



## Nagoya City University Academic Repository

|         |   |
|---------|---|
| 学位の種類   | 博士（芸術工学）  |
| 報告番号    | 甲第1589号   |
| 学位記番号   | 第15号  |
| 氏名      | 小川 直茂   |
| 授与年月日   | 平成 29年 3月 24日                                   |
| 学位論文の題名 | 薬剤服用におけるユーザビリティ向上のためのデザインアプローチに関する研究            |
| 論文審査担当者 | 主査： 三上 訓顯<br>副査： 横山 清子，水野 みか子，藤井 尚子，坂本 淳二（摂南大学） |

博士学位論文

薬剤服用におけるユーザビリティ向上のための  
デザインアプローチに関する研究

平成28年12月

名古屋市立大学大学院 芸術工学研究科

小川 直茂

## 目次

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| 第1章 序論 .....                         | 5  |
| 1.1. 研究背景～医療サービスと薬剤服用の現状             |    |
| 1.2. 薬剤服用へのデザインアプローチ                 |    |
| 1.3. 研究目的                            |    |
| 1.4. 既往研究と本研究の位置づけ                   |    |
| 1.5. 研究方法および本論文の構成                   |    |
| 第2章 薬剤服用へのデザインアプローチに向けた分析と考察 .....   | 13 |
| 2.1. 調査概要                            |    |
| 2.2. 調査手法                            |    |
| 2.3. 単純集計結果の概要                       |    |
| 2.4. 多変量解析結果の概要                      |    |
| 2.4.1. カテゴリカル主成分分析結果の概要              |    |
| 2.4.2. 階層クラスター分析結果の概要                |    |
| 2.5. 調査結果の詳細および分析                    |    |
| 2.5.1. 単純集計結果の詳細および分析                |    |
| 2.5.2. カテゴリカル主成分分析結果の詳細および分析         |    |
| 2.5.3. 階層クラスター分析結果の詳細および分析           |    |
| 2.6. 分析結果を踏まえた考察～利用者側デザイン・コアファクターの抽出 |    |
| 2.7. まとめ                             |    |
| 第3章 薬剤服用における操作・行為に着目した最適化の検討 .....   | 34 |
| 3.1. デザイン設計対象の検討                     |    |
| 3.2. 階層クラスター分析の結果にもとづく対象利用者の検討       |    |
| 3.3. 利用者側要件のデザイン設計方針への展開             |    |
| 3.4. デザインモデルで提案する基本的機能の検討            |    |
| 3.5. デザインモデルの提案                      |    |
| 3.5.1. 包装形態の検討プロセス                   |    |
| 3.5.2. 包装上の情報表示の検討プロセス               |    |
| 3.5.3. デザインモデルの概要                    |    |
| 3.6. デザインモデルの評価・検証                   |    |
| 3.7. まとめ                             |    |

第4章 薬剤服用忘れ改善に向けた情報表現にもとづく機能／性能向上の検討 ……………56

- 4.1. 問題設定およびデザイン設計対象の決定
- 4.2. 階層クラスター分析の結果にもとづく対象利用者の検討
- 4.3. 利用者側要件のデザイン設計方針への展開
- 4.4. 薬袋の実測調査
- 4.5. デザインモデルで提案する基本的機能の検討
- 4.6. デザインモデルの提案
  - 4.6.1. 情報表示サイズの検討プロセス
  - 4.6.2. 情報表示書体（字形）の検討プロセス
  - 4.6.3. 情報表示書体（ウェイト）の検討プロセス
  - 4.6.4. 色彩効果活用の検討プロセス
  - 4.6.5. 服用指示情報への接触機会向上のための検討プロセス
  - 4.6.6. デザインモデルの概要
- 4.7. デザインモデルの評価・検証
- 4.8. まとめ

第5章 薬剤服用における与件抽出のための薬剤師の意識調査および分析 ……………88

- 5.1. 調査概要
- 5.2. 調査手法
- 5.3. 単純集計結果の概要
  - 5.3.1. 服薬指導・健康相談業務の実施にあたって重視する項目（Q1）
  - 5.3.2. 各種情報の服薬指導・健康相談業務への貢献度（Q2）
- 5.4. 属性別クロス集計結果の概要
  - 5.4.1. 業態別クロス集計結果の概要
  - 5.4.2. 薬剤師数別クロス集計結果の概要
  - 5.4.3. 調剤件数別クロス集計結果の概要
- 5.5. 調査結果の詳細および分析
- 5.6. まとめ

第6章 結論 ……………103

- 6.1. 研究の総括と考察
- 6.2. 今後の展望

|   |     |
|---|-----|
| 補章：第7章 健康サポート薬局体制へのデザインアプローチに向けた分析と考察…… | 108 |
| 7.1. 薬剤師業務の変遷と健康サポート薬局の概要               |     |
| 7.2. 分析概要                               |     |
| 7.3. カテゴリカル主成分分析結果の概要                   |     |
| 7.4. 階層クラスター分析結果の概要                     |     |
| 7.5. 調査結果の詳細および分析                       |     |
| 7.5.1. カテゴリカル主成分分析結果の詳細および分析            |     |
| 7.5.2. 階層クラスター分析結果の詳細および分析              |     |
| 7.6. 分析結果を踏まえた考察～薬剤師側デザイン・コアファクターの抽出    |     |
| 7.7. まとめ・今後の展望                          |     |
| 7.7.1. デザイン設計対象の検討                      |     |
| 7.7.2. 薬剤師側要件のデザイン設計方針への展開              |     |
| 7.7.3. 電子薬歴システムの機能コンセプト                 |     |
| 7.7.4. 機能コンセプトの評価・分析                    |     |
| 注および参考文献 ……………                          | 132 |
| 用語集 ……………                               | 139 |
| 論文目録 ……………                              | 141 |
| 謝辞 ……………                                | 142 |

# 第1章

## 序論

## 1.1. 研究背景～医療サービスと薬剤服用の現状

2014年に厚生労働省が20代から80代までの男女5,000人を対象に実施した健康意識に関する調査<sup>(注1)</sup>では、「現在の生活の幸福感を判断する際に重視した事項」として最も多かった回答が「健康状況」（回答者全体の54.6%が選択）であった。「人生の質=Quality of Life」という概念が社会的な広がりを見せつつある<sup>(注2)</sup><sup>(注3)</sup>現代において、人生の質を大きく左右する「健康」への関心は、世代を問わず非常に高くなっていると言える。

健康の回復／維持／増進といった目的に向けた手段としては多様なアプローチが存在するが、中でも健康状態の構築に直接的に関係する「医療サービス」の影響は大きい。そうした背景から、医療サービスの質的向上に対するニーズは近年特に高まりを見せていると言える。このようなニーズを受けて、医療サービスに関わる産業界や病院施設などにおいて、より効果的な治療を実現するための医療機器や器具の開発<sup>(注4)</sup>、空間快適性の追求に加えてホスピタルアートなど心理的効能性にも配慮した医療／療養空間の設計<sup>(注5)</sup>、インフォームド・コンセントやプレパレーションといった医療コミュニケーション環境の改善<sup>(注6)</sup>など、様々な取り組みが進められている。

しかしながら医療サービス全体を俯瞰した際に、現時点で質的向上に向けた取り組みがまだ十分に功を奏しておらず、利用者のニーズに対して必ずしも適切な水準に到達していないものも存在する。そのような分野の一つとして「薬剤服用」が挙げられる。

薬剤服用は、医療従事者の直接管理下にある入院患者などの例を除けば、利用者である患者自身が管理・実施するのが一般的である。そのため、利用者個々で薬剤服用管理状況に差が生じてしまい、現場の薬剤師が適切な薬剤服用環境提供のための服薬指導業務に懸命に取り組んでいるにも関わらず、薬剤の服用忘れや服用間違い、薬剤包装の誤飲などといったトラブルが少なからず発生している<sup>(注7)</sup>。また、服用忘れや服用間違いは未服用の薬剤が患者の手元に残る「残薬」状態を発生させ、これが患者の自己判断での不適切な服用（多剤服用、過剰服用、使用期限切れ薬剤の服用など）を招き、健康への悪影響に繋がる懸念がある<sup>(注8)</sup>。厚生労働省は、2007年度に日本薬剤師会が実施した調査内容<sup>(注9)</sup>にもとづいて家庭内で飲み残し状態にある薬剤のコストを総額で約500億円と発表しており、残薬問題は国民医療費高騰の一因としても問題視されている。

利用者の薬剤服用場面における活動をサポートするための用具として、ピルケースや服薬カレンダーなど様々な補助アイテムが開発され、販売されている。それらの用具については、適切な使用によって一定のメリットを得られるという利点はあるものの、薬剤の詰め替えや別媒体の使用など、通常の薬剤服用に加えて複数の操作を利用者に要求する形が前提となっており、利用者目線で見た際にそのあり方は決してユーザーフレンドリーとは言いがたい。さらに医療費とは別に経済的負担が発生することもあり、活用にあたって様々な面で利用者の積極的意志を要する仕様となっている。そのため、こうした用具の利

用者は薬剤服用管理に高い関心を持った一部の層に限定され、社会全体で見た際の薬剤服用環境の向上効果としては限定的である。

医療サービスにおいて、患者の薬剤服用に関する管理・指導の責務を担っているのは薬剤師である（薬剤師法第25条の2において「薬剤師は、調剤した薬剤の適正な使用のため、販売又は授与の目的で調剤したときは、患者又は現にその看護に当たっている者に対し、必要な情報を提供し、及び必要な薬学的知見に基づく指導を行わなければならない」と記されており、薬剤師の服薬指導義務が明文化されている）。薬剤師が患者に対して適切な服薬指導と管理を行い、患者と薬剤師間のコミュニケーションを緊密化することができれば、薬剤服用における種々の問題に対して有効な対策になり得ると思われる。しかし、現在の日本では病院の付近に薬局が立地する「門前薬局」体制が主流であり、患者が複数の薬局を自由に利用するスタイルが一般的であることから、患者と薬剤師の信頼関係が十分に深まりにくい状況となっている。また、処方内容や服薬指導歴などの情報が薬局ごとに分断されてしまうため、患者の健康に関する総合的な情報が把握しにくく、踏み込んだ服薬指導が難しい状況にある。

こういった事態を制度面から改善するべく、厚生労働省は2015年10月に『患者のための薬局ビジョン～「門前」から「かかりつけ」、そして地域へ～』を示し、将来的な薬局の業務運営方針として、かかりつけ薬剤師によるかかりつけ薬局機能や健康相談機能を備えた「健康サポート薬局」の実現を掲げた<sup>(注10)</sup>。これは上記の薬剤服用における諸々の問題点に対して、薬局と薬剤師の積極的な介入による服薬管理・指導体制の強化によって対処しようという指針であり、同ビジョンが効果的に機能すれば患者の生活全般における疾病治療から健康維持・増進までを支援する社会的基盤の構築促進が大いに期待される。しかしながら、このビジョンを実現するには薬局に対して薬剤の調剤・提供といった「対物業務」から、患者本位の視点に立って患者の健康に医学的見地から積極的に関与する「対人業務」への質的転換を促す必要があり、さらには24時間対応や在宅対応、健康相談体制の実施など業務量の面における負荷増も懸念されている。このような業務内容の大幅な変化に対する制度的なフォローアップは現状では特に示されておらず、薬剤師に課される過大な業務上の負荷をどう軽減するのかについて具体的な方策が見えないのが現状である。そのため、同ビジョンが理念通りに効果的に機能するかどうかについては現時点で懐疑的な見解を持たざるを得ない。

以上のように、現在の日本の薬剤服用環境は、服用を実施する利用者側の側面においても、薬剤服用の管理や指導に携わる薬剤師側の側面においても複数の問題を抱えているといえる。海外の薬剤服用環境に関する調査報告<sup>(注11)</sup><sup>(注12)</sup>では、薬剤服用環境の向上を目ざしての投薬情報一元管理システムの運用<sup>(注13)</sup>や服薬にまつわるトラブル防止のための医薬品包装規格の策定<sup>(注14)</sup>など様々な取り組みが紹介されているが、こうした海外の動向と比較して我が国の薬剤服用における問題はいまだ解決に向けた道筋が明確化されて

いない。このことによって、医療サービスの質的向上を妨げてしまいかねない状況が生まれていると考える。

## 1.2. 薬剤服用へのデザインアプローチ

薬剤服用における諸問題の解決を目ざすにあたっては、様々な切り口が存在すると考えられる。一例として情報通信技術関連の事例を挙げれば、スマートフォン等を用いた服薬管理アプリや電子おくすり手帳、IoTを活用した服薬ナビゲーションの技術開発<sup>(注15)</sup>など、情報機器を利用して服用に係る利用者の認知を支援するための取り組みが進められている。一方、医薬品包装や薬剤情報提供書など服用場面で一次的に使用されるアイテムのあり方に注目すると、利用者の服用行動に対して直接的に影響を及ぼすものであるにも関わらず、使い勝手や利便性の面で改善の余地があるケースが多く存在する。これは、薬剤服用における「アイテムの使用に関わる使用性＝ユーザビリティ」が十分な水準に達していない、という状況だといえる。

従来の医療サービスにおいては「治療による傷病状態からの機能回復」を優先するあまりに、治療を受ける患者に対しても、機器等を使用して治療を行う医療従事者に対しても、その使い勝手や利便性、心理的配慮などの面での対応を軽視する傾向があった<sup>(注16)</sup>。そうした風潮が薬剤服用場面にも反映されていたものと推測される。彦田らは医薬品包装の使用性について「医薬品包装では、その特性上、有効性、安全性、安定性に関する要素が重要視されるため、使用性に関する配慮は二の次になる傾向があり、医薬品包装の使用性に関する明確な規制、基準はないのが現状である。」と述べており<sup>(注17)</sup>、このことから薬剤服用におけるユーザビリティの欠如が見て取れる。

こうした現状を改善して薬剤服用におけるユーザビリティを向上させるためには、薬剤服用アイテムの形態や機能など「モノとしてのあり方」を詳細に検討する必要がある、それにはデザイナーやデザイン研究者などデザインの専門家による分析・考察および提案（以後、デザインアプローチと記述する）が有効ではないかと考える。デザイナーによるデザインワークにおいては、提案した内容が利用者にとどのように作用するかを熟慮した上で、目ざす目標に最適化されたデザインプランが決定される。このように、利用者本位の視点に立って最適化を施すことを常としているデザインアプローチは、利用者視点での配慮が十分でない薬剤服用アイテムの現状を改善する上で効果的に機能すると考えられる。

また、デザイナーがデザインワークに取り組む際には、果たすべき目標を設定し、既存のモデルの利点や問題点について十分な検討を重ねた上で、必ずしも既存のモデルの踏襲にこだわらず柔軟な試行的開発展開を行うことが一般的である。従来の習慣や既成概念にとらわれることなく、改善すべき状況を客観的に観察した上で最適な解決策を発想し、提案することがデザインアプローチによって可能となる。これによって、薬剤服用アイテムに従来見られなかった新たな価値を創出することも期待できる。

デザインアプローチの有効性に着目し、医療サービス分野の製品開発にあたって同概念を導入した事例として、プロダクトデザイン開発手法にもとづくプレフィルドシリンジの開発<sup>(注18)</sup>や、デザイン手法におけるプロトタイピングを用いた静脈注射支援機器の開発<sup>(注19)</sup>などが挙げられる。これらの研究においては、従来の機器開発で用いられたエンジニアリングデザインプロセスに欠如している「ユーザや使用環境への考慮の不十分性」「開発プロセスの過程で浮上した新たなニーズや課題への対応不十分性」を解決する手段として構成論的プロダクトデザインプロセスを提示した上で、機器開発を実施している。その結果、プレフィルドシリンジにおいては使用素材の特性から展開された注射針の収納機構や情報媒体としての機能を、静脈注射支援機器においては患者取り違い等の医療トラブルの防止機能や医療行為のトレーニング機器としての機能を新たに提案している。これらは、従来の医療機器開発手法とは異なるデザインアプローチを活用することによって、既存の製品には見られなかった機能と価値を創出することに成功した事例であるといえる。こうしたことから、デザインアプローチが従来の取り組みと比して優位性を備えていることがうかがえる。このことから、薬剤服用におけるユーザビリティ向上に対しても十分な有効性が期待できる。

### 1.3. 研究目的

前節で記したように、医療サービスの問題解決に対する有効性が期待されるデザインアプローチだが、現時点で医療サービスへのデザインアプローチに主眼をおいた活動成果はまだ数少なく、社会的に見ればその取り組みは始まったばかりである。このような中で、デザインアプローチに関する研究活動を実践して研究成果を蓄積させていくことは、医療サービスの質的向上のみならず、医療サービスの将来的発展に向けてデザインアプローチ導入の流れを促進する上でも有意義であると考えられる。近年、患者中心の医療体制実現に向けて、医師／看護師／管理栄養士／技師などの多職種が連携を図って業務を遂行する「チーム医療」構想が掲げられている<sup>(注20)</sup>。医療サービスへのデザインアプローチ導入促進は、そうしたチーム医療構想を担う一員としてデザイナーの専門能力を活かした連携参画モデルの構築へと繋がることも期待できる。

以上のことから、本研究では薬剤服用におけるユーザビリティを研究対象として設定し、そこで発生している問題点について利用者への調査をふまえて分析を行う。そして、問題解決に向けたデザインアプローチに取り組み、提案したデザインモデルのもたらす効果について評価・検証を行う。最終的にそれらの成果にもとづいて、薬剤服用におけるユーザビリティ向上のためのデザインアプローチ導入の意義に関する考察へと繋げ、将来における医療・健康とデザインとの関わりについて論じる試みとする。本研究の範囲について、薬剤服用における医師／薬剤師／患者の関係図を用いて（図1-1）に示す。



## 1.5. 研究方法および本論文の構成

本研究の主たる内容は本章の序論を含めて全体で6つの章で構成されている。以下に第2章以降の概要について記す。

第2章「薬剤服用へのデザインアプローチに向けた分析と考察」では、薬剤服用場面における利用者のトラブル調査や薬剤服用に際しての意識調査として20代～60代の303名へのアンケート調査を行い、多変量解析による調査結果の分析を経て薬剤服用におけるユーザビリティ向上に向けた利用者側の潜在的ニーズを導き出すとともに、次章以降のデザインアプローチの導入方針を定める。

第3章「薬剤服用における操作・行為に着目した最適化の検討」では、薬剤服用時の利用者のアイテムの操作や行為に焦点を当て、適切な操作・行為の実現に向けたアイテムの形／機能／表示等を検討して薬包紙のパッケージデザイン提案を行うとともに、提案内容の効果に関する分析・考察として59名の被験者に対してアンケート調査を実施し、デザインモデルの評価・検証を行う。

第4章「薬剤服用忘れ改善に向けた情報表現にもとづく機能／性能向上の検討」では、利用者の薬剤服用忘れに焦点を当て、服用忘れを防止して適切な服用環境を実現するための情報表現のあり方に着目し、薬袋を事例とした情報デザイン提案を行うとともに、提案内容の効果に関する分析・考察として40名の被験者に対してアンケート調査を実施し、デザインモデルの評価・検証を行う。

第5章「薬剤服用における与件抽出のための薬剤師の意識調査および分析」では、病院や調剤薬局等で勤務する薬剤師484名を対象として服薬指導や健康相談等の薬局業務に関わる調査を実施し、調査結果の分析を経て、薬剤服用にまつわる利用者周辺の外的条件を明らかにすると共に、本研究で提案したデザインモデルとの関係性について考察を行う。

第6章では、本研究で取り組んだデザインアプローチの成果にもとづいて薬剤服用におけるユーザビリティ向上のためのデザインアプローチの意義を論じると共に、医療サービスの将来的発展に向けた展望を記す。

また、補章として、第5章の調査結果のデータを用いた多変量解析と分析・考察を実施している。この分析内容を元に、将来的に実施が予定されている健康サポート薬局体制の支援を念頭に置いた薬剤師の業務環境改善のための潜在的ニーズを導き出し、デザインアプローチの方向性を示唆する。

以上の本論文の構成および各章の概要を（図1-2）に示す。

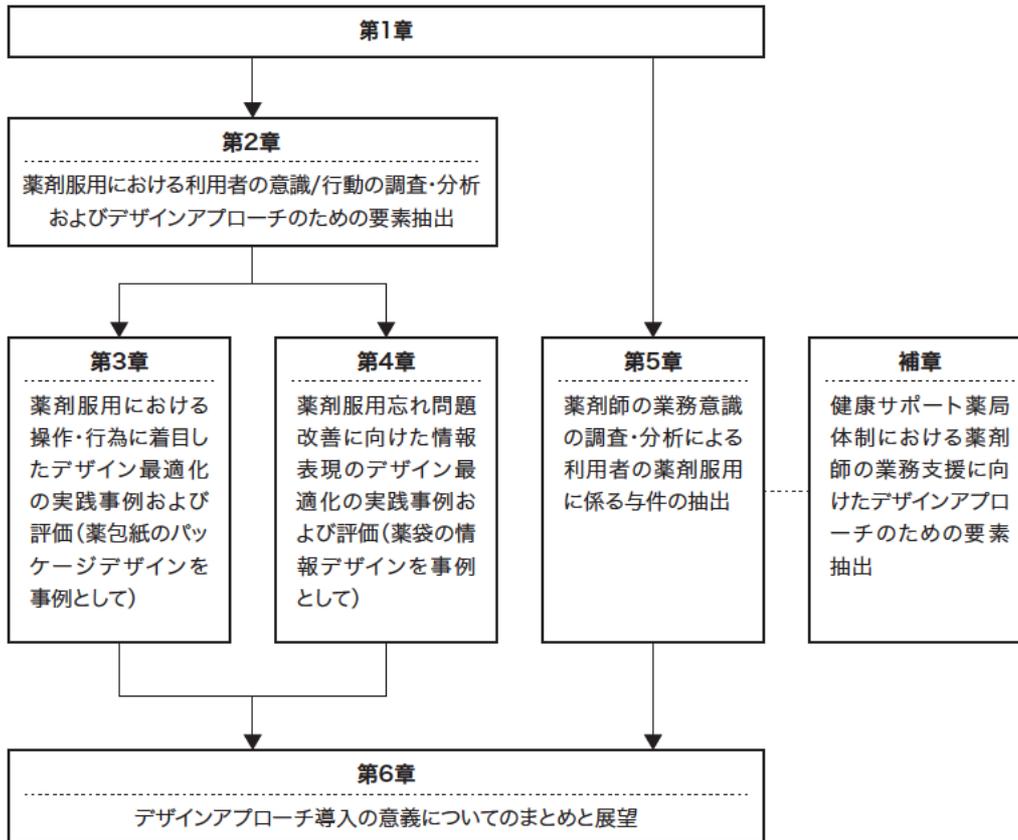


図1-2. 本論文の構成および各章の概要

## 第2章

# 薬剤服用へのデザインアプローチに向けた 分析と考察

この章では、現状の薬剤服用環境において表出している複数の問題を踏まえて、それらの問題の根底にある本質的要素を抽出するために調査および分析を行い、薬剤を服用する利用者の心理や潜在的関心、行動傾向を導き出す。そして調査結果の内容にもとづき、問題解決に向けてどのようなアプローチが有効かについて考察を行った上で、次章以降のデザインアプローチ導入の切り口についての方針を定める。

## 2.1. 調査概要

本調査では、薬剤を服用する利用者が服用にあたってどのような失敗や失念を体験したかについて、その内容や発生頻度の状況を明らかにするべく、現状の薬剤服用における問題について具体的なデータを収集する。また、薬剤服用の一連のプロセスにおける利用者の意識調査を行い、調査結果から利用者が薬剤服用のどの過程に不満や問題意識を持っているのかを読み取る。そして同時に、本調査で得られたデータを使用して多変量解析を行い、薬剤服用に対する利用者の潜在的関心を抽出する。

## 2.2. 調査手法

本調査における調査対象者を設定するにあたっては、調査目的の性質上、薬剤の服用に際して利用者が自身の判断で行動を決定できる年齢層に対して調査を行うのが妥当であると考え、児童を除く年齢層を対象とした。また、特定の年齢に偏りすぎて調査結果の一般性を損なうことのないように配慮した。こうした条件を満たす調査対象として、2011年7月に22歳から66歳までの男性216名、女性87名、合計303名に対してアンケート調査を実施し、この303サンプルを本調査における分析対象とした（表2-1）。回答者の平均年齢は38.2歳である。

表2-1. 調査対象の概要（男女構成比および年齢構成）

| 性別 \ 年代 | 20代 | 30代 | 40代 | 50代 | 60代 | 合計  |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 男性      | 48  | 62  | 48  | 49  | 9   | 216 |
| 女性      | 25  | 22  | 27  | 11  | 2   | 87  |
| 合計      | 73  | 84  | 75  | 60  | 11  | 303 |

単位：人

アンケート調査の内容として、「日常生活の中で、薬の服用時間帯を把握できていましたか」「薬の服用種類を把握する際に、薬袋や薬剤説明書等の情報表示はどの程度役立ちましたか」「薬の服用量を間違えたことがありますか」「薬剤包装の開封のしやすさに満足していますか」など31の質問項目を設け、4段階評価で回答する形式とした（表2-2）。病院や薬局などで薬剤を受け取ってから、一定期間の服用を経て薬剤服用が完了するまでの一連の流れにおいて、特に「利用者の判断や行動がともなう場面」をピックアップし、

その時々での体験や心理評価を数値化することによって、薬剤服用のどの過程に課題が存在しているのかを明らかにするよう考慮して評価指標としての設計を行った。

調査結果のデータを用いた多変量解析にあたっては「数値化された体験や心理評価から問題の本質的要素を導き出す」という目的から、複数の変数から少数の合成変数を生成するカテゴリカル主成分分析の手法が最適であると考え、解析手法として採用した。さらにカテゴリカル主成分分析の結果を用いて階層クラスター分析を行い、利用者の薬剤服用における意識／行動傾向を類型化することとした。

表2-2. アンケート調査票設問項目

|             | 設問 No. | 設問項目                                       | 回答項目  |
|-------------|--------|--|---|
| 情報の把握度合い    | Q1     | 日常生活の中で、薬の服用時間帯(朝/昼/夜、食前/食後など)を把握できていたか。   | 1:できていなかった<br>2:少しはできていた<br>3:ある程度できていた<br>4:十分できていた<br>の4段階で回答 |
|             | Q2     | 日常生活の中で、薬の服用期間(どの程度の日数、薬を飲み続けるか)を把握できていたか。 |   |
|             | Q3     | 日常生活の中で、薬の服用種類(どの種類の薬を飲むか)を把握できていたか。       |   |
|             | Q4     | 日常生活の中で、薬の服用量(どれだけの量の薬を飲むか)を把握できていたか。      |   |
|             | Q5     | 日常生活の中で、薬の服用方法(どのような方法で薬を飲むか)を把握できていたか。    |   |
|             | Q6     | 日常生活の中で、薬の服用内容(どんな成分や効能の薬を飲むか)を把握できていたか。   |   |
|             | Q7     | 日常生活の中で、薬の服用履歴(薬をいつ飲んだか、飲み忘れたか)を把握できていたか。  |   |
| 情報表示の貢献度    | Q8     | 薬の服用時間帯を把握する際に、薬袋や薬剤説明書等の情報表示は役に立ったか。      | 1:役立たなかった<br>2:少しは役に立った<br>3:役に立った<br>4:とても役に立った<br>の4段階で回答     |
|             | Q9     | 薬の服用期間を把握する際に、薬袋や薬剤説明書等の情報表示は役に立ったか。       |   |
|             | Q10    | 薬の服用種類を把握する際に、薬袋や薬剤説明書等の情報表示は役に立ったか。       |   |
|             | Q11    | 薬の服用量を把握する際に、薬袋や薬剤説明書等の情報表示は役に立ったか。        |   |
|             | Q12    | 薬の服用方法を把握する際に、薬袋や薬剤説明書等の情報表示は役に立ったか。       |   |
|             | Q13    | 薬の服用内容を把握する際に、薬袋や薬剤説明書等の情報表示は役に立ったか。       |   |
|             | Q14    | 薬の服用履歴を把握する際に、薬袋や薬剤説明書等の情報表示は役に立ったか。       |   |
| 失敗・失念の発生度合い | Q15    | 薬の服用時間帯を間違えて服用したことがあるか。                    | 1:よくある<br>2:そこそこある<br>3:まれにある<br>4:一度もない<br>の4段階で回答             |
|             | Q16    | 服用するべき薬を服用し忘れたことがあるか。                      |   |
|             | Q17    | 薬の服用種類を間違えたことがあるか。                         |   |
|             | Q18    | 薬の服用量を間違えたことがあるか。                          |   |
|             | Q19    | 薬の服用方法を間違えて服用を失敗したことがあるか。                  |   |
|             | Q20    | 過去に薬を服用したか忘れてしまったことがあるか。                   |   |
|             | Q21    | 自分用ではない薬を間違えて服用したことがあるか。                   |   |
|             | Q22    | 必要な量の薬を携帯し忘れたことがあるか。                       |   |
|             | Q23    | 必要な種類の薬を携帯し忘れたことがあるか。                      |   |
|             | Q24    | 薬の服用量が分からなくなったことがあるか。                      |   |
|             | Q25    | 薬の服用種類が分からなくなったことがあるか。                     |   |
| 包装等の満足度     | Q26    | 薬剤包装の開封のしやすさに満足しているか。                      | 1:不満<br>2:やや不満<br>3:やや満足<br>4:満足<br>の4段階で回答                     |
|             | Q27    | 薬剤の取り出しやすさ(錠剤包装)に満足しているか。                  |   |
|             | Q28    | 薬剤の飲みやすさ(粉末剤包装)に満足しているか。                   |   |
|             | Q29    | 薬剤の見分けやすさに満足しているか。                         |   |
|             | Q30    | 携帯のしやすさに満足しているか。                           |   |
|             | Q31    | 携帯時に中の薬剤を保護する性能に満足しているか。                   |   |

### 2.3. 単純集計結果の概要

アンケート調査による回答結果出現数は(表2-3)の通りである。

表2-3. アンケート調査の回答結果出現数

| 設問<br>No. | 設問概要            | 回答            |               |               |               | 合計             |
|-----------|-----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
|           |                 | 1             | 2             | 3             | 4             |                |
| Q1        | 把握度合い：服用時間帯     | 4<br>(1.3)    | 17<br>(5.6)   | 79<br>(26.1)  | 203<br>(67.0) | 303<br>(100.0) |
| Q2        | 把握度合い：服用期間      | 10<br>(3.3)   | 29<br>(9.6)   | 116<br>(38.3) | 148<br>(48.8) | 303<br>(100.0) |
| Q3        | 把握度合い：服用種類      | 3<br>(1.0)    | 28<br>(9.2)   | 98<br>(32.3)  | 174<br>(57.4) | 303<br>(100.0) |
| Q4        | 把握度合い：服用量       | 3<br>(1.0)    | 17<br>(5.6)   | 90<br>(29.7)  | 193<br>(63.7) | 303<br>(100.0) |
| Q5        | 把握度合い：服用方法      | 5<br>(1.7)    | 14<br>(4.6)   | 101<br>(33.3) | 183<br>(60.4) | 303<br>(100.0) |
| Q6        | 把握度合い：服用内容      | 16<br>(5.3)   | 69<br>(22.8)  | 115<br>(38.0) | 103<br>(34.0) | 303<br>(100.0) |
| Q7        | 把握度合い：服用履歴      | 35<br>(11.6)  | 51<br>(16.8)  | 119<br>(39.3) | 98<br>(32.3)  | 303<br>(100.0) |
| Q8        | 情報貢献度：服用時間帯     | 11<br>(3.6)   | 54<br>(17.8)  | 161<br>(53.1) | 77<br>(25.4)  | 303<br>(100.0) |
| Q9        | 情報貢献度：服用期間      | 31<br>(10.2)  | 67<br>(22.1)  | 147<br>(48.5) | 58<br>(19.1)  | 303<br>(100.0) |
| Q10       | 情報貢献度：服用種類      | 9<br>(3.0)    | 68<br>(22.4)  | 155<br>(51.2) | 71<br>(23.4)  | 303<br>(100.0) |
| Q11       | 情報貢献度：服用量       | 11<br>(3.6)   | 65<br>(21.5)  | 152<br>(50.2) | 75<br>(24.8)  | 303<br>(100.0) |
| Q12       | 情報貢献度：服用方法      | 21<br>(6.9)   | 59<br>(19.5)  | 167<br>(55.1) | 56<br>(18.5)  | 303<br>(100.0) |
| Q13       | 情報貢献度：服用内容      | 20<br>(6.6)   | 79<br>(26.1)  | 146<br>(48.2) | 58<br>(19.1)  | 303<br>(100.0) |
| Q14       | 情報貢献度：服用履歴      | 103<br>(34.0) | 83<br>(27.4)  | 91<br>(30.0)  | 26<br>(8.6)   | 303<br>(100.0) |
| Q15       | 失敗発生度：服用時間帯     | 4<br>(1.3)    | 38<br>(12.5)  | 174<br>(57.4) | 87<br>(28.7)  | 303<br>(100.0) |
| Q16       | 失敗発生度：服用忘れ      | 21<br>(6.9)   | 107<br>(35.3) | 151<br>(49.8) | 24<br>(7.9)   | 303<br>(100.0) |
| Q17       | 失敗発生度：服用種類      | 1<br>(0.3)    | 5<br>(1.7)    | 71<br>(23.4)  | 226<br>(74.6) | 303<br>(100.0) |
| Q18       | 失敗発生度：服用量       | 1<br>(0.3)    | 6<br>(2.0)    | 86<br>(28.4)  | 210<br>(69.3) | 303<br>(100.0) |
| Q19       | 失敗発生度：服用方法      | 1<br>(0.3)    | 2<br>(0.7)    | 22<br>(7.3)   | 278<br>(91.7) | 303<br>(100.0) |
| Q20       | 失敗発生度：服用状況把握    | 8<br>(2.6)    | 32<br>(10.6)  | 148<br>(48.8) | 115<br>(38.0) | 303<br>(100.0) |
| Q21       | 失敗発生度：他薬服用      | 1<br>(0.3)    | 2<br>(0.7)    | 23<br>(7.6)   | 277<br>(91.4) | 303<br>(100.0) |
| Q22       | 失敗発生度：携帯忘れ／服用量  | 16<br>(5.3)   | 73<br>(24.1)  | 164<br>(54.1) | 50<br>(16.5)  | 303<br>(100.0) |
| Q23       | 失敗発生度：携帯忘れ／服用種類 | 18<br>(5.9)   | 75<br>(24.8)  | 155<br>(51.2) | 55<br>(18.2)  | 303<br>(100.0) |
| Q24       | 失念発生度：服用量       | 3<br>(1.0)    | 8<br>(2.6)    | 67<br>(22.1)  | 225<br>(74.3) | 303<br>(100.0) |
| Q25       | 失念発生度：服用種類      | 1<br>(0.3)    | 12<br>(4.0)   | 66<br>(21.8)  | 224<br>(73.9) | 303<br>(100.0) |
| Q26       | 満足度：開封しやすさ      | 6<br>(2.0)    | 56<br>(18.5)  | 129<br>(42.6) | 112<br>(37.0) | 303<br>(100.0) |
| Q27       | 満足度：取り出しやすさ     | 4<br>(1.3)    | 45<br>(14.9)  | 142<br>(46.9) | 112<br>(37.0) | 303<br>(100.0) |
| Q28       | 満足度 飲みやすさ       | 14<br>(4.6)   | 89<br>(29.4)  | 122<br>(40.3) | 78<br>(25.7)  | 303<br>(100.0) |
| Q29       | 満足度：見分けやすさ      | 13<br>(4.3)   | 106<br>(35.0) | 123<br>(40.6) | 61<br>(20.1)  | 303<br>(100.0) |
| Q30       | 満足度：携帯しやすさ      | 8<br>(2.6)    | 77<br>(25.4)  | 133<br>(43.9) | 85<br>(28.1)  | 303<br>(100.0) |
| Q31       | 満足度：薬剤保護性能      | 12<br>(4.0)   | 78<br>(25.7)  | 136<br>(44.9) | 77<br>(25.4)  | 303<br>(100.0) |

※上段：回答数(人) 下段：有効回答数に対する割合(%)

服用場面での情報の把握度合いを尋ねたQ1～Q7のうち「十分できていた」の回答者の割合が最も多いのは「Q1.服用時間帯の把握度合い」で、「Q6.服用内容の把握度合い」および「Q7.服用履歴の把握度合い」は「十分できていた」の回答者の割合が低くなっている。服用場面での情報表示の貢献度を尋ねたQ8～Q14では「Q14.服用行動履歴の把握における情報表示の貢献度」で他の項目と比べて「役立たなかった」の回答者の割合が多い。服用場面における失敗や失念の発生度合いを尋ねたQ15～Q25では「Q16.服用忘れの失敗経験」が最も発生度が高く、次いで「Q22.薬剤携帯量の失敗経験」「Q23.薬剤携帯種類の失敗経験」など携帯時の失敗発生度が高くなっている。服用場面における包装などの機能の満足度を尋ねたQ26～Q31では「Q26.薬剤包装の開封しやすさへの満足度」「Q27.薬剤の取り出しやすさへの満足度」で「満足」の回答者の割合が高く、「Q29.薬剤の見分けやすさへの満足度」で「満足」の回答者の割合がやや低くなっている。

次に、年代別の回答傾向の差異を確認するため、年代別のクロス集計および $\chi^2$ 検定を行った。各項目の $\chi^2$ 値と有意差検定結果、クラマーのV係数は（表2-4）の通りである。

表2-4. 年代別クロス集計の各項目の $\chi^2$ 検定結果

| 設問 No. | $\chi^2$ 値 | 有意差 | クラマーの V |
|--------|------------|-----|---------|
| Q1     | 18.759     |     | 0.144   |
| Q2     | 18.331     |     | 0.142   |
| Q3     | 23.148     | ※   | 0.160   |
| Q4     | 17.524     |     | 0.139   |
| Q5     | 21.446     | ※   | 0.154   |
| Q6     | 21.768     | ※   | 0.155   |
| Q7     | 20.383     |     | 0.15    |
| Q8     | 10.789     |     | 0.109   |
| Q9     | 15.268     |     | 0.130   |
| Q10    | 6.535      |     | 0.085   |
| Q11    | 16.486     |     | 0.135   |
| Q12    | 6.186      |     | 0.082   |
| Q13    | 8.798      |     | 0.098   |
| Q14    | 11.966     |     | 0.115   |
| Q15    | 21.322     | ※   | 0.153   |
| Q16    | 38.812     | ※※  | 0.207   |
| Q17    | 10.541     |     | 0.108   |
| Q18    | 11.558     |     | 0.113   |
| Q19    | 5.821      |     | 0.080   |
| Q20    | 15.75      |     | 0.132   |
| Q21    | 9.697      |     | 0.103   |
| Q22    | 27.754     | ※※  | 0.175   |
| Q23    | 18.943     |     | 0.144   |
| Q24    | 15.762     |     | 0.132   |
| Q25    | 17.131     |     | 0.137   |
| Q26    | 11.492     |     | 0.112   |
| Q27    | 13.809     |     | 0.123   |
| Q28    | 9.39       |     | 0.102   |
| Q29    | 8.085      |     | 0.094   |
| Q30    | 12.17      |     | 0.116   |
| Q31    | 16.571     |     | 0.135   |

※: p<0.05 ※※: p<0.01

この結果、31の質問項目のうち4項目（Q3、Q5、Q6、Q15）について $p<0.05$ の水準で有意差が見られた。また2項目（Q16、Q22）について $p<0.01$ の水準で有意差が見られた。その他25項目については、年代ごとの有意差は見られなかった。

有意差が見られた6項目について、年代グループごとの回答結果出現数、年代グループ内の割合、調整残差の値を（表2-5）に記す。

表2-5. 有意差が見られた6項目の回答結果出現数

| Q3          |                    |                     |                      |                      |                | Q5          |                    |                    |                      |                      |                | Q6          |                    |                      |                      |                      |                |
|-------------|--------------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------|-------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------------|----------------|-------------|--------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------|
| 回答No.<br>年代 | 1                  | 2                   | 3                    | 4                    | 合計             | 回答No.<br>年代 | 1                  | 2                  | 3                    | 4                    | 合計             | 回答No.<br>年代 | 1                  | 2                    | 3                    | 4                    | 合計             |
| 20代         | 1<br>(1.4)<br>0.4  | 13<br>(17.8)<br>2.9 | 29<br>(39.7)<br>1.5  | 30<br>(41.1)<br>-3.2 | 73<br>(24.1)   | 20代         | 2<br>(2.7)<br>0.8  | 4<br>(5.5)<br>0.4  | 32<br>(43.8)<br>2.2  | 35<br>(47.9)<br>-2.5 | 73<br>(24.1)   | 20代         | 6<br>(8.2)<br>1.3  | 20<br>(27.4)<br>1.1  | 32<br>(43.8)<br>1.2  | 15<br>(20.5)<br>-2.8 | 73<br>(24.1)   |
| 30代         | 1<br>(1.2)<br>0.2  | 7<br>(8.3)<br>-0.3  | 29<br>(34.5)<br>0.5  | 47<br>(56.0)<br>-0.3 | 84<br>(27.7)   | 30代         | 2<br>(2.4)<br>0.6  | 3<br>(3.6)<br>-0.5 | 30<br>(35.7)<br>0.5  | 49<br>(58.3)<br>-0.5 | 84<br>(27.7)   | 30代         | 5<br>(6.0)<br>0.3  | 25<br>(29.8)<br>0.7  | 27<br>(32.1)<br>-1.3 | 27<br>(32.1)<br>-0.4 | 84<br>(27.7)   |
| 40代         | 1<br>(1.3)<br>0.3  | 6<br>(8.0)<br>-0.4  | 25<br>(33.3)<br>0.2  | 43<br>(57.3)<br>0.0  | 75<br>(24.8)   | 40代         | 1<br>(1.3)<br>-0.2 | 5<br>(6.7)<br>1.0  | 28<br>(37.3)<br>0.8  | 41<br>(54.7)<br>-1.2 | 75<br>(24.8)   | 40代         | 4<br>(5.3)<br>0.0  | 15<br>(20.0)<br>-0.7 | 31<br>(41.3)<br>0.7  | 25<br>(33.3)<br>-0.1 | 75<br>(24.8)   |
| 50代         | 0<br>(0.0)<br>-0.9 | 2<br>(3.3)<br>-1.8  | 14<br>(23.3)<br>-1.7 | 44<br>(73.3)<br>2.8  | 60<br>(19.8)   | 50代         | 0<br>(0.0)<br>-1.1 | 2<br>(3.3)<br>-0.5 | 10<br>(16.7)<br>-3.1 | 48<br>(80.0)<br>3.5  | 60<br>(19.8)   | 50代         | 1<br>(1.7)<br>-1.4 | 8<br>(13.3)<br>-1.9  | 22<br>(36.7)<br>-0.2 | 29<br>(48.3)<br>2.6  | 60<br>(19.8)   |
| 60代         | 0<br>(0.0)<br>-0.3 | 0<br>(0.0)<br>-1.1  | 1<br>(9.1)<br>-1.7   | 10<br>(90.9)<br>2.3  | 11<br>(3.6)    | 60代         | 0<br>(0.0)<br>-0.4 | 0<br>(0.0)<br>-0.7 | 1<br>(9.1)<br>-1.7   | 10<br>(90.9)<br>2.1  | 11<br>(3.6)    | 60代         | 0<br>(0.0)<br>-0.8 | 1<br>(9.1)<br>-1.1   | 3<br>(27.3)<br>-0.7  | 7<br>(63.6)<br>2.1   | 11<br>(3.6)    |
| 合計          | 3<br>(1.0)         | 28<br>(9.2)         | 98<br>(32.3)         | 174<br>(57.4)        | 303<br>(100.0) | 合計          | 5<br>(1.7)         | 14<br>(4.6)        | 101<br>(33.3)        | 183<br>(60.4)        | 303<br>(100.0) | 合計          | 16<br>(5.3)        | 69<br>(22.8)         | 115<br>(38.0)        | 103<br>(34.0)        | 303<br>(100.0) |

| Q15         |                    |                     |                      |                      |                | Q16         |                     |                      |                      |                    |                | Q22         |                    |                      |                      |                      |                |
|-------------|--------------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------|-------------|---------------------|----------------------|----------------------|--------------------|----------------|-------------|--------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------|
| 回答No.<br>年代 | 1                  | 2                   | 3                    | 4                    | 合計             | 回答No.<br>年代 | 1                   | 2                    | 3                    | 4                  | 合計             | 回答No.<br>年代 | 1                  | 2                    | 3                    | 4                    | 合計             |
| 20代         | 1<br>(1.4)<br>0.0  | 9<br>(12.3)<br>-0.1 | 45<br>(61.6)<br>0.8  | 18<br>(24.7)<br>-0.9 | 73<br>(24.1)   | 20代         | 5<br>(6.8)<br>0.0   | 38<br>(52.1)<br>3.4  | 24<br>(32.9)<br>-3.3 | 6<br>(8.2)<br>0.1  | 73<br>(24.1)   | 20代         | 7<br>(9.6)<br>1.9  | 14<br>(19.2)<br>-1.1 | 46<br>(63.0)<br>1.7  | 6<br>(8.2)<br>-2.2   | 73<br>(24.1)   |
| 30代         | 0<br>(0.0)<br>-1.2 | 14<br>(16.7)<br>1.3 | 51<br>(60.7)<br>0.7  | 19<br>(22.6)<br>-1.5 | 84<br>(27.7)   | 30代         | 5<br>(6.0)<br>-0.4  | 31<br>(36.9)<br>-0.4 | 40<br>(47.6)<br>-0.5 | 8<br>(9.5)<br>0.6  | 84<br>(27.7)   | 30代         | 3<br>(3.6)<br>-0.8 | 28<br>(33.3)<br>2.3  | 38<br>(45.2)<br>-1.9 | 15<br>(17.9)<br>0.4  | 84<br>(27.7)   |
| 40代         | 3<br>(4.0)<br>2.3  | 7<br>(9.3)<br>-1.0  | 44<br>(58.7)<br>0.3  | 21<br>(28.0)<br>-0.2 | 75<br>(24.8)   | 40代         | 10<br>(13.3)<br>2.5 | 27<br>(36.0)<br>0.1  | 35<br>(46.7)<br>-0.6 | 3<br>(4.0)<br>-1.4 | 75<br>(24.8)   | 40代         | 6<br>(8.0)<br>1.2  | 22<br>(29.3)<br>1.2  | 37<br>(49.3)<br>-1.0 | 10<br>(13.3)<br>-0.9 | 75<br>(24.8)   |
| 50代         | 0<br>(0.0)<br>-1.0 | 7<br>(11.7)<br>-0.2 | 32<br>(53.3)<br>-0.7 | 21<br>(35.0)<br>1.2  | 60<br>(19.8)   | 50代         | 0<br>(0.0)<br>-2.4  | 10<br>(16.7)<br>-3.4 | 43<br>(71.7)<br>3.8  | 7<br>(11.7)<br>1.2 | 60<br>(19.8)   | 50代         | 0<br>(0.0)<br>-2.0 | 7<br>(11.7)<br>-2.5  | 37<br>(61.7)<br>1.3  | 16<br>(26.7)<br>2.4  | 60<br>(19.8)   |
| 60代         | 0<br>(0.0)<br>-0.4 | 1<br>(9.1)<br>-0.4  | 2<br>(18.2)<br>-2.7  | 8<br>(72.7)<br>3.3   | 11<br>(3.6)    | 60代         | 1<br>(9.1)<br>0.3   | 1<br>(9.1)<br>-1.9   | 9<br>(81.8)<br>2.2   | 0<br>(0.0)<br>-1.0 | 11<br>(3.6)    | 60代         | 0<br>(0.0)<br>-0.8 | 2<br>(18.2)<br>-0.5  | 6<br>(54.5)<br>0.0   | 3<br>(27.3)<br>1.0   | 11<br>(3.6)    |
| 合計          | 4<br>(1.3)         | 38<br>(12.5)        | 174<br>(57.4)        | 87<br>(28.7)         | 303<br>(100.0) | 合計          | 21<br>(6.9)         | 107<br>(35.3)        | 151<br>(49.8)        | 24<br>(7.9)        | 303<br>(100.0) | 合計          | 16<br>(5.3)        | 73<br>(24.1)         | 164<br>(54.1)        | 50<br>(16.5)         | 303<br>(100.0) |

※上段：回答数(人) 中段：年代グループ内の回答数の割合(%) 下段：調整残差 ※合計欄の下段は全体内の回答数の割合(%)

上記の6つの質問項目における年代グループごとの回答傾向について、調整残差の絶対値が1.96以上となっている部分に注目し、それぞれの年代グループごとの回答傾向についてまとめたのが（表2-6）である。50代および60代については、両世代共に6項目中5項目でポジティブな反応（3・4の回答出現率が高く、1・2の回答出現率が低い）を示す傾向が見られた。一方、ネガティブな反応（1・2の回答出現率が高く、3・4の回答出現率が低い）を示す傾向が見られたのは、20代の4項目、30代の1項目、40代の2項目だった。

表2-6. 有意差が見られた質問項目における年代ごとの回答傾向

| 設問 No. および概要       | 回答の傾向 |     | ポジティブな反応 |     | ネガティブな反応 |  |
|--------------------|-------|-----|----------|-----|----------|--|
|                    |       |     |          |     |          |  |
| Q3 把握度合い：服用種類      | 50代   | 60代 | 20代      |     |          |  |
| Q5 把握度合い：服用方法      | 50代   | 60代 | -        |     |          |  |
| Q6 把握度合い：服用内容      | 50代   | 60代 | 20代      |     |          |  |
| Q15 失敗発生度：服用時間帯    | 60代   |     | 40代      |     |          |  |
| Q16 失敗発生度：服用忘れ     | 50代   | 60代 | 20代      | 40代 |          |  |
| Q22 失敗発生度：携帯忘れ/服用量 | 50代   |     | 20代      | 30代 |          |  |

※失敗発生度の項目は「ポジティブな反応＝発生度が低い」「ネガティブな反応＝発生度が高い」の意

## 2.4. 多変量解析結果の概要

単純集計結果の概要に続いて、カテゴリカル主成分分析と階層クラスター分析の実施結果の概要について、各分析ごとに記述する。

### 2.4.1. カテゴリカル主成分分析結果の概要

薬剤服用において利用者の意識がどのような要素に向けられているのかを把握するため、アンケート調査による回答結果のデータを用いて、カテゴリカル主成分分析による解析を行った。その結果、固有値が1以上となる7つの主成分を抽出することができた。これらの主成分の説明力を寄与率および累積寄与率として表したものが（表2-7）である。これを見てみると、第1主成分から第7主成分までの累積寄与率は68.671%となり、得られた累積寄与率で過半の内容を説明できることから、解析条件として適切であると判断した。各主成分の主成分負荷量をグラフで表したのが（図2-1）である。

表2-7. 各主成分の固有値と寄与率

|       | 固有値   | 寄与率(%) | 累積寄与率(%) |
|-------|-------|--------|----------|
| 第1主成分 | 7.871 | 25.390 | 25.390   |
| 第2主成分 | 3.665 | 11.822 | 37.212   |
| 第3主成分 | 3.017 | 9.733  | 46.945   |
| 第4主成分 | 2.494 | 8.047  | 54.991   |
| 第5主成分 | 2.051 | 6.616  | 61.608   |
| 第6主成分 | 1.165 | 3.758  | 65.366   |
| 第7主成分 | 1.025 | 3.305  | 68.671   |

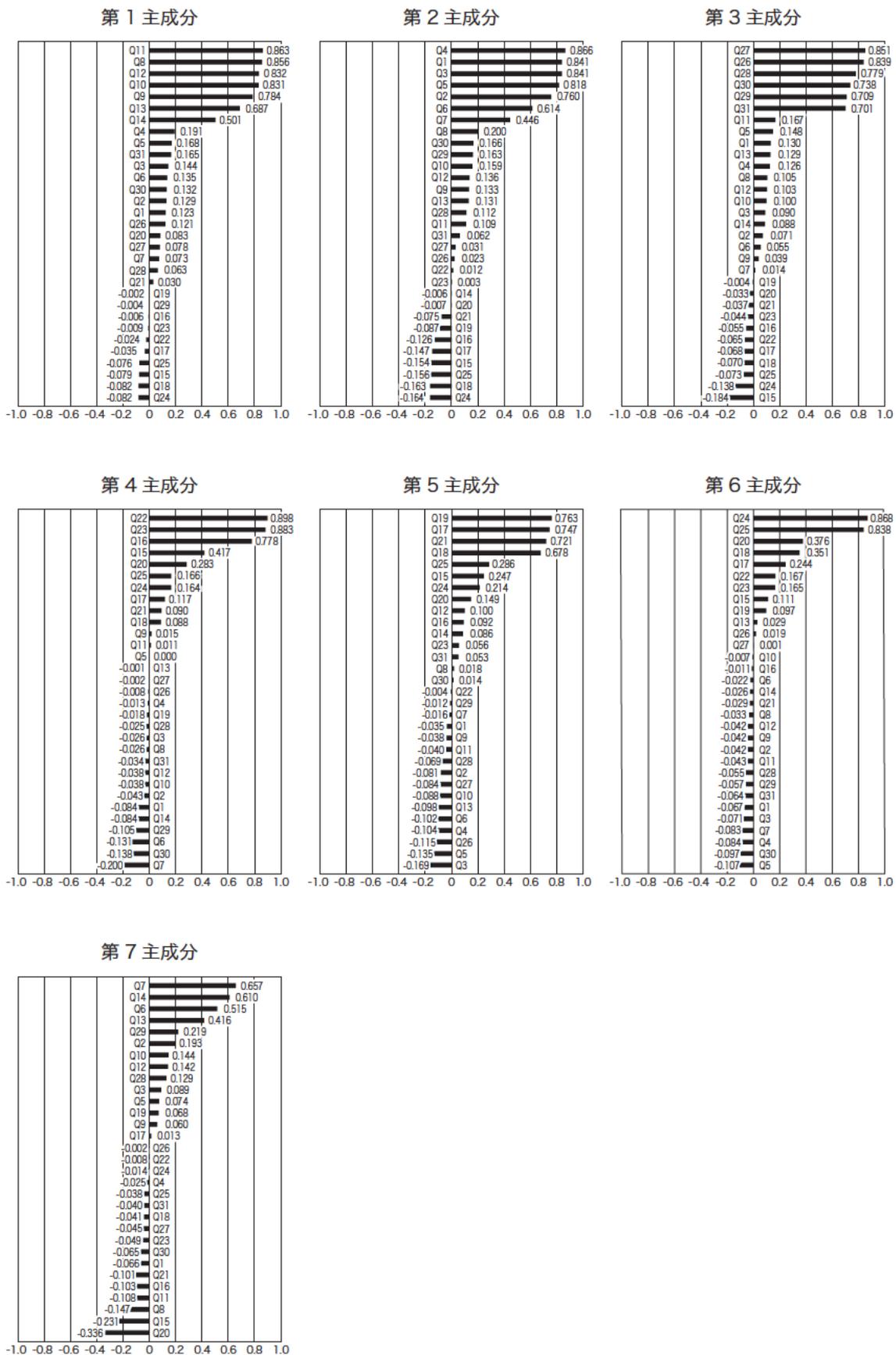


図2-1. 第1～第7主成分の主成分負荷量グラフ

## 2.4.2. 階層クラスター分析結果の概要

続いて、薬剤服用における利用者の意識・行動傾向のパターンを把握するため、カテゴリカル主成分分析による解析で得られた7つの主成分ごとのサンプルスコアを用いて階層クラスター分析を実施し、回答者のグループ分けを行った。クラスター間の距離測定方法にはWard法を使用した。解析の結果、距離値15で分類を実施することにより、回答者を5つのグループに類型化できることが分かった。分析結果のデンドログラムを（図2-2）に示す。

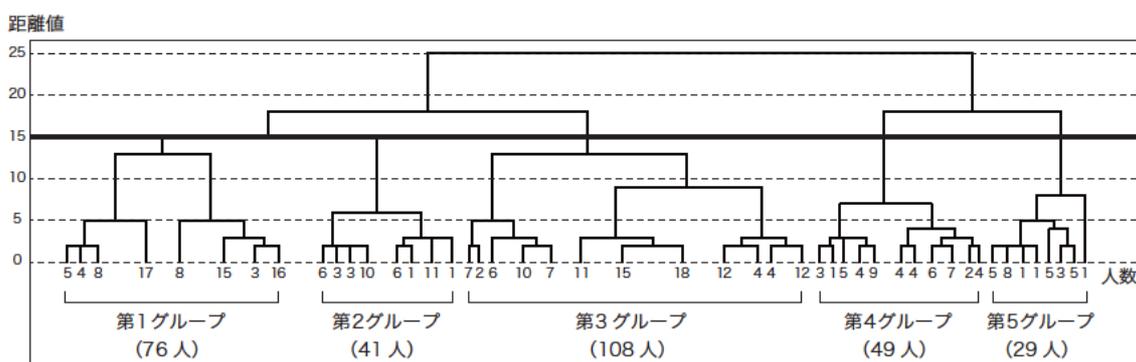


図2-2. 階層クラスター分析のデンドログラム

## 2.5. 調査結果の詳細および分析

ここまでで得られた調査結果の詳細内容を確認しながら、薬剤服用における利用者の心理や潜在的関心、行動傾向を導き出すための分析を行った。

### 2.5.1. 単純集計結果の詳細および分析

服用場面における各種情報の把握度合い（Q1～Q7）の回答傾向を見ると、Q1～Q5の薬剤服用時点で把握しておくべき情報についてはポジティブな反応が特に顕著で把握度が高くなっているが、「Q7.服用履歴の把握度合い」のような中長期にわたる服用情報については情報把握の必要性をさほど強く意識していないことから、他の項目と比較して把握度の低い回答者が増える傾向にあると見られる。「Q6.服用内容の把握度合い」についても、薬剤服用の操作に直接関わる情報ではないことが、把握度の低い回答者が多い原因だと推察される。こうしたことから、現状の利用者の傾向として薬剤服用時点で滞りなく服用行為を実行するために必要な情報に特に強い関心に向けており、服用完了後は各種情報把握への関心が減衰していることが分かる。

服用場面における情報表示の貢献度（Q8～Q14）の回答のうち、「Q14.服用行動履歴の把握における情報表示の貢献度」は過半数の回答者がネガティブな反応を示している（回答1の出現率34.0%、回答2の出現率27.4%）が、これはQ7と同じく中長期的情報への関心の低さの表れだと思われる。またQ1～Q7の情報把握度合いに関する回答と比較し

て、全体的に評価が低くなる傾向が出ており、情報把握は一定程度達成しているものの、情報表示による情報理解支援に必ずしも満足していない様子が見て取れる。

服用場面における失敗や失念の発生度合い（Q15～Q25）については、大半の項目が低い発生度となっている中で、「Q16.服用忘れの失敗経験」については比較的高い発生度（回答1の出現率6.9%、回答2の出現率35.3%）を示している。服用忘れが残薬問題を引き起こすことも踏まえ、服用時に最も頻発するトラブルである服用忘れ防止を促す仕組みが求められているのではないかと考える。

服用場面における包装などの機能の満足度（Q26～Q31）については、6つの項目の中で「Q29.薬剤の見分けやすさへの満足度」に対してややネガティブな反応（回答2の出現率35.0%とやや高く、回答4の出現率20.1%とやや低い）が見られ、この部分の対応の不足が服用間違いや他薬服用のトラブルを引き起こす可能性がある。内容物の識別性についての配慮が必要ではないかと考える。

年代別のクロス集計結果では、有意差が見られた6項目全てで「50～60代にポジティブな反応が現れ、20～40代にネガティブな反応が現れる」といった共通の傾向が見て取れる。特に20代は、6項目のうち「Q3.服用種類の把握度合い」「Q6.服用内容の把握度合い」「Q16.服用忘れの失敗発生度」「Q22.服用量の携帯忘れの失敗発生度」の4項目についてネガティブな反応が現れており、他の年代よりも薬剤服用時の問題が多いのではないかと考えられる。

## 2.5.2. カテゴリカル主成分分析結果の詳細および分析

続いて、カテゴリカル主成分分析によって抽出した7つの主成分の内容について詳細を確認して分析を行った。

### ・第1主成分について

主成分負荷量のグラフにおいて特徴的な傾向を示した項目として「Q11.服用量把握における情報表示の貢献度」「Q8.服用時間帯把握における情報表示の貢献度」「Q12.服用方法把握における情報表示の貢献度」「Q10.服用種類把握における情報表示の貢献度」などが挙げられる（表2-8）。薬剤服用場面では、服用量や服用時間帯、服用種類などはその時々によって異なるため、これまで体験した服用行動が新しい薬剤服用の場面で役立つとは限らない。適切な薬剤服用環境を実現するには、薬剤を処方するごとに情報を正確に表示し、その内容が利用者に正確に伝達される必要がある。第1主成分は、こういった情報を適切に表示しているかどうかの度合いを判別する要素だと判断できる。このことから、第1主成分を「可変的情報表示性」と呼ぶこととする。

表2-8. 第1主成分の特徴的項目

| 設問 No. および概要      | 主成分負荷量 |
|-------------------|--------|
| Q11 情報表示の貢献度：服用量  | +0.863 |
| Q8 情報表示の貢献度：服用時間帯 | +0.856 |
| Q12 情報表示の貢献度：服用方法 | +0.832 |
| Q10 情報表示の貢献度：服用種類 | +0.831 |

・第2主成分について

主成分負荷量のグラフにおいて特徴的な傾向を示した項目として「Q4.服用量の把握度合い」「Q1.服用時間帯の把握度合い」「Q3.服用種類の把握度合い」「Q5.服用方法の把握度合い」などが挙げられる（表2-9）。これらの項目を総合すると、情報表示による薬剤服用補助が、実際に利用者の服薬関連の知識習得や服用行為の成功に反映されたかどうかを判別する要素だと判断できる。このことから、第2主成分を「情報理解性」と呼ぶこととする。

表2-9. 第2主成分の特徴的項目

| 設問 No. および概要   | 主成分負荷量 |
|----------------|--------|
| Q4 把握度合い：服用量   | +0.866 |
| Q1 把握度合い：服用時間帯 | +0.841 |
| Q3 把握度合い：服用種類  | +0.841 |
| Q5 把握度合い：服用方法  | +0.818 |

・第3主成分について

主成分負荷量のグラフにおいて特徴的な傾向を示した項目としては「Q27.薬剤の取り出しやすさへの満足度」「Q26.薬剤包装の開封しやすさへの満足度」「Q.28.薬剤の飲みやすさの包装面での満足度」などが挙げられる（表2-10）。これらはいずれも薬剤包装に関わる項目であることから、本成分は薬剤服用における包装の取り扱いの利便性を判別する成分だと考えられる。このことから、第3主成分を「包装取扱性」と呼ぶこととする。

表2-10. 第3主成分の特徴的項目

| 設問 No. および概要      | 主成分負荷量 |
|-------------------|--------|
| Q27 包装満足度：取り出しやすさ | +0.851 |
| Q26 包装満足度：開封しやすさ  | +0.839 |
| Q28 包装満足度：飲みやすさ   | +0.779 |

・第4主成分について

主成分負荷量のグラフにおいて特徴的な傾向を示した項目としては「Q22.薬剤携帯量の失敗経験」「Q23.薬剤携帯種類の失敗経験」などが挙げられる（表2-11）。薬剤服用の実際の場合としては、決まった場所での服用とは限らず、移動先や移動中の服用もあり得ることから、こうした携帯時にも適切な服用を促す仕組みを考える必要があり、このことに対する対応度合いを判別する成分だと判断できる。このことから、第4主成分を「携帯機能性」と呼ぶこととする。

表2-11. 第4主成分の特徴的項目

| 設問 No. および概要     | 主成分負荷量 |
|------------------|--------|
| Q22 失敗発生度：薬剤携帯量  | +0.898 |
| Q23 失敗発生度：薬剤携帯種類 | +0.883 |

・第5主成分について

主成分負荷量のグラフにおいて特徴的な傾向を示した項目としては「Q19.服用方法の失敗経験」「Q17.服用種類の失敗経験」「Q21.服用対象の失敗経験」「Q18.服用量の失敗経験」などが挙げられる（表2-12）。薬剤の服用においては、情報の不理解や誤解が実際の服用失敗に繋がらないような防止策が実施されることが望ましく、その対応度合いを判別する成分だと考えられる。このことから、第5主成分を「失敗回避性」と呼ぶこととする。

表2-12. 第5主成分の特徴的項目

| 設問 No. および概要   | 主成分負荷量 |
|----------------|--------|
| Q19 失敗発生度：服用方法 | +0.763 |
| Q17 失敗発生度：服用種類 | +0.747 |
| Q21 失敗発生度：他薬服用 | +0.721 |
| Q18 失敗発生度：服用量  | +0.678 |

・第6主成分について

主成分負荷量のグラフにおいて特徴的な傾向を示した項目としては「Q24.服用量の失念経験」「Q25.服用種類の失念経験」などが挙げられる（表2-13）。長期間にわたる薬剤服用においては、いちいち記載された情報を確認して服用するといった方法は現実的ではなく、正確な情報を利用者が容易に記憶できるような配慮が不可欠であることか

ら、こういった部分への対応度合いを判別する成分であることが予測される。このことから、第6主成分を「情報記憶性」と呼ぶこととする。

表2-13. 第6主成分の特徴的項目

| 設問 No. および概要   | 主成分負荷量 |
|----------------|--------|
| Q24 失念発生度：服用量  | +0.868 |
| Q25 失念発生度：服用種類 | +0.838 |

・第7主成分について

主成分負荷量のグラフにおいて特徴的な傾向を示した項目としては「Q7.服用履歴の把握度合い」「Q14.服用履歴の把握における情報表示の貢献度」などが挙げられる（表2-14）。薬剤の服用に関する長期的な服用行動の管理は医療従事者とのコミュニケーションにおいて重要であり、この内容に対する機能的実現度合いを判別する要素だと考えられる。このことから、第7主成分を「長期的情報管理性」と呼ぶこととする。

表2-14. 第7主成分の特徴的項目

| 設問 No. および概要      | 主成分負荷量 |
|-------------------|--------|
| Q7 把握度合い：服用履歴     | +0.657 |
| Q14 情報表示の貢献度：服用履歴 | +0.610 |

### 2.5.3. 階層クラスター分析結果の詳細および分析

次に、階層クラスター分析結果で導き出された5グループについて、各グループの特徴を明らかにするべく分析を行った。分析を試みるにあたって、グループごとの回答傾向の差異を確認するため、グループ別のクロス集計および $\chi^2$ 検定を行った。各項目の $\chi^2$ 値と有意差検定結果、クラマーのV係数は（表2-15）の通りである。

表2-15. グループ別クロス集計の各項目の $\chi^2$ 検定結果

| 設問 No. | $\chi^2$ 値 | 有意差 | クラマーの V |
|--------|------------|-----|---------|
| Q1     | 106.467    | ※※  | 0.342   |
| Q2     | 66.919     | ※※  | 0.271   |
| Q3     | 111.99     | ※※  | 0.351   |
| Q4     | 108.357    | ※※  | 0.345   |
| Q5     | 92.628     | ※※  | 0.319   |
| Q6     | 108.202    | ※※  | 0.345   |
| Q7     | 84.461     | ※※  | 0.305   |
| Q8     | 118.795    | ※※  | 0.362   |
| Q9     | 77.38      | ※※  | 0.292   |
| Q10    | 77.131     | ※※  | 0.291   |
| Q11    | 107.423    | ※※  | 0.344   |
| Q12    | 90.208     | ※※  | 0.315   |
| Q13    | 69.721     | ※※  | 0.277   |
| Q14    | 54.241     | ※※  | 0.244   |
| Q15    | 59.17      | ※※  | 0.255   |
| Q16    | 35.93      | ※※  | 0.199   |
| Q17    | 125.061    | ※※  | 0.371   |
| Q18    | 116.194    | ※※  | 0.358   |
| Q19    | 76.093     | ※※  | 0.289   |
| Q20    | 38.317     | ※※  | 0.205   |
| Q21    | 136.954    | ※※  | 0.388   |
| Q22    | 28.777     | ※※  | 0.178   |
| Q23    | 25.312     | ※   | 0.167   |
| Q24    | 209.45     | ※※  | 0.480   |
| Q25    | 208.239    | ※※  | 0.479   |
| Q26    | 56.683     | ※※  | 0.250   |
| Q27    | 58.988     | ※※  | 0.255   |
| Q28    | 51.528     | ※※  | 0.238   |
| Q29    | 45.054     | ※※  | 0.223   |
| Q30    | 58.556     | ※※  | 0.254   |
| Q31    | 64.587     | ※※  | 0.267   |

※: p<0.05 ※※: p<0.01

この結果、31の質問項目のうち1項目（Q23）についてp<0.05の水準で有意差が見られ、その他の30項目についてp<0.01の水準で有意差が見られた。有意差が見られない項目はなかった。

特徴の分析にあたっては、グループごとの回答傾向の差異が特に顕著なものとして、クラマーのV係数が0.25以上の24項目を使用した。グループの調整残差の絶対値が1.96以上となっている部分に注目して各グループの特徴を確認していった。なお、分析には調査結果に加えて回答者の年齢情報についても分析材料として使用した。グループと年代のクロス集計結果を（表2-16）に示す。

表2-16. グループと年代のクロス集計結果

| 年代<br>クラス | 年代                   |                      |                      |                      |                    | 合計             |
|-----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|--------------------|----------------|
|           | 20代                  | 30代                  | 40代                  | 50代                  | 60代                |                |
| 1         | 24<br>(31.6)<br>1.8  | 23<br>(30.3)<br>0.6  | 13<br>(17.1)<br>-1.8 | 14<br>(18.4)<br>-0.3 | 2<br>(2.6)<br>-0.5 | 76<br>(25.1)   |
| 2         | 14<br>(34.1)<br>1.6  | 12<br>(29.3)<br>0.2  | 9<br>(22.0)<br>-4    | 6<br>(14.6)<br>-9    | 0<br>(0.0)<br>-1.3 | 41<br>(13.5)   |
| 3         | 15<br>(13.9)<br>-3.1 | 23<br>(21.3)<br>-1.9 | 29<br>(26.9)<br>0.6  | 34<br>(31.5)<br>3.8  | 7<br>(6.5)<br>2.0  | 108<br>(35.6)  |
| 4         | 12<br>(24.5)<br>0.1  | 15<br>(30.6)<br>0.5  | 17<br>(34.7)<br>1.8  | 4<br>(8.2)<br>-2.2   | 1<br>(2.0)<br>-0.6 | 49<br>(16.2)   |
| 5         | 8<br>(27.6)<br>0.5   | 11<br>(37.9)<br>1.3  | 7<br>(24.1)<br>-0.1  | 2<br>(6.9)<br>-1.8   | 1<br>(3.4)<br>-1   | 29<br>(9.6)    |
| 合計        | 73<br>(24.1)         | 84<br>(27.7)         | 75<br>(24.8)         | 60<br>(19.8)         | 11<br>(3.6)        | 303<br>(100.0) |

※上段：回答数(人) 中段：クラス内の年代の割合(%) 下段：調整残差  
※合計欄の下段は全体内の回答数の割合(%)

・第1グループについて (表2-17)

表2-17. 第1グループの回答結果出現数

| 回答<br>No. | Q1                  | Q2                   | Q3                   | Q4                  | Q5                   | Q6                   | Q7                   | Q8                   | Q9                   | Q10                  | Q11                  | Q12                  | Q13                  | Q15                  | Q17                 | Q18                 | Q19                 | Q21                 | Q24                 | Q25                 | Q26                  | Q27                  | Q30                  | Q31                  |
|-----------|---------------------|----------------------|----------------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 1         | 0<br>(0.0)<br>-1.2  | 0<br>(0.0)<br>-1.9   | 0<br>(0.0)<br>-1.0   | 0<br>(0.0)<br>-1.0  | 0<br>(0.0)<br>-1.3   | 1<br>(1.3)<br>-1.8   | 6<br>(7.9)<br>-1.2   | 1<br>(1.3)<br>-1.2   | 4<br>(5.3)<br>-1.7   | 1<br>(1.3)<br>-1.0   | 1<br>(1.3)<br>-1.2   | 2<br>(2.6)<br>-1.7   | 3<br>(3.9)<br>-1.1   | 0<br>(0.0)<br>-1.2   | 0<br>(0.0)<br>-0.6  | 0<br>(0.0)<br>-0.6  | 0<br>(0.0)<br>-0.6  | 0<br>(0.0)<br>-0.6  | 0<br>(0.0)<br>-1.0  | 0<br>(0.0)<br>-0.6  | 0<br>(0.0)<br>-1.4   | 0<br>(0.0)<br>-1.2   | 0<br>(0.0)<br>-1.7   | 0<br>(0.0)<br>-2.0   |
| 2         | 0<br>(0.0)<br>-2.5  | 6<br>(7.9)<br>-0.6   | 0<br>(0.0)<br>-3.2   | 1<br>(1.3)<br>-1.9  | 1<br>(1.3)<br>-1.6   | 12<br>(15.8)<br>-1.7 | 15<br>(19.7)<br>0.8  | 3<br>(3.9)<br>-3.7   | 7<br>(9.2)<br>-3.1   | 6<br>(7.9)<br>-3.5   | 2<br>(2.6)<br>-4.6   | 8<br>(10.5)<br>-2.3  | 13<br>(17.1)<br>-2.1 | 5<br>(6.6)<br>-1.8   | 0<br>(0.0)<br>-1.3  | 0<br>(0.0)<br>-1.4  | 0<br>(0.0)<br>-0.8  | 0<br>(0.0)<br>-0.8  | 0<br>(0.0)<br>-1.7  | 0<br>(0.0)<br>-2.0  | 4<br>(5.3)<br>-3.4   | 0<br>(0.0)<br>-4.2   | 5<br>(6.6)<br>-4.4   | 9<br>(11.8)<br>-3.2  |
| 3         | 4<br>(5.3)<br>-4.8  | 26<br>(34.2)<br>-0.8 | 13<br>(17.1)<br>-3.3 | 5<br>(6.6)<br>-5.1  | 13<br>(17.1)<br>-3.5 | 33<br>(43.4)<br>1.1  | 27<br>(35.5)<br>-0.8 | 20<br>(26.3)<br>-5.4 | 27<br>(35.5)<br>-2.6 | 26<br>(34.2)<br>-3.4 | 24<br>(31.6)<br>-3.7 | 27<br>(35.5)<br>-4.0 | 25<br>(32.9)<br>-3.1 | 36<br>(47.4)<br>-2.0 | 4<br>(5.3)<br>-4.3  | 9<br>(11.8)<br>-3.7 | 2<br>(2.6)<br>-1.8  | 1<br>(1.3)<br>-2.4  | 1<br>(1.3)<br>-5.0  | 2<br>(2.6)<br>-4.7  | 21<br>(27.6)<br>-3.0 | 25<br>(32.9)<br>-2.8 | 29<br>(38.2)<br>-1.2 | 28<br>(36.8)<br>-1.6 |
| 4         | 72<br>(94.7)<br>5.9 | 44<br>(57.9)<br>1.8  | 63<br>(82.9)<br>5.2  | 70<br>(92.1)<br>6.0 | 62<br>(81.6)<br>4.4  | 30<br>(39.5)<br>1.2  | 28<br>(36.8)<br>1.0  | 52<br>(68.4)<br>9.9  | 38<br>(50.0)<br>7.9  | 43<br>(56.6)<br>7.9  | 49<br>(64.5)<br>9.3  | 39<br>(51.3)<br>8.5  | 35<br>(46.1)<br>6.9  | 72<br>(94.7)<br>3.9  | 72<br>(88.2)<br>4.7 | 67<br>(88.2)<br>4.1 | 74<br>(97.4)<br>2.1 | 75<br>(98.7)<br>2.6 | 75<br>(98.7)<br>5.6 | 74<br>(97.4)<br>5.4 | 51<br>(67.1)<br>6.3  | 51<br>(67.1)<br>6.3  | 42<br>(55.3)<br>6.1  | 39<br>(51.3)<br>6.0  |
| 合計        | 76<br>(100.0)       | 76<br>(100.0)        | 76<br>(100.0)        | 76<br>(100.0)       | 76<br>(100.0)        | 76<br>(100.0)        | 76<br>(100.0)        | 76<br>(100.0)        | 76<br>(100.0)        | 76<br>(100.0)        | 76<br>(100.0)        | 76<br>(100.0)        | 76<br>(100.0)        | 76<br>(100.0)        | 76<br>(100.0)       | 76<br>(100.0)       | 76<br>(100.0)       | 76<br>(100.0)       | 76<br>(100.0)       | 76<br>(100.0)       | 76<br>(100.0)        | 76<br>(100.0)        | 76<br>(100.0)        | 76<br>(100.0)        |

※上段：回答数(人) 中段：クラス内の回答数の割合(%) 下段：調整残差

第1グループに該当する回答者は76名で、回答者全体における比率は25.1%である。グループの平均年齢は38.0歳で、回答者全体の平均年齢38.2歳とほぼ近接している。年代構成は20代・30代の割合が高く、20代の出現率がやや高め、40代の出現率がやや低めとなっている。薬剤の服用場面における各種情報の把握度合いを尋ねたQ1～Q7、薬剤服用時の情報表示の貢献度を尋ねたQ8～Q13、薬剤服用時の失敗や失念の発生度合いを尋ねたQ15～Q25、薬剤の服用場面における包装などの機能の満足度を尋ねたQ26～Q31の全ての項目において、全体と比較してポジティブな反応が顕著に見られる傾向にある。このことから、薬剤服用に際して、表示された情報を活用して注意点を十分に把握し、適切な薬

剤服用を行っているグループであるといえる。以上のことから、第1グループを「適切服用グループ」と呼ぶこととする。

・第2グループについて（表2-18）

表2-18. 第2グループの回答結果出現数

| 回答 No. | Q1                  | Q2                  | Q3                  | Q4                  | Q5                  | Q6                   | Q7                 | Q8                   | Q9                  | Q10                  | Q11                 | Q12                  | Q13                  | Q15                  | Q17                  | Q18                 | Q19                 | Q21                 | Q24                 | Q25                 | Q26                 | Q27                 | Q30                 | Q31                 |
|--------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|--------------------|----------------------|---------------------|----------------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 1      | 3<br>(7.3)<br>3.6   | 6<br>(14.6)<br>4.4  | 2<br>(4.9)<br>2.7   | 2<br>(4.9)<br>2.7   | 4<br>(9.8)<br>4.4   | 11<br>(26.8)<br>6.6  | 16<br>(39)<br>5.9  | 3<br>(7.3)<br>1.4    | 5<br>(12.2)<br>2.8  | 4<br>(9.8)<br>2.8    | 2<br>(4.9)<br>0.5   | 5<br>(12.2)<br>1.4   | 9<br>(22)<br>4.3     | 3<br>(7.3)<br>3.6    | 0<br>(0.0)<br>-0.4   | 0<br>(0.0)<br>-0.4  | 0<br>(0.0)<br>-0.4  | 0<br>(0.0)<br>-0.4  | 0<br>(0.0)<br>-0.7  | 0<br>(0.0)<br>-0.4  | 1<br>(2.4)<br>0.2   | 1<br>(2.4)<br>0.7   | 4<br>(9.8)<br>3.1   | 2<br>(4.9)<br>0.3   |
| 2      | 10<br>(24.4)<br>5.6 | 9<br>(22.0)<br>2.9  | 14<br>(34.1)<br>5.9 | 9<br>(22.0)<br>4.9  | 7<br>(17.1)<br>4.1  | 18<br>(43.9)<br>3.5  | 9<br>(22)<br>0.9   | 9<br>(22.0)<br>0.7   | 10<br>(24.4)<br>0.4 | 11<br>(26.8)<br>0.7  | 8<br>(19.5)<br>-0.3 | 8<br>(19.5)<br>0.0   | 12<br>(29.3)<br>0.5  | 8<br>(19.5)<br>1.4   | 0<br>(0.0)<br>-0.9   | 0<br>(0.0)<br>-1.0  | 0<br>(0.0)<br>-0.6  | 0<br>(0.0)<br>-0.6  | 0<br>(0.0)<br>-1.1  | 0<br>(0.0)<br>-1.4  | 10<br>(24.4)<br>1.0 | 7<br>(17.1)<br>0.4  | 12<br>(29.3)<br>0.6 | 15<br>(36.6)<br>1.7 |
| 3      | 20<br>(48.8)<br>3.6 | 23<br>(56.1)<br>2.5 | 22<br>(53.7)<br>3.1 | 26<br>(63.4)<br>5.1 | 23<br>(56.1)<br>3.3 | 12<br>(29.3)<br>-1.2 | 16<br>(39)<br>0.0  | 21<br>(51.2)<br>-0.3 | 20<br>(48.8)<br>0.0 | 20<br>(48.8)<br>-0.3 | 23<br>(56.1)<br>0.8 | 22<br>(53.7)<br>-0.2 | 15<br>(36.6)<br>-1.6 | 23<br>(56.1)<br>-0.2 | 12<br>(29.3)<br>0.9  | 12<br>(29.3)<br>0.1 | 2<br>(4.9)<br>-0.6  | 3<br>(7.3)<br>-0.6  | 5<br>(12.2)<br>-1.6 | 3<br>(7.3)<br>-2.4  | 24<br>(58.5)<br>2.2 | 26<br>(63.4)<br>2.3 | 20<br>(48.8)<br>0.7 | 21<br>(51.2)<br>0.9 |
| 4      | 8<br>(19.5)<br>-7.0 | 3<br>(7.3)<br>-5.7  | 3<br>(7.3)<br>-7.0  | 4<br>(9.8)<br>-7.7  | 4<br>(17.1)<br>-6.1 | 0<br>(0.0)<br>-4.9   | 0<br>(0.0)<br>-4.8 | 8<br>(19.5)<br>-0.9  | 6<br>(14.6)<br>-0.8 | 6<br>(14.6)<br>-1.4  | 8<br>(19.5)<br>-0.8 | 6<br>(14.6)<br>-0.7  | 5<br>(12.2)<br>-1.2  | 7<br>(17.1)<br>-1.8  | 29<br>(70.7)<br>-0.6 | 29<br>(70.7)<br>0.2 | 39<br>(95.1)<br>0.8 | 38<br>(92.7)<br>0.3 | 36<br>(87.8)<br>2.1 | 38<br>(92.7)<br>2.9 | 6<br>(14.6)<br>-3.2 | 7<br>(17.1)<br>-2.8 | 5<br>(12.2)<br>-2.4 | 3<br>(7.3)<br>-2.9  |
| 合計     | 41<br>(100.0)       | 41<br>(100.0)       | 41<br>(100.0)       | 41<br>(100.0)       | 41<br>(100.0)       | 41<br>(100.0)        | 41<br>(100.0)      | 41<br>(100.0)        | 41<br>(100.0)       | 41<br>(100.0)        | 41<br>(100.0)       | 41<br>(100.0)        | 41<br>(100.0)        | 41<br>(100.0)        | 41<br>(100.0)        | 41<br>(100.0)       | 41<br>(100.0)       | 41<br>(100.0)       | 41<br>(100.0)       | 41<br>(100.0)       | 41<br>(100.0)       | 41<br>(100.0)       | 41<br>(100.0)       | 41<br>(100.0)       |

※上段：回答数(人) 中段：クラス内での回答数の割合(%) 下段：調整残差

第2グループに該当する回答者は41名で、回答者全体における比率は13.5%である。グループの平均年齢は36.1歳で、回答者全体の平均年齢38.2歳と比べて低い傾向が出ている。年代構成は20代・30代の割合が高く、20代の出現率がやや高め、60代の出現率がやや低めとなっている。薬剤の服用場面における各種情報の把握度合いを尋ねたQ1～Q7では、7項目全てにおいて全体と比較してネガティブな反応を示す回答傾向が顕著である。薬剤服用時の情報表示の貢献度を尋ねた質問においてはQ10、Q13においてネガティブな反応を示す傾向が表れている。薬剤服用時の失敗や失念の発生度合いを尋ねた質問では、Q15において発生度の高い回答傾向、Q24とQ25において発生度の低い回答傾向が出ている。薬剤の服用場面における包装などの機能の満足度を尋ねた質問では、Q30とQ31においてネガティブな反応を示す回答傾向となっている。回答結果全体を見てみると、情報の把握度合い全般に関する回答の低さが顕著でありながら、情報表示の貢献度に関する回答は情報の把握度合いほどの低さは見られない。こうした反応から推察して、薬剤服用に際して情報表示を確認・把握するプロセスをさほど重視しておらず、自己判断やこれまでの習慣にもとづいて服用行動を実施する傾向のあるグループであると考えられる。以上のことから、第2グループを「情報把握軽視グループ」と呼ぶこととする。

・第3グループについて（表2-19）

表2-19. 第3グループの回答結果出現数

| 回答No. | Q1                   | Q2                   | Q3                   | Q4                   | Q5                   | Q6                   | Q7                   | Q8                  | Q9                   | Q10                 | Q11                 | Q12                 | Q13                 | Q15                 | Q17                  | Q18                  | Q19                  | Q21                  | Q24                  | Q25                  | Q26                  | Q27                  | Q30                  | Q31                  |
|-------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 1     | 0<br>(0.0)<br>-1.5   | 2<br>(1.9)<br>-1.1   | 0<br>(0.0)<br>-1.3   | 0<br>(0.0)<br>-1.3   | 0<br>(0.0)<br>-1.7   | 1<br>(0.9)<br>-2.5   | 4<br>(3.7)<br>-3.2   | 6<br>(5.6)<br>1.3   | 18<br>(16.7)<br>2.8  | 4<br>(3.7)<br>0.6   | 7<br>(6.5)<br>2.0   | 10<br>(9.3)<br>1.2  | 5<br>(4.6)<br>-1.0  | 0<br>(0.0)<br>-1.5  | 0<br>(0.0)<br>-0.7   | 0<br>(0.0)<br>-0.7   | 0<br>(0.0)<br>-0.7   | 0<br>(0.0)<br>-0.7   | 0<br>(0.0)<br>-1.3   | 0<br>(0.0)<br>-0.7   | 3<br>(2.8)<br>0.7    | 2<br>(1.9)<br>0.6    | 2<br>(1.9)<br>-0.6   | 8<br>(7.4)<br>2.3    |
| 2     | 0<br>(0.0)<br>-3.2   | 3<br>(2.8)<br>-3.0   | 0<br>(0.0)<br>-4.1   | 0<br>(0.0)<br>-3.2   | 0<br>(0.0)<br>-2.9   | 13<br>(12.0)<br>-3.3 | 8<br>(7.4)<br>-3.3   | 33<br>(30.6)<br>4.3 | 33<br>(30.6)<br>2.6  | 34<br>(31.5)<br>2.8 | 40<br>(37.0)<br>4.9 | 33<br>(30.6)<br>3.6 | 30<br>(27.8)<br>0.5 | 8<br>(7.4)<br>-2.0  | 0<br>(0.0)<br>-1.7   | 0<br>(0.0)<br>-1.8   | 0<br>(0.0)<br>-1.1   | 0<br>(0.0)<br>-1.1   | 0<br>(0.0)<br>-2.1   | 0<br>(0.0)<br>-2.6   | 23<br>(21.3)<br>0.9  | 18<br>(16.7)<br>0.7  | 32<br>(29.6)<br>1.3  | 29<br>(26.9)<br>0.3  |
| 3     | 25<br>(23.1)<br>-0.9 | 32<br>(29.6)<br>-2.3 | 30<br>(27.8)<br>-1.3 | 26<br>(24.1)<br>-1.6 | 26<br>(24.1)<br>-2.5 | 35<br>(32.4)<br>-1.5 | 37<br>(34.3)<br>-1.3 | 63<br>(58.3)<br>1.3 | 50<br>(46.3)<br>-0.6 | 60<br>(55.6)<br>1.1 | 54<br>(50.0)<br>0.0 | 62<br>(57.4)<br>0.6 | 63<br>(58.3)<br>2.6 | 63<br>(58.3)<br>0.2 | 16<br>(14.8)<br>-2.6 | 18<br>(16.7)<br>-3.4 | 4<br>(3.7)<br>-1.8   | 2<br>(1.9)<br>-2.8   | 6<br>(5.6)<br>-5.2   | 6<br>(5.6)<br>-5.1   | 41<br>(38.0)<br>-1.2 | 49<br>(45.4)<br>-0.4 | 46<br>(42.6)<br>-0.3 | 44<br>(40.7)<br>-1.1 |
| 4     | 83<br>(76.9)<br>2.7  | 71<br>(65.7)<br>4.4  | 78<br>(72.2)<br>3.9  | 82<br>(75.9)<br>3.3  | 82<br>(75.9)<br>4.1  | 59<br>(54.6)<br>5.6  | 59<br>(54.6)<br>6.2  | 6<br>(5.6)<br>-5.9  | 7<br>(6.5)<br>-4.2   | 10<br>(9.3)<br>-4.3 | 7<br>(6.5)<br>-5.5  | 3<br>(2.8)<br>-5.2  | 10<br>(9.3)<br>-3.3 | 37<br>(34.3)<br>1.6 | 92<br>(85.2)<br>3.2  | 90<br>(83.3)<br>3.9  | 104<br>(96.3)<br>2.1 | 106<br>(98.1)<br>3.1 | 106<br>(94.4)<br>6.0 | 102<br>(94.4)<br>6.1 | 41<br>(38.0)<br>0.3  | 39<br>(36.1)<br>-0.2 | 28<br>(25.9)<br>-0.6 | 27<br>(25.0)<br>-0.1 |
| 合計    | 108<br>(100.0)       | 108<br>(100.0)      | 108<br>(100.0)       | 108<br>(100.0)      | 108<br>(100.0)      | 108<br>(100.0)      | 108<br>(100.0)      | 108<br>(100.0)      | 108<br>(100.0)       | 108<br>(100.0)       | 108<br>(100.0)       | 108<br>(100.0)       | 108<br>(100.0)       | 108<br>(100.0)       | 108<br>(100.0)       | 108<br>(100.0)       | 108<br>(100.0)       | 108<br>(100.0)       |

※上段：回答数(人) 中段：クラス内での回答数の割合(%) 下段：調整残差

第3グループに該当する回答者は108名で、回答者全体における比率は35.6%である。グループの平均年齢は44.8歳で、回答者全体の平均年齢38.2歳と比べて高い傾向が出ている。年代構成は40代・50代の割合が高く、50代・60代の出現率が高め、20代の出現率が低めとなっている。薬剤の服用場面における各種情報の把握度合いを尋ねたQ1～Q7では、7項目全てについて全体と比較してポジティブな反応を示す回答傾向が見られる。一方、薬剤服用時の情報表示の貢献度を尋ねた質問では、6項目中5項目（Q8～Q12）においてネガティブな反応を示す回答傾向が表れている。薬剤服用時の失敗や失念の発生度合いを尋ねた質問では、7項目全てにおいて発生度の低い回答傾向が出ている。薬剤の服用場面における包装などの機能の満足度を尋ねた質問では、Q31においてネガティブな反応を示す回答傾向が出ている。これらの内容をまとめると、薬剤服用における情報把握は適切にできているものの、情報表示に関してあまり利便性を実感しておらず、利用者自身の自発的な注意喚起によって服用に関わる情報把握と服用管理に努めているグループだと推察される。また失敗や失念の発生度合いの低さから、利用者にとってどの情報が分かりやすい／分かりにくいかを自覚できており、高い注意力をもって服用を行っているグループだといえる。以上のことから、第3グループを「自己管理型服用グループ」と呼ぶこととする。

・第4グループについて（表2-20）

表2-20. 第4グループの回答結果出現数

| 回答No. | Q1                   | Q2                   | Q3                   | Q4                   | Q5                   | Q6                   | Q7                  | Q8                  | Q9                   | Q10                 | Q11                 | Q12                 | Q13                  | Q15                 | Q17                  | Q18                  | Q19                 | Q21                 | Q24                  | Q25                  | Q26                  | Q27                  | Q30                 | Q31                  |
|-------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------|---------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|---------------------|----------------------|----------------------|---------------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------|----------------------|
| 1     | 1<br>(2.0)<br>0.5    | 1<br>(2.0)<br>-0.5   | 0<br>(0.0)<br>-0.8   | 1<br>(2.0)<br>0.8    | 1<br>(2.0)<br>0.2    | 2<br>(4.1)<br>-0.4   | 6<br>(12.2)<br>0.2  | 1<br>(2.0)<br>-0.6  | 2<br>(4.1)<br>-1.6   | 0<br>(0.0)<br>-1.3  | 1<br>(2.0)<br>-0.6  | 4<br>(8.2)<br>0.4   | 2<br>(4.1)<br>-0.8   | 1<br>(2.0)<br>0.5   | 0<br>(0.0)<br>-0.4   | 0<br>(0.0)<br>-0.4   | 0<br>(0.0)<br>-0.4  | 0<br>(0.0)<br>-0.4  | 3<br>(6.1)<br>4.0    | 1<br>(2.0)<br>2.3    | 2<br>(4.1)<br>1.2    | 0<br>(0.0)<br>-0.9   | 1<br>(2.0)<br>-0.3  | 1<br>(2.0)<br>-0.8   |
| 2     | 3<br>(6.1)<br>0.2    | 5<br>(10.2)<br>0.2   | 8<br>(16.3)<br>1.9   | 4<br>(8.2)<br>0.8    | 3<br>(6.1)<br>0.5    | 11<br>(22.4)<br>-0.1 | 12<br>(24.5)<br>1.6 | 6<br>(12.2)<br>-1.1 | 10<br>(20.4)<br>-0.3 | 9<br>(18.4)<br>-0.7 | 8<br>(16.3)<br>-1.0 | 7<br>(14.3)<br>-1.0 | 12<br>(24.5)<br>-0.3 | 6<br>(12.2)<br>-1.0 | 0<br>(0.0)<br>-1.0   | 1<br>(2.0)<br>0.0    | 0<br>(0.0)<br>-0.6  | 0<br>(0.0)<br>-0.6  | 7<br>(14.3)<br>5.6   | 8<br>(16.3)<br>4.8   | 11<br>(22.4)<br>0.6  | 14<br>(28.6)<br>2.9  | 20<br>(40.8)<br>2.7 | 21<br>(42.9)<br>3.0  |
| 3     | 19<br>(38.8)<br>2.2  | 21<br>(42.9)<br>0.7  | 20<br>(40.8)<br>1.4  | 19<br>(38.8)<br>1.5  | 23<br>(46.9)<br>2.2  | 26<br>(53.1)<br>2.4  | 24<br>(49.0)<br>1.5 | 36<br>(73.5)<br>3.1 | 34<br>(69.4)<br>3.2  | 32<br>(65.3)<br>2.2 | 34<br>(69.4)<br>2.9 | 34<br>(69.4)<br>2.2 | 30<br>(61.2)<br>2.0  | 36<br>(73.5)<br>2.5 | 19<br>(38.8)<br>2.8  | 27<br>(55.1)<br>4.5  | 3<br>(6.1)<br>-0.3  | 1<br>(2.0)<br>-1.6  | 34<br>(69.4)<br>8.7  | 35<br>(71.4)<br>9.2  | 25<br>(51.0)<br>1.3  | 24<br>(49.0)<br>0.3  | 22<br>(44.9)<br>0.2 | 20<br>(40.8)<br>-0.6 |
| 4     | 26<br>(53.1)<br>-2.3 | 22<br>(44.9)<br>-0.6 | 21<br>(42.9)<br>-2.3 | 25<br>(51.0)<br>-2.0 | 22<br>(44.9)<br>-2.4 | 10<br>(20.4)<br>-2.2 | 7<br>(14.3)<br>-3.0 | 6<br>(12.2)<br>-2.3 | 3<br>(6.1)<br>-2.5   | 8<br>(16.3)<br>-1.3 | 6<br>(12.2)<br>-2.2 | 4<br>(8.2)<br>-2.0  | 5<br>(10.2)<br>-1.7  | 6<br>(12.2)<br>-2.8 | 30<br>(61.2)<br>-2.3 | 21<br>(42.9)<br>-4.4 | 46<br>(93.9)<br>0.6 | 48<br>(98.0)<br>1.8 | 5<br>(10.2)<br>-11.2 | 5<br>(10.2)<br>-11.1 | 11<br>(22.4)<br>-2.3 | 11<br>(22.4)<br>-2.3 | 6<br>(12.2)<br>-2.7 | 7<br>(14.3)<br>-2.0  |
| 合計    | 49<br>(100.0)        | 49<br>(100.0)        | 49<br>(100.0)        | 49<br>(100.0)        | 49<br>(100.0)        | 49<br>(100.0)        | 49<br>(100.0)       | 49<br>(100.0)       | 49<br>(100.0)        | 49<br>(100.0)       | 49<br>(100.0)       | 49<br>(100.0)       | 49<br>(100.0)        | 49<br>(100.0)       | 49<br>(100.0)        | 49<br>(100.0)        | 49<br>(100.0)       | 49<br>(100.0)       | 49<br>(100.0)        | 49<br>(100.0)        | 49<br>(100.0)        | 49<br>(100.0)        | 49<br>(100.0)       | 49<br>(100.0)        |

※上段：回答数(人) 中段：クラス内での回答数の割合(%) 下段：調整残差

第4グループに該当する回答者は49名で、回答者全体における比率は16.2%である。グループの平均年齢は37.8歳で、回答者全体の平均年齢38.2歳とほぼ近接している。年代構成は20代・30代・40代の割合が高く、50代の出現率が低めとなっている。グループの傾向として、薬剤服用時の失敗や失念の発生日合いを尋ねた質問でQ24とQ25の2項目において全体と比較して発生日の高い回答傾向が見られる。また、薬剤の服用場面における包装などの機能の満足度を尋ねたQ26～Q31の全ての項目においてネガティブな反応を示す回答傾向が現れている。このことから、薬剤包装等の使用に関する不満があり、それが薬剤服用場面での失敗発生に繋がってしまっているグループではないかと考えられる。以上のことから、第4グループを「包装使用問題意識グループ」と呼ぶこととする。

・第5グループについて（表2-21）

表2-21. 第5グループの回答結果出現数

| 回答No. | Q1                   | Q2                  | Q3                  | Q4                   | Q5                   | Q6                  | Q7                  | Q8                  | Q9                  | Q10                 | Q11                 | Q12                 | Q13                  | Q15                  | Q17                 | Q18                 | Q19                  | Q21                   | Q24                 | Q25                 | Q26                 | Q27                 | Q30                 | Q31                 |
|-------|----------------------|---------------------|---------------------|----------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|----------------------|---------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 1     | 0<br>(0.0)<br>-0.7   | 1<br>(3.4)<br>0.0   | 1<br>(3.4)<br>1.4   | 0<br>(0.0)<br>-0.6   | 0<br>(0.0)<br>-0.7   | 1<br>(3.4)<br>-0.5  | 3<br>(10.3)<br>-0.2 | 0<br>(0.0)<br>-1.1  | 2<br>(6.9)<br>-0.6  | 0<br>(0.0)<br>-1.0  | 0<br>(0.0)<br>-1.1  | 0<br>(0.0)<br>-1.5  | 1<br>(3.4)<br>-0.7   | 0<br>(0.0)<br>-0.7   | 1<br>(3.4)<br>3.1   | 1<br>(3.4)<br>3.1   | 1<br>(3.4)<br>3.1    | 1<br>(3.4)<br>3.1     | 0<br>(0.0)<br>-0.6  | 0<br>(0.0)<br>-0.3  | 0<br>(0.0)<br>-0.8  | 1<br>(3.4)<br>1.1   | 1<br>(3.4)<br>0.3   | 1<br>(3.4)<br>-0.1  |
| 2     | 4<br>(13.8)<br>2.0   | 6<br>(20.7)<br>2.1  | 6<br>(20.7)<br>2.2  | 3<br>(10.3)<br>1.2   | 3<br>(10.3)<br>1.5   | 15<br>(51.7)<br>3.9 | 7<br>(24.1)<br>1.1  | 3<br>(10.3)<br>-1.1 | 7<br>(24.1)<br>0.3  | 8<br>(27.6)<br>0.7  | 7<br>(24.1)<br>0.4  | 3<br>(10.3)<br>-1.3 | 12<br>(41.4)<br>2.0  | 11<br>(37.9)<br>4.3  | 5<br>(17.2)<br>6.9  | 5<br>(17.2)<br>6.2  | 2<br>(6.9)<br>4.4    | 2<br>(6.9)<br>4.4     | 1<br>(3.4)<br>0.3   | 4<br>(13.8)<br>2.9  | 8<br>(27.6)<br>1.3  | 6<br>(20.7)<br>0.9  | 6<br>(27.6)<br>0.3  | 4<br>(13.8)<br>-1.5 |
| 3     | 11<br>(37.9)<br>1.5  | 14<br>(48.3)<br>1.2 | 13<br>(44.8)<br>1.5 | 14<br>(48.3)<br>2.3  | 16<br>(55.2)<br>2.6  | 9<br>(31.0)<br>-0.8 | 15<br>(51.7)<br>1.4 | 21<br>(72.4)<br>2.2 | 16<br>(55.2)<br>0.8 | 17<br>(58.6)<br>0.8 | 17<br>(58.6)<br>1.0 | 22<br>(75.9)<br>2.4 | 13<br>(44.8)<br>-0.4 | 16<br>(55.2)<br>-0.3 | 20<br>(69.0)<br>6.1 | 20<br>(69.0)<br>5.1 | 11<br>(37.9)<br>6.7  | 16<br>(55.2)<br>10.2  | 21<br>(72.4)<br>6.9 | 20<br>(69.0)<br>6.5 | 18<br>(62.1)<br>2.2 | 18<br>(62.1)<br>1.7 | 16<br>(55.2)<br>1.3 | 23<br>(79.3)<br>3.9 |
| 4     | 14<br>(48.3)<br>-2.3 | 8<br>(27.6)<br>-2.4 | 9<br>(31.0)<br>-3.0 | 12<br>(41.4)<br>-2.6 | 10<br>(34.5)<br>-3.0 | 4<br>(13.8)<br>-2.4 | 4<br>(13.8)<br>-2.2 | 5<br>(17.2)<br>-1.1 | 4<br>(13.8)<br>-0.8 | 4<br>(13.8)<br>-1.3 | 5<br>(17.2)<br>-1.0 | 4<br>(13.8)<br>-0.7 | 3<br>(10.3)<br>-1.3  | 2<br>(6.9)<br>-2.7   | 3<br>(10.3)<br>-8.4 | 3<br>(10.3)<br>-7.2 | 15<br>(51.7)<br>-8.2 | 10<br>(34.5)<br>-11.5 | 7<br>(24.1)<br>-6.5 | 5<br>(17.2)<br>-7.3 | 3<br>(10.3)<br>-3.1 | 4<br>(13.8)<br>-2.7 | 4<br>(13.8)<br>-1.8 | 1<br>(3.4)<br>-2.9  |
| 合計    | 29<br>(100.0)        | 29<br>(100.0)       | 29<br>(100.0)       | 29<br>(100.0)        | 29<br>(100.0)        | 29<br>(100.0)       | 29<br>(100.0)       | 29<br>(100.0)       | 29<br>(100.0)       | 29<br>(100.0)       | 29<br>(100.0)       | 29<br>(100.0)       | 29<br>(100.0)        | 29<br>(100.0)        | 29<br>(100.0)       | 29<br>(100.0)       | 29<br>(100.0)        | 29<br>(100.0)         | 29<br>(100.0)       | 29<br>(100.0)       | 29<br>(100.0)       | 29<br>(100.0)       | 29<br>(100.0)       | 29<br>(100.0)       |

※上段：回答数(人) 中段：クラス内での回答数の割合(%) 下段：調整残差

第5グループに該当する回答者は29名で、回答者全体における比率は9.6%である。グループの平均年齢は36.9歳で、回答者全体の平均年齢38.2歳と比べてやや低い傾向が出てい

る。年代構成は20代・30代・40代の割合が高くなっている。薬剤の服用場面における各種情報の把握度合いを尋ねたQ1～Q7では、7項目中5項目（Q1、Q2、Q3、Q6、Q7）について全体平均と比較してネガティブな反応を示す回答の傾向が表れている。薬剤服用時の情報表示の貢献度を尋ねた質問では、Q8とQ12でポジティブな反応を示す回答傾向、Q13でネガティブな反応を示す回答傾向が見られる。薬剤服用時の失敗や失念の発生度合いを尋ねた質問では、Q15～Q25の7項目全てで全体平均と比較して失敗や失念の発生度合いが顕著に高くなっている。薬剤の服用場面における包装などの機能の満足度を尋ねた質問では、Q27でネガティブな反応を示す回答傾向を示している。回答全体を見ると、情報表示の貢献度に対する回答にさほどネガティブな反応の傾向が見られず、なおかつ各種情報の把握度合いが全体よりも低いという特徴が見られる。ここから読み取れる傾向として、薬剤服用に関して表示された情報の内容理解について関心が薄く、適切な情報把握ができていないために、結果的に薬剤服用時の失敗や失念のトラブルを招いてしまっているグループではないかと考えられる。以上のことから、第5グループを「情報不理解グループ」と呼ぶこととする。

## 2.6. 分析結果を踏まえた考察～利用者側デザイン・コアファクターの抽出

本節では、前節までの分析結果を踏まえて、薬剤服用における諸問題の解決に向けた取り組みの切り口について考察を行い、デザインアプローチ導入の基本的な方針を定める。

薬剤を服用する利用者への調査・分析で得られた7つの主成分（以後、これらを「利用者側要件(1)～(7)」と記述する）を概観すると、利用者側要件(3)「包装取扱性」や利用者側要件(4)「携帯機能性」のように、薬剤服用にあたって使用するアイテムの操作性に利用者の意識が向けられていることが分かる。階層クラスター分析で得られたグループごとの傾向においても包装使用問題意識グループで薬剤包装に関する問題意識の存在が見て取れる。また、利用者側要件(5)「失敗回避性」のように、薬剤服用時に実施する行動に対して意識があることもうかがえる。これらの要素は、薬剤服用場面において使用する各種アイテムの「操作・行為」という概念に収束させることができると考える。なお「操作・行為」という概念にはアイテムの形状や機能のみならず、アイテム使用時に行われる情報の認識から受ける影響も含まれると考えられることから、上記以外の4つの利用者側要件(1)(2)(6)(7)も一定の関連性を有しているといえる。

また、利用者側要件(1)(2)(5)(6)(7)からは薬剤服用前や服用時に必要となる情報の見やすさや分かりやすさ、覚えやすさといった部分に利用者の意識が向いていることが分かる。階層クラスター分析で得られた結果からも、自己管理型服用グループで情報表示の利便性に対する問題意識の存在が見て取れる。また情報把握軽視グループや情報不理解グループの傾向からは、情報表示への関心の向上が問題解決に向けた重要な役割を担う

という状況が確認できる。こうした要素は、「薬剤の服用前／服用時／服用後における各種情報の表示のあり方＝情報表現」という概念に収束させることが可能である。

これら2つの概念を、薬剤服用におけるユーザビリティ向上に向けたデザインアプローチが特に効果的に機能すると考えられる要因（以後、デザイン・コアファクターと記述する）と位置づけることができる。

これらのデザイン・コアファクターに対する具体的なデザインアプローチの想定事例を記す。「操作・行為」に関しては、薬剤を包装するパッケージデザインや、薬剤服用に際して何らかの目的を持って使用するプロダクトデザイン、インタフェースデザインなどの側面からの取り組みが可能であると考えられる。また「情報表現」に関しては、一例としてグラフィックデザインのアプローチによる情報の視覚化、情報デザインのアプローチによる視認性や識別性の最適化などの取り組みが可能であると考えられる。

ここまでの内容を図解としてまとめたものを（図2-3）に示す。

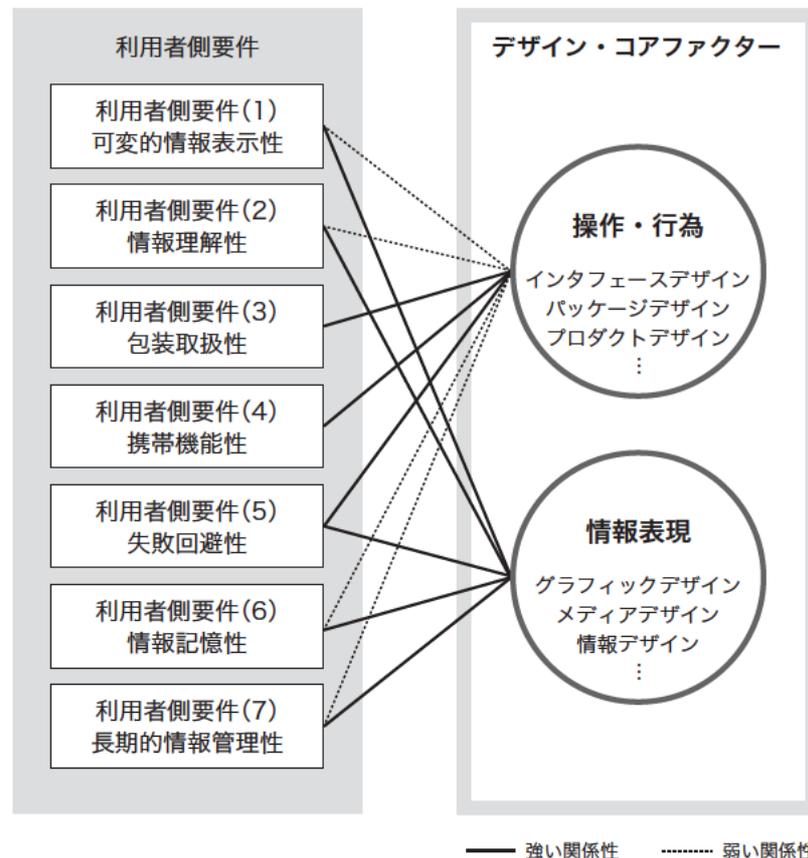


図2-3. 分析結果からの利用者側デザイン・コアファクターの抽出

## 2.7. まとめ

以上のように、薬剤を服用する利用者の調査データにもとづく分析から、薬剤服用におけるユーザビリティ向上に向けた利用者側のデザイン・コアファクターとして「操作・行為」「情報表現」の2つの概念を抽出した。

次章以降、これら2つのデザイン・コアファクターを切り口として具体的なデザイン設計対象を設定し、デザインアプローチによるデザインモデルの提案および評価・検証を行っていく。

なお、デザインアプローチを実施するデザイン設計対象を検討するにあたっては、その導入効果が限定的とならず広い範囲への訴求性を備えることが望ましいと考える。そのため一部の利用者・薬剤師が任意で使用するようなアイテムではなく、薬剤服用時に幅広い対象者が使用するアイテムを対象とすることを念頭に置いて検討を行うことにした。

## 第3章

### 薬剤服用における 操作・行為に着目した最適化の検討

この章では、前章の調査・分析を経て定めたデザイン・コアファクターのうち「操作・行為」に焦点を当て、薬剤服用におけるアイテムの操作や行為の最適化に向けたデザインアプローチを実施する。そして提案内容について調査を実施し、回答傾向を元にデザインモデルの評価・検証を行う。

### 3.1. デザイン設計対象の検討

薬剤服用におけるアイテムの操作・行為の最適化を目的としたデザイン設計対象の検討を行った。現在、薬剤服用の場面で一般的に利用者が使用しているアイテムとしては、薬剤を保護する直接包装、複数の薬剤を収納する薬袋、薬剤の効能や副作用について情報を提示するための薬剤情報提供書、薬剤の処方歴を記録するおくすり手帳などがある。これらのアイテムの中で、包装取扱性や携帯性、情報表示性など操作・行為に関わる複数の要素について総合的な改善を図ることができるアイテムとして、薬剤の直接包装が適切ではないかと考えた。さらに、薬剤の直接包装の中で、調剤薬局で処方された錠剤や散剤などの包装として使用される「薬包紙」に注目した。現在一般的に使用されている薬包紙は、一部の薬局で印字等の処理を施した上で使用している事例（図3-1）はあるものの、多くの場合は薬剤を包装する機能のみを有するアイテムとして使用されており、その形状や機能面において工夫が施す余地が大幅に残されていると考えられる。こうした点から、薬包紙をデザイン設計対象として設定することに十分な意義があると考えた。



図3-1. 印字処理が施された薬包紙

薬剤の直接包装に関連した既往研究としては、調査／実験系の事例として、倭文らによる医薬品開封性の評価と検討に関する研究<sup>(注1)</sup><sup>(注2)</sup>、北川らによる内用治験薬の包装形態に対する被験者の意識調査の研究<sup>(注3)</sup>、田中らによる医薬品の家庭での保管管理や携

行等についての認識調査の研究<sup>(注4)</sup>、山谷らによるPTP包装の押し出し強度測定と開封性に関する研究<sup>(注5)</sup>などがある。また、設計／開発系の事例として、泉谷らによる表示情報の視認性を向上させたブリスターカードの開発研究<sup>(注6)</sup>および誤服用防止のためのPTP包装上の表示ガイドライン策定に関する研究<sup>(注7)</sup>、田中らによる服薬動作を考慮した包装形態の検討に関する研究<sup>(注8)</sup>などがある。既往研究においては、PTP包装やブリスターカードなどの錠剤に使用される包装の開発事例は存在するものの、薬包紙を対象として形態面や機能面における開発を行った研究事例はほとんど見られない。こうした点から本研究のデザイン設計対象の設定における独自性が認められると考える。

### 3.2. 階層クラスター分析の結果にもとづく対象利用者の検討

前章の階層クラスター分析で導き出した結果にもとづき、操作・行為の最適化に向けたデザインアプローチを特に必要とする対象利用者について検討を行った。

- ・「適切服用グループ」について

このグループは、薬剤包装の使用感についてポジティブな反応が顕著に見られ、現状の薬剤包装の使用感に満足している様子がうかがえる。また薬剤服用時の失敗・失念の発生度合いも全般的に低く、適切な服用操作や行為を実現できていると思われる。以上のことから、このグループに関しては操作・行為の最適化の必要性が低いと考えられる。

- ・「情報把握軽視グループ」について

このグループは、薬剤包装の使用感について4項目中2項目（Q30、Q31）でネガティブな反応が見られ、薬剤包装に対する不満や問題意識がやや高めだと思われる。ただし、薬剤服用時の失敗・失念の発生度合いは1項目（Q15）を除いて高くはなく、逆に発生度が低い傾向を示す項目も2項目（Q24、Q25）見られることから、一定程度の適切な服用操作・行為を実現できていると思われる。以上のことから、このグループに関しては操作・行為の最適化の必要性がそれほど高くはないと考えられる。

- ・「自己管理型服用グループ」について

このグループは、薬剤包装の使用感について4項目中1項目（Q31）でネガティブな反応が見られるが、その他3項目は顕著な反応が見られないことから、薬剤包装に対する不満は限定的であると考えられる。また、薬剤服用時の失敗・失念の発生度合いは全般的に低く、適切な服用操作や行為を実現できていると思われる。以上のことから、このグループに関しては操作・行為の最適化の必要性がそれほど高くはないと考えられる。

- ・「包装使用問題意識グループ」について

このグループは、薬剤包装の使用感についてネガティブな反応が顕著に出ており、薬剤包装に対する不満や問題意識が大きいと推測される。薬剤服用時の失敗・失念の発生度合いについては7項目中2項目（Q24、Q25）で発生度の高い傾向が見られ、5つのグル

ープの中でも比較的発生度合いが高くなっていることから、他のグループと比べて薬剤服用時に適切な操作や行為が実現できていない可能性が考えられる。以上のことから、このグループに関しては操作・行為の最適化の必要性が高いと考えられる。

・「情報不理解グループ」について

このグループは、5つのグループの中でも薬剤服用時の失敗・失念の発生度合いが高くなっている。その一方で、薬剤包装の使用感についてはネガティブな反応が1項目（Q27）に留まり、薬剤包装への不満が限定的である様子が見て取れる。分析結果からの推察として、薬剤服用における問題を抱えてはいるものの、その解決に向けては操作・行為の最適化と異なるアプローチが必要になる可能性がある。以上のことから、このグループに関しては操作・行為の最適化の必要性がそれほど高くないと考えられる。

以上の検討内容から、薬剤服用における操作・行為の最適化に向けたデザインアプローチを特に必要とする対象利用者は「包装使用問題意識グループ」であると考えられ、このグループへの対応に特に重点を置いたデザインアプローチに取り組むこととする。

### 3.3. 利用者側要件のデザイン設計方針への展開

前章の考察内容を元に、7つの利用者側要件をデザイン設計方針として展開した。現在薬剤服用の場面で用いられている各種アイテムを詳細に観察した上で各主成分に関わりの強い構成要素と検討事項を整理し（表3-1）、デザイン設計方針の検討に使用した。

表3-1. 各利用者側要件と関わりの強い構成要素および検討事項

| 主成分         | 関わりの強い構成要素        | 各構成要素における検討事項                          |
|-------------|-------------------|--|
| 1: 可変的情報表示性 | 文字情報／図的信息<br>包装容器 | 形状・サイズ・配色・配置<br>情報表示面積                 |
| 2: 情報理解性    | 文字情報／図的信息<br>包装容器 | 形状・サイズ・配色・配置<br>情報表示面積                 |
| 3: 包装取扱性    | 包装容器              | 形状・サイズ・素材・機能・構造                        |
| 4: 携帯機能性    | 包装容器              | 形状・サイズ・素材・機能・構造                        |
| 5: 失敗回避性    | 文字情報／図的信息<br>包装容器 | 形状・サイズ・配色・配置<br>形状・サイズ・素材・機能・構造・情報表示面積 |
| 6: 情報記憶性    | 文字情報／図的信息<br>包装容器 | 形状・サイズ・配色・配置<br>情報表示面積                 |
| 7: 長期的情報管理性 | 文字情報／図的信息         | 形状・サイズ・配色・配置                           |

・利用者側要件（1）「可変的情報表示性」のデザイン設計方針への展開

用法、用量、服用期間、氏名などの可変的情報について、従来以上の表示性能を備えることを目標とする。どこに情報が記載されているかをより早く気付かせるための誘目性

や、目的とする情報をいち早く見つけ出すための視認性について、情報表示位置やサイズ、配色等を考慮した情報表示を行う。

・利用者側要件(2)「情報理解性」のデザイン設計方針への展開

可変的情報表示性のデザイン設計方針の内容に加えて、示されている情報をすみやかに理解できるような表現方法についても配慮する。明視性や可読性に対して考慮し、文字表現と図的表現の適切な使い分けや、読みやすさを意識した書体の選択、文字サイズの設定などを行う。

・利用者側要件(3)「包装取扱性」のデザイン設計方針への展開

薬剤を保護するという基本的な包装の機能に加えて、服用補助具としての包装の側面に注目し、すみやかかつ適切な服用行為を支援するための包装の形状および機構面でのアイデアを考案する。

・利用者側要件(4)「携帯機能性」のデザイン設計方針への展開

屋内／屋外など服用のシチュエーションを問わずストレスを感じさせない服用環境を実現するべく、薬剤包装の携帯性や、携帯時の薬剤保護機能についても考慮する。

・利用者側要件(5)「失敗回避性」のデザイン設計方針への展開

服用忘れや服用間違い、包装誤飲といった服用失敗を回避するための具体的な仕組みを考案し、改善を目指す。表示する情報の情報デザイン面からのアプローチと、包装形状等のプロダクトデザイン面からのアプローチの両方から検討を行う。

・利用者側要件(6)「情報記憶性」のデザイン設計方針への展開

服用指示情報を速やかに記憶できるよう、表現の簡略化や配色効果の演出などを行う。

・利用者側要件(7)「長期的情報管理性」のデザイン設計方針への展開

現在、中長期にわたる服用行動履歴を管理するには、利用者が自分でメモを取るなどの自発的努力による以外に方法がない。適切な治療指導を行う上での服用行動履歴把握の必要性に考慮し、それらの情報の管理を自然と実行できるような仕組みを考案する。

### 3.4. デザインモデルで提案する基本的機能の検討

前節で記したデザイン設計方針を踏まえて、デザインモデルで提案する基本的機能について具体的な検討を行った。

#### (1) 一包化の活用

第2章の利用者調査の単純集計結果を見ると、操作・行為に関わる失敗発生度として「Q22.薬剤携帯量の失敗経験」「Q23.薬剤携帯種類の失敗経験」の携帯時の失敗発生度2項目が高い値を示しており、改善を図る必要があると考えられる。これらの失敗発生要因について考えてみると、「服用する複数の薬剤が種類別に包装されている」ことが携帯量や携帯種類の失敗を誘発する一因になっているのではないかと推測される。そこでこうした状況を改善する方法として、2種類以上の異なる薬剤を1度に服用する用量で1包にま

とめて包装する「一包化」を活用できないかと考えた。近年、一部の病院や薬局等では、薬剤の服用間違いや服用忘れの改善のため、医師の指示、または患者の要望にもとづいて一包化を施す事例が見られる<sup>(注9)</sup><sup>(注10)</sup>。このことから、携帯量や携帯種類の失敗についても、携帯する薬剤包装が統合されることによって問題の改善が期待できると考える。

また、一包化は、錠剤包装のPTP包装誤飲<sup>(注11)</sup>のトラブル防止や、服用忘れ等の服用不履行によって発生する残薬の減少にも有効である。西岡らは一包化について、ヒートシールの誤飲防止等の観点からも有用な方法であると述べている<sup>(注12)</sup>。また山本らは、残薬日数を短縮させる因子として処方薬の一包化が有意であったと報告している<sup>(注13)</sup>。

以上のことから、一包化の活用が薬剤の服用における各種トラブルの防止に有効に機能するとの観点にもとづき、本研究のデザインモデル提案においては一包化調剤による包装方式を元に設計を行うこととした。

## (2) 薬包紙の開口部のサイズ検討

薬剤服用における操作・行為面での失敗行為の事例として、主に散剤包装で発生する薬剤の飲みこぼしが報告されている<sup>(注14)</sup>。倭文らはこの報告の中で、服用時のトラブルを防止する包装の扱いやすさの条件として、開封強度やノッチの設置、開口部を小さくする等の包装設計の方向性を示唆している。

以上の報告を踏まえて、薬包紙の開口部のサイズが小さくなるような形状を検討することで服用時の操作・行為面でのユーザビリティ向上が期待できるのではないかと考え、こうした機能を実現する設計を考案することとした。

## (3) 日付別分包による服用管理支援

指定されたタイミングでの服用行為を促して適切な服用管理体制を実現するための取り組みの事例として、堀尾らのウィークリーボックスによる薬剤管理の研究報告がある<sup>(注15)</sup>。この報告の中で堀尾らは、ウィークリーボックスによる薬剤管理が服薬コンプライアンスの向上に有効であることが示唆されたと述べる一方で、患者からの否定的な意見として患者自身が薬剤をボックスに移し替えることへの不満があったことを記している。

この報告内容を受けて、「ウィークリーボックス形式の管理体制のメリットを維持しつつ、薬剤の移し替えといった操作面のデメリットを解消する」ための手段を検討した。その結果、薬剤の直接包装である薬包紙自体を日付別分包方式で提供することが有意義ではないかと考え、こうした機能を実現する設計を考案することとした。

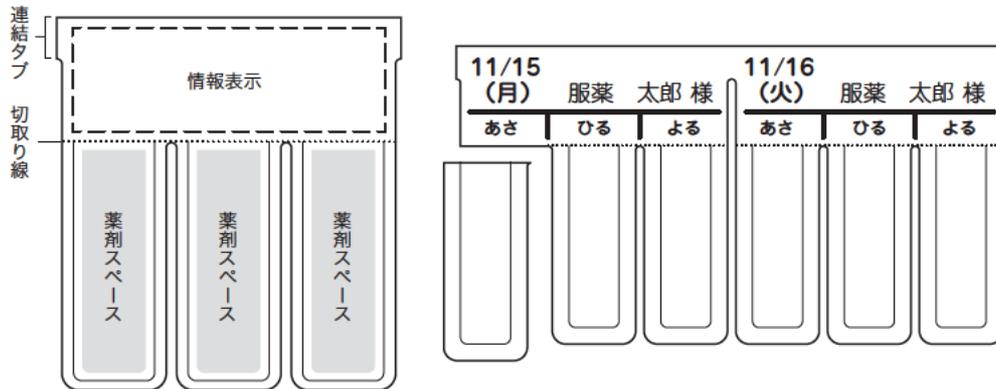
## 3.5. デザインモデルの提案

3.3.で記したデザイン設計方針および3.4.で検討したデザインモデルの基本的機能(1)～(3)を元に、デザインモデルのプラン考案に着手した。なお、プラン考案に際しての薬包紙の基本仕様として、1日あたりの服用回数を3回に設定している<sup>(注16)</sup>。

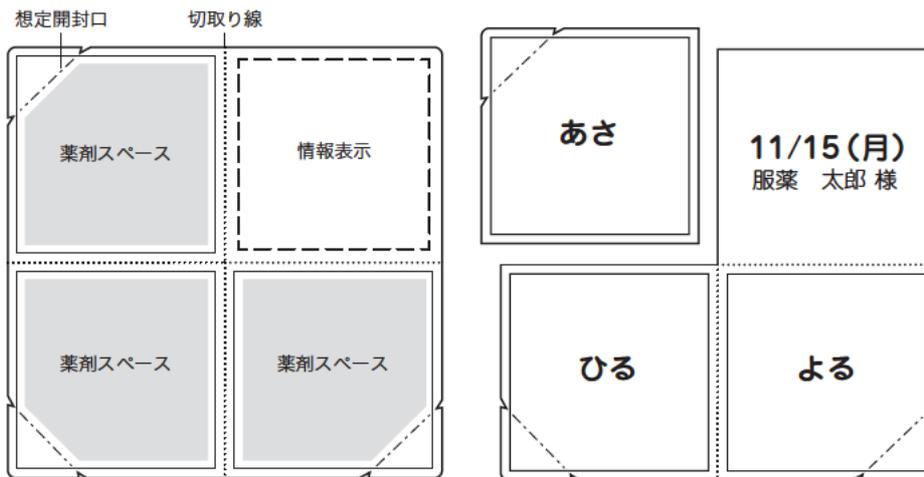
### 3.5.1. 包装形態の検討プロセス

3.4.で示したデザインモデルの基本的機能 (1) ~ (3) の実現を前提に、包装形態のバリエーションを複数作成して検討した。作成した3つの検討プランを (図3-2) に示す。

(1) : スティック状包装プラン



(2) : 四角形状包装プラン



(3) : 三角形状包装プラン

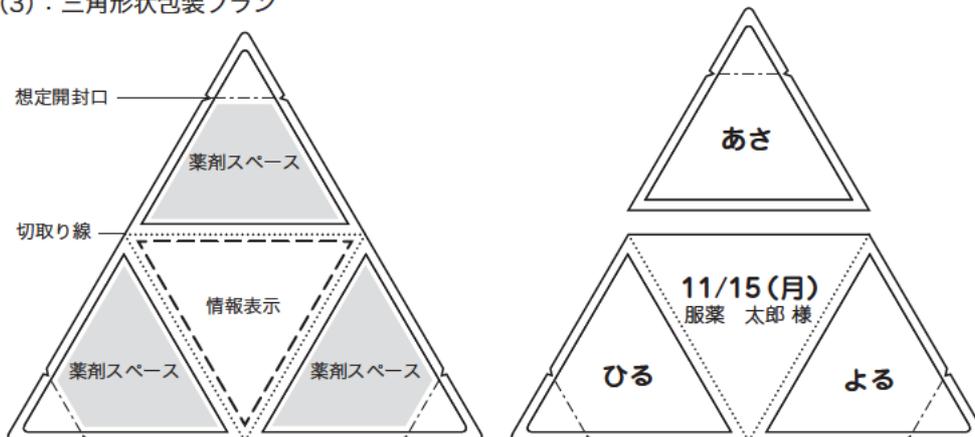


図3-2. 薬包紙の包装形態の検討プラン一覧

(1) のスティック状包装プランは、薬剤スペースを細長いスティック形状とすることで、開口部のサイズを小さくするよう意図している。(2) の四角形状包装プランは、開口部のサイズを小さくする上で正方形の薬剤スペースの角部分に斜めの開封口を設ける方式を採っている。(3) の三角形状包装プランは、薬剤スペースを三角形状とした上で、(2) のプランと同様に薬剤スペースの角部分に開封口を設け、開口部のサイズが小さくなるような形としている。

これらの3つのプランについて、比較・検討を行った。(1) のスティック状包装プランは、開口部の小ささとスティック形状による持ちやすさから飲みこぼしのトラブルに対して効果的に機能することが期待できるが、形状の特性上、薬剤スペースが小さくなるか、一定の薬剤スペースを確保するために長辺のサイズが大きくなる状況が発生する。薬剤の量が少量の場合は効果的だが、複数の薬剤をまとめて包装する一包化調剤用の包装形状としては不適切な面があると思われる。(2) の四角形状プランは、(1) で懸念された薬剤スペースについて十分なスペースを確保できると考えられる。開口部のサイズについても、角部分に開封口を設けることで目的に沿った機能を実現できると思われる。しかし、角部分に開封口を設ける形状の特性上、1回分の包装を切り離すのに2辺分の切り離し操作が必要であり、切り離し操作においてやや煩雑な面がある。また、1回分の包装同士が隣接しているため、切り離し操作に際して隣の包装を意図せず開封してしまう隣包開封の懸念がある(注14)。(3) の三角形状プランは、薬剤スペースの面で大きな問題はないと考えられる。開口部のサイズについても、(2) と同様に角部分に開封口を設けることで目的に沿った機能を実現できると思われる。さらに、1回分の包装の切り離し線が1辺のみとなっているため、切り離し操作の容易性の面で優位性がある。また、1回分の包装同士が隣接していないため、隣包開封のトラブルが発生しにくい。

以上の内容をまとめたものを(表3-2)に示す。この検討内容を踏まえて、薬包紙の包装形状について(3) 三角形状包装プランの方針を採用することとした。

表3-2. 包装形態の検討プランの比較

|                | 検討プランの優位点  | 検討プランの問題点                             |
|----------------|--|---------------------------------------|
| (1)スティック状包装プラン | ・開口部サイズを小さくできている   | ・一包化調剤に対応するための薬剤スペースが確保しにくい           |
| (2)四角形状包装プラン   | ・開口部サイズを小さくできている<br>・一包化調剤に対応するための薬剤スペースが確保できている                         | ・切り離し操作の容易性で劣る<br>・切り離し操作時に隣包開封の懸念がある |
| (3)三角形状包装プラン   | ・開口部サイズを小さくできている<br>・一包化調剤に対応するための薬剤スペースが確保できている<br>・切り離し操作の容易性で(2)より優れる | —                                     |

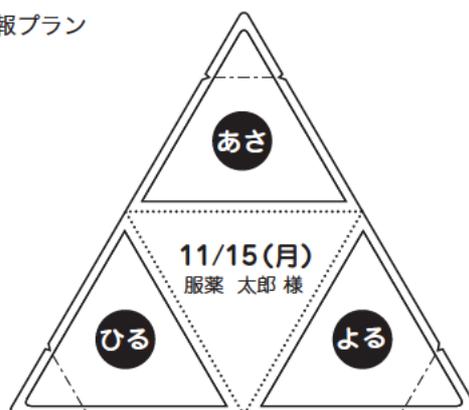
### 3.5.2. 包装上の情報表示の検討プロセス

次に、適切な操作・行為を促すために薬包紙表面に記載する情報の表示について、複数のバリエーションを作成して検討した。作成した3つの検討プランを（図3-3）に示す。

(1)：文字情報プラン



(2)：文字 + 図形情報プラン



(3)：絵文字情報プラン



図3-3. 薬包紙の情報表示の検討プラン一覧

(1) の文字情報プランは、服用時間帯の情報を文字で表示し、文字による表示内容および服用時間帯ごとの色分けによって服用時間帯の情報の差異を表している。(2) の文字+図形情報プランは、服用時間帯の情報を文字で表示した上で、文字の背景に図形を配

置して色面を増加させている。(1)と同様に文字による表示内容および服用時間帯ごとの色分けによって服用時間帯の情報の差異を表している。(3)の絵文字情報プランは、服用時間帯の情報を絵文字で表示し、絵の内容および服用時間帯ごとの色分けによって服用時間帯の情報の差異を表している。

これらの3つのプランについて、比較・検討を行った。(1)の文字情報プランは、服用時間帯情報の可読性は十分であり情報理解にあたっての大きな問題はないと考えられるが、色面が少ないことから情報への注目しやすさについては他のプランと比較してやや劣ると考えられる。(2)の文字+図形情報プランは、服用時間帯情報の可読性は問題なく、色面を設けることによって情報への注目しやすさについても必要十分な性能を備えていると考えられる。(3)の絵文字情報プランは、他のプランと異なり、服用時間帯情報の表示に文字情報ではなくイメージ情報である絵文字を用いている。崔らは、利用者がパッケージの情報を見る際に図やシンボルなどを利用した誘目性の高い情報を他の情報よりよく見ると述べており<sup>(注17)</sup>、絵文字の使用は情報への視線誘導の面で他のプランと比較して優位性があるものと考えられる。その一方で、清水らが行った患者への医薬品情報提供の適正化に関する研究報告<sup>(注18)</sup>では、薬袋に記載する服用情報を絵文字化した際に用法に関する情報表示については絵文字よりも文字情報の方が分かりやすいとする調査結果が示されている。また同報告において、絵文字による情報表示が内容の誤解を生じる可能性についても述べられている。以上のことから、絵文字による情報表示については、誘目性の面でメリットがあるものの、同時に詳細な情報理解の面でデメリットがあるといえる。

以上の内容をまとめたものを(表3-3)に示す。この検討内容を踏まえて、薬包紙の包装上の情報表示方法について(2)文字+図形情報プランの方針を採用することとした。

表3-3. 包装上の情報表示の検討プランの比較

|                | 検討プランの優位点                                   | 検討プランの問題点                       |
|----------------|---|---------------------------------|
| (1)文字情報プラン     | ・情報の見やすさと分かりやすさに優れる                         | ・情報の目立ちやすさで(2)(3)のプランに劣る        |
| (2)文字+図形的情報プラン | ・情報の見やすさと分かりやすさに優れる<br>・色面によって情報の目立ちやすさに優れる | —                               |
| (3)絵文字情報プラン    | ・絵文字によって情報の目立ちやすさに優れる                       | ・絵文字による情報表示方式の影響で内容の誤解を生じる懸念がある |

情報表示方法の基本方針が決定した後、調剤方式を含めた包装上の情報表示内容について検討を行った。吉岡ら<sup>(注19)</sup>や金澤ら<sup>(注20)</sup>の研究報告において、一包化にともなうデメリットとして「包装された薬剤の内容が把握しにくくなる」という調査結果が報告されている。デザインモデルの提案にあたってこうしたデメリットを改善するため、薬包紙の表面に薬剤情報を表示し、薬剤の内容を把握するための情報面での支援を行うこととした。この方針を反映させた検討プランの内容を(図3-4)に示す。

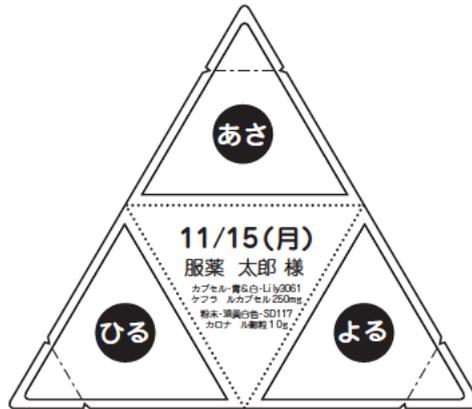


図3-4. 薬包紙の情報表示の検討プラン

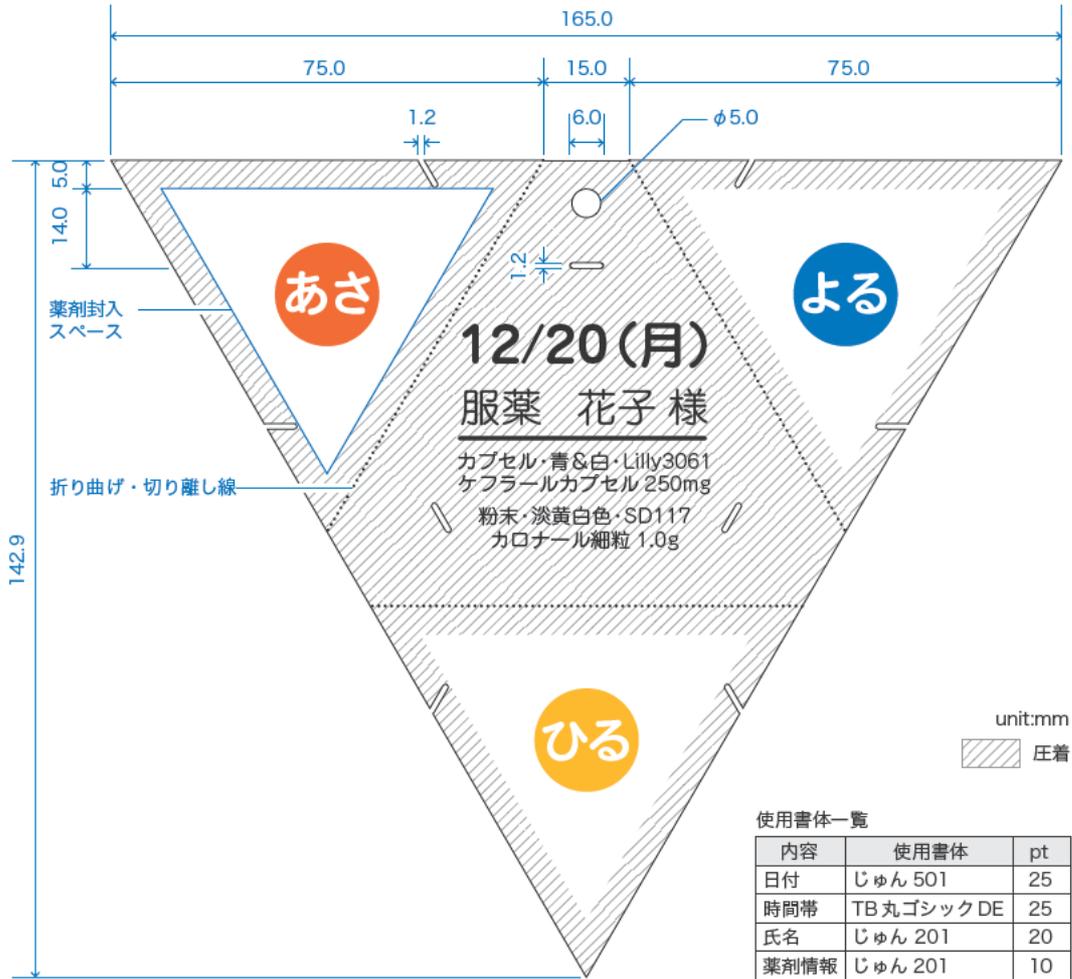
### 3.5.3. デザインモデルの概要

ここまでの検討プロセスを経て決定した方針を元に、デザインモデルの詳細な設計に取り組んだ。その結果、最終的に完成したデザインモデルが（図3-5）である。またこのデザインモデルの図面を（図3-6）に示す。



図3-5. 薬包紙のデザインモデル

●折りたたみ状態：正面



●折りたたみ状態：正面



●折りたたみ状態：背面

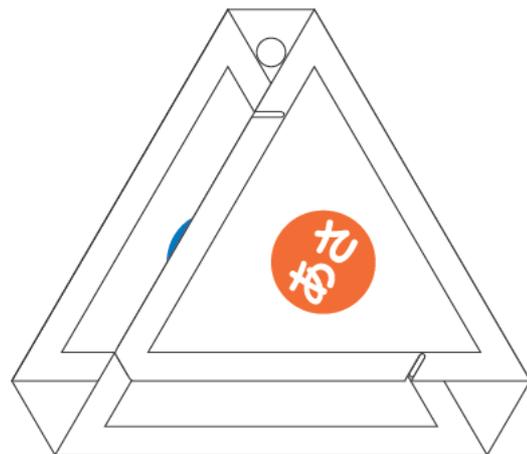


図3-6. 薬包紙のデザインモデルの図面

このデザインモデルの特徴について、3.4.で示した基本的機能以外の部分に関する説明を以下に記す。

- ・1日単位でユニット化され、連結可能なパッケージ形状

1日単位でユニット化された薬包紙（図3-7）の上部に穴を設け、複数日分の薬剤を連結リングで束ねることができるようにしている（図3-8）。

- ・折りたたみ状態を保持するための切り欠き形状

薬包紙の外周および中心部に切り欠き（図3-9）を設置し、薬包紙の外周部および角部分を引っ掛けることで折りたたんだ薬包紙が折りたたみ状態を保持できるような形状となっている。薬剤服用のために薬包紙の一部を切り取った後も、折りたたみの状態を保持することが可能となっている。

- ・薬包紙表面の情報表示における書体選択

薬包紙の表面の書体の選択にあたっては、可読性に配慮しつつ薬剤服用に対する心理的ストレスを緩和させるために柔らかみのあるものを選び、「じゅん（201、501）」と「タイプバンク丸ゴシック（DE）」の2書体3ウェイトを使用している。



図3-7. 1日単位でユニット化されたパッケージ



図3-8. リングによる薬包紙の連結



図3-9. 薬包紙外周および中心部に設置した切り欠き

続いて、このデザインモデルの使用手順を以下に記す。

- (1) 病院や薬局等から薬剤を受け取る際は、従来と同様、薬袋の中に収納された状態で渡される。薬包紙は1日ごとに折りたたまれ、連結用リング等で束ねられている。
- (2) 服用時には、折りたたまれた薬包紙を開いて該当する服用時間帯の薬剤封入部を切り取り（図3-10）、開封して服用する（図3-11）。
- (3) 薬剤を切り取って服用した後、再び薬包紙を折りたたんで保管する。
- (4) 外出時などで必要な量の薬剤だけを携帯したい場合は、連結用リングから取り外して携帯する。
- (5) 使用後の薬包紙は服用状況を確認するためのタグとして機能するようになっている。薬包紙から薬剤が切り取られた部分を確認することで服用行動履歴を把握でき、中長期の服用行動履歴の管理を可能としている（図3-12）。



図3-10. 該当する時間帯の薬剤の切り離し

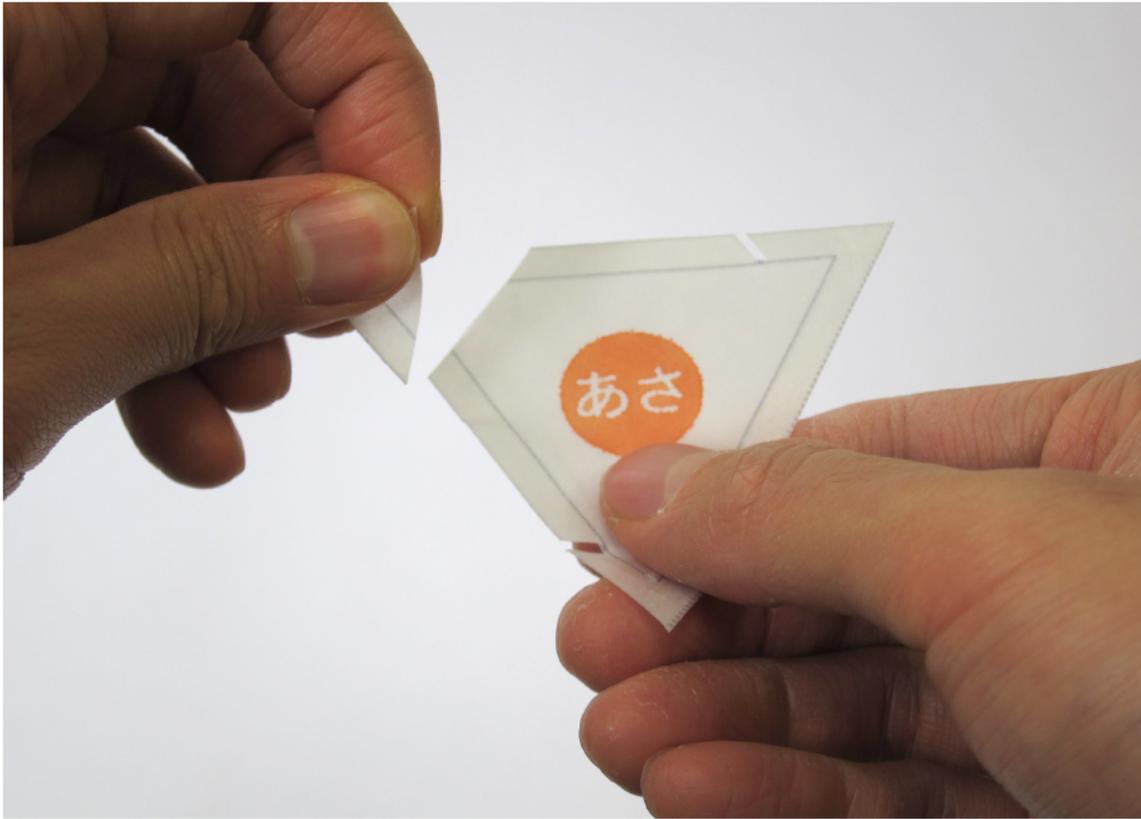


図3-11. 薬剤封入スペースの開封

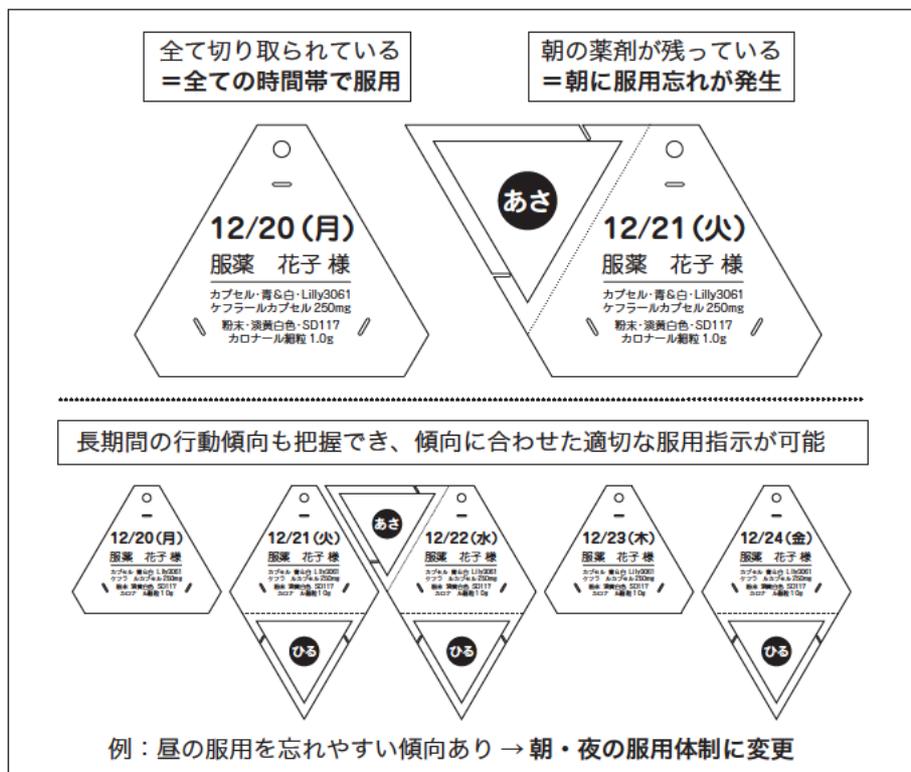


図3-12. 服用行動履歴の把握・管理の仕組み

### 3.6. デザインモデルの評価・検証

このデザインモデルの設計を完了させた後、デザインモデルが従来の薬剤服用における操作・行為の最適化に対してどのように効果を発揮しているかを検証するべく、2016年11月から12月にかけてアンケート調査を実施した。調査は3.2.でデザインモデルの対象利用者として設定した包装使用問題意識グループに対して実施することとした。また、第2章で示した薬剤服用時の失敗／失念発生度合いの年代別傾向を踏まえ、ネガティブな傾向が多く見られた若年層への効果を検証するよう方針を定めた。

被験者のグループ判定に際しては、第2章で実施したアンケート調査の質問項目の中で特にグループごとの回答傾向の差異が顕著だった項目（クラマーのV係数が0.25以上）を元に、類似の回答傾向を示す質問項目を一部統合・省略して計10項目のグループ判定用調査票（表3-4）を作成した。そしてこの質問項目への回答傾向を元に被験者のグループを判定した（表3-5）。

表3-4. グループ判定用調査票の設問項目

| 設問 No. | 設問項目  | 回答項目  |
|--------|---|---|
| Q1     | 「1日に飲む回数」「飲む時間帯」「飲む日数」などの情報を十分把握して薬を服用していましたか。              | 1:把握できていなかった<br>2:少しは把握できていた<br>3:ある程度把握できていた<br>4:十分把握できていた<br>の4段階で回答 |
| Q2     | 「飲む薬の量」「飲む薬の種類」などの情報を十分把握して薬を服用していましたか。                     |   |
| Q3     | 「飲む薬の成分」「飲む薬の効能」などの情報を十分把握して薬を服用していましたか。                    |   |
| Q4     | 「1日に飲む回数」「飲む時間帯」「飲む日数」などを確認する時に、薬袋や薬剤情報提供書に書かれた情報は役に立ちましたか。 | 1:役に立たなかった<br>2:少しは役に立った<br>3:役に立った<br>4:とても役に立った<br>の4段階で回答            |
| Q5     | 「飲む薬の量」「飲む薬の種類」などを確認する時に、薬袋や薬剤情報提供書に書かれた情報は役に立ちましたか。        |   |
| Q6     | 「飲む薬の成分」「飲む薬の効能」などを確認する時に、薬袋や薬剤情報提供書に書かれた情報は役に立ちましたか。       |   |
| Q7     | 薬の量や種類を間違えて服用してしまったことがありますか。                                | 1:よくある<br>2:そこそこある<br>3:まれにある<br>4:一度もない<br>の4段階で回答                     |
| Q8     | 服用すべき薬の量や種類が分からなくなったことがありますか。                               |   |
| Q9     | 薬剤包装の開けやすさや薬剤の取り出しやすさに満足していますか。                             | 1:不満<br>2:やや不満<br>3:やや満足<br>4:満足<br>の4段階で回答                             |
| Q10    | 薬を携帯する上での薬剤包装の使い勝手に満足していますか。                                |   |

表3-5. グループ判定用調査票に対する各グループの回答傾向

| グループ名        | 情報把握度 (Q1~Q3) | 情報表示貢献度 (Q4~Q6) | 失敗発生度 (Q7~Q8) | 包装満足度 (Q9~Q10) |
|--------------|---------------|-----------------|---------------|----------------|
| 適切服用グループ     | 3 または 4       | 3 または 4         | 3 または 4       | 3 または 4        |
| 情報把握軽視グループ   | 1 または 2       | 1 または 2         | -             | -              |
| 自己管理型服用グループ  | 3 または 4       | 1 または 2         | 3 または 4       | -              |
| 包装使用問題意識グループ | -             | -               | -             | 1 または 2        |
| 情報不理解グループ    | 1 または 2       | -               | 1 または 2       | -              |

18歳から24歳の女性191名に対してグループ判定調査を実施した結果、包装使用問題意識グループに分類されたのは18歳から20歳の女性59名だった。この59名を本デザインモデルの評価・検証調査の被験者として設定した。

デザインモデルの評価・検証のための調査方法としては、従来の薬剤包装一式（図3-13）とデザインモデルを同時に提示し、両方のモデルに触れて操作方法や使用感を体験してもらった後、従来と比較してのデザインモデルの使い勝手や印象についてアンケート調査を行った。薬剤服用の一連のプロセスをベースにした10の質問項目に加えて総合的な満足度を問う項目を合わせて合計11の質問項目を準備し、肯定的な評価から否定的な評価までA～Eの5段階で回答する方式を使用した（表3-6）。なお、質問項目の具体的な内容は、デザイン設計方針である7つの利用者側要件を加味して設定した（表3-7）。



図3-13. 調査に使用した従来の薬剤包装一式

表3-6. デザインモデル評価アンケートの調査票設問項目

| 設問No. | 設問項目                | 回答項目    |           |           |           |         |
|-------|---------------------|---------|-----------|-----------|-----------|---------|
|       |                     | A       | B         | C         | D         | E       |
| Q1    | 従来と比べて総合的な使い勝手はどうか。 | 良い      | やや良い      | どちらともいえない | やや悪い      | 悪い      |
| Q2    | 従来と比べて情報表示は見やすいか。   | 見やすい    | やや見やすい    | どちらともいえない | やや見にくい    | 見にくい    |
| Q3    | 従来と比べて目的の薬剤が探しやすいか。 | 探しやすい   | やや探しやすい   | どちらともいえない | やや探しにくい   | 探しにくい   |
| Q4    | 従来と比べて服用内容を把握しやすいか。 | しやすい    | ややしやすい    | どちらともいえない | ややしにくい    | しにくい    |
| Q5    | 従来と比べて薬包紙を取り出しやすいか。 | 取り出しやすい | やや取り出しやすい | どちらともいえない | やや取り出しにくい | 取り出しにくい |
| Q6    | 従来と比べて薬包紙を開封しやすいか。  | しやすい    | ややしやすい    | どちらともいえない | ややしにくい    | しにくい    |
| Q7    | 従来と比べて薬剤を服用しやすいか。   | しやすい    | ややしやすい    | どちらともいえない | ややしにくい    | しにくい    |
| Q8    | 従来と比べて薬包紙を携帯しやすいか。  | しやすい    | ややしやすい    | どちらともいえない | ややしにくい    | しにくい    |
| Q9    | 従来と比べて薬剤の保護性能は良いか。  | 良い      | やや良い      | どちらともいえない | やや悪い      | 悪い      |
| Q10   | 従来と比べて服用状況を把握しやすいか。 | しやすい    | ややしやすい    | どちらともいえない | ややしにくい    | しにくい    |
| Q11   | 従来と比べて服用履歴を管理しやすいか。 | しやすい    | ややしやすい    | どちらともいえない | ややしにくい    | しにくい    |

表3-7. 利用者側要件の7項目と設問との関係

|                    |                |     |
|--------------------|----------------|-----|
| 利用者側要件(1)：可変的情報表示性 | 情報表示の見やすさ      | Q2  |
|                    | 目的の薬剤の探しやすさ    | Q3  |
| 利用者側要件(2)：情報理解性    | 目的の薬剤の探しやすさ    | Q3  |
|                    | 服薬内容の把握        | Q4  |
| 利用者側要件(3)：包装取扱性    | 薬包紙の取り出しやすさ    | Q5  |
|                    | 薬包紙の開封しやすさ     | Q6  |
|                    | 薬剤の飲みやすさ       | Q7  |
| 利用者側要件(4)：携帯機能性    | 薬包紙の持ち運びやすさ    | Q8  |
|                    | 薬包紙の内容物保護性     | Q9  |
| 利用者側要件(5)：失敗回避性    | 目的の薬剤の探しやすさ    | Q3  |
|                    | 薬剤の飲みやすさ       | Q7  |
| 利用者側要件(6)：情報記憶性    | 情報表示の見やすさ      | Q2  |
|                    | 服薬内容の把握        | Q4  |
| 利用者側要件(7)：長期的情報管理性 | 一定期間の服薬状況の把握   | Q10 |
|                    | 服薬履歴管理機能の使いやすさ | Q11 |

調査の結果は（表3-8）のようになった。この結果、総合満足度について尋ねたQ1では59名のうち回答者全体の64.4%にあたる38名が「A：良い」と回答し、なおかつ否定的な回答（D、E）は見られなかった。また、個別の機能について尋ねたQ2～Q11においても、全ての質問項目でAおよびBの回答の合計が半数を超える結果となった。これらのことから、従来モデルと比べてデザインモデルのユーザビリティに対する利用者の評価が向上していることが確認でき、薬剤服用における操作・行為の最適化として本研究で提示したデザインモデルに対する肯定的な反応が見られた。

表3-8. デザインモデルの評価アンケート調査結果出現数

| 設問<br>No. | 設問項目        | 回答           |              |              |            |            | 合計            |
|-----------|-------------|--------------|--------------|--------------|------------|------------|---------------|
|           |             | A            | B            | C            | D          | E          |               |
| Q1        | 総合満足度       | 38<br>(64.4) | 20<br>(33.9) | 1<br>(1.7)   | 0<br>(0.0) | 0<br>(0.0) | 59<br>(100.0) |
| Q2        | 情報表示の見やすさ   | 46<br>(78.0) | 11<br>(18.6) | 2<br>(3.4)   | 0<br>(0.0) | 0<br>(0.0) | 59<br>(100.0) |
| Q3        | 目的の薬剤の探しやすさ | 35<br>(59.3) | 20<br>(33.9) | 3<br>(5.1)   | 1<br>(1.7) | 0<br>(0.0) | 59<br>(100.0) |
| Q4        | 服用内容の把握     | 43<br>(72.9) | 13<br>(22.0) | 3<br>(5.1)   | 0<br>(0.0) | 0<br>(0.0) | 59<br>(100.0) |
| Q5        | 薬包紙の取り出しやすさ | 30<br>(50.8) | 24<br>(40.7) | 2<br>(3.4)   | 3<br>(5.1) | 0<br>(0.0) | 59<br>(100.0) |
| Q6        | 薬包紙の開封しやすさ  | 38<br>(64.4) | 17<br>(28.8) | 2<br>(3.4)   | 2<br>(3.4) | 0<br>(0.0) | 59<br>(100.0) |
| Q7        | 薬剤の飲みやすさ    | 38<br>(64.4) | 13<br>(22.0) | 6<br>(10.2)  | 2<br>(3.4) | 0<br>(0.0) | 59<br>(100.0) |
| Q8        | 薬包紙の持ち運びやすさ | 39<br>(66.1) | 15<br>(25.4) | 5<br>(8.5)   | 0<br>(0.0) | 0<br>(0.0) | 59<br>(100.0) |
| Q9        | 薬包紙の内容物保護性  | 26<br>(44.1) | 23<br>(39.0) | 10<br>(16.9) | 0<br>(0.0) | 0<br>(0.0) | 59<br>(100.0) |
| Q10       | 一定期間の服用状況   | 43<br>(72.9) | 14<br>(23.7) | 2<br>(3.4)   | 0<br>(0.0) | 0<br>(0.0) | 59<br>(100.0) |
| Q11       | 服用管理のしやすさ   | 37<br>(62.7) | 18<br>(30.5) | 3<br>(5.1)   | 1<br>(1.7) | 0<br>(0.0) | 59<br>(100.0) |

※上段：回答数(人) 下段：有効回答数に対する割合(%)

Q2～Q11の各機能に対する評価を詳しく見ていくと、Aの回答数が最も多かったのはQ2の「情報表示の見やすさ」だった。これは、現在一般的に使用されている薬包紙に情報表示が施された事例が少ないことから、情報表示の充実や改善に対して利用者の反応が顕著にあらわれたものと推察される。

薬包紙の物理的な操作性に該当する質問項目に注目してみると、Q6「薬包紙の開封しやすさ」やQ7「薬剤の飲みやすさ」Q8「薬包紙の持ち運びやすさ」について回答者全体の60%以上がAの回答を選択しており、薬包紙の形状や開口部のサイズ設定、1日単位でユニット化されたパッケージ方式などの提案内容に対する利用者の反応が良好であったことが見て取れる。

Q9の「薬包紙の内容物保護性」については、否定的な回答は見られなかったものの、Aの回答数が他の項目よりも少なかった。改善に向けて、内容物の保護性能を実感できる包装形状や素材の検討を深めていくことが有意義であると思われる。

次に、この調査結果を踏まえて、本章で提案したデザインモデルが第2章で導き出した利用者側要件をどのように満たしているかについて考察を行う。

・利用者側要件(1)「可変的情報表示性」について

可変的情報表示性に関する調査項目はQ2およびQ3の2項目で、いずれも全回答者の過半数がAを回答しており、良好な反応が出ている。デザインモデルでは、薬包紙表面

を情報表示エリアとして活用し、薬剤内容や用量、用法の情報を薬袋と重複して表示している。それによって、情報の誘目性や視認性について、従来の薬袋・薬包紙と比べて可変的情報表示性の改善を施すことに成功したと考えられる。

・利用者側要件 (2) 「情報理解性」について

情報理解性に関係する調査項目はQ3およびQ4の2項目で、いずれも全回答者の過半数がAを回答しており、良好な反応が出ている。デザインモデルでは、薬包紙の表面を拡張的情報表示エリアとして使用し、より服用行為に近い場面において情報を提示している。さらに、書体のウェイトや配色などの各種効果を併用することによって、服用に際して必要となる情報について一層の理解を促すよう意図している。調査結果からは、こうしたデザイン意図に対して一定の成果が見られたと考えられる。

・利用者側要件 (3) 「包装取扱性」について

包装取扱性に関係する調査項目はQ5、Q6、Q7の3項目である。3項目のいずれも全回答者の過半数がAを回答しているが、Q5の「薬包紙の取り出しやすさ」に関しては機能別質問項目の中で2番目にAの回答者数が少なく、かつ「D：ややしにくい」と回答した回答者数が最も多い。デザインモデルでは、三角形の形状を用いることによって必要最小限の開口部を自然な形で作り出し、また服用時の薬包紙の持ちやすさや適切なホール感演出することを意図している。調査結果からは、こうしたデザイン意図に対する反応が比較的良好であったことがうかがえる。一方、中央タグから一度切り離れた上で服用するといった形状的制約が、薬包紙の取り出しやすさの面でやや否定的な反応を招いた要因ではないかと考えられる。全体としては、服用行為を適切にサポートするための包装取扱性について従来モデルからの改善に成功していると考えられるが、調査結果にもとづく更なる検討が必要といえる。

・利用者側要件 (4) 「携帯機能性」について

携帯機能性に関係する調査項目はQ8およびQ9の2項目である。Q8の「薬包紙の持ち運びやすさ」については全回答者の過半数がAを回答しており、良好な反応が出ている。一方、Q9の「薬包紙の内容物保護性」については、機能別質問項目の中で最もAの回答者数が少なくなっている。連結用リングで束ねられた保管スタイルや、切り欠きによる折りたたみ状態の保持機能は、持ち運びやすさに対して有効に機能していると考えられるものの、携帯に際して薬剤が十分保護されるような包装のあり方についてはさらに検討を深める必要があると思われる。

・利用者側要件 (5) 「失敗回避性」について

失敗回避性に関係する調査項目はQ3およびQ7の2項目で、いずれも全回答者の過半数がAを回答しており、良好な反応が出ている。このことから、本デザインモデルで採用した一包化方式が、薬剤服用量や服用内容の誤りを減らす上で効果的に機能すると考えられる。また、薬袋と薬包紙表面で情報表示性能を強化していることから、服用時間帯

などの誤りについても改善が期待できる。さらに、薬袋と薬包紙表面で二重に情報表示を行うことによって、利用者が情報に接する機会を複数設け、服用失敗回避のための判断のタイミングを増やすことも可能であると考ええる。

・利用者側要件 (6) 「情報記憶性」について

情報記憶性に関係する調査項目はQ2およびQ4の2項目で、いずれも全回答者の過半数がAを回答しており、良好な反応が出ている。デザインモデルでは薬包紙表面の情報表示について、文字による表現に加えて色による表現を加え、より短時間で容易に情報理解に結びつくことができるように工夫を試みている。調査結果からは、こうしたデザイン意図に対して一定の反応が示されたものと考えられる。

・利用者側要件 (7) 「長期的情報管理性」について

長期的情報管理性に関係する調査項目はQ10およびQ11の2項目である。いずれも全回答者の過半数がAを回答している。薬包紙そのものが服用状況を確認するためのタグとなり、患者の服用行動傾向が特別な行為や操作の負荷なく可視化される機能について、利用者の印象が良好であったと考えられる。

### 3.7. まとめ

本章では、第2章で導き出したデザイン・コアファクターのうち操作・行為の側面に焦点を当て、デザインアプローチ導入による薬包紙のデザインモデル提案に取り組んだ。デザインモデルによる操作・行為の最適化のための機能として、「服用時の失敗を防止する包装形状」「携帯性を向上させた包装形式」「服用時の適切な操作を促す情報支援」を提案した。その後、デザインモデルの評価・検証として59名の被験者に対するアンケート調査を実施し、総合評価としてデザインモデルへの肯定的な回答が得られた。個別機能評価としては情報表示の見やすさに対して肯定的な傾向が特に顕著に見られ、また開封しやすさ／飲みやすさ／持ち運びやすさなど物理的な操作性に該当する項目への反応も良好だった。薬剤保護性能に対する評価は他の項目と比べてやや低く、改善に向けては形態や素材などの検討が必要と考えられた。

今後の展望としては、高齢者層をはじめとする多世代への調査対象の拡大をはかって本提案の操作・行為の適切性をより高い精度で検証し、デザイン設計のブラッシュアップを施して更に実用性を高めたモデルへと発展させていくことが有用であると考ええる。

## 第4章

### 薬剤服用忘れ改善に向けた 情報表現にもとづく機能／性能向上の検討

この章では、第2章の調査・分析を経て定めたデザイン・コアファクターのうち「情報表現」に焦点を当て、特に利用者の薬剤服用忘れ問題に着目した上で、服用忘れを防止して適切な服用環境を実現するためのデザインアプローチに取り組む。そして提案内容についての調査を実施し、回答傾向を元にデザインモデルの評価・検証を行う。

#### 4.1. 問題設定およびデザイン設計対象の決定

まず、情報表現を軸としたデザインアプローチに取り組むにあたって、特に薬剤服用忘れ問題に着目した理由について記す。

第2章で実施した利用者向けの調査において、薬剤服用時に発生したトラブルとして最も発生頻度が高かったのが薬剤の服用忘れだった。服用忘れは、薬剤包装の誤飲などと比べて一見軽微なトラブルとして捉えられがちである。しかし、前述したように服用忘れは残薬状態を発生させる要因となり、その結果として患者の健康に与える影響、さらには医療サービスの経済的側面に及ぼす影響は決して小さくない。また、患者の病状によって服用忘れが命の危険に直結する深刻な状況を招く事例も存在し、その重要性はもっと認識されるべきである。さらに、服用忘れの常態化は適切な治療の妨げに繋がり、治療の長期化や非効率化を招いたり、服用効果の確認を経て行われる医師の処方判断を難しくさせる恐れもある。このような状況を踏まえ、薬剤の服用忘れ改善に向けて一層の積極的な取り組みが求められているものと考えられる。

薬剤の服用忘れが発生する直接的な原因は利用者個々によって異なり、その内容は多岐にわたるため、一元的な解決策の提示は難しい。ただし、いずれの事例においても共通する要因として「服用回数／服用時間帯／服用期間など服用行為のタイミングを指示する情報（以後、これらをまとめて服用指示情報と呼ぶ）の失念」が挙げられる。

このことから、現状の改善に向けて「利用者が服用指示情報をいかに適切に記憶し、服用行為の実施を促すことができるか」について熟考することは有意義だと考えられる。その切り口の一つとして、薬袋や薬剤情報提供書などの薬剤服用にまつわる各種情報表示アイテムに記載された服用指示情報の表示を情報デザインの観点から分析し、情報の表示形態・配色・サイズ・配置構成などの要素についての精細な検討を重ねて最適な情報表現のあり方を検討することが有効ではないか、との仮説を立てることができる。

以上のことから、情報表現を軸としたデザインアプローチを実施する上で、薬剤の服用忘れを具体的な問題事例に設定してその改善のための提案を行うことが適切であると判断した。

本デザインアプローチにおける具体的なデザイン設計対象としては、薬局で処方された薬剤の包装として用いられる薬袋を取り上げることとした。その理由は、薬袋が現状の薬剤服用において、処方せん医薬品を提供する際の一般的な服用情報表示アイテムとして使

用されており、その情報表現の改善が利用者に対して大きい効果をもたらすと考えられるためである。

薬剤服用にまつわるアイテムの情報表示を対象として取り上げた既往研究としては、調査／実験系の事例として、末松らによる外来患者用薬剤情報提供書の評価に関する研究<sup>(注1)</sup>、三林らによるOTC医薬品の包装情報表記に関する研究<sup>(注2)</sup>、日比野によるデザイン心理学からの医薬品の情報表示に関する研究<sup>(注3)</sup>などが挙げられる。また、設計／開発系の事例として、太田による服用指示のピクトグラム表現に関する研究<sup>(注4)</sup>、丸山らによる医薬品におけるビジュアル効果活用についての研究<sup>(注5)</sup>、大倉らによる薬剤包装への点字表示付記に関する研究<sup>(注6)</sup>、中嶋らによる服用カレンダーを記載した薬袋の有用性に関する研究<sup>(注7)</sup>、安永らによる与薬時の医療トラブル防止効果向上を目的とした薬袋のデザインに関する研究<sup>(注8)</sup>などがある。服用忘れ改善の切り口として服用指示情報の情報デザインに着目した研究事例はそれほどみられないことから、ここに本アプローチの独自性が認められると考える。

#### 4.2. 階層クラスター分析の結果にもとづく対象利用者の検討

第2章の階層クラスター分析で導き出した結果にもとづき、情報表現の最適化に向けたデザインアプローチを特に必要とする対象利用者について検討を行った。

- ・「適切服用グループ」について

このグループは、薬剤服用時の情報把握度と情報表示の貢献度の両方についてポジティブな反応が顕著に見られ、現状の情報表示のあり方に満足している様子がうかがえる。また、薬剤服用時の失敗・失念の発生度合いも全般的に低く、服用に関わる情報を適切に把握して服用を実現できていると思われる。以上のことから、このグループに関しては情報表現の最適化の必要性が低いと考えられる。

- ・「情報把握軽視グループ」について

このグループは、薬剤服用時の情報把握度全般についてネガティブな反応が顕著に出ており、5つのグループの中では情報の把握状況に関する現状からの改善が求められると考える。薬剤服用時の失敗・失念の発生度合いについては、1項目(Q15)を除いて発生度が高くはないものの、服用を自己判断や過去の経験にもとづいて実施する傾向のあるグループと考えられることから、従来経験に該当しない服用を要する際にトラブルが顕在化する危険性が十分にある。以上のことから、このグループに関しては情報表現の最適化の必要性が高いと考えられる。

- ・「自己管理型服用グループ」について

このグループは、薬剤服用時の情報把握度全般についてポジティブな反応が見られる一方で情報表示の貢献度についてはネガティブな反応が表れており、情報把握の状況に問

題はないものの、現状の情報表示のあり方に不満を抱いている様子がかがえる。薬剤服用時の失敗・失念の発生度合いは全般的に低く、服用に関わる情報を適切に把握して服用を実現できていると思われる。こうしたことから、服用トラブルの改善という点においては特段対処の必要性は高くないものの、薬剤服用における情報表示の満足度を高める上では何らかの対応が求められると思われる。以上のことから、このグループに関しては情報表現の最適化の必要性がやや高いと考えられる。

- ・「包装使用問題意識グループ」について

このグループは、薬剤服用時の情報把握度と情報表示の貢献度の両方に関して、ポジティブ／ネガティブいずれにも顕著な反応が見られず、現状の情報表示のあり方に大きな不満を抱いていないものと推察される。薬剤服用時の失敗・失念の発生度合いについては7項目中2項目（Q24、Q25）で発生度の高い傾向が見られ、5つのグループの中でも比較的発生度合いが高くなっているが、前章でも記述した通り、薬剤包装の使用感についてのネガティブな反応がより顕著であることから、問題の解決に向けては情報表現の最適化と異なるアプローチが適している可能性がある。以上のことから、このグループに関しては情報表現の最適化の必要性はそれほど高くないと考えられる。

- ・「情報不理解グループ」について

このグループは、薬剤服用時の情報把握度についてネガティブな反応が強く出ている。さらに5つのグループの中でも薬剤服用時の失敗・失念の発生度合いが高くなっており、情報把握における問題が服用トラブルに結びついている可能性が高い。以上のことから、このグループに関しては情報表現の最適化の必要性が高いと考えられる。

以上の検討内容から、薬剤服用における情報表現の最適化に向けたデザインアプローチを特に必要とする対象利用者は「情報把握軽視グループ」「情報不理解グループ」の2グループであると考えられる。また、薬剤服用環境に対する満足度向上の面においては、「自己管理型服用グループ」へのデザインアプローチも有意義であると思われる。本研究においては、薬剤服用における問題発生状況の解決の視点から「情報把握軽視グループ」「情報不理解グループ」への対応に特に重点を置いたデザインアプローチに取り組むこととする。

#### 4.3. 利用者側要件のデザイン設計方針への展開

第2章の考察内容を元に、7つの利用者側要件のうち、情報表現との強い関連性が見られる利用者側要件 (1) (2) (5) (6) (7) の内容について、それぞれデザイン設計方針として展開した。

- ・利用者側要件(1)「可変的情報表示性」のデザイン設計方針への展開  
 用法、用量、服用期間、氏名などの可変的情報のうち、特に服用指示情報の表示性の向上を目標として設定する。情報表示による誘目性や視認性の演出について、服用指示情報を最優先項目として全体の情報設計を見直し、情報表示の最適化を施す。
- ・利用者側要件(2)「情報理解性」のデザイン設計方針への展開  
 利用者がどのようなシチュエーションで服用指示情報を確認したとしてもその内容を適切に理解できるよう、読みやすさを意識した書体の選択や文字サイズの設定などに配慮する。また服用指示情報のすみやかな理解の妨げとならないよう、他の情報の表示サイズや表示位置、書体の使い分けなどについても考慮する。
- ・利用者側要件(5)「失敗回避性」と(6)「情報記憶性」のデザイン設計方針への展開  
 服用忘れ問題改善のためのデザイン設計方針を検討する上では、失敗回避性と情報記憶性は密接な関連を持つものとして取り扱うことが適切であると考え。服用指示情報の情報記憶性を向上させることで、利用者が日常生活において服用指示情報を意識しやすい環境が生まれる。それによって、服用忘れ問題における失敗＝服用忘れの発生を回避することが可能となる。これらを踏まえた上で、情報デザイン面からのアプローチとして、利用者が服用指示情報を記憶にとどめやすくするための表示形態（書体選択や色面使用をはじめとする強調効果の活用など）のあり方を検討する。また、利用者が特別に意識することなく自然な形で服用指示情報に接する機会を増やす仕組みを考案する。
- ・利用者側要件(7)「長期的情報管理性」のデザイン設計方針への展開  
 第3章でも記したとおり、現在の薬剤服用場面において中長期にわたる服用行動履歴の管理は利用者の自発的努力に依存してしまっており、利用者の薬剤服用行為に対する姿勢次第で服用行動履歴の管理自体が実施されない状況にある。利用者が自身の服用行動履歴を把握することで、服用忘れの発生傾向を察知して対策行動を取ることにも可能になると考える。そのため、薬剤服用忘れの改善に向けて服用行動履歴の管理を支援する機能についても検討する。

#### 4.4. 薬袋の実測調査

デザインアプローチの実施に先立って、現在使用されている薬袋の情報表示についての状況を把握してデザインモデル提案の参考とするため、実際に病院・薬局などで配付・使用された薬袋70サンプル(図4-1)を対象に、情報表示サイズや表示面積の計測、配色の確認などの実測調査を実施した。

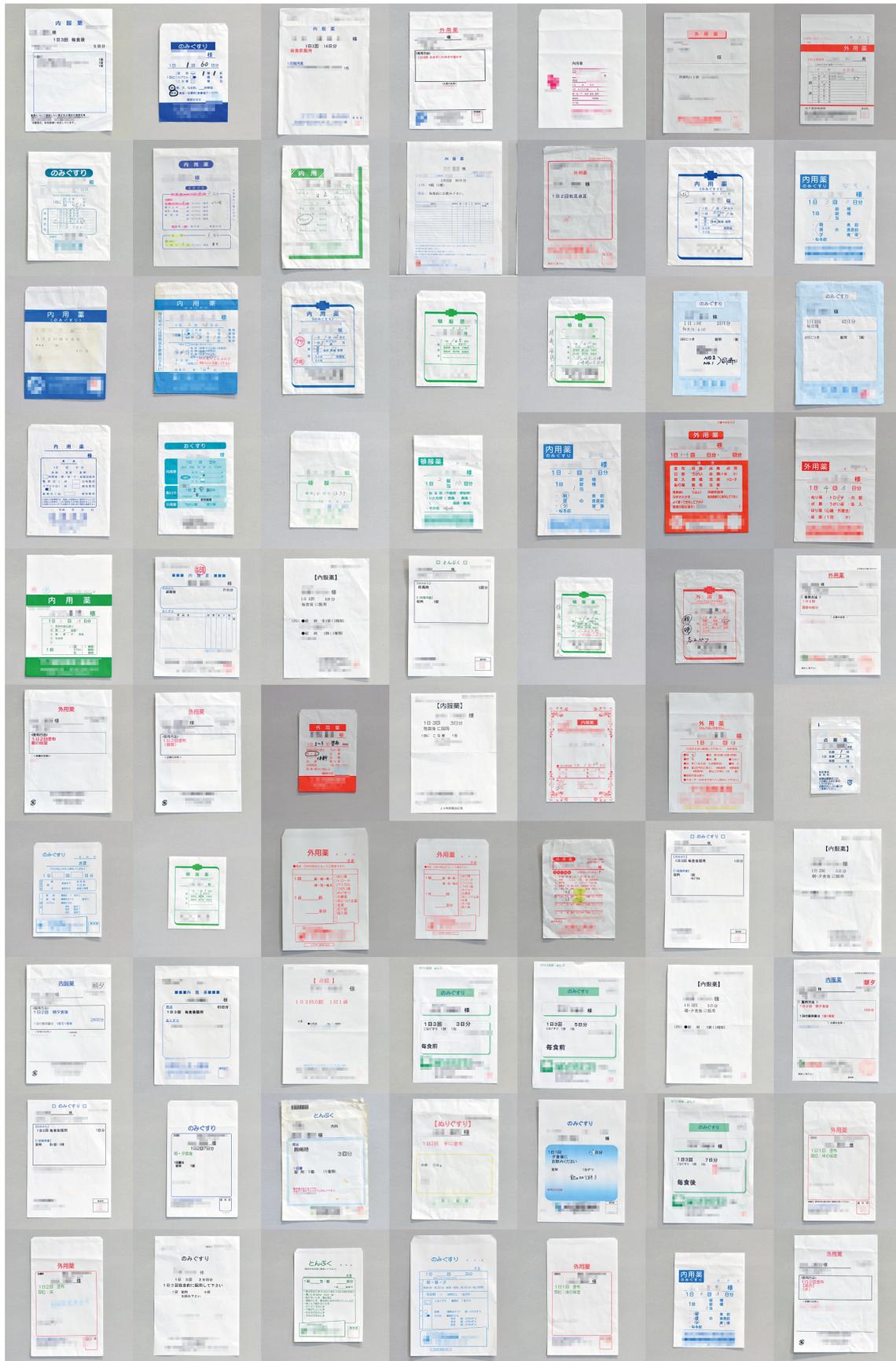


図4-1. 薬袋サンプル一覧

薬袋に表示する情報の内容については、薬剤師法第25条および薬剤師法施行規則第14条により記載しなければならない事項が定められている。その内容を踏まえた上で収集したサンプルを観察し、一般的な薬袋の記載情報として以下の10項目があることを確認した。

- ㉑服用種類：「内用」「外用」「頓服」など、薬剤の種類を示す情報
- ㉒氏名：薬剤を処方された患者の氏名
- ㉓服用回数：「1日3回」など、1日あたりの薬剤の服用回数を示す情報
- ㉔服用時間帯：「食前」「食後」「ねる前」など、1日の薬剤の服用時間帯を示す情報
- ㉕服用期間：「7日分」など、薬剤の服用期間を示す情報
- ㉖服用内容：「錠剤」「こな薬」など、薬剤の内容を示す情報
- ㉗服用量：「1回2錠」など、薬剤の服用量を示す情報
- ㉘調剤年月日：薬剤を調剤した年月日の情報
- ㉙薬剤師氏名：薬剤を調剤した薬剤師の氏名
- ㉚調剤薬局情報：調剤薬局もしくは病院の名称および住所

なお薬剤師法第25条および薬剤師法施行規則第14条では、㉑㉒㉓㉔㉕をまとめて「用法・用量」と記載しているが、調査目的の性質上、法律上の分類よりも詳細な項目分けを行っている。

上記の10項目のうち、薬剤服用行為のタイミングを指示する服用指示情報に該当するのは㉑㉒㉓の3項目であると考えられる。そのため、これら3項目が薬袋にどのように表示されているかの把握を中心に実測調査の項目を下記の通り設定した。

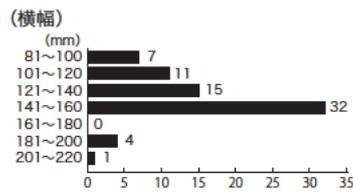
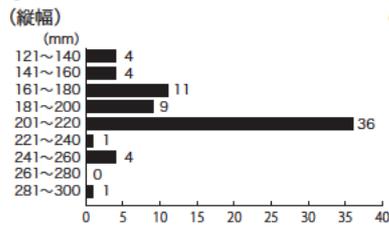
- ①薬袋の寸法（縦幅および横幅）
- ②薬袋の表面積
- ③服用指示情報の表示面積合計
- ④薬袋の表面積に対する服用指示情報の表示面積割合
- ⑤服用指示情報の文字サイズ（文字縦幅、服用回数／時間帯／期間別に計測）
- ⑥服用指示情報における文字の強調の有無  
（色／太さの2項目、服用回数／時間帯／期間別に計測）
- ⑦薬袋内の使用色数
- ⑧文字・線以外の色面の有無
- ⑨文字・線以外の色面による服用指示情報の強調の有無
- ⑩色面の面積（文字・線以外の色面を有する薬袋のみ対象）
- ⑪薬袋の表面積に対する色面の面積割合（文字・線以外の色面を有する薬袋のみ対象）

以上の調査方針にもとづいて実施した実測調査結果の概要は（表4-1）の通りである。  
また、各調査項目のヒストグラムを（図4-2）に示す。

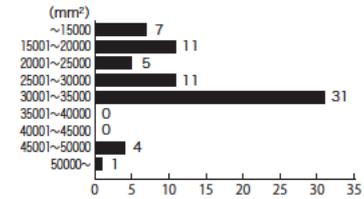
表4-1. 薬袋サンプルの実測調査結果

|                                |       |       |                         |
|--------------------------------|-------|-------|-------------------------|
| ① 薬袋の寸法(平均)                    |       | 縦幅    | 196.8 mm                |
|                                |       | 横幅    | 136.7 mm                |
| ② 薬袋の表面積(平均)                   |       |       | 27527.9 mm <sup>2</sup> |
| ③ 服用指示情報の表示面積合計(平均)            |       |       | 681.5 mm <sup>2</sup>   |
| ④ 薬袋の表面積に対する服用指示情報の表示面積割合(平均)  |       |       | 2.8 %                   |
| ⑤ 服用指示情報の文字サイズ(縦幅・平均)          |       | 服用回数  | 6.0 mm                  |
|                                |       | 服用時間帯 | 5.8 mm                  |
|                                |       | 服用期間  | 6.3 mm                  |
| ⑥ 服用指示情報での文字の強調効果の使用割合(平均)     | 服用回数  | 色     | 27.3 %                  |
|                                |       | 太さ    | 28.7 %                  |
|                                | 服用時間帯 | 色     | 35.0 %                  |
|                                |       | 太さ    | 28.3 %                  |
|                                | 服用期間  | 色     | 23.0 %                  |
|                                |       | 太さ    | 13.1 %                  |
| ⑦ 使用色数(平均)                     |       |       | 2.5 色                   |
| ⑧ 文字・線以外の色面を有する薬袋の割合           |       |       | 55.7 %                  |
| ⑨ 文字・線以外の色面で服用指示情報を強調している薬袋の割合 |       |       | 7.1 %                   |
| ⑩ 色面の面積(平均)                    |       |       | 2732.1mm <sup>2</sup>   |
| ⑪ 薬袋の表面積に対する色面の面積割合(平均)        |       |       | 11.6 %                  |

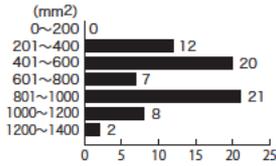
①薬袋の寸法



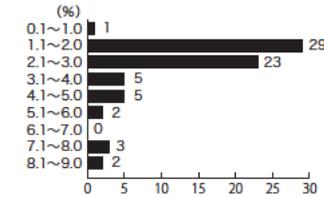
②薬袋の表面積



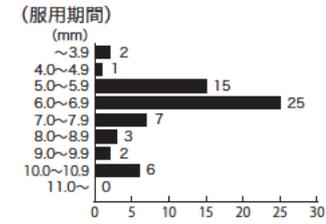
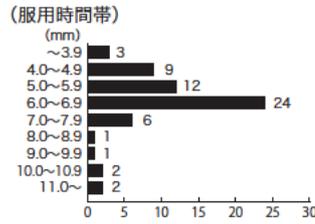
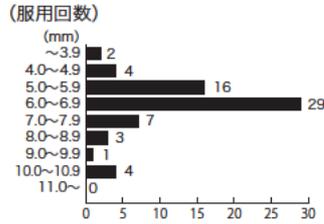
③服用指示情報の表示面積合計



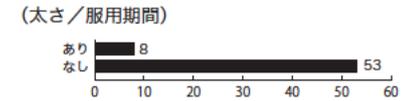
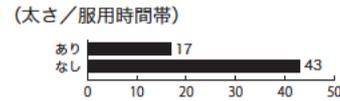
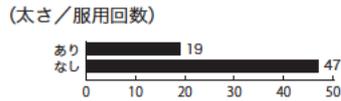
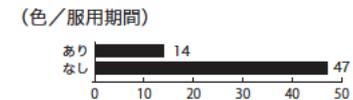
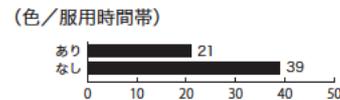
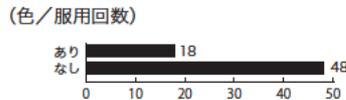
④薬袋の表面積に対する服用指示情報の表示面積割合



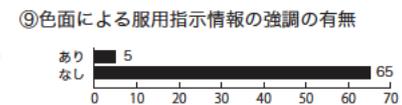
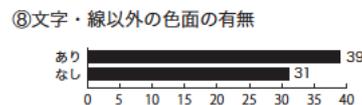
⑤服用指示情報の文字サイズ



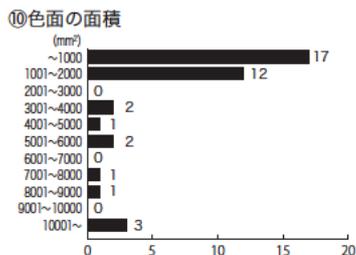
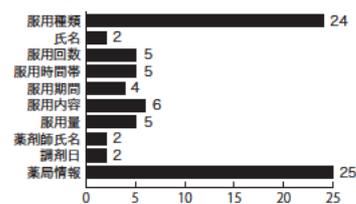
⑥服用指示情報での文字の強調



⑦薬袋内の使用色数



(⑨補足) 色面による情報の強調箇所



⑪薬袋の表面積に対する色面の面積割合

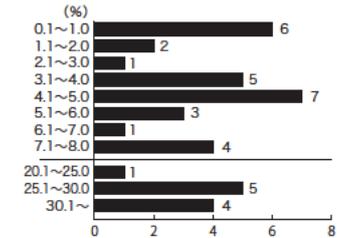


図4-2. 薬袋サンプルの実測調査結果 (ヒストグラム)

続いて各項目の調査結果の詳細について、以下に記す。

#### ①薬袋の寸法

縦幅の最大寸法は297.0mm、最小寸法は138.0mm、平均寸法は196.8mmだった。ヒストグラムでの最多分布帯は201～220mmだった。横幅の最大寸法は210.0mm、最小寸法は99.0mm、平均寸法は136.7mmだった。ヒストグラムでの最多分布帯は141～160mmだった。処方される薬剤の内容や量によって異なるサイズの薬袋が使用されるため、収集した薬袋のサイズも様々であった。

#### ②薬袋の表面積

表面積の最大値は62370.0mm<sup>2</sup>、最小値は13800.0mm<sup>2</sup>、平均値は27527.9mm<sup>2</sup>だった。ヒストグラムでの最多分布帯は30001～35000mm<sup>2</sup>だった。

#### ③服用指示情報の表示面積合計

服用回数／服用時間帯／服用期間の3項目の表示面積の合計を計測した。表示面積の最大値は1352.0mm<sup>2</sup>、最小値は235.0mm<sup>2</sup>、平均値は681.5mm<sup>2</sup>だった。ヒストグラムでは401～600mm<sup>2</sup>と801～1000mm<sup>2</sup>にほぼ同数のサンプルが分布した。②の薬袋の表面積の値との関係性があるかどうかについてデータを確認したが、両者の間に明確な相関関係を見つかることはできなかった。

#### ④薬袋の表面積に対する服用指示情報の表示面積割合

③を②で割り、服用指示情報の表示面積の割合を算出した。表示面積割合の最大値は8.6%、最小値は0.9%、平均値は2.8%だった。ヒストグラムでの最多分布帯は1.1～2.0%だった。おおまかな特徴として、薬袋の表面積が小さいサンプルほど服用指示情報の表示面積割合が大きくなる傾向が見られ、両者の間に一定程度の相関関係があることが確認できた。

#### ⑤服用指示情報の文字サイズ

服用指示情報に該当する3項目の文字サイズ（縦幅）を個別に計測した。服用回数の文字サイズの最大値は10.0mm、最小値は3.0mm、平均値は6.0mmだった。服用時間帯の文字サイズの最大値は11.0mm、最小値は3.0mm、平均値は5.8mmだった。服用期間の文字サイズの最大値は10.0mm、最小値は3.0mm、平均値は6.3mmだった。3項目ともヒストグラムでの最多分布帯は6.0～6.9mmで、それほど顕著な文字サイズの差はないが、一部のサンプルにおいては服用時間帯をやや小さめ、服用期間をやや大きめに表示していることが分かった。

#### ⑥服用指示情報における文字の強調の有無

色を用いた文字の強調効果は、服用回数で18サンプル（27.3%）、服用時間帯で21サンプル（35.0%）、服用期間で14サンプル（23.0%）使用されていた。文字の太さを用いた強調効果は、服用回数で19サンプル（28.7%）、服用時間帯で17サンプル

(28.3%)、服用期間で8サンプル(13.1%)使用されていた。服用回数/服用時間帯の2項目と比較して、服用期間はやや強調効果の使用割合が低いことが分かった。

#### ⑦薬袋内の使用色数

薬袋の表面で使用されている色数については、1色が6サンプル、2色が29サンプル、3色が26サンプル、4色が9サンプルで、平均色数は2.5色だった。

#### ⑧文字・線以外の色面の有無

薬袋の表面に文字や線以外の色面がある薬袋は39サンプルで、全サンプルのうち55.7%の薬袋が何らかの色面を使用していた。

#### ⑨文字・線以外の色面による服用指示情報の強調の有無

薬袋表面の色面が服用指示情報の強調を担っているものは5サンプルで、全サンプルの7.1%であった。なお、色面によって強調されていた情報として多かったのは「薬局情報」と「服用種類」で、薬局情報は25サンプル、服用種類は24サンプルで色面による強調が施されていることを確認した。

#### ⑩色面の面積

⑧で色面を使用していたサンプルを対象として面積を計測した。色面の面積の最大値は17440.0mm<sup>2</sup>、最小値は100.0mm<sup>2</sup>、平均値は2732.1mm<sup>2</sup>だった。ヒストグラムでの最多分布帯は1000mm<sup>2</sup>未満だった。

#### ⑪薬袋の表面積に対する色面の面積割合

⑩を②で割り、表面積全体に対する色面の面積割合を算出した。面積割合の最大値は56.1%、最小値は0.3%、平均値は11.6%だった。ヒストグラムでの最多分布帯は4.1～5.0%だった。

### 4.5. デザインモデルで提案する基本的機能の検討

4.2.で導き出したデザインアプローチの対象利用者の特徴から、デザインモデルの提案に取り組むにあたっての切り口を検討した。

情報把握軽視グループについては、薬剤服用にあたって表示された情報を把握するプロセスを重視せず、自己の判断を優先して服用を行う傾向が見られる。また、情報不理解グループについては、表示された情報の理解に対してさほど高い関心を示していない様子が見える。これら2つのグループに共通する要素として「服用指示情報への注目度の低さ」が挙げられる。

こうした状況を受けて、利用者の情報への関心の程度によらず、服用指示情報の注目度を高めて注目しやすい情報表現とすることで、情報把握プロセスや情報理解への意識・関心が向上できるのではないかと考えた。

以上の内容と、4.3.で記したデザイン設計方針、および4.4.で実施した薬袋の実測調査結果を踏まえて、デザインモデルで提案する基本的機能について具体的な検討を行った。

### (1) 服用指示情報の表示サイズの検討

実測調査結果を見ると、服用指示情報の文字のサイズは縦幅3.0mm～11.0mmと幅があるものの、いずれのサイズも薬袋を手にとった状態での判読性についてはおおむね問題は見られない。一方、薬袋が手元以外の離れた場所に置かれた際の服用指示情報の判読性については、どのサンプルも特段配慮がなされていない。対象利用者の行動傾向を考慮した服用忘れ改善のためには、利用者が薬剤の服用に特段意識を向けていない際にも服用指示情報に注目しやすい状況をつくるのが有効だと考えられる。これを踏まえると、薬袋が利用者の手元以外の場所に置かれているような場面であっても、服用指示情報の内容が一見して判読できる程度に大きい表示サイズであることが望ましいのではないかと思われる。蘇らは、パッケージのデザインエレメントが消費者の視覚的注意に及ぼす影響の研究において、パッケージ上の表記面積が大きいデザインエレメントほど視線の停留時間が長くなり、注目度が高くなると報告しており<sup>(注9)</sup>、情報の注目度向上に向けた表示サイズの拡大は有意義であると考えられる。

以上のことから、服用指示情報の表示サイズについて、薬袋表面の他の記載情報と比べて大きく扱うような情報デザインを施すこととした。

### (2) 服用指示情報を表示する書体の検討

服用指示情報の注目度を向上させるための情報表現を考えるにあたっては、文字情報の見やすさや誤読しにくさについても配慮を施すことが重要であり、そのためには、文字の使用書体について検討を行うことが必要となる。

現在、利用者の視覚的状況の差によらず高い可読性や誤読防止性を備えたユニバーサルデザイン書体が開発され、普及しつつある。薬剤アイテムの情報表示に対してもユニバーサルデザイン書体を使用した事例が複数報告されており、佐藤らの一般用医薬品におけるユニバーサルデザインの有用性評価の研究では、ユニバーサルデザイン書体と従来の書体との見え方を比較してユニバーサルデザイン書体の方が見やすいという意見が多く、特に文字サイズが小さい場合にその有用性が顕著であったと報告されている<sup>(注10)</sup>。また、丸山らは薬剤師による調剤事故防止の観点からユニバーサルデザイン書体の有用性を調査し、処方せんの確認場面においてその効果が発揮されると述べている<sup>(注11)</sup>。

以上のことから、本研究でのデザインモデル提案において、ユニバーサルデザイン書体の使用を前提として具体的な書体およびウェイトを検討することとした。

### (3) 服用指示情報の注目度を高めるための色彩効果の検討

実測調査結果を見ると、文字や線以外の色面を有する薬袋は全サンプルのうち55.7%と比較的高い割合だったが、色面の面積の平均値は2732.1mm<sup>2</sup>、色面の面積割合の平均値は11.6%であり、薬袋を目にした際の色面の印象はさほど強いとはいえない。また、色面を

服用指示情報の強調効果として活用していた薬袋は全サンプルのうち7.1%と少ない。色の情報は人間の注意を視覚的に喚起するための誘目性の面で重要な役割を果たすことが知られており<sup>(注12)</sup>、薬袋本体の誘目性や視認性向上、および服用指示情報の注目度向上の観点から、薬袋表面上の色面のサイズや配色設計などについて、目的に沿った最適なあり方を検討するべきだと考える。

以上のことから、薬袋本体および服用指示情報の注目度を高めるために、色面や配色など色彩効果の面での検討を行うこととした。

#### (4) 服用指示情報への接触機会を増やすための検討

服用に関わる情報への注目が低い対象利用者に対して服用指示情報への関心を高めるためには、利用者が薬剤の服用に特段意識を向けていないタイミングであっても、服用指示情報に触れる機会を積極的に設けることで利用者の注意喚起を促しやすい状況をつくるのが効果的だと考えられる。久津間らは、薬袋による情報提供の有用性評価の研究において、薬剤情報に対する利用者の理解度を深めて情報提供の効果を高めるためには、提供情報の利用のしやすさに加えて「情報と接する頻度を上げる工夫」が必要であると報告している<sup>(注13)</sup>。

以上のことから、デザインモデル提案にあたって服用指示情報への接触機会を増やすための何らかの機能を考案し、情報理解性や情報記憶性の向上を旨とすることとした。

### 4.6. デザインモデルの提案

ここまでの検討内容を踏まえ、4.5.で検討したデザインモデルの基本的機能(1)～(4)を元に、デザインモデルのプラン考案に着手した。なお、プラン考案にあたって、薬袋に表示する服用指示情報の表示例は「1日3回/7日分/朝昼夕 毎食後」とし、服用期間については最大2桁表示まで対応可能なデザインフォーマットとすることを前提にプランを考案した<sup>(注14)</sup>。

#### 4.6.1. 情報表示サイズの検討プロセス

服用指示情報の表示サイズについて、複数のバリエーションを作成して検討した。服用指示情報の表示サイズを検討するにあたっては、伊藤らが実施した薬袋情報表示の研究において、見やすさや分かりやすさの点から14ポイント以上のサイズの文字を使用することが望ましいとの報告がある<sup>(注15)</sup>ことから、服用指示情報の表示サイズについて14ポイント以上での表示を前提条件として設定した。以上の前提を踏まえて作成した3つの検討プランを(図4-3)に示す。

(1)：服用回数／時間帯／期間  
均等強調プラン

|  |     |
|--|-----|
| 岐阜 花子 様<br>請期日 2015年2月23日  |     |
| 内用薬  |     |
| 1日3回   | 7日分 |
| 朝 昼 夕 毎食後  |     |
| _____<br>_____<br>_____  |     |
| ぎふの薬局 〒501 0192 岐阜市 日市橋北町 XX X<br>Tel:058 296 XXXX Fax:058 296 XXXX <input type="checkbox"/> |     |

(2)：服用時間帯強調プラン

|  |     |
|--|-----|
| 岐阜 花子 様<br>請期日 2015年2月23日  |     |
| 内用薬  |     |
| 1日3回   | 7日分 |
| 朝 昼 夕 毎食後  |     |
| _____<br>_____<br>_____  |     |
| ぎふの薬局 〒501 0192 岐阜市 日市橋北町 XX X<br>Tel:058 296 XXXX Fax:058 296 XXXX <input type="checkbox"/> |     |

(3)：服用回数／期間強調プラン

|  |     |
|--|-----|
| 岐阜 花子 様<br>請期日 2015年2月23日  |     |
| 内用薬  |     |
| 1日3回   | 7日分 |
| 朝 昼 夕 毎食後  |     |
| _____<br>_____<br>_____  |     |
| ぎふの薬局 〒501 0192 岐阜市 日市橋北町 XX X<br>Tel:058 296 XXXX Fax:058 296 XXXX <input type="checkbox"/> |     |

図4-3. 情報表示サイズの検討プラン一覧

(1) の服用回数／時間帯／期間均等強調プランは、服用指示情報の3項目を同サイズで強調表示している。(2) の服用時間帯強調プランは、服用指示情報の3項目を大きく表示した上で服用時間帯の情報を最も強調している。(3) の服用回数／期間強調プランは、服用指示情報の3項目を大きく表示した上で服用回数／期間の情報を最も強調している。

これら3つのプランについて、比較・検討を行った。(1) の服用回数／時間帯／期間均等強調プランは、服用指示情報が全て同じサイズで表示されており、服用指示情報の表示に一体感が感じられるが、指示内容の異なる3項目の情報が同程度の存在感で視認されることから、情報内容の即時理解性がやや劣ると考えられる。(2) の服用時間帯強調プランと(3) の服用回数／期間強調プランは、服用指示情報3項目の存在感を維持しつつ、それぞれ優先して強調した情報に最も注目が集まるような表示サイズになっており、強調表示した情報を即時かつ直感的に把握する上で効果的だと考えられる。

次に、服用指示情報3項目の情報としての性質を踏まえて、表示サイズの詳細な検討を行った。服用回数／服用時間帯／服用期間はいずれも可変性が高く、適切な服用を実施するにあたって重要性の高い情報だが、中でも服用回数／服用期間の2項目については、利用者のニーズや服用傾向（服用忘れの癖など）に応じて処方の変更や調整が行われるケースが見られ<sup>(注16)</sup><sup>(注17)</sup>、より可変性が高い情報であると考えられる。この点を考慮すると、より可変性が高い情報の直感的理解に対して有効と考える(3) の服用回数／期間強調プランが他のプランと比較して優位性を備えていると判断できる。

以上をまとめたものを(表4-2)に示す。検討内容を踏まえて、薬袋上の服用指示情報の表示サイズについて(3) の服用回数／期間強調プランの方針を採用することとした。

表4-2. 情報表示サイズの検討プランの比較

|                        | 検討プランの優位点  | 検討プランの問題点  |
|------------------------|--|--|
| (1) 服用回数／時間帯／期間均等強調プラン | ・服用指示情報が強調できている  | ・情報表示の一体感があるため、各情報の即時理解性で(2)(3)のプランに劣る<br>・より可変性が高い情報の即時理解性で(3)のプランに劣る |
| (2) 服用時間帯強調プラン         | ・服用指示情報が強調できている<br>・服用時間帯の誘目性に特に優れる  | ・より可変性が高い情報の即時理解性で(3)のプランに劣る   |
| (3) 服用回数／期間強調プラン       | ・服用指示情報が強調できている<br>・服用回数／期間の誘目性に特に優れる<br>・より可変性が高い情報の即時理解性で(1)(2)のプランより優れる | —  |

#### 4.6.2. 情報表示書体（字形）の検討プロセス

次に、服用指示情報を表示する書体の字形について、複数のバリエーションを作成して検討した。作成した3つの検討プランを(図4-4)に示す。

(1) : UD 明朝体プラン

|  |     |
|--|-----|
| 岐阜 花子 様<br>購用日 2015年2月23日  |     |
| 内用薬  |     |
| 1日3回   | 7日分 |
| 朝昼夕 毎食後  |     |
| _____<br>_____<br>_____  |     |
| ぎふの薬局 〒501 0192 岐阜市一丁目東北町 XX X<br>Tel:058 296 XXXX Fax:058 296 XXXX <input type="checkbox"/> |     |

(2) : UD 角ゴシック体プラン

|  |     |
|--|-----|
| 岐阜 花子 様<br>購用日 2015年2月23日  |     |
| 内用薬  |     |
| 1日3回   | 7日分 |
| 朝昼夕 毎食後  |     |
| _____<br>_____<br>_____  |     |
| ぎふの薬局 〒501 0192 岐阜市 日市東北町 XX X<br>Tel:058 296 XXXX Fax:058 296 XXXX <input type="checkbox"/> |     |

(3) : UD 丸ゴシック体プラン

|  |     |
|--|-----|
| 岐阜 花子 様<br>購用日 2015年2月23日  |     |
| 内用薬  |     |
| 1日3回   | 7日分 |
| 朝昼夕 毎食後  |     |
| _____<br>_____<br>_____  |     |
| ぎふの薬局 〒501 0192 岐阜市 日市東北町 XX X<br>Tel:058 296 XXXX Fax:058 296 XXXX <input type="checkbox"/> |     |

図4-4. 情報表示書体（字形）の検討プラン一覧

(1) のUD明朝体プランは服用指示情報を中心とした薬袋上の情報表示書体に明朝体を、(2) のUD角ゴシック体プランでは角ゴシック体を、(3) のUD丸ゴシック体プランでは丸ゴシック体をそれぞれ使用している。なお4.5.で定めた基本的機能(2)にもとづいて3つの検討プランには全てユニバーサルデザイン書体を使用している。

これら3つのプランについて、比較・検討を行った。3つの検討プランはどれもユニバーサルデザイン書体を使用していることから、誤読しにくさについては全てのプランが一定の水準を満たしていると考えられる。プラン同士の比較に論点を移すと、医薬品情報の見やすさに関する調査を実施した既往研究においては、明朝体と比較してゴシック体の方が見やすいという調査結果が複数報告されている(注11)(注15)。このことから、(1)のUD明朝体プランは、他の2つのプランと比較して見やすさにおいてやや劣ると考えられる。

(2)のUD角ゴシック体プランと(3)のUD丸ゴシック体プランで使用している角ゴシック体と丸ゴシック体は、どちらもゴシック体をベースとした字形であり、共に高い可読性を備えているといえる。書体の印象に注目して比較すると、丸みのある造形が随所に見られる丸ゴシック体の方がより優しい印象を与えると思われる。薬剤服用は主に健康状態の回復を目的として実施される行為であり、そこでは少なからず心理的な不安やストレスが生じているものと推察される。そうした状況において、その心理的負荷を緩和する上でより優しい印象を与える丸ゴシック体を使用することが効果的ではないかと考える。

以上をまとめたものを(表4-3)に示す。検討内容を踏まえて、薬袋上の服用指示情報の書体の字形について(3)のUD丸ゴシック体プランの方針を採用することとした。

表4-3. 情報表示書体(字形)の検討プランの比較

|                 | 検討プランの優位点   | 検討プランの問題点  |
|-----------------|---|--|
| (1)UD 明朝体プラン    | ・UD 書体の採用によって誤読防止に優れる   | ・情報の見やすさで(2)(3)のプランに劣る<br>・情報表示から受ける心理的印象の点で(3)のプランに劣る |
| (2)UD 角ゴシック体プラン | ・UD 書体の採用によって誤読防止に優れる<br>・情報の見やすさで(1)のプランより優れる                                    | ・情報表示から受ける心理的印象の点で(3)のプランに劣る                           |
| (3)UD 丸ゴシック体プラン | ・UD 書体の採用によって誤読防止に優れる<br>・情報の見やすさで(1)のプランより優れる<br>・情報表示から受ける心理的印象で(1)(2)のプランより優れる | —  |

#### 4.6.3. 情報表示書体(ウェイト)の検討プロセス

書体の字形に続いて、服用指示情報を表示する書体のウェイトについて、複数のバリエーションを作成して検討した。作成した3つの検討プランを(図4-5)に示す。

(1)：細ウェイトプラン

|  |     |
|--|-----|
| 岐阜 花子 様<br>購用日 2015年2月23日  |     |
| 内用薬  |     |
| 1日3回   | 7日分 |
| 朝昼夕 毎食後  |     |
| _____<br>_____<br>_____  |     |
| ぎふの薬局 〒501 0192 岐阜市 日市場北町 XX X<br>Tel:058 296 XXXX Fax:058 296 XXXX <input type="checkbox"/> |     |

(2)：標準ウェイトプラン

|  |     |
|--|-----|
| 岐阜 花子 様<br>購用日 2015年2月23日  |     |
| 内用薬  |     |
| 1日3回   | 7日分 |
| 朝昼夕 毎食後  |     |
| _____<br>_____<br>_____  |     |
| ぎふの薬局 〒501 0192 岐阜市 日市場北町 XX X<br>Tel:058 296 XXXX Fax:058 296 XXXX <input type="checkbox"/> |     |

(3)：太ウェイトプラン

|  |     |
|--|-----|
| 岐阜 花子 様<br>購用日 2015年2月23日  |     |
| 内用薬  |     |
| 1日3回   | 7日分 |
| 朝昼夕 毎食後  |     |
| _____<br>_____<br>_____  |     |
| ぎふの薬局 〒501 0192 岐阜市 日市場北町 XX X<br>Tel:058 296 XXXX Fax:058 296 XXXX <input type="checkbox"/> |     |

図4-5. 情報表示書体（ウェイト）の検討プラン一覧

3つの検討プランでは全て同じ字形を使用し、(1)の細ウェイトプランでは細めのウェイト（ヒラギノUD丸ゴシック W3）を、(2)の標準ウェイトプランでは標準的なウェイト（ヒラギノUD丸ゴシック W5）を、(3)の太ウェイトプランではやや太めのウェイト（ヒラギノUD丸ゴシック W6）をそれぞれ使用している。

これら3つのプランについて、比較・検討を行った。宮下らが行った書体の太さと視距離の関係における文字の見やすさ評価の研究<sup>(注18)</sup>では、平成角ゴシックW3・W5・W7・W9の4種類のウェイトを使用して調査を行い、W5とW7の2ウェイトの評価が全体的に高かったと報告されている。また、近い視距離ではW5の評価が高め、遠い視距離ではW7の評価が高めという結果が得られたと述べられている。本検討プランの内容と照らし合わせると、W5は(2)の標準ウェイトプラン相当、W7は(3)の太ウェイトプラン相当であることから、3つの検討プランの中で(2)の標準ウェイトプランと(3)の太ウェイトプランの2つが優位性を備えていると考えられる。

これらの2つのプランはいずれも求める機能／性能に対する基本的な要求水準を満たしていると考えられるが、ウェイトの違いによる情報の目立ちやすさについて見てみると、ウェイトの太いプランの方が文字の印字面積が増すためより目立ちやすくなると考えられる。このことから、情報の目立ちやすさの点では(3)の太ウェイトプランに優位性があると思われる。

以上をまとめたものを(表4-4)に示す。検討内容を踏まえて、薬袋上の服用指示情報の書体のウェイトについて(3)の太ウェイトプランの方針を採用することとした。

表4-4. 情報表示書体（ウェイト）の検討プランの比較

|              | 検討プランの優位点  | 検討プランの問題点  |
|--------------|--|--|
| (1)細ウェイトプラン  | -  | ・近距離の視認性で(2)(3)のプランに劣る<br>・遠距離の視認性で(2)(3)のプランに劣る<br>・文字が細いため、情報の目立ちやすさで(2)(3)のプランに劣る |
| (2)標準ウェイトプラン | ・近距離の視認性に優れる                                       | ・遠距離の視認性で(3)のプランに劣る<br>・情報の目立ちやすさで(3)のプランに劣る   |
| (3)太ウェイトプラン  | ・遠距離の視認性に優れる<br>・文字が太いため、情報の目立ちやすさで(1)(2)のプランより優れる | ・近距離の視認性で(2)のプランに劣る  |

#### 4.6.4. 色彩効果活用の検討プロセス

次に、服用指示情報の注目度を高めるための色彩効果の活用方針について、複数のバリエーションを作成して検討した。作成した2つの検討プランを(図4-6)に示す。

なお、色彩効果によって誘目性を高めるという観点からは、使用する色彩は「暖色」かつ「高彩度」の配色が望ましいといえる<sup>(注12)</sup>が、現在薬局等で一般的に使用されている薬袋では、薬剤内容の判別性を高めるために「内用＝青、外用＝赤、頓服＝緑」の色相を統一的に用いるケースが多い。薬袋に使用する色相を変更することによって、利用者の薬剤内容誤認に繋がる懸念があることから、色相については既存の方針を踏襲した上で、誘目性を高めるために各色相の高彩度色を用いることとした。

(1)：色ライン囲みプラン

(2)：色面囲みプラン

図4-6. 色彩効果活用の検討プラン一覧

(1)の色ライン囲みプランでは、有彩色のライン表現によって服用指示情報を囲んでいる。(2)の色面囲みプランでは、ライン表現よりもさらに広い色面を服用指示情報の周囲に配置して情報の注目度を高めている。

これら2つのプランについて、比較・検討を行った。服用指示情報の見やすさについてはどちらのプランも問題なく、必要な水準を満たしていると思われる。服用指示情報の目立ちやすさについては、既往研究で色彩の面積が大きいほど明度／彩度が高く感じられ、誘目性が高まるとの報告がある（注19）（注20）ことから、色彩面積の大きい（2）の色面囲みプランの方が（1）の色ライン囲みプランより優位性があると考えられる。

以上をまとめたものを（表4-5）に示す。検討内容を踏まえて、服用指示情報の注目度を高めるための色彩効果について（2）の色面囲みプランの方針を採用することとした。

表4-5. 色彩効果活用の検討プランの比較

|              | 検討プランの優位点  | 検討プランの問題点             |
|--------------|--|-----------------------|
| (1)色ライン囲みプラン | ・服用指示情報の見やすさを支援できている                                     | ・情報の目立ちやすさで(2)のプランに劣る |
| (2)色面囲みプラン   | ・服用指示情報の見やすさを支援できている<br>・色面が多いことで、情報の目立ちやすさで(1)のプランより優れる | －                     |

#### 4.6.5. 服用指示情報への接触機会向上のための検討プロセス

次に、服用指示情報への接触機会を増やすためのデザイン面からのアプローチについて、薬袋の形態や機構面から複数のバリエーションを作成して検討した。作成した2つの検討プランを（図4-7）に示す。

(1)：引っ掛け穴設置プラン

○ 岐阜 花子様  
調剤日 2015年2月23日

内用薬

1日3回 7日分

朝昼夕 毎食後

ぎふの薬局 〒501 0192 岐阜市 日市場北町XX X  
Tel:058 296 X.XXX Fax:058 296 XXXX

This diagram shows a vertical rectangular medicine label. At the top, it contains the patient's name '岐阜 花子様' and the dispensing date '調剤日 2015年2月23日'. Below this is a box labeled '内用薬'. A prominent blue horizontal band contains the dosage '1日3回' and '7日分' in white boxes, and the timing '朝昼夕 毎食後' in a white box below it. The bottom section has several horizontal lines for additional information and the pharmacy's name 'ぎふの薬局' with its address and contact details.

(2)：マチ付プラン

岐阜 花子様  
調剤日 2015年2月23日

内用薬

1日3回 7日分

朝昼夕 毎食後

ぎふの薬局 〒501 0192 岐阜市 日市場北町XX X  
Tel:058 296 X.XXX Fax:058 296 XXXX

This diagram shows a vertical rectangular medicine label, similar to the one above. It includes the patient's name, date, '内用薬' label, dosage '1日3回 7日分', and timing '朝昼夕 毎食後'. The pharmacy name and contact information are at the bottom. To the right of the label is a vertical rectangular strip with a dashed line down the center and a triangular fold-over flap at the bottom, representing the 'マチ付' (fold-over flap) design.

図4-7. 服用指示情報への接触機会向上のための検討プラン一覧

服用指示情報への接触機会を増やす上では、薬剤を服用する以外のタイミングでの情報表示方法を検討することが重要である。植沢らが行った薬剤の管理・保管に関するアンケート調査では、普段の生活時の薬剤の保管場所として「居間」と回答した割合が最も多かった(注21)。こうした生活空間での保管時に何らかの方法によって服用指示情報が目につく形で表示されていることが望ましいのではないかと考え、プランを考案した。

(1)の引っ掛け穴設置プランは、薬袋の上部に穴を開け、フック等による引っ掛け設置を可能としている。(2)のマチ付プランは、薬袋本体にマチを設けて自立する形状とすることで、机や棚など目につきやすい任意の場所に設置できるよう意図している。

これら2つのプランについて比較・検討を行い、双方のプランで提案している機能が統合されることでより幅広い場面の保管スタイルに対応可能であると考えた。そのため、両アイデアを統合したものを設計方針として採用することとした。

#### 4.6.6. デザインモデルの概要

ここまでの検討プロセスを経て決定した方針を元に、デザインモデルの詳細な設計に取り組んだ。その結果、最終的に完成したデザインモデルが（図4-8）である。なお本デザインモデルで設定した薬袋のサイズについては、一般的に市場に流通している複数の規格の中から、本研究の実測調査結果の平均値に近い規格（縦幅210mm、横幅150mm）を選択している。

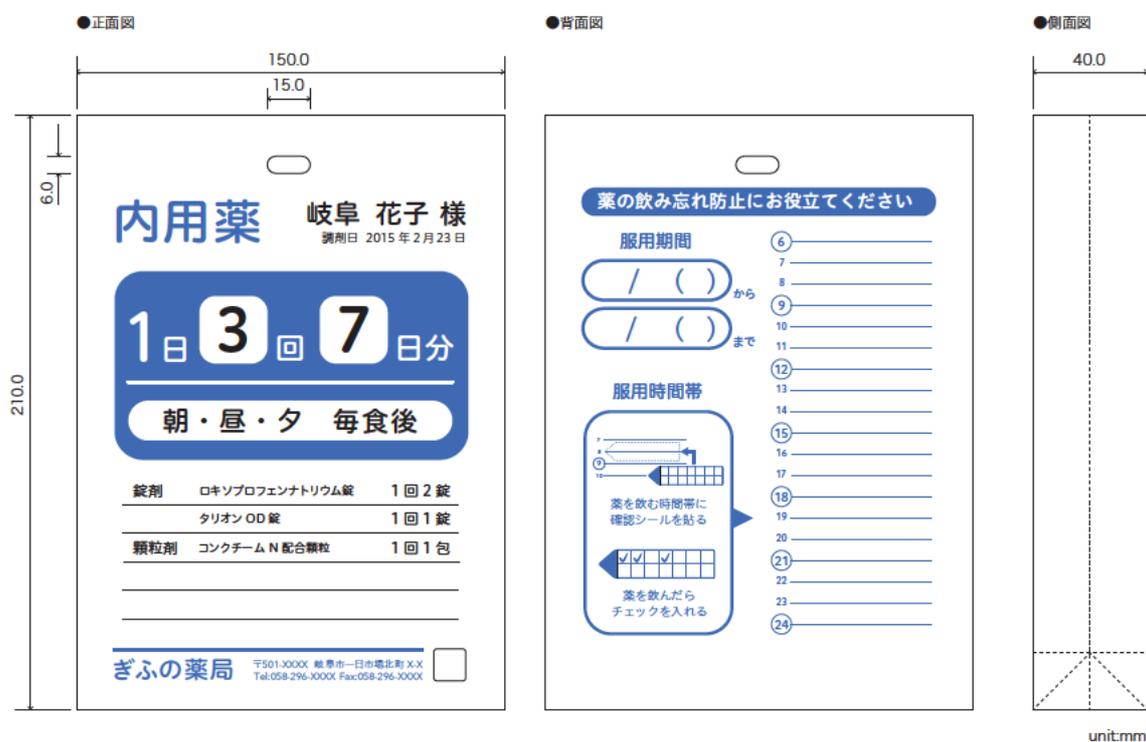


図4-8. 薬袋のデザインモデル

このデザインモデルの概要を以下に記す。薬袋のオモテ面では、前節までの検討内容を踏まえて、情報の表示バランスや表示方法の見直しを中心に行っている。

##### ・服用指示情報の表示サイズ

従来の薬袋での服用指示情報の文字サイズ平均値が縦幅5.8mm～6.3mmだったのに対して、本デザインモデルでは服用回数／服用期間が縦幅最大17.0mm、服用時間帯が縦幅最大9.0mmでの表示が可能となっている。服薬指示情報の表示面積は2551.0mm<sup>2</sup>で、

従来の薬袋の平均値681.5mm<sup>2</sup>と比較して大幅に増加した。薬袋表面の各種情報の中でも服用指示情報の表示面積の割合が最も大きくなるように表示のバランスを調整し、薬袋視認時の服用指示情報の印象性を向上させるよう意図している。

・使用書体

ここまでの検討内容を元に、具体的な使用書体を（表4-6）のように設定した。

表4-6. 薬袋に使用した書体情報

|                     | 使用書体             | 情報               | サイズ(pt) |    |
|---------------------|------------------|------------------|---------|----|
| オモテ面                | ヒラギノ UD 丸ゴシック W6 | 服用種類             | 48      |    |
|                     |                  | 氏名               | 27      |    |
|                     |                  | 服用回数             | 60/30   |    |
|                     |                  | 服用時間帯            | 27      |    |
|                     |                  | 服用期間             | 60/30   |    |
|                     |                  | 薬局名称             | 24      |    |
|                     | ヒラギノ UD 丸ゴシック W5 | 服用内容             | 15/12   |    |
|                     |                  | 服用量              | 15      |    |
|                     |                  | ヒラギノ UD 丸ゴシック W3 | 調剤年月日   | 12 |
|                     |                  | ヒラギノ UD 角ゴシック W3 | 薬局住所    | 10 |
| Avenir Next Regular | 薬局住所             | 10               |         |    |
| 裏面                  | ヒラギノ UD 丸ゴシック W6 | 解説 見出し           | 18      |    |
|                     |                  | 時刻 (大)           | 12      |    |
|                     |                  | 時刻 (小)           | 9       |    |
|                     | ヒラギノ UD 丸ゴシック W3 | 解説 本文            | 12      |    |

・色彩効果の活用

服用指示情報以外の情報表現は文字のサイズ／ウェイトを中心とした調整にとどめ、色面を服用指示情報の周囲に限定して使用することで、服用指示情報の強調効果を最大限高めるよう考慮した（図4-9）。色面の面積は8308.0mm<sup>2</sup>で、従来の薬袋の平均値である2732.1mm<sup>2</sup>よりも大幅に増加した。これによって、生活空間における薬袋自体の誘目性や視認性を向上させることも意図している。

・薬袋の保管方法に配慮した形状の工夫

ここまでの検討内容にもとづき、形状を（図4-10）（図4-11）のように設計した。



図4-9. 色面を活用した服用指示情報の強調



図4-10. 引っ掛け用の穴を用いた壁掛け保管機能



図4-11. マチ付き形状による自立機能

次に、薬袋裏面について述べる。薬袋の裏面には、服用状況をより詳細に把握・管理したい人に向けたオプション的な位置づけの機能を検討し、従来の薬袋にはあまり見られない複数の情報表示を追加している。なお、これらの機能については、服用状況を積極的に管理したいという意欲を持つ利用者が任意で選択して使用するようなスタイルを想定している。もともと情報把握・管理への意識が低い情報把握軽視グループや情報不理解グループに対してはあまり効果が期待できないが、情報表示の貢献度に不満を抱きながらも自己管理によって適切な情報把握を実現できている自己管理型服用グループなどに対しては有効に機能するのではないかとと思われる。

・服用期間を具体的な日付で記載するスペースの追加

一般的な服用指示情報は、服用期間を日数の表示形式で記載している。しかし、こうした表示は場合によって服用期間に対する患者の直感的な理解の妨げとなる可能性がある。このことから、薬袋裏面に具体的な日付を記入できるスペースを設けた（図4-12）。これにより、患者のニーズに合わせて日数と日付の両方の情報で服用期間を把握できるようになっている。



図4-12. 日付記載スペース

・服用時間帯を視覚的に把握できるスケジュール表の追加

午前6時から翌午前0時まで1時間刻みの目盛で構成されたスケジュール表を薬袋裏面に追加した。このスケジュール表の上に患者が付録のシール（図4-13）を貼ることで、おおよその薬剤の服用時間帯を視覚的に把握できるような利用方法を想定している。この機能は、患者自身のスケジュール管理に使用する以外に、看護や介護の場面など自分以外の患者の薬剤服用を管理する立場にある場合にも活用できると思われる。

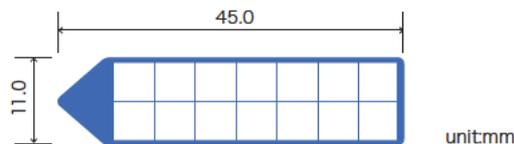


図4-13. 付録シール

シールにはマス目が書かれており、このマス目を利用して薬剤の服用状況を管理し、患者が自身の服用忘れの傾向等について確認して服用忘れ防止を促すことも可能である。利用者が自発的な書き込み行為を実施しやすい環境を提供することで、服用管理に対して意識を向けてもらえる契機となるように意図している（図4-14）。

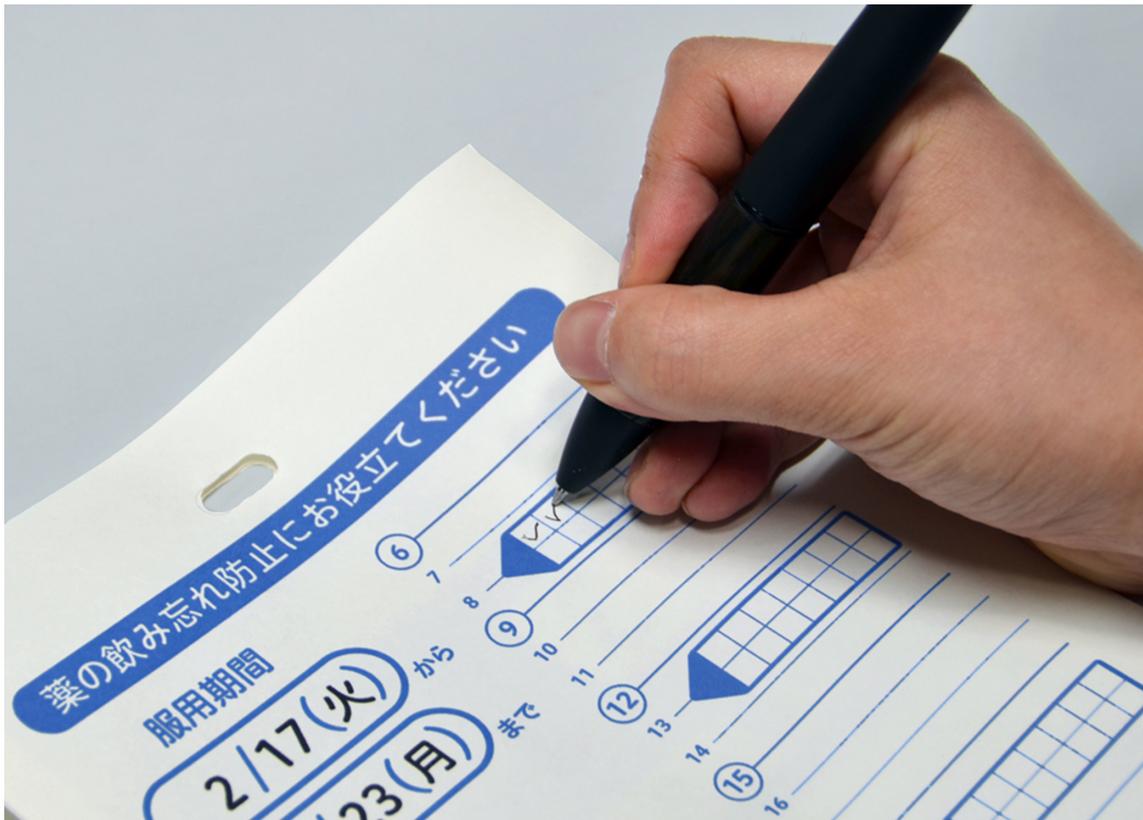


図4-14. スケジュール表の使用イメージ

#### 4.7. デザインモデルの評価・検証

このデザインモデルが薬剤の服用忘れ改善に対してどのように効果を発揮しているかを検証するため、2016年11月から12月にかけてアンケート調査を実施した。調査は4.2.でデザインモデルの対象利用者として特に重点を置いた情報把握軽視グループと情報不理解グループの2グループに対して実施することとした。また、第2章で示した薬剤服用時の失敗／失念発生度合いの年代別傾向を踏まえ、ネガティブな傾向が多く見られた若年層への効果を検証するよう方針を定めた。

被験者のグループ判定には、第3章と同様に3.6.で記したグループ判定用調査票を使用した。18歳から24歳の女性191名に対してグループ判定調査を実施した結果、情報把握軽視グループに分類されたのは19名、情報不理解グループに分類されたのは21名だった。これらを合わせた18歳から21歳の女性40名を本デザインモデルの評価・検証調査の被験者として設定した。

デザインモデルの評価・検証のための調査方法としては、従来の薬袋（図4-15）とデザインモデルを同時に提示し、手に取った状態での見え方および遠距離（4～5m程度）での見え方を確認すると共に、壁掛け機能や裏面のオプション機能などデザインモデルの使用感を体験してもらった後、従来と比較してのデザインモデルの使い勝手や印象についてアンケート調査を行った。アンケートでは、「服用忘れ改善に対する総合的な評価」や「薬

袋としての全体的な使用感の評価」「個別のデザインポイントに対する評価」などの質問項目を設けた。さらに、薬袋裏面に新たに付加された機能についての印象をたずねる項目も付け加えた。質問項目は9項目でその内容は（表4-7）の通りとなっている。全ての質問について肯定的な評価から否定的な評価までA～Eの5段階の回答項目を設定し、それらのいずれかから選択して回答する方式とした。

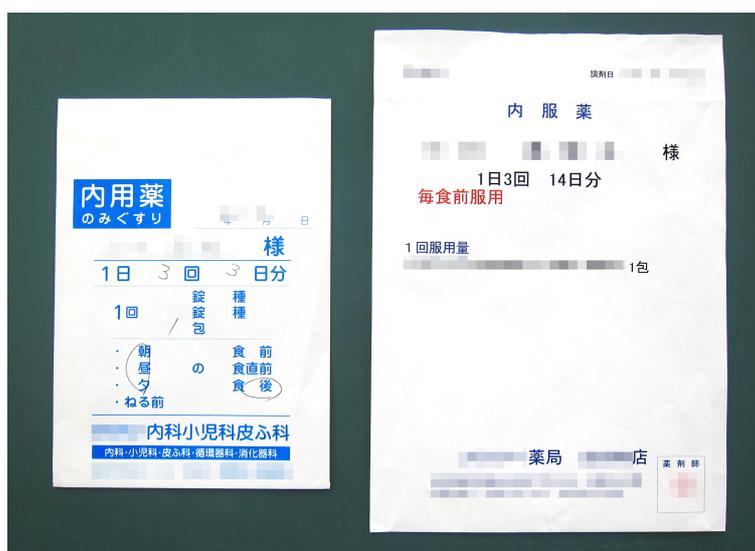


図4-15. 調査に使用した従来の薬袋

表4-7. デザインモデル評価アンケートの調査票設問項目

| 設問No. | 設問項目  | 回答項目    |            |           |            |         |
|-------|---|---------|------------|-----------|------------|---------|
|       |   | A       | B          | C         | D          | E       |
| Q1    | この薬袋は従来の薬袋よりも薬の飲み忘れ防止に役立ちそうか。               | 役立ちそう   | やや役立ちそう    | どちらともいえない | あまり役立たなさそう | 役立たなさそう |
| Q2    | 情報の表示方法や使用方法などは、従来の薬袋と比べて、総合的な使用感は向上しているか。  | 向上している  | やや向上している   | どちらともいえない | あまり向上していない | 向上していない |
| Q3    | 服用指示情報の表示サイズを大きくしたことは薬の飲み忘れ防止に役立ちそうか。       | 役立ちそう   | やや役立ちそう    | どちらともいえない | あまり役立たなさそう | 役立たなさそう |
| Q4    | 服用指示情報の周囲に色面を施して情報を強調したことは、薬の飲み忘れ防止に役立ちそうか。 | 役立ちそう   | やや役立ちそう    | どちらともいえない | あまり役立たなさそう | 役立たなさそう |
| Q5    | 引っかけ穴やマチで任意の場所に置けるようにしたことは、薬の飲み忘れ防止に役立ちそうか。 | 役立ちそう   | やや役立ちそう    | どちらともいえない | あまり役立たなさそう | 役立たなさそう |
| Q6    | 服用期間を日付で記載できる書き込みスペースは薬の飲み忘れ防止に役立ちそうか。      | 役立ちそう   | やや役立ちそう    | どちらともいえない | あまり役立たなさそう | 役立たなさそう |
| Q7    | シールを貼って服用時期を視覚的に把握できる機能は、薬の飲み忘れ防止に役立ちそうか。   | 役立ちそう   | やや役立ちそう    | どちらともいえない | あまり役立たなさそう | 役立たなさそう |
| Q8    | 裏面の機能は服用状況管理に積極的な人向けだがこれらを活用して服用状況を管理したいか。  | 管理したい   | やや管理したい    | どちらともいえない | あまり管理したくない | 管理したくない |
| Q9    | 裏面利用時は書き込みやシール貼付などの作業が必要となるが、こうした行為は面倒か。    | 面倒に思わない | あまり面倒に思わない | どちらともいえない | やや面倒だと思ふ   | 面倒だと思ふ  |

実験後のアンケート調査結果は（表4-8）のようになった。Q1の服用忘れ改善に対する総合評価、Q2の薬袋としての全体的な使用感の評価、Q3～Q7の個別のデザインポイントに対する評価のいずれも全回答者の過半数がAと回答した。調査結果からは薬剤服用忘れの改善という目的に対してデザインモデルのユーザビリティの評価が向上していることが確認でき、本研究で提示したデザインモデルに対する肯定的な反応が見られた。

表4-8. デザインモデル評価アンケートの調査結果出現数

| 設問No. | 設問項目                 | 回答           |              |              |              |             | 合計            |
|-------|----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|---------------|
|       |                      | A            | B            | C            | D            | E           |               |
| Q1    | 総合評価：服用忘れ改善に対する効果    | 29<br>(72.5) | 8<br>(20.0)  | 2<br>(5.0)   | 1<br>(2.5)   | 0<br>(0.0)  | 40<br>(100.0) |
| Q2    | 総合評価：薬袋としての全体的な使用感   | 30<br>(75.0) | 8<br>(20.0)  | 2<br>(5.0)   | 0<br>(0.0)   | 0<br>(0.0)  | 40<br>(100.0) |
| Q3    | 機能別評価：服用指示情報の表示サイズ改善 | 30<br>(75.0) | 6<br>(15.0)  | 2<br>(5.0)   | 1<br>(2.5)   | 1<br>(2.5)  | 40<br>(100.0) |
| Q4    | 機能別評価：色面による服用指示情報の強調 | 31<br>(77.5) | 4<br>(10.0)  | 5<br>(12.5)  | 0<br>(0.0)   | 0<br>(0.0)  | 40<br>(100.0) |
| Q5    | 機能別評価：薬袋の保管方法に配慮した形状 | 32<br>(80.0) | 6<br>(15.0)  | 2<br>(5.0)   | 0<br>(0.0)   | 0<br>(0.0)  | 40<br>(100.0) |
| Q6    | 機能別評価：日付記入スペース       | 23<br>(57.5) | 10<br>(25.0) | 3<br>(7.5)   | 2<br>(5.0)   | 2<br>(5.0)  | 40<br>(100.0) |
| Q7    | 機能別評価：服用時間確認用スケジュール表 | 21<br>(52.5) | 12<br>(30.0) | 4<br>(10.0)  | 1<br>(2.5)   | 2<br>(5.0)  | 40<br>(100.0) |
| Q8    | 意識調査：ツールによる服用状況管理の意欲 | 12<br>(30.0) | 3<br>(7.5)   | 15<br>(37.5) | 8<br>(20.0)  | 2<br>(5.0)  | 40<br>(100.0) |
| Q9    | 意識調査：付加作業発生に対する印象    | 3<br>(7.5)   | 4<br>(10.0)  | 7<br>(17.5)  | 18<br>(45.0) | 8<br>(20.0) | 40<br>(100.0) |

※上段：回答数(人) 下段：有効回答数に対する割合(%)

Q3～Q7の個別のデザインポイントに対する評価を詳しく見ていくと、5つの項目の中でAの回答数が最も多く肯定的な傾向が顕著に見られたのは、Q5の「薬袋の保管方法に配慮した形状」だった。アンケート調査時に併せて実施したヒアリングの際には、「日常生活で薬の保管場所に困って、目につきにくい場所に片付けてしまうことが多いため、提案機能は利便性と服用忘れ防止の両面で効果的だと感じた」とのコメントがあった。また、Q4の「色面による服用指示情報の強調」についても、回答者全体の77.5%がA「役立ちそう」と回答し、否定的な回答（D、E）は見られず、被験者の良好な反応が見られた。

5つの項目の中でAの回答数が比較的少なかったのは、Q6の「日付記入スペース」およびQ7の「服用時間帯を視覚的に把握できるスケジュール表の追加」だった。オプション機能としての位置づけで提案した機能についての評価がオモテ面で提案した機能と比較して全体的に低めの評価となった。

その他に注目した部分として、Q9の「服薬情報の管理にともなう作業発生に対する印象」の回答において否定的な回答が肯定的な回答を上回っていた。スケジュール表の機能を使用するには付録のシールを任意の場所に貼り付ける作業が必要となるため、こうした

作業負荷へのマイナスイメージが、スケジュール表の評価に影響を及ぼしている可能性がある」と推察される。

次に、この調査結果を踏まえて、本章で提案したデザインモデルが第2章で導き出した利用者側要件をどのように満たしているかについて考察を行う。

- ・利用者側要件(1)「可変的情報表示性」について

可変的情報表示性に関する調査項目はQ3およびQ4の2項目で、いずれも全回答者の過半数がAを回答しており、良好な反応が出ている。このことから、情報表示による、服用指示情報を中心に据えた誘目性や視認性の演出について、一定の評価が得られたものと考えられる。

- ・利用者側要件(2)「情報理解性」について

情報理解性に関する調査項目はQ3、Q6、Q7の3項目である。いずれも全回答者の過半数がAを回答しているものの、Q6とQ7の2項目についてはAの回答者数が他の項目と比べて少なく、否定的な回答も一定割合見られる結果となっている。書体選択や文字サイズの設定などの調整については意図に対して良好な反応が得られた一方、オプション機能として提案した内容については作業負荷が及ぼす影響を考慮して提案内容の検討を深める必要があると考える。

- ・利用者側要件(5)「失敗回避性」と(6)「情報記憶性」について

失敗回避性と情報記憶性に関する調査項目はQ4、Q5、Q6、Q7の4項目である。いずれも全回答者の過半数がAを回答しているものの、Q6とQ7の2項目についてはAの回答者数が他の項目と比べて少なく、否定的な回答も一定割合見られる結果となっている。薬袋裏面で提案したオプション機能については、任意で書き込む行為によって利用者の薬剤服用に対する意識を高めることを期待したが、調査結果からはそうした意識向上よりも作業負荷に対する消極的な姿勢が見て取れる。意識向上と作業負荷軽減を両立させる方策についての検討が必要だと思われる。

- ・利用者側要件(7)「長期的情報管理性」について

長期的情報管理性に関する調査項目はQ7で、全回答者の過半数がAを回答しているものの、機能別質問項目の中では最もAの回答者数が少ない結果となっている。服用行動履歴の管理支援機能として一定の反応が得られたとはいえ、同機能への関心をより高めていくための工夫が求められる。

#### 4.8. まとめ

本章では、第2章で導き出したデザイン・コアファクターのうち「情報表現」の側面に焦点を当て、特に薬剤服用忘れ問題の改善を念頭に置いてデザインアプローチ導入による薬袋のデザインモデル提案に取り組んだ。情報表現の最適化によって果たす機能として、

「服用指示に関わる情報表示能力の強化」「患者の服用指示情報への接触機会を創出する包装形状」「カスタマイズ利用可能な記入スペース提供による服薬管理支援」を提案した。その後、デザインモデルの評価・検証として40名の被験者に対してアンケート調査を行った<sup>(注22)</sup>。総合評価として服用忘れ改善に対するデザインモデルへの肯定的な回答が得られた。個別機能評価としては、薬袋の保管方法に配慮した形状や色面による服用指示情報の強調に対して肯定的な傾向が特に顕著に見られ、書き込み等の作業負荷を要する機能については利便性の面で更なる改善が必要であると考えられた。

今後の展望としては、実際の薬剤服用現場へのデザインモデル導入による実証実験フェーズへの展開や、薬袋での情報提供という医療サービスのスタイルそのものを抜本的に見直すような将来的な取り組みの検討が考えられる。

## 第5章

### 薬剤服用における与件抽出のための 薬剤師の意識調査および分析

ここまで、薬剤服用におけるユーザビリティ向上を目指して、薬剤服用アイテムのデザインモデル提案による利用者側へのアプローチを試みてきた。この章では、服薬指導や健康相談を通じて患者の薬剤服用を支援する薬剤師を対象にした調査を行い、調査結果の分析を通じて薬剤服用環境の改善を考える上での与件を抽出する。

## 5.1. 調査概要

本調査では、薬剤師が服薬指導・健康相談等の業務にあたって特に重視する内容や、業務上で取り扱う各種情報に対する関心について調査を行う。そして本調査で得られたデータに対して、単純集計および薬剤師の業務体制に関わる複数の属性を軸としたクロス集計を行い、薬剤師の意識傾向について分析する。それらによって薬剤服用環境の改善を考える上での与件を明らかにすると共に、本研究で取り組んだデザインモデル提案との関係性について考察を行う。

## 5.2. 調査手法

2016年2月に、日本国内の病院・調剤薬局・ドラッグストア等で薬剤師として勤務し、調剤業務に従事する25歳から70歳までの薬剤師484名を対象としたアンケート調査を行った。なお本調査にあたっては、調査データの内容の精度を高めるため、薬剤師としての業務経験年数が短い回答者（薬剤師免許取得後の年数と現勤務先での勤続年数が共に3年未満）や患者への調剤業務が発生しない製薬会社勤務を除いた薬剤師を対象としている。こうして得られた484サンプルを本調査における分析対象とした（表5-1）。

表5-1. 調査対象の概要（男女構成比および年齢構成）

| 性別 \ 年代 | 20代 | 30代 | 40代 | 50代 | 60代 | 70代 | 合計  |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 男性      | 7   | 59  | 70  | 53  | 20  | 1   | 210 |
| 女性      | 38  | 111 | 69  | 43  | 13  | 0   | 274 |
| 合計      | 45  | 170 | 139 | 96  | 33  | 1   | 484 |

単位：人

アンケート調査の内容（表5-2）は、（1）服薬指導・健康相談業務の実施にあたって特に重要視する項目（Q1、1～9）（2）各種情報（薬剤服用情報／診療情報／患者情報など）の服薬指導・健康相談業務への貢献度（Q2、S1～S20）の2カテゴリで構成した。Q1で掲げる項目については、厚生労働省が2015年10月に示した健康サポート薬局体制<sup>（注1）</sup>の中で重視すべき項目として挙げられた内容を元に9項目を作成し、回答者が業務遂行にあたって特に重要と考える項目を最大3項目まで選択する形とした。Q2は薬剤服用情報／診療情報／患者情報など計20項目を挙げ、各項目について回答者が服薬指導・健康相談業

務にどの程度役立つと考えるかを回答する形とした。回答は「役に立つ」から「役に立たない」までの4段階評価となっている。

表5-2. アンケート調査項目の内容

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| Q1 服薬指導・健康相談業務等の実施にあたって特に重要視する項目<br>(最大3つまで選択) |                                   |
| Q1-1   | 患者の服薬情報や医療機関情報の一元的・継続的把握          |
| Q1-2   | 薬剤服用に関する相談の24時間対応や、夜間・休日の緊急調剤の実施  |
| Q1-3   | 患者の状況に応じた在宅対応での残薬管理や服薬指導の実施       |
| Q1-4   | 医師の処方内容に対する疑義照会や処方提案              |
| Q1-5   | 医師への服薬情報(服用結果・副作用等)のフィードバック       |
| Q1-6   | 医療情報連携ネットワークなどを活用した医師・薬剤師間の情報の共有  |
| Q1-7   | かかりつけ薬剤師体制による患者の健康相談機能の強化         |
| Q1-8   | 患者からの相談内容にもとづいての医療機関への受診勧奨        |
| Q1-9   | 薬局間連携や地域包括支援センター等との連携などの連携体制の確立   |
| Q2 各種情報の服薬指導・健康相談業務等への貢献度(以下の4段階で回答)           |                                   |
| 1.役に立たない                                       |                                   |
| 2.あまり役に立たない                                    |                                   |
| 3.そこそこ役に立つ                                     |                                   |
| 4.役に立つ   |                                   |
| Q2S1   | 患者が現在服用している他の処方薬の情報               |
| Q2S2   | 患者が現在服用しているOTC医薬品の情報              |
| Q2S3   | 患者の家庭内における残薬の情報                   |
| Q2S4   | 患者がこれまで服用してきた処方薬の記録               |
| Q2S5   | 患者の薬剤服用忘れに関する記録                   |
| Q2S6   | 患者の薬剤服用ミス(服用内容間違いや服用量間違いなど)に関する記録 |
| Q2S7   | 過去に処方した薬剤の患者への副作用の記録              |
| Q2S8   | 過去に処方した薬剤の効果に関する患者自身の所感の記録        |
| Q2S9   | 患者への薬剤の処方頻度や処方時期に関する記録            |
| Q2S10  | 患者の既往症の記録                         |
| Q2S11  | 患者の現在の病状に関する医師の診断結果の情報            |
| Q2S12  | 患者の現在の病状に対する医師の薬剤処方方針の解説情報        |
| Q2S13  | 患者が過去にかかった病状に関する医師の診断結果の記録        |
| Q2S14  | 患者が過去にかかった病状に対する医師の薬剤処方方針の解説の記録   |
| Q2S15  | 患者の身長、体重、BMIなどの基礎的身体データの記録        |
| Q2S16  | 患者の心拍、体温、血圧、血中酸素飽和度などの生体データの記録    |
| Q2S17  | 患者の運動量や運動内容、消費カロリーなどの運動データの記録     |
| Q2S18  | 患者の食事量や食事内容、摂取カロリーなどの食生活データの記録    |
| Q2S19  | 患者の睡眠時間や生活リズムなどの生活習慣データの記録        |
| Q2S20  | 患者の家族構成や同居家族などの個人情報               |

アンケート調査の実施にあたっては、クロス集計に用いるための属性情報として「業態(病院/調剤薬局/ドラッグストアの3項目から選択)」「勤務先の人口密度(勤務先の所在地を尋ねた上で、総務省統計局のデータベースを用いて人口密度を調査)」「勤務先に配属されている薬剤師の数」「回答者の1日あたりの調剤件数」の情報についても併せて調査した。

このアンケート調査で得られた結果について、単純集計および属性別クロス集計を用いて分析と考察を行った。

### 5.3. 単純集計結果の概要

アンケート調査によって得られた単純集計結果の概要について、前述の設問カテゴリごとに分けて記述する。

#### 5.3.1 服薬指導・健康相談業務の実施にあたって重視する項目（Q1）

9つの項目の中で、業務遂行にあたって特に重視する項目を尋ねた質問の回答結果は（表5-3）の通りである。

「Q1-1.患者の服薬情報や医療機関情報の一元的・継続的把握」は回答者全体の63.0%が重要であると回答しており、選択率が最も高い項目となっている。一方、「Q1-8：患者からの相談内容にもとづいての医療機関への受診勧奨」については回答者全体の10.5%が重要であると回答しており、選択率が最も低い項目となっている。

表5-3. アンケート調査の回答結果出現数（Q1）

| 設問No. | 設問概要            | 回答数 | 割合 (%) |
|-------|-----------------|-----|--------|
| Q1-1  | 服薬・医療機関情報の一元的把握 | 305 | 63.0   |
| Q1-2  | 時間外対応や緊急調剤      | 74  | 15.3   |
| Q1-3  | 在宅対応での残薬管理や服薬指導 | 184 | 38.0   |
| Q1-4  | 医師への疑義照会や処方提案   | 205 | 42.4   |
| Q1-5  | 医師への情報フィードバック   | 167 | 34.5   |
| Q1-6  | 医師・薬剤師間の情報の共有   | 130 | 26.9   |
| Q1-7  | 患者の健康相談機能の強化    | 122 | 25.2   |
| Q1-8  | 健康相談による病院受診勧奨   | 51  | 10.5   |
| Q1-9  | 他組織との連携体制の確立    | 93  | 19.2   |

#### 5.3.2. 各種情報の服薬指導・健康相談業務への貢献度（Q2）

薬剤服用情報／診療情報／患者情報など20項目の情報について、服薬指導・健康相談業務への貢献度を尋ねた質問の回答結果出現数は（表5-4）の通りである。

「Q2S1.患者が現在服用している他の処方薬の情報の貢献度」および「Q2S7.過去に処方した薬剤の患者への副作用の記録」について、回答者全体の70%以上が「役に立つ」と回答しており、貢献度が高い情報と認識されていることが分かる。

「Q2S17.患者の運動量や運動内容、消費カロリーなどの運動データの記録の貢献度」  
「Q2S18.患者の食事量や食事内容、摂取カロリーなどの食生活データの記録の貢献度」  
「Q2S19.患者の睡眠時間や生活リズムなどの生活習慣データの記録の貢献度」  
「Q2S20.患者の家族構成や同居家族などの個人情報の貢献度」の4項目については、他の項目と比較して「役に立つ」と回答する回答者の割合が低く、かつ「あまり役に立たない」と回答する回答者の割合が高いことから、貢献度がさほど高くない情報と認識されていることがうかがえる。

表5-4. アンケート調査の回答結果出現数 (Q2)

| 設問 No. | 設問概要             | 回答          |               |               |               | 合計             |
|--------|------------------|-------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
|        |                  | 1           | 2             | 3             | 4             |                |
| Q2S1   | 服用中の他の処方薬情報      | 0<br>(0.0)  | 10<br>(2.1)   | 111<br>(22.9) | 363<br>(75.0) | 484<br>(100.0) |
| Q2S2   | 服用中の OTC 医薬品情報   | 1<br>(0.2)  | 36<br>(7.4)   | 229<br>(47.3) | 218<br>(45.0) | 484<br>(100.0) |
| Q2S3   | 家庭内の残薬情報         | 0<br>(0.0)  | 20<br>(4.1)   | 210<br>(43.4) | 254<br>(52.5) | 484<br>(100.0) |
| Q2S4   | 過去の処方薬の記録        | 1<br>(0.2)  | 18<br>(3.7)   | 209<br>(43.2) | 256<br>(52.9) | 484<br>(100.0) |
| Q2S5   | 薬剤服用忘れの記録        | 1<br>(0.2)  | 36<br>(7.4)   | 217<br>(44.8) | 230<br>(47.5) | 484<br>(100.0) |
| Q2S6   | 薬剤服用ミスの記録        | 0<br>(0.0)  | 40<br>(8.3)   | 201<br>(41.5) | 243<br>(50.2) | 484<br>(100.0) |
| Q2S7   | 薬剤の患者への副作用の記録    | 0<br>(0.0)  | 20<br>(4.1)   | 109<br>(22.5) | 355<br>(73.3) | 484<br>(100.0) |
| Q2S8   | 薬剤効果に関する患者の所感の記録 | 3<br>(0.6)  | 59<br>(12.2)  | 233<br>(48.1) | 189<br>(39.0) | 484<br>(100.0) |
| Q2S9   | 薬剤の処方頻度や処方時期の記録  | 3<br>(0.6)  | 50<br>(10.3)  | 241<br>(49.8) | 190<br>(39.3) | 484<br>(100.0) |
| Q2S10  | 既往症の記録           | 0<br>(0.0)  | 20<br>(4.1)   | 170<br>(35.1) | 294<br>(60.7) | 484<br>(100.0) |
| Q2S11  | 医師の診断結果          | 0<br>(0.0)  | 20<br>(4.1)   | 158<br>(32.6) | 306<br>(63.2) | 484<br>(100.0) |
| Q2S12  | 医師の薬剤処方方針の解説     | 1<br>(0.2)  | 25<br>(5.2)   | 165<br>(34.1) | 293<br>(60.5) | 484<br>(100.0) |
| Q2S13  | 過去の医師の診断結果の記録    | 4<br>(0.8)  | 33<br>(6.8)   | 244<br>(50.4) | 203<br>(41.9) | 484<br>(100.0) |
| Q2S14  | 過去の医師の薬剤処方方針の解説  | 4<br>(0.8)  | 41<br>(8.5)   | 235<br>(48.6) | 204<br>(42.1) | 484<br>(100.0) |
| Q2S15  | 患者の基礎的身体データの記録   | 1<br>(0.2)  | 60<br>(12.4)  | 248<br>(51.2) | 175<br>(36.2) | 484<br>(100.0) |
| Q2S16  | 患者の生体データの記録      | 1<br>(0.2)  | 41<br>(8.5)   | 234<br>(48.3) | 208<br>(43.0) | 484<br>(100.0) |
| Q2S17  | 患者の運動データの記録      | 13<br>(2.7) | 126<br>(26.0) | 262<br>(54.1) | 83<br>(17.1)  | 484<br>(100.0) |
| Q2S18  | 患者の食生活データの記録     | 5<br>(1.0)  | 111<br>(22.9) | 268<br>(55.4) | 100<br>(20.7) | 484<br>(100.0) |
| Q2S19  | 患者の生活習慣データの記録    | 3<br>(0.6)  | 92<br>(19.0)  | 276<br>(57.0) | 113<br>(23.3) | 484<br>(100.0) |
| Q2S20  | 患者の個人情報          | 11<br>(2.3) | 112<br>(23.1) | 283<br>(58.5) | 78<br>(16.1)  | 484<br>(100.0) |

※上段：回答数(人) 下段：有効回答数に対する割合(%)

#### 5.4. 属性別クロス集計結果の概要

続いて、回答者の属性の違いにともなう回答傾向の差異を確認するために、クロス集計および $\chi^2$ 検定を行った。クロス集計に使用した属性は前述した「業態」「勤務先の人口密度」「勤務先に配属されている薬剤師の数」「回答者の1日あたりの調剤件数」の4種類である。各属性における分類基準と回答者数は(表5-5)の通りである。

表5-5. 各属性における分類基準と回答者数

| 業態   |           |     |        | 人口密度 |             |     |        |
|------|-----------|-----|--------|------|-------------|-----|--------|
| 分類名称 | 分類基準の概要   | 回答数 | 割合 (%) | 分類名称 | 分類基準の概要     | 回答数 | 割合 (%) |
| 病院勤務 | 病院勤務      | 166 | 34.3   | 低密度  | 500人/㎢ 未満   | 76  | 15.7   |
| 薬局勤務 | 調剤薬局勤務    | 297 | 61.4   | 中密度  | 500~3000人/㎢ | 173 | 35.7   |
| DS勤務 | ドラッグストア勤務 | 21  | 4.3    | 高密度  | 3000人/㎢ 超   | 235 | 48.6   |

| 薬剤師数 |         |     |        | 調剤件数 |           |     |        |
|------|---------|-----|--------|------|-----------|-----|--------|
| 分類名称 | 分類基準の概要 | 回答数 | 割合 (%) | 分類名称 | 分類基準の概要   | 回答数 | 割合 (%) |
| 少人数  | 3人以下    | 177 | 36.6   | 少調剤  | 50件/日 未満  | 225 | 46.5   |
| 中人数  | 4~9人    | 214 | 44.2   | 中調剤  | 50~100件/日 | 141 | 29.1   |
| 多人数  | 10人以上   | 93  | 19.2   | 多調剤  | 100件/日 超  | 118 | 24.4   |

クロス集計および $\chi^2$ 検定を行ったところ、4種類の属性のうち人口密度については属性の分類の違いに関わらず有意差は確認できなかった。残りの3種類の属性については、一部項目について有意差が見られる結果となった。

以下、有意差が見られた「業態」「勤務先に配属されている薬剤師の数」「回答者の1日あたりの調剤件数」の3属性のクロス集計結果について属性別に分けて記述する。

#### 5.4.1. 業態別クロス集計結果の概要

業態別クロス集計および $\chi^2$ 検定による $\chi^2$ 値、有意差検定結果、クラマーのV係数は(表5-6)の通りである。

表5-6. 業態別クロス集計の各項目の $\chi^2$ 検定結果

| 設問 No. | $\chi^2$ 値 | 有意差 | クラマーの V |
|--------|------------|-----|---------|
| Q1-1   | 0.810      |     | 0.013   |
| Q1-2   | 4.768      |     | 0.099   |
| Q1-3   | 0.874      |     | 0.042   |
| Q1-4   | 0.537      |     | 0.033   |
| Q1-5   | 4.045      |     | 0.091   |
| Q1-6   | 1.272      |     | 0.051   |
| Q1-7   | 6.042      | ※   | 0.112   |
| Q1-8   | 4.276      |     | 0.094   |
| Q1-9   | 1.436      |     | 0.054   |
| Q2S1   | 4.593      |     | 0.097   |
| Q2S2   | 13.820     | ※   | 0.119   |
| Q2S3   | 2.890      |     | 0.055   |
| Q2S4   | 6.455      |     | 0.082   |
| Q2S5   | 13.745     | ※   | 0.119   |
| Q2S6   | 10.948     | ※   | 0.106   |
| Q2S7   | 15.008     | ※※  | 0.125   |
| Q2S8   | 14.039     | ※   | 0.120   |
| Q2S9   | 17.687     | ※※  | 0.135   |
| Q2S10  | 3.402      |     | 0.059   |
| Q2S11  | 3.929      |     | 0.064   |
| Q2S12  | 7.682      |     | 0.089   |
| Q2S13  | 5.316      |     | 0.074   |
| Q2S14  | 7.026      |     | 0.085   |
| Q2S15  | 6.085      |     | 0.079   |
| Q2S16  | 13.460     | ※   | 0.118   |
| Q2S17  | 6.078      |     | 0.079   |
| Q2S18  | 4.993      |     | 0.072   |
| Q2S19  | 4.543      |     | 0.069   |
| Q2S20  | 5.850      |     | 0.078   |

※: p<0.05 ※※: p<0.01

この結果、29の質問項目のうち6項目（Q1-7、Q2S2、Q2S5、Q2S6、Q2S8、Q2S16）については $p<0.05$ の水準で有意差が見られた。また、2項目（Q2S7、Q2S9）については $p<0.01$ の水準で有意差が見られた。その他21項目については業態の違いによる有意差は見られなかった。

有意差が見られた8項目について、業態グループごとの回答結果出現数、グループ内の割合、調整残差の値を（表5-7）に記す。

表5-7. 有意差が見られた8項目の回答結果出現数

Q1-7

| 回答<br>業態 | 選択                  | 非選択                   | 合計             |
|----------|---------------------|-----------------------|----------------|
| 病院勤務     | 12<br>(7.2)<br>-1.7 | 154<br>(92.8)<br>1.7  | 166<br>(34.3)  |
| 薬局勤務     | 38<br>(12.8)<br>2.0 | 259<br>(87.2)<br>-2.0 | 297<br>(61.4)  |
| DS 勤務    | 1<br>(4.8)<br>-0.9  | 20<br>(95.2)<br>0.9   | 21<br>(4.3)    |
| 合計       | 51<br>(10.5)        | 433<br>(89.5)         | 484<br>(100.0) |

Q2S2

| 回答<br>業態 | 1                  | 2                   | 3                     | 4                    | 合計             |
|----------|--------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|----------------|
| 病院勤務     | 1<br>(0.6)<br>1.4  | 18<br>(10.8)<br>2.1 | 89<br>(53.6)<br>2.0   | 58<br>(34.9)<br>-3.2 | 166<br>(34.3)  |
| 薬局勤務     | 0<br>(0.0)<br>-1.3 | 17<br>(5.7)<br>-1.8 | 130<br>(43.8)<br>-2.0 | 150<br>(50.5)<br>3.0 | 297<br>(61.4)  |
| DS 勤務    | 0<br>(0.0)<br>-0.2 | 1<br>(4.8)<br>-0.5  | 10<br>(47.6)<br>0.0   | 10<br>(47.6)<br>0.2  | 21<br>(4.3)    |
| 合計       | 1<br>(0.2)         | 36<br>(7.4)         | 229<br>(47.3)         | 218<br>(45.0)        | 484<br>(100.0) |

Q2S5

| 回答<br>業態 | 1                  | 2                   | 3                    | 4                    | 合計             |
|----------|--------------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------|
| 病院勤務     | 1<br>(0.6)<br>1.4  | 21<br>(12.7)<br>3.2 | 72<br>(43.4)<br>-0.5 | 72<br>(43.4)<br>-1.3 | 166<br>(34.3)  |
| 薬局勤務     | 0<br>(0.0)<br>-1.3 | 13<br>(4.4)<br>-3.2 | 134<br>(45.1)<br>0.2 | 150<br>(50.5)<br>1.7 | 297<br>(61.4)  |
| DS 勤務    | 0<br>(0.0)<br>-0.2 | 2<br>(9.5)<br>0.4   | 11<br>(52.4)<br>0.7  | 8<br>(38.1)<br>-0.9  | 21<br>(4.3)    |
| 合計       | 1<br>(0.2)         | 36<br>(7.4)         | 217<br>(44.8)        | 230<br>(47.5)        | 484<br>(100.0) |

Q2S6

| 回答<br>業態 | 1                 | 2                   | 3                     | 4                    | 合計            |
|----------|-------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|---------------|
| 病院勤務     | 0<br>(0.0)<br>0.0 | 20<br>(12.0)<br>2.2 | 78<br>(47.0)<br>1.8   | 68<br>(41.0)<br>-2.9 | 166<br>(34.3) |
| 薬局勤務     | 0<br>(0.0)<br>0.0 | 18<br>(6.1)<br>-2.2 | 116<br>(39.1)<br>-1.4 | 163<br>(54.9)<br>2.6 | 297<br>(61.4) |
| DS 勤務    | 0<br>(0.0)<br>0.0 | 2<br>(9.5)<br>0.2   | 7<br>(33.3)<br>-0.8   | 12<br>(57.1)<br>0.6  | 21<br>(4.3)   |
| 合計       | 0<br>(0.0)        | 40<br>(8.3)         | 28<br>(9.2)           | 484<br>(100.0)       |               |

Q2S7

| 回答<br>業態 | 1                 | 2                   | 3                    | 4                     | 合計             |
|----------|-------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|----------------|
| 病院勤務     | 0<br>(0.0)<br>0.0 | 10<br>(6.0)<br>1.5  | 51<br>(30.7)<br>3.1  | 105<br>(63.3)<br>-3.6 | 166<br>(34.3)  |
| 薬局勤務     | 0<br>(0.0)<br>0.0 | 10<br>(3.4)<br>-1.1 | 52<br>(17.5)<br>-3.3 | 235<br>(79.1)<br>3.6  | 297<br>(61.4)  |
| DS 勤務    | 0<br>(0.0)<br>0.0 | 0<br>(0.0)<br>-1.0  | 6<br>(28.6)<br>0.7   | 15<br>(71.4)<br>-0.2  | 21<br>(4.3)    |
| 合計       | 0<br>(0.0)        | 20<br>(4.1)         | 109<br>(22.5)        | 355<br>(73.3)         | 484<br>(100.0) |

Q2S8

| 回答<br>業態 | 1                  | 2                   | 3                     | 4                    | 合計             |
|----------|--------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|----------------|
| 病院勤務     | 2<br>(1.2)<br>1.2  | 31<br>(18.7)<br>3.2 | 81<br>(48.8)<br>0.2   | 52<br>(31.3)<br>-2.5 | 166<br>(34.3)  |
| 薬局勤務     | 1<br>(0.3)<br>-1.0 | 26<br>(8.8)<br>-2.9 | 142<br>(47.8)<br>-0.2 | 128<br>(43.1)<br>2.3 | 297<br>(61.4)  |
| DS 勤務    | 0<br>(0.0)<br>-0.4 | 2<br>(9.5)<br>-0.4  | 10<br>(47.6)<br>0.0   | 9<br>(42.9)<br>0.4   | 21<br>(4.3)    |
| 合計       | 3<br>(0.6)         | 59<br>(12.2)        | 233<br>(48.1)         | 189<br>(39.0)        | 484<br>(100.0) |

Q2S9

| 回答<br>業態 | 1                  | 2                   | 3                    | 4                    | 合計             |
|----------|--------------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------|
| 病院勤務     | 2<br>(1.2)<br>1.2  | 29<br>(17.5)<br>3.7 | 79<br>(47.6)<br>-0.7 | 56<br>(33.7)<br>-1.8 | 166<br>(34.3)  |
| 薬局勤務     | 1<br>(0.3)<br>-1.0 | 18<br>(6.1)<br>-3.9 | 153<br>(51.5)<br>1.0 | 125<br>(42.1)<br>1.6 | 297<br>(61.4)  |
| DS 勤務    | 0<br>(0.0)<br>-0.4 | 3<br>(14.3)<br>-0.6 | 9<br>(42.9)<br>-0.6  | 9<br>(42.9)<br>0.3   | 21<br>(4.3)    |
| 合計       | 3<br>(0.6)         | 50<br>(10.3)        | 241<br>(49.8)        | 190<br>(39.3)        | 484<br>(100.0) |

Q2S16

| 回答<br>業態 | 1                  | 2                   | 3                     | 4                    | 合計             |
|----------|--------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|----------------|
| 病院勤務     | 1<br>(0.6)<br>1.4  | 20<br>(12.0)<br>2.0 | 85<br>(51.2)<br>0.9   | 60<br>(36.1)<br>-2.2 | 166<br>(34.3)  |
| 薬局勤務     | 0<br>(0.0)<br>-1.3 | 17<br>(5.7)<br>-2.7 | 140<br>(47.1)<br>-0.7 | 140<br>(47.1)<br>2.3 | 297<br>(61.4)  |
| DS 勤務    | 0<br>(0.0)<br>-0.2 | 4<br>(19.0)<br>1.8  | 9<br>(42.9)<br>-0.5   | 8<br>(38.1)<br>-0.5  | 21<br>(4.3)    |
| 合計       | 1<br>(0.2)         | 41<br>(8.5)         | 234<br>(48.3)         | 208<br>(43.0)        | 484<br>(100.0) |

※上段：回答数(人) 中段：業態グループ内の回答数の割合(%) 下段：調整残差 ※合計欄の下段は全体内の回答数の割合(%)

上記の8つの質問項目における業態グループごとの回答傾向について、調整残差の絶対値が1.96以上となっている部分に注目し、それぞれの業態グループの傾向についてまとめたのが(表5-8)である。薬局勤務グループについては、8項目全てで高い選択率あるいはポジティブな反応(3・4の回答出現率が高く、1・2の回答出現率が低い)を示す傾向が見られた。一方、病院勤務グループについては、8項目中6項目でネガティブな反応(1・2の回答出現率が高く、3・4の回答出現率が低い)を示す傾向が見られた。

表5-8. 有意差が見られた質問項目における回答傾向（業態）

Q1

| 設問 No.および概要      | 選択の傾向 | 選択率：高い | 選択率：低い |
|------------------|-------|--------|--------|
| 1-7 患者の健康相談機能の強化 |       | 薬局勤務   | －      |

Q2

| 設問 No.および概要         | 回答の傾向 | ポジティブな反応 | ネガティブな反応 |
|---------------------|-------|----------|----------|
| S2 服用中の OTC 医薬品情報   |       | 薬局勤務     | 病院勤務     |
| S5 薬剤服用忘れの記録        |       | 薬局勤務     | 病院勤務     |
| S6 薬剤服用ミスの記録        |       | 薬局勤務     | 病院勤務     |
| S7 薬剤の患者への副作用の記録    |       | 薬局勤務     | －        |
| S8 薬剤効果に関する患者の所感の記録 |       | 薬局勤務     | 病院勤務     |
| S9 薬剤の処方頻度や処方時期の記録  |       | 薬局勤務     | 病院勤務     |
| S16 患者の生体データの記録     |       | 薬局勤務     | 病院勤務     |

#### 5.4.2. 薬剤師数別クロス集計結果の概要

次に勤務先の薬剤師数別クロス集計結果について記す。クロス集計および $\chi^2$ 検定による $\chi^2$ 値、有意差検定結果、クラマーのV係数は（表5-9）の通りである。

表5-9. 薬剤師数別クロス集計の各項目の $\chi^2$ 検定結果

| 設問 No. | $\chi^2$ 値 | 有意差 | クラマーの V |
|--------|------------|-----|---------|
| Q1-1   | 0.164      |     | 0.018   |
| Q1-2   | 11.927     | ※※  | 0.157   |
| Q1-3   | 1.749      |     | 0.060   |
| Q1-4   | 3.255      |     | 0.082   |
| Q1-5   | 1.154      |     | 0.049   |
| Q1-6   | 0.666      |     | 0.037   |
| Q1-7   | 2.293      |     | 0.069   |
| Q1-8   | 6.536      | ※   | 0.116   |
| Q1-9   | 0.851      |     | 0.042   |
| Q2S1   | 3.460      |     | 0.060   |
| Q2S2   | 9.270      |     | 0.098   |
| Q2S3   | 5.355      |     | 0.074   |
| Q2S4   | 4.886      |     | 0.071   |
| Q2S5   | 10.334     |     | 0.103   |
| Q2S6   | 5.504      |     | 0.075   |
| Q2S7   | 12.359     | ※   | 0.113   |
| Q2S8   | 14.732     | ※   | 0.123   |
| Q2S9   | 13.697     | ※   | 0.119   |
| Q2S10  | 2.248      |     | 0.048   |
| Q2S11  | 6.945      |     | 0.085   |
| Q2S12  | 6.924      |     | 0.085   |
| Q2S13  | 11.828     |     | 0.111   |
| Q2S14  | 22.678     | ※※  | 0.153   |
| Q2S15  | 10.607     |     | 0.105   |
| Q2S16  | 9.665      |     | 0.100   |
| Q2S17  | 4.124      |     | 0.065   |
| Q2S18  | 4.463      |     | 0.068   |
| Q2S19  | 4.246      |     | 0.066   |
| Q2S20  | 9.410      |     | 0.099   |

※:  $p < 0.05$  ※※:  $p < 0.01$

この結果、29項目中の4項目（Q1-8、Q2S7、Q2S8、Q2S9）については $p < 0.05$ の水準で有意差が見られた。また、2項目（Q1-2、Q2S14）については $p < 0.01$ の水準で有意差が見られた。その他23項目では勤務先の薬剤師数の違いによる有意差は見られなかった。

有意差が見られた6項目について、薬剤師数グループごとの回答結果出現数、グループ内の割合、調整残差の値を（表5-10）に記す。

表5-10. 有意差が見られた6項目の回答結果出現数

Q1-2

| 回答<br>No. | 選択                  | 非選択                   | 合計             |
|-----------|---------------------|-----------------------|----------------|
| 少人数       | 16<br>(9.0)<br>-2.9 | 161<br>(91.0)<br>2.9  | 177<br>(36.6)  |
| 中人数       | 35<br>(16.4)<br>0.6 | 179<br>(83.6)<br>-0.6 | 214<br>(44.2)  |
| 多人数       | 23<br>(24.7)<br>2.8 | 70<br>(75.3)<br>-2.8  | 93<br>(19.2)   |
| 合計        | 74<br>(15.3)        | 410<br>(84.7)         | 484<br>(100.0) |

Q1-8

| 回答<br>No. | 選択                  | 非選択                   | 合計             |
|-----------|---------------------|-----------------------|----------------|
| 少人数       | 22<br>(12.4)<br>1.0 | 155<br>(87.6)<br>-1.0 | 177<br>(36.6)  |
| 中人数       | 26<br>(12.1)<br>1.0 | 188<br>(87.9)<br>-1.0 | 214<br>(44.2)  |
| 多人数       | 3<br>(3.2)<br>-2.6  | 90<br>(96.8)<br>2.6   | 93<br>(19.2)   |
| 合計        | 51<br>(10.5)        | 433<br>(89.5)         | 484<br>(100.0) |

Q2S7

| 回答<br>No. | 1                 | 2                  | 3                    | 4                    | 合計             |
|-----------|-------------------|--------------------|----------------------|----------------------|----------------|
| 少人数       | 0<br>(0.0)<br>0.0 | 5<br>(2.8)<br>-1.1 | 35<br>(19.8)<br>-1.1 | 137<br>(77.4)<br>1.5 | 177<br>(36.6)  |
| 中人数       | 0<br>(0.0)<br>0.0 | 9<br>(4.2)<br>0.1  | 42<br>(19.6)<br>-1.4 | 163<br>(76.2)<br>1.2 | 214<br>(44.2)  |
| 多人数       | 0<br>(0.0)<br>0.0 | 6<br>(6.5)<br>1.3  | 32<br>(34.4)<br>3.1  | 55<br>(59.1)<br>-3.4 | 93<br>(19.2)   |
| 合計        | 0<br>(0.0)        | 20<br>(4.1)        | 109<br>(22.5)        | 355<br>(73.3)        | 484<br>(100.0) |

Q2S8

| 回答<br>No. | 1                  | 2                    | 3                    | 4                    | 合計             |
|-----------|--------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------|
| 少人数       | 1<br>(0.6)<br>-0.1 | 17<br>(9.6)<br>-1.3  | 75<br>(42.4)<br>-1.9 | 84<br>(47.5)<br>2.9  | 177<br>(36.6)  |
| 中人数       | 1<br>(0.5)<br>-0.4 | 23<br>(10.7)<br>-0.9 | 113<br>(52.8)<br>1.8 | 77<br>(36.0)<br>-1.2 | 214<br>(44.2)  |
| 多人数       | 1<br>(1.1)<br>0.6  | 19<br>(20.4)<br>2.7  | 45<br>(48.4)<br>0.1  | 58<br>(30.1)<br>-2.0 | 93<br>(19.2)   |
| 合計        | 3<br>(0.6)         | 59<br>(12.2)         | 233<br>(48.1)        | 189<br>(39.0)        | 484<br>(100.0) |

Q2S9

| 回答<br>No. | 1                  | 2                   | 3                    | 4                    | 合計             |
|-----------|--------------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------|
| 少人数       | 1<br>(0.6)<br>-0.1 | 16<br>(9.0)<br>-0.7 | 86<br>(48.6)<br>-0.4 | 74<br>(41.8)<br>0.9  | 177<br>(36.6)  |
| 中人数       | 0<br>(0.0)<br>-1.5 | 17<br>(7.9)<br>-1.5 | 113<br>(52.8)<br>1.2 | 84<br>(39.3)<br>0.0  | 214<br>(44.2)  |
| 多人数       | 2<br>(2.2)<br>2.1  | 17<br>(18.3)<br>2.8 | 42<br>(45.2)<br>-1.0 | 32<br>(34.4)<br>-1.1 | 93<br>(19.2)   |
| 合計        | 3<br>(0.6)         | 50<br>(10.3)        | 241<br>(49.8)        | 190<br>(39.3)        | 484<br>(100.0) |

Q2S14

| 回答<br>No. | 1                  | 2                   | 3                    | 4                    | 合計             |
|-----------|--------------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------|
| 少人数       | 0<br>(0.0)<br>-1.5 | 10<br>(5.6)<br>-1.7 | 90<br>(50.8)<br>0.8  | 77<br>(43.5)<br>0.5  | 177<br>(36.6)  |
| 中人数       | 0<br>(0.0)<br>-1.8 | 20<br>(9.3)<br>0.6  | 98<br>(45.8)<br>-1.1 | 96<br>(44.9)<br>1.1  | 214<br>(44.2)  |
| 多人数       | 4<br>(4.3)<br>4.1  | 11<br>(11.8)<br>1.3 | 47<br>(50.5)<br>0.4  | 31<br>(33.3)<br>-1.9 | 93<br>(19.2)   |
| 合計        | 4<br>(0.8)         | 41<br>(8.5)         | 235<br>(48.6)        | 204<br>(42.1)        | 484<br>(100.0) |

※上段：回答数(人) 中段：薬剤師数グループ内の回答数の割合(%) 下段：調整残差 ※合計欄の下段は全体内の回答数の割合(%)

上記の6つの質問項目における薬剤師数グループごとの回答傾向について、調整残差の絶対値が1.96以上となっている部分に注目し、それぞれの薬剤師数グループの傾向についてまとめたものを(表5-11)に示す。多人数グループは、Q1-2の選択率が高く、Q1-8の選択率が低かった。またQ2においては4項目中3項目でネガティブな反応を示す傾向が見られた。少人数グループは、Q1-2の選択率が低く、またQ2S8においてポジティブな反応を示す傾向が見られた。

表5-11. 有意差が見られた質問項目における回答傾向(薬剤師数)

Q1

| 設問 No.および概要       | 選択の傾向 | 選択率：高い | 選択率：低い |
|-------------------|-------|--------|--------|
| 1-2 時間外対応や緊急調剤    |       | 多人数    | 少人数    |
| 1-8 健康相談による病院受診勧奨 |       | -      | 多人数    |

Q2

| 設問 No.および概要         | 回答の傾向 | ポジティブな反応 | ネガティブな反応 |
|---------------------|-------|----------|----------|
| S7 薬剤の患者への副作用の記録    |       | -        | -        |
| S8 薬剤効果に関する患者の所感の記録 |       | 少人数      | 多人数      |
| S9 薬剤の処方頻度や処方時期の記録  |       | -        | 多人数      |
| S14 過去の医師の薬剤処方方針の解説 |       | -        | 多人数      |

### 5.4.3. 調剤件数別クロス集計結果の概要

続いて調剤件数別クロス集計結果について記す。クロス集計および $\chi^2$ 検定による $\chi^2$ 値、有意差検定結果、クラマーのV係数は（表5-12）の通りである。

表5-12. 調剤件数別クロス集計の各項目の $\chi^2$ 検定結果

| 設問 No. | $\chi^2$ 値 | 有意差 | クラマーの V |
|--------|------------|-----|---------|
| Q1-1   | 1.576      |     | 0.057   |
| Q1-2   | 9.539      | ※※  | 0.140   |
| Q1-3   | 0.248      |     | 0.023   |
| Q1-4   | 5.695      |     | 0.108   |
| Q1-5   | 0.026      |     | 0.007   |
| Q1-6   | 9.444      | ※※  | 0.140   |
| Q1-7   | 0.568      |     | 0.034   |
| Q1-8   | 9.980      | ※※  | 0.144   |
| Q1-9   | 0.975      |     | 0.045   |
| Q2S1   | 0.337      |     | 0.019   |
| Q2S2   | 12.572     | ※   | 0.114   |
| Q2S3   | 2.549      |     | 0.051   |
| Q2S4   | 4.112      |     | 0.092   |
| Q2S5   | 5.245      |     | 0.074   |
| Q2S6   | 4.267      |     | 0.066   |
| Q2S7   | 3.094      |     | 0.057   |
| Q2S8   | 12.071     |     | 0.112   |
| Q2S9   | 2.252      |     | 0.048   |
| Q2S10  | 3.426      |     | 0.059   |
| Q2S11  | 0.739      |     | 0.028   |
| Q2S12  | 9.958      |     | 0.101   |
| Q2S13  | 4.019      |     | 0.064   |
| Q2S14  | 6.520      |     | 0.082   |
| Q2S15  | 3.248      |     | 0.058   |
| Q2S16  | 8.821      |     | 0.095   |
| Q2S17  | 11.888     |     | 0.111   |
| Q2S18  | 6.129      |     | 0.080   |
| Q2S19  | 0.931      |     | 0.031   |
| Q2S20  | 3.178      |     | 0.057   |

※:  $p < 0.05$  ※※:  $p < 0.01$

この結果、29項目中の1項目（Q2S2）については $p < 0.05$ の水準で有意差が見られた。また、3項目（Q1-2、Q1-6、Q1-8）については $p < 0.01$ の水準で有意差が見られた。その他25項目では調剤件数の違いによる有意差は見られなかった。

有意差が見られた4項目について、調剤件数グループごとの回答結果出現数、グループ内の割合、調整残差の値を（表5-13）に記す。

表5-13. 有意差が見られた4項目の回答結果出現数

| Q1-2      |                      |                      |                | Q1-6      |                      |                      |                | Q1-8      |                      |                       |                | Q2S2             |                    |                     |                      |                      |                |
|-----------|----------------------|----------------------|----------------|-----------|----------------------|----------------------|----------------|-----------|----------------------|-----------------------|----------------|------------------|--------------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------|
| 回答<br>調剤数 | 選択                   | 非選択                  | 合計             | 回答<br>調剤数 | 選択                   | 非選択                  | 合計             | 回答<br>調剤数 | 選択                   | 非選択                   | 合計             | 回答<br>No.<br>調剤数 | 1                  | 2                   | 3                    | 4                    | 合計             |
| 少調剤       | 25<br>(11.1)<br>-2.4 | 200<br>(88.9)<br>2.4 | 225<br>(46.5)  | 少調剤       | 55<br>(24.4)<br>-1.1 | 170<br>(75.6)<br>1.1 | 225<br>(46.5)  | 少調剤       | 23<br>(10.2)<br>-0.2 | 202<br>(89.8)<br>0.2  | 225<br>(46.5)  | 少調剤              | 0<br>(0.0)<br>-0.9 | 16<br>(7.1)<br>-0.3 | 119<br>(52.9)<br>2.3 | 90<br>(40.0)<br>-2.1 | 225<br>(46.5)  |
| 中調剤       | 21<br>(14.9)<br>-0.2 | 120<br>(85.1)<br>0.2 | 141<br>(29.1)  | 中調剤       | 51<br>(36.2)<br>3.0  | 90<br>(63.8)<br>-3.0 | 141<br>(29.1)  | 中調剤       | 23<br>(16.3)<br>2.7  | 118<br>(83.7)<br>-2.7 | 141<br>(29.1)  | 中調剤              | 0<br>(0.0)<br>-0.6 | 9<br>(6.4)<br>-0.6  | 54<br>(38.3)<br>-2.5 | 78<br>(55.3)<br>2.9  | 141<br>(29.1)  |
| 多調剤       | 28<br>(23.7)<br>2.9  | 90<br>(76.3)<br>-2.9 | 118<br>(24.4)  | 多調剤       | 24<br>(20.3)<br>-1.8 | 94<br>(79.7)<br>1.8  | 118<br>(24.4)  | 多調剤       | 5<br>(4.2)<br>-2.6   | 113<br>(95.8)<br>2.6  | 118<br>(24.4)  | 多調剤              | 1<br>(0.8)<br>1.8  | 11<br>(9.3)<br>0.9  | 56<br>(47.5)<br>0.0  | 50<br>(42.4)<br>-0.7 | 118<br>(24.4)  |
| 合計        | 74<br>(15.3)         | 410<br>(84.7)        | 484<br>(100.0) | 合計        | 130<br>(26.9)        | 354<br>(73.1)        | 484<br>(100.0) | 合計        | 51<br>(10.5)         | 433<br>(89.5)         | 484<br>(100.0) | 合計               | 1<br>(0.2)         | 36<br>(7.4)         | 229<br>(47.3)        | 218<br>(45.0)        | 484<br>(100.0) |

※上段：回答数(人) 中段：調剤件数グループ内の回答数の割合(%) 下段：調整残差 ※合計欄の下段は全体内の回答数の割合(%)

上記の4つの質問項目における調剤件数グループごとの回答傾向について、調整残差の絶対値が1.96以上となっている部分に注目し、それぞれの調剤件数グループの傾向についてまとめたものを(表5-14)に示す。多調剤グループは、Q1-2の選択率が高く、Q1-8の選択率が低かった。中調剤グループはQ1-6、Q1-8で選択率が高く、Q2S2でポジティブな反応を示す傾向が見られた。少調剤グループは、Q1-2の選択率が低くなっていた。

表5-14. 有意差が見られた質問項目における回答傾向(調剤件数)

| Q1                |          | Q2     |          |
|-------------------|----------|--------|----------|
| 設問 No.および概要       | 選択の傾向    | 回答の傾向  |          |
| 1-2 時間外対応や緊急調剤    | 選択率：高い   | 選択率：低い |          |
| 1-6 医師・薬剤師間の情報の共有 | 多調剤      | 多調剤    | 少調剤      |
| 1-8 健康相談による病院受診勧奨 | 中調剤      | 多調剤    | -        |
| S2 服用中のOTC医薬品情報   | ポジティブな反応 | 中調剤    | ネガティブな反応 |
|                   |          |        | -        |

## 5.5. 調査結果の詳細および分析

ここまでで得られた調査結果の詳細内容を確認しながら、服薬指導・健康相談業務にあたっての薬剤師の意識傾向を導き出すための分析を行った。

Q1の単純集計結果を見ると、「Q1-1.患者の服薬情報や医療機関情報の一元的・継続的把握」を重視する回答者が全体の63.0%と多く、門前薬局体制によって患者の服薬情報や医療機関情報が分断されてしまう現状への問題意識が強いことが分かる。

Q2の単純集計結果については、20項目全てにおいて「そこそ役に立つ」「役に立つ」の回答の合計数が全体の半数以上となっており、多くの薬剤師が業務実施にあたって各種情報の活用に務めている状況が見て取れる。その中でも、「役に立つ」の回答割合が高い上位の内容(S1、S7、S10、S11、S12)に注目すると、「Q2S1.現在服用中の他の処方薬の情報(「役に立つ」の回答割合75.0%)」や「Q2S7.副作用の記録(「役に立つ」

の回答割合73.3%)」「Q2S10.既往症の記録(「役に立つ」の回答割合60.7%)」など、いずれも情報把握を怠ることが患者の健康被害に直結しやすい情報であることが分かる。一方、「Q2S17.患者の運動データの記録(「役に立つ」の回答割合17.1%)」「Q2S18.患者の食生活データの記録(「役に立つ」の回答割合20.7%)」「Q2S19.患者の生活習慣データの記録(「役に立つ」の回答割合23.3%)」「Q2S20.患者の個人情報(「役に立つ」の回答割合16.1%)」の4項目は他の項目と比べて「役に立つ」の回答割合が低かった。これらの項目は疾病との直接的な関係性が低い患者の生活情報という共通点が見られる。

続いて、3種類の属性別クロス集計の結果について分析を行った。

業態別クロス集計の結果を見ると、Q2の各種情報の貢献度について、有意差が見られた7項目全体で調剤薬局勤務の薬剤師にポジティブな反応が見られ、病院勤務の薬剤師にネガティブな反応の傾向があらわれている。これは、病院勤務の薬剤師が医師との連携の元で業務を行えるのに対して、調剤薬局勤務の薬剤師が服薬指導や健康相談業務の実施にあたって患者の情報を十分に得られず、情報把握の不足感を感じていることに起因しているのではないかと考えられる。こうした状況を改善するための方策としては組織間連携体制の充実や情報共有に向けた制度構築などが必要となるが、同時に、薬剤師が患者と接触するタイミングにおいて患者自身の保有する情報を入手しやすくする仕組みの検討も有意義だと考えられる。こうした視点から見ると、第3章および第4章で提案したデザインモデルの「服用履歴の管理機能」は、利用者が使用済みの薬包紙や薬袋を薬局へ持参して薬剤師に服用履歴情報を提供するような使い方も可能であることから、利用者のみならず薬剤師の服薬指導・健康相談業務においても活用が期待できるのではないかと考える。

薬剤師数別クロス集計の結果については、特に「Q1-2.薬剤服用に関する相談の24時間対応や、夜間・休日の緊急調剤の実施」に対する多人数グループと少人数グループの反応に注目した。この項目に対しては、多人数グループの選択率が高く(全回答者中の選択率15.3%に対して、グループ内の選択率24.7%)、少人数グループの選択率が低くなっている(全回答者中での選択率15.3%に対して、グループ内の選択率9.0%)。これはスタッフ数に起因する薬局組織としての物理的な対応能力と関係している可能性が考えられる。時間外対応業務に対して人員面での対処が可能な多人数グループが必要性を認識して選択率が高い傾向となる一方で、少人数グループでは人員的な対応の困難さから選択率が低い傾向があらわれているのではないかと推察される。

調剤件数別クロス集計結果の中の「Q1-8.患者からの相談内容にもとづいての医療機関への受診勧奨」では、多調剤グループの選択率が低くなる傾向があらわれている(全回答者中の選択率10.5%に対して、グループ内の選択率4.2%)。これは、多調剤グループの調剤業務の負荷が大きく、調剤および服薬指導以外の業務に対して注力する余裕がない状況が存在するためではないかと考える。

このように、薬剤師数別クロス集計および調剤件数別クロス集計結果の分析からは、少人数や多調剤など特定の業務環境に置かれた薬剤師の業務上の負荷が大きい状況が見られ、こうした状況で服薬指導・健康相談体制の充実が十分に実践できない可能性がある。これらを踏まえると、薬剤服用における問題の解決に向けては、薬剤師の服薬指導や健康相談体制に過度に依存しすぎることなく、患者の自己管理体制の強化を図っていくことが肝要だといえる。こうした視点から見ると、ユーザビリティに焦点を当てて患者の自己管理体制の改善を軸に提案した第3章および第4章のデザインモデルは、薬剤師の業務環境の面からも一定の適切性を備えていると考えられる。

## 5.6. まとめ

本章では、薬剤服用における問題を考える上で利用者を取り巻く与件を抽出するため、服薬指導・健康相談を担う薬剤師側の調査を行った。薬剤師が業務遂行にあたって特に重視する内容や、業務上で取り扱う各種情報に対する関心についてたずねる質問項目を設定し、単純集計および属性別クロス集計によって薬剤師の意識傾向を分析した。

調査結果からは、薬剤師が服薬行為による健康トラブルの発生回避を最優先事項として、各種情報に高い関心と意識を持って業務に取り組んでいることが明らかとなった。そうした中、特に調剤薬局勤務の薬剤師が業務の実施にあたって患者情報の把握に不足感を感じている傾向が見られ、本研究で提案したデザインモデルの機能の一部が患者の服用に関わる情報の把握に活用できると考えられた。また、調査結果の分析から少人数や多調剤など特定の業務環境での薬剤師の負荷が大きい状況があると推察され、薬剤服用環境の改善に向けては薬剤師側のサポートに過度に依存しすぎることなく、患者の自己管理体制の強化を図っていくことが重要だとみられた。こうした視点から本研究で提案したデザインモデルが薬剤師の業務環境の面からも一定の適切性を備えていると考えられた。

以上のように、薬剤服用において利用者を取り巻く与件を確認すると共に、本研究で取り組んだデザインモデル提案の位置づけについて考察を行うことができた。

## 第6章

### 結論

この章では、本研究の総まとめとして、各章で記した研究内容を総括するとともに、研究目的として掲げた薬剤服用におけるユーザビリティ向上のためのデザインアプローチの意義について論じる。また、医療サービスとデザインの関わりによる将来的展望について記す。

## 6.1. 研究の総括と考察

本研究では、医療サービスの中で複数の問題が見られる薬剤服用環境に注目し、特に薬剤服用におけるユーザビリティに焦点を当てた上で、その改善に向けて調査と分析にもとづく方針を策定するとともに、デザインアプローチによる問題解決のための提案を行い、それらのデザインモデルについて評価・検証を実施した。

第1章では、序論として医療サービスおよび薬剤服用の現状を中心に記述し、薬剤服用におけるユーザビリティの面での問題の存在を確認した。同時に、問題解決に向けたデザインアプローチ導入の意義について見解を示し、その仮説の検証を研究目的に設定した。

第2章では、薬剤を服用する利用者に対して調査を実施し、薬剤服用場面における利用者の行動傾向や意識傾向について分析を行った。さらに調査によって得られたデータにもとづいて、利用者の薬剤服用における潜在的ニーズを導き出し、デザインアプローチ導入のためのデザイン・コアファクターとして「操作・行為」「情報表現」の2つの概念を抽出した。

第3章と第4章では、第2章で導き出した「操作・行為」「情報表現」という2つのデザイン・コアファクターに対して、それぞれ「薬包紙」「薬袋」をデザイン設計対象として設定し、デザインモデルの提案に取り組んだ。そしてデザインモデルに対するアンケート調査を通して評価・検証を実施し、薬剤服用におけるユーザビリティ向上に向けたデザインモデルの効果について分析と考察を行った。

第5章では、薬剤服用において利用者を取り巻く与件を抽出するべく、服薬指導・健康相談を担う薬剤師側の調査を行った。薬剤師の意識傾向を分析し、調剤薬局勤務の薬剤師が患者情報の把握に不足感を感じている傾向や、少人数／多調剤など特定の業務環境での薬剤師の負荷が大きい状況が明らかになり、本研究で提案したデザインモデルが薬剤師の業務環境の面からも一定の適切性を備えていることを確認した。

本研究で提案した「操作・行為」「情報表現」それぞれに対するデザインモデルについては、各利用シーンにおける問題解決能力を備えていることに加えて、同時利用による複合的な展開によって、薬剤服用前／服用時／服用期間／服用完了／次回来局時までの薬剤服用にまつわる一連のプロセスを包括的に支援できるよう意図している（表6-1）。これによって、利用者によってトラブルの発生要因や発生ケースの異なる薬剤服用時の諸問題に対して、利用者の状況に関わらず効果的な対策を実現できると考える。

表6-1. 薬剤服用の一連のプロセスにおける各デザインモデルの役割

|                                | 薬剤服用プロセス          |             |                   |                      |               |
|--------------------------------|-------------------|-------------|-------------------|----------------------|---------------|
|                                | 服用前               | 服用時         | 服用期間              | 服用完了                 | 次回来局          |
| 薬包紙のデザインモデル<br>薬剤服用における操作性の向上  |                   | 服用行動の<br>支援 |                   | 服用行動<br>履歴の<br>自動生成  | 服用行動の<br>履歴報告 |
| 薬袋のデザインモデル<br>薬剤服用忘れ改善に向けた情報表現 | 服用指示<br>情報の<br>伝達 |             | 服用指示<br>情報の<br>伝達 | 服用行動<br>履歴の<br>主体的記録 | 服用行動の<br>履歴報告 |

また、デザインモデル同士の連携として、各デザインモデルに一部重複した機能を持たせることによって、問題解決のための手段選択の多様性を提供することも考慮している。具体的な例を挙げると、薬包紙と薬袋のデザインモデルに共に備わっている「服用履歴の管理機能」がそれに該当する。薬包紙が利用者の意識の有無によらず自動的に服用履歴を生成できるのに対して、薬袋での同機能は利用者自身が記入等の形で関与する必要がある一方、主体的な取り組みが服用管理意識の向上に寄与することも期待できる。このように、薬剤服用の様々な場面で特に重要となるポイントに対して複数の手段を提供することで、利用者の環境や意識／行動志向の差に柔軟に対応し、薬剤服用におけるユーザビリティの向上効果を広く浸透させることが可能になる。こうした成果は、単体の設計対象に特化した形でデザインワークを行うのではなく、本研究で実施したように薬剤服用全体を取り巻く本質的要素を把握した上で、各設計対象に対して統括的な視点からデザインワークに取り組んだことによって実現できたものとする。

以上のことから、本研究を通じて薬剤服用におけるユーザビリティ向上に対してのデザインアプローチの効果が見出され、その導入の意義を明らかにすることができた。

## 6.2. 今後の展望

本研究では、薬剤服用におけるユーザビリティ向上のためのデザインアプローチの意義について論じるべく、薬包紙および薬袋のデザインモデルの提案およびそれらのモデルに対する評価・検証を行ったが、提案したデザインモデルの製造性や、複数の現有機器・器具との併用を踏まえた医療現場での運用環境などに関する詳細な考察には踏み込んでいない。デザインアプローチによって導き出されたデザインモデルを実際の薬剤服用場面へと実用展開していくにあたっては、こうした点について検討を深めていくことが求められると考える。これらが本研究に関連する今後の課題として挙げられる。

続いて、本研究を基軸とする将来的展望について以下に記す。

今後薬剤服用におけるユーザビリティよりいっそう向上させていく上では、本研究で導き出した利用者の類型化の結果を活用し、各グループごとの行動傾向や意識傾向などをよ

り詳細に分析した上で、それぞれグループに対して最も効果的なデザインモデルを提案し、考察を深めていくことも重要だと考えられる。利用者の特性の差異に応じて使用するアイテムをコーディネートし、利用者ごとに最適化された薬剤服用環境を提供する体制は、ユニバーサルデザインの面から見ても理想的なあり方の一つであり、そうした体制の実現を目標に据えて研究活動を実施していくことは有意義であるといえるだろう。

同時にデザイン設計対象の量的拡大もまた、薬剤服用環境の改善に効果的、かつ必要であるといえる。薬剤服用場面において使用する製品や情報伝達ツール、環境など、デザインアプローチを施しうる対象は多岐にわたっており、本研究を足がかりとして同分野へのいっそうのデザイン活動促進を図っていくことが望ましいと考えられる。

これらのデザイン活動においては、各活動が散発的な部分最適化の成果に留まることのないよう、統括的な視座にもとづいて各活動を結びつけ、より大きな効果を創出するような活動スタイルの実践が望まれる。そのためには、グラフィックデザインや空間デザイン、プロダクトデザインなどといった従来の領域の枠組みを超え、「健康」「暮らし」といった人間を主体とした軸にもとづいて領域横断的な取り組みを行う必要があると思われる。このような「総合デザイナー」としてのデザイン活動が、これからのデザイナーに求められていると考える。

その他、薬剤服用場面で使用される各種アイテムのデザイン提案以外に、「利用者の薬剤服用に関わるリテラシーを高める」ための社会的仕組みを構築することも有効な展開であると考えている。これまで薬剤服用にあたって注視すべきポイントや禁忌などを学習する環境は社会的にほとんど整備されておらず、利用者は自身の過去の薬剤服用経験から各自でリテラシーを構築している状況だった。それゆえにそのリテラシーの水準には個人差が大きく、そうした状況が元となって医療サービスにおけるトラブルを引き起こす可能性もある。2012年度の新学習指導要領の改訂にともない中学校の保健体育で医薬品に関する教育体制が始動したものの、その取り組みはまだ始まったばかりであり、今後活動内容の早期の充実が強く望まれる。

健康に関わるリテラシー向上を掲げた事例としては、2000年に提示されたNutbeamの「ヘルス・リテラシー」の概念が挙げられる<sup>(注1)</sup>。ただし、同概念は日本国内においては「積極的な健康志向」として疾病予防や健康増進に向けた自発的情報活用、といった意味合いで受け取られている場合が多く、薬剤服用において問題が発生している疾病治療プロセスのリテラシーの高まりにはあまり効果的に機能していないのが現状である。こうした状況を改善していくための方策として、従来のヘルス・リテラシーの概念を補完する「 Medikation・リテラシー」の概念を新たに確立させ、通院／入院等の治療フェーズと健康フェーズの中間に位置する投薬フェーズに焦点を当てて、 Medikation・リテラシー向上のための教育モデルをデザイン面から検討し、構築していくことが有意義ではないかと考える。

デザインは、問題解決の手法である。

社会における様々な問題に対して「目に見えるかたち」を示して解決へと導くデザインの可能性は、今後、医療サービスをはじめとして社会の様々な場面でより強く必要とされていくと確信している。

デザインが育む、美しく健やかな未来に思いを馳せつつ、本研究の結びとしたい。

[補章]

第7章

健康サポート薬局体制への  
デザインアプローチに向けた分析と考察

薬剤服用環境の総合的な改善を旨とする上では、薬剤服用アイテムのデザインによる利用者側へのアプローチのみならず、服薬指導や健康相談業務を担う薬剤師の業務環境のあり方に目を向けて検討することも重要だと考える。この章では、第5章で実施した薬剤師の意識調査結果を用いて多変量解析を行い、薬剤師の潜在的ニーズを明らかにした上で、将来的な実施が予定されている健康サポート薬局体制への対応に焦点を当てた薬剤師側へのデザインアプローチ導入の方向性について考察を行う。

## 7.1. 薬剤師業務の変遷と健康サポート薬局の概要

本節では、日本国内の薬剤師業務の変遷と、薬局の将来的取り組みとして厚生労働省が発表した健康サポート薬局体制について、資料<sup>(注1)</sup><sup>(注2)</sup>にもとづいてその概略を記す。

1889年（明治22年）に医薬品営業並取扱規則の制定によって「薬局」および「薬剤師制度」が誕生し、1960年（昭和35年）に現在の薬剤師法が制定されて以後、薬剤師の業務内容は時代と共に変化していった。日本薬剤師会発行の『薬剤師の将来ビジョン』では、薬剤師の業務にこれまで大きく5段階の変化があったと述べている（図7-1）。

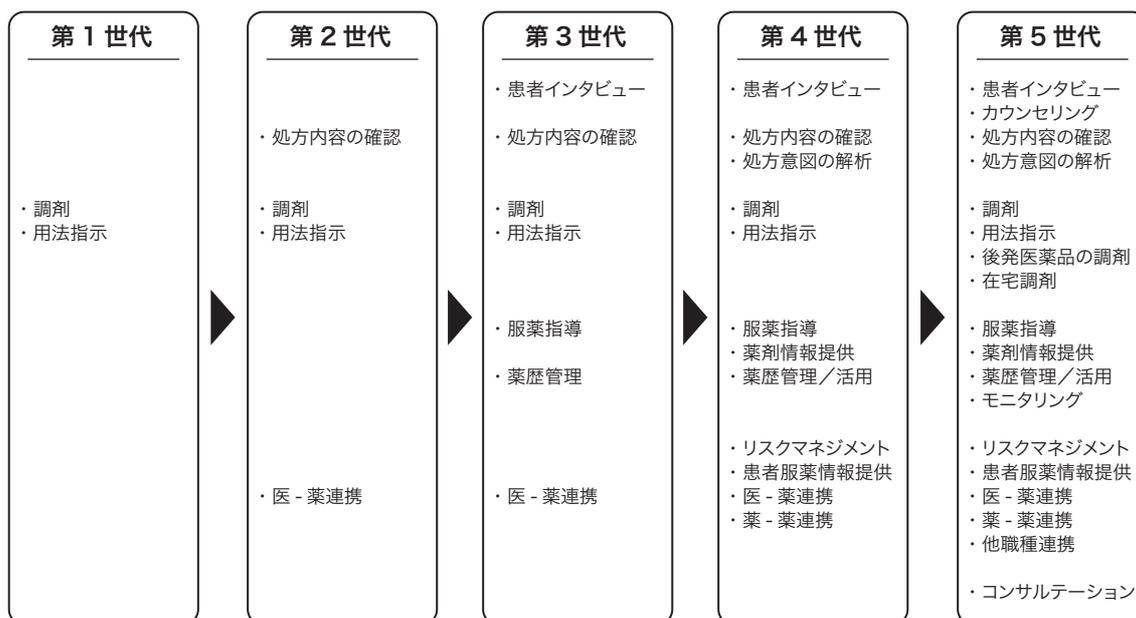


図7-1. 薬剤師業務の変遷

（日本薬剤師会『薬剤師の将来ビジョン』を元に著者作成）

このことから、当初は調剤に重点を置いていた薬剤師の業務領域が徐々に拡大し、服薬指導や薬歴管理など調剤に直接関係するものから患者インタビューやカウンセリングなど患者の健康の間接的な支援まで幅広い内容が対象となってきた状況が見て取れる。

厚生労働省が発表した健康サポート薬局体制は、このような薬剤師の業務変遷動向の延長線上にあるものとも言える。患者の利用薬局が複数に分散してしまいがちな門前薬局体

制から、診療内容を問わず利用薬局を固定する「かかりつけ薬局体制」への移行を図ることによって、薬剤師による患者の健康支援への取り組みをよりいっそう効果的に機能させることを意図している（図7-2）。

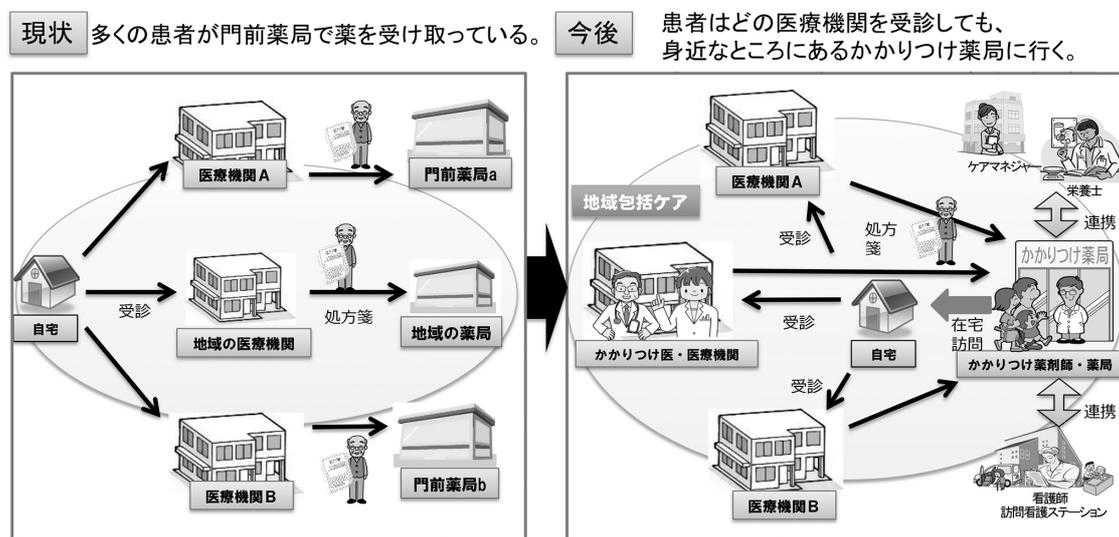


図7-2. 現状及び将来の薬局の利用イメージ

(厚生労働省『患者のための薬局ビジョン（概要）』より引用)

健康サポート薬局で実施するサービス内容として、厚生労働省は「服薬情報の一元的・継続的把握」「24時間対応・在宅対応」「医療機関等との連携」「健康サポート機能」の4つの柱を軸に、複数の重点項目を示している。その内容を以下に示す。

- ① 患者の服薬情報や医療機関情報の一元的・継続的把握
- ② 薬剤利用に関する相談の24時間対応や、夜間・休日の緊急調剤の実施
- ③ 患者の状況に応じた在宅対応での残薬管理や服薬指導の実施
- ④ 医師の処方内容に対する疑義照会や処方提案
- ⑤ 医師への服薬情報（服薬状況・副作用等）のフィードバック
- ⑥ 医療情報連携ネットワークなどを活用した医師-薬剤師間の情報の共有
- ⑦ かかりつけ薬剤師体制による患者の健康相談機能の強化
- ⑧ 患者からの相談内容にもとづいての医療機関への受診勧奨
- ⑨ 薬局間連携や地域包括支援センターとの連携などの連携体制の確立

健康サポート薬局体制は近い将来に多くの薬局で実施することが予定されており（注3）、提示された理念の多くは医療サービスの質的向上に対して有効と思われるものの、その実施にあたっては、第1章で示したように薬剤師への業務負荷増をはじめとする複数の問題

発生が懸念されている。こうした状況から、健康サポート薬局体制に関する対応を分析の主軸に設定することが有意義であると考えた。

## 7.2. 分析概要

本分析では、第5章で実施した薬剤師向け調査で得られたデータを使用し、多変量解析を行って薬剤師側の潜在的ニーズを抽出する。多変量解析の手法としては、「定性的データから健康サポート業務の運用面での問題の本質を導き出す」という目的を達成するため、複数の変数から少数の合成変数を生成するカテゴリカル主成分分析の手法が最適であると考え、解析手法として採用した。さらにカテゴリカル主成分分析の結果を用いて階層クラスター分析を行い、薬剤師の意識傾向や属性傾向を類型化するよう試みた。

## 7.3. カテゴリカル主成分分析結果の概要

薬剤師の業務遂行にあたっての潜在的ニーズを明らかにするため、薬剤師の意識についてたずねたQ1とQ2の計29項目の回答データを用いてカテゴリカル主成分分析を行った。なお、Q2について「役に立たない」の回答数が最大で回答者全体の2.7%と極めて少ないことから、解析の信頼度を高めるため「あまり役に立たない」と「役に立たない」の回答数を合算して解析に使用した。

解析の結果、固有値が1以上の5つの主成分を抽出した。これらの主成分の寄与率と累積寄与率を（表7-1）に示す。第1～第5主成分の累積寄与率は52.704%で、得られた累積寄与率で過半の内容を説明できるため、解析条件として適切と判断した。各主成分の主成分負荷量をグラフで表したのが（図7-3）である。

表7-1. 寄与率と累積寄与率

|       | 固有値   | 寄与率(%) | 累積寄与率(%) |
|-------|-------|--------|----------|
| 第1主成分 | 9.019 | 31.100 | 31.100   |
| 第2主成分 | 2.171 | 7.486  | 38.586   |
| 第3主成分 | 1.485 | 5.119  | 43.705   |
| 第4主成分 | 1.330 | 4.586  | 48.291   |
| 第5主成分 | 1.280 | 4.414  | 52.704   |

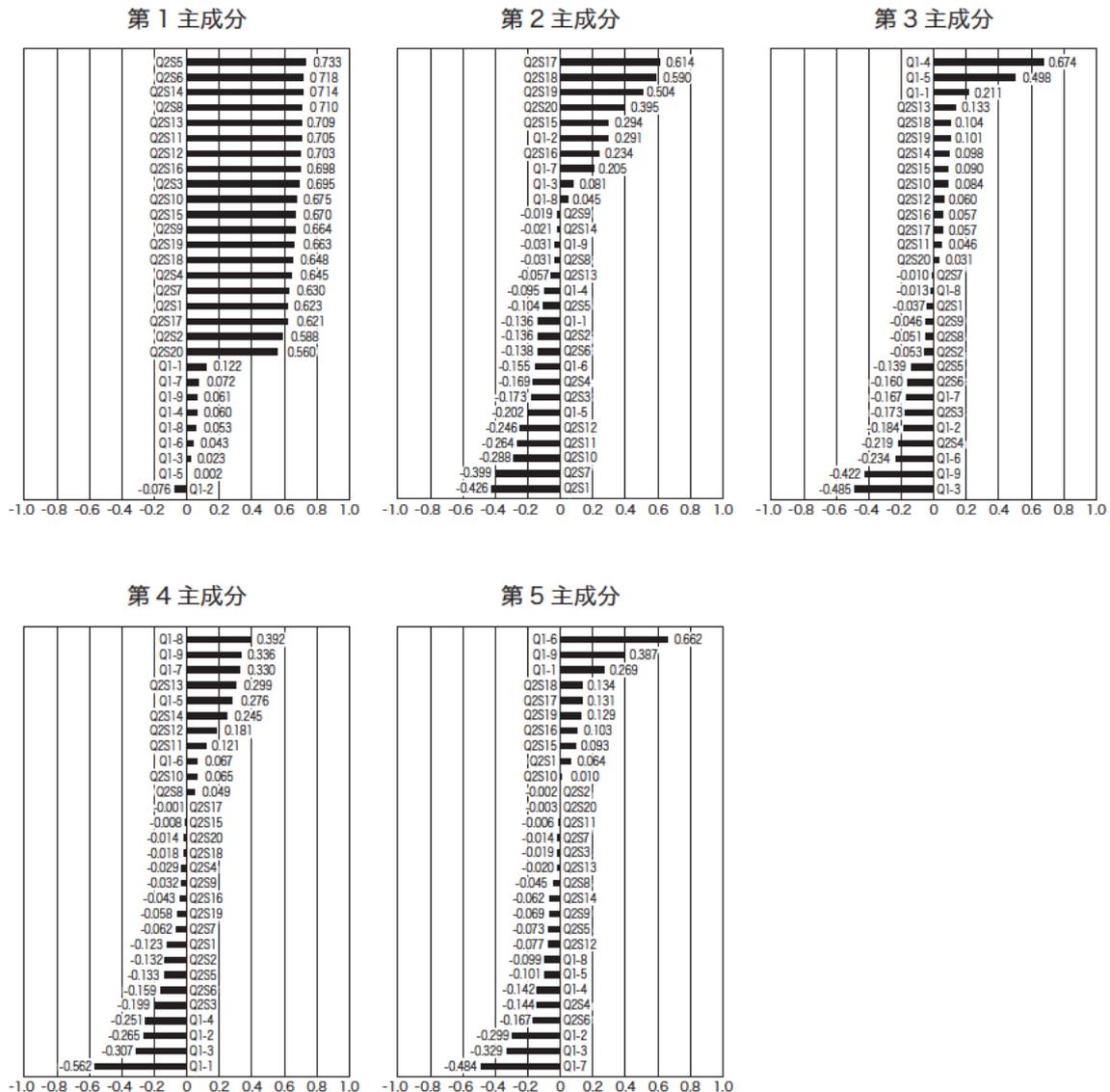


図7-3. 第1～第5主成分の主成分負荷量グラフ

#### 7.4. 階層クラスター分析結果の概要

続いて、薬剤師の業務における意識傾向のパターンを把握するため、カテゴリカル主成分分析から導き出された5つの主成分のサンプルスコアを用いて階層クラスター分析を実施し、回答者のグループ分けを行った。クラスター間の距離測定方法にはWard法を使用した。解析の結果、距離値12で分類を実施することで回答者を6グループに類型化できることが分かった。分析結果のデンドログラムについて（図7-4）に示す。

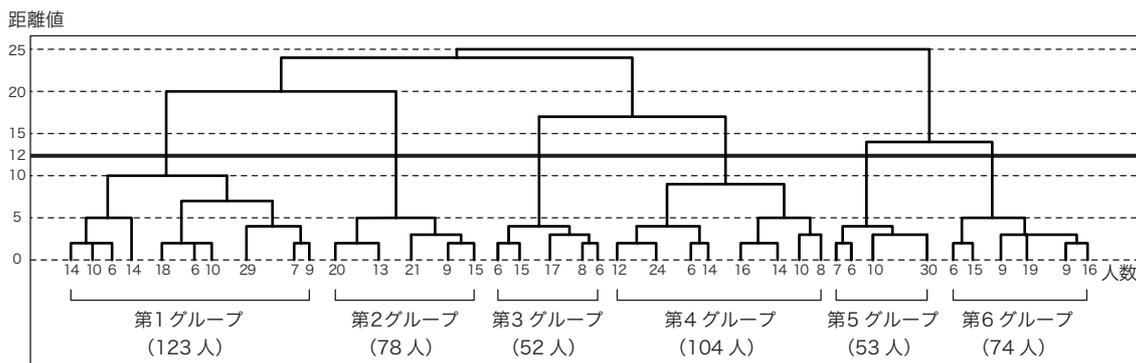


図7-4. 階層クラスター分析のデンドログラム

## 7.5. 調査結果の詳細および分析

これまでに得られた調査結果を確認し、健康サポート薬局体制実施に向けた課題抽出のための分析を行った。

### 7.5.1. カテゴリカル主成分分析結果の詳細および分析

まずはじめに、カテゴリカル主成分分析によって抽出した5つの主成分の内容について詳細を確認して分析を行った。

#### ・第1主成分について

解析に用いた29の質問項目中、各種情報の健康サポート業務への貢献度について尋ねたQ2の20項目全てに特徴的な反応が見られる。このことから第1主成分は、本調査で取り扱った「健康サポート薬局体制」に対する回答者の積極性（積極性の高さ／低さ）を判別する要素だと判断できる。このことから、第1主成分を「健康サポート薬局体制への積極性」と呼ぶこととする。

#### ・第2主成分について

主成分負荷量のグラフにおいて特徴的な傾向を示した項目として「Q2S17.患者の運動量や運動内容、消費カロリーなどの運動データの記録の貢献度」「Q2S18.患者の食事量や食事内容、摂取カロリーなどの食生活データの記録の貢献度」「Q2S19.患者の睡眠時間や生活リズムなどの生活習慣データの記録の貢献度」「Q2S1.患者が現在服用している他の処方薬の情報の貢献度」「Q2S7.過去に処方した薬剤の患者への副作用の記録の貢献度」などが挙げられる（表7-2）。+側には患者の生活情報に関する項目、-側には患者の医療情報（薬剤服用情報や診療情報など）に関する項目が集まる傾向が見取れる。これらの内容を総合すると、健康サポート業務の実施にあたって、患者に関するどのような情報を活用したいと志向しているのかを判別する要素だと判断できる。このことから、第2主成分を「患者情報の活用志向性」と呼ぶこととする。

表7-2. 第2主成分の特徴的項目

| 設問 No.および概要          | 主成分負荷量 |
|----------------------|--------|
| Q2S17 貢献度：患者の運動データ   | +0.614 |
| Q2S18 貢献度：患者の食生活データ  | +0.590 |
| Q2S19 貢献度：患者の生活習慣データ | +0.504 |
| Q2S1 貢献度：現在服用中の処方薬   | -0.426 |
| Q2S7 貢献度：過去の副作用の記録   | -0.399 |

・第3主成分について

主成分負荷量のグラフにおいて特徴的な傾向を示した項目として「Q1-4.医師の処方内容に対する疑義照会や処方提案の重要性」「Q1-5.医師への服薬情報（服用結果・副作用等）のフィードバックの重要性」「Q1-3.患者の状況に応じた在宅対応での残薬管理や服薬指導の実施の重要性」「Q1-9.薬局間連携や地域包括支援センター等との連携などの連携体制の確立の重要性」などが挙げられる（表7-3）。+側には医師とのコンタクトに関する項目、-側に患者や連携機関など医師以外の対象とのコンタクトに関する項目が集まる傾向が見て取れる。これらの内容を総合すると、健康サポート業務の実施にあたって、薬剤師がどういった対象とコンタクトを取りたいと志向しているのかを判別する要素だと判断できる。このことから、第3主成分を「コンタクト対象の志向性」と呼ぶこととする。

表7-3. 第3主成分の特徴的項目

| 設問 No.および概要             | 主成分負荷量 |
|-------------------------|--------|
| Q1-4 重要性：疑義照会や処方提案      | +0.674 |
| Q1-5 重要性：医師へのフィードバック    | +0.498 |
| Q1-3 重要性：在宅残薬管理や服薬指導    | -0.485 |
| Q1-9 重要性：薬局間 / 外部組織との連携 | -0.422 |

・第4主成分について

主成分負荷量のグラフにおいて特徴的な傾向を示した項目として「Q1-8.患者からの相談内容にもとづいての医療機関への受診勧奨の重要性」「Q1-9.薬局間連携や地域包括支援センター等との連携などの連携体制の確立の重要性」「Q1-7.かかりつけ薬剤師体制による患者の健康相談機能の強化の重要性」「Q1-1.患者の服薬情報や医療機関情報の一元的・継続的把握の重要性」「Q1-3.患者の状況に応じた在宅対応での残薬管理や服薬指導の実施の重要性」などが挙げられる（表7-4）。+側には健康相談や他機関との連携など、薬剤師に新たに求められる業務を示す項目が集まっており、-側には薬剤情報管理や服薬指導など従来薬剤師が取り組んでいる業務を示す項目が集まる傾向が見

られる。これらを総合すると、健康サポート業務の実施にあたって、回答者が業務内容の新規追加・拡大を重視するか、従来型業務内容の充実を重視するかを判別する要素だと判断できる。このことから、第4主成分を「業務拡充の志向性」と呼ぶことにする。

表7-4. 第4主成分の特徴的項目

| 設問 No.および概要             | 主成分負荷量 |
|-------------------------|--------|
| Q1-8 重要性：医療機関への受診勧奨     | +0.392 |
| Q1-9 重要性：薬局間 / 外部組織との連携 | +0.336 |
| Q1-7 重要性：患者の健康相談機能強化    | +0.330 |
| Q1-1 重要性：服薬情報の一元的把握     | -0.562 |
| Q1-3 重要性：在宅残薬管理や服薬指導    | -0.307 |

・第5主成分について

主成分負荷量のグラフにおいて特徴的な傾向を示した項目として「Q1-6.医療情報連携ネットワークなどを活用した医師・薬剤師間の情報（診療情報等）の共有の重要性」「Q1-9.薬局間連携や地域包括支援センター等との連携などの連携体制の確立の重要性」「Q1-7.かかりつけ薬剤師体制による患者の健康相談機能の強化の重要性」「Q1-3.患者の状況に応じた在宅対応での残薬管理や服薬指導の実施の重要性」などが挙げられる（表7-5）。+側には情報入手にあたって医療情報ネットワークや連携機関などを用いて各種情報を入手する項目、-側には患者とのコミュニケーションによって各種情報を入手する項目が集まる傾向が見て取れる。これらの内容を総合すると、健康サポート業務の実施にあたって必要となる情報を患者自身から入手するか、患者以外の組織間連携によって入手するかを判別する要素だと判断できる。このことから、第5主成分を「情報入手方法の志向性」と呼ぶことにする。

表7-5. 第5主成分の特徴的項目

| 設問 No.および概要             | 主成分負荷量 |
|-------------------------|--------|
| Q1-6 重要性：医師 / 薬剤師間の情報共有 | +0.662 |
| Q1-9 重要性：薬局間 / 外部組織との連携 | +0.387 |
| Q1-7 重要性：患者の健康相談機能強化    | -0.484 |
| Q1-3 重要性：在宅残薬管理や服薬指導    | -0.329 |

### 7.5.2. 階層クラスター分析結果の詳細および分析

続いて階層クラスター分析結果で導き出された6グループについて、各グループの特徴の分析を試みた。分析を試みるにあたって、グループごとの回答傾向の差異を確認するた

め、グループ別のクロス集計および $\chi^2$ 検定を行った。各項目の $\chi^2$ 値と有意差検定結果、クラマーのV係数を（表7-6）に示す。この結果、Q1およびQ2を合わせた29の質問項目全てについて $p<0.01$ の水準で有意差が見られた。

表7-6. グループ別クロス集計の各項目の $\chi^2$ 検定結果

| 設問 No. | $\chi^2$ 値 | 有意差 | クラマーの V |
|--------|------------|-----|---------|
| Q1-1   | 49.403     | ※※  | 0.319   |
| Q1-2   | 70.577     | ※※  | 0.382   |
| Q1-3   | 85.345     | ※※  | 0.420   |
| Q1-4   | 80.748     | ※※  | 0.408   |
| Q1-5   | 88.266     | ※※  | 0.427   |
| Q1-6   | 116.905    | ※※  | 0.491   |
| Q1-7   | 58.138     | ※※  | 0.347   |
| Q1-8   | 30.767     | ※※  | 0.252   |
| Q1-9   | 93.082     | ※※  | 0.439   |
| Q2S1   | 133.451    | ※※  | 0.371   |
| Q2S2   | 81.013     | ※※  | 0.289   |
| Q2S3   | 133.553    | ※※  | 0.371   |
| Q2S4   | 132.255    | ※※  | 0.370   |
| Q2S5   | 152.818    | ※※  | 0.397   |
| Q2S6   | 157.288    | ※※  | 0.403   |
| Q2S7   | 127.384    | ※※  | 0.363   |
| Q2S8   | 121.363    | ※※  | 0.354   |
| Q2S9   | 133.62     | ※※  | 0.372   |
| Q2S10  | 135.531    | ※※  | 0.374   |
| Q2S11  | 129.111    | ※※  | 0.365   |
| Q2S12  | 122.796    | ※※  | 0.356   |
| Q2S13  | 201.558    | ※※  | 0.456   |
| Q2S14  | 166.023    | ※※  | 0.414   |
| Q2S15  | 149.158    | ※※  | 0.393   |
| Q2S16  | 147.788    | ※※  | 0.391   |
| Q2S17  | 261.614    | ※※  | 0.520   |
| Q2S18  | 293.807    | ※※  | 0.551   |
| Q2S19  | 258.709    | ※※  | 0.517   |
| Q2S20  | 136.258    | ※※  | 0.375   |

※:  $p<0.05$  ※※:  $p<0.01$

特徴の分析にあたっては、全項目についてクラマーのV係数が0.25以上であることから、どの項目もグループごとの回答傾向の差異が顕著であると判断し、29項目全てを分析材料として使用した。グループの調整残差の絶対値が1.96以上となっている部分に注目して各グループの特徴を確認していった。なお、分析にあたっては調査結果に加えて属性情報（年齢／業態／勤務先の人口密度／勤務先に配属されている薬剤師の数／回答者の1日あたりの調剤件数）も一部分析材料として使用した。属性情報の概要は（表7-7）の通り

である。また、グループと年代のクロス集計結果を（表7-8）に、グループと業態のクロス集計結果を（表7-9）に示す。

表7-7. グループ別の回答者の属性情報の概要

| グループ | 人数<br>(人) | 平均<br>年齢<br>(歳) | 業態：人数(人) |     |             | 業態：割合(%) |      |             | 勤務先所在地の<br>人口密度<br>(人/km <sup>2</sup> ) | 勤務先の<br>薬剤師数<br>(人) | 1日あたりの<br>調剤件数<br>(件) |
|------|-----------|-----------------|----------|-----|-------------|----------|------|-------------|---|---------------------|-----------------------|
|      |           |                 | 病院       | 薬局  | ドラッグ<br>ストア | 病院       | 薬局   | ドラッグ<br>ストア |   |                     |                       |
| 1    | 123       | 42.2            | 47       | 71  | 5           | 38.2     | 57.7 | 4.1         | 5192.9                                  | 7.1                 | 67.9                  |
| 2    | 78        | 42.8            | 22       | 54  | 2           | 28.2     | 69.2 | 2.6         | 6562.6                                  | 6.3                 | 65.8                  |
| 3    | 52        | 42.8            | 28       | 21  | 3           | 53.8     | 40.4 | 5.8         | 3658.0                                  | 10.6                | 97.3                  |
| 4    | 104       | 43.0            | 35       | 65  | 4           | 33.7     | 62.5 | 3.8         | 7361.8                                  | 10.1                | 76.9                  |
| 5    | 53        | 41.5            | 10       | 42  | 1           | 18.9     | 79.2 | 1.9         | 5722.0                                  | 13.1                | 81.7                  |
| 6    | 74        | 42.3            | 24       | 44  | 6           | 32.4     | 59.5 | 8.1         | 6406.1                                  | 8.9                 | 80.3                  |
| 全体   | 484       | 42.5            | 166      | 297 | 24          | 34.3     | 61.4 | 4.3         | 5958.2                                  | 8.9                 | 76.1                  |

表7-8. グループと年代のクロス集計結果

| 年代<br>クラスタ | 20代                 | 30代                  | 40代                  | 50代                  | 60代                  | 合計             |
|------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------|
|            | 1                   | 13<br>(10.6)<br>0.6  | 38<br>(30.9)<br>-1.1 | 42<br>(34.1)<br>1.5  | 23<br>(18.7)<br>-0.4 |                |
| 2          | 4<br>(5.1)<br>-1.4  | 35<br>(44.9)<br>2.0  | 18<br>(23.1)<br>-1.2 | 15<br>(19.2)<br>-0.1 | 6<br>(7.7)<br>0.3    | 78<br>(16.1)   |
| 3          | 3<br>(5.8)<br>-0.9  | 16<br>(30.8)<br>-0.7 | 19<br>(36.5)<br>1.3  | 11<br>(21.2)<br>0.3  | 3<br>(5.8)<br>-0.4   | 52<br>(10.7)   |
| 4          | 6<br>(5.8)<br>-1.4  | 39<br>(37.5)<br>0.6  | 27<br>(26.0)<br>-0.7 | 26<br>(25.0)<br>1.5  | 6<br>(5.8)<br>-0.6   | 104<br>(21.5)  |
| 5          | 6<br>(11.3)<br>0.5  | 23<br>(43.4)<br>1.3  | 11<br>(20.8)<br>-1.4 | 9<br>(17.0)<br>-0.6  | 4<br>(7.5)<br>0.2    | 53<br>(11.0)   |
| 6          | 13<br>(17.6)<br>2.7 | 19<br>(25.7)<br>-1.8 | 22<br>(29.7)<br>0.2  | 12<br>(16.2)<br>-0.8 | 8<br>(10.8)<br>1.4   | 74<br>(15.3)   |
| 合計         | 45<br>(9.3)         | 170<br>(35.1)        | 139<br>(28.7)        | 96<br>(19.8)         | 34<br>(7.0)          | 484<br>(100.0) |

※上段：回答数(人) 中段：クラスタ内の年代の割合(%) 下段：調整残差  
※合計欄の下段は全体内の回答数の割合(%)

表7-9. グループと業態のクロス集計結果

| 業態<br>クラス | 病院                   | 調剤<br>薬局             | ドラッグ<br>ストア        | 合計             |
|-----------|----------------------|----------------------|--------------------|----------------|
| 1         | 47<br>(38.2)<br>1.1  | 71<br>(57.7)<br>-1.0 | 5<br>(4.1)<br>-0.2 | 123<br>(25.4)  |
| 2         | 22<br>(28.2)<br>-1.2 | 54<br>(69.2)<br>1.6  | 2<br>(2.6)<br>-0.8 | 78<br>(16.1)   |
| 3         | 28<br>(53.8)<br>3.1  | 21<br>(40.4)<br>-3.3 | 3<br>(5.8)<br>0.5  | 52<br>(10.7)   |
| 4         | 35<br>(33.7)<br>-0.2 | 65<br>(62.5)<br>0.3  | 4<br>(3.8)<br>-0.3 | 104<br>(21.5)  |
| 5         | 10<br>(18.9)<br>-2.5 | 42<br>(79.2)<br>2.8  | 1<br>(1.9)<br>-0.9 | 53<br>(11.0)   |
| 6         | 24<br>(32.4)<br>-0.4 | 44<br>(59.5)<br>-0.4 | 6<br>(8.1)<br>1.7  | 74<br>(15.3)   |
| 合計        | 166<br>(34.3)        | 297<br>(61.4)        | 21<br>(4.3)        | 484<br>(100.0) |

※上段：回答数(人) 中段：クラス内の業態の割合(%)

下段：調整残差

※合計欄の下段は全体内の回答数の割合(%)

・第1グループについて（表7-10）

表7-10. 第1グループの回答結果出現数

| Q1 (選択者数およびクラス内の割合)  |                    |                      |                      |                      |                     |                      |                     |                     | Q2 (回答1 および回答2 については合算して集計) |                     |                      |                      |                      |                    |                      |                      |                      |                      |                   |                      |                     |                     |                   |                     |                     |                   |                     |                    |                     |                     |                |                |                |                |
|----------------------|--------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------|----------------------|---------------------|---------------------|-----------------------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|--------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-------------------|----------------------|---------------------|---------------------|-------------------|---------------------|---------------------|-------------------|---------------------|--------------------|---------------------|---------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1                    | 2                  | 3                    | 4                    | 5                    | 6                   | 7                    | 8                   | 9                   | 回答No.                       | S1                  | S2                   | S3                   | S4                   | S5                 | S6                   | S7                   | S8                   | S9                   | S10               | S11                  | S12                 | S13                 | S14               | S15                 | S16                 | S17               | S18                 | S19                | S20                 |                     |                |                |                |                |
| 72<br>(58.5)<br>-1.2 | 5<br>(4.1)<br>-4.0 | 24<br>(19.5)<br>-4.9 | 24<br>(19.5)<br>-5.9 | 39<br>(31.7)<br>-0.8 | 74<br>(60.2)<br>9.6 | 15<br>(12.2)<br>-3.8 | 14<br>(11.4)<br>0.4 | 57<br>(46.3)<br>8.8 | 1                           | 2<br>(1.6)<br>-0.4  | 4<br>(1.4)<br>1.8    | 8<br>(6.5)<br>1.5    | 9<br>(7.3)<br>2.2    | 1<br>(0.8)<br>1.4  | 1<br>(0.8)<br>1.8    | 7<br>(5.7)<br>1.0    | 17<br>(13.9)<br>1.2  | 17<br>(13.9)<br>1.2  | 4<br>(3.3)<br>0   | 6<br>(4.9)<br>0.5    | 6<br>(4.9)<br>0.3   | 4<br>(3.3)<br>2     |                   | (8.9)<br>0.2        | 1<br>(0.8)<br>0.2   | 5<br>(4.1)<br>2.1 | 32<br>(26.0)<br>0.8 | 24<br>(19.5)<br>3  | 24<br>(19.5)<br>0.0 | 33<br>(26.8)<br>0.4 |                |                |                |                |
|                      |                    |                      |                      |                      |                     |                      |                     |                     | 2                           |                     |                      |                      |                      |                    |                      |                      |                      |                      |                   |                      |                     |                     |                   |                     |                     |                   |                     |                    |                     |                     |                |                |                |                |
|                      |                    |                      |                      |                      |                     |                      |                     |                     | 3                           |                     |                      |                      |                      |                    |                      |                      |                      |                      |                   |                      |                     |                     |                   |                     |                     |                   |                     |                    |                     |                     |                |                |                |                |
|                      |                    |                      |                      |                      |                     |                      |                     |                     | 4                           | 81<br>(65.9)<br>2.7 | 43<br>(35.0)<br>-2.6 | 50<br>(40.7)<br>-3.0 | 49<br>(39.8)<br>-3.4 | 3<br>(2.3)<br>-0.3 | 36<br>(29.3)<br>-5.4 | 78<br>(63.4)<br>-2.9 | 36<br>(29.3)<br>-2.6 | 33<br>(26.8)<br>-3.3 | 67<br>(54.5)<br>1 | 74<br>(60.2)<br>-0.8 | 68<br>(55.3)<br>1.4 | 45<br>(36.6)<br>1.4 | 4<br>(3.3)<br>2.3 | 34<br>(27.6)<br>2.3 | 44<br>(35.8)<br>1.9 | 6<br>(4.9)<br>4.2 | 8<br>(6.5)<br>4.5   | 1<br>(0.8)<br>-3.4 | 12<br>(9.8)<br>2.2  |                     |                |                |                |                |
|                      |                    |                      |                      |                      |                     |                      |                     |                     | 合計                          | 123<br>(100.0)      | 123<br>(100.0)       | 123<br>(100.0)       | 123<br>(100.0)       | 123<br>(100.0)     | 123<br>(100.0)       | 123<br>(100.0)       | 123<br>(100.0)       | 123<br>(100.0)       | 123<br>(100.0)    | 123<br>(100.0)       | 123<br>(100.0)      | 123<br>(100.0)      | 123<br>(100.0)    | 123<br>(100.0)      | 123<br>(100.0)      | 123<br>(100.0)    | 123<br>(100.0)      | 123<br>(100.0)     | 123<br>(100.0)      | 123<br>(100.0)      | 123<br>(100.0) | 123<br>(100.0) | 123<br>(100.0) | 123<br>(100.0) |

※上段：回答数(人) 中段：クラス内の回答数の割合(%) 下段：調整残差

第1グループに該当する回答者は123名である。属性情報のうち特徴的な部分を見ていくと、勤務先の薬剤師数が少なくなっているが（全体平均8.9人に対して7.1人）、同時に1日あたりの調剤件数も少ない（全体平均76.1件に対して67.9件）。比較的小規模人員の業務環境であるが、1人あたりの業務量はさほど過重でないと考えられる。

Q1については「Q1-6.医療情報連携ネットワークなどを活用した医師・薬剤師間の情報の共有の重要性」の選択者が最も多く、グループ全体の60.2%が選択している。また「Q1-9.薬局間連携や地域包括支援センター等との連携などの連携体制の確立の重要性」

についてグループ全体の46.3%が選択しており、これは回答者全体における選択率(19.2%)と比較して高い値を示している。

Q2については、20項目全てについて「役に立つ」と回答した割合が全体平均より低くなる傾向が見られるが、その他の面では特に突出した特徴は見られない。

これらを総合すると、健康サポート業務の実施にあたって、他機関との連携を特に強く意識しているグループであると考えることができる。以上のことから、第1グループを「他機関連携重視グループ」と呼ぶこととする。

・第2グループについて(表7-11)

表7-11. 第2グループの回答結果出現数

| Q1 (選択者数およびクラス内の割合) |            |              |              |              |            |              |              |            | Q2 (回答1および回答2については合算して集計) |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
|---------------------|------------|--------------|--------------|--------------|------------|--------------|--------------|------------|---------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 1                   | 2          | 3            | 4            | 5            | 6          | 7            | 8            | 9          | 回答No.                     | S1            | S2            | S3            | S4            | S5            | S6            | S7            | S8            | S9            | S10           | S11           | S12           | S13           | S14           | S15           | S16           | S17           | S18           | S19           | S20           |
| 47<br>(60.3)        | 4<br>(5.1) | 11<br>(14.1) | 63<br>(80.8) | 58<br>(74.4) | 2<br>(2.6) | 19<br>(24.4) | 10<br>(12.8) | 0<br>(0.0) | 1                         | 0<br>(0.0)    | 8<br>(10.3)   | 4<br>(5.1)    | 4<br>(5.1)    | 10<br>(12.8)  | 8<br>(10.3)   | 1<br>(1.3)    | 14<br>(17.9)  | 11<br>(14.1)  | 1<br>(1.3)    | 2<br>(2.6)    | 4<br>(5.1)    | 3<br>(3.8)    | 3<br>(3.8)    | 14<br>(17.9)  | 14<br>(17.9)  | 37<br>(47.4)  | 32<br>(41.0)  | 21<br>(26.7)  | 23<br>(29.5)  |
| -0.6                | -2.7       | -4.8         | 7.5          | 8.1          | -5.3       | -0.2         | 0.7          | -4.7       | 2                         | 28<br>(35.9)  | 46<br>(59.0)  | 59<br>(75.6)  | 50<br>(64.1)  | 53<br>(67.9)  | 53<br>(67.9)  | 26<br>(33.3)  | 44<br>(56.4)  | 52<br>(66.7)  | 35<br>(44.9)  | 32<br>(41.0)  | 34<br>(43.6)  | 46<br>(59.0)  | 49<br>(62.8)  | 50<br>(64.1)  | 45<br>(57.7)  | 41<br>(52.6)  | 43<br>(55.1)  | 56<br>(71.8)  | 55<br>(70.5)  |
|                     |            |              |              |              |            |              |              |            | 3                         | 3.0           | 2.3           | 6.3           | 4.1           | 4.5           | 5.2           | 2.5           | 1.6           | 3.3           | 2.0           | 1.7           | 1.9           | 1.7           | 2.8           | 2.5           | 1.8           | -0.3          | 0.0           | 2.9           | 2.4           |
|                     |            |              |              |              |            |              |              |            | 4                         | 50<br>(64.1)  | 24<br>(30.8)  | 15<br>(19.2)  | 24<br>(30.8)  | 15<br>(19.2)  | 17<br>(21.8)  | 51<br>(65.4)  | 20<br>(25.6)  | 15<br>(19.2)  | 42<br>(53.8)  | 44<br>(56.4)  | 40<br>(51.3)  | 29<br>(37.2)  | 26<br>(33.3)  | 14<br>(17.9)  | 19<br>(24.4)  | 0<br>(0.0)    | 3<br>(3.8)    | 1<br>(1.3)    | 0<br>(0.0)    |
|                     |            |              |              |              |            |              |              |            | 合計                        | 78<br>(100.0) |

※上段：回答数(人) 中段：クラス内の回答数の割合(%) 下段：調整残差

第2グループに該当する回答者は78名である。属性情報のうち特徴的な部分を見ていくと、薬局勤務の割合がやや高く(全体平均61.4%に対して69.2%)、勤務先の薬剤師数が全てのグループの中で最も少ないが(全体平均8.9人に対して6.3人)、同時に1日あたりの調剤件数も全てのグループの中で最も少ない(全体平均76.1件に対して65.8件)。また年代の分布については30代の割合が高めとなっている。

Q1については「Q1-4.医師の処方内容に対する疑義照会や処方提案の重要性」の選択者が最も多く、グループ全体の80.8%が選択している。また「Q1-5.医師への服薬情報(服用結果・副作用等)のフィードバックの重要性」について、グループ全体の74.4%が選択しており、これは回答者全体における選択率(34.5%)と比較して高い値を示している。

Q2については「Q2S3.患者の家庭内における残薬の情報の貢献度」「Q2S5.患者の薬剤服用忘れに関する記録の貢献度」「Q2S6.患者の薬剤服用忘れに関する記録の貢献度」の3項目について、「役に立つ」と回答した割合が全体平均よりも大幅に低くなっている。これらの3項目には「患者が保有する薬剤服用情報」という共通点があることから、健康サポート業務において患者から得られる情報をあまり重視していない様子が見て取れる。

これらを総合すると、健康サポート業務の実施にあたって患者の診察と治療を行う医師との情報共有を特に強く意識しているグループであると考えることができる。以上のことから、第2グループを「医薬情報共有重視グループ」と呼ぶこととする。

・第3グループについて（表7-12）

表7-12. 第3グループの回答結果出現数

| Q1（選択者数およびクラス内の割合） |              |              |              |            |            |              |            |            | Q2（回答1および回答2については合算して集計） |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
|--------------------|--------------|--------------|--------------|------------|------------|--------------|------------|------------|--------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 1                  | 2            | 3            | 4            | 5          | 6          | 7            | 8          | 9          | 回答No.                    | S1            | S2            | S3            | S4            | S5            | S6            | S7            | S8            | S9            | S10           | S11           | S12           | S13           | S14           | S15           | S16           | S17           | S18           | S19           | S20           |               |
| 30<br>(57.7)       | 26<br>(50.0) | 37<br>(71.2) | 16<br>(30.8) | 4<br>(7.7) | 3<br>(5.8) | 16<br>(30.8) | 2<br>(3.8) | 1<br>(1.9) | 1                        | 8<br>(15.4)   | 8<br>(15.4)   | 7<br>(13.5)   | 4<br>(7.7)    | 12<br>(23.1)  | 12<br>(23.1)  | 10<br>(19.2)  | 16<br>(30.8)  | 13<br>(25.0)  | 11<br>(21.0)  | 11<br>(21.2)  | 12<br>(23.1)  | 19<br>(36.5)  | 17<br>(32.7)  | 10<br>(19.2)  | 13<br>(25.0)  | 16<br>(30.8)  | 16<br>(30.8)  | 12<br>(23.1)  | 19<br>(36.5)  |               |
| -0.8               | 7.4          | 5.2          | -1.8         | -4.3       | -3.6       | 1.0          | -1.7       | -3.3       | 2                        | .1            | 2.2           | 3.6           | 1.5           | .4            | 4             | 5.8           | 4.1           | 3.4           | 6             | 6.5           | 6.0           | 8.3           | 6             | 1.5           | 4.4           | 0.3           | 12            | 0.7           | 2.0           |               |
|                    |              |              |              |            |            |              |            |            | 3                        |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
|                    |              |              |              |            |            |              |            |            | 4                        | 17<br>32      | 6<br>-5       | 10<br>-1      | 9<br>-1       | 5<br>-6.9     | 8<br>9.6      | 3<br>1.4      | 3<br>25.0     | 3<br>8.3      | 3<br>5.2      | 3<br>-5.2     | 3<br>5.8      | 5<br>8.5      | 2<br>8.0      | 3<br>-5.9     | 3<br>-4.8     | 6<br>4.8      | 4<br>-1.9     | 5<br>9.6      | 2<br>3.5      | 3<br>5.8      |
|                    |              |              |              |            |            |              |            |            | 合計                       | 52<br>(100.0) |

※上段：回答数(人) 中段：クラス内の回答数の割合(%) 下段：調整残差

第3グループに該当する回答者は52名である。属性情報のうち特徴的な部分を見ていくと、病院勤務の割合が全てのグループの中で最も高い。また勤務先の所在地の人口密度が全てのグループの中で最も低くなっている（全体平均5958.2人/km<sup>2</sup>に対して3658.0人/km<sup>2</sup>）。勤務先の薬剤師数はやや多く（全体平均8.9人に対して10.6人）、1日あたりの調剤件数は全てのグループの中で最も多い（全体平均76.1件に対して97.3件）。このことから、業務量がやや過重な環境に置かれていることが分かる。勤務先の立地に関して、過疎地等の固有の事情を抱えている可能性も考えられる。

Q1については「Q1-3.患者の状況に応じた在宅対応での残薬管理や服薬指導の実施の重要性」の選択者が最も多く、グループ全体の71.2%が選択している。また「Q1-2.薬剤服用に関する相談の24時間対応や、夜間・休日の緊急調剤の実施の重要性」について、グループ全体の50.0%が選択しており、これは回答者全体における選択率（15.3%）と比較して高い値を示している。

Q2については、20項目全てについて「役に立つ」と回答した割合が全体平均よりも大幅に低くなっており、現状の業務において診療情報や患者情報など各種情報の有効性を実感していない様子がうかがえる。

これらを総合すると、健康サポート業務の実施にあたって、患者の生活スタイルに合わせた多様なニーズに応える体制づくりを特に強く意識しているグループであると考えられることができる。以上のことから、第3グループを「患者別ニーズ対応重視グループ」と呼ぶこととする。

・第4グループについて（表7-13）

表7-13. 第4グループの回答結果出現数

| Q1（選択者数およびクラス内の割合） |              |              |              |              |              |              |            |              | Q2（回答1および回答2については合算して集計） |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
|--------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------|--------------|--------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1                  | 2            | 3            | 4            | 5            | 6            | 7            | 8          | 9            | 回答No.                    | S1             | S2             | S3             | S4             | S5             | S6             | S7             | S8             | S9             | S10            | S11            | S12            | S13            | S14            | S15            | S16            | S17            | S18            | S19            | S20            |                |                |                |                |
| 82<br>(78.8)       | 18<br>(17.3) | 62<br>(59.6) | 49<br>(47.1) | 18<br>(17.3) | 27<br>(26.0) | 18<br>(17.3) | 4<br>(3.8) | 18<br>(17.3) | 1                        | 0<br>(0.0)     | 5<br>(4.8)     | 0<br>(0.0)     | 1<br>(1.0)     | 1<br>(1.0)     | 2<br>(1.9)     | 0<br>(0.0)     | 11<br>(10.6)   | 1<br>(1.0)     | 2<br>(1.9)     | 1<br>(1.0)     | 4<br>(3.8)     | 1<br>(0.9)     | 14<br>(13.5)   | 17<br>(16.3)   | 10<br>(9.6)    | 48<br>(46.2)   | 42<br>(40.4)   | 36<br>(34.6)   | 37<br>(35.6)   |                |                |                |                |
| 3.8                | 0.6          | 5.1          | 1.1          | -4.2         | -0.2         | -2.1         | -2.5       | -0.6         | 2                        | -1.7           | -1.2           | -2.4           | -1.8           | -2.9           | -2.7           | -2.4           | 0.8            | 1              | -1             | 1.8            | -0.8           | 0.9            | 1.7            | 1.3            | 0.4            | 4              | 4.4            | 3.6            | 2.7            |                |                |                |                |
|                    |              |              |              |              |              |              |            |              | 3                        |                |                | 8              |                |                |                | 8              |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
|                    |              |              |              |              |              |              |            |              | 4                        | 99<br>(95.2)   | 52<br>(50.0)   | 76<br>(73.4)   | 71<br>(68.3)   | 69<br>(66.3)   | 77<br>(74.0)   | 95<br>(91.3)   | 33<br>(31.7)   | 40<br>(38.5)   | 69<br>(66.3)   | 68<br>(65.4)   | 68<br>(65.4)   | 20<br>(19.2)   | 27<br>(26.0)   | 26<br>(25.0)   | 36<br>(34.6)   | 1<br>(1.0)     | 5<br>(4.8)     | 10<br>(9.6)    | 7<br>(6.7)     |                |                |                |                |
|                    |              |              |              |              |              |              |            |              | 合計                       | 104<br>(100.0) |

※上段：回答数(人) 中段：クラス内の回答数の割合(%) 下段：調整残差

第4グループに該当する回答者は104名である。属性情報のうち特徴的な部分を見ていくと、勤務先の所在地の人口密度が全てのグループの中で最も高く（全体平均5958.2人/km<sup>2</sup>に対して7361.8人/km<sup>2</sup>）、勤務先の薬剤師数はやや多い（全体平均8.9人に対して10.1人）。都心部の勤務先に勤める薬剤師が比較的多いグループであると考えられる。

Q1については「Q1-1.患者の服薬情報や医療機関情報の一元的・継続的把握の重要性」の選択者が最も多く、グループ全体の78.8%が選択している。「Q1-3.患者の状況に応じた在宅対応での残薬管理や服薬指導の実施の重要性」についてもグループ全体の59.6%が選択しており、回答者全体における選択率（38.0%）と比較して高い値を示している。

Q2については、服薬に関連する7項目（Q2S1～Q2S7）について「役に立つ」と回答した割合が全体平均よりも高くなっている。

これらを総合すると、健康サポート業務の実施にあたって、服薬情報管理や服薬指導など薬剤師の服薬関連業務の改善を特に強く意識しているグループだと考えることができる。以上のことから、第4グループを「服薬関連業務重視グループ」と呼ぶこととする。

・第5グループについて（表7-14）

表7-14. 第5グループの回答結果出現数

| Q1（選択者数およびクラス内の割合） |            |              |              |              |            |              |              |              | Q2（回答1および回答2については合算して集計） |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
|--------------------|------------|--------------|--------------|--------------|------------|--------------|--------------|--------------|--------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 1                  | 2          | 3            | 4            | 5            | 6          | 7            | 8            | 9            | 回答No.                    | S1            | S2            | S3            | S4            | S5            | S6            | S7            | S8            | S9            | S10           | S11           | S12           | S13           | S14           | S15           | S16           | S17           | S18           | S19           | S20           |               |               |               |               |               |
| 15<br>(28.3)       | 5<br>(9.4) | 26<br>(49.1) | 17<br>(32.1) | 24<br>(45.3) | 3<br>(5.7) | 34<br>(64.2) | 16<br>(30.2) | 11<br>(20.8) | 1                        | 0<br>(0.0)    | 1<br>(1.9)    | 0<br>(0.0)    | 0<br>(0.0)    | 0<br>(0.0)    | 1<br>(1.9)    | 0<br>(0.0)    | 0<br>(0.0)    | 0<br>(0.0)    | 1<br>(1.9)    | 0<br>(0.0)    | 0<br>(0.0)    | 0<br>(0.0)    | 0<br>(0.0)    | 3<br>(5.7)    | 0<br>(0.0)    | 6<br>(11.3)   | 2<br>(3.8)    | 2<br>(3.8)    | 4<br>(7.5)    |               |               |               |               |               |
| -5.5               | -1.3       | 1.8          | -1.6         | 1.7          | -3.7       | 6.9          | 4.9          | 0.3          | 2                        | -1.1          | -1.7          | -1.6          | 1.6           | -2.2          | -1.8          | 1.6           | 3.0           | -2.7          | -0.9          | 1.6           | -5.5          | -6.0          | -2.2          | -2.5          | 1.6           | 2.4           | -3.0          | -3.6          | -3.1          | 3.2           |               |               |               |               |
|                    |            |              |              |              |            |              |              |              | 3                        | 2<br>(3.8)    | 11<br>(20.8)  | 12<br>(22.6)  | 6<br>(11.3)   | 12<br>(22.6)  | 7<br>(13.2)   | 1<br>(1.9)    | 13<br>(24.5)  | 16<br>(30.2)  | 6<br>(11.3)   | 3<br>(5.7)    | 0<br>(0.0)    | 6<br>(11.3)   | 6<br>(11.3)   | 19<br>(35.8)  | 20<br>(37.7)  | 31<br>(58.5)  | 38<br>(71.7)  | 33<br>(62.3)  | 35<br>(66.0)  |               |               |               |               |               |
|                    |            |              |              |              |            |              |              |              | 4                        | -3.5          | -4.1          | -3.2          | -5.0          | -3.4          | -4.4          | -3.8          | -3.6          | -3.0          | -3.8          | -4.4          | -5.5          | -6.0          | -5.7          | -2.4          | -1.6          | 0.7           | 2.5           | 0.8           | 1.2           |               |               |               |               |               |
|                    |            |              |              |              |            |              |              |              | 合計                       | 53<br>(100.0) |

※上段：回答数(人) 中段：クラス内の回答数の割合(%) 下段：調整残差

第5グループに該当する回答者は53名である。属性情報を見ていくと、調剤薬局勤務の割合が全てのグループの中で最も高く（全体平均61.4%に対して79.2%）、勤務先の薬剤師数が全てのグループの中で最も多い（全体平均8.9人に対して13.1人）。

Q1については「Q1-7.かかりつけ薬剤師体制による患者の健康相談機能の強化の重要性」の選択者が最も多く、グループ全体の64.2%が選択している。また「Q1-8.患者からの相談内容にもとづいての医療機関への受診勧奨の重要性」について、グループ全体の30.2%が選択しており、これは回答者全体における選択率（10.5%）と比較して高い値を示している。

Q2については、20項目全てで「役に立つ」と回答した割合が全体平均より大幅に高く、新たな業務体制の実施にあたって様々な情報に関心を示す積極的な姿勢が見られる。

これらを総合すると、健康サポート業務の実施に際して患者との対話を特に強く意識し、新たに対応を求められている健康相談業務にも意欲的なグループだと考えることができる。以上のことから、第5グループを「患者対話重視グループ」と呼ぶこととする。

・第6グループについて（表7-15）

表7-15. 第6グループの回答結果出現数

| Q1（選択者数およびクラス内での割合） |              |              |              |              |              |              |            |            | Q2（回答1および回答2については合算して集計） |                |                |                |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
|---------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------|------------|--------------------------|----------------|----------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 1                   | 2            | 3            | 4            | 5            | 6            | 7            | 8          | 9          | 回答No.                    | S1             | S2             | S3             | S4            | S5            | S6            | S7            | S8            | S9            | S10           | S11           | S12           | S13           | S14           | S15           | S16           | S17           | S18           | S19           | S20           |
| 59<br>(79.7)        | 16<br>(21.6) | 24<br>(32.4) | 36<br>(48.6) | 24<br>(32.4) | 21<br>(28.4) | 20<br>(27.0) | 5<br>(6.8) | 6<br>(8.1) | 1                        | 0<br>(0.0)     | 1<br>(1.4)     | 1<br>(1.4)     | 1<br>(1.4)    | 2<br>(2.7)    | 2<br>(2.7)    | 4<br>(5.4)    | 1<br>(1.4)    | 1<br>(1.4)    | 0<br>(0.0)    | 0<br>(0.0)    | 1<br>(1.4)    | 0<br>(0.0)    | 2<br>(2.7)    | 0<br>(0.0)    | 0<br>(0.0)    | 0<br>(0.0)    | 0<br>(0.0)    | 0<br>(0.0)    | 7<br>(9.5)    |
| 3.2                 | 1.6          | -1.1         | 1.2          | -0.4         | 0.3          | 0.4          | -1.2       | -2.6       | 2                        | -1.4<br>(-2.4) | -2.2<br>(-3.5) | -1.3<br>(-5.4) | 1.2<br>(-5.1) | 1.2<br>(-5.6) | 2<br>(-4.8)   | 2<br>(-3.2)   | 4<br>(-5.7)   | 1<br>(-6.5)   | 1<br>(-5.3)   | 0<br>(-4.1)   | 0<br>(-2.7)   | 1<br>(-6.1)   | 0<br>(-5.5)   | 2<br>(-8.3)   | 0<br>(-8.0)   | 0<br>(-5.6)   | 0<br>(-8.4)   | 0<br>(-9.0)   | 7<br>(-4.7)   |
|                     |              |              |              |              |              |              |            |            | 3                        | 9<br>(12.2)    | 21<br>(28.4)   | 11<br>(14.9)   | 12<br>(16.2)  | 11<br>(14.9)  | 12<br>(16.2)  | 6<br>(8.1)    | 13<br>(17.6)  | 11<br>(14.9)  | 6<br>(8.1)    | 9<br>(12.2)   | 15<br>(20.3)  | 13<br>(17.6)  | 14<br>(18.9)  | 5<br>(6.8)    | 4<br>(5.4)    | 18<br>(24.3)  | 8<br>(10.8)   | 7<br>(9.5)    | 25<br>(33.8)  |
|                     |              |              |              |              |              |              |            |            | 4                        | 65<br>(87.8)   | 52<br>(70.3)   | 62<br>(83.8)   | 61<br>(82.4)  | 62<br>(83.8)  | 60<br>(81.1)  | 66<br>(89.2)  | 57<br>(77.0)  | 62<br>(83.8)  | 67<br>(90.5)  | 65<br>(87.8)  | 59<br>(79.7)  | 60<br>(81.1)  | 60<br>(81.1)  | 67<br>(90.5)  | 70<br>(94.6)  | 56<br>(75.7)  | 66<br>(89.2)  | 67<br>(90.5)  | 42<br>(56.8)  |
|                     |              |              |              |              |              |              |            |            | 合計                       | 74<br>(100.0)  | 74<br>(100.0)  | 74<br>(100.0)  | 74<br>(100.0) | 74<br>(100.0) | 74<br>(100.0) | 74<br>(100.0) | 74<br>(100.0) | 74<br>(100.0) | 74<br>(100.0) | 74<br>(100.0) | 74<br>(100.0) | 74<br>(100.0) | 74<br>(100.0) | 74<br>(100.0) | 74<br>(100.0) | 74<br>(100.0) | 74<br>(100.0) | 74<br>(100.0) | 74<br>(100.0) |

※上段：回答数(人) 中段：クラス内での回答数の割合(%) 下段：調整残差

第6グループに該当する回答者は74名である。属性情報については、年代分布において20代の割合が高くなっている他はグループとしての目立った特徴は見られない。

Q1についてもおおむね全体の回答傾向と類似する内容となっており、最も選択者が多かったのは「Q1-1.患者の服薬情報や医療機関情報の一元的・継続的把握の重要性」（グループ全体の79.7%）、次に選択者が多かったのは「Q1-4.医師の処方内容に対する疑義照会や処方提案の重要性」（グループ全体の48.6%）となっている。

Q2については、20項目全てについて「役に立つ」と回答した割合が全体平均よりも大幅に高くなっている。中でも患者の生活情報に関わる4項目（Q3S17～Q3S20）についてはその傾向が顕著に見られる。

これらを総合すると、健康サポート業務の実施にあたって、診療情報や薬剤服用情報はもとより、患者の日常生活で得られる情報についても積極的に活用していきたいという意

識を持ったグループであると考えることができる。以上のことから、第6グループを「健康情報活用重視グループ」と呼ぶこととする。

## 7.6. 分析結果を踏まえた考察～薬剤師側デザイン・コアファクターの抽出

本節では、前節までの分析結果を踏まえて、健康サポート薬局体制の支援に向けた取り組みの切り口について考察を行い、薬剤師側のデザイン・コアファクターを導き出す。

薬剤師への調査分析で得られた5つの主成分（以後、これらを「薬剤師側要件（1）～（5）」と記述する）のうち、個々の薬剤師の健康サポート薬局体制への姿勢を示した薬剤師側要件（1）を除く4つの薬剤師側要件（2）～（5）に注目すると、薬剤師側要件（3）「コンタクト対象の志向性」や 薬剤師側要件（5）「情報入手方法の志向性」のように、業務上有益な情報を得るプロセスに対して薬剤師の関心が向けられていることが分かる。階層クラスター分析で得られたグループごとの傾向からも、他機関連携重視グループにおける他機関との連携体制への意識、医薬情報共有重視グループにおける医師との情報共有／情報交換への意識、患者対話重視グループにおける患者との情報交換への意識、健康情報活用重視グループにおける患者の健康情報への意識など情報入手に対する高い関心の存在が見て取れる。これらの要素は「健康サポート薬局体制下で必要となる情報の相互伝達＝コミュニケーション」の概念に収束することができると思われる。また、薬剤師側要件（2）「患者情報の活用志向性」や 薬剤師側要件（4）「業務拡充の志向性」から、得られた情報を健康サポート業務でどのように活用し、効率的に使用するかについての関心も有していることがうかがえる。これらの要素は「健康サポート業務における各種情報活用の基本構造＝情報インフラ」の概念に収束させることができると思われる。さらに、これら2つの概念は、健康サポート薬局体制における「情報入手から活用までの総合的な体制＝情報管理・運用」という概念に統合させることが可能であり、これを薬剤服用における薬剤師側のデザイン・コアファクターと位置づけることができる。

このデザイン・コアファクターに対する具体的なデザインアプローチの事例としては、薬剤師が健康サポート業務において使用する情報管理システムのシステムデザインや業務の各プロセスにおけるサービスの運用体制を最適化するサービスデザインなどを挙げることができる。

ここまでの内容を図解としてまとめたものを（図7-5）に示す。

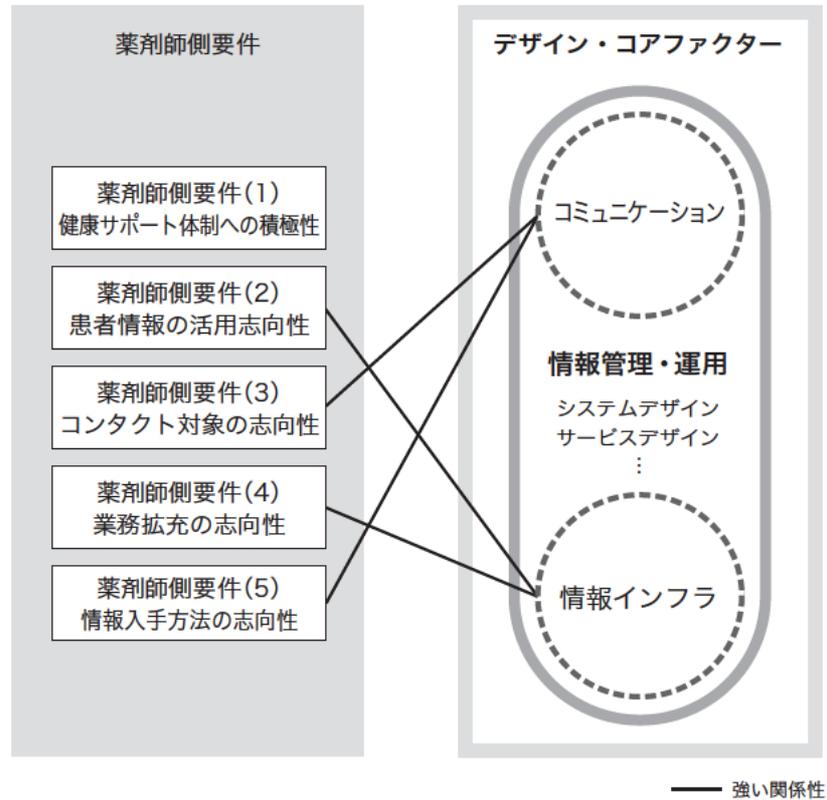


図7-5. 分析結果からの薬剤師側デザイン・コアファクターの抽出

## 7.7. まとめ・今後の展望

以上の分析結果から、薬剤服用における薬剤師側のデザイン・コアファクターとして、「情報管理・運用」の概念と、同概念を構成する「コミュニケーション」「情報インフラ」の従属概念を抽出した。この内容を踏まえて、薬剤師の業務環境へのデザインアプローチを実施することで、薬剤服用環境の改善が期待できるのではないかと考える。

この節では、今後の展望として、本章の知見をデザインアプローチとして展開するにあたってのモデルケースについて所見を述べる。

### 7.7.1. デザイン設計対象の検討

デザインアプローチを実施するデザイン設計対象の候補として、調剤薬局で利用者の調剤履歴や服薬指導歴等の情報を記録・管理する電子薬歴システムが考えられる。現在調剤薬局での電子薬歴システムの普及率は薬局全体の40～50%程度と言われ<sup>(注4)</sup>、まだ普及が途上の段階にあるが、健康サポート薬局体制が本格的に稼働すると薬局で管理する患者情報の量が現状よりも増加し、他組織との情報共有や情報連携など情報の活用手段も多様化することが予想される。こうした状況に対応する上で、電子データでの情報管理機能やネットワーク機能を備えた電子薬歴システムの重要性はますます高まると思われる。

電子薬歴システムや服薬指導支援システムをテーマに設定した既往研究としては、平良

らによる社会制度面の課題をふまえた電子薬歴管理システムの要件に関する研究<sup>(注5)</sup>、鈴木らによる公的個人情報アカウントを利用した電子薬歴情報管理システムの開発に関する研究<sup>(注6)</sup>、飯嶋らによる電子薬歴利用型情報共有文書作成システムの研究<sup>(注7)</sup>、魚住らによる病棟業務の効率化を目的とした薬剤管理指導記録システムの研究<sup>(注8)</sup>、戸田らによる遠隔服薬支援のためのインタラクティブコミュニケーションシステムに関する研究<sup>(注9)</sup>などがあるが、健康サポート薬局体制に向けて電子薬歴システムのあり方を検討した研究事例は現時点でほとんど存在せず、デザインアプローチ導入の意義は大きいと考える。

### 7.7.2. 薬剤師側要件のデザイン設計方針への展開

5つの薬剤師側要件のうち、情報管理・運用との強い関連性が見られる薬剤師側要件(2)(3)(4)(5)のデザイン設計方針への展開について検討した。

#### ・薬剤師側要件(2)「患者情報の活用志向性」のデザイン設計方針展開に向けた考察

現状の電子薬歴システムは患者の調剤や服薬指導の情報管理を主な目的としており、患者の健康情報に関する情報管理機能はさほど充実していない。今後健康サポート薬局体制において患者の健康維持・増進に貢献するために各種健康情報を積極的に活用していく必要があり、それにあたっての情報表示形式を整備していく必要があると考える。

#### ・薬剤師側要件(3)「コンタクト対象の志向性」のデザイン設計方針展開に向けた考察

現在、薬剤師と医師とのコンタクトは処方せんを通じて行われるが、処方せんの内容から医師の処方判断を読み取ることが難しい場面も存在する。今後薬剤師が患者に対してきめ細かなサポートを実践していく上では、医師が診療時に得た情報や処方判断を医師と薬剤師の両者が共有できる仕組みを整備することが望ましいと考える。

#### ・薬剤師側要件(4)「業務拡充の志向性」のデザイン設計方針展開に向けた考察

健康サポート薬局体制の実施によって薬剤師の業務は大きく「服薬指導業務」と「健康相談業務」に分かれるが、これらの業務ではそれぞれ必要となる情報の内容が異なることが予想される。業務の効率化を旨とするためには、業務内容ごとに薬剤師が必要とする情報に効率的にアクセスできるようなシステムを構築する必要があると考える。

#### ・薬剤師側要件(5)「情報入手方法の志向性」のデザイン設計方針展開に向けた考察

現在薬局において患者の健康情報を効率的に入手する手段は講じられておらず、個々の薬剤師の自発的取り組みとして患者へのヒアリングを実施して情報を入手する方法が採られている<sup>(注10)</sup>。今後健康サポート薬局体制を実施していく上では、患者の健康維持・増進のために必要な情報の収集体制を強化する必要があると考える。

### 7.7.3. 電子薬歴システムの機能コンセプト

ここまでの検討内容にもとづき、健康サポート薬局体制の支援に有効と考えられる電子薬歴システムの機能コンセプトを検討した。

#### (1) 現在服用中の他の処方情報の表示

現状の電子薬歴システムは「今回の処方情報」「前回の処方情報」の2種類の情報を一覧表示する形式が一般的である。これは前回と今回の処方内容の変更点を把握することを意図したもので、特定の診療部門の調剤を多く取り扱う門前薬局の利便性を考慮している。健康サポート薬局体制では薬局で管理する処方情報が一元管理されるため、「異なる病院で処方され、服用時期が重複する調剤」を取り扱うケースの増加が予想される。このような状況では、薬剤の重複服用を避けるため「現在服用中の他の処方情報」を正確に把握して服薬指導にあたる必要がある。そのため、電子薬歴システムの表示形式として「今回の処方情報」「前回の処方情報」「現在服用中の他の処方情報」の3種類の情報を一覧表示して、正確な患者の服薬情報把握を支援する必要があると考える。

#### (2) 診療部門別に分類された処方履歴の表示

かかりつけ薬局制度が普及すると、患者の様々な疾病に対する調剤を取り扱うようになるため調剤歴が多様化し、類似した診療内容に対する処方方針の変更歴などを確認することが困難になると予想される。そこで、診療部門別に時系列に調剤歴を整理して表示する機能を搭載し、効率的な薬歴管理環境を提供することが有意義だと考える。この機能によって患者の診療部門別の通院歴や通院頻度を把握することも可能となるため、患者の健康に関する現状や推移を踏まえて適切な健康指導を行う上でも活用できる。

#### (3) 医師の診断情報の共有

医師と薬剤師の間の緊密な情報連携体制を実現するための具体的な方策の一つとして、医師が診療時に得て電子カルテに記入した診断情報をバーコード等の形式で処方せんに埋め込み、薬局の専用バーコードリーダーで読み込んで電子薬歴システムの服薬指導画面に表示させる機能が有効ではないかと考える。これによって薬剤師は業務遂行上必要な情報を正確に把握した上で、よりの確な調剤および服薬指導を実施することが可能となる。また、従来行っていた患者へのヒアリングを簡略化でき、業務の効率化も期待できる。

#### (4) 健康相談業務に最適化された情報表示

現状の電子薬歴システムは調剤／服薬指導業務に最適化された情報表示であり、健康相談業務に必要な情報を閲覧する上での利便性は十分に考慮されていない。そのため、従来の情報表示に付加的に健康情報を配置するのではなく、患者の健康維持・増進のための業務内容に最適化された情報表示フォーマットを新たに設計することが望ましい。これによって、情報表示の煩雑化を避けて服薬指導／健康相談の双方の業務の効率化を図ることが期待できる。

#### (5) クラウド機能を利用した患者情報の記録

患者の健康情報把握を強化していく方法の一つとして、患者の自宅等の生活空間でネットワーク接続機能を備えた各種計測機器（血圧計、体温計、体組成計など）を使用し、記録された健康情報を自動的にクラウドサーバに送信して継続的に記録・管理するスタイル

が効果的だと考える。こうした機能はスマートフォンなどのデバイスの一部で既に実装されているが、電子薬歴システムと連動した仕組みはいまだに本格的な構築に至っておらず、薬局システムと患者の健康情報管理システムが統合化される意義は大きいと考える。

#### (6) 薬局受付での患者向け情報表示

患者の健康情報は、薬剤師の健康指導業務以外に、患者が自身の健康状態や推移を確認して健康維持・増進に向けた行動を創出していく上でも有効である。このことから、薬局での調剤依頼や健康相談の機会に患者が自身の健康状態を確認できる環境の提供が有効であると考えられる。薬剤師と対面して自身の健康情報を閲覧することで、状況の改善にあたっての具体的なアドバイスを薬剤師に求めることもでき、薬剤師による健康支援がより効果的に機能することが期待できる。

#### (7) 専用アプリ等での服用状況の自動記録

薬剤の服用忘れ等に起因する残薬問題の改善方法は患者へのヒアリングもしくは在宅訪問による直接確認といった方法が主流で、情報精度あるいは情報把握にともなう労力の点で最適な体制が整っていない。こうした状況を改善するため、スマートフォンなどの専用アプリによって患者の薬剤服用時間に合わせたアラーム通知機能と服用結果の送信機能を提供し、送信データを薬局サーバに自動的に記録する機能が有効ではないかと考える。これによって、残薬状況の確認に加えて患者の服用忘れ等の傾向についての把握も可能となり、よりきめ細かな服薬指導を実施することが期待できる。

### 7.7.4. 機能コンセプトの評価・分析

前述した電子薬歴システムの機能コンセプトに対する印象を確認するため、2016年7月から8月にかけて病院・調剤薬局で勤務する28歳から55歳までの薬剤師28名（表7-16）に対して調査を実施した。調査内容としては、提示した7つの機能コンセプトの中で最も関心がある機能を1つ選択する質問項目を設けた（Q1）。また各機能コンセプトについて「健康サポート業務にどの程度役立ちそうか」と質問し、「役立ちそう」「やや役立ちそう」「あまり役立たなさそう」「役立たなさそう」の4つの選択肢から回答する質問項目を設けた（Q2）。なお、上記の調査対象者のうち3名については、書面での調査と合わせて、各機能コンセプトへのより詳しい要望を確認するためのヒアリング調査も実施した。

表7-16. 調査対象の概要（男女構成比および年齢構成）

| 性別 \ 年代 | 20代 | 30代 | 40代 | 50代 | 60代 | 合計 |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| 男性      | 1   | 2   | 7   | 1   | 3   | 14 |
| 女性      | 4   | 3   | 6   | 1   | 0   | 14 |
| 合計      | 5   | 5   | 13  | 2   | 3   | 28 |

単位：人

アンケート調査の単純集計結果は（表7-17）および（表7-18）の通りとなった。7つの機能の中で最も関心がある機能については、全回答者のうち50%にあたる14名が「（3）医師の診断情報の表示」を選択した。次に多かったのが「（1）現在服用中の他の処方情報の表示」で、6名の回答者が同機能を選択する結果となった。

表7-17. アンケート調査結果出現数（Q1）

| 機能 No. | 機能概要               | 回答数 | 割合 (%) |
|--------|--------------------|-----|--------|
| 1      | 現在服用中の他の処方情報の表示    | 6   | 21.4   |
| 2      | 診療部門別に分類された処方履歴の表示 | 1   | 3.6    |
| 3      | 医師の診断情報の表示         | 14  | 50.0   |
| 4      | 服薬指導/健康相談の2モード表示   | 1   | 3.6    |
| 5      | クラウド機能を利用した患者情報記録  | 2   | 7.1    |
| 6      | 薬局受付での患者向け情報表示     | 3   | 10.7   |
| 7      | 専用アプリでの服用状況の自動記録   | 1   | 3.6    |

表7-18. アンケート調査結果出現数（Q2）

| 機能 No. | 機能概要               | 回答           |              |             |            | 合計            |
|--------|--------------------|--------------|--------------|-------------|------------|---------------|
|        |                    | 役立ちそう        | やや役立ちそう      | あまり役立たなさそう  | 役立たなさそう    |               |
| 1      | 現在服用中の他の処方情報の表示    | 9<br>(32.1)  | 19<br>(67.9) | 0<br>(0.0)  | 0<br>(0.0) | 28<br>(100.0) |
| 2      | 診療部門別に分類された処方履歴の表示 | 8<br>(28.6)  | 11<br>(39.3) | 8<br>(28.6) | 1<br>(3.6) | 28<br>(100.0) |
| 3      | 医師の診断情報の表示         | 16<br>(57.1) | 12<br>(42.9) | 0<br>(0.0)  | 0<br>(0.0) | 28<br>(100.0) |
| 4      | 健康相談業務に最適化された情報表示  | 7<br>(25.0)  | 15<br>(53.6) | 5<br>(17.9) | 1<br>(3.6) | 28<br>(100.0) |
| 5      | クラウド機能を利用した患者情報記録  | 7<br>(25.0)  | 17<br>(60.7) | 4<br>(14.3) | 0<br>(0.0) | 28<br>(100.0) |
| 6      | 薬局受付での患者向け情報表示     | 5<br>(17.9)  | 16<br>(57.1) | 7<br>(25.0) | 0<br>(0.0) | 28<br>(100.0) |
| 7      | 専用アプリ等での服用状況の自動記録  | 4<br>(14.3)  | 14<br>(50.0) | 9<br>(32.1) | 1<br>(3.6) | 28<br>(100.0) |

※上段：回答数(人) 下段：有効回答数に対する割合(%)

Q2の各機能コンセプトに対する評価を見ていくと、「（1）現在服用中の他の処方情報の表示」「（3）医師の診断情報の表示」の2項目については否定的な回答を選択する回答者がおらず、今回提案した機能の中でも特に有効性が高いと認識されている機能だと考えられる。「（2）診療部門別に分類された処方履歴の表示」については、「役立ちそう」を選択した回答者の数が全項目中3番目に多いが、同時に「あまり役立たなさそう」を選択した回答者の数が2番目に多く、薬剤師によって見解の違いが顕著に表れる結果となって

いる。「(6) 薬局受付での患者向け情報表示」「(7) 専用アプリを用いた服用状況の自動記録」の2項目については「役立ちそう」と回答した回答者の割合が全体の2割未満と低く、本研究で提案した機能の中では関心を寄せる回答者が少ない項目といえる。

次に、各機能に感じた利点や実用化に向けた課題について、ヒアリング調査およびアンケート調査の自由記述項目から得られた内容と、それらにもとづく考察を記す。

#### (1) 現在服用中の他の処方情報の表示について

「これまでおくすり手帳によって確認してきた情報だったので、電子薬歴システム上で一覧表示できるのはありがたい」など、一覧表示の利便性について肯定的な意見が見られた。提案機能の具体的な利点としては「飲むタイミングをずらすなどの対応が必要な時に的確に指示できる」「他院との重複投与や併用禁忌薬のチェックがしやすくなる」などの意見が出された。一方、問題点や改善要望として「現在服用中の薬剤が2診療科目以上に及んだ場合の表示方法を検討する必要がある」「現在服用中の薬剤がない患者の場合、同表示スペースが空欄となり非効率的である」「過渡期の経過的な措置としておくすり手帳からの薬歴読み込み機能なども搭載して欲しい」「情報表示だけでなく、禁忌や併用注意等のアラーム通知機能も併せて搭載して欲しい」などの意見が出された。

本機能の今後の課題としては、患者の服薬シチュエーションの想定をより正確に行い、また情報表示の効率性を損なわないような仕様を検討することが必要だと考えられる。

#### (2) 診療部門別に分類された処方履歴の表示について

提案機能の具体的な利点としては「多くの診療科を受診している患者の診療科別の処方の流れが把握しやすい」「特定の診療科についての処方情報検索がしやすくなる」などの意見が出された。一方、問題点や改善要望として「複数の診療科にまたがって処方されている薬剤の情報が把握しにくい」「診療部門別以外に病院別の処方履歴表示モードも搭載して欲しい」といった意見が出された。

本機能の今後の課題としては、機能(1)と同様に、患者の服薬シチュエーションの想定を詳細に行って表示のあり方を検討していくことが挙げられる。また、表示情報の可読性との兼ね合いを含めて情報の表示量を薬剤師のニーズに最適化させていく必要がある。

#### (3) 医師の診断情報の表示について

「現状では患者へのヒアリング以外に医師の診断情報を得る手段がなく、正確な情報を得られるのは業務遂行上で大変有意義である」とのコメントが多く見られ、同機能に関して高い関心が寄せられていることが分かった。提案機能の具体的な利点として「疾患名によって処方上限が変わる薬剤もあるため、診断情報を得られることで用量用法の確認がしやすい」「処方に対する疑義照会業務が軽減され、作業効率改善が期待できる」「体調の悪い患者へのヒアリングにともなう負担を軽減することができる」といった意見が出された。一方、本機能を実施する上での課題として、多くの回答者が個人情報に該当する診断情報の共有に係る制度上の不備を指摘していた。その他の問題点や改善要望として「医師

が作成する電子カルテは薬局向けを意識して書かれていないので、薬剤師側が内容を適切に理解できるか不安である」「医師が診断情報を電子カルテに記入するタイミングは個人差があるので、記入終了後に処方せんを出す形に限定すると運用上の支障が出る可能性がある」「薬剤師と患者との信頼関係が十分構築できていない場合があり、医師-薬剤師間の情報共有に抵抗を感じる患者もいる」といった意見が出された。

本機能の実用化に向けては、電子薬歴システム開発の枠を超えて医療情報の取り扱いに関する制度的な見直しが必要となる。多くの薬剤師が本機能に対して高い関心を示している現状を鑑みて、医師-薬剤師間の情報共有のあり方について検討を深めることは極めて有意義であり、今後そうした取り組みの推進が求められる。

#### (4) 健康相談業務に最適化された情報表示について

提案機能の具体的な利点としては「情報表示を業務用途別に分けることで、患者に具体的に画面を見せながらの健康指導も可能となる」「処方薬剤の変更による効果の変化をバイタルデータからも確認できるため、服薬指導にも活用できそう」といった意見が出された。一方、問題点や改善要望として、「健康相談時に得た情報が服薬指導と関係する場合もあるので、完全に表示を切り分けてしまうのはどうか」「病院で測定した検査データ（血液検査など）を提供できるとさらに効果的」といった意見が出された。

本機能の今後の課題としては、服薬指導業務との関連性も考慮してどちらの画面モードでも表示される共有スペースを設けるなど、表示の切り分けによる業務の非効率化を回避するための詳細な仕様を検討する必要があると考える。

#### (5) クラウド機能を利用した患者情報の記録について

患者の健康情報の把握については、もし実現できれば健康指導に大いに役立つとの意見が多く寄せられた。その一方で、実施には機器整備や機器操作習得などの物理的な対応の難しさがともなうこと、またクラウドサーバを用いることのセキュリティ面での懸念も寄せられた。その他に「血圧計や体組成計などの計測機器の使用よりも、スマートフォンやスマートウォッチなど持っているだけで自動計測される機器活用に重点を置く方が患者の負荷が少なく、データ入手の精度も上がると思う」といった意見も出された。

患者の健康情報の把握体制を強化する上では何らかの形での機器の導入が避けられないが、コストの負担を軽減して導入に関する意欲を高めていく上では、健康指導にとって特に重要度の高い情報を精査し、機器導入のコストとの兼ね合いを見極めながら段階的な導入を図っていく方式が有効ではないかと考える。今後の課題として、こうした健康情報の優先度に関する検討が必要になると考えられる。また、健康情報計測にあたっての患者の作業負荷や心理的負荷についての十分な配慮も必要である。

#### (6) 薬局受付での患者向け情報表示について

「健康相談の専門家を前にして自身の健康情報を確認できるため、健康に関わるコミュニケーションが活発化しそう」「患者が自身の健康に関心を持ち、健康意識が高まりそ

う」との意見が見られ、機能の主旨はおおむね肯定的に受け止められていたが、機能(5)と同じく情報表示用機器などの導入が必要となることから導入コスト面での消極的な意見も目立った。また、「計測機器をあまり使用しない、できない患者にとってはメリットが薄い」「他の来局者に情報を見られないように工夫する必要がある、薬局のスペース次第では実施が困難」という意見もあった。

本機能の実用化に向けた今後の課題としては、情報閲覧にあたってのプライバシーの配慮や、薬局の店舗環境についての実態を詳細に把握した上で多様な条件に対応可能な設備形態を模索することが求められる。また、計測によって得られた健康情報以外で患者にとって有益な情報を検討し、情報提供のスタイルを熟慮していくことが必要である。

#### (7) 専用アプリ等を用いた服用状況の自動記録について

「情報機器に習熟した患者を対象とした残薬状況改善には有効な手段である」との意見が複数寄せられたが、社会全体の残薬状況に対する改善策としては効果が限定的に留まるのではないかと、という主旨の意見も多く見られた。提案機能の具体的な利点としては「抗がん剤など、本人も強く飲み忘れを改善したいという意思がある時の服薬指導手段として活用できる」「認知症患者の服薬アドヒアランスを上げることが期待できる」といった意見があった。一方、問題点や改善要望として、「患者が本機能を適切に使用せずにいい加減な操作を行った場合に、その真偽を見極める方法がない」といった意見が出された。

調査の結果からは、患者側の服薬管理に対する一定以上の意識がある場合に本機能の活用が見いだせる、との見解が多かったことから、本機能の実用化に向けては、対象となる患者をある程度絞り込んだ上で、対象者の環境やニーズに最適化された機能拡充を図っていくことが有意義だと思われる。

以上の調査および分析により、機能コンセプトを実際の電子薬歴システムへと展開していく上での複数の課題を把握することができた。今後はこれらの内容を踏まえ、機能コンセプトを実用的電子薬歴システムへ組み込むための詳細設計の検討およびシステムデザインのイニシャルモデルの提案への展開が望まれる。

## 注および参考文献

### 第1章

- (1) 厚生労働省：少子高齢社会等調査検討事業報告書（健康意識調査編），2014
- (2) Quality of Life研究会（編）：QOL学を志す人のために，丸善プラネット，2-12，2010
- (3) 日本福祉文化学会編集委員会（編）：アクティビティ実践とQOLの向上，明石書店，16-39，2010
- (4) 井上 浩義（監修）：最先端医療機器がよくわかる本，アーク出版，2012
- (5) アートミーツケア学会（編）：病院のアート～医療現場の再生と未来，アートミーツケア学会，2014
- (6) 及川郁子（監修），古橋知子／平田美佳（編）：チームで支える！子どものプレパレーション，中山書店，2012
- (7) 技術情報協会：医薬品の包装・表示・剤形における医療現場トラブル・対策事例集，技術情報協会，33-67，2004
- (8) 中村友真，岸本桂子，山浦克典，福島紀子：高齢者の薬物治療における残薬発生・長期化の要因に関する質的研究，社会薬学，Vol.35 No.1，2-9，2016
- (9) 日本薬剤師会：後期高齢者の服薬における問題と薬剤師の在宅患者訪問薬剤管理指導ならびに居宅療養管理指導の効果に関する調査研究報告書，2009
- (10) 厚生労働省：患者のための薬局ビジョン～「門前」から「かかりつけ」，そして「地域」へ～，2015
- (11) 岸田伸幸：医療保障制度と医療情報ネットワーク化状況の国際比較，海外社会保障研究 No.177，65-76，2011
- (12) 清水太一，久保博司，前原隆，水野博昭，南野実，人見英明，西田誠司，西秀樹，園田努，藤井均，中川祥子，高池敏男，村内一夫：医薬品包装・容器の材料要求特性と3極局方の品質基準・試験法（改訂版），サイエンス&テクノロジー社，297-309，2015
- (13) 岸田の報告によれば、海外の医療情報ネットワークの取り組みとして、フランス・オランダ・カナダ・デンマークなどで患者の投薬情報に関する総合データベースシステムが導入されており、患者が異なる薬局を使用した場合でも処方履歴や禁忌・アレルギー等の患者情報を一元的に記録・管理することが可能となっている。オランダでは2011年はじめより全ての処方せん発行に電子処方せんシステムを使用することが義務づけられ、法的な整備も進められている。
- (14) 小児の薬剤誤飲による中毒事故の現状を改善するべく、近年の海外の医薬品包装開発において小児の薬剤誤飲防止と高齢者にとっての適切な使用性を両立させたCRSF

包装 (Child Resistant & Senior Friendly Package) の実現が重視されている。アメリカやヨーロッパではそれぞれCRSF包装の規格 (米国規格: 16CFR1700、欧州規格: EN14375) を定めている他、CR包装 (Child Resistant Package) の法制化を実施するなど、薬剤服用環境の向上に向けた取り組みが進められている。

- (15) 日経デジタルヘルス: 大塚製薬とNEC、IoT対応の「服薬支援容器」, <http://techon.nikkeibp.co.jp/atcl/feature/15/060300031/090700012/?ST=health/> (2016.9.7アクセス)
- (16) 國本桂史: バイオメディカルデザインから医療機器開発へのアプローチ, 日臨麻会誌, Vol.34 No.3, 325-332, 2014
- (17) 彦田絵美, 高橋瑞穂, 柳川忠二, 小名木敦雄, 柴田家門, 定本清美: 散剤・顆粒剤分包包装の開封性評価〜障害患者に必要な条件の検討, 医療薬学 33(10), 840-846, 2007
- (18) 小川貴史, 小川直茂, 金谷一郎, 川崎和男: プロダクトデザイン開発手法にもとづくプレフィルドシリンジの開発に関する研究, 生体医工学 vol.46 No.4, 458-464, 2008
- (19) 小川貴史, 船山俊克, 金谷一郎, 川崎和男: デザイン手法におけるプロトタイプングを用いた 静脈注射支援機器の開発デザイン研究, 日本コンピュータ外科学会誌, vol. 10 no.4, 521-528, 2008
- (20) 厚生労働省: チーム医療推進のための基本的な考え方と実践的事例集, 2011
- (21) 上島悦子, 三上洋, 森本茂人, 池上博司, 三木哲郎, 舛尾和子, 矢内原千鶴子, 荻原俊男: 老年患者の服薬コンプライアンス, 日本老年医学会雑誌 29 (11) , 855-863, 1992
- (22) 亀井美和子, 中村健, 梅田富雄: 患者意識調査からみた薬局に対するニーズの解析 -患者インタビューによるケーススタディー-, 厚生の指標 43 (15) , 22-27, 1996
- (23) 阿部学, 宇野勝次, 小池由博, 継田雅美, 飛田美枝子, 梶原謙介, 外山一美, 川瀬秀一, 影向範昭, 笹原まゆみ, 高橋美穂, 小野和子, 数藤庸子, 丸山精一, 長井一彦: 薬に対する患者の意識調査-多施設での検討-, 病院薬学 25 (3) , 299-306, 1999
- (24) 成井浩二, 末次大作, 渡辺謹三: 改正薬事法施行以前における一般用医薬品とセルフメディケーションに関する一般消費者の意識調査, 医療薬学 36 (4) , 240-251, 2010
- (25) 坪井謙之介, 寺町ひとみ, 葛谷有美, 水井貴詞, 後藤千寿, 土屋照雄: 服薬アドヒアランスに影響を及ぼす患者の意識調査, 医療薬学 38 (8) , 522-533, 2012
- (26) 松村徳恵, 澤田昭範, 森一郎, 朝長良子, 浦瀬剛司, 草野俊明, 岩松洋之: 「薬剤師の服薬指導」に関する意識調査, 病院薬学 19 (1) , 68-79, 1993
- (27) 田嶋博樹, 高久田明, 木津純子, 金田充博: 無薬局地域における薬局・薬剤師に対する意識調査, 医療薬学 31 (5) , 375-383, 2005

- (28) 佐藤大峰, 島森美光: 薬剤師の薬歴に関する意識調査の共分散構造分析による解析, YAKUGAKU ZASSHI 131 (5), 817-825, 2011
- (29) 丸山徹, 古川真一, 吉田健二, 荒平光利, 佐藤弘希, 岡山善郎, 山崎啓之, 森内宏志, 甲佐貴光, 石塚洋一, 入倉充, 入江徹美: 薬袋のユニバーサルデザイン, 医療薬学, vol. 33 No.1, pp.87-92, 2007
- (30) 泉谷聡, 大倉典子, 土屋文人: 高齢者を対象とした薬剤の包装形式の評価実験, 医療の質・安全学会誌, vol.6 No.1, pp.31-38, 2011
- (31) 大倉典子, 張替俊明, 土屋文人: 複室輸液バッグのユーザビリティに関する一検討, 人間工学, Vol.44 No.2, pp.100-108, 2008
- (32) 石本敬三, 石原美和子, 岡田典子, 足立タツ子, 神谷晃: 薬袋バーコード印刷を利用した散剤誤投与防止システムの構築と評価, 薬学雑誌 123(5), 331-336, 2003

### 第3章

- (1) 倭文啓恵, 草本枝里子, 津田識史, 石井照恵, 彦田絵美, 佐伯剛, 高橋瑞穂, 定本清美: 散剤包装の開封性評価-高齢者に必要な条件の検討-, 医療薬学 37(3), 165-172, 2011
- (2) 倭文啓恵, 石井照恵, 佐伯剛, 高橋瑞穂, 定本清美: 医薬品開封性の評価と検討-手指機能障害のない高齢者に必要な条件の検討-, 日本医療薬学会年会講演要旨集 18, 457, 2008
- (3) 北川智子, 豊田俊江, 柚本育世, 堀川裕子, 森下典子, 政道修二, 是恒之宏, 楠岡英雄: 内用治験薬の包装形態に対する被験者の意識調査, 臨床薬理 34 (1), 219-220, 2003
- (4) 田中純子, 高明, 三木知博: 医薬品の家庭での保管管理と携行、期限についての認識調査, 日本医療薬学会年会講演要旨集 19, 398, 2009
- (5) 山谷明正, 福島信一郎, 林誠, 森行雄, 鈴木達男: PTP包装の押し出し強度測定と開封性に関する検討, 医療薬学 27(6), 576-582, 2001
- (6) 泉谷聡, 大倉典子, 土屋文人: ヒューマンエラーを防止するための薬剤の表示方法の検討 (第7報) -女性高齢者を対象とした週一回投与製剤のブリスターカードデザイン評価実験, 日本人間工学会大会講演集 43 spl (0), 366-367, 2007
- (7) 泉谷聡, 大倉典子, 土屋文人: 見やすく間違えにくいPTPシート表示のガイドラインの策定-薬剤師によるシート案作成と評価実験, 電子情報通信学会技術研究報告 SSS, 安全性 110 (472), 9-12, 2011
- (8) 田中伸佳, 浜口直, 盛本修司, 平井眞一郎: 服薬動作を考慮した新包装形態の試み (その1) -ピールストリップパック (P-SP) の設計, 日本病院薬学会年会講演要旨集 9, 105, 1999
- (9) 東京都薬剤師会: 薬局薬剤師の仕事, 薬事日報社, 38-39, 2009

- (10) 一包化は薬剤服用の複数のトラブル防止や患者の服薬アドヒアランスの向上に対しての有効性が示される一方、包装する薬剤の性質によっては薬剤の安定性の面で問題が生じることが報告されている。このことから、処方された薬剤の内容や患者の薬剤服用における問題発生状況を踏まえて一包化方式／薬剤種類別分包方式のうち適切な包装方式を選択することが求められている。
- (11) 清水一夫, 下山和弘, 松尾美穂: PTP 包装シートの誤飲・誤嚥, 老年歯科医学 27(1), 36-39, 2012
- (12) 西岡豊, 京谷庄二郎, 増井寿, 吉岡三郎, 宮野望, 戸梶志保, 尾木恭子, 濱田賢邦: 一包化調剤実施による錠剤・カプセル剤の安定性, 病院薬学 25(4), 385-392, 1999
- (13) 山本直子, 神庭隆, 木戸脇久美, 山口浩一, 櫃田豊, 大谷眞二: 服薬アドヒアランスに影響を及ぼす因子の検討～中山間地の基幹病院における残薬調査およびアンケートをもとに, 日本医療薬学会年会講演要旨集 24, 459, 2014
- (14) 倭文啓恵, 草本枝里子, 津田識史, 石井照恵, 彦田絵美, 佐伯剛, 高橋瑞穂, 定本清美: 散剤包装の開封性評価-高齢者に必要な条件の検討-, 医療薬学 37(3), 165-172, 2011
- (15) 堀尾桃子, 大村孝文, 本田義輝, 齋藤秀之: コンプライアンス向上を目的としたウィークリーボックスによる薬剤管理の有用性, 日本医療薬学会年会講演要旨集 15, 370, 2005
- (16) 第2章で実施した利用者への調査において、303名の調査対象者に薬剤の平均服用回数を尋ねたところ、303名のうち301名が1日あたりの薬剤服用回数を3回以内と回答した。そのため、本研究のデザインモデル提案にあたっては、薬包紙の基本仕様として1日あたりの服用回数を3回と設定している。しかし、薬剤服用の総合的な環境改善に向けては、事例の多寡に関わらず患者の特殊な薬剤服用シチュエーションに対応可能なアイテムを検討していくことも重要であると考え。こうした部分の分析・考察については本研究では十分に踏み込んでいないことから、今後の研究課題としたい。
- (17) 崔庭瑞, 小山慎一, 泉澤恵, 白神誠, 日比野治雄: OTC医薬品リスク分類表示の誘目性向上による視線誘導効果, デザイン学研究 59(4), 11-18, 2012
- (18) 清水秀行, 清野敏一, 三田智文, 折井孝男, 中村幸一, 中村均, 内野克喜, 大村司朗, 澤田康文, 伊賀立二: 患者への医薬品情報提供の適正化(1)～薬袋に記載する服薬情報を絵文字化することの有用性, 病院薬学 21(2), 147-153, 1995
- (19) 吉岡三郎, 北本亜紀, 金澤佐織, 岡本成史, 横田淳子, 尾木恭子, 宮野望, 小野川雅英, 増井寿, 京谷庄二郎, 西岡豊: 高知医科大学病院における一包化調剤に対する外来患者意識調査と調剤過誤に与える影響, 医療薬学 27(4), 356-362, 2001
- (20) 金澤恵子, 深井康邦, 船越敏雄, 赤坂博, 吉川浩平: 定期処方薬の一包化および与薬車セットについてのアンケート報告, 名寄市病誌 2, 51-59, 1994

## 第4章

- (1) 末松文博, 北代千恵, 前田雅代, 赤松孝, 安部勝久, 高倉順子, 峯本正夫: 外来患者を対象とした薬剤情報紙片「くすりの説明書」作成と患者による評価, 病院薬学, Vol. 25 No.6, pp.683-689, 1999
- (2) 三林洋介, 田宮高信, 杉本聖一, 矢口博之, 八杉淳一: 医薬品包装情報表記に関する研究, 人間工学, 49 特別号, pp.278-279, 2013
- (3) 日比野治雄: デザイン心理学の視点から医薬品におけるデザインの問題を考える, ファルマシア, vol.45 No.4, 353-357, 2009
- (4) 太田幸夫: 薬の正しい服用指示デザイン, デザイン学研究 研究発表大会概要集, vol. 55, 196-197, 2008
- (5) 丸山徹, 吉田健二, 古川真一, 荒平光利, 佐藤弘希, 吉田節, 岡山善郎, 山崎啓之, 森内宏志, 入倉充, 入江徹美: 医薬品情報のユニバーサルデザイン(1) ビジュアル効果を活用した医薬品情報提供の有用性評価, 医療薬学, vol.30 No.9, 608-613, 2004
- (6) 大倉典子, 泉谷聡, 土屋文人: 高齢者を対象とした薬剤の包装形式の評価実験-点字表示の検討-, 2011年電子情報通信学会総合大会 基礎・境界講演論文集, p.288, 2011
- (7) 中嶋正憲, 千葉亜矢子, 名主川麻衣, 川崎喜子, 福永久美子, 岡田真理子, 小松信彦, 西口工司: 服薬支援ツールとしての服薬カレンダー付き薬袋の使用状況と有用性の評価, Clinical pharmacist, Vol.4 No.4, pp.398-403, 2012
- (8) 安永大輝, 田中亮裕, 松岡綾, 田中守, 荒木博陽: 内服薬に関するインシデント減少を目指した薬袋デザインの変更, 医薬ジャーナル, Vol.49 No.11, pp.175-179, 2013
- (9) 蘇文宰, 崔庭瑞, 小山慎一, 日比野治雄: パッケージのデザインエレメントが消費者の視覚的注意に及ぼす影響-缶コーヒーのパッケージに対する眼球運動による分析-, 日本感性工学会論文誌 8(2), 407-417, 2009
- (10) 佐藤弘希, 安楽誠, 瀬尾量, 河野陽介, 山本巖, 岡山善郎, 渡部陽子, 下石和樹, 浦田由紀乃, 門脇大介, 異島優, 渡邊博志, 丸山徹: 一般用医薬品におけるユニバーサルデザインの現状と高齢者における有用性評価, 医療薬学 36(8), 557-567, 2010
- (11) 丸山修治, 三浦基靖, 等浩太郎, 平野久美, 青野浩直, 高井伸彦, 川上純一: 処方せんへのユニバーサルデザインフォントの導入による医療安全への効果, 日本医療薬学会年会講演要旨集 23, 244, 2013
- (12) 岩田三千子: 色彩の誘目性に関する基礎的研究~無彩色背景・視野角25度位置における色相・明度・彩度の検討, 日本建築学会学術講演梗概集, 453-456, 2004
- (13) 久津間信明, 山下伸樹, 中山恵, 吉田博之, 沼尻幸彦, 夏目秀視, 小林大介, 荻原政彦, 森本雍憲: 薬の写真のをせた薬袋による情報提供の有用性評価~写真入り情報提供せんと比較, 薬学雑誌 119(12), 972-979, 1999

- (14) 実測調査のために収集した薬袋70サンプルの情報表示内容を確認したところ、服用回数は最大で4回、服用期間は最大で63日だった。また、薬袋に記載された薬剤内容については最大で3種類だった。この結果を踏まえて、本研究では利用者個々の服用状況の差異に対応可能なフォーマットとして「服用期間を最大2桁表示、薬剤内容を最大5行表示」に設定している。しかし、本デザインモデルを様々な薬剤服用場面で活用していくためには、長期治療や複数疾病の同時治療など、本フォーマットで十分に対応しきれない特殊な薬剤服用シチュエーションに対応できるアイテムを検討していくことも重要である。こうした部分の分析・考察については本研究では十分に踏み込んでいないことから、今後の研究課題としたい。
- (15) 伊藤由紀, 安藤哲朗, 柳務, 鍋島俊隆, 荒川利治: 薬袋情報のための読みやすい文字と字体, 病院薬学, Vol.25 No.5, pp.540-545, 1999
- (16) 梅本紀子, 山岡愛美, 清野敏一, 山村喜一, 青山隆夫, 中村均, 佐藤均, 伊賀立二: 外来患者を対象とした食後服用遵守状況の調査とそのノンコンプライアンスに関する要因解析, 病院薬学 26(1), 79-86, 2000
- (17) 岩部寛之, 曾根曜子, 石川七瀬, 東原将宏, 一瀬竜也, 奥條真紀子, 上野良夫, 伊原木沙智代, 岡田優子, 三枝貢, 浅田智哉, 真鍋伸次, 森由弘, 厚井文一: 服薬状況に関するアンケート調査を利用したアドヒアランス改善のための処方提案, 日本医療薬学会年会講演要旨集 21, 283, 2011
- (18) 宮下佳子, 椎名健: 書体の太さと視距離の関係における文字の見やすさ評価～最小可読文字サイズから算出した最適文字サイズにおいて, 電子情報通信学会技術研究報告, ヒューマン情報処理 107(369), 109-112, 2007
- (19) 北本裕之, 中根 芳一: 色彩における面積効果に関する基礎的研究, 日本建築学会近畿支部研究報告集, 計画系 (35), 37-40, 1995
- (20) 佐藤仁人, 中山和美, 名取和幸: 壁面色の面積効果に関する研究, 日本建築学会計画系論文集 (555), 15-20, 2002
- (21) 植沢芳広, 西谷真衣, 又重秀一, 小山茜, 水田尚子: 薬剤に対する患者の管理・保管に関するアンケート調査, 日本医療薬学会年会講演要旨集 22, 412, 2012
- (22) 本章で記述した評価・検証調査とは別に、19歳から74歳までの男女20名（男性8名、女性12名）に対して、デザインモデルを使用して薬剤服用を疑似的に体験する模擬実験（実験期間：7日間、模擬服用回数：1日あたり3回）を実施した上で、服用忘れ改善に向けたデザインモデルの使用感を尋ねる調査を行った。この調査の結果、総合評価と個別機能評価の両方について、本章で記した調査結果とおおむね同様の回答傾向が見られた。

## 第5章

- (1) 厚生労働省：患者のための薬局ビジョン～「門前」から「かかりつけ」、そして「地域」へ～, 2015

## 第6章

- (1) Don Nutbeam：Health literacy as a public health goal: A challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century, Health Promotion International, Vol.15 No.3, 259-267, 2000

## 補章：第7章

- (1) 日本薬剤師会：薬剤師の将来ビジョン, 2013
- (2) 厚生労働省：患者のための薬局ビジョン～「門前」から「かかりつけ」、そして「地域」へ～, 2015
- (3) 厚生労働省は、団塊の世代が85歳以上に到達する2025年までに「国内の全ての薬局をかかりつけ薬局にする」との目標を掲げている。
- (4) QLife Pro：「薬歴」保存はプロとしての矜持, <http://www.qlifepro.com/ishin/2015/02/25/about-drug-history/> (2015.2.25アクセス)
- (5) 平良奈緒子, 李中淳, 鈴木裕之, 喜多紘一, 土屋文人, 小尾高史, 横山隆弘, 大山永昭：薬歴情報管理の在り方に関する研究, 電子情報通信学会技術研究報告, 23-29, 2010
- (6) 鈴木裕之, 松平彩, 喜多紘一, 李中淳, 平良奈緒子, 小尾高史, 山口雅浩, 谷内田益義, 大山永昭, 土屋文人, 猪口正孝：公的個人情報アカウントを利用した電子薬歴情報管理システム, 医療情報学, Vol.33 No.1, 33-47, 2013
- (7) 飯嶋久志, 幸田真純, 上村久美子, 川澄公美子, 黒木光良, 高橋眞生, 松島正憲, 清水克彦, 濱田悟：電子薬歴を利用した情報共有文書作成システムの構築と評価, 医療情報学, Vol.33 No.3, 161-169, 2013
- (8) 魚住秀親, 江藤義和, 水ノ江峻介, 兼重晋, 神村英利：薬剤管理指導記録支援システムの開発と評価, 医療情報学 Vol.33 No.6, 327-332, 2013
- (9) 戸田健, 尾崎信耶, 井手口直子, 宮木智子, 南部恵子, 池田恵子：遠隔服薬支援のための患者-薬剤師間インタラクティブコミュニケーションシステム, 人間工学 48 (5), 255-265, 2012
- (10) 飯嶋久志, 石野良和, 安藤秀人, 茂木博：薬局における患者情報の入手方法と活用に関する調査, 医療薬学, Vol.31 No.3, 223-227, 2005

## 用語集

### あ行

- ・医療情報連携ネットワーク

患者の同意の元で、医療機関が保有する検査・診断・治療内容等の診療情報を別の医療機関がインターネット上で閲覧できるシステム。現時点では電子カルテの普及の不十分さや医療データベース同士のデータの互換性等の問題からネットワークの展開は部分的に留まっている。

- ・インフォームド・コンセント

医療行為の実施にあたって、医療従事者が患者に対して治療の内容についての十分な説明を行い、患者が自らの意志にもとづいて医療従事者と治療方針に関する合意形成を行うこと。1997年の医療法改正によって法律として明文化された。

- ・OTC医薬品

一般用医薬品。薬局やドラッグストアなどで処方せんを必要とせずに購入できる医薬品のことを指す。医師が処方する医療用医薬品と区別して用いられる。OTCはOver the Counter（カウンター越し）の略。

- ・おくすり手帳

薬の服用履歴や既往症、アレルギーなどの情報を記載する手帳。病院や薬局等で記載内容を確認することで、薬の飲み合わせや副作用等による被害を防止することを意図している。

### か行

- ・疑義照会

医師の処方内容に疑問や不明点があった場合に、薬剤師が処方医に問い合わせ確認すること。薬剤師法第24条において、薬剤師の義務として規定されている。

- ・Quality of Life

人間の人生の質について、身体的／心理的／社会的など様々な側面からの満足度を総合したものを尺度に用いてとらえる概念のこと。QOLの略称でも使用される。

### さ行

- ・セルフメディケーション

自分自身の健康に対する意識を持ち、軽度の身体の不調については医療機関を使用せずに自分で手当てを行うこと。

## た行

- ・電子薬歴システム

主に調剤薬局において、患者に対する調剤および服薬指導歴を電子的に管理するシステム。診療報酬明細書を作成するレセプトコンピュータ（レセコン）と連動して機能するものが多い。

## は行

- ・PTP包装

錠剤やカプセル剤に使用される包装形式の一種で、薬剤をプラスチックとアルミで挟んだシート状の包装。PTPはPress Through Packageの略。

- ・服薬アドヒアランス

患者が積極的に治療方針の決定に参加し、その決定にもとづいて治療行為としての服用行為を実施すること。服薬コンプライアンスの発展的概念として使用される。

- ・服薬コンプライアンス

患者が、医師や薬剤師など医療従事者から受けた服用指示を遵守して服用行為を実施すること。インフォームド・コンセントの浸透にともなって、服薬アドヒアランスの概念へと移行した。

- ・服薬指導

薬剤師が患者に対して処方薬の服用方法や注意点などの情報提供を行うこと。

- ・プレパレーション

小児患者を対象として、医療行為の主旨／内容についての説明や心理面での配慮を実施する行為。

- ・プレフィルドシリンジ

治療に必要な薬剤があらかじめ充填された注射器。

- ・ホスピタルアート

病院壁画や彫刻作品の設置など、病院等の医療空間に積極的にアートのエッセンスを導入する取り組み。治療を受ける患者にとっての医療空間の快適性を向上させることを目的としている。

## や行

- ・薬剤情報提供書

処方された薬剤の名前や写真、薬効成分の情報、副作用などの詳細な情報が記載された説明書。

## 論文目録

### ●審査付き学術論文

- (1) 小川直茂, 三上訓顯, 川崎和男: 薬剤服用におけるユーザビリティの最適化デザイン, デザイン学研究 Vol.60 No.2, pp.77-84, 2013.9
- (2) 小川直茂, 三上訓顯: 薬剤服用忘れ改善に向けた薬袋の情報デザインに関する研究, 基礎造形 024, pp.5-12, 2016.3
- (3) 小川直茂, 三上訓顯, 坂本淳二: 医療・健康ライフサポートモデル構築に向けた薬事システムの課題抽出に関する研究, デザイン学研究 Vol.63 No.5, pp.81-90, 2017.3

### ●その他論文・口頭発表

- (1) 小川直茂, 三上訓顯: 薬剤の服用におけるデザイン上の課題抽出, 日本デザイン学会 第58回研究発表大会 概要集, pp.16-17, 2011.6
- (2) 小川直茂, 三上訓顯: 薬剤服用の情報表示に関する利用者の行動傾向の分析, 日本デザイン学会 第59回研究発表大会 概要集, pp.208-209, 2012.6
- (3) 小川直茂, 三上訓顯: 薬剤服用における年代別トラブル発生傾向の調査・分析, 日本デザイン学会 第61回研究発表大会 概要集, pp.42-43, 2014.7

### 【附記】

本研究の一部は科学研究費補助金(26350019, 代表: 三上訓顯)の助成を受けて実施されたものである。

## 謝辞

本研究に取り組むにあたって、研究方針の策定から論文完成に至るまで諸事多大なるご指導とご鞭撻を賜り、研究者としてのあるべき姿をご教示くださいました名古屋市立大学大学院芸術工学研究科の三上訓顯教授に深く感謝申し上げます。

審査委員としての的確なご指摘と数多くのご助言をくださり、温かな応援と共に論文の完成に向けた道筋を示してくださいました名古屋市立大学大学院芸術工学研究科の横山清子教授、水野みか子教授、藤井尚子准教授、摂南大学理工学部住環境デザイン学科の坂本淳二教授に深く感謝申し上げます。

デザインの世界の奥深さと素晴らしさを説き、本研究の礎となる理念を示してくださいました大阪大学大学院医学系研究科の川崎和男教授に深く感謝申し上げます。

研究調査において、数多くの知見とアドバイスと与えてくださいました岐阜市民病院薬剤部治験管理センターの水井貴詞先生に感謝申し上げます。

研究調査の実施にあたって、快くご協力くださいました岐阜市立女子短期大学食物栄養学科の堀光代准教授に感謝申し上げます。

研究内容についての活発な意見交換を通じて、研究へのお力添えをいただきました大阪大学大学院医学系研究科の船山俊克特任助教に感謝申し上げます。

本研究の機会を与えていただき、短期大学における業務のかたわらで研究に従事する私を様々な面で支援してくださいました岐阜市立女子短期大学生生活デザイン学科の服部宏己教授、奥村和則准教授はじめ諸先生方に感謝申し上げます。

最後に、研究活動に挑む私を見守り支え続けてくれた妻と家族に、心から感謝します。

|       |  |
|-------|--|
| 著者    | 小川 直茂  |
| 題名    | 薬剤服用におけるユーザビリティ向上のための<br>デザインアプローチに関する研究                           |
| 主査    | 三上 訓顯 教授   |
| 副査    | 横山 清子 教授<br>水野 みか子 教授<br>藤井 尚子 准教授<br>坂本 淳二 教授 (摂南大学工学部 住環境デザイン学科) |
| 提出日   | 2016年12月6日   |
| 学位取得日 | 2017年3月24日   |