



## Nagoya City University Academic Repository

学位の種類	博士（薬学）
報告番号	甲第1583号
学位記番号	第325号
氏名	福重 香
授与年月日	平成 29年 3月 31日
学位論文の題名	オーダーメイド医療を目指した新規製剤設計に関する研究：新規 siRNA 送達脂質ナノキャリアの開発と 3D プリンターを用いた錠剤の調製
論文審査担当者	主査： 松永 民秀 副査： 尾関 哲也，平嶋 尚英，湯浅 博昭

氏名	ふくしげ かおり 福重 香
学位の種類	博士（薬学）
学位の番号	薬博第 325 号
学位授与の日付	平成 29 年 3 月 31 日
学位授与の条件	学位規則第 4 条第 1 項該当
学位論文題目	オーダーメイド医療を目指した新規製剤設計に関する研究-新規 siRNA 送達脂質ナノキャリアの開発と 3D プリンターを用いた錠剤の調製-
論文審査委員	(主査) 教授 松永 民秀 (副査) 教授 尾関 哲也 ・ 教授 平嶋 尚英 ・ 教授 湯浅 博昭

#### 論文内容の要旨

本研究では、オーダーメイド医療を目指した新規製剤設計に関する、siRNA 含有新規ヒアルロン酸被覆型脂質ナノ粒子の開発と siRNA 粉末吸入製剤への応用ならびに熱溶解積層方式 3D プリンターを用いた錠剤の調製とプリンター条件が錠剤の成形性に与える影響について検討を行った。その結果、リポソーム (LPD) にヒアルロン酸被覆を施した LPDH は、LPD のもつ毒性を軽減しつつ内封 siRNA による遺伝子サイレンシング効果を維持できることが明らかとなった。LPD および LPDH にマンニトールとロイシンを加えて粉体化することで、経肺投与に適した吸入特性を持つ粉体粒子を作成することができた。3D プリンターを用いることで様々な機能を有する錠剤の設計の可能を示唆した。

#### 論文審査の結果の要旨

オーダーメイド医療を目指した新規製剤設計として、新規ヒアルロン酸被覆型脂質ナノ粒子の開発と siRNA 粉末吸入製剤への応用ならびに様々な機能を有する熱溶解積層方式 3D プリンターを用いた錠剤の調製の可能性を示した。本知見は、オーダーメイド医療製剤の発展において極めて重要である。また、上記論文題目の博士学位論文の精査、論文発表会における口頭発表ならびに論文内容・関連事項についての質疑応答の結果、最終試験に合格した。よって博士（薬学）の学位を授与するに相応しいと判断した。