

(様式 11)

2022 年 2 月 15 日

学 位 論 文 審 査 要 旨 (課程博士)

東京農工大学大学院工学府長 殿

審査委員 主査 養王田 正文
副査 中村 暢文
副査 斉藤 美佳子
副査 モリ テツシ
副査 篠原 恭介

学位申請者	生命工学 専攻 2018 年度入学 学籍番号 18831302
	氏 名 中川 あゆみ
申請学位	博 士 (工 学)
論文題目	眼疾患の新規治療薬開発に向けた基盤研究：緑内障モデルの病態研究と角膜上皮の恒常性に関わる microRNA の同定 Basic studies of ophthalmology for the development of new drugs: The pathological study of experimental glaucoma model and the identification of microRNA associate with homeostasis of corneal epithelium
論文審査要旨 (600~700 文字)	
<p>本研究では、緑内障実験モデルの開発と特性評価を行い、角膜上皮のホメオスタシスと関連するマイクロ RNA を同定するための探索研究を実施している。</p> <p>緑内障は、網膜神経節細胞が死滅する慢性の視神経疾患である。緑内障の主な危険因子は眼圧の上昇であるが、緑内障性視神経症のメカニズムは完全には解明されていない。緑内障の発症メカニズムを解明し、新しい緑内障治療薬を開発するためには、緑内障モデル動物が不可欠である。本研究では、結膜線維芽細胞を前房に注入することにより、新しいラット緑内障モデルを開発している。詳細な解析の結果、本モデルがすべての病期において緑内障の特徴を模倣していることを明らかにした。このモデルは、緑内障の発症メカニズムの解明に貢献することが期待される。角膜上皮の欠損は患者の QOL に影響を与える。マイクロアレイおよび qPCR 解析により、サル涙液中のマイクロ RNA (miR-184 および miR-203) が血清中よりも有意に高発現していることを明らかにした。そのうち、miR-203 が IGFBP5 の発現を調節することにより角膜上皮細胞の生存率を制御していることを明らかにし、miR-203 の阻害は角膜上皮創傷治癒の治療的役割を持つ可能性があることが示された。</p> <p>以上の成果は、眼科領域におけるアンメット・メディカル・ニーズに応えられる革新的な治療薬の創出につながるものと評価した。</p> <p>本論文は、多くの新しい知見を有すること、論文の内容、構成および公表論文数などから、本学位論文審査委員会は、全員一致して、本論文が博士(工学)の学位論文として十分価値があるものと判断し、合格と判定した。</p>	

(様式 11)

審査経過 (時系列)

2021 年 12 月 16 日 2022 年 3 月博士後期課程修了に係る学位申請

2022 年 1 月 12 日 審査委員の選出・指名・付議、論文審査委員の付託 (運営委員会)

2022 年 2 月 10 日 学位論文発表会

2022 年 2 月 15 日 本専攻内における博士学位取得要件「一貫したテーマで優れた研究を行い、その成果を、査読付英文誌に 3 報以上の原著論文として発表 (受理も含む)。論文のインパクトファクター値の合計が 5 以上であれば 3 報以上とみなす。」(投稿論文公表済み 2 報 (IF : 4.379 , IF : 2.181) を満たしていることを確認の上、専攻会議で論文合格及び最終試験合格を承認。

2022 年 3 月 4 日 学位授与認定・修了認定 (運営委員会)