

## 論文審査の結果の要旨および担当者

報告番号	※	甲	第	号
------	---	---	---	---

氏 名 古林 充里

論 文 題 目

Association between photoreceptor regeneration  
and visual acuity following surgery for  
rhegmatogenous retinal detachment

(裂孔原性網膜剥離術後における視細胞の再生と視力との関連)

論文審査担当者

主 査

委員

名古屋大学教授

長 縄 恒 二



委員

名古屋大学教授

藤 本 豊 士



委員

名古屋大学教授

濱 嶋 信 之



指導教授

名古屋大学教授

土 山 崎 浩 子



## 論文審査の結果の要旨

今回、Spectral domain-Optical coherence tomography を用いて、裂孔原性網膜剥離に対する硝子体手術後の網膜各層の厚みの経時的変化を調べ、foveal bulge ができる過程を観察し、視力との関連を評価した。網膜復位を得た患者群における術後1か月の external limiting membrane - ellipsoid zone(EZ)厚と EZ-網膜色素上皮(RPE)厚は、中心窩が剥離した群でのみ僚眼より有意に菲薄化しており、その後、時間経過とともに有意に長くなり、それに伴い視力も改善し、外層の各層が整然性を増していた。また、多変量解析では、foveal bulge の存在のみが、最終視力に關与する独立した因子であると明らかになった。この結果より、EZ-RPE 厚が術後経過とともに伸長し foveal bulge を形成することが、視力の向上に關係していると考えられた。

本研究に対し、以下の点を議論した。

1. 本研究で視力と相關した foveal bulge は、EZ（視細胞内節/外節接合部）外縁から網膜色素上皮内縁までの厚みを反映しており、その部位は視細胞外節から構成されている。中心に近いほど外節長が長いこと、内節より外節の方では幅が狭く視細胞が扇状に配列することから、視細胞の密度が高い中心窩では花束状にふくらみが生じると考えられている。網膜剥離が中心窩に及ぶと、剥離した部位では視細胞が傷害を受けるので中心窩の花束状の構造が崩れ視力が低下する。網膜が復位して視細胞の外節が特に伸長し、視細胞の密度が高まることにより花束状の構造である foveal bulge が再構築される症例では、網膜剥離により低下した視力が良好に回復する。
2. 正常眼は基本的に foveal bulge を有していると考えているが、5%程度において、アーチファクトなどの影響により観察されないという報告が存在する。また、黄斑低形成など黄斑の構造自体が問題になる疾患や、網膜静脈分枝閉塞症などの発症後に構造が破壊されるような疾患においても foveal bulge と視力は關連するという報告がある。Foveal bulge を有しているということは視細胞密度が高いことを意味するので、疾患眼においても foveal bulge の有無は視力と關連があると考えられ、本研究とも、矛盾しない結果である。
3. 裂孔原性網膜剥離以外の網膜剥離の原因には、二次性のもの（外傷性や、未熟児網膜症・糖尿病網膜症などの牽引性網膜剥離、中心性漿液性脈絡網膜症・原田病などの漿液性網膜剥離）がある。視力と foveal bulge の關連を調べるために、本研究では網膜剥離以外の視力低下の要因を除外しており、二次性のものは検討に含まれていない。中心性漿液性脈絡網膜症など、黄斑剥離を伴っても視細胞の傷害が少なく視力低下を起こしにくい疾患もあるが、基本的には視力と直接關連するのは中心窩の状態であるため、中心窩を含んでいなければ、網膜裂孔の部位や剥離範囲により視力低下をきたすことはない。

以上の理由により、本研究は博士（医学）の学位を授与するに相應しい価値を有するものと評価した。

## 試験の結果の要旨および担当者

報告番号	※甲第	号	氏名	古林 充里
試験担当者	主査	長 純 恒	藤 本 豊	濱 嶋 信 之
	指導教授	奈 崎 浩 子		

## (試験の結果の要旨)

主論文についてその内容を詳細に検討し、次の問題について試験を実施した。

1. Foveal bulge を構成するもの、形状について
2. Foveal bulge と正常眼・他疾患と視力との関連について
3. 網膜剥離の原因には何があるのか、原因や部位による影響について

以上の試験の結果、本人は深い学識と判断力ならびに考察力を有するとともに、眼科学一般における知識も十分具備していることを認め、学位審査委員合議の上、合格と判断した。