別紙１－１

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　滝　陽輔

論　文　題　目

Displacement of the retina and changes in the foveal avascular zone area after internal limiting membrane peeling for epiretinal membrane

（黄斑上膜に対する内境界膜剥離後の網膜移動と中心窩無血管領域の変化）

論文審査担当者　　名古屋大学教授

主　査　　委員　丸山　彰一

名古屋大学教授

委員　安藤　雄一

名古屋大学教授

委員　鈴木　洋

名古屋大学教授

指導教授　西口　康二

別紙１－２

論文審査の結果の要旨

今回、黄斑上膜（ERM）手術における内境界膜（ILM）剥離の網膜に与える影響について光干渉断層血管撮影（OCTA）と光干渉断層計（OCT）、脈絡膜血管画像を用いて検討を行った。網膜内層である中心窩無血管領域（FAZ）の重心（C-FAZ）、網膜外層であるfoveal bulgeは術後共に視神経乳頭方向に移動していた。FAZ面積は術前後で有意に相関していたが、術前FAZ面積が0.1mm²以上の症例では術後FAZは縮小し、0.1mm²以下の症例では拡大していた。手術によるFAZ面積変化量は、多変量解析で網膜移動距離とは有意な関係はなく、術前FAZ面積のみが関係していた。これらよりILMは正常網膜形態維持に重要な役割を果たしていることが示唆された。

本研究に対し、以下の点を議論した。

1, 既報では網膜剥離や黄斑円孔に関するOCTでも網膜移動の報告があるがERMについての報告はない。ERMではOCTでの網膜断層像で中心窩陥凹を同定することが難しいため網膜内層の中心を評価できない。そこでFAZを使用することで網膜内層中心を同定した。また脈絡膜血管を基準にすることで網膜外層の評価まですることができた。今回ERMのILM剥離術後では網膜の内層だけでなく外層の視神経乳頭方向への移動が認められた。

2.術前後のFAZ面積と術後の不等像視に相関が見られたという既報や、網膜内層の厚みと術前後の変視に相関が見られたという既報があり、網膜内層構造と不等像視や歪視などの視機能には関連があると考えられる。本研究では術前FAZ面積が術後FAZ面積と相関し、0.1㎟に収束する傾向がみられた。そのためFAZ面積が0.1㎟以上でERMが比較的軽度な症例では手術をすることにより、FAZが収縮することで逆に不等像視や変視などの術後視機能が悪化することが考えられる。術前のFAZ面積を検討することでERM手術の適応時期を推測することができる可能性がある。

3.垂直方向の変視が水平方向の網膜の牽引と、水平方向の変視が垂直方向の網膜の牽引と相関しており、ERMとILM剥離術後において水平方向の変視は改善するが、垂直方向の変視は改善しなかったという報告がある。ERM剥離による網膜全体の牽引は解消されることによりERMによる水平、垂直方向の変視は改善されるものの、ILM剥離による網膜の視神経方向への移動が新たな水平方向の網膜の牽引を引き起こし、垂直方向の変視の改善を妨げていると考えられる。そのため網膜移動により変視が悪化すると考えられる。

以上、適正な議論がなされたことにより、本研究は博士（医学）の学位を授与するに相応しい価値を有するものと評価した。

別紙2

試験の結果の要旨および担当者

報告番号	※ 甲 第　　号	氏　名	滝　陽輔
試験担当者	主査　丸山　彰一 副査$_2$　鈴木　洋	副査$_1$　安藤　雄一 指導教授　西口　康二	

（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．他の網膜移動の研究と比較した本研究の新規性について

２．手術の適応など臨床への応用について

３．網膜の移動が視機能へ与える影響

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。