京都大学	博士（　医学　）	氏　名	堀井　崇弘
論文題目	Relationship between Fluorescein Pooling and Optical Coherence Tomographic Reflectivity of Cystoid Spaces in Diabetic Macular Edema （糖尿病黄斑浮腫における嚢胞様腔の光干渉断層計での反射強度と蛍光貯留の検討）		

（論文内容の要旨）

【目的】糖尿病黄斑浮腫は、糖尿病患者において難治性視力低下を惹起する。糖尿病黄斑浮腫にはいくつかの発症機序が示唆されており、様々な治療法も報告されているが、将来的な予防、治療法に繋がる更なる病態解明が求められている。スペクトラルドメイン光干渉断層計(以下、SD-OCT)は、解像度の向上、スペックルノイズの低減にて網膜内構造の描出能力が大幅に改善したため、糖尿病黄斑浮腫における病変が詳細に描出可能となった。そのため、SD-OCT で描出される嚢胞様腔や漿液性網膜剥離の反射強度と、蛍光眼底造影(以下、FAG)での所見を比較検討した。

【方法】2009 年 5 月から 2011 年 2 月の間に京都大学附属病院眼科を受診し、同日に SD-OCT、FAG にて、中心窩の直径 1㎜ 以内の範囲で鮮明に嚢胞様腔または、漿液性網膜剥離が描出できた 114 例 134 眼を対象とした。嚢胞様腔又は漿液性網膜剥離内の SD-OCT での反射強度や高反射粒子状構造の有無と、FAG における蛍光貯留の関係について検討した。

【結果】SD-OCT にて 101 眼に計 141 個の嚢胞様腔を認め、そのうち 138 個(97.9%)に蛍光貯留を認めた。高度の蛍光貯留を示した 55 個(39.9%)の嚢胞様腔では、低度の蛍光貯留を伴うものに比べ、SD-OCT での反射強度が低かった(12.1±10.4 vs 22.0±15.4, $P<0.001$)。また、嚢胞様腔内の OCT 反射強度が不均一なものは、均一なものより低度の蛍光貯留であった($P<0.001$)。OCT で高反射粒子状病変(hyperreflective foci)を伴う嚢胞様腔においては蛍光貯留が低度になりやすく、OCT 反射強度が不均一かつ強度であった($P<0.001$, $P<0.001$, $P=0.005$)。さらに、近傍に毛細血管瘤を伴っている嚢胞様腔は、SD-OCT では不均一で高度の反射強度を呈していた($P<0.001$, $P=0.019$)。30 眼で漿液性網膜剥離を認めたが、全ての症例でそれに一致する網膜下液における蛍光貯留が認められなかった。漿液性網膜剥離内の OCT 反射強度は、嚢胞様腔に比べ低く($P=0.005$)、内部が不均一な症例は 1 眼(3.3%)のみであった。

【結論】糖尿病黄斑浮腫において、SD-OCT で描出される嚢胞様腔や漿液性網膜剥離の反射強度は様々であり、病態を反映している可能性が示唆される。

（論文審査の結果の要旨）

本研究では、糖尿病黄斑浮腫において、従来からの検査法である蛍光眼底造影検査と近年臨床導入された spectral-domain optical coherence tomography (SD-OCT)を詳細に比較検討している。まず、糖尿病黄斑浮腫の特徴的な所見である嚢胞様腔や漿液性網膜剥離における SD-OCT での光学的な反射強度を新たに測定する方法論を確立した。蛍光眼底造影検査で蛍光強度が高い嚢胞様腔では、SD-OCT での光学的反射強度が低く、均一となる頻度が高かった。漿液性網膜剥離では、全ての症例で蛍光貯留が認められず、SD-OCT では反射強度が、嚢胞様腔よりも低いことを示していた。

以上の研究は、難治性視力障害の原因であり、近年その臨床的意義が注目されている糖尿病黄斑浮腫において、血液網膜柵の破綻のメカニズムや病的な形態には多様性があることを臨床所見によって証明しており、その病態解明に貢献し、糖尿病黄斑浮腫診療の発展に寄与するところが多い。

したがって、本論文は博士（医学）の学位論文として価値あるものと認める。

なお、本学位授与申請者は、平成 25 年 02 月 07 日実施の論文内容とそれに関連した試問を受け、合格と認められたものである。

要旨公開可能日：　　年　　月　　日　以降