

博士論文内容の要旨及び博士論文審査結果の要旨

氏名（生年月日） 荒木 俊介 （****年**月**日）

本籍 ****

学位（専攻分野） 博士（感覚矯正学）

学位授与番号 甲第 172 号

学位授与日付 令和4年3月21日

学位授与の要件 学位規程第3条第3項該当

論文題目 光干渉断層計を用いた弱視における網脈絡膜形態の検討

審査委員会

主査 岡 真由美

副査 三木 淳司

副査 高崎 裕子

副査

副査

副査

博士論文内容の要旨

本論文では、光干渉断層計（OCT）を用いて、視機能の発達障害である弱視の眼底組織を評価した。研究1は、OCT angiographyを用いて網膜の血管構造を弱視眼と健眼で比較した。弱視眼の中心窩無血管域が健眼に比して有意に小さかったが、臨床的意義は低いものと考えられた。網膜血管密度に特異的所見はなかった。研究2は、en-face OCT画像を用いて、脈絡膜の血管構造を弱視眼、健眼、正常対照眼で比較した。弱視眼の脈絡膜血管密度に特異的所見はなかった。研究3は、1%アトロピン硫酸塩点眼液の作用前後における脈絡膜厚と脈絡膜血管構造の変化を検討した。アトロピン作用後に健眼の脈絡膜厚、管腔面積、間質面積に有意な増加がみられたが、弱視眼では有意な変化がなかった。

OCTによる弱視の血管構造評価では、明らかな構造異常は検出されず、弱視診断のバイオマーカーとしての臨床的意義は乏しいと考えられた。一方、弱視眼では副交感神経の働きに関連した脈絡膜厚の調整機能が阻害されている可能性が示された。

博士論文審査結果の要旨

本論文は、近年長足の進歩を遂げたOCTを用い、弱視の病態メカニズムに迫る重要な研究である。過去のOCTを用いた弱視研究では網膜や脈絡膜に変化があるかどうかについての結論は未だに得られていない。一方、弱視の原因としては軸性遠視が多いことから、大多数の片眼弱視眼の眼軸長は健眼に比べて短い。この研究では、この点に着目し、過去の報告では考慮されていないことが多い、画像撮影領域の倍率補正を行い、倍率補正前後で結果が異なることを示し、少なくとも一部の過去の弱視の眼底についての報告が眼軸長の長短に伴うアーチファクトである可能性を示した。また、弱視眼の眼球の変化は大きくはなく、OCTによって弱視の診断や予後推定ができるという報告に対しては、OCT所見をそのように臨床現場で用いることに関しては慎重であるべきであるという、重要な示唆をもたらす研究結果だと言える。さらに、アトロピン点眼前後の脈絡膜の変化は弱視眼と健眼とで異なることを初めて示した。

以上から、本論文は審査員全員が博士論文に値すると評価した。