

氏名	渡 辺 聖
学位(専攻分野)	博 士(医 学)
学位授与番号	博 甲 第 1176 号
学位授与の日付	平成 5 年 3 月 31 日
学位授与の要件	医学研究科外科系眼科学専攻 (学位規則第 4 条第 1 項該当)
学位論文題目	Purkinje 像を利用した眼位計測の研究 第 1 報 新しい眼位計測装置の試作 第 2 報 眼鏡装用下の眼位測定
論文審査委員	教授 増田 游 教授 堀 泰雄 教授 菅 弘之

学 位 論 文 内 容 の 要 旨

第 1 報

角膜前面と水晶体後面の反射光である Purkinje 像 (I・IV 像) を利用した眼位計測装置を試作した。装置にクロスフィルター、ロータリー・エンコーダー、マイクロコンピューターを組み込むことにより原理的には 0.1° まで測定可能となった。被検者に左右 25° の範囲で 5° 間隔に定めた視標を注視させ、視標の位置を真値とし、測定値との差を検討したときの最大誤差も 0.5° 以内であった。本装置を用いた眼位計測は、内斜視、外斜視患者において測定結果を容易に得ることができ、従来からのプリズムカバーテストとの相関も良く、決定係数 (R^2) は 0.941 であった。

第 2 報

Purkinje 像 (I・IV 像) を利用した眼位計測装置を用いて、眼鏡装用下にむき眼位の測定精度の検討を行った。眼鏡を装用した被検者に左右 25° の範囲で 5° 間隔に定めた視標を注視させ、視標の位置を真値とし、測定値との差を検討することにより眼鏡レンズ装用下の眼位計測装置の測定精度を調べた。使用眼鏡のレンズ度数が大きくなるほど、あるいはむき眼位が大きくなるほど真値と測定値の差は増大した。しかし、むき眼位が 10° 以内であれば、使用したすべてのレンズ度数では 0.5° を超える差は認められず、実用上はほとんど問題ないと結論した。

論文審査の結果の要旨

Purkinje 像を使って、マイクロコンピュータを組込んだ新しい眼位計測装置を試作し、健常者20人と内・外斜視患者46人を対象に、その精度をみた。結果、視標の位置を真価とすると測定誤差は 0.5° 以内で、プリズムカバーテストとの相関も良かった。第2報では、本装置で眼鏡装用下のむき眼位を凹・凸レンズについて検討、誤差は 0.5° 以内であった。

本装置は、水平位での眼位測定上、検者の熟練も不要で眼位の精細な値を誤差も少なく測定できるものであり、開発した研究者は博士（医学）の学位を得る資格ありと認める。