

論文審査の結果の要旨および担当者	
学位申請者	吉村 彩野
論文担当者	主査 古江 秀昌
	副査 松永 寿人
	副査 垣淵 正男
学位論文名	<p><b>Quantitative evaluation of blinking in blepharospasm using electrooculogram integrated smart eyeglasses</b></p> <p>(眼球電図内蔵された眼鏡型ウェアラブルデバイスを使用した眼瞼痙攣における瞬目の定量的評価)</p>
<p style="text-align: center;">論文審査の結果の要旨</p> <p>眼瞼痙攣 (BS) は、眼輪筋が間欠性あるいは持続性の過度の収縮により不随意に閉眼が生じる疾患であり、神経学的には局所ジストニアに分類される。日本では BS は眼科医師や神経内科の医師が遭遇することが多く、自覚症状として瞬目過多、開眼困難、羞明、眼瞼下垂、異物感、頭痛、抑うつ感など多彩であることから不定愁訴やドライアイなどと誤診されることが多い。通常は両側性におこり、不随意的瞬目を繰り返す特徴があるが、重症例では開眼障害を来し、機能的失明に至る場合がある。BS の診断は、丁寧な問診、既往歴、薬物歴等を聴取し、日本独自に提唱された瞬目テストを組み合わせて、問診や視診から総合的に診断する。しかし、確立された診断法はなく、客観的、且つ定量的な検査方法がない為に診断精度にばらつきが生じることが問題であり、様々なデバイス解析装置を使用した瞬目解析などが発表されている。学位申請者は、ジンズ株式会社より市販されている眼球電図記録系が内蔵された眼鏡型ウェアラブルデバイスを使用し、BS の瞬目の特徴を簡便、且つ非侵襲的に検出し、眼球電図の定量化が診断の補助的ツールになり得るか検討した。デバイスから水平・垂直成分の眼球電図を取り込むことができる為、電位そのものの平均値とフーリエ解析したものと二種の解析を行った。平均電位は水平成分において眼瞼痙攣群が正常群に比べ有意に大きく、フーリエ解析では垂直成分において眼瞼痙攣群が有意に小さかった。更に、これらの指標は Jankovic 分類による重症度と正の相関を認めた。正常と BS を導出された眼球電図の成分で分けることができ、また重症度別にも相関を認めた。</p> <p>本研究は、眼鏡型ウェアラブルデバイスを用いて BS の瞬目を定量的に解析できること、導出される値が重症度と相関することを定量的に示した新規の研究である。眼球電図記録系を内蔵する眼鏡型ウェアラブルデバイスは、今後、眼瞼痙攣の診断に有用な補助デバイスとなり得、その解析法や定量化を確立した本研究は、重要、且つ貴重な成果であり、学位論文に十分値するものと評価した。</p>	