

博士論文の審査結果の要旨

専攻	保健医療学専攻	分野	視機能療法学分野
学籍番号		院生氏名	鈴木 賢治
通学キャンパス			
論文題目	アイトラッカーを用いた客観的視機能評価法の検討 - 健常者および重症児心身障害児(者)における視運動性眼振の解析 -		
審査結果(枠で囲む)	合格		不合格

<審査結果の要旨>

1. 主論文について

1) 研究の概要

研究の意義：重症児(者)は視機能に障害があると外界からの刺激に対して適切な反応を示すことができなくなるため、視機能を客観的に把握しておくことは重要である。従来、電気眼振図(Electro nystagmograph、以下 ENG)を用いて視運動性眼振(Optokinetic nystagmus、以下 OKN)を記録する方法が用いられて来たが、電極を装着する必要がある対象者の行動に制限がかかり重症児(者)で実施することは容易でない。一方、今回用いたアイトラッカーは非接触で眼球運動の記録が可能で低侵襲であるため、重症児(者)の眼球運動の記録方法として有用だと考えられる。目的：重症児(者)の視機能を客観的に評価する方法を確立すべく、視機能を評価するためアイトラッカー(Tobii 製 Tobii TX300)を用いて眼球運動のうち OKN の定量的解析を行った。健常者でアイトラッカーを用いて、移動する視覚刺激を意識的に追従する際に誘発される Look OKN(以下 LOKN)、無意識の状態でも受動的に誘発される Stare OKN(以下 SOKN)の記録を行い、LOKN と SOKN の眼球運動の特徴を捉え、基準となるデータを取得し(実験1)、重症児(者)のデータと比較検討する(実験2)。対象：「実験1；健常者」男性10名・女性13名の合計23名、平均年齢22.5±2.3歳。「実験2；重症児(者)」男性14名・女性6名の合計20名、平均年齢25.1±11.5歳。方法：実験1で記録された LOKN と SOKN の眼球運動の特徴から LOKN と SOKN の分類の基準を定め、実験2の対象者の OKN の分類を試みた。結果：実験1から OKN の分類表を作成し、重症児(者)20名のうち18名で眼球運動の記録ができ定量的解析が可能であった。9名で LOKN の誘発が証明でき、8名で視覚刺激に対する反応があることが確認できた。結論；重症児(者)の視機能を的確に捉える方法としてアイトラッカーを用いた LOKN と SOKN の定量的解析が有用だと考えられた。

2) 研究方法(倫理的問題を含む)、論証、論文形式の適切さ

国際医療福祉大学倫理委員会(承認番号 09P-1)の承認を得て実施している。また研究に先立ち、対象者には研究の目的、方法などについて口頭と文章で説明し同意が得られてから研究を実施している。非接触性で眼球運動の記録が可能であり、他者の校正を用いて視線位置データを取得できるなど汎用性が高く、重症児(者)の OKN を記録するには適した機器である。この機器を用いた本研究は、LOKN と SOKN の眼球運動の特徴を捉えており、論文形式は適切であると判断した。

3) 知見の新規性と価値について

本研究の新規性は、非接触で眼球運動の記録が可能であるアイトラッカーを用いていること、LOKN と SOKN の特徴を捉えた眼振の定量的解析分類にある。従って客観的かつ他覚的な視力評価法の確立に貢献できており、療育の質の向上につながる有用な研究として高く評価できる。

2. 審査経過について

審査会としては1回開催し、初回審査で、研究方法、論証について論文の修正を求めた。その後は、メール上にて4回の修正箇所の訂正のやり取りを行った結果、修正部分は適切に修正された。

3. 口頭試問の結果

口頭試問での不適切な回答部分に対しては、正誤表の作成より検討された。最終的に新分類の検証と、本論文の新規性などが適切に回答された。

4. 可否の記載

以上の結果から、審査会の審査員全員は本論文が著者に博士(保健医療学)の学位を授与するに十分な価値があるものと認めた。

論文審査担当者

主 査 原 直人

副 査 前田 眞治

副 査 藤山 由紀子