





# 審査結果報告書

令和6年 1月 24日

主査 氏名 石川 均 

副査 氏名 高橋 智子 

副査 氏名 川崎 拓志 

副査 氏名 河端 将司 

1. 申請者氏名 : DM20017 多々良俊哉

2. 論文テーマ :  
視線解析を用いた眼球運動評価システムの開発と有用性の検証

3. 論文審査結果 :

今回多々良君の研究は、他覚的視機能検査装置“EyeScore”を使用し、視線解析により追視の正確性を評価するシステムの開発と、本機器を用いスポーツ選手の眼球運動分析を行った前向き研究である。追視の正確性を評価する代表的な手法は従来 gain の算出であり、滑動性追従運動の正確性の評価に主に使われてきた。しかし、衝動性眼球運動でしか追視できないような速い視標に対する追視の正確性は評価困難であった。本研究では視標波形と視線波形から相互相関係数の最大値 (rho max) を求めることによって眼球運動の正確性を評価した。健常成人に対して 20、40、60、80、100 deg/s で動く視標を追視させた結果、視標が速くなるにつれて rho max は有意に低下した。これは視標速度が上がるにつれて追視の精度が落ちていることを示しており、眼球運動の特性を反映した結果であると考えられる。続いて、本機器を用いてプロバスケットボール選手の眼球運動分析を行った。視標速度 100 deg/s の測定において、バスケットボール選手と非選手の視線の到達位置を求めバスケットボール選手の方が視標に近い位置に視線移動していた。これは素早く移動する視標に対する視線移動が正確である可能性が示唆された。以上の結果より本機器及び評価システムの有効性が十分に証明された。

学位審査ではこれらの事項を簡潔に発表し質疑応答も問題なく、多々良君の研究、発表は学位にふさわしいものと判断した。