

Title	ボールゲーム熟練者の多物体追跡課題における特徴に関する研究
Sub Title	Study of characteristics of multiple object tracking task of ball-game expert
Author	永田, 直也(Nagata, Naoya)
Publisher	慶應義塾大学
Publication year	2018
Jtitle	学事振興資金研究成果実績報告書 (2017.)
JaLC DOI	
Abstract	<p>サッカーやバスケットといったボールゲーム熟練者は、多数の物体を追跡して課題に合った判断をするための情報を取得している。しかし、そのシステムは明らかになっていない。そこでこのシステムの解明を目指す研究の1年目として、ボールゲーム熟練者と非熟練者の比較を実施した。本研究では、ボールゲームを競技として実施していた熟練者とボールゲーム外のスポーツを競技として実施していた非熟練者を対象とした。測定では、対象者に注視している画面中央の変化に対応する課題とディスプレイ上で移動する複数の物体間の変化に対応する課題を同時にを行うように求めた。物体は、連なった状態で配置され、それらは移動とともに間隔を急速に変化するように設定した。実験条件は、注視点の変化と物体間の変化が同時に起きる条件と異なったタイミングで起きる条件を設定した。分析は、変化に対応した正答率を2課題、2条件で算出し、熟練者・非熟練者の群内・間で比較した。測定の結果、ボールゲーム熟練者と非熟練者間の物体変化に対する成功率に違いが認められ、ボールゲーム熟練者が高い正答率を示した。一方で、注視点の変化に対する正答率、両群内における両実験条件での正答率の比較には差が認められなかった。このことからボールゲーム熟練者は、ある物体を注視しながら他の物体を追跡し変化を認知する2重課題を、非熟練者よりもより良く行うことができる事が示唆される。今後は、熟練者が上手く課題を実施できる場面とできない場面を明らかにし、メカニズムの解明に迫っていく。</p> <p>Ball-game expert such as soccer and basketball player have acquired information to track many objects and make decisions according to the task, but the system has not been clarified. Therefore, as the first year of research aiming to elucidate this system, we compared the skill of ball-game expert and novice. In this research, we targeted expert who were playing ball games as competition and novice who were playing not-ball games sports competition. In the experiment, participants were asked to simultaneously perform the task corresponding to the change in the center of the screen being gazed and the task corresponding to the change between the plurality of objects moving on the display. Objects were arranged in a row and they were set to change rapidly with the movement. For experimental conditions, both changes were occurred at different or same timing. In the analysis, the correct answer rate corresponding to the change was calculated on two tasks and two conditions.</p> <p>As a result, the ball game experts showed a high correct answer rate in the both conditions. On the other hand, no difference was found in the ratio of correct answer of both experimental conditions in both groups. Therefore, it is suggested that a ball-game expert can better perform a dual task of tracking objects while gazing other object. In the future, it will clarify the scenes where experts can successfully carry out tasks and can't do, and it will clarify the mechanism.</p>
Notes	
Genre	Research Paper
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=2017000001-20170176

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the Keio Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

研究代表者	所属	体育研究所	職名	専任講師	補助額	200 (B) 千円
	氏名	永田 直也	氏名（英語）	Naoya Nagata		

研究課題（日本語）

ボールゲーム熟練者の多物体追跡課題における特徴に関する研究

研究課題（英訳）

Study of characteristics of multiple object tracking task of ball-game expert

1. 研究成果実績の概要

サッカーやバスケットといったボールゲーム熟練者は、多数の物体を追跡して課題に合った判断をするための情報を取得している。しかし、そのシステムは明らかになっていない。そこでこのシステムの解明を目指す研究の1年目として、ボールゲーム熟練者と非熟練者の比較を実施した。本研究では、ボールゲームを競技として実施していた熟練者とボールゲーム外のスポーツを競技として実施していた非熟練者を対象とした。測定では、対象者に注視している画面中央の変化に対応する課題とディスプレイ上で移動する複数の物体間の変化に対応する課題を同時に用いた。物体は、連なった状態で配置され、それらは移動とともに間隔を急速に変化するように設定した。実験条件は、注視点の変化と物体間の変化が同時に起きる条件と異なったタイミングで起きる条件を設定した。分析は、変化に対応した正答率を2課題、2条件で算出し、熟練者・非熟練者の群内・間で比較した。

測定の結果、ボールゲーム熟練者と非熟練者間の物体変化に対する成功率为高い正答率を示した。一方で、注視点の変化に対する正答率、両群内における両実験条件での正答率の比較には差が認められなかった。このことからボールゲーム熟練者は、ある物体を注視しながら他の物体を追跡し変化を認知する2重課題を、非熟練者よりもより良く行うことができる事が示唆される。今後は、熟練者が上手く課題を実施できる場面とできない場面を明らかにし、メカニズムの解明に迫っていく。

2. 研究成果実績の概要（英訳）

Ball-game expert such as soccer and basketball player have acquired information to track many objects and make decisions according to the task, but the system has not been clarified. Therefore, as the first year of research aiming to elucidate this system, we compared the skill of ball-game expert and novice. In this research, we targeted expert who were playing ball games as competition and novice who were playing not-ball games sports competition. In the experiment, participants were asked to simultaneously perform the task corresponding to the change in the center of the screen being gazed and the task corresponding to the change between the plurality of objects moving on the display. Objects were arranged in a row and they were set to change rapidly with the movement. For experimental conditions, both changes were occurred at different or same timing. In the analysis, the correct answer rate corresponding to the change was calculated on two tasks and two conditions.

As a result, the ball game experts showed a high correct answer rate in the both conditions. On the other hand, no difference was found in the ratio of correct answer of both experimental conditions in both groups. Therefore, it is suggested that a ball-game expert can better perform a dual task of tracking objects while gazing other object. In the future, it will clarify the scenes where experts can successfully carry out tasks and can't do, and it will clarify the mechanism.

3. 本研究課題に関する発表

発表者氏名 (著者・講演者)	発表課題名 (著書名・演題)	発表学術誌名 (著書発行所・講演学会)	学術誌発行年月 (著書発行年月・講演年月)