

## 博士論文審査結果報告書

平成 28 年 2 月 17 日

論文提出者		論文審査担当者	
専攻領域	リハビリテーション科学領域	審査委員（主査）	春藤 久人
専攻分野	生活支援補完学分野	審査委員（副査）	松尾 雅文
氏名	杉原 勝美	審査委員（副査）	栢原 哲郎
論文題目 Effects of tasks involving different numbers of processes on working memory: Assessment by conducting cognitive function tests and using NIRS oxygen monitoring equipment.			
審査結果 <p>ワーキングメモリ（以下、WM）は、言語理解、学習、推論などの複雑な認知作業を行う時に必要な情報を一時的に保持し、その情報に操作を加えるシステムと定義されている。行為を円滑に行うには WM の働きが必要であり、前頭前野背外側（以下、DLPFC）が関与すると考えられている。</p> <p>本論文は、10 名の健常者を対象に、工程数が異なる 2 つの課題（箱つくりと描写）を用いて DLPFC の酸素化ヘモグロビン濃度（以下、Oxy-Hb）および認知機能検査（PASAT2 秒、SDMT、数唱）の結果を指標として、課題の工程数の違いが WM に及ぼす影響について検討したものである。その結果、2 つの課題により DLPFC 領域の Oxy-Hb は課題遂行時には安静時と比較して有意に増加するが、課題間で有意な差は認めなかった。一方、認知機能検査の結果では、工程数が多い箱つくりの実施後に PASAT2 秒、SDMT の平均点数が有意に増加し、課題実施後の PASAT2 秒では、2 つの課題間で有意差を認めた。工程数の多い箱つくりは、各工程を効率よく施行する機会が増えるため、WM を評価する認知機能検査に影響したと結論づけている。</p> <p>論文審査委員会において、①WM の定義、②WM と短期記憶の違い、③近赤外分光法による Oxy-Hb 変化量を評価に用いることの正当性、④作業課題の適切性、⑤優位脳と評価対象の選択について、質問を行ったところ、適切な解答が得られた。</p> <p>本論文では課題の工程数の違いが WM に及ぼす影響を検討しているが、工程数が多い箱つくり課題はエラーレス学習の効果と目標管理訓練の効果も影響を及ぼした可能性があり、WM の活性化を評価するためには適切な認知負荷の課題遂行が必要であることを示唆するものである。この点において、重要な知見を集積したものであるとして価値ある業績と認める。よって、論文提出者は、博士の学位を得る資格があると認める。</p>			
審査委員（主査）		春藤 久人	

博士最終試験報告書


平成 28 年 2 月 17 日

総合リハビリテーション学研究科長 殿

審査委員 春藤 久人

審査委員 栢原 哲郎

審査委員 松尾 雅文



修士・博士最終試験の結果を下記のとおり報告します。

記

氏 名	論 文 題 目	評 価
杉原 勝美	Effects of tasks involving different numbers of processes on working memory: Assessment by conducting cognitive function tests and using NIRS oxygen monitoring equipment.	合格

以上