



報道機関 各位

熊本大学

歩行能力が高い高齢者は記憶力が優れる—熊本大のチームが発見

熊本大学文学部認知心理学研究室では、認知症や下半身の運動障害のない健常高齢者において、速く歩ける人ほど記憶力が優れることを視覚的ワーキングメモリという記憶に関して明らかにした。大学院社会文化科学研究科博士後期課程1年の川越敏和と文学部 積山薫教授が高齢者の運動能力と認知機能との関係性を調べる研究を実施し明らかにした。

今回の研究において、ワーキングメモリ成績と運動能力との強い相関は、手先の器用さでは見られず歩行に限られていた。このことから、早足での歩行ができる運動能力を維持することで、認知症に関連するような認知機能低下を抑制できる可能性が考えられる。この結果は、ドイツの脳科学雑誌 *Experimental Brain Research* のオンライン版に3月16日に掲載された。

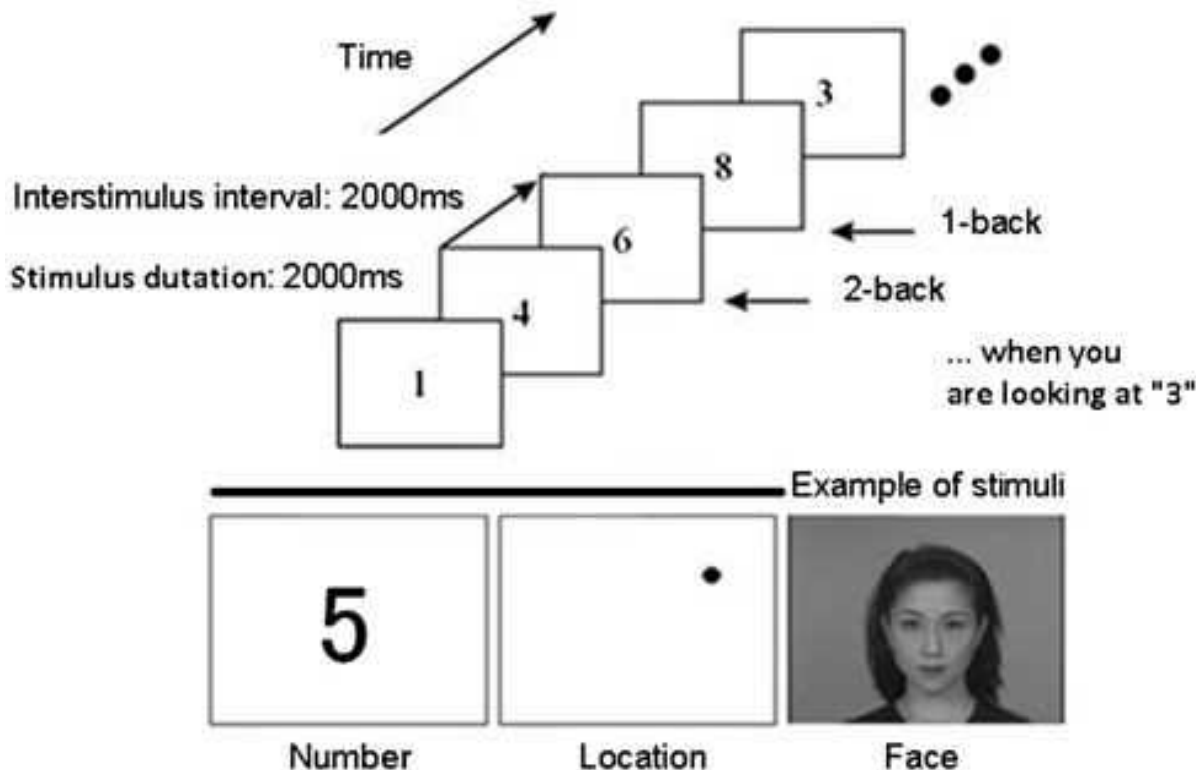
ワーキングメモリは、高齢者では急速に低下することが知られている。この低下の度合いと歩行能力との関連については、これまで呈示された文字をどの程度覚えているか、といった音韻ワーキングメモリでは測定されていたが、一貫した関連が示されていなかった。

本研究ではワーキングメモリの種類に着目し、これまで測定されてきた音韻ワーキングメモリに加え、人の顔を記憶する顔ワーキングメモリ、場所を記憶する空間ワーキングメモリにおける機能低下の度合いと歩行能力との関連について測定した。その結果、顔・空間ワーキングメモリにおいて歩行速度との強い相関が確認された。このような強い結びつきは音韻ワーキングメモリには見られなかった。これまでの高齢者研究において、ワーキングメモリの種類は重視されることはなかったが、今回このように大きな違いが存在することが明らかになった。

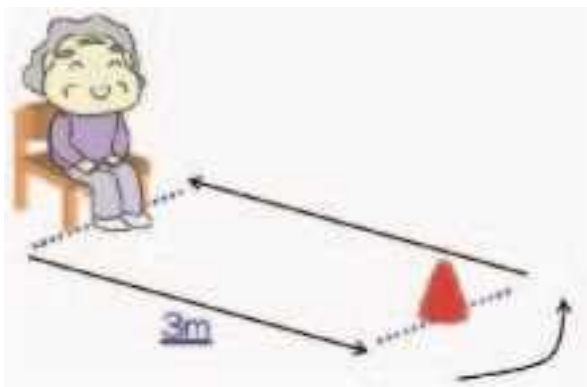
語句説明

ワーキングメモリ（作動記憶、作業記憶）：目的を果たすまでの間だけ覚えておかなければならない、一時的な記憶の働き。

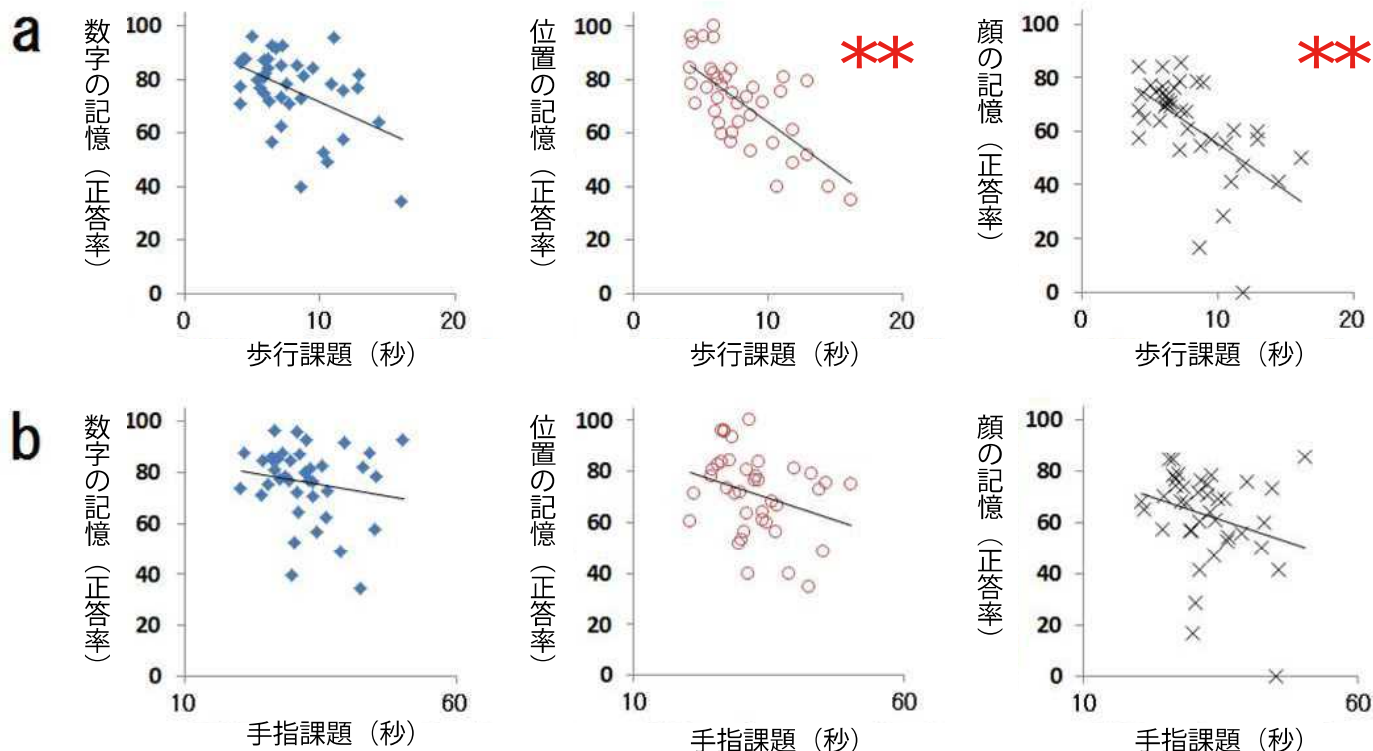
今回使用したワーキングメモリ課題：下図のように、次々と提示される視覚刺激に対して、「今見ているものは、1つ（2つ）前のものと同じか」を判断する課題。視覚刺激として、顔、点の位置、数字の3つの場合を設定した。3種類のうち、音韻的に変換して覚えることが難しい顔と位置の場合のみ、記憶成績（正答率）は歩行能力と強く相関していた。



今回使用した運動制御能力の課題：歩行課題としては、3 m先の目標地点まで歩いて行き、帰ってくるまでの時間を測定した。手先の器用さについては、木片20個をひっくり返すための所要時間を測定した。



ワーキングメモリと運動の関連



2者間の偏相関係数 (年齢, 認知症傾向をコントロール)

課題	数字	位置	顔
歩行	-0.21	-0.5 ***	-0.52 ***
手指	0.03	-0.2	-0.15

*** 統計的に有意な相関があったことを示す

- 手指巧緻性は、ワーキングメモリとの関連は弱い
- 顔と空間のワーキングメモリは、歩行との関連が強い

【お問い合わせ先】

熊本大学文学部総合人間学科

担当：教授 積山 薫

電話：096-342-2845

e-mail：sekiyama@kumamoto-u.ac.jp