

Age-depended changes in inhibitory functions from the perspective of practice and type of reaction

MORIKAWA Shinobu

Graduate School of Science for Human Services, Ritsumeikan University

Key words : inhibitory functions, effects of practice, reaction types

Inhibitory functions are highly susceptible to aging. In this study, the possibility of maintaining and improving deteriorated inhibitory functions was investigated. In Experiment 1, the effects of different cognitive loads as well as the effects of repeated practice on maintaining and improving inhibitory functions in the elderly were investigated. The strong effects of aging could be observed when switching a part of a task regardless of the cognitive load. Moreover, practice was effective in improving the function of reactive inhibition. In Experiment 2, changes in inhibitory functions resulting from changes in the type of reaction and the effects of using information from multiple modalities (vision and hearing) on inhibitory functions were examined. The results indicated that the differences in type of reaction affected error rates, possibly because of interactions between restrictions from the outer environments and inner environments. Furthermore, using information from plural modalities promoted the onset of behavior, but did not improve inhibitory functions.

(和訳)

抑制機能の加齢変化

- 練習効果と反応形態の違いに注目して -

key words : 抑制機能 練習効果 反応形態

先行研究により，加齢の影響が顕著であると指摘された抑制機能に焦点をあて，一度低下した抑制機能の維持あるいは改善の可能性について検討した。

実験 1 では，認知的負荷の違いが抑制機能に及ぼす影響を検討した。さらに，繰り返し練習することが，高齢者の抑制機能の維持・改善に貢献し得るのかを検討した。認知的負荷の有無にかかわらず，有意な反応を抑制する課題のシフト部分で，加齢の影響が強く表れていることが明らかになった。また，練習により抑制機能が強められたことが示唆された。

実験 2 では，同一の課題のもとで，反応形態を変えることにより，抑制機能の変化があるかどうかを検討した。さらに，複数のモダリティ（視覚，聴覚）からの情報利用が，抑制機能に及ぼす影響を検討した。反応形態の違いは，外部の環境から受ける制約と，内的環境の相互作用によるものと考えられた。そして，複数のモダリティからの情報利用は，行動の始動を促進させたが，抑制機能の改善には繋がらなかった。