業績説明書

柳岡開地（大阪教育大学）

論文番号 9 **Yanaoka, K.** & Saito, S. (2021). Contribution of executive functions to learning sequential actions in young children. *Child Development*, *92*, e581-e598.
要旨: 着替えやおままごとなど何度も経験することで学習される行為系列をルーティンと呼ぶ。本研究では，幼児のルーティンの獲得に，自らの思考や行動を制御する認知機能である実行機能が果たす役割について検討した。幼児に新奇のレシピをもとにトーストを繰り返し作成してもらう課題を実施し，練習試行中に行為目標を想起させるリマインダーを与える群と与えない群を設けた。この操作により，練習試行中の実行機能への負荷を操作した。2 つの実験を通し，リマインダーを設けることで行為系列のルーティン化が促進され，実行機能の個人差がルーティン化に持つ効果を一部低減することが示された。以上より，実行機能のうち特に目標保持機能が，幼児期の行為系列のルーティン化に寄与することが示唆された。

論文番号 10

Yanaoka, K. & Saito, S. (2022). The development of learning, performing, and controlling repeated sequential actions in young children. *Topics in Cognitive Science*, *14*, 241-257.

要旨:

本論文では, 近年の行動実験研究とシミュレーション研究をもとに, 幼児期の子どもが, 如何にして行為系列を学習, 実行, 制御するのかについてレビューを行った。具体的に, 幼児期において (1) 行為系列の学習と実行は, 行為実行中の文脈情報 (「今までどのような行為目標がなされてきたかに関する情報」) が柔軟に表象されることで成立し,(2) 行為系列のルーティン化により目標から逸脱した状況を自動的に検出できることが, 行為系列の制御につながることが明らかとなった。さらに, ルーティンの発達は, 行為系列に含まれる統計的規則の学習と実行機能により支えられている可能性を提案した。最後に, ルーティンと実行機能の相互作用に着目して, 幼児期の行為系列の学習, 実行, 制御について更なる議論を行った。

論文名 11

Yanaoka, K., van't Wout, F., Saito, S., & Jarrold, C. (2022). Prior task experience increases 5-year-old children's use of proactive control: Behavioral and pupillometric evidence. *Developmental Science,* e13181.

要旨:

本研究では，幼児期の実行機能の個人内変容について，方略的知識（「心をどのように制御するのか」という知識）の蓄積という観点から検討した。具体的には，自らの思考を制御しなければならないイベントに備えて事前に準備をする「順向性制御」方略に着目した。場当たり的に制御を行う「反応性制御」方略を普段から用いる 5 歳児を対象に,まず「順向性制御」方略を使用させる条件もしくは方略を限定しない条件で課題を実施し，続いて方略を限定しない状態で課題を実施した。結果, 5 歳児は先にどちらの条件に従事しても,その後「順向性制御」方略の使用を増加させることが行動指標と瞳孔経の測定により明らかとなった。この結果は「順向性制御」に関する方略的知識の蓄積というより，むしろ類似した課題を繰り返すことで得られる課題に関する様々な知識が「順向性制御」方略の使用を促した可能性を示すものであることを議論した。

論文名: 13

Yanaoka, K, Michaelson, L. E, Guild, R. M, Dostart, G, Yonehiro, J, Saito, S, Munakata, Y. (2022). Cultures crossing: The power of habit in delaying gratification. *Psychological Science*, *33*, 1172-1181.

要旨:

本研究は，ある文化に特有の「待つ」習慣が，満足遅延課題における待ち時間に与える影響を検討した。具体的に，皆が揃ってから「いただきます」と唱え，食べ物を口にする食卓習慣のある日本の子どもは，食べ物を報酬とした満足遅延課題の待ち時間が長くなると予想した。これを検証するために，日本と米国の子どもを対象に，マシュマロを報酬とした食べ物条件と包装されたプレゼントを報酬としたギフト条件 (「待つ」習慣が形成されていないと予想) を比較した。予想通り，日本の子どもは，ギフト条件よりも食べ物条件で目の前の報酬を長く我慢する割合が高かったが，米国の子どもは全く逆のパターンを示した。この結果は，日本そして米国で根付いた「待つ」習慣から解釈され，それぞれが場面特異的に満足遅延を支えている可能性が初めて示された。

論文名: 15

Yanaoka, K., Van’t Wout, F., Saito, S., & Jarrold, C. (2024). Evidence for positive and negative transfer of abstract task knowledge in adults and school-aged children. *Cognition*, *242*, 105650.

要旨:

本研究では，「経験に伴い獲得された知識が実行機能の個人内の変容を支える」という可能性を検証することを目的とした。具体的には，実行機能課題を繰り返す中で「どのように制御するか」という方略的知識が学習されるのかについて，切り替え課題と AX-CPT 課題という 2 つの認知制御課題を通して検討した。さらに，方略的知識の学習に発達差があるかを検討するために成人と児童を対象に研究を実施した。その結果，成人・児童ともに， 2 つの認知制御課題で方略的知識 (目標に関連する情報が必要になった際に事後的に処理する方略) を獲得し，たとえその方略が最適なものでなくても，異なる刺激や文脈における同課題の遂行に使用することが示された。以上より，手続き的知識の蓄積という観点から，実行機能が個人内でいかに変容するかについて議論を行なった。