

業績説明書

鹿子木康弘（追手門学院大学）

[17] Hirai, M., & **Kanakogi, Y.** (2019). Communicative hand-waving gestures facilitate object learning in preverbal infants. *Developmental Science*, 22, e12787.

コミュニケーション的な手を振るジェスチャーは前言語期乳児の物体学習を促進する

ナチュラルペダゴジー理論により、乳児は他者から学習するためにアイコンタクト、対乳児発話、随伴性といった明示的信号を使用することが提唱されている。しかしながら、社会的学習において身体のジェスチャーの役割についてはほとんど注目されてこなかった。そこで本研究は、手を振るジェスチャーが乳児の学習を促す明示的信号として機能するかどうかを検証した。実験では、4ヶ月児が垂直方向よりも水平方向に手を振るジェスチャーに選好を示すことや、9ヶ月児においては水平方向に手を振るジェスチャーがその後の指差しによる物体学習を促進することが明らかにされた。これらの結果は、身体の動きに埋め込まれたコミュニケーション的な意図の役割を強調し、手を振るジェスチャーが新しい明示的信号として機能していることを示唆する。

[14] **Kanakogi, Y.**, Inoue, Y., Matsuda, G., Butler, D., Hiraki, K., & Myowa-Yamakoshi, M. (2017). Preverbal infants affirm third party interventions that protect victims from aggressors. *Nature Human Behaviour*, 1, 0037.

前言語期乳児は攻撃者から犠牲者を守る第三者介入を肯定する

本研究では、前言語期の6ヶ月児と10ヶ月児を対象に、攻撃相互作用において弱者を助ける行為を行う第三者、つまり正義の味方を選好するかどうかの検証を行った。実験では、幾何学図形のアニメーションを使用して、6ヶ月児が攻撃相互作用をとめるエージェントを好むことや、そのエージェントを「弱きを助け強きを挫く」正義の味方として認識していることが示された。また、介入行為の意図を考慮して評価することができるのはより年長の10ヶ月児だけであった。これらの結果は、正義感の発達軌跡に光を投げかけ、あらゆる文化の数多くの物語に偏在する、そうした行為をヒトが賞賛し重視する源が、前言語期の乳児の心にまで遡れることを示唆している。

[8] **Kanakogi, Y.**, Okumura, Y., Inoue, Y., Kitazaki, M., & Itakura, S. (2013). Rudimentary sympathy in preverbal Infants: Preference for others in distress. *PLoS ONE*, 8, e65292.

前言語期乳児における原初的同情：苦境にある他者への選好

本研究では、前言語期の10ヶ月児が苦境にある他者に対して同情行動を示すかどうかを検証した。実験では、幾何学図形の攻撃者と犠牲者が相互作用を行っているアニメーションを乳児に見せ、その後、それらのエージェントに対する乳児の接近反応（具体的には把持行為）を調べた。その結果、多くの乳児は攻撃者よりも犠牲者に対して把持行為を行った。続く実験において、この選好が幾何学図形の相互作用に接触がない場合ではみられないことが明らかにされ、また乳児が攻撃者を怖がったために消極的に犠牲者を選択した可能性が排除された。この犠牲者への選好は、前関心という弱者への非明示的で自動的な反応(e.g., 注視や接近)を考慮すると、犠牲者へ原初的な同情的態度と解釈することができる。

[7] Okumura, Y., **Kanakogi, Y.**, Kanda, T., Ishiguro, H., & Itakura, S. (2013). The power of human gaze on infant learning. *Cognition*, 128, 127-133.

乳児の学習におけるヒトの視線の力

本研究では、12ヶ月児を対象に、ヒトとヒト以外のエージェントからの学習の程度を直接的に比較することにより、乳児の学習がヒトに対して特別に適応的であるかどうかを検証した。具体的には、乳児が他者の視線情報を利用することによって視線の対象物である物体を学習する現象に着目し、その情報源となるエージェント(ヒトとロボット)が乳児の物体学習に与える影響を比較した。その結果、ヒトの視線を追従する割合はロボットの視線を追従する割合とは差がなかった。その一方で、視線が向けられた物体に対する学習促進効果は、新規選好、物体選好ともに、ヒトの視線方向を追従した時だけにみられた。これらの結果は、ヒトからの学習の特異性を示唆し、その特異性は社会的学習を支えるメカニズムの1つであると考えられる。

[4] **Kanakogi, Y.**, & Itakura, S. (2011). Developmental correspondence between action prediction and motor ability in early infancy. *Nature Communications*, 2, 341.

乳児期初期における行為予測と運動能力の発達の対応

本研究では、発達初期におけるミラーニューロンシステムのダイレクトマッチング仮説の検証を行った。具体的には、4ヵ月、6ヵ月、8ヵ月、10ヵ月の乳児と成人を対象に、他者の行為の目標を予測する能力によって測定される他者の行為理解能力の発達の始まりが、乳児自身のその行為を行う能力の発達の始まりと同期し、それらの能力に発達の対応があるかどうかを検証した。その結果、他者の行為の目標を予測する能力は、その行為に対応する乳児自身の運動能力とともに生起し、またそこには発達の対応関係があることが示された。これは、他者の行為を理解するためには、その行為に対応する運動能力が必要であることを示唆し、ミラーニューロンシステムのダイレクトマッチング仮説の個体発生的証拠を提供する。