

研究課題名: 行動の初期発達を支える全身多感覚への注意機構

研究者氏名: 金沢 星慶 (東京大学 大学院情報理工学系学術研究科・特任助教)

研究の概要

私たちは視覚や触覚、あるいは関節運動などの様々な感覚を受けてそれらの情報を取捨選択しながら行動しますが、その処理過程はほとんど意識していません。このような無意識の多感覚処理は発達の早い段階で獲得されると考えられています。本研究は、生後数か月までの赤ちゃんを対象に、多感覚と行動の計測手法および注意機構に着目した行動モデルを開発することで、行動獲得における多感覚統合過程を理解することを目指します。

提案研究終了時の達成目標(簡潔に記載)

簡便な多感覚-運動計測法の開発 & 多感覚-行動-注意連関モデルの開発

提案研究の独創性・新規性・優位性 (国内外の類似研究との比較のうえ記述)

乳児を対象とした行動研究は単一の感覚刺激や行動に着目した実験が多く、視覚や触覚、固有感覚などを複合的に組み合わせた検証は進んでいない。本研究は多感覚を簡便計測し、「感覚⇒行動」を注意の観点でモデル化する。また、大規模言語モデルのアルゴリズムを転用して「注意」を定式化した上で、計測とシミュレーションを併用する構成論を用いて操作的な実験を実現し、「乳児がどのように感じてどのように行動するか?」が検証可能となっている。

提案研究の挑戦性

全身多感覚の自然環境下での計測 & 高次元データから重要パターンの抽出

研究の将来展望

(1) 学術研究としての、さがけ研究成果の将来展開

乳児行動における自律的な多感覚処理の過程を解明する点で、随意性の発達の理解に繋がる。

(2) さがけ研究成果と社会との将来の接点(新技術の創出・知的財産権の取得及び活用、又は社会普及・社会受容等)

簡易計測法の開発により、保護者や医療者による家庭・医療現場での計測が実現し、データベース構築や評価自動化に繋がる。

本研究で用いる計測・解析手法の適応範囲は乳児やヒトに限らないため、成人や動物を対象とした研究にも応用可能である。

