

鈴木 健嗣

筑波大学 システム情報系
准教授

ソーシャル・イメージング:創造的活動促進と社会性形成支援

§1. 研究実施体制

(1) 筑波大学グループ

- ① 研究代表者:鈴木 健嗣 (筑波大学 システム情報系、准教授)
- ② 研究項目
 - ・ソーシャル・イメージングの基盤研究
 - ・笑顔や相互作用行動など社会的行動の計測と促進のための装着型デバイスの研究
 - ・特別支援学校における複合現実感を応用したミライの体育館に関する研究

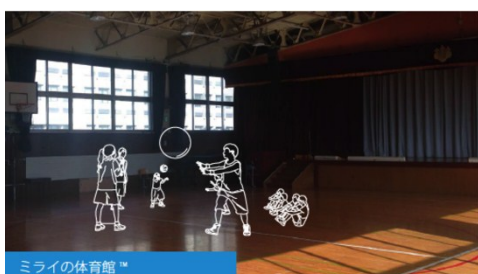
(2) 慶應義塾大学グループ

- ① 主たる共同研究者:山本 淳一 (慶應義塾大学 文学部、教授)
- ② 研究項目
 - ・エビデンス・ベースドの先進的早期発達支援法に関する研究
 - ・熟達化したエキスパート支援者を養成する支援システムに関する研究
 - ・音、ことばや映像に応じた脳機能・知覚機能、発達・障害・行動機能の関連性を明らかにする臨床発達神経科学研究

§2. 研究実施の概要

平成 26 年度は、ソーシャル・イメージング研究を推進するため筑波大学・慶應義塾大学における基盤研究の実施に加え、早期に複数の共同実験に着手し、チーム全体として研究を実施する体制を整えた。

ソーシャル・イメージング技術研究においては、小児らの表情計測を実現するウェアラブル・デバイスに関する成果が情動コンピューティングに関する世界的に最も著名な英文論文誌に掲載されるなど、基盤技術の開発を実施した。ここでは、身体接触としての握手、複数人が近づくといった相互作用行動、顔を見合わせるといった共同注意行動の計測に関する装着型機器の高度化に関する研究を実施している。また、新たに柔軟素材に電極を組み込んだ着用型の心電図計測デバイスを開発し、その基礎的な検討を行った。



ミライの体育館に関する研究では、体育館で実施する研究に必要な映像投影・音響生成装置に関する研究設備を整え、大空間で行動計測と情報提示するシステムの実装に着手した。また、筑波大学内の体育実験棟に、新たに研究スペースを確保することで、大空間で実験を行う準備を整えた。



エビデンス・ベースド発達支援法研究においては、これまでの成果を体系化し、先進的発達支援プログラムTIPSとしてまとめている。一部はiPadなどタブレット端末で実施するための情報システムを構築している。また、7名の発達年齢の低い自閉症スペクトラム障害児に対して先進的発達支援(系統的評価と集中的介入)を開始した。

さらに、エキスパート養成支援のための新たな計測システムとして、簡易に設営可能な多視点映像撮影システムを構築し、慶應子ども研究支援ラボでの撮影実験を実施した。これにより、支援活動を多視点から観察出来る新たな手法を提供する可能性を見出した。

一方、社会的行動の場面において、小児らの知覚機能・脳機能と、発達・障害・行動機能の関係性を明らかにするための臨床発達神経科学研究を実施している。今年度は、来年度より実施する研究の Protokol 策定を行うとともに、予備実験を実施した。このような基盤研究の中で、自閉症児における視覚・視覚刺激間、また視覚・聴覚刺激間の一致課題に関する成果を自閉症研究の英文論文誌で発表した。視覚・聴覚刺激に関する一致課題において、自閉症児と定型発達児を比較すると、視覚・聴覚といった異なる感覚への刺激間ではやや正確ではなかったが、同じ感覚への刺激間ではほぼ同等の正確性を有することを明らかにした[1]。このような支援に関する認知特性を明らかにする臨床心理学的研究に基づく工学的研究を拓く新たな一步であると言える。

[1] Matsuda, S. & Yamamoto, J., Intramodal and cross-modal matching of emotional expression in young children with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 10, 109-115, 2015 (DOI: 10.1016/j.rasd.2014.11.010)