



関 あゆみ

所属・職名 大学院教育学研究院・教育心理学講座・教授
略 歴 平成 6 年 鳥取大学医学部卒業
平成 15 年 鳥取大学大学院医学系研究科修了、
医学博士
平成 15 年 鳥取大学医学部・助手
平成 18 年 鳥取大学地域学部・准教授
平成 27 年 北海道大学教育学研究院・准教授
令和 3 年～現職

【学習能力の発達とその障害に関する神経心理学的研究】

学習とは、生物学的には「脳が環境からの外部刺激に適応し、自ら情報処理神経回路網を構築する過程」と定義される。学習を支える脳機能について、様々な認知心理学的・脳科学研究が行われているが、その知見が教育の実践に生かされているとは言い難い。私達は学習過程や学習障害について神経心理学的な検討を行うとともに、神経心理学的研究から得られた知見を教育実践や治療的介入に生かすことを目指して研究を進めている。

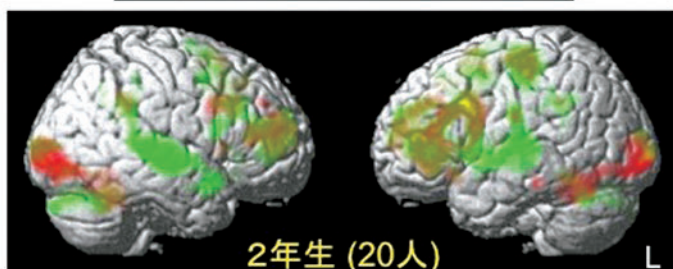
研究手法としては、認知心理学的検査および機能的 MRI を初めとする脳機能画像検査を用いている。学習障害の障害メカニズムの解明には定型的な認知機能発達についての理解が重要であり、定型・非定型の両者を対象とし発達の視点から研究を行っている。主に、読み能力の習得過程と、その特異的障害である発達性ディスレクシアを研究対象としている。これまでに、定型発達児群では親密度の高い平仮名单語の読みにおいて左紡錘状回中部の活動が認められるが、発達性ディスレクシア児群ではこの活動が確認できないこと、平仮名読み能力の習熟（小学2年、4年）に伴い、左紡錘状回中部の音声単語に対する反応が

減弱し文字単語に対して特異的に活動するようになること、などを報告した。

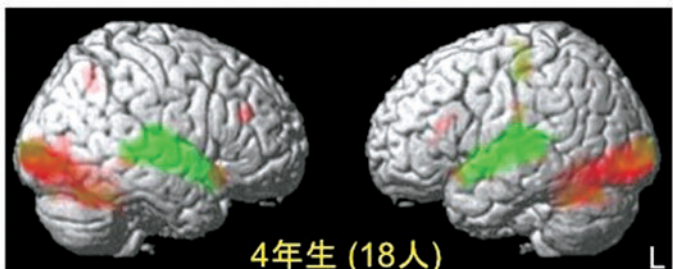
また、脳機能画像研究の成果を踏まえて、デコーディング指導と語彙指導という二段階の音読指導を提案し、RTI（Response to Instruction：指導に対する反応）モデルによる小学1～2年生への早期介入プログラム「T式ひらがな音読支援」の開発を行ってきた。さらにこの指導を受けた児童の追跡調査を行い、小学校低学年での読み習得困難がその後の漢字や英語などの学習困難にどのように関連するのかを検討している。

研究室には、第二言語の読み・書字能力・数概念などの習得とその困難を研究テーマとする院生もあり、認知心理学的検査や脳機能画像検査を用いた検討を行っている。

文字単語(赤), 音声単語(緑)



2年生 (20人)



4年生 (18人)

Height threshold: $p < .001$, Cluster threshold corrected: $p < .05$



【過去5年間（2021～2026）の業績】

- 1) Yan D., Seki A. (2024). The role of letter-speech sound integration in native and second language reading: a study in native Japanese readers learning English. *Journal of Cognitive Neuroscience*, DOI: 10.1162/jocn_a_02137.
- 2) Uno T., Kasai T., Seki A. (2024) The developmental change of print-tuned N170 in highly transparent writing systems. *Japanese Psychological Research*, 66(1), 82-89.
- 3) Iwata M., Hashimoto R., Seki A. (2023). Lexical prosodic representation and access in Japanese children with developmental dyslexia. *Dyslexia*, 29(3), 255-263