

## 生体情報とAIを利用した次世代型認知症検査法の研究開発・社会実装から海外展開まで

武田 朱公

大阪大学大学院医学系研究科 臨床遺伝子治療学 寄附講座准教授

大阪府立病院機構大阪精神医療センター ころの科学リサーチセンター 認知症ユニットリーダー

高齢化に伴う認知症急増への対応が喫緊の課題となっている。認知症の根本的治療法は未だ確立されていないが、早期発見と早期介入によって発症・進行予防が可能であることを示す医学的エビデンスが蓄積している。現状、認知症の初期評価は問診形式の認知機能検査(MMSE 等)を用いて行われているが、検査の特性上スクリーニング的な評価が困難となっている。

演者らはこれまでに、アイトラッキング法を利用した認知機能評価法を開発し、その有用性の実証と社会実装を進めてきた。約3分のタスク映像を眺める被検者の視線をアイトラッキング法で記録し、視線位置情報の解析から認知機能を定量的化するシステムであり、従来のMMSE スコアと高い相関を示すことが示されている。また、本法をスマート端末で実装できるアプリを開発し、これを基盤シースとして大学発ベンチャーの株式会社アイ・ブレインサイエンスを設立した(JST 大学発新産業創出プログラム START により支援)。現在、本法の医療機器プログラム治験を終え、承認申請に向けた準備を進めている(第一世代アプリ)。更にこれを基盤技術とし、AI 技術で視線情報を解析することで MCI 段階の認知機能障害を高精度に検出するプログラムの開発を進めている(第二世代アプリ)。本講演では、次世代型認知機能評価法としてのアイトラッキング式検査の開発経緯と、海外展開までを含めた将来展望について概説したい。



## References

Oyama, **S. Takeda**, Y. Ito, T. Nakajima, Y. Takami, Y. Takeya, K. Yamamoto, K. Sugimoto, H. Shimizu, M. Shimamura, T. Katayama, H. Rakugi & R. Morishita. Novel Method for Rapid Assessment of Cognitive Impairment Using High-Performance Eye-Tracking Technology. *Scientific Reports* 9:12932. 2019

**武田朱公**、「アイトラッキングシステムを用いた認知症スクリーニングの可能性」、週刊医学界新聞（医学書院）、第 3359 号、2020 年

**武田朱公**、医学と医療の最前線「最近技術を用いた認知症の早期スクリーニング」、『日本内科学会雑誌』、日本内科学会、110 巻 3 号 p636-642、2021 年