

統合失調症の眼球運動による診断法と治療法の開発

プロジェクト
責任者

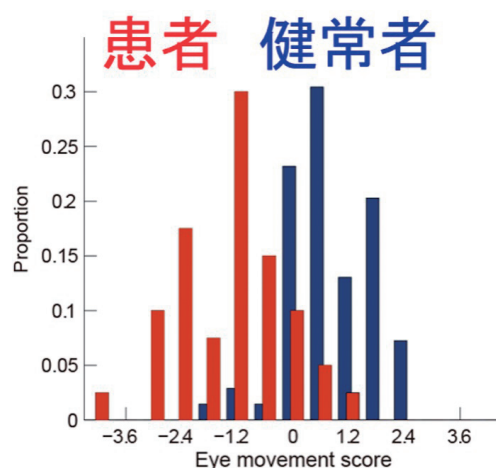
国立精神・神経医療研究センター

部長 橋本 亮太

プロジェクト概要

統合失調症を代表とする精神疾患においては、診断は医師が症状を診ることによりなされており、客観的な検査等による診断法は未だ確立していない。そのため、診断の精度は医師の経験に大きく左右され、他の医学分野の疾患のように患者やその家族に客観的な検査値などでわかりやすく説明することができないことが、大きな問題となっている。また、治療においても、客観的な検査による診断から導かれる効果的な治療が現在のところ存在しない。

我々は、神経生理学的検査の一つである眼球運動検査を行い、統合失調症と健常者を88%以上の正しさを判別するスコアを開発した (Miura et al., 2014)。さらに、そのスコアと患者の認知・社会機能が関連するという知見を得ている (Morita et al., 2018)。



本プロジェクトでは、これらの一連の基礎研究の成果を基盤として、AIを用いた診断法と認知・社会機能を向上させるリハビリテーション法を開発し、一般診療で用いることができる診断機器と治療機器の開発を目指している。

対象疾患：統合失調症

特許情報：特許第6455656号（名称：精神疾患判定装置、及び、精神疾患判定方法）

技術の特徴：眼球運動による客観的かつ自動的な診断、非侵襲的な治療法

市場性：国内で約79.5万人の患者数

希望する企業連携の内容：診断・治療機器の共同開発

企業とアカデミアの役割分担：診断・治療機器の試作（企業）、基礎・臨床研究（アカデミア）

Medical devices

Development of diagnostic and therapeutic methods for schizophrenia using eye movements

Principal Investigator

National Center of Neurology and Psychiatry

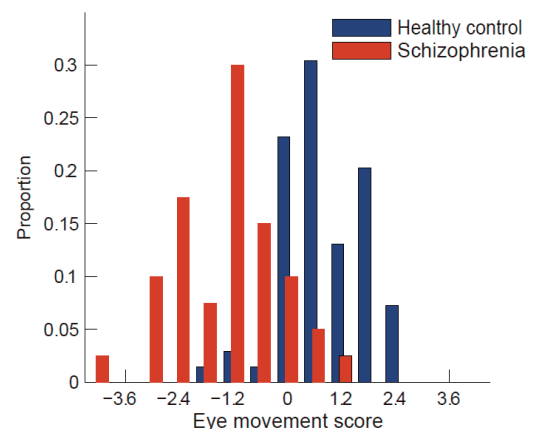
Director Ryota HASHIMOTO

Project Outline

Current diagnosis of psychiatric disorders such as schizophrenia is made by examining subjective symptoms, and diagnostic methods based on objective tests have not been established. Therefore, the accuracy of the diagnosis depends largely on the experience of the physicians. In addition, physicians cannot explain to patients and their families using objective test results, unlike the diseases in the other clinical field.

Besides, there is no effective treatment derived from diagnosis by objective examinations at present.

In the previous studies, we performed eye movement tests and developed an eye movement score that discriminates schizophrenia patients from healthy individuals with more than 88% accuracy (Miura et al., 2014). In addition, we have found that the score is closely related to the patient's cognitive and social functions (Morita et al., 2018).



This project aims to develop a method to diagnose schizophrenia using AI techniques and a rehabilitation method to improve cognitive and social functions of patients based on our previous findings. The ultimate goal of this project is to develop diagnostic and therapeutic devices that can be used in psychiatric clinics.

Target disease: Schizophrenia

Patent information: Patent No. 6455656 (name: mental illness determination device and mental illness determination method)

Technical features: Objective and automatic diagnosis by eye movement, non-invasive treatment method

Marketability: Approximately 795,000 patients in Japan

Desired collaboration: Joint development of diagnostic and therapeutic equipment

Division of roles between companies and academia: trial manufacture of diagnostic and therapeutic devices (company), basic and clinical research (academia)