

Title	統合失調症の発病前の診断マーカーの開発：世界初AMPA受容体PET研究
Sub Title	Development of biological marker to detect patients who will develop to schizophrenia : AMPA receptor PET study
Author	内田, 裕之(Uchida, Hiroyuki)
Publisher	福澤基金運営委員会
Publication year	2022
Jtitle	福澤諭吉記念慶應義塾学事振興基金事業報告集(2021.)
JaLC DOI	
Abstract	本研究は治療介入を伴わないPositron Emission Tomography (PET) 研究である。精神病発症危険状態 ( ARMS ) の診断基準を満たす20-69歳の成人12名を募集し、新規PETリガンドである[11C] K-2を用いて脳内AMPA受容体密度をPET撮像により定量する。さらに、プロトン核磁気共鳴スペクトロスコピー ( proton magnetic resonance spectroscopy; 1H-MRS ) を用いて前部帯状回のグルタミン酸濃度を測定、安静時機能的磁気共鳴画像法 ( rsfMRI ) により安静時の各脳領域間の機能的結合性、拡散テンソル画像 ( diffusion tensor imaging; DTI ) により各脳領域間の白質による構造的結合性を測定する。そして、PET検査実施後、18か月追跡する。症状悪化を呈した際に、対面調査を実施し、米国精神医学会による診断基準 ( DSM-5 ) におけるいずれかの精神疾患の基準を満たすか評価する。2021年度、予定通り、4名のARMS患者を組み入れ撮像をおこなった。さらに、比較データの取得のため、統合失調症患者10名を撮像し、脳画像データを得た。 In this PET study without any treatment intervention, we are recruiting 12 persons who are aged 20-69 and fulfill diagnostic criteria for at-risk mental state (ARMS). They undergo a PET examination for the measurement of AMPA receptors, 1H-MRS for the measurement of glutamate concentrations, and resting-state functional MRI and diffusion tensor imaging for assessment of functional and structural connectivity, respectively. They then receive follow-up assessments for 18 months. When they show clinical deterioration, they will receive clinical interviews for diagnostic assessment according to the DSM-5. The study protocol was approved by the Certified Institutional Review Board. Four patients with ARMS and ten patients with schizophrenia successfully underwent a PET scan.
Notes	申請種類：福澤基金研究補助
Genre	Research Paper
URL	<a href="https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=KO12003001-20210002-0002">https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=KO12003001-20210002-0002</a>

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the Keio Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

研究代表者	所属	医学部臨床教室	職名	専任講師	補助額	1,500	千円
	氏名	内田 裕之	氏名（英語）	Hiroyuki Uchida			

## 研究課題（日本語）

統合失調症の発病前の診断マーカーの開発：世界初 AMPA 受容体 PET 研究

## 研究課題（英訳）

Development of biological marker to detect patients who will develop to schizophrenia: AMPA receptor PET study

## 研究組織

氏名 Name	所属・学科・職名 Affiliation, department, and position
内田裕之 (Hiroyuki Uchida)	医学部・精神神経科・専任講師
竹内啓善 (Hiroyoshi Takeuchi)	医学部・精神神経科・専任講師
中島振一郎 (Shinichiro Nakajima)	医学部・精神神経科・助教

## 1. 研究成果実績の概要

本研究は治療介入を伴わない Positron Emission Tomography (PET) 研究である。精神病発症危険状態 (ARMS) の診断基準を満たす 20-69 歳の成人 12 名を募集し、新規 PET リガンドである[11C]K-2 を用いて脳内 AMPA 受容体密度を PET 撮像により定量する。さらに、プロトン核磁気共鳴スペクトロスコピー (proton magnetic resonance spectroscopy; 1H-MRS) を用いて前部帯状回のグルタミン酸濃度を測定、安静時機能的磁気共鳴画像法 (rsfMRI) により安静時の各脳領域間の機能的結合性、拡散テンソル画像 (diffusion tensor imaging; DTI) により各脳領域間の白質による構造的結合性を測定する。そして、PET 検査実施後、18 か月追跡する。症状悪化を呈した際に、対面調査を実施し、米国精神医学会による診断基準 (DSM-5) におけるいずれかの精神疾患の基準を満たすか評価する。2021 年度、予定通り、4 名の ARMS 患者を組み入れ撮像をおこなった。さらに、比較データの取得のため、統合失調症患者 10 名を撮像し、脳画像データを得た。

## 2. 研究成果実績の概要（英訳）

In this PET study without any treatment intervention, we are recruiting 12 persons who are aged 20-69 and fulfill diagnostic criteria for at-risk mental state (ARMS). They undergo a PET examination for the measurement of AMPA receptors, 1H-MRS for the measurement of glutamate concentrations, and resting-state functional MRI and diffusion tensor imaging for assessment of functional and structural connectivity, respectively. They then receive follow-up assessments for 18 months. When they show clinical deterioration, they will receive clinical interviews for diagnostic assessment according to the DSM-5. The study protocol was approved by the Certified Institutional Review Board. Four patients with ARMS and ten patients with schizophrenia successfully underwent a PET scan.

## 3. 本研究課題に関する発表

発表者氏名 (著者・講演者)	発表課題名 (著書名・演題)	発表学術誌名 (著書発行所・講演学会)	学術誌発行年月 (著書発行年月・講演年月)