

平成28年度 委託研究開発成果報告書

I. 基本情報

事業名： (日本語) 認知症研究開発事業  
(英語) Research and Development Grants for Dementia

研究開発課題名： (日本語) プレクリニカル期におけるアルツハイマー病に対する客観的画像診断・評価法の確立を目指す臨床研究  
(英語) Evaluation and imaging study of the preclinical stage of Alzheimer's disease in Japan

研究開発担当者 (日本語) 大阪市立大学大学院医学研究科 特任教授 森啓  
所属 役職 氏名： (英語) Hiroshi Mori, Specially Appointed Professor  
Osaka City University Graduate School of Medicine.

実施期間： 平成28年 4月 1日 ～ 平成29年 3月 31日

分担研究 (日本語)・プレクリニカル期 AD 臨床研究の実施：被験者組み入れと臨床・認知機能評価開発課題名： (森、嶋田、天野、岩田、松山、鷺塚)  
(英語) Clinical examination on the preclinical stage of Alzheimer's disease in Japan (Mori, Shimada, Amano, Iwata, Matsuyama, Washizuka)  
・プレクリニカル AD に対する MRI, PET 画像診断とバイオマーカー・遺伝子解析 (伊藤、千田、石井、松田、池内)  
(英語) Neuroimaging Initiative on the preclinical stage of Alzheimer's disease in Japan (Ito, Senda, Ishii, Matsuda, Ikeuchi)

研究開発分担者（日本語）

所属 役職 氏名：（英語）

大阪市立大学大学院医学研究科 放射線診断学・IVR学／放射線腫瘍学 特任教授 嶋田 裕之

Professor, Hiroyuki Shimada. Diagnostic and Interventional Radiology/Radiation Oncology,  
Osaka City University Graduate School of Medicine,

東京大学医学部附属病院 講師 岩田 淳

Senior Assistant Professor, Atsushi Iwata. Department of Neurology, The University of Tokyo  
Hospital

東京大学大学院医学系研究科 生物統計学 教授 松山 裕

Professor, Yutaka Matsuyama, Department of Biostatistics, Graduate School of Medicine, The  
University of Tokyo

信州大学医学部精神医学教室 教授 鷲塚 伸介

Shinsuke WASHIZUKA, M.D., Ph.D. Professor Department of Psychiatry Shinshu University  
School of Medicine

国立研究開発法人国立精神・神経医療研究センター 脳病態統合イメージングセンター長 松田博史

National Center of Neurology and Psychiatry, Director general of integrative brain imaging  
center, Director general, Hiroshi Matsuda

先端医療センター研究所 副所長 千田 道雄

Michio Senda. Vice Director of IBRI Laboratory.

国立研究開発法人国立長寿医療研究センター 治験・臨床研究推進センター長 伊藤健吾

Innovation Center for Clinical Research, National Center for Geriatrics and Gerontology ·  
Director · Kengo Ito

東京都健康長寿医療センター研究所 神経画像研究チーム 研究部長 石井賢二

Tokyo Metropolitan Institute of Gerontology, Team for Neuroimaging Research, Team Leader,  
Kenji Ishii

新潟大学 脳研究所 教授 池内 健

Niigata University, Brain Research Institute, Professor, Takeshi Ikeuchi

岡谷市民病院 病院長 天野 直二

OKAYA CITY HOSPITAL, Hospital director Naoji Amano

## II. 成果の概要（総括研究報告）

### ・ 研究開発代表者による報告の場合

#### 【和文】

主任研究者は、臨床主任医師である嶋田裕之博士と主任臨床コアである天野直二博士および統計学コアである松山裕博士（東京大学）と臨床検査分担者である鷲塚伸介博士（信州大学）を含む分担研究者全員と研究プロトコル、手順書、同意書を作成してきたが、実際の運用に際して、これらのバージョンアップを軸に研究内容の修正を実施した。その結果、同書類は、大阪市立大学での倫理委員会からの承認をえた。これら書類は、全国の参加施設にわたされ、各施設での倫理委員会で審査を受けるように指示した。大阪市大と研究参加施設間での臨床契約を取り交わした上で、治験コーディネーター（CRC）と神経心理テスト従事者の確保、森悦郎博士と岩田淳博士による検査トレーニングなど必要な要件を確保するように指示した。PET 検査は、施設により使用薬剤が異なることから、標識方法を確認し、ホットテストまで個別対応することにした。立ち上げが完了した PET 施設は、ファントムデータを東京大学データセンターにある EDC システム（CS スクエア）に VPN 接続をした光専用回線を介して送信し、読影委員による確認を受けることとした。その結果、PET 実施施設として千田道雄（先端医療センター）、伊藤健吾（国立長寿医療研究センター）、石井賢二（東京都健康長寿医療センター）各博士から認証を付与するようにした。

MRI 検査は臨床施設からヒト撮像データを CS スクエアに送信されたデータを松田博史博士（国立精神・神経センター）が確認されることで、施設認証を付与することにした。生化学検査データは SRL データを CS スクエアに流し込むプログラムを完了した。池内健（新潟大学）は血液サンプルからの APOE タイピングを実施する体制作りを完了した。実際のエントリー数は、これらのステップを先行実施した大阪市大の 5 名となっているが、H29 年度は、各施設でのエントリーと検査が本格的にスタートするように計画している。

#### 【英文】

The principle investigator has made the study protocol, a procedure manual and informed consent and carried out their slight modification together with Dr. Hiroyuki Shimada, the main clinical physician, Dr. Naoji Amano, the clinical core leader, Hiroshi Matsuyama, the statistician, and other core leaders. The documents were approved by the Ethical Review Board in Osaka City University (OCU) and sent to the colleague hospitals (referred to as the clinical site) to join the present study. After MOU was contracted between OCU and the clinical site in Japan, a clinical PI starts to prepare the study group composed of clinical research coordinators (CRC) and clinical psychologists and to receive their training performed by Dr. Rtsuro Mori (Tohoku University) and Atsushi Iwata (Tokyo University). As the PET hospital uses one among PiB, flutemetamol and florbetapir, each hospital needs being trained of labelling ligands through the experiment with hot test following sending a phantom imaging data to CS square, the EDC system for the present study in the clinical center at the University of Tokyo through closed VPN circuit to be approved by Dr. Michio Senda (TRI center), Dr. Kengo Itoh (NCGG) and Dr. Kenji Ishii (TMIG). MR examination of the clinical site was approved by Dr. Hiroshi Matsuda (NCNP) only after approval

of the imaging data obtained with a human subject sent to CS square. As planned, SRL laboratory succeeded in incorporation of biomarker data from blood examination into CS square. Also Dr. Takeshi Ikeuchi (Niigata University) established the genomic examination for APOE typing, the strong risk factor of Alzheimer's disease. We think that all procedures associated with the study are approved based on our experience on five centres in OCU as a main clinical site. Thus, all clinical sites in Japan could plan to have quickly more centres.

## II. 成果の外部への発表

### (1) 学会誌・雑誌等における論文一覧 (国内誌 30 件、国際誌 20 件)

1. Umeda T., Ono K., Sakai A., Yamashita M., Mizuguchi M, Klein W.L., Yamada M., Mori H., Tomiyama T.\* Rifampicin is a candidate preventive medicine against amyloid. *Brain*, 139, 1568-1586, 2016.
2. 森啓. Aβ が蓄積しないアルツハイマー病. *Clinical Neuroscience*. 2016, 34(9): 986-987.
3. 東海林幹夫, 森啓. 常染色体優性遺伝性アルツハイマー病と DIAN 研究. *医学のあゆみ*, 2016, 257(5): 437-443
4. 森啓. 認知症研究のために必要な整備体制. *Progress in Medicine*, 2016, 36(8): 997-1001.
5. Miyake Y, Tanaka K, Fukushima W, Kiyohara C, Sasaki S, Tsuboi Y, Oeda T, Shimada H. Kawamura N, Sakae N, Furukawa H, Hirota Y, Nagai M, Nakamura Y, Fukuoka Kinki Parkinson's Disease Study Group. PARK 16 polymorphism, interaction with smoking, and sporadic Parkinson's disease in Japan. *Journal of the Neurological Science* 2016. 362, 47- 52
6. Inoue M, Baba H, Yamamoto K, Shimada H. Yamakawa Y, Suzuki T, Miki T, Arai H, Serum Levels of Albumin-β-Amyloid Complex in Patients with Depression. *Am J Geriatr Psychiatry* 2016, 24:764-772
7. Hida A, Yamashita T, Hosono Y, Inoue M, Kaida K, Kadoya M, Miwa Y, Yajima N, Maezawa R, Arai S, Kurasawa K, Ito K, Shimada H. Iwanami T, Sonoo M, Hatanaka Y, Murayama S, Uchibori A, Chiba A, Aizawa H, Momoo T, Nakae Y, Sakurai Y, Shio Y, Hashida H, Yoshizawa T, Sakiyama Y, Oda A, Inoue K, Takeuchi S, Iwata NK, Date H, Masuda N, Mikata T, Motoyoshi Y, Uesaka Y, Maeda MH, Nakashima R, Tsuji S, Kwak S, Mimori T, Shimizu J. Anti-TIF1-γ antibody and cancer-associated myositis. *Neurology* 2016. Jul 19;87(3):299-308
8. Kadoya M, Hida A, Hashimoto Maeda M, Taira K, Ikenaga C, Uchio N, Kubota A, Kaida K, Miwa Y, Kurasawa K, Shimada H. Sonoo M, Chiba A, Shio Y, Uesaka Y, Sakurai Y, Izumi T, Inoue M, Kwak S, Tsuji S, Shimizu J. Cancer association as a risk factor for anti-HMGCR antibody-positive myopathy. *Neurol Neuroimmunol Neuroinflamm* 2016;3:e290; doi: 10.1212/NXI.0000000000000290
9. 嶋田裕之 DIAN/A4/API(Dominantly inherited Alzheimer Network/Anti-Amyloid Treatment in Asymptomatic AD/Alzheimer's prevention initiative)の意義と進行状況 *日本臨床* 2016. 74:3:417 - 422

10. 嶋田裕之 Preclinical AD Prodoromal AD における脳機能画像の有用性 老年精神医学雑誌 2016 27 : 9 : 969 - 976
11. 嶋田 裕之 DIAN family conference in AAIC 2016. Brain and Nerve 2016. Vol 69. 2. 178 - 180
12. 岩田 淳, 認知症に対する先制医療の現状と展望, 老年精神医学雑誌, S-I, 131-136, 2017
13. 岩田 淳, Preclinical AD の trial ready cohort の意義と必要性Brain and Nerve69(7),in press, 2017
14. 岩田 淳, Preclinical AD の trial ready cohort の設立の重要性医学のあゆみ, 259(3), 262-263, 2016
15. 岩田 淳, プレクリニカル期を対象としたアルツハイマー病臨床研究, 神経治療学, in press, 2016
16. Moriya J, Matsuyama Y. Estimating treatment effect of high hemoglobin using the principal stratification approach. Japanese Journal of Biostatistics 2016; 37: 7-22.
17. Zhu Y, Chen CY, Matsuyama Y, Ohashi Y, Franklin JM, Setoguchi S. Comparative validity of methods to select appropriate cutoff weight for probabilistic linkage without unique personal identifiers. Pharmacoepidemiology and Drug Safety 2016; 25(4):444-452.
18. Yoshida M, Matsuyama Y. Interim analysis based on the weighted log-rank test for delayed treatment effects under staggered patient entry. Journal of Biopharmaceutical Statistics 2016; 26(5): 842-858.
19. Sone D, Sato N, Maikusa N, Ota M, Sumida K, Yokoyama K, Kimura Y, Imabayashi E, Watanabe Y, Watanabe M, Okazaki M, Onuma T, Matsuda H. Automated subfield volumetric analysis of hippocampus in temporal lobe epilepsy using high-resolution T2-weighted MR imaging. NeuroImage: Clinical. 2016,12,5-64.
20. Akamatsu G, Ikari Y, Ohnishi A, Nishida H, Aita K, Sasaki M, Yamamoto Y, Sasaki M, Senda M: Automated PET-only quantification of amyloid deposition with adaptive template and empirically pre-defined ROI. Phys. Med. Biol. 2016 Jul; 61: 5768-5780
21. Ikari Y, Akamatsu G, Nishio T, Ishii K, Ito K, Iwatsubo T, Senda M: Phantom criteria for qualification of brain FDG and amyloid PET across different cameras. EJNMMI Phys. 2016 Dec;3(1):23.
22. Akamatsu G, Ohnishi A, Aita K, Nishida H, Ikari Y, Sasaki M, Kohara N, Senda M: A revisit to quantitative PET with 18F-FDOPA of high specific activity using a high-resolution condition in view of application to regenerative therapy. Ann Nucl Med. 2017 Feb;31(2):163-171.
23. Yamane T, Ishii K, Sakata M, Ikari Y, Nishio T, Ishii K, Kato T, Ito K, Senda M, J-ADNI Study Group: Inter-rater variability of visual interpretation and comparison with quantitative evaluation of 11C-PiB PET amyloid images of the Japanese Alzheimer's Disease Neuroimaging Initiative (J-ADNI) multicenter study. Eur J Nucl Med Mol Imaging. 2016 Dec 13. [Epub ahead of print]

24. Miki T, Shimada H, Kim JS, Yamamoto Y, Sugino M, Kowa H, Heurling K, Zanette M, Sherwin PF, Senda M: Brain uptake and safety of Flutemetamol F 18 injection in Japanese subjects with probable Alzheimer's disease, subjects with amnesic mild cognitive impairment and healthy volunteers. *Ann Nucl Med*. 2017 Feb 8. [Epub ahead of print]
25. Ota K, Oishi N, Ito K, Fukuyama H; and SEAD-J Study Group. Alzheimer's Disease Neuroimaging Initiative. Prediction of Alzheimer's Disease in Amnesic Mild Cognitive Impairment Subtypes: Stratification Based on Imaging Biomarkers. *J Alzheimers Dis*. 2016; 52(4):1385-401.
26. Kato K, Nakamura A, Kato T, Kuratsubo I, Yamagishi M, Iwata K, Ito K. Age-related changes in attentional control using an n-back working memory paradigm. *Experimental Aging Research*, 2016; 42 (4), 390-402.
27. Kato T, Inui Y, Nakamura A, Ito K. Brain fluorodeoxyglucose (FDG) PET in dementia. *Ageing Res Rev*. 2016; 30 C: 73-84.
28. Ikari Y, Akamatsu G, Nishio T, Ishii K, Ito K, Iwatsubo T, Senda M. Phantom criteria for qualification of brain FDG and amyloid PET across different cameras. *EJNMMI Phys*. 2016 Dec; 3(1):23. Epub 2016 Oct 6.
29. Yamane T, Ishii K, Sakata M, Ikari Y, Nishio T, Ishii K, Kato T, Ito K, Senda M, J-ADNI Study Group. Inter-rater variability of visual interpretation and comparison with quantitative evaluation of 11C-PiB PET amyloid images of the Japanese Alzheimer's Disease Neuroimaging Initiative (J-ADNI) multicenter study. *Eur J Nucl Med Mol Imaging*. 2017; 44(5):850-857.
30. 伊藤健吾, 乾 好貴, 新畑 豊, 加藤隆司. SPECT/PET とアミロイドイメージング. *Clinical Neuroscience* 2016;34(9):1011-1013.
31. 加藤隆司, 木村 剛, 伊藤健吾, 認知症の鑑別診断における FDG-PET の有用性, 老年医学会雑誌 2016;27(9):941-947.
32. 加藤隆司, 乾 好貴, 山田貴史, 伊藤健吾, FDG-PET と SPECT によるアルツハイマー病の評価, 医学のあゆみ 2016;257(5):507-510.
33. 佐治直樹, 島田裕之, 櫻井孝, 武田章敬, 柳澤克彦, 鈴木啓介, 伊藤健吾, 鳥羽研二. 特集 老化研究: 最近の進歩と展望 日本における認知症克服の取り組み, *Medical Science Digest* 2016;42(14): 607-673.
34. 石井賢二: 認知症の鑑別診断における脳アミロイドイメージングの有用性と開発状況. 老年精神医学雑誌 2016;27(9):948-956.
35. 石井賢二: アルツハイマー型認知症の診断基準-バイオイメージング. *Pharma Medica* 2016;34(7):29-33.
36. 石井賢二: アミロイド PET. 医学のあゆみ 2016;257(5):500-505
37. Ishibashi K, Onishi A, Fujiwara Y, Ishiwata K, Ishii K: Plasma glucose levels affect cerebral 18F-FDG distribution in cognitively normal subjects with diabetes. *Clin Nucl Med*. 2016. 41(6):e274-80.

38. Ishibashi, K., Wagatsuma, K., Ishiwata, K., Ishii, K. Alteration of the regional cerebral glucose metabolism in healthy subjects by glucose loading. *Hum Brain Mapp.* 2016 Apr 8. doi:10.1002/hbm.23210 PMID: 27061859
39. Sakurai R, Fjiwara, Y., Yasunaga, M., Suzuki, H., Takeuchi, R., Murayama, Y., Kanosue, K., Kuniyasu, I, Ishii, K. Neural correlates of older adults's self-overestimation of stepping-over-ability. *Age* 2016 Aug;38(4):351-361
40. Takeuchi R, Toyoshima Y, Tada M, Tanaka H, Shimizu H, Miura T, Aoki K, Aikawa A, Ishizawa S, Ikeuchi T, Nishizawa M, Kakita A, Takahashi H. Globular glial mixed four repeat tau and TDP-43 proteinopathy with motor neuron disease and frontotemporal dementia. *Brain Pathology* 26:82-94, 2016
41. Yokoyama Y, Toyoshima Y, Shiga A, Tada M, Hasegawa K, Kitamura H, Ikeuchi T, Someya T, Nishizawa M, Kakita A, Takahashi H. Pathological and clinical spectrum of a four-repeat tauopathy, progressive supranuclear palsy with special reference to astrocytic tau pathology. *Brain Pathology* 26: 155-166, 2016
42. Tada M, Konno T, Tada M, Tezuka T, Okazaki K, Arakawa M, Itoh K, Yamamoto T, Yokoo H, Yoshikura N, Ishihara K, Horie M, Takebayashi H, Toyoshima Y, Naito M, Onodera O, Nishizawa M, Takahashi H, Ikeuchi T, Kakita A. Characteristic microglial features in patients with hereditary diffuse leukoencephalopathy with spheroids *Annals of Neurology* 80:554-565, 2016
43. Watanabe Y, Kitamura K, Nakamura K, Sanpei K, Wakasugi M, Yokoseki A, Onodera O, Ikeuchi T, Kuwano R, Momotsu T, Narita I, Endo N. Elevated C-reactive protein is associated with cognitive decline in outpatients of a general hospital: The Project in Sato for Total Health (PROST). *Dementia Geriatric Cognitive Disorder EXTRA* 6:10-19, 2016
44. Kimura T, Miura T, Aoki K, Saito S, Hondo H, Konno T, Uchiyama A, Ikeuchi T, Takahashi H, Kakita A. Familial idiopathic basal ganglia calcification: histopathologic features of an autopsied patient with an *SLC20A2* mutation. *Neuropathology* 36:365-371, 2016
45. Kitamura K, Watanabe Y, Nakamura K, Sanpei K, Wakasugi M, Yokoseki A, Onodera O, Ikeuchi T, Ruwano R, Momotsu T, Narita I, Endo N. Modifiable factors associated with cognitive impairment in 1143 Japanese outpatients: The Project in Sado for Total Health (PROST). *Dementia Geriatric Cognitive Disorder EXTRA* 6:341-349, 2016
46. 池内 健. 認知症治療薬. 医薬ジャーナル「新薬展望 2016」 52 (S-1):480-486, 2016
47. 原 範和, 春日健作, 宮下哲典, 池内 健. ゲノム解析による認知症の臨床・病態解明. 臨床精神医学 45:395-403, 2016
48. 徳武孝允, 原 範和, 春日健作, 池内 健. アポリポタンパク E. *BRAIN & NERVE* 68:703-712, 2016
49. 池内 健. アルツハイマー病のバイオマーカーと予防的介入研究. 脳 21 19:72-76, 2016
50. 菊地正隆, 原範和, 中谷明弘, 池内 健. アルツハイマー型認知症の遺伝子解析とバイオインフォマティクス. *Pharma Medica* 34:19-24, 2016

(2) 学会・シンポジウム等における口頭・ポスター発表

1. 森啓. 認知症施策を推進する研究. 第31回日本老年精神医学会 2016.6.24. 金沢 国内
2. Hiroshi Mori. Preclinical study on Alzheimer's disease in Japan. International symposium on "Very Early Treatment of Alzheimer's Disease and Impact of Public-Private Partnership" 2016, 8.23, Ito International research center, Tokyo University 国内
3. 森啓. AMED プレクリニカルと DIAN-J 研究 2016. 第5回日本認知症予防学会、2016.9.24 仙台 国内
4. 森啓. 認知症の根本治療及び病態修飾法. 認知症サミット in Mie. 三重県四日市市文化会館 2016.10.14 国内
5. 梅田知宙, 小野賢二郎, 酒井亜由美, 山下港, 水口峰之, 山田正仁, 森啓, 富山貴美「既存医薬品リファンピシンはオリゴマーを標的とする認知症予防薬の有望な候補である」第35回日本認知症学会, 2016.12.1-3. 東京フォーラム 国内
6. 森啓. 家族性アルツハイマー病: DIAN 研究を中心に. 北陸認知症プロフェッショナル医養成プラン (認プロ)・難病克服! 次世代スーパードクターの育成 (NGSD) 合同シンポジウム「遺伝医療と認知症」. 2016.12.18. ANA クラウンプラザホテル金沢 国内
7. 森啓. 遺伝性の認知症を救う: ささやかな医療貢献. 仁至会認知症介護研究・研修大府センター「認知症フォーラム」2017. 2. 22、ウィンクあいち 国内
8. 森啓. アルツハイマー病発症の謎に迫る. 草加市市民公開講座 アコスホール 2017.3.4 国内
9. 森啓. アルツハイマー病克服を目指して: 早期から超早期診断と治療へ. AMED 市民公開講座 2017. 3. 11. イイノホール 国内
10. Takami Tomiyama, Tomohiro Umeda, Kenjiro Ono, Mineyuki Mizuguchi, William L. Klein, Masahito Yamada, Hiroshi Mori. Antibiotic rifampicin is a candidate preventive medicine for dementia: Its actions against A $\beta$  and tau oligomers. 13<sup>th</sup> International conference on Alzheimer's and Parkinson's (AD/PD2017), 2017.3.29-4.2. Vienna, Austria 国外
11. Tomohiro Umeda, Tetsuya Kimura, Takashi Morita, Kayo Yoshida, Akihiko Takashima, Hiroshi Mori, Takami Tomiyama. The Osaka mutation knockin mice show recessive hereditary dementia via GABAergic depletion. 13<sup>th</sup> International conference on Alzheimer's and Parkinson's (AD/PD2017), 2017.3.29-4.2. Vienna, Austria 国外
12. 岩田 淳, プレクリニカル期を対象としたアルツハイマー病臨床研究, 第34回日本神経治療学会, 2016, 米子, シンポジウム, 2016/11/4 国内
13. 岩田 淳, アルツハイマー型認知症の前駆期, そして前臨床期への治療介入, 第21回日本神経精神医学会, 2016, 熊本, シンポジウム, 2016/9/17 国内
14. 篠崎 智大, 松山 裕, ペアワイズ層別 Cox モデルによる overall C の推測, 2016 年度統計関連学会連合大会, 金沢, 2016 年 9 月. 国内, 口頭
15. 臨床研究のデザインと統計解析, 口頭, 松山 裕, 第21回スパインフロンティア, 埼玉, 2016/2/13 国内



16. Matsuda H, Maikusa N, Imabayashi E, Rokicki J, Ogawa M. Structural connectivity in very mild Alzheimer's disease compared to normal controls. Alzheimer's Association International Conference, 2016/7/26, Toronto, 国外
17. 千田道雄: 認知症におけるアミロイド PET 検査 ～日本核医学会によるガイドラインの概要～ Seaside Brain Conference 2016. 2016.8.20 広島 国内
18. Senda M: Phantom Criteria and a site qualification program for standardization of brain PET imaging. EANM'16 Congress. Oct. 19, 2016, Barcelona, Spain. 国外
19. Which parametric image of PiB-PET shows superior performance?: a comparative study among SUVR and DVR images, ポスター, Fujiwara K, Kato T, Kimura Y, Iwata K, Arahata Y, Inui Y, Ito K, Nakamura A, and MULNIAD Study Group, Annual meeting 2016 of the Society of Nuclear Medicine and Molecular Imaging, June 13, 2016, San Diego, 国外.
20. Altered regional cerebral glucose metabolism in patients with prodromal and early Alzheimer's disease associated with nutritional status, ポスター Sugimoto T, Nakamura A, Kato T, Iwata K, Saji N, Arahata Y, Ito K, Toba K, Sakurai T, and MULNIAD study group, Alzheimer's Association International Conference 2016, July 25, Metro Toronto Convention Centre, Toronto, Canada, 国外.
21. Early functional network alternations in asymptomatic elders at risk for Alzheimer's disease, ポスター, Nakamura A, Pablo Cuesta, Kato T, Arahata Y, Bundo M, Iwata K, Kuratsubo I, Ito K, Mulniad study group, 第 57 回日本神経学会学術大会, 2016/5/20, 神戸, 国内.
22. 臨床研究で実施するアミロイド PET の結果開示に関する被検者意識の検討, 口頭, 本田 愛, 中村昭範, 加藤隆司, 新畑 豊, 岩田香織, 倉坪和泉, 佐藤弥生, 鈴木啓介, 伊藤健吾, MULNIAD Study Group, In 核医学看護フォーラム, 第 56 回日本核医学会学術総会, 2016/11/3, 名古屋, 国内.
23. AD 診断における PiB PET 早期画像による脳血流/糖代謝画像代用の可能性, ポスター, 岩田香織, 加藤隆司, 中村昭範, 乾 好貴, 深谷直彦, 文堂昌彦, 伊藤健吾, MULNIAD Study Group, 第 56 回日本核医学会学術総会, 2016/11/4, 名古屋, 国内.
24. MIMneuro を用いた PiB アミロイド PET VOI 自動解析, 口頭, 田島稔久, 林 絵美, 日比野新, 飯田昭彦, 伊藤由磨, 布谷隆史, 後藤啓介, 加藤隆司, 伊藤健吾, 第 56 回日本核医学会学術総会, 2016/11/4, 名古屋, 国内.
25. 認知機能正常者におけるアミロイド集積と記憶機能の関係, 口頭, 加藤隆司, 乾 好貴, 深谷直彦, 岩田香織, 倉坪和泉, 新畑 豊, 文堂昌彦, 伊藤健吾, 中村昭範, MULNIAD Study Group, 第 56 回日本核医学会学術総会, 2015/11/4, 名古屋, 国内.
26. 認知機能正常高齢者の近時記憶にアミロイド集積が及ぼす影響, ポスター, 倉坪和泉, 加藤隆司, 岩田香織, 木村ゆみ, 新畑豊, 伊藤健吾, 中村昭範, MULNIAD study group, 第 35 回日本認知症学会学術集会, 2016/12/2, 東京, 国内.
27. 認知症疾患修飾薬開発における神経画像-アミロイドイメージングとタウイメージング-, 口頭, 石井賢二, 第 40 回日本脳神経 CI 学会総会, 2017.3.3-4, 国内.

28. Is tau accumulation detectable before neuronal injury markers? Analysis from tau PET imaging with [C-11]PBB3 in clinical variations of Alzheimer's disease. ポスター, Imai, M., Ishii, K., Tanaka, M., Ishibashi, K., Wagatsuma, K., Tago, T., Toyohara, J., Maruno, H., Murayama, S., Shimada, H., Higuchi, M., Sahara, T. Human Amyloid Imaging 2017, 2017.1.11-13, 国外.
29. アミロイド/タウ PET の臨床応用, 口頭, 石井賢二, 第 56 回日本核医学会学術総会, 2016.11.3-5, 国内.
30. Why we need standardization? A neurologist's perspective on standardization of brain FDG and amyloid PET imaging, 口頭, Ishii, K., EANM'16 - 29th Annual Congress of the European Association of Nuclear Medicine, 2016.10.15-19, 国外.
31. Amyloid PET による CAA の病態評価-画像病理相関を含めて, 口頭, 石井賢二, シンポジウム 2, 脳アミロイドアンギオパチーの診断と治療の最前線, Vas-Cog Japan 2016, 2016.8.6, 国内.
32. Clinical impact of amyloid PET with [C-11]Pittsburgh Compound B on the diagnosis of early onset dementias, ポスター, Ishii, K., Ishibashi, K., Sakata, M., Wagatsuma, K., Toyohara, J., Murayama, S. AAIC2016 -Alzheimer's Association International Conference, 2016.7.24-27, 国外.
33. 3 大変性疾患 (AD, DLB, FTD) の病態解明に対する学際的アプローチ. 神経画像の立場から. 口頭, 石井賢二, 第 57 回日本神経学会学術大会, 2016.5.18-21, 国内.
34. Misfolded protein imaging の現状と課題, 口頭, 石井賢二, 第 57 回日本神経学会学術大会, 2016.5.18-21, 国内.
35. Konno T, Yoshida K, Mizuno T, Kawarai T, Tada M, Nozaki H, Ikeda S, Nishizawa M, Onodera O, Wszolek ZK, Ikeuchi T. Proposed diagnostic criteria for adult-onset leukoencephalopathy with axonal spheroids and pigmented glia. 68th Annual Meeting of American Academy of Neurology, 2016.4.17, Vancouver, Canada, 国外・ポスター発表
36. Hasegawa A, Koide R, Kawakami A, Koh K, Takiyama Y, Ikeuchi T. Co-existence of novel *KIF1A* mutation (SPG30) and intronic expansion of *BEAN*(SCA31) in a family: clinical and genetic characterization. 68th Annual Meeting of American Academy of Neurology, 2016.4.20, Vancouver, Canada, 国外・ポスター発表
37. Konno T, Wszolek Z, Broderick D, Ikeuchi T., Onodera O. White matter calcifications in adult-onset leukoencephalopathy with axonal spheroids and pigmented glia. 2016 Keystone Symposia Conference, 2016.6.14, Keystone, Colorado, USA 国外・ポスター発表
38. Hara N, Mezaki N, Miura T, Kasuga K, Tsukie T, Miyashita A, Ikeuchi T. Transcriptome profile of peripheral blood from patients with Alzheimer's disease by RNA-seq analysis. AAIC 2016.7.25, Toronto, Canada, 国外・ポスター発表
39. Kasuga K, .Ishiguro T, Tokutake T, Nishizawa M, Ikeuchi T. MRI findings determine two clinical subtypes of patients with cerebral amyloid angiopathy with inflammation. AAIC 2016.7.25. Toronto, Canada, 国外・ポスター発表
40. Konno T, Yoshida K, Mizuno T, Kawarai T, Tada M, Nozaki H, Ikeda S, Nishizawa M, Onodera O, Wszolek ZK, Ikeuchi T. Clinical characterization of Adult-onset Leukoencephalopathy with Axonal Spheroids and Pigmented Glia. 141st Annual Meeting of American Neurological Association. 2016.11., Baltimore, USA, 国外・ポスター発表

41. 池内 健. ゲノム・遺伝子からみた認知症の病態解明. 第 57 回 日本神経学会学術大会. 2016.5.19. 神戸国際会議場 (神戸市), 国内・口頭発表
42. 池内 健. 遺伝子とバイオマーカー研究がもたらすアルツハイマー病の新しい理解. Alzheimer Academy Japan 北海道・東北エリアシンポジウム. 2016.6.26. トレストシティカンファレンス (仙台市) 国内・口頭発表
43. 池内 健. 運動と認知症. 「最新の疫学研究から見えてきた認知症予防」. 第 6 回認知症予防学会. 2016.9.23. 東北大学川内萩ホール (仙台市) 国内・口頭発表
44. 池内 健. 糖尿病の観点から見た認知症の治療・予防戦略. 第 6 回認知症予防学会. 2016.9.24. 1 東北大学川内キャンパス (仙台市) 国内・口頭発表
45. 池内 健. アルツハイマー病の遺伝的因子と臨床的意義. 「遺伝医療と認知症」文部科学省課題解決型人材養成プログラム 北陸認知症プロフェッショナル医養成プラン・難病克服 次世代スーパードクター育成 2016.12.20. 金沢市, 国内・口頭発表

### (3) 「国民との科学・技術対話社会」に対する取り組み

1. 森啓. 認知症に寄り添う. ブレインバンク市民講演会「認知症と生きる」2015.9.17. 国立精神神経センター, 国内・口頭発表
2. 森啓. 認知症の根本治療及び病態修飾法. 認知症サミット in Mie. 2016.10. 14. 三重県四日市市文化会館, 国内・口頭発表
3. 森啓. 遺伝性の認知症を救う: ささやかな医療貢献. 仁至会認知症介護研究・研修大府センター「認知症フォーラム」ウィンクあいち, 2017. 2. 22, 国内・口頭発表
4. 森啓. アルツハイマー病発症の謎に迫る. 草加市市民公開講座 アコスホール 2017.3.4.、国内・口頭発表
5. 森啓. アルツハイマー病克服を目指して: 早期から超早期診断と治療へ. AMED 市民公開講座 2017. 3. 11. イイノホール、国内・ポスター発表
6. 岩田 淳, アルツハイマー病克服への挑戦と希望, 脳腫瘍の外科学会, 2016, 東京, 市民公開講座, 2016/11/13, 国内
7. 岩田 淳, アルツハイマー病克服への挑戦と希望, 第 57 回日本神経学会学術大会こうべ神経内科ウィーク, 2016, 神戸, 市民公開講座, 2016/5/18, 国内
8. 認知症先制医療に向けた臨床研究の現状, 石井賢二, 健康・長寿研究談話会第 10 回アカデミックサロン, 2016.6.17, 国内.
9. アミロイドイメージングは認知症診療に何をもたらすか? 石井賢二, 第 14 回ヘルシーマジネーション・カレッジ、臨床現場から見る認知症診断・評価の現状と展望, 2016.9.20, 国内.
10. ここまでわかる先端画像診断, 石井賢二, 市民公開講座 認知症のすべて 予防から治療まで. 第 56 回日本核医学会学術総会、第 36 回日本核医学技術学会総会学術大会, 2016.11.5, 国内.
11. 目でみて分かる認知症, 石井賢二, ブレインバンク公開講, 2017.1.28, 国内.
12. 池内 健. エクサドンで期待される予防効果: 運動と認知症予防. エクサドンサポーター養成講座. 2016.5.29. たたこう館 (佐渡市), 国内

13. 池内 健. 脳の病気と遺伝子の関係. 柏崎高校 SSH 新潟大学脳研究所研修. 2016.8.22. 新潟大学 (新潟市), 国内
14. 池内 健. 認知症治療のいま. みどり病院 認知症セミナー. 2016.10.29. ユニゾンプラザ (新潟市), 国内
15. 池内 健. 物忘れと記憶の脳内メカニズム. 三条市成人大学講座. 2016.12.8. 三条市中央公民館, 国内

(4) 特許出願

該当なし