

長寿医療研究開発費 平成30年度 総括研究報告

国立長寿医療研究センター・東京都健康長寿医療センターの共同事業による長寿バイオリソースの構築並びに認知症の発症病態 (29-27)

主任研究者 村山 繁雄 国立長寿医療研究センター 特任研究員

研究要旨

東京都健康長寿医療センター (TMGHIG) で蓄積する脳脊髄液・血液・ゲノムを、剖検脳・全身組織とともに包括研究同意の元にリソース化し、国立長寿医療研究センターと共同で研究基盤を構築する。TMGHIG 神経内科が 30 年以上行って来た高齢者認知・運動機能障害パス入院時、サロゲートバイオマーカー、apoE 遺伝子多型等について、保険適用である髄液リン酸化タウ蛋白以外の測定を本研究費で行い患者臨床に還元するとともに、包括研究同意のもとに残髄液・血清をリソースとして構築する事業を継続する。本研究費で新たに apoE genotyping を行い、残血漿、ゲノムリソース構築を開始する。

髄液リソースとしては、正常圧水頭症タップテスト時の髄液 30ml を上記サロゲートバイオマーカー測定で層別化し、探索研究に使用可能リソースとして蓄積する。VP shunt 時に Quopio University 方式で採取皮質を、リン酸化タウ、アミロイドβ蛋白 (Aβ)、リン酸化αシヌクレイン抗体免疫染色で病理学的に検索し診断精度を上げると同時に、蓄積リソースに神経病理診断の根拠を与える。レビー小体病について、末梢自律神経障害を認める場合、皮膚生検、抗リン酸化αシヌクレイン抗体免疫染色による診断を加え、リソースの信頼度を高める努力を継続する。これらのリソース提供患者を臨床的にフォローし、死亡時に開頭剖検許可と、ブレインバンク登録同意を得る努力を最大限行う。またブレインバンク登録を神経病理診断援助を含め全国より受け入れ、リソース数増加に努める。

主任研究者

村山 繁雄 国立長寿医療研究センター 特任研究員

分担研究者

里 直行 国立長寿医療研究センター 部長
新飯田俊平 国立長寿医療研究センター センター長
仙石 鎌平 東京都健康長寿医療センター 専門部長
金丸 和富 東京都健康長寿医療センター 部長
仁科 裕史 東京都健康長寿医療センター 専門部長

本山 りえ	東京都健康長寿医療センター	主事
松原 知康	東京都健康長寿医療センター	主事
種井 善一	東京都健康長寿医療センター	主事
河上 緒	東京都健康長寿医療センター	主事
徳本健太郎	東京都健康長寿医療センター	主事
渋川 茉莉	東京都健康長寿医療センター	主事
山崎 幹大	東京都健康長寿医療センター	非常勤医師
小幡 真希	東京都健康長寿医療センター	臨床心理士
元田 敦子	東京都健康長寿医療センター	後期研修医
坂下 泰浩	東京都健康長寿医療センター	後期研修医
畠山 幸子	東京都健康長寿医療センター	非常勤研究員

A. 研究目的

老化・認知症の克服のため、アルツハイマー病 (AD)・レビー小体型認知症 (DLB)・高齢者タウオパチーを主な対象に、神経学的診察 (含神経心理検査)・形態 (MRI) 機能画像 (SPECT/ FDG-PET)、サロゲートバイオマーカー (髄液、PIB、THK5351)、apoE 遺伝子多型で層別化された、血液・髄液・ゲノムリソースよりなる高齢者ブレインバンクプロジェクト・バイオバンクを創設する。これら長期縦断追跡症例を高齢者ブレインバンクに登録することで、付加価値を持つ死後脳を含む全身リソース構築を目的とする、高齢者ブレインバンクプロジェクトを継続する。

B. 研究方法

1. 高齢者バイオバンクリソース構築

TMGHIG物忘れ・神経内科・精神科・フレール外来受診変性型認知症・運動障害・MCI患者に、神経学的診察、神経心理検査、MRI VSRAD、SPECT eZisによる一次スクリーニングを行う。長期縦断追跡可能な症例をパス入院で、髄液サロゲートバイオマーカー (tau, ptau, A β , HVA, 5HHIAA)、apoE phenotypingを行い、残髄液・血清を包括研究同意の元リソースとして構築する (仙石・金丸・仁科・本山)。認知症パスの場合残髄液を最大5mlとして蓄積し、確認研究用とする。正常圧水頭症の場合残髄液は25mlで、探索研究用とする。タウ、リン酸化タウ、A β 1-42で層別化し、1mmごとアリコットに分け、-80°Cで凍結保存する。

生前献脳同意登録を、コーディネーター (小幡) を活用し推進する。献脳登録者には治験を含む実証研究にリクルートし、最終神経病理診断による確認作業を行う。死亡時BBAR本登録を得ることで、確定診断のついたバイオリソースとして品質を高める。BBAR本登録時、脳・脊髄・末梢自律神経・嗅上皮・骨格筋・心筋・皮膚・胃食道移行部を、ブレインバンクドクター (高田・松原・山崎・坂下) がリソース蒐集し、ブレイン

ンバンクを含むバイオリソース全体の価値を高める。

上記コホトリソースに加え、オールジャパン稀少疾患レジストリーとしてBBAR登録を引き受け、TMGHIGブレインバンクIDを発行し個人情報管理を行い、オープンリソースとして運用する（村山）。

2. 高齢者ブレインバンクプロジェクト施設維持

超低温槽は年間保守契約に入り、二酸化炭素ポンプ、非常電源バックアップを行い、槽内温度はインターネットメール・電話回線通報システム（村山・松原・坂下）・中央監視アラームシステム監視下に置く。10年の保証期間を超えた機器は入れ換える。

3. 高齢者ブレインバンクプロジェクトデータベース構築

血清・髄液・死後脳・全身リソースは、電子カルテと連携した高齢者ブレインバンクプロジェクトデータベースをTMGHIGセンター予算で構築する。臨床情報は仙石・金丸・仁科・本山が、髄液バイオマーカー情報は金丸が、MRI、PETはそれぞれ研究協力者である徳丸阿耶放射線部長・石井賢二神経画像研究部長が責任を負う。

BBARデータベースについて、神経病理診断は、Ventana NX20自動免疫染色装置を用い、国際標準免疫組織化学に基づき、ブレインバンクドクター（松原・種井・元田・河上・坂下・山崎）が所見を提出し、主任研究者、鈴木衣子BBAR特任研究員（ノースカロライナ大学名誉教授、研究協力者）、国立精神・神経医療研究センター病院臨床検査科齊藤祐子医長（研究協力者）が品質管理を行う。

4. 高齢者ブレインバンクプロジェクトリソース提供

研究者の申請に森島リサーチマネージャーが窓口となり、外部学術委員（貫名信行・岩坪威博士）による守秘義務下査読承認を前提とする。申請研究者所属施設倫理委員会承認後、TMGHIG倫理委員会迅速審査承認を得る。最適リソースを研究者とのインターネットカンファランスで選定後、TMGHIG協力研究員を委嘱し共同研究として行う。NCGGでの活用促進に、里班員が主催し主任研究員が行うNCGG教育コースを定期的②行う。ゲノム蒐集・分配に関して新井田班員の指導を受ける。

（倫理面への配慮）

高齢者ブレインバンク、血清・髄液と臨床・画像情報よりなるバイオリソース活用については倫理委員会承認済みである。ゲノムに関してのみ、施設構築が不備として継続審議となっている事態は改善されていない。今年度バイオバンクジャパンとの連携が可能となり、一部ゲノムリソースの利用が可能となった。

C. 研究結果

1. リソース蓄積状況

今年度認知症・パーキンソン病パス入院を通じての臨床情報、神経心理検査、髄液・血清蓄積症例は今年度102例、累積4,315例であった。うち探索研究に用いることが可能な

正常圧水頭症タッグテスト時の髄液は6例、累積21例であった。

剖検症例は39例で、老化性変化の網羅的検討を行った。うち生前同意に基づく症例は8例であった。稀少難病蓄積は24例であった。施設蓄積支援を含め、ブレインバンクネットワークとし156例のオープンリソース構築に貢献した。

2. リソース提供状況

本年度43研究者への提供を行った。長寿医療研究センターに関しては、里博士との共同研究に関して、数が極めて多いため、スライスで提供し、切り出しは研究責任者が行う米国方式を採用し、提供を行った。唾液線に関する研究に関しては、顎下腺凍結材料を前方視的に蓄積し、リソース化を継続した。倫理委員会申請が通り、研究を開始した。

3. 長寿研関連広報活動

長寿研研究者教育活動として、毎週火曜日行っているTMGHIGブレインカッティングカンファランスにリクルートした。またCPCの発信を複数回行った。さらに主任研究者による直接長寿研での講演を行うことで、死後脳研究が円滑に行える基盤構築の努力を行った。またブレインバンク広報都民公開講座をNCGG共催で行った。

D. 考察

ゲノムをオープンリソースとして構築する前提としての、蓄積施設整備は継続中である。バイオバンクとの連携で、ブレインバンク登録患者72例の血清・ゲノムがリソースとして加わった。さらに本センターからバイオバンクジャパンに登録された6,200例のゲノム・血清に関し、現在の認知機能の状況を参照することで、認知症ゲノムとして構築することを次年度開始予定である。

高齢者ブレインバンクに関しては、主任研究者が神経病理学会理事長、神経学会理事として、2018年9月世界神経病理学会事務局長として、ブレインバンクシンポジウムを行った。さらに高齢者ブレインバンク主催で国際ブレインバンクシンポジウムをTMGHIGで行った。

老化研究に関し、一般コホートを対象とする点の独自性が高く評価された。

E. 結論

高齢者ブレインバンクプロジェクトとして、バイオリソースを含めるかたちで、プロジェクト全体のシェープアップを図ることが出来た。米国ではNeuro BioBankの名称での構築が推進されており、本研究はその先駆けを担うかたちとなった。長寿研との協力関係をさらに密にし、アウトプットに向かう体制構築が可能となった。

F. 健康危険情報

なし。

G. 研究発表

1. 論文発表

1. Hata Y, Ma N, Yoneda M, Morimoto S, Okano H, Murayama S, Kawanishi S, Kuzuhara S, Kokubo Y: Nitrative Stress and Tau Accumulation in Amyotrophic Lateral Sclerosis/Parkinsonism-Dementia Complex (ALS/PDC) in the Kii Peninsula, Japan. *Front Neurosci.* 2018. 11:751. doi: 10.3389/fnins.2017.00751.
2. Matsuda Y, Seki A, Nonaka K, Kakizaki M, Wang T, Aida J, Ishikawa N, Nakano Y, Kaneda D, Takata T, Takahashi-Fujigasaki J, Murayama S, Takubo K, Ishiwata T, Sawabe M, Arai T: Clinicopathological characteristics of distant metastases of adenocarcinoma, squamous cell carcinoma and urothelial carcinoma: An autopsy study of older Japanese patients. *Geriatr Gerontol Int*, 2018 Feb;18(2):211-215. doi: 10.1111/ggi.13165
3. Uchino A, Ogino M, Takahashi-Fujigasaki J, Oonuma S, Kanazawa N, Kajita S, Ichinoe M, Hasegawa M, Nishiyama K, Murayama S: Pathological and immunoblot analysis of phosphorylated TDP-43 in sporadic amyotrophic lateral sclerosis with pallido-nigro-luysian degeneration. *Neuropathology*, 2018 Apr;38(2):171-178. doi: 10.1111/neup.12430.
4. Morimoto S, Hatsuta H, Motoyama R, Kokubo Y, Ishiura H, Tsuji S, Kuzuhara S, Murayama S: Optineurin pathology in the spinal cord of amyotrophic lateral sclerosis/parkinsonism-dementia complex patients in Kii Peninsula, Japan. *Brain Pathol*, 2018; 28(3): 422-426. PMID: 28960710
5. Morimoto S, Takao M, Nishina Y, Sakurai K, Komiya T, Kanemaru K, Murayama S: Spinocerebellar ataxia type 2 presenting with rapidly progressing muscle weakness and muscular atrophy. *Geriatr Gerontol Int*, 2018;18(2):361-364.
6. Nagata K, Mano T, Murayama S, Saido TC, Iwata A: DNA methylation level of the neprilysin promoter in Alzheimer's disease brains. *Neurosci Lett*, 2018;670:8-13.
7. Mano T, Nagata K, Nonaka T, Tarutani A, Imamura T, Hashimoto T, Bannai T, Koshi-Mano K, Tsuchida T, Ohtomo R, Takahashi-Fujigasaki J, Yamashita S, Ohyagi Y, Yamazaki R, Tsuji S, Tamaoka A, Ikeuchi T, Saido CT, Iwatsubo T, Ushijima T, Murayama S, Hasegawa M, Iwata A: Neuron-specific methylome analysis reveals epigenetic regulation and tau-related dysfunction of BRCA1 in Alzheimer's disease. *PNAS* 2017; 114 (45): E9645-9654.
8. Zhao Y, Perera G, Takahashi-Fujigasaki J, Mash DC, Paul J, Vonsattel G, Uchino A, Hasegawa K, Nichols RJ, Holton JL, Murayama S, Dzamko N, Halliday GM : Reduced LRRK2 in association with retromer dysfunction in postmortem brain tissue from LRRK2 mutation carriers. *Brain*, 2018; 141(2): 486-495. doi: 10.1093/brain/awx344

9. Endo R, Takashima N, Nekooki-Machida Y, Komi Y, Hui KK, Takao M, Akatsu H, Murayama S, Sawa A, Tanaka M: TAR DNA-Binding Protein 43 and Disrupted in Schizophrenia 1 Coaggregation Disrupts Dendritic Local Translation and Mental Function in Frontotemporal Lobar Degeneration. *Biol Psychiatry*, 2018 Mar 29. pii: S0006-3223(18)31403-3. doi: 10.1016/j.biopsych.2018.03.008. [Epub ahead of print]
10. Hasegawa I, Takeda A, Hatsuta H, Kubo Y, Ohsawa M, Nakano Y, Ikeuchi T, Hasegawa M, Murayama S, Itoh Y: An autopsy case of globular glial tauopathy presenting with clinical features of motor neuron disease with dementia and iron deposition in the motor cortex. *Neuropathology*, 2018. doi: 10.1111/neup.12457. [Epub ahead of print]
11. Lionnet A, Leclair-Visonneau L, Neunlist M, Murayama S, Takao M, Adler CH, Derkinderen P, Beach TG: Does Parkinson's disease start in the gut?. *Acta Neuropathol*, 2018;135(1):1-12.
12. Morimoto S, Hatsuta H, Kokubo Y, Nakano Y, Hasegawa M, Yoneda M, Hirokawa Y, Kuzuhara S, Shiraishi T, Murayama S: Unusual tau pathology of the cerebellum in patients with amyotrophic lateral sclerosis/parkinsonism-dementia complex from the kii peninsula, Japan. *Brain Pathol* 2018 Mar;28(2):287-291. doi: 10.1111/bpa.12500.
13. Nishioka M, Bundo M, Ueda J, Katsuoka F, Sato Y, Kuroki Y, Ishii T, Ukai W, Murayama S, Hashimoto E, Nagasaki M, Yasuda J, Kasai K, Kato T, Iwamoto K: Identification of somatic mutations in postmortem human brains by whole genome sequencing and their implications for psychiatric disorders. *Psychiatry Clin Neurosci* 2018 Apr;72(4):280-294. doi: 10.1111/pcn.12632.
14. Omoto S, Hayashi T, Matsuno H, Higa H, Kameya S, Sengoku R, Takahashi-Fujigasaki J, Murayama S, Iguchi Y: Neuronal intranuclear hyaline inclusion disease presenting with childhood-onset night blindness associated with progressive retinal dystrophy. *J Neurol Sci*, 2018;388: 84-86.
15. Sano K, Atarashi R, Satoh K, Ishibashi D, Nakagaki T, Iwasaki Y, Yoshida M, Murayama S, Mishima K, Nishida N : Prion-Like Seeding of Misfolded alpha-Synuclein in the Brains of Dementia with Lewy Body Patients in RT-QUIC. *Mol Neurobiol*. 2018 May;55(5):3916-3930. doi: 10.1007/s12035-017-0624-1
16. Ren Q, Ma M, Yang J, Nonaka R, Yamaguchi A, Ishikawa KI, Kobayashi KS, Murayama S, Hwang H, Saiki S, Akamatsu W, Hattori N, Hammock BD, Hashimoto K: Soluble epoxide hydrolase plays a key role in the pathogenesis of Parkinson's disease. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2018. Jun 19;115(25):E5815-E5823. doi: 10.1073/pnas.1802179115. Epub 2018 May 7.

17. Tarutani A, Arai T, Murayama S, Hisanaga SI, Hasegawa M: Potent prion-like behaviors of pathogenic alpha-synuclein and evaluation of inactivation methods. *Acta Neuropathol Commun*, 2018;6(1): 29.
18. Higashihara M, Sonoo M, Ishiyama A, Nagashima Y, Matsumoto K, Uesugi H, Mori Yoshimura M, Murata M, Murayama S, Komaki H: Quantitative Analysis of Surface Electromyography for Pediatric Neuromuscular Disorders. *Muscle Nerve*, 58:824–827, 2018

和文 (総説)

1. 池川雅哉, 角田伸人, 宮坂知宏, 菰澤 崇, 村山繁雄, 井原康夫: マススペクトロメトリーの検査応用 現状と今後の課題 イメージングマススペクトロメトリーを用いたアルツハイマー病脳病理研究. *臨床病理*, 2018;66(9):1004–1009
2. 徳丸阿耶, 下地啓五, 亀山征史, 村山繁雄, 櫻井圭太【画像診断医のための認知症画像診断】 Alzheimer 病以外の認知症の MRI. *画像診断*, 2018;38(9):897–911
3. 齊藤祐子, 村山繁雄:【パーキンソン病(第2版)-基礎・臨床研究のアップデート-】 検査・診断 関連疾患 皮膚基底核変性症. *日本臨床(0047-1852)76 巻増刊4 パーキンソン病* Page338–343(2018.05)
4. 村山繁雄, 齊藤祐子:【認知症の疫学研究とこれからの課題】 疫学神経病理の認知症研究への貢献, *老年精神医学雑誌*, 2018;29(4):402–411
5. 徳丸阿耶, 櫻井圭太, 栗田主一, 稲垣宏樹, 村山繁雄:【認知症の疫学研究とこれからの課題】 認知症の画像疫学的研究. *老年精神医学雑誌* 2018; 29 (4): 391–401
6. 村山繁雄: 消化管生検. *神経精神疾患による消化管障害ベッドサイドマニュアル*. 中外医学社, 2019

著書

1. 村山繁雄: 図解病理解剖ガイド. 新井富生 (編): 図解 病理解剖ガイド. 文光堂, 2018
- * III 所見の取り方の基本と鑑別疾患 15 脳・神経および関連組織の所見の取り方 P.99-108
- IV 特定の疾患に対する特殊検査 7 神経変性疾患 (ALS を含む) の検索 P.131-137

2. 学会発表

海外

1. Murayama S, Sengoku R, Ishii K, Saito Y: Validation of THK 5351 PET ligand to detect astrogliosis in vivo. 94th ANNUAL MEETING American Association of Neuropathologists, Louisville, Kentucky, 2018. 6.7-10
2. Murayama S: Peripheral Alpha-Synuclein Pathology. Neuropathology Neuroimaging in Movement Disorders, Korea Seoul, 2018. 6.15-16
3. Murayama S: Role of Amyloid and Tau Pathology in Synucleinopathies: Implications from Case with Mixed Pathology. Neuropathology Neuroimaging in Movement Disorders, Korea Seoul, 2018. 6.15-16
4. Murayama S, Saito Y, Sengoku R: Annual Report of the Brain Bank for Aging Research Project: Tokyo, Japan. Alzheimer's Association International Conference (AAIC 2018), Chicago, USA, 2018.7.22-26
5. Murayama S: The Brain Bank for Aging Research Project. 15th Meeting of the Asian-Pacific Society for Neurochemistry, Macau, 2018.8.27-29
6. Murayama S: Future of the Japanese Society of Neuropathology. 19th International Congress of Neuropathology 2018. Tokyo, 2018.9.23-27
7. Motoda A, Takahashi T, Watanabe C, Tachiyama Y, Makino T, Higaki M, Ochi K, Iida A, Nishino I, Maruyama H: Pathological finding of the first autopsy case with adenylosuccinate synthetase-like 1 (ADSSL1) gene mutation myopathy. 19th International Congress of Neuropathology 2018. Tokyo, 2018.9.23-27
8. Kawakami I: The pathological characteristics of neuronal Apolipoprotein E in normal aged controls and AD brains. 19th International Congress of Neuropathology 2018. Tokyo, 2018.9.23-27
9. Sakashita Y: Submandibular gland is useful for diagnosis of Lewy body disease-the first report from Japan. 19th International Congress of Neuropathology 2018. Tokyo, 2018.9.23-27
10. Matsubara T: Familial amyotrophic lateral sclerosis with SOD1 Leu126 Ser mutation-clinical and pathological studies. 19th International Congress of Neuropathology 2018. Tokyo, 2018.9.23-27
11. Tanei Z: An autopsy case of MM2-Thalamic Creutzfeldt-Jakob disease. 19th International Congress of Neuropathology 2018. Tokyo, 2018.9.23-27
12. Sengoku R: Systemic propagation of alpha-synuclein in the human body. 19th International Congress of Neuropathology 2018. Tokyo, 2018.9.23-27
13. Sengoku R: Clinicopathological characteristics of pure type Lewy body disease with dementia. 19th International Congress of Neuropathology 2018. Tokyo, 2018.9.23-27
14. Motoyama R, Murayama S, Matsubara T, Nishina Y, Tokumaru AM, Onaya M: Reversible enlargement of amygdala without definite pathological abnormality. 19th International Congress of Neuropathology 2018. Tokyo, 2018.9.23-27

15. Shibukawa M, Sengoku R, Kaneda D, Takanashi S, Tokumaru A, Kanemaru K, Murayama S: A case of idiopathic normal pressure hydrocephalus with Alzheimer disease pathology, presenting good clinical outcome after ventriculo-peritoneal shunt . 19th International Congress of Neuropathology 2018. Tokyo, 2018.9.23-27
16. Sengoku R, Kaneda D, Kanamaru, K, Tokumaru A, Murayama S: Dementia with grain presenting parkinsonism. International Congress of Parkinson's Disease and Movement Disorders. Hong Kong, 2018.10.5-9
17. Murayama S, Sengoku R, Tokumaru A, Saito Y: Neuropathological Study of a Case of FTLT-SD-TDP43 -the first case of our twenty- year experience of brain banking. 11th International Conference on Frontotemporal Dementias. Sydney, Australia, 2018.11.11-14
18. Murayama S, Sengoku R, Saito Y: The Brain Bank for Aging Research Project, Tokyo, Japan. 2018 Alzheimer's & Parkinson's Congress. March 26- 31, Lisbon

国内

1. 村山繁雄（特別講演）：嗜銀顆粒性認知症の動的・分子・疫学神経病理。第 23 回 MCNN (港・中央ニューロネットワーク), 東京, 2018.4.16
2. 村山繁雄：オールジャパンブレインバンクネットワーク構築に向けて。第 17 回都立病院神経内科合同症例検討会。東京, 2018.4.18
3. 村山繁雄：神経病理診断に役に立つ画像診断。第 40 回 Neuroradiology Club, 東京, 2018.5.19
4. Murayama S, Sengoku R, Matsubara T, Sakashita Y, Saito Y: To establish all Japan brain bank and bio-bank system. 第 59 回日本神経学会学術大会, 札幌, 2018.5.23-26
5. 松原知康, 織田雅也, 伊藤 聖, 倉重毅志, 渡辺千種, 立山義朗, 瓦井俊孝, 宮本亮介, 横田 修, 原口 俊, 寺田整司, 村山繁雄, 和泉唯信：SOD1 遺伝子 L1265 変異を伴う家族性筋萎縮性側索硬化症の臨床, 病理学的特徴に関する検討。第 59 回日本神経学会学術大会, 札幌, 2018.5.23-26
6. 金丸和富, 仙石鍊平, 仁科裕史, 村山繁雄：レビー小体型認知症における脳葉型微小出血と脳脊髄液バイオマーカーとの関連。第 59 回日本神経学会学術大会, 札幌, 2018.5.23-26
7. 坂下泰浩, 新井富生, 仙石鍊平, 齊藤祐子, 村山繁雄：Lewy 小体病生検診断における顎下腺の有用性の検討。第 59 回日本神経学会学術大会, 札幌, 2018.5.23-26

8. 渋川茉莉, 仙石鍊平, 武田克彦, 金丸和富, 村山繁雄: 右半球病変で相貌失認を発症した脳梗塞例: 第 59 回日本神経学会学術大会, 札幌, 2018.5.23-26
9. 白石朋敬, 仙石鍊平, 松原知康, 石井賢二, 金丸和富, 村山繁雄: 18F-THK5351 PET で錐体路に沿った集積を認めた膠芽腫の臨床病理学的考察. 第 59 回日本神経学会学術大会, 札幌, 2018.5.23-26
10. 加藤貴行, 仙石鍊平, 仁科裕史, 金丸和富, 村山繁雄: 延髄外側梗塞の病巣部位と嚥下障害についての検討. 第 59 回日本神経学会学術大会, 札幌, 2018.5.23-26
11. 広吉祐子, 高田忠幸, 仁科裕史, 仙石鍊平, 金丸和富, 村山繁雄: 呼吸困難が主症状であった、FTLD-MND-TDP43 type A の 72 歳男性剖検例. 第 225 回日本神経学会関東・甲信越地方会, 東京, 2018.6.2
12. 本山りえ, 森本 悟, 田中 旬, 村山繁雄: 経胸壁心臓超音波検査は高齢者における右左シャント検出に有効である. 第 37 回日本脳神経超音波学会総会, 神戸, 2018. 6.8-9
13. 金丸和富, 金丸晶子, 村山繁雄: レビー小体病における認知機能低下と脳脊髄液バイオマーカーとの関係. 第 60 回日本老年医学会学術集会, 京都, 2018.6.14-16
14. 村山繁雄: 前頭側頭型認知症とその関連疾患の診断を正しくするには; 臨床から病理までー嗜銀顆粒性認知症ー. 第 33 回日本老年精神医学会, 福島, 2018.6.29-30
15. 村山繁雄: オールジャパンプレインバンクネットワーク・認知症と生きる. 名古屋市立大学 医療・保健 学びなおし講座, 名古屋, 2018.7.5
16. 村山繁雄: (教育講演) α シヌクレインの伝播を止めればパーキンソン病を根治できるか. 第 12 回パーキンソン病・運動障害疾患コンgres, 京都, 2018.7.5-7
17. 山崎幹大, 仙石鍊平, 金丸和富, 村山繁雄: パーキンソン病患者の嗅覚機能障害評価のための新たな検査法「簡易嗅覚識別試験」の検討. 第 12 回パーキンソン病・運動障害疾患コンgres, 京都, 2018.7.5-7
18. Murayama S, Sengoku R, Obata M, Saito Y: the Annual Report, the Brain Bank for Aging Research. 第 41 回日本神経科学大会, 神戸, 2018.7.26-29
19. 山崎幹大, 川嶋乃里子, 仙石鍊平, 村山繁雄: 66 歳で発症し経過し経過 17 年の意味性認知症、83 歳男性剖検例. 第 119 回関東臨床神経病理懇話会, 東京, 2018.7.28

20. 徳本健太郎, 仙石鍊平, 金丸和富, 村山繁雄: 黒質や被殻など非典型的部位に画像上の病変を認めたアルコール性 Wernicke 脳症の 1 例. 第 226 回日本神経学会関東・甲信越地方会, 東京, 2018.9.1
21. 村山繁雄: (プレナリーレクチャー) 認知症の神経病理. 第 37 回日本認知症学会学術集会, 札幌, 2018.10.12-14
22. 小幡真希, 畠山幸子, 坂下泰浩, 元田敦子, 山崎幹人, 渋川茉莉, 種井善一, 松原知康, 本山りえ, 広吉祐子, 仙石鍊平, 加藤貴行, 仁科裕史, 金丸和富, 古田 光, 新井富生, 村山繁雄: 「ブレインバンク」ドナー登録者の意識アンケート調査のテキスト分析による研究. 第 37 回日本認知症学会学術集会, 札幌, 2018.10.12-14
23. 金丸和富, 金丸晶子, 仁科裕史, 仙石鍊平, 村山繁雄: レビー小体型認知症における脳アミロイド血管症と脳脊髄液バイオマーカーとの関連. 第 37 回日本認知症学会学術集会, 札幌, 2018.10.12-14
24. 村山繁雄: 動的・分子・疫学神経病理に基づく認知症診断. 第 19 回認プロ FD 講演会, 富山, 2018.10.30
25. 村山繁雄 (教育講演): オールジャパンプレインバンクネットワークに基づく動的・分子・疫学神経病理. 第 9 回日本神経病理学会中国・四国地方会, 高知, 2018.11.4
26. 和泉唯信, 松原知康, 坂下泰浩, 野寺裕之, 瓦井俊孝, 村山繁雄, 梶 龍児: パーキンソン病と筋萎縮性側索硬化症の合併例. 第 9 回日本神経病理学会中国・四国地方会, 高知, 2018.11.4
27. 和泉唯信, 松原知康, 瓦井俊孝, 野寺裕之, 村山繁雄, 梶 龍児: 側坐核に高度な TDP-43 病理を認めた筋萎縮性側索硬化症の 1 例. 第 18 回日本神経病理学会近畿地方会・第 46 回臨床神経病理懇話会, 京都, 2018.11.17-18
28. 山崎幹大, 仙石鍊平, 金丸和富, 村山繁雄: 簡便な嗅覚識別試験を用いたパーキンソン病スクリーニング検査の開発. 第 36 回日本神経治療学会学術集会, 東京, 2018.11.23-25
29. 坂下泰浩, 広吉祐子, 松原知康, 河上 緒, 種井善一, 山崎幹大, 元田敦子, 仙石鍊平, 村山繁雄: 大脳新皮質にリン酸化タウ蛋白の蓄積が目立った筋萎縮性側索硬化症の一部例. 第 120 回関東臨床神経病理懇話会, 東京, 2018.12.8

30. 徳本健太郎, 仙石鍊平, 仁科裕史, 金丸和富, 石井賢二, 村山繁雄 : [18F]THK-5351-PET で集積を認めた primary CNS Lymphoma の 50 代女性例. 第 228 回日本神経学会関東・甲信越地方会, 東京, 2019.3.2
31. 松原知康 : 遺伝性神経変性疾患の解析を通じた神経科学への貢献. 第 1 回日本医学会連合 Rising Star リトリート, 千葉県, 2019.3.4
32. 種井善一, 澁谷 誠, 佐野輝典, 飯島圭哉, 岩崎真樹, 森本笑子, 佐藤典子, 村山繁雄, 齊藤祐子 : てんかんを合併した 32 歳女性の左側頭葉腫瘍. 第 121 回関東臨床神経病理懇話会, 東京, 2019.3.9
33. 坂下泰浩, 渋川茉莉, 仙石鍊平, 松原知康, 河上 緒, 種井善一, 山崎幹大, 元田敦子, 村山繁雄 : 純粹自律神経機能不全症の一部検例. 第 121 回関東臨床神経病理懇話会, 東京, 2019.3.9
34. 松原知康, 佐野輝典, 小松奏子, 村山繁雄, 齊藤祐子 : 先天性嗅球形成不全に Parkinson 病が合併した一例. 第 121 回関東臨床神経病理懇話会, 東京, 2019.3.9
35. 元田敦子, 坂下泰浩, 松原知康, 山崎幹大, 種井善一, 河上 緒, 仁科裕史, 仙石鍊平, 高梨成彦, 村山繁雄 : 急性期脳梗塞に対して機械的血栓回収術を施行された一例. 第 121 回関東臨床神経病理懇話会, 東京, 2019.3.9

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし。

2. 実用新案登録

なし。

3. その他

なし。