

厚生労働科学研究費補助金（認知症政策研究事業）

総合研究報告書

認知症の病態の進行に影響する重症化因子の特定と進行予防への効果的な介入方法の確立のための研究

研究代表者 川勝 忍 福島県立医科大学会津医療センター教授

研究要旨

アルツハイマー型認知症（AD）における MRI 画像と VSRAD（Voxel-based Specific Regional Analysis System for Alzheimer's Disease）の結解析果、認知機能評価の縦断的検討を行い進行度と関連する指標の検討した結果、1 年間の前方視的検討では、初回評価時の全脳の白質萎縮が強いほど、介護負担度が高いほど、認知症の行動心理症状（BPSD）が強いほど、進行度が速かった。側頭葉内側部の萎縮よりも、全脳の灰白質萎縮や白質の萎縮の方が進行速度とは関係していた。デイサービス利用の有無は、進行度との関係は見いだせなかった。また、側頭葉内側部病変が強い辺縁系優位型加齢性 TDP-43 脳症（LATE）が疑われる群では LATE がない群と比較して、年齢が高い、罹病期間が長い、初回のすべての認知機能検査で成績が悪く、慣用句理解が悪く、VSRAD のすべて指標で萎縮が強かったが、介護負担度、BPSD では有意差がなく、進行速度も速いわけではなかった。従って今回検討した LATE 例については過度に進行を不安視する必要はないと考えられた。レビー小体型認知症（DLB）については、MMSE 年間変化率と有意な相関がみられた MRI 画像指標、臨床指標はなかった。PiB アミロイド PET を実施した 25 例の病理所見の検討では、AD/DLB では全例で ABC スコアで A3 の高度のアミロイド沈着を認め CL 値も 50 以上だった。一方、AD/DLB 以外の疾患で CL が 0 から 10 であり、通常アミロイド陰性と判定される状態でも、最終病理では A2 でびまん性老人が多数みられ、複合病理としてのアミロイド治療をどうすべきか今後の課題である。原発性進行性失語の臨床経過において、意味型が他の病型よりも経過が有意に長く、非流暢性失語型では最終診察時の歩行障害の頻度が有意に高く、病初期の発語失行の存在が歩行障害の予測となる。特発性正常圧水頭症（iNPH）に関連する画像異常は iNPH と診断されていない認知症例の約 20-30%にみられ、潜在的な iNPH が種々の認知症疾患に併存し重症化因子とも関連する可能性が示唆された。認知症患者および介護者に対して、5 因子性格検査を検討したところ、誠実性のミスマッチが BPSD と介護負担の双方を高めうる可能性が示唆された。この点の自覚や対処が認知症進行予防にもよい可能性がある。介護データベースに含まれる LIFE 情報の興味・関心チェックシートを用いて、無気力の頻度を調べると、11.8%に無気力が認められ、無気力の者で認知症高齢者の自立度が悪化しているものが多かった。認知症重症化の

要因としても重要な可能性があり、介入の必要性があると思われる。

以上の検討から、結論として AD の場合は BPSD と介護負担度などは、MRI 脳画像異常所見とも密接に関連しており MRI 画像による進行予測がある程度可能である。無気力を含めた BPSD への介入が認知症重症化を抑制しうるかが今後の課題である。また、AD 以外の認知症疾患についてもそれぞれの疾患ごとの特徴、AD との併存を含めて重症化と関連した因子の存在が示唆された。

研究分担者氏名・所属研究機関名及び所属研究機関における職名

松田圭悟

(名古屋大学・情報学研究科・教授)

小林良太

(山形大学医学部精神医学講座・准教授)

鈴木匡子

(東北大学・東北大学病院・学術研究員)

林 博史

(福島県立医科大学・健康科学学部作業療学科・教授)

伊関千書

(東北大学・東北大学病院・講師)

井原一成

(弘前大学・大学院医学研究科社会医学講座・教授)

型などの異なる亜型があることが分かってきた。また、レビー小体型認知症 (DLB)、前頭側頭型認知症 (FTD) などの他の認知症でも、経過が異なる病型があるが不明な点が多い。さらに、80 歳以上の高齢者では、複合病理例が大部分を占め、嗜銀顆粒病や辺縁系優位型加齢性 TDP-43 脳症

(LATE) があり、前者は進行が緩徐なのに対して後者は進行が速いとされるが臨床と病理学を結びつける知見は乏しい。本研究では、リアルワールドにおける認知症の縦断的な検討から、認知症の病態の進行に影響する重症化因子を検討し、進行予防へのための介入としてどのようにすれば良いかを、デイサービス利用、患者および介護者の性格特性、アパシーの有無などに関連づけて検討した。

A. 研究目的

認知症では発症早期から進行期まで全経過を踏まえた対応が重要である。原因疾患として最も多いアルツハイマー型認知症

(AD) の場合で 10 年から 15 年程度と経過が長い、診断後の経過と関連する重症化因子は不明な点が多く、認知症の当事者や家族だけでなく医療者においても適切な対応ができない要因である。認知症の病態の進行には個人差があり、AD では辺縁系優位型、海馬保存型、大脳後方型、言語障害

B. 研究方法

本研究では、認知症の種類、病期を考慮した認知症の病態の進行に影響する重症化因子と緩徐進行因子を、国内外の知見を踏まえ、実臨床から精神症状、神経症状、神経心理学的症状、神経画像検査などの臨床検査所見と遺伝的危険因子を調査し、神経病理学的検索を含めた後方視的検討と、前方視的検討を組み合わせる地域特性も活かして 1 例ずつの長期フォローアップを行って認

知症の進行に関する病態を調べた。対象は福島医大会津医療センターとその関連病院、山形大学医学部附属病院、篠田総合病院などを受診した AD、DLB を中心として、臨床的指標としては、各種認知症の診断をした上で、原則的に半年ごとに、重症度 (FAST/CDR)、背景情報 (合併症、治療薬含む)、②日常生活における ADL、IADL、記憶評価スケールの家族評価、ZARIT による介護負担度 (ZBI)、介護保険やデイサービスの利用状況、③認知機能検査として MMSE、HDS-R、ADAS10 単語記銘、順唱、Moca-J、FAB 前頭葉機能検査、Trail making test (TMT)-A、B、意味記憶課題検査など、④精神症状としては NPI による評価、⑤5 因子性格検査による患者、介護者の相性の検討を行った。ベースとなる生物学的指標としては、汎用性、データの堅牢性などを考慮して 1.5T MRI による T1 矢状断の thin slice 画像から得た voxel-based morphometry (VBM) による解析結果を基準とした。ここで、VBM は我が国で頻用されている VSRAD (Voxel-based Specific Regional Analysis System for Alzheimer's Disease) を用いた。MRI は前方視的検討では可能なかぎり原則として年 1 回毎、後方視的検討では 1 年以上間隔のあるデータを用いた。また、最近の複合病理に関する知見の動向を踏まえて、MRI、FLAIR 画像の軸位断および冠状断の画像で、側頭葉内側部の高度の萎縮や高信号を呈する例を LATE 疑い (suspected-LATE: sLATE) として解析に用いた。可能な施設では、MRI による arterial spin labelling (ASL) による脳血流のスクリーニング、脳血流 SPECT、アミロイド PET、遺伝的なリスク因子としてアポリポ蛋白 E 多型を適宜追加して実施した。

また、これら臨床検査と画像診断を行った病理解剖例についての検討から、臨床診断の正しさと画像所見に日常臨床にフィードバックしうる画像所見を検討した。さらに、これらのデータベースを使用して、MRI 画像から機械学習モデル ResNet18 を用いて認知症症状、認知機能、脳萎縮パターン等を予測するモデルの作成を試みた。

また、しばしば診断が難しい失語症を伴う認知症として、東北大学を受診した原発性進行性失語症 (primary progressive aphasia; PPA) 84 例 (非流暢性失文法型 naPPA 35 名、意味型 svPPA 13 名、ロゴペニック型 lvPPA 11 名、分類不能型 25 名) の初回診察時から最終診察時までの経過を解析した。

特発性正常圧水頭症 (iNPH) と関連した検討として、篠田総合病院認知症疾患医療センターを受診して MRI 画像を撮影した連続例 437 例について、iNPH と関連した MRI の頻度を検討した。また、iNPH で東北大学に入院精査した 60 例の連続例についての受診経緯について後方視的検討を行った。

疫学的検討として、1) 地域在住高齢者 324 名における軽度認知症 (MCI) とパーソナリティ特性との関連、2) 介護データベース (DB) に含まれる LIFE 情報の興味・関心チェックシートを用いて作成した無気力指標と、認知症高齢者の日常生活自立度に基づく認知症重症度との関連について 127,833 人を対象として検討した。

また、地域在住高齢者の注意機能の低下予防に対する二重課題トレーニングの効果を検証した。介入群には 1 回 60 分の DTT を、週 2 回、4 週間 (計 8 回) 実施した。

(倫理面への配慮)

本研究は福島県立医科大学倫理委員会の承認を得て実施した。

C. 研究結果

1) AD における MRI 画像、認知機能評価の縦断的検討による進行度と関連する指標の検討

(1) AD の 1 年間の変化

約 1 年間の間隔で、前方視的に 2 回の MRI 検査が実施できた AD153 例、初回時の平均 82.7 ± 6.6 才、罹病期間 4.7 ± 2.9 年について、MMSE の年間悪化が 2 点以上を進行群、未満を非進行群として 2 群の比較を行った。初回の VSRAD の指標では、全脳の白質萎縮が進行群で有意に強かった。一方、側頭葉内側部の萎縮度や全脳の灰白質萎縮には有意差がなかった。1 年間の MMSE 点数の年間悪化率と有意な相関のある項目は、初回の ZARIT 点数 ($r=0.179, p=0.04$)、NPI-12 総点 ($r=0.194, p=0.035$) であった。年間変化率でみると認知機能・臨床評価では HDS-R ($r=0.506, p<0.001$) の他に CDR-SOB ($r=0.400, p<0.001$)、記憶質問紙スコア SMQ ($r=0.232, p=0.008$) であり、画像所見では全脳の灰白質萎縮変化率 ($r=0.170, p=0.036$) であった。以上より初回の全脳の白質萎縮が強いほど進行が速いこと、進行速度は初回の介護負担度が高いこと、BPSD が強いことが関係し、さらに全脳の灰白質萎縮率と比例して認知機能低下が進行することが示された。重回帰分析でもほぼ同様な結果で、MMSE 年間変化率を従属変数とした場合、初回 MMSE が高いこと、初回 VSRAD の全脳灰白質萎縮が強いほど進行が速かった。CDR-SOB 年間変化率を従属偏と

した場合は、初回の CDR-SOB が低い (軽症)、初回 NPI が高い、初回の IADL が低いこと、初回 VSRAD の全脳灰白質萎縮が強いほど、進行が速かった。

また、sLATE では、非 sLATE より年齢が高く、罹病期間が長く、初回のすべての認知機能検査で成績がわるく、VSRAD のすべて指標で萎縮が強かった。しかし、ZARIT、NPI では有意差がなかった。意味記憶関連検査では、sLATE で慣用句理解が有意に低下していたが、有名人相貌認知、標準失語症検査 (SLTA) の指示、呼称課題では有意差がなかった。一方、MMSE の年間悪化点数には両群で差がなく、sLATE ではベースラインの認知機能などの成績悪くても、進行が必ずしも速い訳ではなかった。ApoE の $\epsilon 4$ のキャリアの割合は、sLATE 47%、非 sLATE 28% であり有意に sLATE で多かった。デイサービス利用の有無と進行度とは関連がなかった。ApoE の $\epsilon 4$ キャリアの有無も進行度には関連がなかった。

(2) AD の 2 年間の変化

後方視的検討を含めて、約 2 年間の間隔で 2 回の MRI 検査ができた AD92 例、初回時の平均 82.5 ± 6.9 才、罹病期間 3.6 ± 1.8 年について、同様に MMSE の年間悪化が 2 点以上を進行群、未満を非進行群として 2 群の比較を行った。全脳の白質萎縮変化率が進行群で有意に大きかった。MMSE 点数の年間変化率と初回の NPI-12 総点 ($r=0.306, p=0.036$)、IADL 点数 ($r=0.552, p<0.001$)、VSRAD の全脳の灰白質萎縮 ($r=0.231, p=0.017$) に有意な相関があり、1 年間の変化と類似する結果であった。また、同様に、デイサービス利用の有無、ApoE の $\epsilon 4$ キャリアの有無は、進行群と非進行群で

有意差はなかった。

(3) AD の 3 年間以上の変化

後方視的検討を含めて、3 年間以上の間隔で 2 回の MRI 検査を行った AD87 例、初回時の平均 80.1 ± 5.6 才、罹病期間 2.2 ± 1.8 年、検査間隔 5.3 ± 2.1 年について、MMSE の年間悪化が 2 点以上を進行群 ($n=28$)、未満を非進行群 ($n=59$) として 2 群の比較を行ったところ、脳萎縮の指標に両群での有意差はなかった。そこで、探索的に MMSE の年間悪化 1 点以上を進行群 ($n=55$)、未満を非進行群 ($n=32$) として比較したところ、全脳の灰白質萎縮変化率が、進行群で有意に大きかった。これは、3 年以上の経過観察ができた症例では、急速な進行例は観察から脱落してしまっているバイアスが影響しているものと思われた。MMSE の年間変化率は、全脳の灰白質萎縮変化率と有意な正の相関を示した ($r=0.440$, $p<0.001$)。デイサービス利用の有無は進行群と非進行群で有意差はなかった。

(4) レビー小体型認知症における MRI 画像、認知機能評価の縦断的検討による進行度と関連する指標の検討

約 1 年間の間隔で、前方視的に 2 回の MRI 検査が実施できた DLB36 例、初回時の平均 87.7 ± 5.1 歳と AD より高齢で、罹病期間は 4.2 ± 2.3 年であった。MMSE の年間悪化が 2 点以上を進行群、未満を非進行群として 2 群の比較を行ったが、AD の場合とは異なり、MRI 所見において両群で有意差があるものはなかった。また、MMSE 点数の年間悪化率と有意な相関がある項目はなく、予測因子は確認できなかった。初回、1 年後の各時点で相関がもっと強い項目は、ZBI と神経精神症状 NPI-12 であり、初回 $r=0.768$, $P<0.001$ 、

2 回目 $r=0.731$, $P<0.001$ であり、DLB では BPSD が介護負担度に与える影響が大きいことが示された。また、DLB でも画像上 sLATE に相当する症例が 36 例中 4 例 (11.1%) にみられ、後述する病理学的検索でも、5 例中 1 例 (20%) で TDP 病理合併による側頭葉内側部の高度萎縮があり sLATE に対応する所見であった。

(5) 機械学習モデル 3DResNet18 により MRI から認知症関連指標の回帰推定

3DResNet18 回帰モデルを用い、入力として全脳画像に加えて認知機能に関わる 6 領域 (海馬、脳幹、前頭前皮質、頭頂葉、後頭葉、側頭葉) を切り出して学習し、部位別の推定性能 (R^2) も比較した。白質萎縮度の推定では全脳入力で $R^2=0.6765$ 、前頭前皮質で $R^2=0.5766$ と近い一方、後頭葉は $R^2=0.1701$ と低かった。部位別比較でも、灰白質萎縮度は海馬・前頭前皮質が全脳に近い R^2 、血流低下は前頭前皮質が全脳に最も近い R^2 を示した。このモデルにより MRI から認知症関連指標の回帰推定が可能であり、とくに前頭前皮質・海馬が重要領域として示された。さらに Grad-CAM では、軽症～重症で上前頭回への注目が確認された。

次に、HDSR、MMSE および VSRAD の全脳灰白質萎縮度を目的変数として、202 例のデータを用いてモデルの訓練と寄与分析を行った。MRI は FreeSurfer による領域の抽出および SPM による空間的標準化を施した画像を入力とした。回帰推定モデルとして Residual Block を導入した 3D CNN を構築した。訓練済みのモデルに対して 3D Grad-CAM を用いて入力画像に対する寄与度分布を算出した。寄与分析の結果、全脳を入力として MMSE と HDSR を出力とするモデルに

においては側頭葉が高い寄与度を示した。側頭葉を入力とするモデルにおいては下側頭回と紡錘状回が高い寄与度を示した。また、萎縮が AD 早期から現れる海馬を入力とするモデルに対して同様に寄与分析を行った結果、CA1 と海馬尾が高い寄与度を示した。全脳を入力として萎縮度を出力とするモデルにおいては前頭葉と側頭葉が高い寄与度を示した。これらを入力とするモデルにおいては上前頭回と紡錘状回がそれぞれ高い寄与度を示した。海馬を入力とするモデルに対して同様に寄与分析を行った結果、CA1 が高い寄与度を示した。

2) 剖検例の検討、アミロイド PET 所見との関係を中心に

認知症剖検例 75 例のうち PiB アミロイド PET を実施した 25 例 (AD5 例、DLB5 例、CBD/PSP8 例、FTLD-TDP5 例、FTLD-tau1 例、AGD1 例で検査時平均年齢 72.0 才、死亡時同 76.8 才、) を中心に画像病理対応を行った。視察判定では PiB 陽性 12 例、陰性 13 例、センチロイドスケール CL は、AD 病理の ABC スコアの A0 が 9 例で平均 -10.1 ± 7.8 、A1 が 2 例、同 -8.7 ± 7.1 、A2 が 3 例で 3.2 ± 2.2 、A3 が 11 例で 88.8 ± 37.4 であった。A3 ではすべて CL 約 50 以上であったが、A2 では CL が 0 から 10 であり、通常アミロイド陰性と判定される状態でも、最終病理では A2 でびまん性老人が多数みられた。一方、The Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease (CERAD) 基準の老人斑の密度では C0 は 14 例、CL 0.3 ± 30.0 でほぼ陰性、C1 は 2 例、CL 55.3 ± 9.9 、C2 は 5 例、CL 86.5 ± 63.3 、C3 は 4 例、CL 84.6 ± 29.0 で、C1 以上ですべて PiB-

PET 陽性で、欧米の報告と一致していた。

AD/DLB 以外の認知症で CL が 1 から 10 でもアミロイド蓄積自体はかなりみられ、複合病理としてのアミロイド治療をどうすべきか今後の課題である。画像病理関連では、AD と併存する LATE 病理の症例では、病初期から側頭葉内側部の萎縮が強いこと、逆に AD および DLB 症例でも長期経過を経て側頭葉内側部の萎縮が高度となる例では LATE 病理が加わってくることが示された。

3) PPA の臨床経過の検討

発症時から最終診察までの期間は 2-16 年で svPPA が他群より有意に長かった。naPPA では最終診察時の歩行障害の頻度が有意に高かった。さらに、naPPA において、初診時の発語失行の存在は、最終診察時の歩行障害の予測因子となりうることが分かった。最終診察時に確認された施設入所・入院の割合は 4 群で有意差がなかった。最終診察時点での背景疾患の診断は、naPPA の 8 割が前頭側頭型認知症 (進行性核上性麻痺、大脳皮質基底核変性症を含む)、svPPA すべてで意味性認知症、lvPPA 全例でアルツハイマー型認知症であり、従来の知見に合致する結果だった。分類不能型では 2/3 がアルツハイマー型認知症、残りが前頭側頭型認知症であった。PPA の臨床経過において、歩行障害の出現は naPPA で有意に高く、背景疾患を反映していると考えられた。また病初期の発語失行の存在が歩行障害の予測に役立つことが示唆された。入所・入院は様々な要因が影響するため、臨床型による差は認められなかった。

4) iNPH に関する MRI 画像および経過の検

討

認知症疾患医療センターを受診して MRI を撮影した続例 437 例について、臨床診断に関連なく MRI 画像のみから、大脳脳溝の部分的な拡大または CSF 貯留部位 (pooling) 有無、Tight high convexity (THC) 有無、Sylvian fissure dilatation (SFD) 有無、Evans index (EI) の計測で EI>0.3 の有無を検討したところ、EI 陽性 118 名 (27.0%)、THC 陽性 113 名 (25.9%)、SFD 陽性 96 名 (22.0%)、pooling 72 名 (16.5%) が認められた。

連続した 60 名の iNPH 患者が対象となった。43 名 (71.7%) の患者が複数の医師や医療機関を受診していた。33 名 (55.0%) の患者は当院に来院する前に 2 つの医療機関を受診しており、10 名 (16.7%) は 3 つまたは 4 つの医療機関を受診していた。これらの症例では、複数の医療機関のいずれかで神経内科医または脳神経外科医の診察を受けていたものの、水頭症を疑わないという判断がなされたか、あるいは疑われたとしても治療の必要はないと判断されていた。21 例 (35%) の患者はシャント治療を拒否した。この決定は、患者、家族、および医師 (神経内科医または脳神経外科医) によって共同で行われた。主な理由は以下の通りであった：7 例は穿刺検査が陰性であった；3 例は DESH (脳水腫) を示唆しない画像所見であった；4 例は手術を避けたいと希望した；2 例は 3 年以上経過しても病状の進行がごくわずかであった；2 例は認知症が改善しない場合、治療を継続したくないとした；1 例は長期ケアを優先した。

5) 因子性格検査による患者、介護者の相性

の検討

AD23 例、DLB17 例、FTD3 例、MCI18 例について、患者と介護者の性格のミスマッチに BPSD や介護負担との関連を検討した。誠実性のミスマッチは NPI における睡眠・食行動クラスターと正の関連 ($\beta=0.249$ 、 $p=0.011$ 、 $q=0.055$) を示し、同クラスターの負担度とも強い関連を認めた ($\beta=0.110$ 、 $p=0.00029$)。ZBI は NPI の睡眠・食行動クラスターの負担度と正に関連した ($\beta=0.354$ 、 $p_{\text{robust}}=0.0036$)。以上より誠実性 C のミスマッチが BPSD と介護負担の双方を高めうる可能性が示唆された。

6) 疫学的検討

(1) 地域在住高齢者における軽度認知障害とパーソナリティ特性との関連

福島県内の 3 市町の地域在住高齢者 324 名で平均年齢 75.5 ± 5.2 才について、Moca-J、5 因子性格検査を実施し、MCI 群は健常群と比較し協調性が低かった。健常人では他者から好意的に映ろうと協調性のある行動をとる傾向があるとされており、協調性の低下に対して、運動や社会的交流などの介入により認知症への進行予防に役立つかもしれない。

(2) 認知症高齢者の自立度の関連要因としての無気力についての介護 DB を用いた分析

127,833 人の解析対象者全体の中の 11.8% に重症の無気力が認められ、認知症の重症度が高くなるほど無気力の割合が高く、無気力の実人数は中等度の認知症で多かった。要介護区分および認知症高齢者の自立度とで調整した、年齢階級・性別別の無気力の予測確率を示すグラフは、男女とも

75～84歳で低値となるU字型カーブを示した。これは、高齢だけでなく若年性認知症の中にも効率に無気力が認められることを示していた。また、いずれの年齢階級でも女性が男性を上回った。無気力の性別・年齢階級別の支援方法の開発が必要と考えられた。

7) 地域在住高齢者における介入研究

二重課題トレーニング (DTT) が、注意機能に及ぼす効果について調査したところ、介入群 (n=14) で対照群 (n=15) と比較して、TMT-A は両群で有意に改善したが、TMT-B は介入群で有意に悪化しており、介入による注意機能改善は得られなかった。

D. 考察

AD における MRI 画像、認知機能評価の縦断的検討を行い進行度と関連する指標の検討より、初回評価時の全脳の白質萎縮が強いほど、初回の介護負担度が高いほど、BPSD が強いほど、進行度が速かった。MMSE の年間変化率で評価した進行速度は、MRI 画像の側頭葉内側部萎縮ではなく、全脳の灰白質萎縮の変化と相関していた。このように側頭葉内側部の萎縮よりも、全脳の灰白質萎縮や白質萎縮の方が認知症進行との関連性がみられた。これは、昨年度われわれが本研究で行ったシステマティックレビューの認知症の日常生活自立度の悪化因子は高齢、低い認知機能、長い罹病期間、重症な併存疾患、BPSD であること、要介護度の悪化因子は IADL 低下、低い外出頻度、併存疾患との結果とも一致するものであった。ここで BPSD の中身、NPI の下位項目についての解析は今回の検討では行っていないが、介護保険の調査研究結果と合わせると無気力が重要かもしれない。この点については引き

続き解析を進めていく必要がある。また、デイサービス利用の有無と進行速度とは関連は見いだせなかったが、一般的にはデイサービスは進行に対して抑制的と思われるが、より重度あるいは進行が急速な例がデイサービスを利用している状況も影響している可能性がある。

側頭葉内側部病変が強い LATE が疑われる群では LATE がいない群と比較して、年齢が高い、罹病期間が長い、初回のすべての認知機能検査で成績が悪く、慣用句理解が悪く、VSRAD のすべて指標で萎縮が強かったが、介護負担度、BPSD では有意差がなく、進行速度も速いわけではなかった。従って今回検討した LATE 例については過度に進行を不安視する必要はないと考えられた。

レビー小体型認知症については、MMSE 年間変化率と有意な相関がみられた MRI 画像指標、臨床指標はなかった。これは例数が少なかったこと、MRI での脳萎縮が DLB ではもともと軽度で変化も乏しいことが考えられた。また、精神症状優位かパーキンソン症状優位が、でも経過がことなる可能性があり症例を増やしてサブ解析が思われた。一方、BPSD の程度と介護負担度は高い相関を示しており、DLB では BPSD のコントロールが AD より重要な可能性がある。

PPA では、svPPA は罹病期間が他型より長いこと、naPPA では初診時の発語失行が歩行障害の予測因子となる。

iNPH については、一般的に認知症の原因疾患としての認知度が十分でなく、AD や DLB などの既存の認知症にも合併しやすいことも問題となっている。今回、iNPH の診断を受けていない認知症連続例でみると iNPH 関連の画像所見が高頻度に認められた。

これまであまり指摘がないが、pooling の発生頻度の多さは、THC との関連と頻度が高く、DESH の形成過程に関与している可能性がある。これらの CSF 分布の特徴は、これまで認知症疾患で指摘されたことがないものである。Pooling の所見は認知症に生じやすい状態であると考えられるので、認知機能や認知症の重症化のマーカーである可能性もあり、症候や病因、その他の臨床因子との関連、縦断的な変化を今後検討すべきである。今回、iNPH の診断を全く受けていない健忘症を主体とした認知症の患者群でこれらの所見が認められたことは初めての報告となる。これらが、患者の症候・症状の悪化リスク因子となっている可能性が想定される。

iNPH の受診前の問題として、一般脳神経内科医や一般脳神経外科医から認知症専門医への紹介が滞っている可能性がある。そこではまず、患者の状態が「精査治療が必要な状態であると判断されない」「疾患が疑われない」といった、医師の個別の判断があることがわかった。一般的な診療医や開業医に、認知症疾患に対しての情報や診療指針の浸透が十分ではないと思われた。

機械学習モデル 3DResNet18 により MRI 画像から認知症関連指標を予測するモデルを作成して検討したところ、とくに前頭前皮質・海馬が重要領域であった。また、アルツハイマー病の進行に関連する複数の指標を回帰推定する 3D CNN モデルを構築した。MMSE、HDSR、および萎縮度の推定において良好な精度が得られ、特に入力領域を海馬などの局所へ絞り込むことで推定性能が向上する傾向を明らかにした。また、寄与分析により特定された重点領域は既存の医学的知見と整合しており、構築したモデルの

妥当性と病態進行の連続的な把握における有用性が示唆された。

アミロイド PET 所見と剖検所見でアミロイドの蓄積程度を比較した結果、AD/DLB はすべてアミロイド PET 陽性で高い感度が示された。一方、アミロイド PET 陰性でセンチロイド値が 10 以下の AD/DLB 以外の認知症でも病理学的にはアミロイド蓄積はかなりの程度みられた。AD と併存する LATE 病理の症例では、病初期から側頭葉内側部の萎縮が強かった。一方 AD および DLB 症例でも長期経過を経て側頭葉内側部の萎縮が高度となる例では LATE 病理が加わっていた。

5 因子性格検査（患者、介護者）から、誠実性のミスマッチが BPSD と介護負担の双方を高めうる可能性が示唆された。この点の自覚や対処が認知症進行予防にもよい可能性がある。MCI の疫学的検討からは、健常群に比して MCI 群で協調性の低下がみられ、協調性の低下に対する運動や社会的交流などの介入がよい可能性がある。

以上より、BPSD と介護負担度、MRI での全脳灰白質および全脳白質萎縮が認知症進行予測に重要であり、BPSD と介護負担度に関連した病態に対する介入が認知症進行予防にも繋がる可能性がある。

介護 DB に含まれる LIFE 情報の興味・関心チェックシートを用いて、無気力の頻度と、無気力と認知症高齢者の日常生活自立度に基づく認知症重症度との関連を検討した。解析対象者全体の中の 11.8% に無気力が認められ、介護状態の影響を考慮しても、無気力の者で認知症高齢者の自立度が悪化しているものが多かった。本調査で操作的に定義したのは、非常に重症の無気力であるが、それだけでも分析対象者の 1 割以上

を占めていたことから、認知症重症化の要因としても重要な可能性があり、介入の必要性があると思われた。

また、地域在住高齢者における介入研究として、二重課題トレーニングの効果を検証したが、介入による有意な改善は得られなかった。より多数例での検討やデイサービスなどでの併用確認など今後の検証に必要な課題が示唆された。

E. 結論

ADにおけるMRI画像、認知機能評価の縦断的検討を行い進行度と関連する指標の検討した結果、1年間的前方視的検討では、初回評価時の全脳の白質萎縮が強いほど、初回の介護負担度が高いほど、BPSDが強いほど、進行度が速かった。側頭葉内側部の萎縮よりも、全脳の灰白質萎縮や白質の萎縮の方が進行速度とは関係していた。デイサービス利用の有無は、進行度との関係は見いだせなかった。また、側頭葉内側部病変が強いLATEが疑われる群ではLATEがない群と比較して、年齢が高い、罹病期間が長い、初回のすべての認知機能検査で成績が悪く、慣用句理解が悪く、VSRADのすべて指標で萎縮が強かったが、介護負担度、BPSDでは有意差がなく、進行速度も速いわけではなかった。従って今回検討したLATE例については過度に進行を不安視する必要はないと考えられた。レビー小体型認知症については、MMSE年間変化率と有意な相関がみられたMRI画像指標、臨床指標はなかった。

ADを対象としたMRI画像とFreeSurferを用いた機械学習モデルを作成し種々のモデルの検討したところ、MMSEと側頭葉の萎縮、海馬の萎縮のなかでCA1が高い寄与度を示

した。

PiBアミロイドPETを実施した25例の病理所見の検討では、AD/DLBでは前例でABCスコアでA3の高度のアミロイド沈着を認めCL値も50以上だった。一方、AD/DLB以外の疾患でCLが0から10であり、通常アミロイド陰性と判定される状態でも、最終病理ではA2でびまん性老人が多数みられ、複合病理としてのアミロイド治療をどうすべきか今後の課題である。画像病理関連では、ADと併存するLATE病理の症例では、病初期から側頭葉内側部の萎縮が強いこと、逆にADおよびDLB症例でも長期経過を経て側頭葉内側部の萎縮が高度となる例ではLATE病理が加わってくることが確認された。

PPAの臨床経過において、svPPAが他群より有意に長く、naPPAでは最終診察時の歩行障害の頻度が有意に高かった。また病初期の発語失行の存在が歩行障害の予測に役立つことが示唆された。

iNPH以外の認知症連続例のMRIを検討すると、MRI上、iNPHにみられる所見を有する症例が約20-30%にみられ、潜在的なiNPHが種々の認知症疾患に併存する可能性が示唆された。

認知症患者および介護者に対して、5因子性格検査を検討したところ、誠実性のミスマッチがBPSDと介護負担の双方を高めうる可能性が示唆された。この点の自覚や対処が認知症進行予防にもよい可能性がある。

介護DBに含まれるLIFE情報の興味・関心チェックシートを用いて、無気力の頻度を調べると、11.8%に無気力が認められ、無気力の者で認知症高齢者の自立度が悪化しているものが多かった。認知症重症化の要因としても重要な可能性があり、介入の

必要性があると思われた。

また、地域在住高齢者における介入研究として、二重課題トレーニングの効果を検証したが、今回の検討では介入による有意な改善は得られなかった。

以上の検討から、結論として、BPSD と介護負担度、MRI での全脳灰白質および全脳白質萎縮が認知症進行予測に重要であり、BPSD と介護負担度に関連した病態に対する介入が認知症進行予防にも繋がる可能性があることが示唆された。

F. 研究発表

論文発表

【令和 5 年度】

- 1) Hayashi H, Kobayashi R, Morioka D, Suzuki A, Kawakatsu S. Improved frontal activity on functional near-infrared spectroscopy after improvement of apathy symptoms in a patient with Alzheimer's disease. *Psychogeriatrics*. 2023 Jul;23(4):725-727. doi: 10.1111/psyg.12967.
- 2) Kobayashi R, Kawakatsu S, Morioka D, Hayashi H, Suzuki A. Fluctuation of dopamine transporter availability in psychiatric-onset dementia with Lewy bodies: the dilemma of treatment with antidepressants. *Psychogeriatrics*. 2023 May;23(3):553-555. doi: 10.1111/psyg.12943.
- 3) Kobayashi R, Nakamura T, Naganuma F, Harada R, Morioka D, Kanoto M, 13) Furumoto S, Kudo Y, Kabasawa T, Otani K, Futakuchi M, Kawakatsu S, Okamura

N. In vivo [18F]THK-5351 imaging detected reactive astrogliosis in argyrophilic grain disease with comorbid pathology: A clinicopathological study. *J Neuropathol Exp Neurol*. 2023 Apr 20;82(5):427-437. doi: 10.1093/jnen/nlad018

4) Kobayashi R, Oba H, Kawakatsu S, Suzuki K, Suzuki A, Ihara K. Improvement in apathy and depression by non-pharmacological interventions in early-onset Alzheimer's disease: A longitudinal single-photon emission computed tomography study. *Geriatr Gerontol Int*. 2023 Jun;23(6):451-453. doi: 10.1111/ggi.14594.

5) Morioka D, Kobayashi R, Kawakatsu S, Sakamoto K, Suzuki A. Style changes before and after disease onset in the works of an ikebana (Japanese traditional flower arrangement) artist with semantic variant primary progressive aphasia. *Psychiatry Clin Neurosci*. 2023 Aug;77(8):460-461. doi: 10.1111/pcn.13571.

6) Morioka D, Kobayashi R, Kawakatsu S, Sakamoto K, Suzuki A. Longitudinal changes in clinical symptoms and proposed biomarkers for prodromal dementia with Lewy bodies in an older patient with depression. *Psychogeriatrics*. 2024 Jan 1. doi: 10.1111/psyg.13071.

7) Kobayashi R, Morioka D, Kawakatsu S, Sakamoto K, Suzuki A. Application

- of Suggestive Biomarkers in Dementia With Lewy Bodies With Masking of Typical Clinical Symptoms by Alzheimer Disease-type Pathology. *Alzheimer Dis Assoc Disord.* 2024 Jan-Mar 01;38(1):95-97. doi: 10.1097/WAD.0000000000000597.
- 8) Kobayashi R, Morioka D, Kawakatsu S, Sakamoto K, Suzuki A. Application of Suggestive Biomarkers in Dementia With Lewy Bodies With Masking of Typical Clinical Symptoms by Alzheimer Disease-type Pathology. *Alzheimer Dis Assoc Disord.* 2024; 38: 95-97.
- 9) Kobayashi R, Morioka D, Kawakatsu S, Sakamoto K, Suzuki A. Response to "Difficulties in diagnosing phenocconversion to dementia in psychiatric-onset prodromal dementia with Lewy bodies". *Psychogeriatrics.* 2024. doi: 10.1111/psyg.13094.
- 10) Shibuya Y, Kobayashi R, Numazawa T, Toyoshima T, Hayashi H, Sone T, Morioka D, Suzuki A, Kawakatsu S. Simple and Objective Evaluation Items for the Prognosis and Mortality of Delirium in Real-World Clinical Practice: A Preliminary Retrospective Study. *Psychiatr Res Clin Pract.* 2023; 5: 126-130.
- 11) Ohba M, Kobayashi R, Iseki C, Kirii K, Morioka D, Otani K, Ohta Y, Sonoda Y, Suzuki K, Kanoto M. Effect of cerebrospinal fluid area mask correction on 123I-FP-CIT SPECT images in idiopathic normal pressure hydrocephalus. *BMC Med Imaging.* 2023; 23: 81.
- 12) Kawakatsu S, Kobayashi R. Towards Improved Clinical Diagnosis of Argyrophilic Grain Disease Using Brain Imaging. *J Alzheimers Dis.* 2023; 93: 389-392.
- 13) Nogami C, Kobayashi R, Yokoi K, Ohba M, Hashimoto R, Sakamoto K, Inoue K, Otani K, Hirayama K. Syntactic Impairment Associated with Hypoperfusion in the Left Middle and Inferior Frontal Gyri after Right Cerebellar Hemorrhage. *Intern Med.* 2023; 62: 3405-3412.
- 14) Sugimura Y, Baba T, Ezura M, Kikuchi A, Hasegawa T, Nagano I, Suzuki K, Takeda A. A Case of Corticobasal Syndrome and Posterior Cortical Atrophy with Biomarkers of Alzheimer Disease. *Alzheimer Disease & Associated Disorders* 37: 243-245, 2023
- 15) Morihara K, Ota S, Kakinuma K, Kawakami N, Higashiyama Y, Kanno S, Tanaka F, Suzuki K. Buccofacial apraxia in primary progressive aphasia. *Cortex* 2023;158;61-70
- 16) Kobayashi R, Oba H, Kawakatsu S, Suzuki K, Suzuki A, Kazushige I. Improvement in apathy and depression by nonpharmacological interventions in early-onset Alzheimer's disease: A longitudinal single-photon emission computed tomography study. *Geriatrics & Gerontology International* 23; 401-459, 2023
- 17) Kawakami N, Kannno S, Ota S, Morihara K, Ogawa N, Suzuki K. Auditory phonological identification impairment in primary progressive aphasia. *Cortex* 168: 130-142, 2023
- 18) Edahiro A, Okamura T, Arai T, Ikeuchi T, Ikeda M, Utsumi K, Ota H, Kakuma T, Kawakatsu S, Konagaya Y, Suzuki K, Tanimukai S, Miyanaga K, Awata S. Initial symptoms of early-onset dementia in Japan: nationwide survey. *Psychogeriatrics* 23: 422-433, 2023
- 19) Iseki C, Takahashi Y, Adachi M, Igari R, Sato H, Koyama S, Ishizawa K,

- Ohta Y, Kato T: Prevalence and development of idiopathic normal pressure hydrocephalus: A 16-year longitudinal study in Japan. *Acta Neurol Scand.* 2022; 146(5): 680-689. PMID: 36114711
- 20) Suzuki Y, Iseki C, Igari R, Sato H, Koyama S, Kawahara H, Itagaki H, Sonoda Y, Ohta Y: Reduced cerebral blood flow of lingual gyrus associated with both cognitive impairment and gait disturbance in patients with idiopathic normal pressure hydrocephalus. *J Neurol Sci.* 2022; 437: 120266. PMID: 35486971
- 21) Sugai Y, Niino K, Shibata A, Hiraka T, Kobayashi A, Suzuki K, Iseki C, Ohta Y, Kanoto M. Association between visualization of the perivascular space and morphological changes in the brain among the community-dwelling elderly. *Eur J Radiol.* 2023; 162: 110792. PMID: 36965287
- 22) Iseki C, Hayasaka T, Yanagawa H, Komoriya Y, Kondo T, Hoshi M, Fukami T, Kobayashi Y, Ueda S, Kawamae K, Ishikawa M, Yamada S, Aoyagi Y, Ohta Y. Artificial Intelligence Distinguishes Pathological Gait: The Analysis of Markerless Motion Capture Gait Data Acquired by an iOS Application (TDPT-GT). *Sensors.* 2023; 23(13): 6217. PMID: 37448065
- 23) Iseki C, Suzuki S, Fukami T, Yamada S, Hayasaka T, Kondo T, Hoshi M, Ueda S, Kobayashi Y, Ishikawa M, Kanno S, Suzuki K, Aoyagi Y, Ohta Y: Fluctuations in Upper and Lower Body Movement during Walking in Normal Pressure Hydrocephalus and Parkinson's Disease Assessed by Motion Capture with a Smartphone Application, TDPT-GT. *Sensors.* 2023; 23(22): 9263. PMID: 38005649
- 24) Suzuki D, Koyama S, Takahashi N, Suzuki Y, Igari R, Iseki C, Sato H, Hiraka T, Kanoto M, Ohta Y. A Case with Anti-ganglioside Antibodies Showing Multiple Cranial Nerve Palsies Detected on Gadolinium-enhanced Magnetic Resonance Imaging. *Intern Med.* 2023; 62(23): 3541-3544. PMID: 37062729
- 25) Takahashi N, Igari R, Iseki C, Kawahara H, Suzuki D, Suzuki Y, Sato H, Koyama S, Kobayashi M, Ohta Y: Paraneoplastic Cerebellar Degeneration Accompanied by Seropositivity for Anti-GAD65, Anti-SOX-1 and Anti-VGCC Antibodies Due to Small-cell Lung Cancer. *Intern Med.* 2024; 63(6): 857-860. PMID: 37587040
- 26) Sato D, Sato H, Kondo T, Igari R, Iseki C, Kawahara H, Amano S, Ono Y, Kimura A, Shimohata T, Ohta Y: A Case of Anti-IgLON5 Disease Showing an Improvement in Dysautonomia, Including Vocal Cord Palsy, via Combined Immunotherapy. *Intern Med.* 2024; Online ahead of print. PMID: 38171876
- <和文>
- ①渋谷 譲, 小林 良太, 鈴木 昭仁, 川勝 忍. 脳画像所見を日常臨床に活かすには, 前頭側頭型認知症と脳画像解析. 精神

科 43(3) 281-287, 2023 年 9 月

②川勝 忍, 小林 良太, 森岡 大智, 坂本和貴, 林 博史, 鈴木 昭仁. 神経変性疾患における高次脳機能障害と画像・病理 左後部側頭葉型アルツハイマー病とアルツハイマー病理を伴う TDP タイプ C の意味性認知症の比較. 高次脳機能研究 43(3) 223-228, 2023 年 9 月

③川勝 忍, 小林 良太. アルツハイマー病-研究と治療の最前線, 臨床・治療薬 若年性アルツハイマー病と非定型/海馬保存型アルツハイマー病. 医学のあゆみ 287(13) 1075-1080, 2023

④小林 良太, 森岡 大智, 川勝 忍. 【画像診断医に求められる認知症診断の minimum requirements-疾患修飾薬の到来を見越して-】Alzheimer 病の画像診断 典型例から非定型例まで. 臨床画像 39(8) 895-906.

⑤小林 良太, 森岡 大智, 鈴木 昭仁. 【精神科医療の必須検査-精神科医が知っておきたい臨床検査の最前線】高齢者の初発幻覚妄想状態に際して必要な検査. 精神医学 65(6) 875-883.

【令和 6 年度】

27) Hayashi H, Sone T, Iokawa K, Sumigawa K, Fujita T, Kawamata H, Asao A, Kawasaki I, Ogasawara M, Kawakatsu S. Effects of computerized cognitive training on biomarker responses in older adults with mild cognitive impairment: A scoping review. Health Sci Rep. 2024 Jun 17;7(6):e2175. doi: 10.1002/hsr2.2175. PMID: 38895550; PMCID: PMC11182779.

28) Sakamoto K, Kim K, Kobayashi R, Yokoi K, Morioka D, Kawakatsu S, Suzuki A, Hirayama K. Micrographia

after midbrain infarction alleviated by Japanese calligraphy-style writing: A case report. Clin Park Relat Disord. 2024 May 9;10:100257. doi: 10.1016/j.prdoa.2024.100257. PMID: 38778885; PMCID: PMC11109001.

29) Qi C, Kobayashi R, Kawakatsu S, Kametani F, Scheres SHW, Goedert M, Hasegawa M. Tau filaments with the chronic traumatic encephalopathy fold in a case of vacuolar tauopathy with VCP mutation D395G. Acta Neuropathol. 2024 May 17;147(1):86. doi:

10.1007/s00401-024-02741-x. PMID: 38758288; PMCID: PMC7616110.

30) Hashiguchi K, Kobayashi R, Morioka D, Kawakatsu S, Sakamoto K, Matsuda H, Suzuki A. Prediction of Co-Occurrence of Lewy Body Disease with Alzheimer's Disease. J Alzheimers Dis Rep. 2024 Apr 8;8(1):609-614. doi: 10.3233/ADR-240019. PMID: 38746644; PMCID: PMC11091752.

31) Kobayashi R, Morioka D, Kawakatsu S, Sakamoto K, Suzuki A. Response to "Difficulties in diagnosing phenoconversion to dementia in psychiatric-onset prodromal dementia with Lewy bodies". Psychogeriatrics. 2024 May;24(3):727-728. doi: 10.1111/psyg.13094. PMID: 38342089.

32) Kobayashi R, Morioka D, Kawakatsu S, Sakamoto K, Suzuki A. Application of Suggestive Biomarkers in Dementia with Lewy bodies with masking of typical clinical symptoms by Alzheimer

- disease-type pathology. *Alzheimer Dis Assoc Disord.* 2024 Jan-Mar 01;38(1):95-97. doi: 10.1097/WAD.0000000000000597. PMID: 38227857.
- 33) Morioka D, Kobayashi R, Kawakatsu S, Sakamoto K, Suzuki A. Longitudinal changes in clinical symptoms and proposed biomarkers for prodromal dementia with Lewy bodies in an older patient with depression. *Psychogeriatrics.* 2024 May;24(3):719-721. doi: 10.1111/psyg.13071. PMID: 38163382.
- 34) Kobayashi R, Sakamoto K, Morioka D, Suzuki A. A decline in financial literacy potentially associated with the development of neuropsychiatric symptoms: a case report. *Psychogeriatrics.* 2025;25(1):e13240.
- 35) Morikawa F, Kobayashi R, Murayama T, Fukuya S, Tabata K, Fujishiro H, Nakayama M, Naoe J. Evaluating Electroconvulsive Therapy for Dementia With Lewy Bodies, Including the Prodromal Stage: A Retrospective Study on Safety and Efficacy. *Int J Geriatr Psychiatry.* 2024;39(12):e70020.
- 36) Sakamoto K, Kobayashi R, Morioka D, Abiko C, Kimura M, Suzuki A. Online gaming reduces psychological distress in a patient with schizophrenia: A case report. *PCN Rep.* 2024;3(3):e70015.
- 37) Naruse H, Iseki C, Mitsui J, Miki J, Nagasawa H, Kurokawa K, Kobayashi R, Sato H, Goto J, Satake W, Ishiura H, Tsuji S, Ohta Y, Toda T. A novel TBK1 loss-of-function variant associated with ALS and parkinsonism phenotypes. *Amyotroph Lateral Scler Frontotemporal Degener.* 2024;25(7-8):791-794.
- 38) Numazawa T, Kobayashi R, Shirata T, Kondo T, Sato H, Tanaka K, Suzuki A. Anti-LGI1 encephalitis preceded by psychiatric symptoms: A case report. *PCN Rep.* 2024;3(1):e181.
- 39) Kobayashi R, Iwata-Endo K, Fujishiro H. Clinical presentations and diagnostic application of proposed biomarkers in psychiatric-onset prodromal dementia with Lewy bodies. *Psychogeriatrics.* 2024;24(4):1004-1022.
- 40) Nomura K, Kobayashi R, Shirata T, Noto K, Suzuki A. Longitudinal Changes of Regional Cerebral Blood Flow on a Single-Photon Emission Computed Tomography (SPECT) Scan in a Patient With Schizophrenia Having Cotard's Syndrome. *Cureus.* 2024;16(4):e58263.
- 41) Aboshi G, Akahane T, Noto K, Kobayashi R, Akiho M, Suzuki A. Regional cerebral blood flow in a patient with asystole episodes associated with anti-NMDA receptor encephalitis. *Neurocase.* 2023;29(4):113-116.
- 42) Yamaguchi Y, Kobayashi R, Muraosa H, Numazawa T, Morioka D, Sakamoto K, Suzuki A. Effects of right unilateral ultra-brief pulse electroconvulsive therapy in a depressed patient with dementia with Lewy bodies: a longitudinal case report. *Psychogeriatrics.* 2024;24(4):1030-1032.
- 43) Akahane T, Takahashi N, Kobayashi R, Nomura K, Akiho M, Shikama Y, Noto K, Suzuki A. Case report: A case of anti-recoverin antibody-positive encephalitis exhibiting Cotard and Capgras delusions that was successfully treated with electroconvulsive therapy. *Front Psychiatry.* 2024;15:1330745.
- 44) Liu J, Kanno S, Iseki C, Kawakami N, Kakinuma K, Katsuse K, Matsubara S, Ota S, Endo K, Takanami K, Osawa S, Kawaguchi T, Endo H, Mugikura S, Suzuki K. The grasp reflex in patients with idiopathic normal pressure hydrocephalus. *Journal of Neurology*

271:4191-4202, 2024

45) Katsuse K, Kubota A, Kakinuma K, Ota S, Kanno S, Kakumoto T, Shiota Y, Hamada M, Toda T, Suzuki K. Case of pure agraphia in Kana and Romaji without sensorimotor deficits after a small infarct of the posterior limb of the internal capsule. *Neurology* 104:e210254, 2025

doi:10.1212/WNL.0000000000210254

46) Katsuse K, Kakinuma K, Kawakami N, Ota S, Kawamura A, Ogawa N, Iaseki C, Hamada M, Toda T, Kanno S, Matsuda M, Suzuki K. Oral applause sign in progressive supranuclear palsy. *Cortex* 183:391-397, 2024

47) Kawakami N, Okada Y, Morihara K, Katsuse K, Kakinuma K, Matsubara S, Kannno S, Suzuki K. Long-lasting pure topographical disorientation due to heading disorientation following left retrosplenial infarction: A report of two cases. *Brain and Cognition* 181 106211-106211 2024

48) Saito Y, Baba T, Narita W, Kannno S, Mugikura S, Tatewaki Y, Nishio Y, Iizuka O, Taki Y, Tominaga T, Mori E, Suzuki K. Blake's pouch cyst-like imaging abnormalities in idiopathic normal pressure hydrocephalus. *Brain Disorders* 15 100153-100153 2024

49) Ota S, Kakinuma K, Narita W, Nishio Y, Kawakami N, Tamagake A, Kannno S, Matsuda M, Suzuki K. A decade with anomie primary progressive aphasia. *eNeurological Sci* 35 100508-

100508 2024

50) Katsuse K, Kakinuma K, Kawakami N, Ota S, Ogawa N, Kawamura A, Iseki C, Hamada M, Toda T, Matsuda M, Kanno S, Suzuki K. Distinct cerebral perfusion patterns and linguistic profiles in Alzheimer's disease-related primary progressive aphasia. *Neurol Sci* 2025 <https://doi.org/10.1007/s10072-025-08100-2>

51) Hayashi H, Kobayashi R, Shibuya Y, Aso S, Morioka D, Sakamoto K, Kimura M, Sone T, Iokawa K, Suzuki A, Kawakatsu S. Impact of Neuropsychiatric Symptoms on Caregiver Burden of People With Dementia With Lewy Bodies: A Multicentre Prospective Longitudinal Study. *Psychogeriatrics*. 2025 Jul;25(4):e70051. doi: 10.1111/psyg.70051. PMID: 40390335

52) Asao A, Sone T, Fujita T, Hayashi H, Kurasawa S, Sumigawa K, Ishikawa Y, Kawamata H, Mitsuhashi Y, Tanaka Y, Kimura N, Iokawa K. Association Between Shopping Assistance and Functional Decline in Older Residents with Support Levels Under the Long-Term Care Insurance System in Japan: A Retrospective, Cross-Sectional Study. *Geriatrics* 2024,9(6), 162

53) Fasano A, Iseki C, Yamada S, Miyajima M. What is idiopathic in normal pressure hydrocephalus? *J Neurosurg Sci*. 2025 Feb;69(1):20-36. doi: 10.23736/S0390-5616.24.06363-X.

54) Iseki C, Ishii K, Pozzi NG, Todisco

- M, Pacchetti C. Instrumental assessment of INPH: structural and functional neuroimaging. *J Neurosurg Sci.* 2025 Feb;69(1):64-78.
- 55)Kawano H, Yamada S, Watanabe Y, Ii S, Otani T, Ito H, Okada K, Iseki C, Tanikawa M, Wada S, Oshima M, Mase M, Yoshida K. Aging and Sex Differences in Brain Volume and Cerebral Blood Flow. *Aging Dis.* 2024 Oct 1;15(5):2216-2229. doi: 10.14336/AD.2023.1122.
- 56)Yamada S, Ito H, Matsumasa H, Ii S, Otani T, Tanikawa M, Iseki C, Watanabe Y, Wada S, Oshima M, Mase M. Automatic assessment of disproportionately enlarged subarachnoid-space hydrocephalus from 3D MRI using two deep learning models. *Front Aging Neurosci.* 2024 Mar 15;16:1362637. doi: 10.3389/fnagi.2024.1362637.
- 57)Taishaku A, Yamada S, Iseki C, Aoyagi Y, Ueda S, Kondo T, Kobayashi Y, Sahashi K, Shimizu Y, Yamanaka T, Tanikawa M, Ohta Y, Mase M. Development of a Gait Analysis Application for Assessing Upper and Lower Limb Movements to Detect Pathological Gait. *Sensors (Basel).* 2024 Sep 30;24(19):6329.
- 58)Liu J, Kanno S, Iseki C, Kawakami N, Kakinuma K, Katsuse K, Matsubara S, Ota S, Endo K, Takanami K, Osawa SI, Kawaguchi T, Endo H, Mugikura S, Suzuki K. The grasp reflex in patients with idiopathic normal pressure hydrocephalus. *J Neurol.* 2024 Jul;271(7):4191-4202.
- 59)Ichii, S., Oba, H., Sugimura, Y., Yang, Y., Shoji, M., & Ihara, K. (2024). A Longitudinal Study of CogEvo's Prediction of Cognitive Decline in Older Adults. *Healthcare*, 12(14), 1379. <https://doi.org/10.3390/healthcare12141379>
- 60)Oba, H., Kanda, A., Ihara, K. *et al.* How do apathetic and depressive symptoms relate to functional capacity? A cross-sectional survey among community-dwelling middle-aged and older adults in Japan. *BMC Public Health* 24, 3171 (2024). <https://doi.org/10.1186/s12889-024-19091-8>
- 【和文】
- ⑥川勝 忍、小林良太、森岡大智、坂本和貴、鈴木昭仁. 右優位型意味性認知症と semantic behavioural variant frontotemporal dementia 右優位型意味性認知症の臨床・病理 皮質脊髄路変性を伴う TDP タイプ C 病理を呈した右優位型意味性認知症. *神経心理学* 40(3):195-204, 2024
- ⑦川勝 忍、小林良太、森岡大智、坂本和貴、鈴木昭仁. 右優位型意味性認知症と semantic behavioural variant frontotemporal dementia 右優位型意味性認知症の臨床・病理 皮質脊髄路変性を伴う TDP タイプ C 病理を呈した右優位型意味性認知症. *神経心理学* 40(3):195-204, 2024
- ⑧森岡大智、小林良太、川勝 忍. 精神疾患・精神症状にはどこまで脳器質的背景があるのか-現代の視点から見直す. 正常な脳の形態・構造とその変化. *精神医学* 66(4):355-361, 2024
- ⑨森岡大智、小林良太、川勝 忍. 精神疾患の知覚障害, 幻覚の臨床像-病態と治療を再考する 認知症における幻覚, 診断と対応. *臨床精神医学* 54(3):231-237, 2025
- ⑩川勝 忍、坂本和貴、小林良太. 認知症診療の最前線-疾患修飾療法時代の到来を見据えて Alzheimer 病と AD mimics. *脳神経内科* 102(1):1-8, 2025
- ⑪浅尾章彦, 林博史, 五百川和明. 福島の地域在住高齢者における口腔機能および

活機能徴徴. 相双および県北地域の2市の
健康測定会参加者の比較. 福島県保健衛
雑誌 40:6-11, 2024

【令和7年度】

- 61) Hayashi H, Sone T, Iokawa K, Asao A, Fujita T, Sumigawa K, Kawamata H, Kawasaki I, Ogasawara M, Matsumoto D, Kawakatsu S. Effects of Electronic Sports on Community-Dwelling Older Adults With Mild Cognitive Impairment: A Randomized Controlled Study. *Geriatr Gerontol Int.* 2026 Jan;26(1):e70319.
- 62) Kawai S, Kobayashi R, Sakamoto K, Nemoto K, Morioka D, Numazawa T, Kawakatsu S, Ohta Y, Suzuki A. Suicide attempt by a patient with an early phase of progressive supranuclear palsy: a case report. *BMC Neurol.* 2026;26(1):184.
- 63) Kobayashi R, Kanoto M, Kawakatsu S, Suzuki A. Creutzfeldt-Jakob disease-like imaging in valosin-containing protein D395G mutation. *Alzheimers Dement.* 2025;21(10):e70816.
- 64) Hirose S, Kobayashi R, Hatakeyama S, Kawakatsu S, Suzuki A, Kawanishi C, Utsumi K. Corticobasal degeneration preceded by cognitive impairment and apathy: An autopsy case report. *PCN Rep.* 2025;4(3):e70174.
- 65) Kobayashi R, Naruse H, Suzuki A, Toda T, Kawakatsu S. VCP p.Arg191Gln mutation in a patient with semantic dementia: a case report. *Neurocase.* 2025;31(4):167-172.
- 66) Hayashi H, Kobayashi R, Shibuya Y, Aso S, Morioka D, Sakamoto K, Kimura M, Sone T, Iokawa K, Suzuki A, Kawakatsu S. Impact of Neuropsychiatric Symptoms on Caregiver Burden of People With Dementia With Lewy Bodies: A Multicentre Prospective Longitudinal Study. *Psychogeriatrics.* 2025;25(4):e70051.
- 67) Sato S, Mori K, Masuda M, Suzuki M,

- Taomoto D, Takasaki A, Shigenobu K, Ouma S, Shinagawa S, Kobayashi R, Watanabe Y, Takeda A, Miyagawa Y, Kawanami A, Tsunoda N, Hara K, Hotta M, Hidaka Y, Yoshiyama K, Kowa H, Katsuno M, Tsujino A, Ikeuchi T, Yabe I, Nakamura M, Tanaka F, Kawakatsu S, Arai T, Yokota O, Izumi Y, Yoshida M, Hashimoto M, Watanabe H, Sobue G, Ikeda M; FTLD-J Study researchers. Nationwide Japanese FTD consortium FTLD-J: Utility of case review meetings. *Int Psychogeriatr.* 2025:100078.
- 68) Riku Y, Kobayashi R. Pathomechanisms of frontotemporal lobar degeneration: from view of clinical neuropathology. *Rinsho Shinkeigaku.* 2025;65(10):711-720.
- 69) Saito Y, Kobayashi R, Noto K, Suzuki A. Benzodiazepine-Resistant Catatonia Treated With Amantadine in Dementia With Lewy Bodies: A Case Report. *Psychogeriatrics.* 2025;25(5):e70095.
- 70) Morioka D, Kobayashi R, Sakamoto K, Shirata T, Kobayashi T, Suzuki A. Clinical Characteristics of Older Adults With Late-Onset Suicide Attempts: A Hospital-Based Retrospective Study. *Psychogeriatrics.* 2025;25(4):e70063.
- 71) Wada S, Shibuya Y, Kobayashi R, Suzuki A. Implementation of a Delirium and Insomnia Treatment Manual in a General Hospital: Impact on Psychiatric Liaison Consultations. *Psychogeriatrics.* 2025;25(3):e70050.
- 72) Fujishiro H, Iwata-Endo K, Kobayashi R, Morikawa F, Ikeda M. Electroconvulsive therapy for dementia with Lewy bodies: A systematic review and Japanese multicenter survey. *Asian J Psychiatr.* 2025;108:104510.
- 73) Katsuse K, Kakinuma K, Kawakami N, Ota S, Ogawa N, Kawamura A, Iseki C, Hamada M, Toda T, Matsuda M, Kanno S, Suzuki K. Distinct cerebral perfusion

- patterns and linguistic profiles in Alzheimer's disease-related primary progressive aphasia. *Neurol Sci* 2025 74)Ota S, Suzuki M, Takasaki A, Kawakami N, Morihara K, Kakinuma K, Matsubara S, Katsuse K, Iseki C, Kanno S, Ikeda M, Suzuki K. Dysgraphia in Japanese patients with primary progressive aphasia. *Brain and Language* 271; 2025
- 75)Ogasawara M, Hayashi H, Iokawa K, Fujita T, Sumigawa K, Kawamata H, Kawasaki I, Matsumoto D, Sone T. Effects of dual-task training on attentional function among community-dwelling older adults: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*. 2026 Feb 6;27(1):156. doi: 10.1186/s13063-026-09510-z.
- 76)Yamada S, Ito H, Matsumasa H, Ii S, Otani T, Tanikawa M, Iseki C, Watanabe Y, Wada S, Oshima M, Mase M. Automatic assessment of disproportionately enlarged subarachnoid-space hydrocephalus from 3D MRI using two deep learning models. *Front Aging Neurosci*. 2024 Mar 15;16:1362637.
- 77)Yamada S, Kawano H, Otani T, Ii S, Ito H, Okada K, Iseki C, Tanikawa M, Yoshida K, Watanabe Y, Wada S, Oshima M, Mase M. Higher cerebral blood flow on four-dimensional flow magnetic resonance imaging in young women, *Scientific Progress*, 2024 107(3) 368504241266371
- 78)Fasano A, Iseki C, Yamada S, Miyajima M. What is idiopathic in normal pressure hydrocephalus? *J Neurosurg Sci*. 2025 Feb;69(1):20-36.
- 79)Iseki C, Ishii K, Pozzi NG, Todisco M, Pacchetti C. Instrumental assessment of INPH: structural and functional neuroimaging. *J Neurosurg Sci*. 2025 Feb;69(1):64-78.
- 80)Yamada S, Ito H, Iseki C, Otani T, Ii S, Watanabe Y, Wada S, Oshima M. Regional Brain Volume Changes in Hakim's Disease vs. Alzheimer's and Mild Cognitive Impairment. *Brain Commun*. 2025 Mar 26;7(2):fcaf122.
- 81)Kawai, R., Kazui, H., Ueba, T., Nakamura, N., Minami, M., Nakajima, M., Yamada, S., Kishima, H., Kanemoto, H., Iseki, C., & Mori, E. Characteristics of patients with idiopathic normal pressure hydrocephalus for whom neurosurgeons hesitate to perform shunt surgery: a nationwide hospital-based survey in Japan. *Fluids Barriers CNS*. 2025;22(1):69.
- 82)Imamura K, Kawai H, Ejiri M, Sasai H, Ihara K, Nakada H, Araki A, Hirano H, Fujiwara Y, Suzuki T, Obuchi S. Association between the use of information and communication technology and cognitive decline stratified by social isolation: The Otassha study. *J Prev Alzheimers Dis*. 2025 Jun;12(6):100138.
- 【和文】
- ⑫森岡 大智, 小林 良太, 川勝 忍. 認知症における幻覚, 診断と対応. *臨床精神医学*. 54(3)231-237. 2025.
- ⑬川勝 忍, 錫谷研, 森岡大智, 小林良太. LATE (辺縁系優位加齢関連 TDP-43 脳症) と海馬硬化: 高齢者の“非 AD 健忘”. *臨床精神医学* 55(3):263-270, 2026.
- ⑭小林良太. アルツハイマー病の新たな治療戦略ーアミロイド・タウ・神経炎症からみた最新動向ー. *臨床精神薬理*. 29: 411-418, 2026.
- ⑮藤城弘樹, 小林良太, 荒深周生. 新時代のコア・リーディングス③ー来し方をみて行く末の立ち位置を知るーレビー小体型認知症. *老年精神医学雑誌*. 37(1)92-

99. 2026.

⑩小林良太, 川勝忍, 森岡大智, 坂本和貴, 佐々木菜菜子, 鈴木昭仁. 右側頭葉優位萎縮例の神経病理学的多様性. *Dementia Japan*. 40(1). 89-96. 2026.

⑪品川俊一郎, 笠貫浩史, 小林良太, 根本清貴. 認知症 Cross Talk 認知症の行動・心理症状の対応をアップデートする. *The Curator of Neurocognitive Disorders*. vol. 2. No. 4, 12-22. 2025.

⑫小林 良太. 認知症に伴う不安・抑うつ、アパシー、睡眠障害に対する薬物的介入. *The Curator of Neurocognitive Disorders*. vol. 2. No. 4, 43-47. 2025.

⑬小林 良太. Psychiatric-onset DLB の臨床像とバイオマーカーの診断への応用. *精神科臨床 Legato*. 11(2) 29-34. 2025.

⑭小林 良太, 森岡 大智, 坂本 和貴, 川勝 忍, 鈴木 昭仁. レビー小体病の精神症状に対する薬物療法. *臨床精神薬理*. 28(4) 391-397. 2025.

⑮小林 良太, 森岡 大智, 坂本 和貴, 川勝 忍, 鈴木 昭仁. 抗アミロイドβ抗体薬治療を見据えた認知症診療におけるバイオマーカーの役割. *精神科治療学*. 40(3) 261-267. 2025.

⑯小林 良太, 川勝 忍, 森岡 大智, 鈴木 昭仁. 画像診断を駆使して行動障害型前頭側頭型認知症の正確な診断に迫る. *Dementia Japan*. 39(1) 74-77. 2025.

⑰小林 良太, 森岡 大智, 坂本 和貴, 川勝 忍, 鈴木 昭仁. 抗アミロイドβ抗体薬治療を見据えた認知症診療におけるバイオマーカーの役割. *精神科治療学*. 40(3) 261-267. 2025.

⑱伊関千書. 【近年話題の認知症をめぐる「わかりにくい」概念の意義】Asymptomatic ventriculomegaly with features of iNPH on MRI (AVIM) とはなにか よく見る脳室拡大から発見できるリスク状態. *老年精神医学雑誌* 2025 年 36 巻 3 号, Page232-237

⑲伊関千書. 【すぐに役立つ特発性正常圧水頭症診療のための最新知見】アルツハイマー病, パーキンソン関連疾患との鑑別/併存診断法とアルゴリズム. *老年精神医学雑誌* 2025 年 36 巻 7 号 Page596-601

⑳河合 亮, 数井 裕光, 上羽 哲也, 中村 夏子, 南 まりな, 中島 円, 山田 茂樹,

貴島 晴彦, 鐘本 英輝, 伊関 千書, 森 悦朗. 老年精神科医の診療に役立つ iNPH の最新知見;実践の手引き書とタップテスト動画の紹介も含めて 我が国の脳神経外科施設における特発性正常圧水頭症 (idiopathic normal pressure hydrocephalus:iNPH) 診療に関する実態調査. *老年精神医学雑誌* 2025 年 36 巻増刊 II Page144

㉑伊関千書. 老年精神科医の診療に役立つ iNPH の最新知見;実践の手引き書とタップテスト動画の紹介も含めて これで安心!! iNPH と類似疾患との鑑別/併存診断. *老年精神医学雑誌* 2025 年 36 巻増刊 II Page142

学会発表

【令和 5 年度】

・川勝 忍. 教育コース EC-04 病理から見直す診断エラーの傾向と対策. 認知症の診断の落とし穴:あれもこれも、なんでもありに要注意、第 64 回日本神経学会、2023 年 5 月

・川勝 忍, 小林良太, 森岡大智, 坂本和貴, 鈴木昭仁. 20 年の経過で前頭側頭型認知症が前景で運動ニューロン症状が目立たなかった FTD-MND の 1 例. 第 64 回日本神経病理学会、2023 年 7 月

・川勝 忍, 小林良太, 森岡大智, 坂本和貴, 鈴木昭仁. シンポジウム 2 意味性認知症の臨床・病理. 第 47 回日本神経心理学会、2023 年 9 月

・川勝 忍, 小林良太, 森岡大智, 坂本和貴, 鈴木昭仁. シンポジウム 2 原発性進行性失語の臨床病理. 第 28 回日本神経精神医学会、2023 年 12 月

・森岡大智, 小林良太, 川勝 忍, 坂本和貴, 鈴木昭仁. 高齢発症の左側頭葉限局性萎縮例における症候・画像縦断研究. 第 28 回日本神経精神医学会、2023 年 12 月

・小林良太. 精神科医のための認知症診療のピットフォール-画像診断の立場から-.第119回日本精神神経学会シンポジウム. 横浜市, 2023年6月23日.

・小林 良太, 伊藤 さゆり, 川勝 忍, 村川 智実, 坂本 和貴, 森岡 大智, 鈴木 昭仁. アルツハイマー病を背景とした進行性非流暢性失語の症候と画像. 第47回日本神経心理学会. 高知市, 2023年9月7日.

・小林良太, 川勝忍, 森岡大智, 鈴木昭仁. レビー小体病を背景とした老年期精神障害. 第38回日本老年精神医学会シンポジウム. 東京都, 2023年10月14日.

・小林良太, 川勝忍, 森岡大智, 鈴木昭仁. 老年精神科医不足の現状と課題-大学教員の立場から-. 第38回日本老年精神医学会シンポジウム. 東京都, 2023年10月14日.

・小林良太, 川勝忍, 坂本和貴, 村川智実, 森岡大智, 鈴木昭仁. 高齢発症両側側頭葉限局萎縮患者の左右側頭葉症状の経時的変化. 第47回日本高次脳機能障害学会. 仙台市, 2023年10月29日.

・小林良太, 川勝 忍, 森岡大智, 鈴木昭仁. シンポジウム36. 画像診断を駆使して認知症の正確な診断に迫る-前頭側頭葉変性症-. 第42回日本認知症学会、2023年11月

・小林良太, 川勝 忍, 森岡大智, 平岡宏太良, 平岡宏太良, 富田尚希, 四月朔日聖一, 四月朔日聖一. 前頭側頭葉変性症における[18F]SMBT-1 PET 所見 . 第42回日本認知症学会、2023年11月

・小林良太, 川勝 忍, 森岡大智, 鈴木昭仁. シンポジウム16. 認知症疾患の生前病理予想の trial and error . 第42回日本認知症学会、2023年11月

・小林良太, 川勝 忍, 森岡大智, 鈴木昭仁. シンポジウム31. 高齢者の幻覚・妄想の臨床-妄想症被害型の臨床-. 第42回日本認知症学会、2023年11月

・小林 良太. 認知症診療における総合病院精神科医に求められる役割. 第36回日本総合病院精神医学会. 仙台市, 2023年11月18日.

・齋藤朝子, 徳田喜恵子, 小林良太. 認知症患者の食問題と人工栄養経路選択に関して在宅支援専門職が捉える実情と課題. 第42回日本認知症学会. 奈良市, 2023年11月25日.

・ Iseki C, Igari R, Sato Hiroyasu, Sato Hidenori, Kanno Suzuki K ,Ohta Y: Idiopathic Normal Pressure Hydrocephalus (iNPH) Is Common among Nonagenarians: A Report from the Takahata Cohort. Hydrocephalus 2023 15th Meeting of Hydrocephalus Society, Hamburg, Germany; 2023/8 (査読有)

・ Iseki C, Kondo T, Igari R, Sato H, Suzuki K, Ohta Y: Four cases of posterior cortical atrophy (PCA): the characteristics of agraphia and visuospatial difficulties . International Neuropsychological Society, Taipei, Taiwan; 2023/7 (査読有)

・伊関千書: 日本正常圧水頭症学会プレミエーティングセミナー 診断と治療の最前線 認知症専門医からみた iNPH, 第24回日本正常圧水頭症学会, 北見市; 2023年2月

・伊関千書: 教育講演 1 iNPH を学ぼう 1-1 疫学、危険因子、病理 .第24回日本正常圧水頭症学会, 北見市; 2023年2月

・伊関千書, 熊木大輔, 諏佐真治, 川原光瑠, 猪狩龍佑, 佐藤裕康, 佐藤勝浩, 樋口藤男,

時任静士, 太田康之: 特発性正常圧水頭症における睡眠時無呼吸症候群:非接触型ベッドシートセンサ Vital Beats による評価. 第 24 回日本正常圧水頭症学会, 北見市; 2023 年 2 月

・伊関千書, 小林良太, 森岡大智, 木村正之, 太田康之. 精神科診療のレビー小体型認知症症例における画像上の iNPH 併存の後ろ向き調査学会名, 第 24 回日本正常圧水頭症学会, 北見市; 2023 年 2 月

・伊関千書: iNPH—超高齢化社会における課題. 第 24 回日本正常圧水頭症学会学術集会 特別講演, 大阪; 2024/2

・村松知秋, 近藤敏行, 伊関千書, 山田茂樹, 青柳幸彦, 太田康之: 後期高齢住民の歩行, 認知機能, 脳領域容積および白質病変容積の特徴. 第 64 回日本神経学会学術大会、千葉; 2023 年 5-6 月

・鈴木渉, 伊関千書, 近藤敏行, 深見忠典, 青柳幸彦, 山田茂樹, 太田康之: パーキンソン病と特発性正常圧水頭症における歩行のランダム性. 第 64 回日本神経学会学術大会、千葉; 2023 年 5-6 月

・横瀬広記, 伊関千書, 太田康之: 地域高齢住民における鍵探し検査による遂行機能の評価. 第 64 回日本神経学会学術大会、千葉; 2023 年 5-6 月

・山田茂樹, 青柳幸彦, 小林吉之, 伊関千書, 近藤敏行, 太田康之, 上田茂雄, 寶子丸稔, 饗場郁子, 石川正恒, 間瀬光人: スマートフォンアプリ TDPT-GT による歩容評価. 第 10 回日本転倒予防学会学術集会、京都; 2023 年 10 月

・星真行, 伊関千書, 新藤 柊, 齋藤怜奈, 小下弘嗣, 近藤敏行, 青柳幸彦, 山田茂樹, 太田康之: スマートフォンアプリ Hacaro

iTUG を用いて超高齢者のフレイルおよび歩行の特徴を捉える. 第 10 回日本転倒予防学会学術集会、京都; 2023 年 10 月

・伊関千書, 鈴木渉, 深見忠典, 山田茂樹, 早坂達哉, 近藤敏行, 星真行, 上田茂雄, 小林吉行, 石川正恒, 菅野重範, 鈴木匡子, 青柳幸彦, 太田康之: 特発性正常圧水頭症とパーキンソン病の歩行中の上肢および下肢運動のゆらぎ解析: iPhone アプリモーションキャプチャを利用して. 第 25 回日本正常圧水頭症学会学術集会; 大阪, 2024/2

・伊関千書, 太田康之, 鈴木匡子: 地域在住高齢者における質感認知および、6 年後の認知機能低下の調査. 第 28 回日本神経精神医学会学術集会、つくば, 2023/12

・伊関千書, 高橋賛美, 猪狩龍佑, 佐藤裕康, 加藤丈夫, 太田康之: 山形県住民における特発性正常圧水頭症 (iNPH) の 80 歳代有病率および無症候性脳室拡大から進展する iNPH. 第 32 回日本脳ドック学会, 盛岡, 2023/6

・蘭華, 江濤, 井原一成. 高齢者介護度悪化関連要因の探索のための文献調査. 第 31 回体力・栄養・免疫学会、2023 年、東京. 蘭華, 井原一成. 高齢者認知症日常生活自立度悪化の関連要因の探索のための文献調査. 第 88 回日本健康学会総会、2023 年、弘前

【令和 6 年度】

・Kawakatsu S, Kobayashi R, Sakamoto K, Morika D, Suzuki A. Brain imaging and neuropathology in posterior cortical atrophy. World Federation of Neurology Research Group on Aphasia, Dementia & Cognitive Disorders. April 4, 2024, Nara

・川勝 忍. 教育コース 14 臨床診断基準を満たした例の神経病理像の多様性。アルツハイマー病の臨床診断基準を満たした例の神経病理像の多様性。第 65 回日本神経学会、2024 年 5 月、東京

・川勝 忍、小林良太、森岡大智、鈴木昭仁. シンポジウム 96. 認知症の臨床に役立つ神経心理と神経病理：アルツハイマー病とレビー小体病。アルツハイマー病の神経病理学。第 120 回日本精神神経学会、2024 年 6 月、札幌

・川勝 忍. シンポジウム 1 最新研究に基づくレビー小体型認知症とは？ レビー小体型認知症とアルツハイマー型認知症およびその関連認知症における複合病理について。第 18 回レビー小体型認知症研究会、2024 年 11 月、横浜

・川勝 忍. 会長講演：若年性認知症の臨床・画像・病理。第 43 回日本認知症学会、2024 年 11 月、郡山

・川勝 忍. 特別講演：異なる背景病理を有する意味性認知症の症候と画像および病理分布の比較検討。第 36 回東北神経心理懇話会、2025 年 2 月、仙台

・川勝忍、小林良太、森岡大智、鈴木昭仁、成瀬紘也、戸田達史、長谷川成人. 大脳皮質表層に多数の神経原線維変化を認めた VCPAsp395Gyl 変異を伴う前頭側頭型認知症の 1 剖検例。第 65 回日本神経病理学会、下関市、2024 年 5 月

・関谷拓巳、松田圭悟；”MRI 画像を用いた機械学習によるアルツハイマー病関連指標の予測,” 化学工学会第 15 回福島 CE セミナー（郡山）

・小林 良太、川勝 忍、森岡 大智、坂本 貴、鈴木 昭仁. FTL D・右側頭葉優位萎縮例

の位置付けをめぐって 右側頭葉優位萎縮例の神経病理学的多様性。第 43 回日本認知症学会、郡山市、2024 年 11 月

・小林 良太、川勝 忍、森岡 大智、鈴木 昭仁. 高齢者の非アルツハイマー型認知症の臨床と病理 Limbic-predominant age-related TDP-43 encephalopathy の臨床と病理。第 43 回日本認知症学会、郡山市、2024 年 11 月

・小林 良太、川勝 忍、森岡 大智、坂本 和貴、鈴木 昭仁. 早期 AD の診断 非定型アルツハイマー病の臨床。第 43 回日本認知症学会、郡山市、2024 年 11 月

・小林 良太、川勝 忍、森岡 大智、坂本 和貴、鈴木 昭仁. レビー小体病とアルツハイマー病の併存を考える-抗 A β 抗体薬適用の可能性を見据えて- レビー小体型認知症連続体におけるアミロイド PET 所見と認知機能の縦断的变化。第 43 回日本認知症学会、郡山市、2024 年 11 月

・小林良太. 前頭側頭葉変性症の非薬物療法。第 42 回日本神経治療学会、千葉市、2024 年 11 月

・小林良太、森川文淑、森岡大智、坂本和貴、直江寿一郎、鈴木昭仁. 老年精神医学におけるニューロモジュレーションをめぐって：レビー小体型認知症における電気けいれん療法の認知機能障害の縦断的影響。第 39 回日本老年精神医学会、札幌市、2024 年 7 月

・小林良太、川勝忍、森岡大智、坂本和貴、鈴木昭仁. 進行性失語症を診る；概念から症候、画像、病理、ケアまで：原発性進行性失語の画像と神経病理。第 39 回日本老年精神医学会、札幌市、2024 年 7 月

・小林良太. 認知症の臨床に役立つ神経心

理と神経病理：アルツハイマー病とレビー小体病-レビー小体病の神経心理-. 第 120 回日本精神神経学会、札幌市、2024 年 6 月

- ・小林良太. 前頭側頭葉変性症 update2024: 前頭側頭葉変性症の画像診断. 第 65 回日本神経学会、東京都、2024 年 5 月
- ・小林良太, 成瀬紘也, 鈴木昭仁, 戸田達史, 川勝忍. 意味性認知症の表現型を呈した VCP p.Arg191Gln 症例. 第 29 回日本神経精神医学会、堺市、2024 年 12 月
- ・橋口賢一, 小林良太, 森岡大智, 坂本和貴, 吉村玲児, 鈴木昭仁. アルツハイマー病とレビー小体病の併存の予測. 第 29 回日本神経精神医学会、堺市、2024 年 12 月
- ・坂本和貴, 小林良太, 森岡大智, 川勝忍, 鈴木昭仁. レビー小体型認知症に対するケアの効果 ~BPSD への対応とファイナンス・ジェロントロジーの視点から~. 第 29 回日本神経精神医学会、堺市、2024 年 12 月
- ・佐々木菜菜子, 小林良太, 坂本和貴, 森岡大智, 林博史, 鈴木昭仁. 認知症患者における寒がりの頻度と関連因子. 第 29 回日本神経精神医学会、堺市、2024 年 12 月
- ・田代 学, Wu Yingying, 平岡 宏太良, 富田 尚希, 小林 良太, Tekea Berihu, 原田 龍一, 菊地 飛鳥, 武田 和子, 草場 美津江, 菊池 昭夫, 古川 勝敏, 渡部 浩司, 麦倉 俊司, 川勝 忍, 石井 賢二, 二橋 尚志, 加藤 隆司, 古本 祥三, 岡村 信行. 認知症疾患の層別化における [18F]SMBT-1 の有用性の検討プロジェクトの最終報告 2024. 第 43 回日本認知症学会、郡山市、2024 年 11 月
- ・齋藤 朝子, 小林 良太, 庄司 聡子, 鈴木

ひとみ. 認知症者の食問題と人工栄養補給路選択における認知症の病型の影響. 第 43 回日本認知症学会、郡山市、2024 年 11 月

- ・庄司 聡子, 齋藤 朝子, 小林 良太, 鈴木ひとみ. 医療専門職における認知症の食問題と人工栄養補給路に対する認識調査. 第 43 回日本認知症学会、郡山市、2023 年 11 月
- ・齋藤 朝子, 齋藤 さとみ, 遠藤 麻由, 庄司 聡子, 小林 良太, 佐藤 祐子. 急性期病院に入院した認知症患者に対するケア用品の使用効果 ケースシリーズ. 第 43 回日本認知症学会、郡山市、2024 年 11 月
- ・齋藤 朝子, 小林 良太, 庄司 聡子, 鈴木ひとみ. 認知症者の家族による人工栄養補給路選択に対する評価に関連する要因. 第 43 回日本認知症学会、郡山市、2024 年 11 月
- ・坂本 和貴, 小林 良太, 森岡 大智, 川勝忍, 鈴木 昭仁. 夫婦共同で株の売買に取り組んだことで BPSD が減った認知症の一例. 第 31 回山形県作業療法学会、山形市、2024 年 9 月
- ・森岡大智, 小林良太, 川勝忍, 坂本和貴, 鈴木昭仁. レビー小体型認知症を背景とした老年期うつ病における自殺企図の 2 症例. 第 39 回日本老年精神医学会、札幌市、2024 年 7 月
- ・坂本和貴, 小林良太, 林博史, 森岡大智, 鈴木匡子, 伊関千書, 井原一成, 松田圭悟, 鈴木昭仁, 川勝忍. 山形県および福島県の認知症診療における IoT 導入に関するアンケート調査 第一報. 第 39 回日本老年精神医学会、札幌市、2024 年 7 月
- ・坂本和貴, 小林良太, 森岡大智, 安孫子ちひろ, 川勝忍, 鈴木昭仁. オンラインゲー

ムにより不安が軽減された統合失調症の一例. 第 120 回日本精神神経学会、札幌市、2024 年 6 月

・ Suzuki K. Contribution of the dorsal and ventral visual pathways to symptoms in posterior cortical atrophy-Alexia and agraphia-. Biennial meeting of World Federation of Neurology Specialty Group on Aphasia, Dementia & Cognitive Disorders 2024. 4. 4-7 Nara, Japan

・ 鈴木匡子 神経診察としての高次脳機能障害の診かた. 日本神経治療学会 第 7 回神経治療研修会 2024. 4. 28 仙台

・ 鈴木匡子 失認. 第 48 回日本神経心理学学会学術集会 2024. 9. 5-6 京都

・ 鈴木匡子 認知症診療・研究における神経心理学の役割. 第 43 回日本認知症学会学術集会 2024. 11. 21-23 郡山

・ Iseki C. Distinguishing Pathological Gait by Artificial Intelligence and Fluctuation Analysis: Research with Motion Capture Application TDPT-GT Considering Hakim's Disease (iNPH). Special Lecture in Hydrocephalus 2024 16th Meeting of Hydrocephalus Society, Keynote Lecture. Nagoya, Japan; 2024/9

・ Iseki C, Hommura T, Kawahara H, Ai Kawamura, Shoko Ohta, Nobuko Kawakami, Shigenori Kanno, Yasuyuki Ohta, Kyoko Suzuki. The Visual and Tactile Texture Perception in Older Community Residents and the Risk of Dementia Over Six Years. WFN SG ADCD 2024 Biennial meeting of World

Federation of Neurology Specialty Group on Aphasia, Dementia & Cognitive Disorders 2024/4, Nara, Japan

・ Taishaku A, Yamada S, Iseki C, Aoyagi Y, Ueda S, Kobayashi Y, Sahashi K, Shimizu Y, Yamanaka Y, Tanikawa M, Kondo T, Ohta Y, Mase M. Assessment of Pathological Gait: Arm Swings and Stride Length with a Deep Learning Smartphone App. Hydrocephalus 2024 16th Meeting of Hydrocephalus Society, Nagoya, Japan; 2024/9

・ Iseki C, Sato Hidenori, Igari R, Sato Hiroyasu, Suzuki K, Kato T, Ohta Y. Two families presenting normal pressure hydrocephalus had the variant of KIF18B. Case reports and a review of Kinesin association with hydrocephalus. Hydrocephalus 2024 16th Meeting of Hydrocephalus Society, Nagoya, Japan; 2024/9

・ 伊関千書: Hakim 病と asymptomatic ventriculomegaly with features of iNPH on MRI (AVIM) の頻度. シンポジウム「ハキム病 (特発性正常圧水頭症) の病態と治療」第 3 3 回日本脳ドック学会 シンポジウム, 広島, 2024 年 6 月

・ 伊関千書: 特発性正常圧水頭症(ハキム病)の疫学と診断のポイント. シンポジウム「認知症予防における特発性正常圧水頭症の重要性」第 13 回日本認知症予防学会学術集会 シンポジウム, 横浜, 2024 年 9 月

・ 伊関千書: 特発性正常圧水頭症 (新名称: Hakim 病) の臨床と PET, SPECT. 「脳 PET、脳 SPECT の臨床」第 64 回日本核医学会学術総会 教育講演, 横浜, 2024 年 11 月

・伊関千書：ハキム病（特発性正常圧水頭症）に関連した Disproportionately enlarged subarachnoid space hydrocephalus (DESH)は加齢に伴う重要な病態の一つである。第19回日本水頭症脳脊髄液学会。教育講演，名古屋，2024年11月

・伊関千書：特発性正常圧水頭症(iNPH)と類似疾患との鑑別・併存アルゴリズム。シンポジウム「iNPH の鑑別/併存診断と脳神経外科医との診療連携」第43回日本認知症学会学術集会，シンポジウム，郡山，2024年11月

・伊関千書：iNPHの疫学。第26回日本正常圧水頭症学会学術集会 シンポジウム 東京 2025年2月

・Li Yitao, Wang Yichun, Lan Hua, Yang Yichi, Kazutaka Yoshida, Kazushige Ihara. Exploration of Factors Associated with the Decline in Daily Living Independence in Older Dementia Patients: A Literature Review. 2025年3月 日本衛生学会、埼玉

【令和7年度】

・Suzutani K, Kobayashi R, Naruse H, Toda T, Hagane Y, Suzuki A, Shakespear N, Suzuki O, Tarutani A, Hasegawa M, Kawakatsu S. VCP p.Arg191Gln mutation in a patient with semantic dementia presenting FTLTDP type D pathology. 第66回日本神経病理学会、和歌山市、2025年。

・川勝 忍、小林良太、森岡大智、錫谷研、鈴木昭仁。シンポジウム48.アルツハイマー病の神経病理学；抗A β 抗体療法を踏まえて。第121回日本精神神経学会、

神戸、2025年。

・川勝 忍。教育講演1. アルツハイマー病と前頭側頭葉変性症の神経病理と神経心理。第49回日本神経心理学会、姫路市、2025年

・関谷拓己、坂本和貴、小林良太、川勝忍。アルツハイマー病関連指標予測のためのCNNモデルの構築と評価。人工知能学会全国大会論文集(Web)、2025年。

・川勝 忍、小林良太、森岡大智、錫谷研、鈴木昭仁、二口充。前頭葉にTDP-43病理、延髄・心臓に α シヌクレイン病理を伴った進行性非流動性失語を呈した大脳皮質基底核変性症の1例。第31回東北神経病理研究会、仙台、2025年。

・坂本和貴、小林良太、森岡大智、佐々木菜菜子、川勝忍、鈴木昭仁。認知症患者および介護者の性格のミスマッチとBPSD・介護負担の関連：探索的パイロット研究。第30回日本神経精神医学会、金沢市、2025年。

・錫谷研、小林良太、川勝忍。Delirium-onset DLBにおける臨床経過。第30回日本神経精神医学会、金沢市、2025年

・川勝 忍。アルツハイマー型認知症の神経心理・画像診断・神経病理ー抗アミロイド抗体療法時代を踏まえてー 日本老年精神医学会、障害教育講座WEB、2026年。

・Kobayashi R, Fujishiro H, Iwata-Endo K, Morikawa F, Ikeda M. Current Strategies for the Management of Neuropsychiatric Symptoms in Dementia with Lewy Bodies. Current Status of Electroconvulsive Therapy in Japan. International Psychogeriatric Association International Congress.2025.

・Matsuoka T, Kobayashi R, Imai A, Sakamoto K, Suzuki A, Kimura N,

Narumoto J. Smaller pineal volume in Alzheimer's disease than in dementia with Lewy bodies. International Psychogeriatric Association International Congress.2025.

・小林 良太. 抗 A β 抗体療法 of suspected non-Alzheimer's disease pathophysiology (SNAP) の診断と治療. 第 40 回日本老年精神医学会.2025 年.

・小林 良太. 学会機関誌 PSYCHOGERIATRICS から世界に発信しよう: 英語論文査読のすすめ; 2023, 2025 年査読者賞受賞者から. 第 40 回日本老年精神医学会. 2025 年.

・小林 良太, 森岡 大智, 川勝 忍, 木村 正之, 篠田 淳男, 鈴木 昭仁. アルツハイマー病の臨床に役立つ神経心理と神経病理ー抗 A β 抗体療法を踏まえて: 抗 A β 抗体療法の実臨床から患者の神経心理と神経病理像を振り返る. 第 121 回日本精神神経学会.2025 年.

・小林 良太. BPSD の対応アップデート かかりつけ医のための BPSD に対応する向精神薬使用ガイドライン第 3 版を踏まえて: 認知症のうつ、アパシー、睡眠障害に対する薬物治療. 第 121 回日本精神神経学会.2025 年.

・小林良太, 川勝忍, 森岡大智, 坂本和貴, 佐々木菜菜子, 鹿戸将史, 鈴木昭仁. VCP D395G におけるクロイツフェルトヤコブ様の縦断的画像変化. 第 30 回日本神経精神医学会、金沢市、2025 年

・斎藤祐介, 小林良太, 能登契介, 鈴木昭仁. レビー小体型認知症のベンゾジアゼピン抵抗性緊張病に対するアマンタジンの効果. 第 30 回日本神経精神医学会、金沢市、2025

年

・武 顕顕, 平岡 宏太良, 菊地 飛鳥, 四月朔日 聖一, 麦倉 俊司, 富田 尚希, 古川勝敏, 渡部 浩司, 石井 賢二, 加藤 隆司, 小林 良太, 古本 祥三, 岡村 信行, 田代学. 四つの参照領域と A β を用いた 18F-SMBT-1 PET による AD におけるアストロサイト反応性(Astrocyte reactivity in AD via 18F-SMBT-1 PET using 4 reference regions and A β). 第 44 回日本認知症学会、新潟市、2025 年

・小林 良太, 川勝 忍, 森岡 大智, 坂本 和貴, 佐々木 菜菜子, 鈴木 昭仁. アミロイド PET 陽性・DAT-SPECT 異常の進行性非流暢性失語の 1 剖検例. 第 49 回日本神経心理学会、姫路市、2025 年.

・森岡 大智, 小林 良太, 坂本 和貴, 白田稔則, 鈴木 昭仁. 総合病院精神科における高齢自殺企図患者の臨床的特徴. 第 40 回日本老年精神医学会、金沢市、2025 年.

・佐々木 菜菜子, 森岡 大智, 小林 良太, 坂本 和貴, 堤 基晴, 鈴木 昭仁. 性的逸脱行動がみられたレビー小体型認知症の一例. 第 40 回日本老年精神医学会、金沢市、2025 年.

・佐藤優樹, 林瞳美, 伊関千書, 勝瀬一登, 柿沼一雄, 太田祥子, 川上暢子, 菅野重範, 鈴木匡子. 失語症病型を含む前頭側頭型認知症の食行動異常の分析. 第 66 回日本神経学会学術大会 2025. 5. 21-24 大阪

・勝瀬一登, 勝瀬一登, 柿沼一雄, 川上暢子, 太田祥子, 川村藍, 小川七世, 伊関千書, 濱田雅, 戸田達史, 菅野重範, 鈴木匡子. 発話拍手徴候(oral applause sign)を示

した 7 例の臨床的特徴. 第 66 回日本神経学会学術大会 2025. 5. 21-24 大阪

・太田祥子, 勝瀬一登, 勝瀬一登, 伊関千書, 森山さや香, 下田由輝, 金森政之, 柿沼一雄, 川上暢子, 菅野重範, 鈴木匡子. 自発話の障害が目立つ進行性核上性麻痺の一例. 第 26 回日本言語聴覚士学 2025. 6. 28 山形

・小川七世, 小川七世, 勝瀬一登, 勝瀬一登, 寺尾心一, 寺尾心一, 鳥居良太, 今井和憲, 今井和憲, 三田晃裕, 山下史匡, 鈴木匡子. 原発性進行性発語失行 (PPAOS) の 4 例. 第 26 回日本言語聴覚士学 2025. 6. 28 山形

・鈴木匡子. 構成障害と視空間認知障害. 第 49 回日本神経心理学会 2025. 9. 18 姫路

・小川七世, 鳥居良太, 勝瀬一登, 勝瀬一登, 川村藍, 菅野重範, 平山和美, 山下史匡, 鈴木匡子. 片仮名に比べ平仮名の障害が強い失書を呈した後部皮質萎縮 (PCA) の 1 例. 第 49 回日本神経心理学会 2025. 9. 18 姫路

・勝瀬一登, 勝瀬一登, 柿沼一雄, 森原啓介, 森原啓介, 川上暢子, 菊地花, 川村藍, 太田祥子, 小川七世, 伊関千書, 菅野重範, 戸田達史, 鈴木匡子. 1 桁の掛け算に選択的な計算障害を示す原発性進行性失語症の 1 症例. 第 49 回日本高次脳機能学会 2025. 11. 14 名古屋

・川村藍, 菅野重範, 川上暢子, 森原啓介, 柿沼一雄, 勝瀬一登, 松原史歩, 伊関千書, 鈴木匡子. 特発性正常圧水頭症患者のシャント術前後におけるアパシーの自己・他者評価の違い. 第 49 回日本高次脳機能学会 2025. 11. 14 名古屋

・Iseki C. Identifying late-onset adult hydrocephalus (iNPH or Hakim disease) in a rural area of Japan and the implications of the Mechanism of hydrocephalus. 37th The Korean Society for Pediatric Neurosurgery, Invited lecture, Seoul, South Korea. May, 2025.

・Iseki C. Educational Seminar: Beyond Idiopathic Normal Pressure Hydrocephalus: iNPH in the modern landscape of neurodegenerative diseases, Hydrocephalus 2025, Toulouse, Invited Lecture, France, September, 2025.

・Iseki C, Morioka D, Kawakatsu S, Kimura M, Ohta Y, Kobayashi R, Suzuki K. Investigation of coexisting disproportionately enlarged subarachnoid space hydrocephalus (DESH) on imaging in cases of dementia with Lewy bodies (DLB). Hydrocephalus 2025, Toulouse, France, September, 2025

・Iseki C. Epidemiology, Natural History, and Genetic Factors of Idiopathic Normal Pressure Hydrocephalus. ICKMDS (5th International Conference of Korean Movement Disorder Society) 2025, Invited lecture, Jeju, Korea, October 2025.

・伊関千書. iNPH の疫学. 第 26 回日本正常圧水頭症学会学術集会 シンポジウム, 東京, 2025 年 2 月

・伊関千書. 「老年精神科医の診療に役立つ iNPH の最新知見: 実践の手引き書とタップテスト動画の紹介も含めて」これで安心!! iNPH と類似疾患との鑑別/併存診断老年精神医学会, シンポジウム, 金沢,

2025 年 9 月

・伊関千書. 『特発性正常圧水頭症 (ハキム病)』のわかりにくさを解明する～診療と研究のアップデート. 「ハキム病の病態は他の認知症疾患と関係しているのか?」. 第 44 回日本認知症学会, シンポジウム, 新潟, 2025 年 11 月

2025 年 11 月

・伊関千書. シンポジウム 「認知症予防と iNPH 診療(日本正常圧水頭症学会合同シンポジウム)」 「iNPH の最近の動向 — prodromal iNPH も見据えて—」 第 14 回日本認知症予防学会, シンポジウム, 東京, 2025 年 9 月

・伊関千書. シンポジウム: DESH 再考 in 2026 「DESH があつたらなぜ悪い～症候の観察から～」. 第 27 回日本正常圧水頭症学会学術集会, 山形, 2026 年 2 月

・伊関千書. 大会長講演: Hakim 病の疫学、病因、病態をめぐって. 第 27 回日本正常圧水頭症学会学術集会, 山形, 2026 年 2 月

・伊関千書. くすりがわかる “パーキンソン・パンデミック” に 薬物療法で立ち向かう 「パーキンソン病患者さんと診察室から立ち向かう!」 第 99 回日本薬理学会年会シンポジウム, 仙台, 2026 年 3 月

・楊一馳、井原一成. 高齢者の無気力と身体活動パターンの関連性. 第 33 回体力・栄養・免疫学会大会、2025 年 9 月、東京

・吉田 一隆、小林 良太、鈴木 匡子、川村 藍、大庭 輝、西山 昇吾、江 濤、楊 一馳、川勝 忍、井原 一成. 認知症高齢者におけるアパシーと高次生活機能の関連 異なる尺度によるアパシー評価と認知症病型別分析. 第 90 回日本健康学会総会、2025 年 10 月、札幌

・Wang Yichun、Yichi Yang、Kazushige

Ihara、Hisashi Kawai、Hiroyuki

Sasai、Hirohiko Hirano、Yoshinori

Fujiwara、Shuichi Obuchi、Masahiro

Hashizume、第 90 回日本健康学会総会、

2025 年 10 月、札幌

・吉田一隆、西山昇吾、大庭輝、江濤、楊一馳、井原一成. 異なるアパシー尺度における、認知症患者の高次生活機能との関連. 第 84 回日本公衆衛生学会総会、2025 年 10 月、静岡

・楊一馳. 弘前大学令和 7 年度次世代重点研究成果発表会、2026 年 3 月 3 日、弘前
G. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む.)

1. 特許取得

例) 該当なし

2. 実用新案登録

例) 該当なし

3. その他

例) 該当なし