

令和 3 年 5 月 26 日現在

機関番号：14401

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2017～2020

課題番号：17K10310

研究課題名(和文) アルツハイマー病と特発性正常圧水頭症の発現機序における相互作用についての研究

研究課題名(英文) The investigation regarding interactive mechanism between Alzheimer disease and idiopathic normal pressure hydrocephalus

研究代表者

橋本 衛 (Hashimoto, Mamoru)

大阪大学・医学系研究科・准教授

研究者番号：20452881

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,300,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、「アルツハイマー病(AD)と特発性正常圧水頭症(iNPH)は、脳脊髄液の循環動態の変化を介して互いにその発現に影響し合う」という仮説を検証した。ADと臨床診断された461例の患者の脳MRIを視覚的に評価し、iNPHの特徴とされるDESH所見の有無ならびに、DESH所見と関連する要因を評価した。結果は、49例(10.6%)のAD患者でDESH所見が認められ、DESH所見には、糖尿病(オッズ比2.2)、MRI白質高信号域(オッズ比3.4)が関連していた。AD患者のDESH所見の有症率は健康高齢者よりも極めて高く、AD病理がiNPHを引き起こす可能性が明らかになった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究結果から、アルツハイマー病(AD)患者は特発性正常圧水頭症(iNPH)を合併しやすいこと、すなわちAD病理がiNPHを誘発する可能性が示された。現在ADに対する根本的な治療方法は存在しない。しかしながら本研究結果は、脳脊髄液シャント手術や脳脊髄液循環動態の改善に作用する薬剤が、ADの病態や臨床症状の改善に有効である可能性を示唆しており、今後のAD治療薬の開発や治療介入方法を検討する上で重要な知見である。

研究成果の概要(英文)：We tested the hypothesis that Alzheimer's disease (AD) pathology may contribute to the development of idiopathic normal pressure hydrocephalus (iNPH). The subjects were 461 patients with probable AD. MRI disproportionately enlarged subarachnoid-space hydrocephalus (DESH) features, which is a hallmark for iNPH on brain MRI were visually evaluated. We found that 10.6% of patients with AD showed the MRI DESH features, which was significantly higher than those in previous Japanese community-based studies. The frequencies of gait disturbance and urinary incontinence were significantly higher in the DESH positive patients than those in the DESH negative patients. Multiple logistic regression analysis revealed that the development of the MRI DESH features was significantly associated with the presence of diabetes mellitus and the presence of periventricular white matter hyperintensities on MRI. These findings indicate the possibility that AD pathology contributes to the development of iNPH.

研究分野：認知症

キーワード：アルツハイマー病 特発性正常圧水頭症 発現機序 DESH

1. 研究開始当初の背景

認知症の原因疾患は数多く存在するが、その中でもアルツハイマー病(Alzheimer's Disease; AD) は全ての認知症患者の半数以上を占める最も代表的な認知症疾患である。AD の病態研究の進展により、アミロイド 蛋白(A β)が脳内に蓄積することがADの主たる原因であるとする「アミロイド仮説」が提唱され、アミロイド仮説に基づいた薬剤開発が全世界的に進められている。

A β が脳内に蓄積されるメカニズムの一つとして、脳からA β が除去される機能(A β クリアランス)の低下が想定されている。すなわち、A β 排出機能が低下することで脳実質に凝集・蓄積したA β が、老人斑の形成やタウ蛋白のリン酸化、神経脱落などのさまざまなAD病態を促進すると考えられている。健常者の脳では、A β は複数の経路によって分解・排出されるが、その一経路として、血管周囲腔から脳脊髄液中に排出される経路がある。この経路に、脳脊髄液の循環障害のような機能異常が生じれば、A β の排出が抑制され、その結果ADの発症が促進されることになる。

脳脊髄液の循環障害によって引き起こされる代表的な認知症疾患として、特発性正常圧水頭症(idiopathic normal pressure hydrocephalus; iNPH)がある。近年、iNPHにADが高頻度(19-89%)に合併することが報告されており、これは脳脊髄液の循環障害がADのリスクとなることを示している。その機序として、「iNPHの発症により脳脊髄圧が上昇すれば髄液の産生が抑制され、その結果A β のクリアランスが低下し、ADが発症しやすくなる」ことが考えられている。近年Silverbergは、AD-NPH syndrome 仮説、「ADもiNPHも髄液の循環動態の変化がその発現基盤にある。ADが発症することによって髄膜にA β が沈着すれば、結果として髄液の流出が阻害されiNPHが引き起こされ、逆にiNPHの発症により脳脊髄圧が上昇すれば髄液の産生が抑制され、その結果A β のクリアランスが低下しADが発症しやすくなる」を提唱している。しかしながら、iNPHにADが合併することは多くの先行研究によって明らかにされているが、逆にADがiNPHの原因となるかどうかについてはいまだ明らかではない。

2. 研究の目的

AD-NPH syndrome 仮説を検証するために、以下の二つの点を明らかにする。

ADに合併するiNPHの頻度を明らかにすることにより、iNPHとADの発症の間に相互関係がある事を実証する。

ADにiNPHが合併するためのリスク因子ならびに、合併した際にADの臨床症候にiNPHがどのように影響するのかを明らかにする。

3. 研究の方法

研究対象

対象は、2010年10月から2017年3月の期間に、熊本大学病院精神神経科認知症専門外来を受診した1698名の連続患者から以下の基準で選択した。

- ・ Inclusion criteria: (1)NINCDS-ADRDA 診断基準 (McKhann et al., 2011) で probable AD を満たす、(2)60歳から90歳までの者
- ・ Exclusion criteria: (1)クモ膜下出血などの二次性水頭症を引き起こす疾患の既往がある者、(2)ペースメーカー等のためにMRI撮影ができない者、(3)シャント手術により臨床症状が改善した者(Definite iNPH 基準を満たす者)、(4)皮質梗塞や脳出血などの局所病変を合併する者

評価方法

- ・ DESH の有無：本研究では、iNPH に特徴的とされる MRI 画像による DESH 所見の有無によって、iNPH 合併の有無を判断した。DESH 所見の有無は、MRI T1 画像を用いて 2 名の評価者が視覚的に評価した。本研究では、以下の 3 つの特徴全てを満たす者を DESH ありと判断した。(1)側脳室拡大 (Evans Index > 0.3)、(2)高位円蓋部のクモ膜下腔の狭小化、(3)シルビウス裂の拡大。
- ・ MRI 小血管病変：MRI T2 画像と FLAIR 画像を用いて、皮質下白質の高信号域とラクナ梗塞の有無を視覚的に評価した。
- ・ 臨床症候：歩行障害、尿失禁、高血圧、糖尿病の有無を診療録から後方視的に評価した。
- ・ 認知機能：全般的認知機能を MMSE で、記憶を WMS-R の論理的記憶で、注意を WMS-R の数唱課題で、遂行機能を FAB で評価した。
- ・ 精神症状：Japanese version of the neuropsychiatric inventory (NPI)を用いて評価した。
- ・ 日常生活活動 (ADL)：Physical Self-Maintenance Scale (PSMS)を用いて評価した。

解析

- ・ AD 患者における DESH 所見を持つ患者の頻度を調べた。
- ・ DESH 群と非 DESH 群の間で、患者背景、MRI 小血管病変、臨床症候、認知機能検査結果、精神症状、ADL を比較した。
- ・ DESH と関連する要因を、多変量ロジスティック回帰分析を用いて評価した。

4 . 研究成果

DESH の有症率

461 名の AD 患者のうち、197 名 (42.7%) において Evans Index が 0.3 以上であった。そのうちの 49 名 (10.6%) で DESH 所見を認めた。DESH 群 (49 名) と、非 DESH 群 (412 名) の 2 群間の比較では、DESH 群の方が非 DESH 群よりも、有意に高血圧と糖尿病の有症率が高かった (表 1)。健常者を対象とした本邦における地域コホート研究では、DESH 所見の有症率は、65 歳以上の高齢者を対象とした Tanaka らの研究¹⁾では 1.9%であり、60 歳以上の高齢者を対象とした Iseki らの研究²⁾では 1.52%であったことが報告されている。本研究における DESH 所見の有症率は 10.6%であり、健常高齢者と比較してその有症率は著しく高く、この結果は本研究が AD を対象としてことによってもたらされたと考えられる。すなわち、本研究結果から、AD 病理が iNPH の発現に何らかの影響を及ぼすことが明らかになった。

表 1 . 患者背景

	全患者 (n=461)	DESH 群 (n=49)	非 DESH 群 (n=412)	P 値
年齢 (歳)	77.7 ± 6.8	79.4 ± 4.7	77.5 ± 7.0	0.069 ^a
女性 (%)	318 (69)	32 (65)	286 (69)	0.624 ^b
MMSE スコア	20.2 ± 4.7	19.4 ± 5.5	20.2 ± 4.6	0.207 ^a
高血圧有症率 (%)	278 (60)	37 (76)	241 (58)	0.021 ^b
糖尿病有症率 (%)	83 (18)	15 (31)	68 (17)	0.015 ^b

Values are presented as mean ± SD, n (%) or n, a; T 検定、b: 二乗検定

DESH が AD の臨床症候に及ぼす影響

表 2 に DESH 群と非 DESH 群の臨床症候と認知機能検査、MRI 画像所見を比較した結果を示す。DESH 群では非 DESH 群よりも、歩行障害、尿失禁を合併する頻度が有意に高く、遂行機能と ADL が有意に悪かった。MRI については、白質高信号域を合併する頻度が DESH 群で有意に高かった。歩行障害、尿失禁ならびに遂行機能障害は、AD よりも iNPH に特徴的な臨床症候であることが報告されており³⁾、今回の結果からは、DESH 所見を伴う AD は、AD と iNPH の両方の臨床症候を併せ持つことが明らかになった。

表 2 . 臨床症候、認知機能検査、MRI 所見の 2 群間の比較

	DESH 群(n=49)	非 DESH 群(n=412)	P 値
臨床症候			
歩行障害	21 (43)	56 (14)	<0.001
尿失禁	14 (29)	42 (10)	<0.001
認知機能検査結果			
論理的記憶即時再生 (/25)	2.0 ± 1.9	2.2 ± 2.0	0.598
論理的記憶遅延再生 (/25)	0.4 ± 1.0	0.4 ± 1.0	0.937
FAB (/18)	9.2 ± 3.2	10.8 ± 3.4	0.003
数唱	9.3 ± 2.7	10.1 ± 3.3	0.095
PSMS (/6)	4.7 ± 1.6	5.2 ± 1.3	0.038
NPI スコア	11.3 ± 12.6	10.7 ± 11.3	0.393
MRI 所見			
白質高信号 (有)	25 (51)	91 (22)	<0.001
ラクナ梗塞 (有)	13 (27)	107 (26)	0.933
Evans index	0.33 ± 0.03	0.29 ± 0.03	<0.001

Values are presented as mean ± SD, n (%) or n.

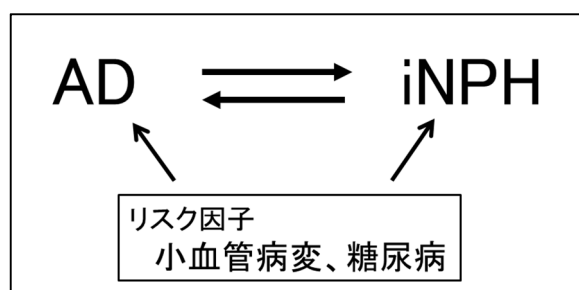
DESH に影響する要因

表 3 は DESH の有無を従属変数とした多変量ロジスティック回帰分析の結果である。AD における DESH 所見には、糖尿病 (オッズ比 2.236) と MRI 白質高信号 (オッズ比 3.417) が有意に関連していた。糖尿病や MRI 白質高信号などの小血管病変は AD の危険因子であることが報告されている。したがって、AD と iNPH が高率に合併する理由として、脳脊髄液循環を介して AD と iNPH がともにその発現に影響し合うだけでなく、糖尿病や小血管病変などが共通の危険因子として作用することが明らかになった (図 1)。これらの知見は、脳脊髄液の循環を改善する治療が、iNPH のみならず AD の予防や症状の改善にも有用である可能性を示している。

表 3 . DESH 所見を予測する因子

	Walt	Odds Ratio	95% CI	P 値
女性	0.98	0.711	0.362-1.397	0.322
年齢	1.064	1.029	0.975-1.085	0.302
MMSE スコア	2.073	0.955	0.897-1.017	0.15
高血圧	1.597	1.609	0.769-3.366	0.206
糖尿病	4.944	2.236	1.100-4.547	0.026
MRI 白質高信号	13.967	3.417	1.794-6.510	<0.001
ラクナ梗塞	1.765	0.609	0.293-1.266	0.184

図 1 . アルツハイマー病 (AD) と特発性正常圧水頭症 (iNPH) の関係



(図の説明)

AD と iNPH は互いにその発現に関連し合うとともに、小血管病変や糖尿病などの共通のリスク因子が関与することにより、両疾患は高率に合併する。

(引用文献)

1. Tanaka N, Yamaguchi S, Ishikawa H, et al. Prevalence of possible idiopathic normal-pressure hydrocephalus in Japan: the Osaki-Tajiri project. *Neuroepidemiology*. 32:171-175, 2009.
2. Iseki C, Takahashi Y, Wada M, et al. Subclinical declines in the verbal fluency and motor regulation of patients with AVIM (asymptomatic ventriculomegaly with features of idiopathic NPH on MRI): a case-controlled study. *Intern Med*. 52(15): 1687-1690, 2013
3. Sindorio C, Abbritti RV, Raffa G, et al. Neuropsychological Assessment in the Differential Diagnosis of Idiopathic Normal Pressure Hydrocephalus. An Important Tool for the Maintenance and Restoration of Neuronal and Neuropsychological Functions. *Acta Neurochir Suppl*. 124: 283-288, 2017

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計16件（うち査読付論文 12件／うち国際共著 0件／うちオープンアクセス 5件）

1. 著者名 Sakuta Shizuka, Hashimoto Mamoru, Ikeda Manabu, Koyama Asuka, Takasaki Akihiro, Hotta Maki, Fukuhara Ryuji, Ishikawa Tomohisa, Yuki Seiji, Miyagawa Yusuke, Hidaka Yosuke, Kaneda Keiichiro, Takebayashi Minoru	4. 巻 16
2. 論文標題 Clinical features of behavioral symptoms in patients with semantic dementia: Does semantic dementia cause autistic traits?	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 PLOS ONE	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1371/journal.pone.0247184	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Ikezaki Hiroto, Hashimoto Mamoru, Ishikawa Tomohisa, Fukuhara Ryuji, Tanaka Hibiki, Yuki Seiji, Kuribayashi Koichiro, Hotta Maki, Koyama Asuka, Ikeda Manabu, Takebayashi Minoru	4. 巻 35
2. 論文標題 Relationship between executive dysfunction and neuropsychiatric symptoms and impaired instrumental activities of daily living among patients with very mild Alzheimer's disease	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 International Journal of Geriatric Psychiatry	6. 最初と最後の頁 877 ~ 887
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/gps.5308	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Hashimoto Mamoru, Suzuki Maki, Hotta Maki, Nagase Aki, Yamamoto Yuki, Hirakawa Natsuho, Nagata Yuma, Satake Yuto, Suehiro Takashi, Kanemoto Hideki, Yoshiyama Kenji, Mori Etsuro, Ikeda Manabu	4. 巻 11
2. 論文標題 The Influence of the COVID-19 Outbreak on the Lifestyle of Older Patients With Dementia or Mild Cognitive Impairment Who Live Alone	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Frontiers in Psychiatry	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fpsyt.2020.570580	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Tabira Takayuki, Hotta Maki, Murata Miki, Yoshiura Kazuhiro, Han Gwanghee, Ishikawa Tomohisa, Koyama Asuka, Ogawa Noriyuki, Maruta Michio, Ikeda Yuriko, Mori Takaaki, Yoshida Taku, Hashimoto Mamoru, Ikeda Manabu	4. 巻 10
2. 論文標題 Age-Related Changes in Instrumental and Basic Activities of Daily Living Impairment in Older Adults with Very Mild Alzheimer's Disease	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Dementia and Geriatric Cognitive Disorders Extra	6. 最初と最後の頁 27 ~ 37
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1159/000506281	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Hatada H, Hashimoto M, Shiraishi S, Ishikawa T, Fukuhara R, Yuki S, Tanaka H, Miyagawa Y, Kitajima M, Uetani H, Tsunoda N, Koyama A, Ikeda M.	4. 巻 71
2. 論文標題 Cerebral Microbleeds are Associated with Cerebral Hypoperfusion in Patients with Alzheimer's Disease.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 J Alzheimers Dis	6. 最初と最後の頁 273-280
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3233/JAD-190272	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 橋本衛	4. 巻 33
2. 論文標題 認知症患者の妄想の発現に関わる要因について	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Dementia Japan	6. 最初と最後の頁 215-223
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 橋本衛	4. 巻 61
2. 論文標題 認知症患者に病識は必要か？	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 精神医学	6. 最初と最後の頁 1393-1402
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 佐久田静、橋本衛	4. 巻 62
2. 論文標題 行動障害型前頭側頭型認知症と自閉症スペクトラム症との鑑別	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 精神医学	6. 最初と最後の頁 151-161
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Tsunoda N, Hashimoto M, Ishikawa T, Fukuhara R, Yuki S, Tanaka T, Hatada Y, Miyagawa Y, Ikeda M.	4. 巻 79
2. 論文標題 Clinical features of auditory hallucinations in patients with DLB: A soundtrack of visual hallucinations.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 J Clin Psychiatry	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.4088/JCP.17m11623	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Matsushita M, Yatabe Y, Koyama A, Katsuya A, Ijichi D, Miyagawa Y, Ikezaki H, Furukawa N, Ikeda M, Hashimoto M.	4. 巻 13
2. 論文標題 Are saving appearance responses typical communication patterns in Alzheimer's disease?	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 PLoS One	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1371/journal.pone.0197468	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Fukuda K, Terada S, Hashimoto M, Ukai K, Kumagai R, Suzuki M, Nagaya M, Yoshida M, Hattori H, Murotani K, Toba K	4. 巻 18
2. 論文標題 Effectiveness of educational program using printed educational material on care burden distress among staff of residential aged care facilities without medical specialists and/or registered nurses: Cluster quasi-randomization study.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Geriatr Gerontol Int.	6. 最初と最後の頁 487-494
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/ggi.13207	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Koyama A, Hashimoto M, Fukuhara R, Ichimi N, Takasaki A, Matsushita M, Ishikawa T, Tanaka H, Miyagawa Y, Ikeda M.	4. 巻 8
2. 論文標題 Caregiver burden in semantic dementia with right- and left-sided predominant cerebral atrophy and in behavioral variant frontotemporal dementia.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Dementia and Cognitive Disorders EXTRA	6. 最初と最後の頁 128-137
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1159/000487851	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Tateishi M, Kitajima M, Hirai T, Yoneda T, Hashimoto M, Kurehana N, Uetani H, Fukuhara R, Azuma M, Yamashita Y	4. 巻 17
2. 論文標題 Differentiating between Alzheimer Disease Patients and Controls with Phase-difference-enhanced Imaging at 3T: A Feasibility Study.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Magn Reson Med Sci	6. 最初と最後の頁 283-292
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2463/mrms.mp.2017-0134	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 橋本 衛	4. 巻 29
2. 論文標題 軽度認知障害と森田療法	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 日本森田療法学会雑誌	6. 最初と最後の頁 907-914
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Matsushita Masateru, Yatabe Yusuke, Koyama Asuka, Ueno Yukiko, Ijichi Daisuke, Ikezaki Hiroto, Hashimoto Mamoru, Furukawa Noboru, Ikeda Manabu	4. 巻 17
2. 論文標題 Why do people with dementia pretend to know the correct answer? A qualitative study on the behaviour of toritsukuroi to keep up appearances	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Psychogeriatrics	6. 最初と最後の頁 377 ~ 381
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/psyg.12253	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kawagoe Toshikazu, Matsushita Masateru, Hashimoto Mamoru, Ikeda Manabu, Sekiyama Kaoru	4. 巻 7
2. 論文標題 Face-specific memory deficits and changes in eye scanning patterns among patients with amnesic mild cognitive impairment	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Sci Rep.	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-017-14585-5	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計17件（うち招待講演 4件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 橋本 衛
2. 発表標題 BPSDとその責任病巣
3. 学会等名 第35回日本老年精神医学会（招待講演）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 橋本 衛
2. 発表標題 外来におけるBPSDの早期診断と介入について
3. 学会等名 第39回日本認知症学会学術集会（招待講演）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 橋本 衛
2. 発表標題 レビー小体型認知症の介護負担について
3. 学会等名 第14回レビー小体型認知症研究会（招待講演）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 橋本 衛
2. 発表標題 精神科におけるiNPH診療の課題
3. 学会等名 沖縄県特発性正常圧水頭症シンポジウム（招待講演）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 小泉冬木、末廣聖、鐘本英輝、吉山顕次、和田民樹、松本拓也、欠田恭輔、佐竹祐人、橋本衛、池田学
2. 発表標題 MRI上でDESH所見を持つが他覚的にはiNPHの3徴を有さない群における精神症状の検討
3. 学会等名 第21回日本正常圧水頭症学会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 橋本 衛
2. 発表標題 初期認知症患者の心理状態を考慮したBPSDの予防と対応の試み
3. 学会等名 第38回日本認知症学会学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 橋本 衛
2. 発表標題 行動障害型前頭側頭型認知症 (bvFTD) の臨床症候の特徴 - 鑑別診断を中心に -
3. 学会等名 第38回日本認知症学会学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 橋本 衛、福原竜治、津野田尚子、竹林実
2. 発表標題 アルツハイマー病患者における誤認妄想の神経基盤について
3. 学会等名 第115回日本精神神経学会学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 橋本 衛, 福原竜治, 津野田尚子
2. 発表標題 アルツハイマー病患者における妄想の神経基盤について
3. 学会等名 第24回日本神経精神医学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 橋本 衛
2. 発表標題 若年性認知症と注意欠如多動性障害
3. 学会等名 第33回日本老年精神医学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 橋本 衛
2. 発表標題 DLBの精神症状が認知機能変動に及ぼす影響について
3. 学会等名 第23回日本神経精神医学会学術集会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 橋本 衛
2. 発表標題 BPSDに対する非薬物療法
3. 学会等名 第37回日本認知症学会学術集会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 橋本 衛
2. 発表標題 認知症における妄想の神経基盤と治療
3. 学会等名 第39回生物学的精神医学会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 橋本 衛
2. 発表標題 軽度認知障害と森田療法
3. 学会等名 第35回日本森田療法学会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 橋本 衛
2. 発表標題 地域における認知症診療体制
3. 学会等名 第36回日本認知症学会学術集会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 橋本 衛
2. 発表標題 認知症患者の妄想の発現に関わる要因について
3. 学会等名 第36回日本認知症学会学術集会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 橋本 衛
2. 発表標題 アルツハイマー病 (AD) と特発性正常圧水頭症 (iNPH) の合併についての検討
3. 学会等名 第23回熊本脳機能画像研究会
4. 発表年 2017年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	福原 竜治 (Fukuhara Ryuji) (60346682)	熊本大学・病院・講師 (17401)	
研究分担者	石川 智久 (Ishikawa Tomohisa) (60419512)	熊本大学・病院・助教 (17401)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------