

令和 6 年 6 月 10 日現在

機関番号：13701

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2021～2023

課題番号：21K07457

研究課題名(和文)自己免疫性GFAPアストロサイトパチーの病態機序の解明と治療法の確立

研究課題名(英文)Elucidation of the pathogenic mechanism and treatment strategy for autoimmune GFAP astrocytopathy

研究代表者

木村 暁夫(Kimura, Akio)

岐阜大学・大学院医学系研究科・准教授

研究者番号：00362161

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,200,000円

研究成果の概要(和文)：215名の自己免疫性GFAPアストロサイトパチー患者を同定し、その臨床像を明らかにした。男性が多く、発熱・頭痛を初期症状とし、経過中に意識障害、排尿障害、認知機能障害、運動異常症、視神経乳頭浮腫を認めた。線状血管周囲放射状造影病変を約半数に認めた。多くの患者はステロイド治療が奏功し、比較的予後良好であったが、一部の患者は免疫療法に抵抗性であった。11例の神経病理所見では、主に血管周囲にCD3陽性T細胞の浸潤を認め、CD20陽性B細胞とマクロファージの浸潤および反応性アストロサイトを認めた。脳脊髄液中の炎症性サイトカインとCXCL10などのケモカインの上昇を認め、病態との関連性が示唆された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

GFAP抗体の測定系を確立し、自己免疫性GFAPアストロサイトパチーの可能性を疑う上で重要な臨床的特徴を明らかにしたことにより、多くの患者の診断が可能となり、ステロイド治療を主体とする免疫療法を介した患者の予後の改善につながった。一方、一部に存在する難治例に関し、その特徴と治療法の確立が今後の課題として明らかとなった。本研究で得られた病理所見は、本疾患のT細胞を主体とする病態機序を示唆するものであり、既報に一致した。granzymeやperforinを発現したCD8陽性T細胞がアストロサイトの近傍に確認されており、主に抗原特異的T細胞によるアストロサイトの障害が存在する可能性が推測された。

研究成果の概要(英文)：We identified 298 patients with autoimmune GFAP astrocytopathy (GFAP-A) and clarified their clinical features. There were more men than women, patients initially presented with fever and headache. The neurological findings during the clinical course were diverse and included consciousness disturbance, urinary disturbance, cognitive dysfunction, movement disorders, and papilledema. A linear perivascular radial gadolinium enhancement pattern was observed in about half of patients. Most patients responded to corticosteroid therapies and the prognosis is relatively good. Some patients were refractory to immunotherapies. The neuropathological findings of 11 patients revealed the infiltrations of CD3 positive T cells mainly perivascular lesions accompanied with CD20 positive B cells and macrophages, and presence of reactive astrocytes. The increased CSF levels of inflammatory cytokines and chemokines including CXCL10 could be observed, and might be associated with GFAP-A pathogenesis.

研究分野：脳神経内科学

キーワード：自己免疫性脳炎 GFAP 髄膜脳炎 髄膜脳脊髄炎 自己抗体 免疫療法 抗神経抗体

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

自己免疫性 Glial fibrillar acidic protein (GFAP) アストロサイトパチー (GFAP-A) は、2016 年に米国のメイヨークリニックのグループが、一部の髄膜脳炎・髄膜脳脊髄炎患者の脳脊髄液中において、免疫組織染色と Cell-based assay (CBA) の両手法を用い、アストロサイトに豊富に発現する中間径フィラメントの一つである GFAP に対する自己抗体を同定し、報告したことに始まる¹⁾。その後、世界各国で、本疾患に関する報告が相次いでなされ、本邦からの報告は、我々のグループが、新たに GFAP 抗体の測定系を確立し、14 例の患者を報告したことが最初である²⁾。一方、本疾患の病態機序、臨床像、予後は十分に解明されておらず、治療法も確立していない状況であり、これらを明らかにすることを目的として研究を開始した。

2. 研究の目的

- 1) 自己免疫性 GFAP アストロサイトパチーの病態機序を解明する。
- 2) GFAP-A の臨床像、長期予後・予後関連因子の解明と治療法の確立を目指す。

3. 研究の方法

1) 脳脊髄液 GFAP 抗体の測定と抗体陽性患者の臨床情報・検体収集

全国の医療機関より、当科に抗体測定の依頼があった患者の脳脊髄液を用い、GFAP 抗体を検索し、抗体陽性患者の臨床情報を収集することにより臨床像を明らかにする。

2) GFAP 抗体以外の抗神経抗体の検索

既知の抗神経抗体の検索と、免疫組織染色、免疫細胞染色により、患者の脳脊髄液中にその他の抗神経抗体が存在するか確認する。

3) 脳脊髄液中サイトカイン・GFAP 抗体価の経時的変化の検討

GFAP-A 患者 (n=14), Multiple sclerosis (MS) 患者 (N=25), AQP4 抗体陽性 neuromyelitis optica spectrum disorders (NMOSDs) 患者 (n=14), viral meningitis (VM) 患者 (n=11), Psychosomatic disorders (PSD) 患者 (N=15) の脳脊髄液を用いサイトカイン (IL-17F, GM-CSF, IFN, IL-10, CCL20, IL-12P70, IL-13, IL-15, IL-17A, IL-22, IL-9, IL-1, IL-33, IL-2, IL-21, IL-4, IL-23, IL-5, IL-6, IL-17E, IL-27, IL-31, TNF, TNF, IL-28A) 神経・グリアマーカー (GFAP, S100B, NFL) を測定した。2 例の GFAP-A 患者の脳脊髄液を用い、経時的に GFAP 抗体価 CBA を用いて測定した。

4) GFAP-A 患者の脳病理所見の検討

GFAP-A 患者の脳病理所見を検討した。

5) 予後関連因子の解析と、治療法の確立

患者の詳細な臨床情報をもとに、長期予後と予後関連因子の解析を行った。

4. 研究成果

1142 名の炎症性中枢神経疾患患者の脳脊髄液を用いて、Cell-based assay (CBA) と Tissue-based assay (TBA) により GFAP 抗体を測定した。結果、215 名の抗体陽性患者を同定した。抗体陽性患者の背景、臨床所見、検査所見、治療内容、予後を解析し、その特徴を明らかにした。

1) GFAP-A の臨床像の特徴

患者背景：全年齢層で発症する疾患であり、男性に多い。腫瘍の合併率は10%で、卵巣奇形腫が最も多かった。

症候：発熱・頭痛で発症し、経過中に意識障害、排尿障害、髄膜刺激徴候、腱反射亢進、認知機能障害、運動異常症（振戦・ミオクローヌス・運動失調）を認めることが多かった。

血液・髄液所見：低ナトリウム血症を認め、ほとんどの症例で脳脊髄液細胞増多と蛋白量の上昇を認めた。糖値が血糖の1/2以下となることが少なくなかった。病初期に一過性のADAの上昇を認めることがあり、66%の患者でオリゴクローナルバンドが陽性となった。7%の患者で、NMDAR-IgG, MOG-IgG などのその他の抗神経抗体を合併し、これらの症例の臨床像は、合併抗体による臨床像を呈した。

画像所見：頭部単純MRI検査で80%の患者で、T2/FLAIR高信号変化を認めた。主に側脳室周囲・深部白質、基底核、脳幹、視床に異常を認めることが多かった。頭部造影MRIでは、64%の患者で異常造影病変を認め、側脳室周囲に放射状に広がる線状造影病変を47%に認めた。脊髄単純MRIでは、33%に髄内高信号変化を認め、そのほとんどが3椎体上のlong cord lesionであった。

治療：97%の患者で免疫療法が施行され、93%の患者でintravenous methylprednisolone pulse therapy (IVMP)、85%の患者でプレドニゾロンの内服が施行された。呼吸器装着を15%の患者で必要とした。

2) GFAP 抗体以外の抗神経抗体の検索

その他の抗神経抗体の合併を15例(7%)に認めた。検出された抗体を表1に示す。

表1) GFAP-A 患者で確認された合併抗体

抗神経抗体	NMDAR	MOG	AQP4	GAD	LG11	Caspr2
測定患者数	103	129	165	57	33	32
陽性患者数	8 (8%)	5 (4%)	0 (0%)	4 (7%)	0 (0%)	1 (3%)

3) 脳脊髄液中サイトカイン・GFAP 抗体価の経時的変化の検討

測定したサイトカインの中で、対象患者と比較しTNF α 、IL-27, CCL20, IL-6の有意な上昇を認めた。また、神経・グリアマーカーに関しても、GFAP-AではGFAP, S100 β , NFLの優位な上昇と、TNF α 、IL-27, IL-6との有意な相関を認めた⁵⁾。

また2名のGFAP-A患者の脳脊髄液において、GFAP抗体価を経時的に測定した。2例ともに臨床症状の改善とともに抗体価の低下を認めたが、1名では約1年間抗体は陽性であった。

表2) GFAP-A 患者の脳脊髄液中のGFAP 抗体価の推移

患者	髄液採取日	GFAP 抗体価
1	2023/9/20	x256
	2023/12/28	x16
2	2022/11/7	x256
	2023/7/25	x128
	2023/9/19	x32
	2023/11/8	x32

4) GFAP-A 患者の脳病理所見の検討

GFAP-A 患者 11 例の病理解析結果を表 3 に示す。血管周囲を主体とする髄膜・脳実質のリンパ球浸潤を認め、主に CD3 陽性 T 細胞であった。CD3 陽性 T 細胞は CD4 陽性および CD8 陽性 T 細胞から成り、その他軽度の B 細胞や形質細胞を認め、マクロファージや活性化ミクログリアも確認された。アストロサイトの増生と反応性アストロサイトを認めた⁶⁾。多発性硬化症でみられる髄鞘崩壊産物の貪食像などの活動性脱髄所見や髄鞘再生はみられなかった。

表 3) GFAP-A 患者 11 例の脳病理所見

患者	年齢	性別	病理所見
1	76	M	CD3 陽性 T 細胞の浸潤、CD68 陽性マクロファージの浸潤、CD20 陽性 B 細胞の浸潤。
2	69	F	血管周囲・脳実質に CD3 陽性 T 細胞の浸潤、軽度の血管周囲の CD20 陽性 B 細胞の浸潤。
3	53	F	CD3 陽性 T 細胞を主体とする炎症性細胞浸潤。血管周囲に CD20 陽性細胞の浸潤。血管周囲では、CD4>CD8, 実質内では CD8>CD4。CD68 陽性マクロファージの浸潤。突起を伴い腫大した反応性アストロサイト。
4	56	M	CD3 陽性 T 細胞を主体とする血管周囲の炎症細胞浸潤。形質細胞の血管周囲の浸潤と一部血管壁の破壊と好中球浸潤あり。
5	65	M	CD3 陽性 T 細胞の浸潤。実質では CD8 陽性 T 細胞、実質と血管周囲では CD4 陽性細胞。血管周囲の CD20 陽性 B 細胞の浸潤。CD38 陽性形質細胞と CD68 陽性マクロファージの実質内への浸潤。アストロサイトの増生と反応性アストロサイトの出現。脱髄および軸索変性。血管壁破壊を示唆する血管周囲の出血。
6	29	M	血管周囲のリンパ球浸潤、マクロファージの浸潤。
7	62	M	腰髄髄膜生検：髄膜血管周囲に CD3、CD5 陽性 T 細胞の浸潤。CD4 と CD8 の比率はほぼ同程度。CD20、CD10 陽性細胞を少数みとめる。CD79a 陽性形質細胞をところどころに認める。
8	21	M	CD3 陽性 T 細胞と CD20・CD79a 陽性細胞を多くみとめる。GFAP 陽性反応性アストロサイトの混在。
9	51	F	CD3 陽性 T 細胞の血管周囲の浸潤、CD20 陽性 B 細胞も血管周囲に軽度浸潤。少数の CD138 陽性形質細胞の浸潤、CD68 陽性・CD163 陽性マクロファージの浸潤。反応性アストロサイトの混在。
10	72	M	脳実質のグリア細胞の増加。血管周囲にリンパ球の浸潤。
11	54	M	脳実質への CD4 陽性 T 細胞、CD68 陽性マクロファージの浸潤、軽度の CD8 陽性 T 細胞および CD20 陽性形質細胞、グリア瘢痕を伴う軸索および髄鞘の障害。

5) 予後関連因子の解析

ピーク時の mRS スコアの中央値が 4 と重症例が多いが、最終観察時は 1 と予後は比較的良好である。しかし、入院日数の中央値が 51 日と長期入院を必要とし、治療開始 6 ヶ月後も日常生活に何らかの介助を必要とする mRS スコアが 3 以上の患者が 23%存在した。また治療開始 6 ヶ月

後の時点において 59%の患者で何らかの神経所見を合併し、主な神経所見として排尿障害、認知機能障害、運動失調、運動麻痺、振戦、感覚障害を合併した。再発率は 10%であった。多変量解析による予後関連因子の検討により、治療開始 6 ヶ月の時点における予後不良に関連する因子として、年齢、痙攣、脊髄 MRI 異常、免疫療法開始までの日数が関連した（表 4）。

表 4) 最終観察時 mRS3 以上に関連する因子

因子	OR	95% CI	p 値
年齢	1.058	0.998-1.121	0.058
運動麻痺	2.935	0.382-22.566	0.301
痙攣	13.636	1.196-155.454	0.035
脊髄 MRI 異常所見	5.557	0.851-36.285	0.073
治療開始までの日数	1.005	1-1.01	0.037

考察

1. GFAP-A の病態機序の解明

GFAP-A の病態機序として、11 例の脳病理所見において確認された、CD3 陽性 T 細胞を主体とする病態機序である可能性が示唆された。既報では MHC クラス II 抗原を発現したアストロサイトの近傍に、グランザイムやパーフォリンを含有する CD8 陽性 T 細胞の発現が確認されており⁷⁾、抗原特異的 CD8 陽性 T 細胞が病態に重要な役割を担っていると考えられた。また IL-6、TNF などの炎症性サイトカイン、CXCL10、CXCL13 などのケモカインが、患者の脳脊髄液中において上昇することが確認されており⁸⁾、リンパ球、マクロファージ、活性型ミクログリアやアストロサイトにおける、これらのサイトカインやケモカインの産生が、免疫病態の拡大に重要な役割を担っている可能性が推測された。GFAP 抗体は、GFAP 抗原に対する自己免疫病態のサロゲートマーカーと考えられ、個々の患者の臨床症状の改善に伴い抗体価は低下するが、発症後もしばらく脳脊髄液中において存在することを確認した。

2. GFAP-A の治療法の確立

多くの GFAP-A 患者ではステロイド治療が有効であり、IVMP を早期に開始することが望ましい。また免疫病態は、発症後もしばらくは継続することが予想され、プレドニゾロンの後療法が必要と考える。投与量や投与期間については、今後の検討が必要と考えるが、多くの症例は単相性の経過であることから、長期間にわたるステロイドなどによる維持療法の必要性は乏しいと考える。その一方、ステロイド治療に対する反応性が乏しい症例や再発例、後遺症を残す症例も一定の割合で存在し、これらの症例に対する治療法の確立が今後の課題と考える。

引用文献)

1. Fang B, et al. JAMA Neurol. 73, 1297-1307, 2016
2. Kimura A, et al. J Neuroimmunol. 334, 576999, 2019
3. 木村 暁夫. 臨床神経学. 64, 75 - 84, 2024
4. Kimura A, et al. Brain Sci. 12, 462, 2022
5. Kimura A, et al. J Neuroimmunol. 334, 576999, 2019
6. Kimura A, et al. J Neuroimmunol. 361, 577748, 2021
7. Guo Y, et al. Acta Neuropathol. 147, 31, 2024
8. Kikuchi T, et al. Clin. Exp. Neuroimmunol, 14, 61-68, 2023

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計53件（うち査読付論文 46件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 19件）

1. 著者名 Natori Takahiro, Fukao Toko, Watanabe Tsubasa, Kurita Takafumi, Hata Takanori, Kimura Akio, Shindo Kazumasa, Shimohata Takayoshi, Takiyama Yoshihisa	4. 巻 61
2. 論文標題 Repeated Brain Magnetic Resonance Imaging Provides Clues for the Diagnosis of Autoimmune Glial Fibrillary Acid Protein Astrocytopathy	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Internal Medicine	6. 最初と最後の頁 2947 ~ 2950
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2169/internalmedicine.8964-21	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 Iwami Kosuke, Nomura Taichi, Seo Sho, Nojima Shingo, Tsuzaka Kazufumi, Kimura Akio, Shimohata Takayoshi, Yabe Ichiro	4. 巻 29
2. 論文標題 Autoimmune Glial Fibrillary Acidic Protein Astrocytopathy Presenting with Area Postrema Syndrome-Like Symptoms without Medulla Oblongata Lesions	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Neuroimmunomodulation	6. 最初と最後の頁 433 ~ 438
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1159/000524344	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 Kimura Akio, Takekoshi Akira, Shimohata Takayoshi	4. 巻 12
2. 論文標題 Characteristics of Movement Disorders in Patients with Autoimmune GFAP Astrocytopathy	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Brain Sciences	6. 最初と最後の頁 462 ~ 462
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/brainsci12040462	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 Imanaka Shohei, Oka Yuwa, Kimura Akio, Shimohata Takayoshi, Matsumoto Sadayuki	4. 巻 27
2. 論文標題 Autoimmune glial fibrillary acidic protein astrocytopathy with delayed abnormal magnetic resonance imaging findings	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 eNeurologicalSci	6. 最初と最後の頁 100403 ~ 100403
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ensci.2022.100403	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 Sakashita Yasuhiro, Nozaki Ichiro, Hamaguchi Tsuyoshi, Kimura Akio, Shimohata Takayoshi, Ono Kenjiro	4. 巻 218
2. 論文標題 A case of autoimmune glial fibrillary acidic protein astrocytopathy presenting with magnetic resonance imaging mimics of multiple sclerosis	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Clinical Neurology and Neurosurgery	6. 最初と最後の頁 107272 ~ 107272
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.clineuro.2022.107272	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 Wada Taishi, Higashiyama Yuichi, Kunii Misako, Jono Takashi, Kobayashi Takuo, Kubota Shun, Tada Mikiko, Hara Makoto, Kimura Akio, Doi Hiroshi, Takeuchi Hideyuki, Tanaka Fumiaki	4. 巻 219
2. 論文標題 Ocular flutter as the presenting manifestation of autoimmune glial fibrillary acidic protein astrocytopathy	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Clinical Neurology and Neurosurgery	6. 最初と最後の頁 107307 ~ 107307
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.clineuro.2022.107307	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 Yamamoto Naohiro, Inoue Takeshi, Kuki Ichiro, Matsubara Kohei, Yamada Naoki, Nagase-Oikawa Shizuka, Oki Keisuke, Nukui Megumi, Okazaki Shin, Sakuma Hiroshi, Kimura Akio, Shimohata Takayoshi, Kawawaki Hisashi	4. 巻 44
2. 論文標題 A pediatric case of autoimmune glial fibrillary acidic protein astrocytopathy with unique brain imaging patterns and increased cytokines/chemokines	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Brain and Development	6. 最初と最後の頁 753 ~ 758
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.braindev.2022.06.011	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 Ono Yoya, Higashida Kazuhiro, Yoshikura Nobuaki, Hayashi Yuichi, Kimura Akio, Iwasaki Yasushi, Yoshida Mari, Shimohata Takayoshi	4. 巻 42
2. 論文標題 Progressive supranuclear palsy with predominant frontal presentation exhibiting progressive nonfluent aphasia due to crossed aphasia	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Neuropathology	6. 最初と最後の頁 232 ~ 238
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/neup.12805	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 Takahashi Kae, Katayama Takayuki, Ichikawa Takaya, Matsuoka Satomi, Kakinoki Yasutaka, Yoneda Makoto, Kimura Akio, Koyama Satoshi, Yahara Osamu	4. 巻 62
2. 論文標題 Possible Chronic Graft-versus-host Disease in the Central Nervous System Manifesting as Cerebellar Ataxia after Allogeneic Hematopoietic Stem Cell Transplantation for Acute Myeloid Leukemia	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Internal Medicine	6. 最初と最後の頁 779 ~ 786
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2169/internalmedicine.9720-22	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 Takekoshi Akira, Kimura Akio, Yoshikura Nobuaki, Yamakawa Isamu, Urushitani Makoto, Nakamura Katsuya, Yoshida Kunihiro, Shimohata Takayoshi	4. 巻 -
2. 論文標題 Clinical Features and Neuroimaging Findings of Neuropil Antibody?Positive Idiopathic Sporadic Ataxia of Unknown Etiology	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 The Cerebellum	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) 10.1007/s12311-022-01468-3	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 Kato Shinei, Yoshikura Nobuaki, Kimura Akio, Shimohata Takayoshi	4. 巻 61
2. 論文標題 Possible Autoimmune Encephalitis Associated with the Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 Omicron Variant Successfully Treated with Steroids	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Internal Medicine	6. 最初と最後の頁 3739 ~ 3741
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2169/internalmedicine.0371-22	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 Kunieda Kenjiro, Hayashi Yuichi, Yoshikura Nobuaki, Ohno Tomohisa, Kimura Akio, Fujishima Ichiro, Shimohata Takayoshi	4. 巻 14
2. 論文標題 The Usefulness of Swallowing Pressure Assessment in the Identification of Mild Pharyngeal Weakness of Myasthenia Gravis: A Case Report	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Case Reports in Neurology	6. 最初と最後の頁 372 ~ 376
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1159/000526399	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 Kikuchi Takayuki, Takao Naoki, Sato Tomoo, Isahaya Kenji, Hino Sakae, Kaburagi Mayumi, Tachikawa Keiji, Ko Riyoko, Shibata Soichiro, Kaburagi Kei, Iijima Naoki, Mizukami Heisuke, Sakurai Kenzo, Yamauchi Junji, Kimura Akio, Shimohata Takayoshi, Yamano Yoshihisa	4. 巻 14
2. 論文標題 Level of <scp>CSF CXCL10</scp> is highly elevated and decreased after steroid therapy in patients with autoimmune glial fibrillary acidic protein astrocytopathy	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Clinical and Experimental Neuroimmunology	6. 最初と最後の頁 61 ~ 68
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/cen3.12732	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 Izumi Michiko, Uzawa Akiyuki, Aoki Reiji, Suzuki Masahide, Yoshizawa Koki, Suzuki Yutaro, Kimura Akio, Shimohata Takayoshi, Kuwabara Satoshi	4. 巻 62
2. 論文標題 Delayed Appearance of Brain Magnetic Resonance Imaging Abnormalities in a Patient with Glial Fibrillary Acidic Protein Astrocytopathy	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Internal Medicine	6. 最初と最後の頁 465 ~ 468
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2169/internalmedicine.9724-22	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 Sakashita Kento, Nishida Katsuya, Takenaka Yu, Yokota Ichiro, Yamasaki Hiroshi, Nishimoto Keisuke, Kawamoto Kunihiko, Mitani Maki, Funakawa Itaru, Yoshikura Nobuaki, Kimura Akio, Shimohata Takayoshi, Futamura Naonobu	4. 巻 14
2. 論文標題 Favorable Outcome with Intravenous Immunoglobulin Therapy in Late-Onset Anti-mGluR1 Encephalitis: A Case Report and Literature Review	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Case Rep Neurol	6. 最初と最後の頁 494 ~ 500
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 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 Yaguchi Tomonori, Kimura Akio, Takekoshi Akira, Matsuo Mikiko, Tomita Hiroyuki, Shimohata Takayoshi	4. 巻 23
2. 論文標題 Autoimmune glial fibrillary acidic protein astrocytopathy associated with breast cancer: a case report	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 BMC Neurology	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) 10.1186/s12883-023-03194-7	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 Namekawa Masaki, Oginezawa Shinya, Akio Kimura, Shimohata Takayoshi, Oyake Mutsuo, Fujita Nobuya	4. 巻 62
2. 論文標題 Recurrent autoimmune glial fibrillary acidic protein (GFAP) astrocytopathy with long cervical cord lesions: a case report	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Rinsho Shinkeigaku	6. 最初と最後の頁 386 ~ 390
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5692/clinicalneuroi.cn-001713	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 木村 暁夫	4. 巻 42
2. 論文標題 特集 "-pathy"でせまる中枢神経疾患 Autoimmune GFAP astrocytopathy 自己免疫性髄膜脳炎・髄膜脳脊髄炎	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 画像診断	6. 最初と最後の頁 189 ~ 196
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.15105/GZ.0000002656	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 木村 暁夫	4. 巻 96
2. 論文標題 抗GFAP抗体と神経症候：自己免疫性GFAPアストロサイトパチー	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 脳神経内科	6. 最初と最後の頁 296 ~ 305
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 Nakamura Sota, Fujioka Teppei, Kawashima Shoji, Kawaguchi Takatsune, Mizuno Masayuki, Omura Masahiro, Okita Kenji, Kimura Akio, Shimohata Takayoshi, Matsukawa Noriyuki	4. 巻 60
2. 論文標題 Self-remitting Elevation of Adenosine Deaminase Levels in the Cerebrospinal Fluid with Autoimmune Glial Fibrillary Acidic Protein Astrocytopathy: A Case Report and Review of the Literature	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Internal Medicine	6. 最初と最後の頁 3031 ~ 3036
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2169/internalmedicine.6457-20	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 Kimura Akio, Kato Shinei, Takekoshi Akira, Yoshikura Nobuaki, Yanagida Narufumi, Kitaguchi Hiroshi, Akiyama Daisuke, Shimizu Hiroshi, Kakita Akiyoshi, Shimohata Takayoshi	4. 巻 361
2. 論文標題 Autoimmune glial fibrillary acidic protein astrocytopathy resembling isolated central nervous system lymphomatoid granulomatosis	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Neuroimmunology	6. 最初と最後の頁 577748 ~ 577748
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jneuroim.2021.577748	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 Iwami Kosuke, Nomura Taichi, Seo Sho, Nojima Shingo, Tsuzaka Kazufumi, Kimura Akio, Shimohata Takayoshi, Yabe Ichiro	4. 巻 -
2. 論文標題 Autoimmune Glial Fibrillary Acidic Protein Astrocytopathy Presenting with Area Postrema Syndrome-Like Symptoms without Medulla Oblongata Lesions	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Neuroimmunomodulation	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) 10.1159/000524344	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 Kimura Akio, Takekoshi Akira, Shimohata Takayoshi	4. 巻 12
2. 論文標題 Characteristics of Movement Disorders in Patients with Autoimmune GFAP Astrocytopathy	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Brain Sciences	6. 最初と最後の頁 462 ~ 462
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/brainsci12040462	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 Adachi Hiroshi, Shiomi Yuma, Kimura Akio, Shimohata Takayoshi, Yoneda Yukihiro, Kageyama Yasufumi	4. 巻 61
2. 論文標題 A case of autoimmune glial fibrillary acidic protein (GFAP) astrocytopathy	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Rinsho Shinkeigaku	6. 最初と最後の頁 401-404
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5692/clinicalneuroi.cn-001575	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 吉倉 延亮、木村 暁夫、下畑 享良	4. 巻 73
2. 論文標題 増大特集 中枢神経の自己免疫性・炎症性疾患ハンドブック 第2章 疾患各論 新しい自己抗体関連脳炎・脳症-抗mGluR1抗体陽性脳炎,抗IgLON5抗体関連疾患,自己免疫性GFAPアストロサイトパチー	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 BRAIN and NERVE	6. 最初と最後の頁 631 ~ 639
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11477/mf.1416201807	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 Shimohata Takayoshi、Kimura Akio	4. 巻 61
2. 論文標題 Clinical features of anti-IgLON5 disease	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Rinsho Shinkeigaku	6. 最初と最後の頁 825 ~ 832
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5692/clinicalneuroi.cn-001673	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 Namekawa Masaki、Oginezawa Shinya、Akio Kimura、Shimohata Takayoshi、Oyake Mutsuo、Fujita Nobuya	4. 巻 62
2. 論文標題 Recurrent autoimmune glial fibrillary acidic protein (GFAP) astrocytopathy with long cervical cord lesions: a case report	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Rinsho Shinkeigaku	6. 最初と最後の頁 386 ~ 390
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5692/clinicalneuroi.cn-001713	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 伏屋 公晴、吉倉 延亮、加藤 雅彦、林 祐一、木村 暁夫、酒々井 夏子、下畑 享良	4. 巻 73
2. 論文標題 症例報告 脊髄長大病変を認め、特徴的な頭部MRI画像を呈した肉芽腫性原発性中枢神経系血管炎の1例	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 BRAIN and NERVE	6. 最初と最後の頁 931 ~ 937
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11477/mf.1416201863	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 伏屋 公晴、吉倉 延亮、加藤 雅彦、林 祐一、木村 暁夫、酒々井 夏子、下畑 享良	4. 巻 73
2. 論文標題 症例報告 脊髄長大病変を認め、特徴的な頭部MRI画像を呈した肉芽腫性原発性中枢神経系血管炎の1例	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 BRAIN and NERVE	6. 最初と最後の頁 931 ~ 937
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11477/mf.1416201863	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 Osakada Yosuke, Omote Yoshio, Taira Yuki, Matsuoka Chika, Ikegami Ken, Tadokoro Koh, Nomura Emi, Kawahara Yuko, Sato Kota, Terasawa Yuka, Hishikawa Nozomi, Morihara Ryuta, Takemoto Mami, Kimura Akio, Shimohata Takayoshi, Yamashita Toru, Abe Koji	4. 巻 10
2. 論文標題 Three cases of GFAP astrocytopathy, one with bilateral ovarian teratoma	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Neurology and Clinical Neuroscience	6. 最初と最後の頁 30 ~ 34
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/ncn3.12559	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 Kudo Takuya, Hayashi Yuichi, Kunieda Kenjiro, Yoshikura Nobuaki, Kimura Akio, Otsuki Mika, Shimohata Takayoshi	4. 巻 21
2. 論文標題 Persistent intrathecal interleukin-8 production in a patient with SARS-CoV-2-related encephalopathy presenting aphasia: a case report.	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 BMC Neurology	6. 最初と最後の頁 426
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1186/s12883-021-02459-3	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 Hayashi Yuichi, Ueda Natsuko, Shibata Hideaki, Yaguchi Tomonori, Yoshikura Nobuaki, Yamada Megumi, Kimura Akio, Inuzuka Takashi, Shimohata Takayoshi	4. 巻 207
2. 論文標題 Clinical characteristics of intractable or persistent hiccups and nausea associated with herpes zoster	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Clinical Neurology and Neurosurgery	6. 最初と最後の頁 106751 ~ 106751
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.clineuro.2021.106751	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 Hayashi Yuichi, Kunieda Kenjiro, Kudo Takuya, Kimura Akio, Fujishima Ichiro, Shimohata Takayoshi	4. 巻 15
2. 論文標題 Long-term preservation of pharyngeal swallowing function in MM2-cortical-type sporadic Creutzfeldt-Jakob disease	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Prion	6. 最初と最後の頁 82 ~ 86
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/19336896.2021.1930851	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 木村 暁夫	4. 巻 73
2. 論文標題 増大特集 中枢神経の自己免疫性・炎症性疾患ハンドブック 第2章 疾患各論 傍腫瘍性中枢神経疾患	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 BRAIN and NERVE	6. 最初と最後の頁 620 ~ 630
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11477/mf.1416201806	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 木村 暁夫	4. 巻 110
2. 論文標題 自己免疫性脳炎の診断と治療	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 日本内科学会雑誌	6. 最初と最後の頁 1601 ~ 1610
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 木村 暁夫	4. 巻 96
2. 論文標題 抗GFAP抗体と神経症候：自己免疫性GFAPアストロサイトパチー	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 脳神経内科	6. 最初と最後の頁 296 ~ 305
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 Imanaka Shohei, Oka Yuwa, Kimura Akio, Shimohata Takayoshi, Matsumoto Sadayuki	4. 巻 27
2. 論文標題 Autoimmune glial fibrillary acidic protein astrocytopathy with delayed abnormal magnetic resonance imaging findings	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 eNeurologicalSci	6. 最初と最後の頁 100403 ~ 100403
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ensci.2022.100403	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 Yamahara Naoki, Kimura Akio, Shimohata Takayoshi	4. 巻 63
2. 論文標題 Autoimmune encephalitis and paraneoplastic neurological syndromes presenting atypical parkinsonism: a scoping review	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Rinsho Shinkeigaku	6. 最初と最後の頁 497 ~ 504
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5692/clinicalneuroi.cn-001871	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 Yamahara Naoki, Yoshikura Nobuaki, Takekoshi Akira, Kimura Akio, Harada Naoko, Mori Yu, Shimohata Takayoshi	4. 巻 382
2. 論文標題 Anti-N-methyl-d-aspartate receptor encephalitis preceded by meningitis lasting up to 60 days	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Journal of Neuroimmunology	6. 最初と最後の頁 578173 ~ 578173
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jneuroim.2023.578173	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 Ono Yoya, Higashida Kazuhiro, Yamanouchi Kanako, Nomura Shusuke, Hanamatsu Yuki, Saigo Chiemi, Tetsuka Nobuyuki, Shimohata Takayoshi	4. 巻 44
2. 論文標題 <i>Balamuthia mandrillaris</i> amoebic encephalitis mimicking tuberculous meningitis	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Neuropathology	6. 最初と最後の頁 68 ~ 75
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/neup.12932	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 Ono Yoya, Kimura Akio, Shimohata Takayoshi	4. 巻 14
2. 論文標題 Pathogenesis, clinical features and treatment of anti IgLON5?disease	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Clinical and Experimental Neuroimmunology	6. 最初と最後の頁 167 ~ 174
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/cen3.12759	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 Kudo Akihiko, Yaguchi Hiroaki, Tanaka Keiko, Kimura Akio, Yabe Ichiro	4. 巻 271
2. 論文標題 A retrospective study of autoimmune cerebellar ataxia over a 20-year period in a single institution	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Journal of Neurology	6. 最初と最後の頁 553 ~ 563
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00415-023-11946-1	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 Tajiri Masateru, Takasone Ken, Kodaira Minori, Kimura Akio, Shimohata Takayoshi, Sekijima Yoshiki	4. 巻 63
2. 論文標題 Autoimmune Glial Fibrillary Acidic Protein Astrocytopathy Following SARS-CoV-2 Infection	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Internal Medicine	6. 最初と最後の頁 337 ~ 339
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2169/internalmedicine.2751-23	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 Tajiri Masateru, Takasone Ken, Kodaira Minori, Kimura Akio, Shimohata Takayoshi, Sekijima Yoshiki	4. 巻 63
2. 論文標題 Response to: Before SARS-CoV-2-related Encephalitis Can Be Attributed to Anti-GFAP Antibodies, Alternative Etiologies Must Be Ruled out	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Internal Medicine	6. 最初と最後の頁 1041 ~ 1041
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2169/internalmedicine.3323-23	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 Kunieda Kenjiro, Hayashi Yuichi, Yamada Megumi, Nishida Shohei, Moribayashi Ryusuke, Ohno Tomohisa, Fujishima Ichiro, Kimura Akio, Shimohata Takayoshi	4. 巻 62
2. 論文標題 The Evaluation of Benzodiazepine-induced Dysphagia Using High-resolution Manometry	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Internal Medicine	6. 最初と最後の頁 3537 ~ 3540
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2169/internalmedicine.1539-22	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 Higashida Kazuhiro, Kimura Akio, Tetsuka Nobuyuki, Shimohata Takayoshi	4. 巻 76
2. 論文標題 Case Report Adult-onset COVID-19-associated Fulminant Acute Encephalopathy with Elevated Cerebrospinal Fluid Interleukin-8: A Case Report	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 BRAIN and NERVE	6. 最初と最後の頁 295 ~ 300
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11477/mf.1416202600	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 Sato Daisuke, Sato Hiroyasu, Kondo Toshiyuki, Igari Ryosuke, Iseki Chifumi, Kawahara Hikaru, Amano Shintaro, Ono Yoya, Kimura Akio, Shimohata Takayoshi, Ohta Yasuyuki	4. 巻 -
2. 論文標題 A Case of Anti-IgLON5 Disease Showing an Improvement in Dysautonomia, Including Vocal Cord Palsy, via Combined Immunotherapy	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Internal Medicine	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) 10.2169/internalmedicine.2865-23	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 Morishima Yuto, Hata Takanori, Nakajima Sho, Shindo Kazumasa, Tsuchiya Mai, Watanabe Tsubasa, Tahara Ippei, Kondo Tetsuo, Kimura Akio, Shimohata Takayoshi, Ueno Yuji	4. 巻 15
2. 論文標題 Case report: Atypical case of autoimmune glial fibrillary acidic protein astrocytopathy following COVID-19 vaccination refractory to immunosuppressive treatments	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Frontiers in Immunology	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/fimmu.2024.1361685	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 Tomimaga Kenta, Matsuda Yu, Fujita Kazuki, Tsutsumiuchi Michiko, Kimura Akio, Shimohata Takayoshi, Sakiyama Yoshio	4. 巻 -
2. 論文標題 Atypical lesion of the body of fornix in autoimmune glial fibrillary acidic protein astrocytopathy	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Neurology and Clinical Neuroscience	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) 10.1111/ncn3.12808	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 木村 暁夫、大野 陽哉、下畑 享良	4. 巻 75
2. 論文標題 特集 Antibody Update 2023 Part1 中枢編 自己免疫性パーキンソニズムおよび関連疾患	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 BRAIN and NERVE	6. 最初と最後の頁 729 ~ 735
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11477/mf.1416202408	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 Kimura Akio	4. 巻 64
2. 論文標題 Clinical features and pathogenesis of Glial fibrillary acidic protein (GFAP) antibody-associated disorders	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Rinsho Shinkeigaku	6. 最初と最後の頁 75 ~ 84
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5692/clinicalneuro1.cn-001925	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 Abe Megumi, Yaguchi Hiroaki, Kudo Akihiko, Kimura Akio, Shimohata Takayoshi, Yabe Ichiro, et al.	4. 巻 94
2. 論文標題 Sez612 autoimmunity in a large cohort study	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry	6. 最初と最後の頁 667 ~ 668
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1136/jnnp-2022-330194	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 Yogeshwar Selina M, Mu?iz-Castrillo Sergio, Sabater Lidia, Shimohata Takayoshi, Kimura Akio, Gaig Carles, Finke Carsten, Mignot Emmanuel, et al.	4. 巻 -
2. 論文標題 HLA-DQB1*05 subtypes and not DRB1*10:01 mediates risk in anti-IgLON5 disease	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Brain	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) 10.1093/brain/awae048	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16件 (うち招待講演 7件 / うち国際学会 0件)

1. 発表者名 木村 暁夫
2. 発表標題 GFAP autoimmunity : 自己免疫性GFAPアストロサイトパチー
3. 学会等名 第64回日本小児神経学会シンポジウム2 (招待講演)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 木村 暁夫
2. 発表標題 自己免疫性脳炎における睡眠・自律神経障害、基礎と臨床の融合シンポジウム2「神経疾患における睡眠・自律神経障害」
3. 学会等名 第75回日本自律神経学会総会 (招待講演)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 木村 暁夫
2. 発表標題 GFAPアストロサイトパチーの病態と臨床的特徴
3. 学会等名 第40回日本神経治療学会学術集会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 木村 暁夫
2. 発表標題 GFAP抗体関連疾患の病態と診断法
3. 学会等名 第63回日本神経学会学術大会シンポジウム11
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 木村 暁夫, 竹腰 顕, 大野 陽哉, 吉倉 延亮, 下畑 享良
2. 発表標題 自己免疫性GFAPアストロサイトパチーの病理組織学的検討
3. 学会等名 第63回日本神経学会学術大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 木村暁夫, 加藤新英, 竹腰 顕, 吉倉延亮, 清水 宏, 柿田明美, 下畑享良
2. 発表標題 孤発性中枢神経リンパ腫様肉芽腫症と類似する病理所見を呈した自己免疫性GFAPアストロサイトパチーの1例
3. 学会等名 第12回日本神経病理学会東海北陸地方会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 木村 暁夫, 竹腰 顕, 吉倉 延亮, 下畑 享良
2. 発表標題 本邦における自己免疫性GFAPアストロサイトパチーの臨床像の検討
3. 学会等名 第62回日本神経学会学術大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 木村 暁夫, 竹腰 顕, 吉倉 延亮, 下畑 享良
2. 発表標題 自己抗体が関連する運動異常症抗mGluR1抗体陽性・抗IgLON5抗体陽性疾患
3. 学会等名 第62回日本神経学会学術大会 (招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 木村 暁夫
2. 発表標題 新規の自己免疫性脳炎・脳症; update 2021: 抗IgLON5抗体関連疾患
3. 学会等名 第39回日本神経治療学会学術大会 (招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 木村 暁夫, 伏屋 公晴, 吉倉 延亮, 大野 陽哉, 竹腰 顕, 林 祐一, 下畑 享良
2. 発表標題 抗IgLON5抗体関連疾患の臨床像および治療効果に関する検討
3. 学会等名 第33回日本神経免疫学会学術大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 木村 暁夫
2. 発表標題 免疫介在性脳炎・脳症の診断と治療および最近の話題
3. 学会等名 令和3年度日本神経学会東海北陸地区生涯教育講演会 (招待講演)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Shimohata T, Takekoshi A, Kaneko K, Fujimori J, Ioku T, Imai K, Kimura A
2. 発表標題 Clinical features and biomarkers of acute encephalitis with claustrum sign
3. 学会等名 The 75th Annual Meeting of American Academy of Neurology
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 木村 暁夫
2. 発表標題 本邦における自己免疫性GFAPアストロサイトパチーの治療と予後の検討
3. 学会等名 第64回日本神経学会学術大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 木村 暁夫
2. 発表標題 自己免疫性脳炎：解決すべき課題 自己免疫性脳炎に関連する抗神経抗体検査：どのように検査を進め、どのように解釈すべきか
3. 学会等名 第35回日本神経免疫学会学術集会（招待講演）
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 木村 暁夫, 竹腰 顕, 大野 陽哉, 吉倉 延亮, 下畑 享良
2. 発表標題 自己免疫性GFAPアストロサイトパチーの予後不良患者の特徴と予後関連因子の検討
3. 学会等名 第35回日本神経免疫学会学術集会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 木村 暁夫
2. 発表標題 GFAP抗体関連疾患の病態と臨床的特徴
3. 学会等名 2023年度日本神経学会関東・甲信越地区生涯教育講演会（招待講演）
4. 発表年 2023年

〔図書〕 計2件

1. 著者名 木村 暁夫, 下畑 享良	4. 発行年 2023年
2. 出版社 金芳堂	5. 総ページ数 363
3. 書名 自己免疫性脳炎・関連疾患ハンドブック	

1. 著者名 画像診断実行編集委員会	4. 発行年 2022年
2. 出版社 学研メディカル秀潤社	5. 総ページ数 120
3. 書名 画像診断2022年2月号 Vol.42 No.2	

〔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

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
---------	---------