

てんかん診療拠点病院の役割に関する調査とコロナ禍の影響調査

研究分担者：池田 昭夫 京大病院てんかん診療支援センター
京都大学大学院医学研究科 てんかん・運動異常生理学講座
研究協力者：宇佐美清英 京大病院てんかん診療支援センター
京都大学大学院医学研究科 てんかん・運動異常生理学講座
小林 勝哉 京大病院てんかん診療支援センター
京都大学大学院医学研究科 臨床神経学

研究要旨（てんかん診療拠点病院の役割に関する調査とコロナ禍の影響調査）

てんかん診療の京都地域の中核病院における患者受診・紹介状のやりとりの状況と2017-2020年の間の変化を、COVID-19の影響も含めて調査し、てんかん診療の均てん化・効率化のための課題を抽出した。中核病院として専門的診断・治療・他院との治療協力を行っているが、遠方の地域には中核病院としての機能が届けられていない可能性があった。COVID-19の診療への影響は一時的に見られ、各指標で減少が見られた。拠点機関病院は、平時・有事に関わらず上記の期待される機能を維持する強靱性を維持し、均てん化の拠点となる必要があると考えられた

A. 研究目的

てんかん診療の均てん化・効率化のために、各都道府県の拠点病院の整備事業を推進することが期待されている。しかし、各自治体レベルのてんかん診療の現状や、2020年度のように医療機関の診療を社会的に圧迫するような感染症流行下でのてんかん診療の在り方は明らかでない。

本研究では、近畿圏京都府における山本班研究内の拠点および中核病院調査の研究分担機関として1. 当院（京都大学医学部附属病院）でのてんかん患者の受診状況、特に紹介・逆紹介など、患者の動きに重きを置いた山本班共通の指標を調査する、ことに加え、2. 2020年度に本邦の医療機関が直面したCOVID-19の診療への影響を分析することにより、中核病院が平時、有事において果たすべき役割を明らかにすることを目的とした。

B. 研究方法

1. 当院でてんかん・てんかん疑いの診断病名が付された患者やてんかん様の症状のある患者について、通常診療により得られた診療情報（てんかん相談で得られた情報、病院間でやり取り

された紹介状を含む）をもとに京都における現状を評価した。

2. 昨年度からの山本班研究で拠点病院調査を行う14の中核病院でCOVID-19の診療への影響を示す共通の指標を分析した。

以上1, 2を踏まえ、本邦における中核都市の一つである京都における拠点病院の在り方について考察を行った。なお、本年度に当院てんかん診療に関わった患者・患者家族・医療スタッフに対して施行を予定していた無記名アンケート調査は上記COVID-19の影響で断念した。また、全国の14拠点病院調査のまとめに関しては総合報告書に記載することとした。COVID-19の診療への影響の調査についても本報告内では当院の調査結果のみとした。

（倫理面への配慮）

本研究は、ヘルシンキ宣言および「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」を遵守し、すでに蓄積されたデータや、研究対象者のプライバシーが特定されず、不利益も被る蓋然性が低いデータを扱った。紹介状データに含まれる患者の属性（医療圏を含む個人情報）は第三者が個人を特定できないように匿名化を行い、個人

情報を含むデータは施錠できる部屋のインターネットに接続しないワークステーションに保存した。またデータへのアクセスはパスワードによるセキュリティ管理のもと、第三者がデータを閲覧できないようにした。

C. 研究結果

2017-2020年の受診患者数（概算）などを表1に示す。また同期間での当院てんかん診療支援センター所属医師宛、また、他医療機関からの紹介状の二次医療圏（図1）の悉皆調査結果を表2に示す。

表1 京大病院のてんかん診療

		2017	2018	2019	2020
受診患者数 (全体数)	入院	262	247	282	283
	外来	2618	3692	2593	3366
受診患者数 (年齢)	成人	2370	3377	2060	2791
	小児	512	562	533	328
受診患者数 (性別)	男	1414	1913	1427	1699
	女	1466	2026	1448	1704
長時間ビデオ脳波 モニタリング検査 実施数		120	132	119	80
外科手術件数		16	5	14	14
逆紹介の患者数		243	231	187	208
紹介された患者数		173	182	189	169

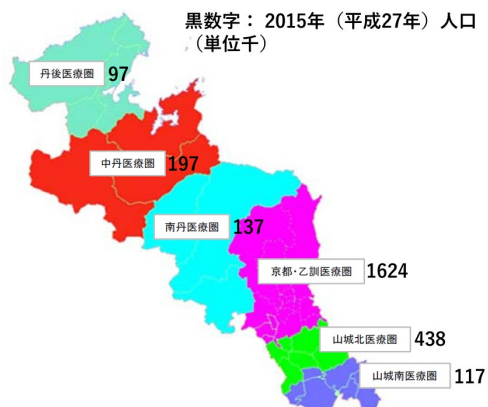


図1 京都府二次医療圏

表2 京大病院てんかん関連紹介受診数

2017-2020	診断	薬剤調節	手術目的	転居	トランジション	その他
丹後			1	1		
中丹	1	2	2			4
南丹	1		2			8
京都・乙訓	120	10	12	9	6	145
山城北	22		1		1	17
山城南	3	1			1	3
近畿他県	120	18	30	1	2	115
近畿外	17		20	1	1	15

表3 京大病院てんかん関連逆紹介数

2017-2020	発作軽快 (前医)	発作軽快 (前医)	トランジション	転居	その他
丹後		2			5
中丹		1			16
南丹	10			1	11
京都・乙訓	54	46	4	21	262
山城北	15	8	2	5	37
山城南	6	1			8
近畿他県	64	35	6	16	152
近畿外	20	11			43
海外					1

京都・乙訓地域に地域にある当院へは主として診断、その他（併診している他院との定期的の情報やりとりや内科・外科治療での薬剤の投与可否などの問い合わせと情報提供）で他院から紹介されていた（表2，表3）。図1の各医療圏の人口に占める割合で単純に比較すると、遠方、特に丹後、中丹や山城南では人口に占める割合は低かった（例として診断目的の割合は京都・乙訓[120/1624] > 丹後や中丹[0/97, 1/197]）。また、他府県からは手術目的の紹介が目立った。なお逆紹介では発作軽快での紹介と前述の問い合わせなどに対する情報提供が多かった。

COVID-19 の当院てんかん診療への影響は初回の緊急事態宣言発令前の2020年4月よりみられた。外来再診患者数は約30%減少、そのうち新患者は一時的に約50%減少し、特に他都道府県からの紹介数減少が目立った。入院患者は約40%減少し、特に長時間ビデオ脳波モニター患者は約50%減少した。直近の2020年度末には外来(電話診療含む)・入院患者ともコロナ禍前の80%以上と回復しつつある。

D. 考察

当院は地域の中核てんかん病院として専門的診断や他院との情報共有と安定期の逆紹介を行い、他府県からの手術にも対応しており拠点病院としての機能を担えていると考えられた。しかし、2020年現在の京都府の専門医約30人中ほぼ全員が京都・乙訓地域にしかいない(日本てんかん学会2020年度日本てんかん学会専門医一覧)こと、各医療圏の人口比に占める紹介状の医療圏ごとの乖離を考慮すると、府内のてんかん診療の均てん化をさらに推進する余地があると考えられた。

COVID-19 のてんかん診療への影響として外来・入院患者ともに一定の減少がみられた。発作が安定している再診患者では電話診療が有用性と考えられた。その一方で、難治てんかん患者に対する外科的治療などの高度医療や救急医療は中核病院として求められる領域であり、感染対策をしながら機能維持していく必要があると考えられた。

E. 結論

京都府の地域のてんかんな中核病院である京大病院における患者受診・紹介状のやりとりの状況の調査に加え、COVID-19の影響の調査を行った。中核病院として専門的診断・治療・他院との治療協力を行っているが、遠方の地域には中核病院としての機能が届けられていない可能性があった。COVID-19での診療への影響は一時的に見られ、各指標で減少が見られた。拠点機関病院は、平時・有事に関わらず期待される機能を維持しつつ、均てん化を促す体制を整えることが必要であると考えられた。

F. 健康危険情報

該当なし

G. 研究発表

1. 論文発表

(英文)

1. Tomohiko Murai, Takefumi Hitomi, Masao Matsuhashi, Riki Matsumoto, Yuki Kawamura,

Masutaro Kanda, Ryosuke Takahashi, Akio Ikeda: Scalp EEG Could Record Both Ictal Direct Current Shift and High-Frequency Oscillation Together Even With a Time Constant of 2 Seconds. *J Clin Neurophysiol* 2020, 37: 191-194.

2. Takuro Nakae, Riki Matsumoto, Takeharu Kunieda, Yoshiki Arakawa, Katsuya Kobayashi, Akihiro Shimotake, Yukihiro Yamao, Takayuki Kikuchi, Toshihiko Aso, Masao Matsuhashi, Kazumichi Yoshida, Akio Ikeda, Ryosuke Takahashi, Matthew A Lambon Ralph, Susumu Miyamoto: Connectivity Gradient in the Human Left Inferior Frontal Gyrus: Intraoperative Cortico-Cortical Evoked Potential Study. *Cereb Cortex* 2020, 30: 4633-4650.
3. Takeshi Inoue, Katsuya Kobayashi, Riki Matsumoto, Morito Inouchi, Masaya Togo, Jumpei Togawa, Kiyohide Usami, Akihiro Shimotake, Masao Matsuhashi, Takayuki Kikuchi, Kazumichi Yoshida, Hisashi Kawawaki, Nobukatsu Sawamoto, Takeharu Kunieda, Susumu Miyamoto, Ryosuke Takahashi, Akio Ikeda: Engagement of cortico-cortical and cortico-subcortical networks in a patient with epileptic spasms: An integrated neurophysiological study. *Clin Neurophysiol* 2020, 131: 2255-2264.
4. Mitsuyoshi Nakatani, Riki Matsumoto, Katsuya Kobayashi, Takefumi Hitomi, Morito Inouchi, Masao Matsuhashi, Masako Kinoshita, Takayuki Kikuchi, Kazumichi Yoshida, Takeharu Kunieda, Susumu Miyamoto, Ryosuke Takahashi, Nobutaka Hattori, Akio Ikeda: Electrical Cortical Stimulations Modulate Spike and Post-Spike Slow-Related High-Frequency Activities in Human Epileptic Foci. *Clin Neurophysiol* 2020, 131: 1741-1754.
5. Kenji Yoshinaga, Masao Matsuhashi, Tatsuya Mima, Hidenao Fukuyama, Ryosuke Takahashi, Takashi Hanakawa, Akio Ikeda: Comparison of Phase Synchronization Measures for Identifying Stimulus-Induced Functional Connectivity in Human Magnetoencephalographic and Simulated Data. *Front Neurosci* 2020, 14: 648.
6. Takao Namiki, Ichiro Tsuda, Satoru Tadokoro,

- Shunsuke Kajikawa, Takeharu Kunieda, Riki Matsumoto, Masao Matsuhashi, [Akio Ikeda](#): Mathematical structures for epilepsy: High-frequency oscillation and interictal epileptic slow (red slow). *Neurosci Res* 2020, 156: 178-187.
7. Yukako Nakagami, Genichi Sugihara, Noriyuki Nakashima, Masaaki Hazama, Shuraku Son, Shuhe Ma, Riki Matsumoto, Toshiya Murai, [Akio Ikeda](#), Kosaku Murakami: Anti-PDHA1 antibody is detected in a subset of patients with schizophrenia. *Sci Rep* 2020, 10: 7906.
 8. Masato Kinboshi, [Akio Ikeda](#), Yukihiro Ohno: Role of Astrocytic Inwardly Rectifying Potassium (Kir) 4.1 Channels in Epileptogenesis. *Front Neurol* 2020, 11: 626658.
 9. Maria Luisa Saggio, Dakota Crisp, Jared M Scott, Philippa Karoly, Levin Kuhlmann, Mitsuyoshi Nakatani, Tomohiko Murai, Matthias Dümpelmann, Andreas Schulze-Bonhage, [Akio Ikeda](#), Mark Cook, Stephen V Gliske, Jack Lin, Christophe Bernard, Viktor Jirsa, William C Stacey: A taxonomy of seizure dynamotypes. *Elife* 2020, 9: e55632.
 10. Jong-Hyeon Seo, Ichiro Tsuda, Young Ju Lee, [Akio Ikeda](#), Masao Matsuhashi, Riki Matsumoto, Takayuki Kikuchi, Hunseok Kang: Pattern Recognition in Epileptic EEG Signals via Dynamic Mode Decomposition. *Mathematics* 2020, 8: 481.
 11. Masayuki Honda, Akihiro Shimotake, Takefumi Hitomi, Akira Kuzuya, Ryosuke Takahashi, [Akio Ikeda](#): "Eating, Laughing, and Tonic Seizing", that is a Laughter-induced Syncope in Elderly. *Neurology and Clinical Neuroscience* 2021, 9: 140-142.
 12. Katsuya Kobayashi, Riki Matsumoto, Kiyohide Usami, Masao Matsuhashi, Akihiro Shimotake, Takayuki Kikuchi, Kazumichi Yoshida, Takeharu Kunieda, Susumu Miyamoto, Ryosuke Takahashi, [Akio Ikeda](#): Cortico-cortical evoked potential by single-pulse electrical stimulation is a generally safe procedure. *Clin Neurophysiol* 2021, 132: 1033-1040.
 13. Kazuki Fukuma, Katsufumi Kajimoto, Tomotaka Tanaka, Shigetoshi Takaya, Katsuya Kobayashi, Akihiro Shimotake, Riki Matsumoto, [Akio Ikeda](#), Kazunori Toyoda, Masafumi Ihara: Visualizing prolonged hyperperfusion in post-stroke epilepsy using postictal subtraction SPECT. *J Cereb Blood Flow Metab* 2021, 41: 146-156.
 14. Siming Chen, Satomi Yoshida, Riki Matsumoto, [Akio Ikeda](#), Koji Kawakami: Prescription patterns of antiepileptic drugs for adult patients with newly diagnosed focal epilepsy from 2006 to 2017 in Japan. *Epilepsy Res* 2021, 169: 106503.
 15. Taku Inada, Katsuya Kobayashi, Takayuki Kikuchi, Masao Matsuhashi, Riki Matsumoto, Yuki Takahashi, Takuro Nakae, Sumiya Shibata, Yukihiro Yamao, Masako Daifu, Jumpei Togawa, Kazumichi Yoshida, Takeharu Kunieda, Kobayashi K, [Akio Ikeda](#), Susumu Miyamoto: Effects of a stable concentration of propofol upon interictal high-frequency oscillations in drug-resistant epilepsy. *Epileptic Disord* 2020, in press.
 16. Nancy Volkers, Samuel Wiebe, Ali Akbar Asadi - Pooya, Ganna Balagura, Patricia Gómez - Iglesias, Alla Guekht, Julie Hall, [Akio Ikeda](#), Nathalie Jetté, Nirmeen A, Kishk, Peter Murphy, Emilio Perucca, Juan Carlos Pérez - Poveda, Emmanuel O Sanya, Eugen Trinka, Dong Zhou, J Helen Cross: The initial impact of the SARS - CoV - 2 pandemic on epilepsy research. *Epilepsia Open* 2021, in press.
 17. Yukihiro Yamao, Takeharu Kunieda, Takuro Nakae, Sei Nishida, Rika Inano, Sumiya Shibata, Takayuki Kikuchi, Yoshiki Arakawa, Kazumichi Yoshida, [Akio Ikeda](#), Susumu Miyamoto, Riki Matsumoto: Effect of propofol on cortico-cortical evoked potentials: findings of intraoperative dorsal language pathway monitoring. *Clin Neurophysiol* 2021, in press.
 18. J Helen Cross, Churl-Su Kwon, Ali Asadi-Pooya, Ganna Balagura, Patricia Gómez Iglesias, Alla Guekht, Julie Hall, [Akio Ikeda](#), Nirmeen Kishk, Peter Murphy, Najib Kissani, Yahya Naji, Emilio Perucca, Juan Carlos Perez Poveda,

Emanuel Sanya, Eugen Trinko, Dong Zhou, Samuel Wiebe, Nathalie Jette: Epilepsy care during the COVID-19 pandemic. *Epilepsia* 2021, in press.

19. Akio Ikeda, Hirofumi Takeyama, Christophe Bernard, Mitsuyoshi Nakatani, Akihiro Shimotake, Masako Daifu, Masao Matsuhashi, Takayuki Kikuchi, Takeharu Kunieda, Riki Matsumoto, Tamaki Kobayashi, Kazuaki Sato: Active direct current (DC) shifts and "Red slow": two new concepts for seizure mechanisms and identification of the epileptogenic zone. *Neurosci Res* 2020; 156: 95-101.
20. Namiki T, Tsuda I, Tadokoro S, Kajikawa S, Kunieda T, Matsumoto R, Matsuhashi M, Ikeda A. Mathematical Structures for Epilepsy: High-Frequency Oscillation and Interictal Epileptic Slow (Red Slow), *Neuroscience Research*. 2020; 156: 178-187.

(和文)

1. 塚本 剛士, 梶川 駿介, 人見 健文, 舟木 健史, 漆谷 真, 高橋 良輔, 池田 昭夫: 急性外傷性脳損傷後に時定数 2 秒の頭皮上脳波で皮質拡散脱分極 (cortical spreading depolarizations; CSD) が記録された 1 例. *臨床神経* 2020; 60: 473-478.
2. 林 梢, 井上 岳司, 九鬼 一郎, 碓井 太雄, 池田 昭夫, 神田 益太郎: 神経調節性失神に伴うけいれん性失神 (convulsive syncope) と特発性全般てんかんに伴う全般強直間代発作 (convulsive seizure) の並存・移行と判断された 1 例. *臨床神経* 2020; 60: 627-630.
3. 井上 岳司, 小林 勝哉, 宇佐美 清英, 下竹 昭寛, 井内 盛遠, 酒井 達也, 池田 昭夫, 高橋 良輔: 新規抗てんかん薬での paradoxical effect: レベチラセタムによる発作抑制効果が U カーブを示した 3 例の検討. *臨床神経* 2021; 61: 247-252.
4. 十河 正弥, 井内 盛遠, 松本 理器, 澤本 伸克, 池田 昭夫, 高橋 良輔. 橋病変が脱力発作と半側顔面けいれん発作に関与したと診断した難治てんかん発作の 1 例. *臨床神経* 2020; 60: 362-266.
5. 千葉 智哉, 邊見 名見子, 音成 秀一郎, 高田 和城, 池田 昭夫, 高橋 良輔, 横江 勝. 一過性てんかん性健忘の発作時脳波記録: 非ヘルペス性辺縁系脳炎に出現した 1 例. *臨床神経* 2020; 60:

446-451.

6. 齋藤 和幸, 大井 和起, 稲葉 彰, 小林正樹, 池田 昭夫, 和田 義明. 長期経過で持続した Lance-Adams 症候群の重症ミオクローヌスにペランパネルが奏効した 1 例. *臨床神経* 2021; 61: 18-23.
7. 真田 悠希, 梶川 駿介, 小林 勝哉, 葛谷 聡, 松本理器, 池田 昭夫, 高橋良輔: 発作時カタトニア (ictal catatonia) の一例: てんかん重積の稀な表現型. *臨床神経* 2021 (印刷中)
8. 細川 恭子, 宇佐美 清英, 梶川 駿介, 下竹昭寛, 立岡 良久, 池田 昭夫, 高橋 良輔: 体外離脱体験と多彩な視覚症状を呈し, 部分てんかん発作との鑑別を要した片頭痛患者の一例. *臨床神経* 2021 (印刷中)

2. 学会発表

(国際学会)

1. Akio Ikeda: Epilepsy center network in Japan and research updates, China- Japan online exchange in epilepsy (Eisai & CAAE), On-line seminar, 2020/6/20
2. Akio Ikeda: The situation of preoperative evaluation of epilepsy surgical treatment in Japan, Xuanwu Epilepsy Center Online Activities of the International Epilepsy Care Day
3. The Commission on Standardized Development of Epilepsy Centers, China Association Against Epilepsy, 2020/6/26
4. Akio Ikeda: EEG and electrophysiological monitoring: Basic and wide band EEG. 10th Advanced International Course of Clinical Epileptology (2020/8/17-28, web)
5. Akio Ikeda: Case discussion from Kyoto University Graduate School of Medicine. A dialogue across the Pacific Ocean on epilepsy cases in America and Asia, 6th Huaxia International Neurology Forum (2020/11/22, web)
6. Akio Ikeda: EEG and electrophysiological monitoring, Basic and wide-band EEG. China Japan Epilepsy Online Summit, November 14th, 2020

7. Akio Ikeda: ILAE introduction, Fycompa 1st Anniversary in China, Dec 19, 2020
 8. Akio Ikeda: EEG and electrophysiological monitoring: Basic and wide band EEG. EPIC online (Indian Epilepsy Association) (2021/1/10, web).
 9. Akio Ikeda: Infralow, DC Shift and High Frequency Oscillations: Established Tool or Research Topic?. 7th Asian-Oceanian Congress on Clinical Neurophysiology (2021/1/30-2/1, web)
 10. Akio Ikeda: Advances in EEG Analysis - Wide-Band EEG, Dense-Array EEG and Quantitative EEG . 7th Asian-Oceanian Congress on Clinical Neurophysiology (2021/1/30-2/1, web)
 11. Akio IKEDA: How to predict good responders to vagus nerve stimulation, Indian Epilepsy Society (IES), Epilepsy surgery subsection, Comprehensive Epilepsy Surgery Online Course Series-XI, Web-conference, 2020/4/24
 12. Kazuki Oi, Shuichiro Neshige, Takefumi Hitomi, Katsuya Kobayashi, Maya Tojima, Masao Matsuhashi, Akihiro Shimotake, Daiki Fujii, Riki Matsumoto, Shuhei Kasama, Masutaro Kanda, Yoshiaki Wada, Hirofumi Maruyama, Ryosuke Takahashi, Akio Ikeda: LOW-DOSE PERAMPANEL IMPROVES REFRACTORY CORTICAL MYOCLONUS BY THE DISPERSED AND SUPPRESSED PAROXYSMAL DEPOLARIZATION SHIFTS IN THE SENSORIMOTOR CORTEX. 7th Asian-Oceanian Congress on Clinical Neurophysiology (2021/1/30-2/1, web)
 13. Maya Tojima, Masao Matsuhashi, Takefumi Hitomi, Kazuki Oi, Katsuya Kobayashi, Kiyohide Usami, Akihiro Shimotake, Ryosuke Takahashi, Akio Ikeda: Origin of giant somatosensory evoked potentials (SEPs) using principal component analysis: P25-HFOs were exclusively seen in benign adult familial myoclonus epilepsy (BAFME). 7th Asian-Oceanian Congress on Clinical Neurophysiology (2021/1/30-2/1, web)
 14. Haruka Ishibashi, Kiyohide Usami, Shuichiro Neshige, Hirofumi Maruyama, Ryosuke Takahashi, Akio Ikeda: How to identify posterior dominant rhythm among obscuring EMG artifacts in psychogenic non-epileptic seizures: Time-frequency analysis can help us. 17th Asian Oseanian Congress of Neurology (2021/4/1-4, Taipei, Taiwan (web))
 15. Maya Tojima, Shuichiro Neshige, Takefumi Hitomi, Masao Matsuhashi, Kazuki Oi, Katsuya Kobayashi, Kiyohide Usami, Akihiro Shimotake, Ryosuke Takahashi, Akio Ikeda: Markedly suppressed and prolonged giant SEPs by perampanel: a decade-long course in Unverricht-Lundborg disease. 17th Asian Oseanian Congress of Neurology (2021/4/1-4, Taipei, Taiwan (web))
- (国内学会)
企画講演
1. 池田 昭夫: てんかん発作か発作性運動異常症か、それが問題だ, 第61回日本神経学会学術大会教育コース 2020/9/1, 岡山
 2. 池田 昭夫: てんかん診療の進歩の多様化 . 2020年度日本神経学会関東・甲信越地区生涯教育講演会 (2020/12/6, web).
 3. 池田 昭夫: てんかん: 内科治療のトピックス, 抗発作薬から抗てんかん原性薬へ. 第79回日本脳神経外科学会総会 シンポ、ジウム(2020/10/15-17, 岡山 (web)).
 4. 池田 昭夫: 日本のてんかん外科へのメッセージ: 脳神経内科と ILAE の視点から. 第44回日本てんかん外科学会特別講演 (2021/1/20-21, 新潟 (web)).
 5. 池田 昭夫: 集中治療のための急性期脳波モニタリングの基礎: 難治てんかんの基礎: EMU モニタリングとの比較から. 第48回日本集中治療医学会学術集会 招請講演(2021/2/12-14, web).
 6. 宇佐美 清英, 細川恭子, 竹島多賀夫, 立岡良久, 池田 昭夫: 片頭痛の病態生理研究の新展開 片頭痛の脳波研究: Back to the basic. 第50回日本臨床神経生理学会学術集会 (2020/11/26-28, 京都).
 7. 人見 健文, 高橋 良輔, 池田 昭夫: 3) 皮質性ミオクロームスとミオクロニー発作: てんかん発作か

運動異常症か。教育コース 7 てんかん発作か発作性運動異常症か、それが問題だ。第 61 回日本神経学会学術集会 (2020/8/31-9/2, 岡山)。

8. 人見 健文, 高橋 良輔, 池田 昭夫 : ①易しく繙くデジタル脳波の利点(講義)。主催セミナー1 脳波ハンズオン。第 50 回日本臨床神経生理学会学術集会 (2020/11/26-28, 京都)。

一般演題

1. Shunsuke Kajikawa, Riki Matsumoto, Katsuya Kobayashi, Masao Matsuhashi, Tadashi Okada, Mayumi Otani, Masaya Togo, Hirofumi Takeyama, Kiyohide Usami, Akihiro Shimotake, Yukihiko Yamao, Takayuki Kikuchi, Kazumichi Yoshida, Ryosuke Takahashi, Akio Ikeda : Exogeneous input to the epileptic focus modulates high frequency activities at the site of stimulation: a direct single pulse stimulation study. 第 43 回日本神経科学大会 (2020/7/29-8/1, 神戸)。
2. 戸島 麻耶, 下竹 昭寛, 音成 秀一郎, 岡田 直, 十河 正弥, 本多 正幸, 武山 博文, 小林 勝哉, 宇佐美 清英, 人見 健文, 松橋 眞生, 吉田 健司, 伏見 育崇, 岡田 知久, 山尾 幸広, 菊池 隆幸, 吉田 和道, 松本 理器, 國枝 武治, 高橋 良輔, 宮本 享, 池田 昭夫 : てんかん外科治療適応の効率的評価 : 特異度を重視したスコアリングシステムの試み。第 61 回京滋奈良てんかん懇話会 (2020/8/1, 京都)。
3. 河村 祐貴, 十河 正弥, 宇佐美 清英, 下竹 昭寛, 綾木 孝, 松橋 眞生, 葛谷 聡, 池田 昭夫, 高橋 良輔 : 症候性全般てんかんの経過中に低カルニチン血症を認め、カルニチン補充により発作頻度の改善を認めた一例。第 61 回京滋奈良てんかん懇話会 (2020/8/1, web)。
4. 武山 博文, 松本 理器, 戸島 麻耶, 本多 正幸, 島 淳, 坂本 光弘, 林 梢, 宇佐美 清英, 高橋 良輔, 池田 昭夫 : Clinical and laboratory Features of Elderly-Onset Temporal Lobe Epilepsy : comprehensive data analysis.. 第 61 回日本神経学会学術大会 (2020/8/31-9/2, 岡山)。
5. Kyoko Hosokawa, Kiyohide Usami, Masaya Togo, Takehumi Hitomi, Akihiro Shimotake, Masao Matsuhashi, Daisuke Danno, Takao Takeshima, Yoshihisa Tatsuoaka, Ryosuke Takahashi, Akio Ikeda : Reappraisal of abnormal

EEG in migraine by wide-band EEG: a pilot study. 第 61 回日本神経学会学術大会 (2020/8/31-9/2, 岡山)。

6. 戸島 麻耶, 福間 一樹, 田中 智貴, 梶川 駿介, 鴨川 徳彦, 池田 宗平, 小林 勝哉, 下竹 昭寛, 宇佐美 清英, 松橋 眞生, 高橋 良輔, 池田 昭夫, 猪原 匡史 : 周期性放電を認めた脳卒中後てんかんの臨床転帰に関連する脳波の特異的特徴。第 61 回日本神経学会学術大会 (2020/8/31-9/2, 岡山)。
7. Hayashi Kozue, Masaya Togo, Kiyohide Usami, Yukihiko Yamao, Akihiro Shimotake, Takefumi Hitomi, Takayuki Kikuchi, Masao Matsuhashi, Kazumichi Yoshida, Susumu Miyamoto, Ryosuke Takahashi, Akio Ikeda : ISA is associated with transient cortical dysfunction and hyperperfusion in Moyamoya disease. 第 61 回日本神経学会学術大会 (2020/8/31-9/2, 岡山)。
8. 後藤 昌広, 梶川 駿介, 宇佐美 清英, 下竹 昭寛, 人見 健文, 山尾 幸広, 菊池 隆幸, 吉田 和道, 宮本 享, 松橋 眞生, 大野 行弘, 高橋 良輔, 池田 昭夫 : 臨床てんかん患者で、細胞外 K 濃度の変動状態が発作発現に関与する可能性。第 61 回日本神経学会学術大会 (2020/8/31-9/2, 岡山)。
9. Kiyohide Usami, Riki Matsumoto, Anna Korzeniewska, Akihiro Shimotake, Takuro Nakae, Masao Matsuhashi, Takayuki Kikuchi, Kazumichi Yoshida, Takeharu Kunieda, Ryosuke Takahashi, Nathan Crone, Matthew Lambon Ralph, Akio Ikeda : Neural processes during picture naming are lateralized and category-biased in occipitotemporal areas. 第 61 回日本神経学会学術大会 (2020/8/31-9/2, 岡山)。
10. Miwa Takatani, Masao Matsuhashi, Shunsuke Kajikawa, Masaya Togo, Kiyohide Usami, Akihiro Shimotake, Takefumi Hitomi, Ryosuke Takahashi, Akio Ikeda : Red slow detection in scalp-EEG recorded from epileptogenic zone of temporal lobe epilepsy patients. 第 61 回日本神経学会学術大会 (2020/8/31-9/2, 岡山)。
11. 岡田 直, 戸島 麻耶, 光野 優人, 永井 靖識, 下竹 昭寛, 音成 秀一郎, 宇佐美 清英, 松橋 眞生, 山尾 幸広, 菊池 隆幸, 吉田 和道, 松本 理器, 國枝 武治, 高橋 良輔, 宮本 享, 池田 昭夫 : てんかん外科治療適応の評価における MEG の意義の後方視的検討。第 61 回日本神経学会学術大会

(2020/8/31-9/2, 岡山).

12. 中村 和, 本多 正幸, 邊見 名見子, 高橋 良輔, 池田 昭夫: 一過性てんかん性健忘の臨床的特徴. 第50回日本臨床神経生理学学会学術集会 (2020/11/26-28, 京都).
13. 尾谷 真弓, 松本 理器, 下竹 昭寛, 坂本 光弘, 中江 卓郎, 松橋 眞生, 菊池 隆幸, 吉田 和道, 國枝 武治, Lambon Ralph Mathew, 宮本 享, 高橋 良輔, 池田 昭夫: てんかん外科の皮質電気刺激による言語機能マッピングにおける機能解剖連関の検討. 第50回日本臨床神経生理学学会学術集会 (2020/11/26-28, 京都).
14. 梶川 駿介, 松橋 眞生, 人見 健文, 塚本 剛士, 高谷 美和, 舟木 健史, 山尾 幸広, 菊池 隆幸, 吉田 和道, 長谷川 浩史, 澤田 眞寛, 漆谷 真, 高橋 良輔, 池田 昭夫: 頭部外傷急性期に時定数2秒の頭皮上脳波で皮質拡散脱分極(Cortical spreading depolarizations:CSDs)を記録できた2症例: 臨床的意義と記録条件の考察. 第50回日本臨床神経生理学学会学術集会 (2020/11/26-28, 京都).
15. 石橋 はるか, 宇佐美 清英, 高橋 瑠莉, 河村 祐貴, 後藤 昌広, 細川 恭子, 音成 秀一郎, 下竹 昭寛, 本多 正幸, 人見 健文, 松橋 眞生, 丸山 博文, 高橋 良輔, 池田 昭夫: 時間周波数解析での後頭部優位律動の適切な抽出は心因性非てんかん性発作(PNES)診断に有用である. 第50回日本臨床神経生理学学会学術集会 (2020/11/26-28, 京都).
16. 細川 恭子, 宇佐美 清英, 立岡 悠, 本多 正幸, 人見 健文, 下竹 昭寛, 松橋 眞生, 團野 大介, 竹島 多賀夫, 立岡 良久, 高橋 良輔, 池田 昭夫: 広域周波数帯域脳波 (wide-band EEG) 解析を用いた片頭痛における脳波所見の再検討. 第50回日本臨床神経生理学学会学術集会 (2020/11/26-28, 京都).
17. 戸島 麻耶, 人見 健文, 大井 和起, 小林 勝哉, 宇佐美 清英, 下竹 昭寛, 松橋 眞生, 高橋 良輔, 池田 昭夫: 良性成人型家族性ミオクローヌステんかん(BAFME)のバイオマーカーの探索: 巨大体性感覚誘発電位(SEP)の高周波振動(HFO)の多数例解析. 第50回日本臨床神経生理学学会学術集会 (2020/11/26-28, 京都).
18. 三村 直哉, 梶川 駿介, 下竹 昭寛, 十川 夏子, 中村 和, 石橋 はるか, 本多 正幸, 小林 勝哉, 人見 健文, 二宮 宏智, 松橋 眞生, 高橋 良輔, 池田 昭夫: 局在する extreme delta brush に類似した波形を呈した2例の臨床-神経生理学的検討. 第50回日本臨床神経生理学学会学術集会 (2020/11/26-28, 京都).
19. 林 梢, 宇佐美 清英, 十河 正弥, 山尾 幸広, 下竹 昭寛, 舟木 健史, 人見 健文, 菊池 隆幸, 松橋 眞生, 吉田 和道, 宮本 享, 高橋 良輔, 池田 昭夫: もやもや病血流再建術後の過灌流神経症状と脳波変化との関連: 超低域徐波の意義. 第50回日本臨床神経生理学学会学術集会 (2020/11/26-28, 京都).
20. 人見 健文, 小林 勝哉, 高橋 良輔, 池田 昭夫: ミオクローヌステんかん。アドバンスレクチャー10。第50回日本臨床神経生理学学会学術集会 (2020/11/26-28, 京都).
21. 河村 祐貴, 松橋 眞生, 池田 昭夫, 神田 益太郎: 低血糖後に可逆的に PLEDs(周期性一側てんかん型放電)を認めた一例. 第50回日本臨床神経生理学学会学術集会 (2020/11/26-28, 京都).
22. 後藤 昌広, 梶川 駿介, 宇佐美 清英, 下竹 昭寛, 人見 健文, 山尾 幸広, 菊池 隆幸, 吉田 和道, 松橋 眞生, 高橋 良輔, 宮本 享, 池田 昭夫: 難治性側頭葉てんかんの sEEG における発作期・発作間欠期 hypersynchronous パターンの違いの臨床的意義. 第50回日本臨床神経生理学学会学術集会 (2020/11/26-28, 京都).
23. 出村 彩郁, 木下 真幸子, 櫻井 健世, 松橋 眞生, 高橋 良輔, 池田 昭夫: 臨床脳波での光刺激に伴う低周波・超低周波活動の予備的検討. 第50回日本臨床神経生理学学会学術集会 (2020/11/26-28, 京都).
24. 山中 治郎, 戸島 麻耶, 大井 和起, 人見 健文, 松橋 眞生, 武山 博文, 宇佐美 清英, 下竹 昭寛, 高橋 良輔, 池田 昭夫: 巨体体性感覚誘発電位(SEP)に続いて繰り返す広周波数帯域の事象関連同期(ERS): cortical tremor との関連. 第50回日本臨床神経生理学学会学術集会 (2020/11/26-28, 京都).
25. 宇佐美 清英, 松本 理器, Anna Korzeniewska, 下竹 昭寛, 中江 卓郎, 松橋 眞生, 菊池 隆幸, 吉田 和道, 國枝 武治, 高橋 良輔, Nathan Crone, Lambon Ralph Matthew, 池田 昭夫: 生物・非生物の視覚刺激は脳後方で異なる神経活動伝播をもたらす. 第50回日本臨床神経生理学学会学術集会 (2020/11/26-28, 京都).
26. 岡田 直, 戸島 麻耶, 光野 優人, 永井 靖識, 下竹 昭寛, 音成 秀一郎, 宇佐美 清英, 松橋 眞生, 山

尾 幸広, 菊池 隆幸, 吉田 和道, 松本 理器, 國枝 武治, 高橋 良輔, 宮本 享, 池田 昭夫: てんかん外科治療適応の評価における MEG の意義の後方視的検討. 第 50 回日本臨床神経生理学学会学術集会 (2020/11/26-28, 京都).

27. 後藤 昌広, 梶川 駿介, 宇佐美 清英, 下竹 昭寛, 小林 勝哉, 人見 健文, 山尾 幸広, 菊池 隆幸, 吉田 和道, 宮本 享, 松橋 眞生, 大野 行弘, 高橋 良輔, 池田 昭夫: 難治性てんかんにおいて細胞外 K 濃度の変動状態が発作発現に関与する可能性. 第 16 回日本てんかん学会近畿地方会 (2021/1/17, web).
28. 河村 祐貴, 十河 正弥, 小林 勝哉, 宇佐美 清英, 下竹 昭寛, 松橋 眞生, 高橋 良輔, 池田 昭夫: 症候性全般てんかんの経過中に低カルニチン血症を認め、カルニチン補充により発作頻度の改善を認めた一例. 第 16 回日本てんかん学会近畿地方会 (2021/1/17, web).
29. 戸島 麻耶, 下竹 昭寛, 音成 秀一郎, 岡田 直, 本多 正幸, 武山 博文, 小林 勝哉, 宇佐美 清英, 人見 健文, 松橋 眞生, 吉田 健司, 伏見 育崇, 岡田 知久, 山尾 幸広, 菊池 隆幸, 吉田 和道, 行木 孝夫, 松本 理器, 國枝 武治, 高橋 良輔, 宮本 享, 池田 昭夫: てんかん外科治療適応の効率的評価のためのスコアリングシステム: **Specific**

Consistency Score の重み付けの検討. 第 44 回日本てんかん外科学会 (2021/1/20-21, 新潟 (web)).

30. 手納 忠信, 小林 勝哉, 宇佐美 清英, 石橋 はるか, 江川 齊宏, 葛谷 聡, 池田 昭夫, 高橋 良輔: 低用量ペランパネルによりてんかん性ミオクローヌスと歩行障害が改善した良性成人型家族性ミオクローヌステんかん(BAFME)の 1 例. 第 231 回内科学会近畿地方会 (2021/3/13, web).
31. 細川 恭子, 宇佐美 清英, 梶川 駿介, 下竹 昭寛, 立岡 良久, 池田 昭夫, 高橋 良輔: 体外離脱体験と多彩な視覚症状を呈し、部分てんかん発作との鑑別を要した片頭痛患者の一例. 第 62 回京滋奈良てんかん懇話会 (2021/3/13, web).

H.知的財産権の出願・登録状況

特になし

(謝辞)

本研究の紹介状の解析と文献整理にご協力いただいた京都大学大学院医学研究科臨床神経学の神経生理学研究室大学院生の大井 和起先生, 尾谷 真弓先生, 梶川 駿介先生, 岡田 直先生, 高谷 美和先生, 戸島 麻耶先生, 石橋 はるか先生, 後藤 昌広先生, 林 梢先生, 河村 祐貴先生, 立岡 悠先生, 三村 直哉先生, 山中 治郎先生に深謝します。