

厚生労働科学研究費補助金（難治性疾患研究事業）

分担研究報告書

進行性ミオクローヌステんかん症候群および自己免疫介在性脳炎・脳症のレジストリー構築

分担研究者 池田昭夫：京都大学大学院医学研究科てんかん・運動異常生理学 教授

研究要旨

進行性ミオクローヌステんかん症候群と自己免疫介在性脳炎・脳症のレジストリー構築を目的とした。てんかん症候群のなかで、てんかんの側面以外に多彩な神経症状を示す点から神経疾患として認識される進行性ミオクローヌステんかん症候群と、新しいてんかん病因として注目されている自己免疫介在性脳炎・脳症を主な対象として、疾患登録と観察研究の基礎資料とレジストリー構築を実践して、病態、治療反応、社会生活状態、死亡に関する疫学的な根拠を得た。良性成人型家族性ミオクローヌステんかんの遺伝子異常が報告され、臨床像と遺伝子異常の相関を明らかにできた。疾患の啓発・広報活動も同時に行った。今後は、レジストリーの二次解析により、治療反応性などをさらに明らかにしていく。

研究協力者

下竹昭寛：同臨床神経学講座 助教
宇佐美清英：同てんかん・運動異常生理学 助教
小林勝哉：同臨床神経学講座 助教
戸島麻耶：同臨床神経学講座（大学院博士課程）
林 梢：同臨床神経学講座（大学院博士課程）
立岡 悠：同臨床神経学講座（大学院博士課程）
山中治郎：同臨床神経学講座（大学院博士課程）

類別の患者数の把握と死亡率の推定である。横断研究の目的は、本邦における希少難治てんかん患者の病態の現状把握、罹病期間と病態の関係の検討である。縦断研究の目的は、3年間の病態、障害の程度、社会生活状況の推移の把握である。「希少てんかんレジストリー」を推進し、その成果（予後・治療効果、QOL・生活状態の現状、軽症例の実態把握、死因等）をもとに、また他のレジストリーと連携しつつ、てんかんが主症状である23の指定難病および類縁疾患について診断基準、重症度分類、診療ガイドラインの策定・改訂を各学会と協力して行い、関連研究基盤の整備、情報提供、教育・啓発活動を行うことを目的とする。

A. 研究目的

希少難治性てんかん（難治のてんかんを伴う希少代謝性疾患や染色体異常等を含む）を全国規模で集積し、さらに追跡調査を行って、病態、発達・併存障害、治療反応、社会生活状態、死亡に関する疫学的な根拠を得る。本研究は疾患登録と観察研究（横断研究、縦断研究）から構成される。疾患登録の目的は、全体及び疾患分

当院では、特にてんかん症候群のなかで、てんかんの側面以外に多彩な神経症状を示す点から神経疾患として認識される<1>進行性ミオクローヌステんかん症候群と、新しいてんかん病因として注目されている<2>自己免疫介在性脳炎・脳症を対象とした。

<1>のうち、小児慢性特定疾病とは別途に現

在厚労省難病指定されたものは、ウンフェルリヒト・レントボルク (Unverricht-Lundborg病: ULD)、ラフォラ病 (Lafora病) 及び良性成人型家族性ミオクローヌスてんかん (benign adult familial myoclonus epilepsy: BAFME) の3疾患であり、BAFMEは最も有病率が高い。とくにBAFMEについて、レジストリーによる多数例解析から、(1)変性疾患としての特徴抽出、(2)加齢と症状の相関、(3)AMPA受容体拮抗薬への反応性(一部の症例では遺伝子異常との相関の検討)を行う。また中長期的には、異なる染色体上にも関わらず、共通するTTTA/TTCAリピート延長により臨床的にほぼ共通する臨床症状を呈する機構と、それらの臨床的相違に関して、本レジストリー研究から明らかにできるか検討する。

<2>については、近年疾患概念が確立されてきた疾患であり、当科では積極的に自己抗体含めた各種の検査を行い、本疾患を示唆する所見が得られ次第登録を進める。本分担研究者がすでに発表提唱した診断アルゴリズム(坂本ら、臨床神経 2018, Sakamoto, Front Neurol 2022)を operational definition として、レジストリー研究において臨床病態の特徴抽出を行い、診断基準の策定、病態把握と治療選択へのプロトコル確立を試みる。また関連研究グループ(関西医大脳神経内科、神戸大学脳神経内科)との共同研究で免疫学的検討を進めており、レジストリー研究成果に免疫学的検討を加味した病態機構の解明を進める。

B. 研究方法および倫理面への配慮

当研究では、既存資料(診療録等)から病歴・検査データ等を収集する;診断名,診察券番号,イニシャル,生年月日,性別,居住都道府県,

発病日,原因疾患,遺伝子検査など。さらに、診察の所見,身体・精神状態およびその他の併存症の有無と内容,発作型と頻度,検査所見(頭部MRI,脳波,神経心理検査,FDG-PETなど),治療内容(抗てんかん薬,免疫療法,外科療法),現在の社会生活状況,利用制度も必要に応じて登録する。<1><2>とも、積極的に疾患登録を進めるとともに、てんかん診療支援センターにおける常時情報提供を行っていく。

(倫理面への配慮):登録にあたっては、当院倫理委員会の承認を受け、本登録システムに登録する目的のために特別に追加で検査が行われることはなく、危険や不利益を与えることはないこと、いかなる場合であっても、それぞれの患者さんを特定できるような情報を公開することはないことを伝え、了承を得ている。

C. 研究結果

C-1 レジストリー登録と研究結果

当院からは進行性ミオクローヌスてんかん(計46例)、自己免疫介在性脳炎・脳症(計62例)を主たる対象疾患として登録継続している。

<1> 進行性ミオクローヌスてんかん

① 本邦でも国際抗てんかん連盟(ILAE),同アジアオセアニア領域業務執行理事会の連携で、アジアオセアニア地域におけるてんかんのレジストリー研究が計画され、ニュージーランドのEpinetのレジストリー研究システムの中で行うことが合意され、最終準備段階である。

② BAFMEでは発作および皮質振戦発症年齢はTTTA/TTCAリピート数と相関し、進行に関して年齢の要素のみが影響することを示した(Neshige, Mov disord 2021)。

③ 日本でのBAFMEの臨床的診断基準(Hitomi, Mov Disord 2011; Kobayashi, Seizure 2018; 厚労省指定難病診断基準)は、遺伝子陽性例の診断感度が高いことを発表した(Ishibashi, N

eurology and Clinical Neuroscience 2023).
②, ③はレジストリ構築の重要な基礎情報を提供した。

④ 進行性ミオクローヌステんかんの一疾患であるULDでは、AMPA受容体拮抗作用を有する抗てんかん薬が特効薬的作用を示すことを報告した(Tojima, Clin Neurophysiol 2021).

⑤ BAFME では症状が振戦様ミオクローヌスのみでてんかん発作を認めない症例があり、就職などの際に「てんかん」という病名で問題がある場合があった。このような場合に「皮質振戦, cortical tremor」という病名の使用が検討可能なように、厚生労働省の指定難病309 進行性ミオクローヌステんかんのBAFMEの診断基準の変更を行なった。これによって「てんかん」という用語にまつわる歴史的・社会的 stigma の弊害の是正につながることを期待する。また、BAFME の遺伝子異常も診断基準に含めるように変更申請を行い、承認された。

<2> 自己免疫介在性脳炎・脳症

関西医大脳神経内科, 神戸大学脳神経内科ほかの関連研究グループと多施設共同で前向き観察研究を行なっている。

本疾患は年齢的多様性(若年女性から高齢者まで), 発病病態と経過の多様性(急性、亜急性、慢性), 治療効果の多様性(易治から難治), 症状の多様性(認知症主体からてんかん発作主体)と, 最近の研究で多彩な特徴を示すことが明らかになった。現在小児のみ厚労省指定難病となっているが, 成人においても指定難病認定が必要な領域と考え申請を行なったが, 2021年度は申請が通らなかった。自己免疫性脳炎・脳症では原因抗体検査が極めて重要だが, 現状, 薬事法で認められない検査が高額の検査費用によって各検査会社から施行され, 歪んだ形の医療費の消費が行われている。指定難病認定をされて抗体検査が保険適

用となれば, 医療費の削減にもつながると考える。このため, 神経学会, てんかん学会, 小児神経学会, 神経免疫学会, 精神神経学会など合同で, 厚労省に対して要望書を送るよう動き始めている。

C-2 啓発・広報活動

① 2018年11月から継続して, てんかん診療支援センターのホームページから患者および医療従事者がダウンロード, 活用できるPDFを提供している。http://epilepsy.med.kyoto-u.ac.jp/supportcenter_j/information

② 2022年5月27-28日にイタリア, ナポリで開催されたInternational Workshop on FAME (BAFMEのヨーロッパでの名称)にオンライン参加し, 「Clinical findings, disease course and comorbidities」の講演を行なった。

③ 2022年8月31日に京都大学てんかん・運動異常生理学講座主催で, 当講座の研究内容を紹介するセミナー「グリアとてんかん研究から見えてきた臨床脳病態生理学の広がり」と展望-臨床データからの解明-」を開催した。

④ 2022年11月24-26日に第52回日本臨床神経生理学会学術大会を当講座で主催し, BAFMEに関するシンポジウム「良性成人型家族性ミオクローヌステんかん (BAFME) : 臨床神経生理学と分子遺伝学のupdate」を含む, 2疾患およびてんかんの診断と治療に関わる学術企画を遂行した。

⑤ 2022年12月に, 京都府のてんかん地域診療連携体制整備事業により京都大学医学部附属病院てんかん診療支援センターがてんかん支援拠点病院に指定され, 諸問題に向けての改善方向への取り組みが始まった。

⑥ 2023年3月9日に第2回京都てんかん診療講演会(京都府立医科大学附属病院・京都府医師会・京都大学医学部附属病院の共催, 京都府後援)を開催予定である。

研究の実施経過:

< 1 > 進行性ミオクローヌスてんかん

① ニュージーランドのEpinetのレジストリー研究システムの中で行うアジアオセアニア地域におけるてんかんのレジストリー研究は、既に契約が終了し、開始を目指して最終準備段階である。

② BAFMEに関して、本分担研究者からすでに以下の5点を日本の多数例解析で報告した。今後本レジストリーによる多数例解析から、下記のB, C, Dの多数例での解析と、一部の症例では遺伝子異常との関連の研究が検討される。

A) 共通の遺伝子異常の染色体局在は地域毎の患者群で異なるものの、中核症状は全て共通する

B) ホモ接合体患者の症状が脊髄小脳変性疾患の特徴を示す

C) 加齢と症状の相関、および検査所見が悪化する

D) AMPA受容体拮抗作用を有する抗てんかん薬が特効薬的作用を示す

E) 日本でのBAFMEの臨床的診断基準は、遺伝子陽性例の診断感度が高い

< 2 > 自己免疫介在性脳炎・脳症

前述の本分担研究者が既に発表提唱した診断アルゴリズムをもとに、レジストリー研究での臨床病態の特徴抽出を行い、診断基準の策定、病態の把握と治療選択への protocol 確立を試みる。多施設共同の前向き観察研究も症例登録および解析を進める。

D. 考察

研究計画の履行に関して着実に進歩が見られた。この研究により、診断基準、重症分類、診療・治療およびケアの指針を作成・改訂・普及し、適切な医療支援・福祉政策に役立てるこ

とが期待される。

BAFMEの診断基準変更がなされれば、てんかん発作のない症例には皮質振戦の病名呼称が可能となり、就職や自動車運転などでてんかんに対する社会的 stigma を避けられる可能性がある。自己免疫介在性脳炎・脳症は病態や治療法に関していまだ不明な点が多く、レジストリー研究を進めることで多施設・多数例における病態解明に貢献できる。

啓発・広報活動が日本、世界的に当該疾患のみならずてんかんに対する幅広い理解を深めることの一助となる。

E. 結論

希少てんかんの包括的研究として、当院の担当する進行性ミオクローヌスてんかん症候群と、新しいてんかん病因として注目されている自己免疫介在性脳炎・脳症に上記の通り進捗がみられた。2疾患群に関してレジストリー構築を实践でき、病態、治療反応、社会生活状態、死亡に関する疫学的な根拠を得ることが全国的に可能となった。レジストリー構築をさらに促進するには、同時に継続的な啓発・広報活動が肝要である。また世界的にもてんかんの正しい理解を深めるための情報発信を今後も継続できることを計画する。

F. 研究発表

1. 論文発表

1) Shunsuke Kajikawa, Masao Matsushashi, Katsuya Kobayashi, Takefumi Hitomi, Masako Daifu-Kobayashi, Tamaki Kobayashi, Yukihiro Yamao, Takayuki Kikuchi, Takayuki Yoshida, Takeharu Kunieda, Riki Matsumoto, Akiyoshi Kakita, Takao Namiki, Ichiro Tsuda, Susumu Miyamoto, Ryosuke Takahashi, Akio Ikeda. Two types of clinical ictal

- direct current shifts endorsed by waveform property: A cluster analysis. *Clin Neurophysiol* 2022;137:113-121.
- 2) Jingwei Gao, Tomotsugu Seki, Kiyohide Usami, Di Fan, Akio Ikeda, Koji Kawakami. Complications associated with the use of enzyme-inducing and non-enzyme-inducing anti-seizure medications in the Japanese population: A retrospective cohort study. *Epilepsy Behav.* 2022;129:108610.
 - 3) Yushi Inoue, Shin-Ichiro Hamano, Masaharu Hayashi, Hiroshi Sakuma, Shinichi Hirose, Atsushi Ishii, Ryoko Honda, Akio Ikeda, Katsumi Imai, Kazutaka Jin, Akiko Kada, Akiyoshi Kakita, Mitsuhiro Kato, Kensuke Kawai, Tamihiro Kawakami, Katsuhiko Kobayashi, Toyojiro Matsuishi, Takeshi Matsuo, Shin Nabatame, Nobuhiko Okamoto, Susumu Ito, Akihisa Okumura, Akiko Saito, Hideaki Shiraishi, Hiroshi Shirozu, Takashi Saito, Hidenori Sugano, Yukitoshi Takahashi, Hitoshi Yamamoto, Tetsuhiro Fukuyama, Ichiro Kuki. Burden of seizures and comorbidities in patients with epilepsy: a survey based on the tertiary hospital-based Epilepsy Syndrome Registry in Japan. *Epileptic Disord* 2022;24:82-94.
 - 4) Akio Ikeda. Epilepsy research in 2021: multidisciplinary achievements. *Lancet Neurol* 2022;21:44783.
 - 5) Jumpei Togawa, Riki Matsumoto, Kiyohide Usami, Masao Matsuhashi, Morito Inouchi, Katsuya Kobayashi, Takefumi Hitomi, Takuro Nakae, Akihiro Shimotake, Yukihiro Yamao, Takayuki Kikuchi, Kazumichi Yoshida, Takeharu Kunieda, Susumu Miyamoto, Ryosuke Takahashi, Akio Ikeda. Enhanced phase-amplitude coupling of human electrocorticography in the posterior cortical region during rapid eye movement sleep. *Cereb Cortex* 2022;33:486-496.
 - 6) Borgil Bayasgalan, Masao Matsuhashi, Tomoyuki Fumuro, Naoki Nakano, Masaya Katagiri, Akihiro Shimotake, Takayuki Kikuchi, Koji Iida, Takeharu Kunieda, Amami Kato, Ryosuke Takahashi, Akio Ikeda, Koji Inui. Neural Sources of Vagus Nerve Stimulation-Induced Slow Cortical Potentials. *Neuromodulation* 2022;3:407-413.
 - 7) Kiyohide Usami, Riki Matsumoto, Anna Korzeniewska, Akihiro Shimotake, Masao Matsuhashi, Takuro Nakae, Takayuki Kikuchi, Kazumichi Yoshida, Takeharu Kunieda, Ryosuke Takahashi, Nathan E Crone, Akio Ikeda. The dynamics of cortical interactions in visual recognition of object category: living versus nonliving. *Cereb Cortex* 2022;bhac456. Online ahead of print.
 - 8) Masaya Togo, Riki Matsumoto, Kiyohide Usami, Katsuya Kobayashi, Hirofumi Takeyama, Takuro Nakae, Akihiro Shimotake, Takayuki Kikuchi, Kazumichi Yoshida, Masao Matsuhashi, Takeharu Kunieda, Susumu Miyamoto, Ryosuke Takahashi, Akio Ikeda. Distinct connectivity patterns in human medial parietal cortices:

- evidence from standardized connectivity map using cortico-cortical evoked potential. *Neuroimage* 2022;263:119639. Online ahead of print.
- 9) Masaya Ueda, Kiyohide Usami, Yukihiro Yamao, Rie Yamawaki, Chinatsu Umaba, Nan Liang, Manabu Nankaku, Yohei Mineharu, Masayuki Honda, Takefumi Hitomi, Ryosuke Ikeguchi, Akio Ikeda, Susumu Miyamoto, Shuichi Matsuda, Yoshiki Arakawa. Correlation between brain functional connectivity and neurocognitive function in patients with left frontal glioma. *Sci Rep* 2022;12:18302.
 - 10) Hirofumi Takeyama, Riki Matsumoto, Kiyohide Usami, Takuro Nakae, Akihiro Shimotake, Takayuki Kikuchi, Kazumichi Yoshida, Takeharu Kunieda, Susumu Miyamoto, Ryosuke Takahashi, Akio Ikeda. Secondary motor areas for response inhibition: an epicortical recording and stimulation study. *Brain Commun* 2022;4:fcac204.
 - 11) Mitsuhiro Sakamoto, Riki Matsumoto, Akihiro Shimotake, Jumpei Togawa, Hirofumi Takeyama, Katsuya Kobayashi, Frank Leypoldt, Klaus-Peter Wandinger, Takayuki Kondo, Ryosuke Takahashi, Akio Ikeda. Diagnostic value of an algorithm for autoimmune epilepsy in a retrospective cohort. *Front Neurol* 2022;13:902157.
 - 12) Hajime Yoshimura, Tomotaka Tanaka, Kazuki Fukuma, Soichiro Matsubara, Rie Motoyama, Masahiro Mizobuchi, Takayuki Matsuki, Yasuhiro Manabe, Junichiro Suzuki, Katsuya Kobayashi, Akihiro Shimotake, Kunihiro Nishimura, Daisuke Onozuka, Michi Kawamoto, Masatoshi Koga, Kazunori Toyoda, Shigeo Murayama, Riki Matsumoto, Ryosuke Takahashi, Akio Ikeda, Masafumi Ihara; PROPOSE Study investigators. Impact of Seizure Recurrence on 1-Year Functional Outcome and Mortality in Patients With Poststroke Epilepsy. *Neurology* 2022;99:e376-e384.
 - 13) Kazuki Fukuma, Shuhei Ikeda, Tomotaka Tanaka, Naruhiko Kamogawa, Hiroyuki Ishiyama, Soichiro Abe, Maya Tojima, Katsuya Kobayashi, Akihiro Shimotake, Yuriko Nakaoku, Kunihiro Nishimura, Masatoshi Koga, Kazunori Toyoda, Riki Matsumoto, Akio Ikeda, Masafumi Ihara. Clinical and imaging features of nonmotor onset seizure in poststroke epilepsy. *Epilepsia* 2022;63:2068-2080.
 - 14) Kazuki Fukuma, Tomotaka Tanaka, Shigetoshi Takaya, Maya Tojima, Katsuya Kobayashi, Akihiro Shimotake, Yoshiaki Morita, Kunihiro Nishimura, Masatoshi Koga, Kazunori Toyoda, Riki Matsumoto, Ryosuke Takahashi, Akio Ikeda, Masafumi Ihara. Developing an Asymmetry Method for Detecting Postictal Hyperperfusion in Poststroke Epilepsy. *Front Neurol* 2022;13:877386.
 - 15) Mitsuyoshi Nakatani, Morito Inouchi, Masako Daifu-Kobayashi, Tomohiko Murai, Jumpei Togawa, Shunsuke Kajikawa, Katsuya Kobayashi, Takefumi

- Hitomi, Takeharu Kunieda, Satoka Hashimoto, Motoki Inaji, Hiroshi Shirozu, Kyoko Kanazawa, Masaki Iwasaki, Naotaka Usui, Yushi Inoue, Taketoshi Maehara, Akio Ikeda. Ictal direct current shifts contribute to defining the core ictal focus in epilepsy surgery. *Brain Commun* 2022;4:fcac222.
- 16) Masayoshi Hamada, Jun Matsubayashi, Kenta Tanaka, Makiko Furuya, Masao Matsuhashi, Tatsuya Mima, Hidenao Fukuyama, Akira Mitani. People with high empathy show increased cortical activity around the left medial parieto-occipital sulcus after watching social interaction of on-screen characters. *Cereb Cortex* 2022;32:3581-3601.
- 17) Soichiro Abe, Tomotaka Tanaka, Kazuki Fukuma, Soichiro Matsubara, Rie Motoyama, Masahiro Mizobuchi, Hajime Yoshimura, Takayuki Matsuki, Yasuhiro Manabe, Junichiro Suzuki, Hiroyuki Ishiyama, Maya Tojima, Katsuya Kobayashi, Akihiro Shimotake, Kunihiro Nishimura, Masatoshi Koga, Kazunori Toyoda, Shigeo Murayama, Riki Matsumoto, Ryosuke Takahashi, Akio Ikeda, Masafumi Ihara; PROPOSE Study Investigators. Interictal epileptiform discharges as a predictive biomarker for recurrence of poststroke epilepsy. *Brain Commun* 2022;4:fcac312.
- 18) Tomotaka Tanaka, Kazuki Fukuma, Soichiro Abe, Soichiro Matsubara, Shuhei Ikeda, Naruhiko Kamogawa, Hiroyuki Ishiyama, Satoshi Hosoki, Katsuya Kobayashi, Akihiro Shimotake, Yuriko Nakaoku, Soshiro Ogata, Kunihiro Nishimura, Masatoshi Koga, Kazunori Toyoda, Riki Matsumoto, Ryosuke Takahashi, Akio Ikeda, Masafumi Ihara. Association of Cortical Superficial Siderosis with Post-Stroke Epilepsy. *Ann Neurol* 2023;93:357-370.
- 19) Masaya Katagiri, Z Irene Wang, Tugba Hirfanoglu, Mubarak M Aldosari, Thandar Aung, Shan Wang, Katsuya Kobayashi, Juan Bulacio, William Bingaman, Imad M Najm, Andreas V Alexopoulos, Richard C Burgess. Clinical significance of ictal magnetoencephalography in patients undergoing epilepsy surgery. *Clin Neurophysiol* 2023;145:108-118.
- 20) Mitsumasa Fukuda, Maya Tojima, Kenji Inoue, Hideaki Mashimo, Hirofumi Kashii, Satoko Kumada, Kiyohide Usami, Akio Ikeda. Focal tonic seizures with asymmetrical posturing could allow voluntary movements: a lesson to not be misled for a non-epileptic event. *Epileptic Disord* 2023; in press.
- 21) Haruka Ishibashi, Katsuya Kobayashi, Maya Tojima, Shuichiro Neshige, Takefumi Hitomi, Hiroyuki Ishiura, Shoji Tsuji, Hirofumi Maruyama, Ryosuke Takahashi, Akio Ikeda. Clinical diagnostic criteria of benign adult familial myoclonus epilepsy type 1 are highly concordant with genetic testing. *Neurology and Clinical Neuroscience* 2023; in press.

- 22) Maya Tojima, Katsuya Kobayashi, Takefumi Hitomi, Haruka Ishibashi, Daisuke Yoshii, Makoto Sainouchi, Takashi Ayaki, Akihiro Shimotake, Kiyohide Usami, Takakuni Maki, Akiyoshi Kakita, Ryosuke Takahashi, Akio Ikeda. A Super-Elderly Autopsy Case of Benign Adult Familial Myoclonus Epilepsy with a Heterozygous Mutation. *Epileptic Disord* 2023; in press.
- 23) Raffaele Dubbioso, Antonio Suppa, Marina A J Tijssen, Akio Ikeda. Familial adult myoclonus epilepsy: Neurophysiological investigations. *Epilepsia* 2023; in press.
- 24) Beatriz G Giraldez, José M Serratosa, Salvatore Striano, Akio Ikeda, Pasquale Striano, Antonietta Coppola. Familial Adult Myoclonic Epilepsy: clinical findings, disease course and comorbidities. *Epilepsia* 2023; in press.
- 学会等発表
- 1) 後藤 昌広, 小林 勝哉, 松橋 眞生, 山尾 幸広, 菊池 隆幸, 吉田 和道, 高橋 良輔, 池田 昭夫. Ictal DC shift の AI での検出: preliminary analysis. 第 45 回日本てんかん外科学会. 2022/1/27-28, web.
- 2) 池田 昭夫. Designated remark A guideline needed for standardization toward S-EEG in Japan? 第 45 回日本てんかん外科学会. 2022/1/27-28, web.
- 3) 池田 昭夫. グリアニューロン連関と難治部分てんかん Glia-neuron association and intractable focal epilepsy. 第 45 回日本てんかん外科学会. 2022/1/27-28, web.
- 4) 和泉 允基, 小林 勝哉, 梶川 駿介, 岡原陽二, 青柳 京子, 池田 昭夫, 峯 清一郎. 記録時定数 2 秒での頭蓋内脳波記録における発作時 DC 電位と発作転帰の相関. 第 45 回日本てんかん外科学会. 2022/1/27-28, web.
- 5) 小林 勝哉. 米国クリーブランドクリニックに学ぶ SEEG の考え方: 症例選択・仮説設定・プランニングと脳波解析について. 第 45 回日本てんかん外科学会. 2022/1/27-28, web.
- 6) 立岡 悠, 下竹 昭寛, 細川 恭子, 戸島 麻耶, 永井 俊行, 宇佐美 清英, 松橋 眞生, 葛谷 聡, 池田 昭夫, 高橋 良輔. 初発から診断まで年余の経過を要した FAS (SPS) 主体の扁桃体腫大を伴う側頭葉てんかんの 2 例. 第 63 回京滋奈良てんかん懇話会. 2022/3/26, web.
- 7) Haruka Ishibashi, Katsuya Kobayashi, Maya Tojima, Takefumi Hitomi, Haruo Yamanaka, Masao Matsushashi, Shuichiro Neshige, Kiyohide Usami, Hirofumi, Maruyama, Ryosuke Takahashi, Akio Ikeda. Short and middle-latency giant SEP may reflect Paroxysmal depolarizing shifts and following inhibition, respectively. 第 63 回日本神経学会学術大会. 2022/5/18-21, 東京.
- 8) Kyoko Hosokawa, Kiyohide Usami, Yu Tatsuoka, Masayuki Honsa, Takefumi Hitomi, Akihiro Shimotake, Masao Matsushashi, Daisuke Danno, Takao Takeshima, Yoshihisa Tatsuoka, Ryosuke Takahashi, Akio Ikeda. Presence of focal delta/subdelta activity in migraineurs by wide-band

- scalp EEG. 第 63 回日本神経学会学術大会. 2022/5/18-21, 東京.
- 9) Miwa Takatani, Masao Matsuhashi, Katsuya Kobayashi, Kiyohide Usami, Akihiro Shimotake, Masako Daifu-Kobayashi, Takefumi Hitomi, Ryosuke Takahashi, Akio Ikeda. Red slow as the specific, epileptic biomarker in scalp EEG by means of wide-band EEG analysis. 第 63 回日本神経学会学術大会. 2022/5/18-21, 東京.
- 10) Kozue Hayashi, Kiyohide Usami, Masaya Togo, Yukihiro Yamao, Akihiro Shimotake, Takeshi Funaki, Takefumi Hitomi, Takayuki Kikuchi, Masao Matsuhashi, Kazumichi Yoshida, Susumu Miyamoto, Ryosuke Takahashi, Akio Ikeda. Slow and infraslow of wide-band EEG is related with transient neurological event (TNE) in Moyamoya disease. 第 63 回日本神経学会学術大会. 2022/5/18-21, 東京.
- 11) Yuki Hama, Katsuya Kobayashi, Miwa Takatani, Masao Matsuhashi, Akihiro Shimotake, Akio Ikeda, Ryosuke Takahashi. Long-term follow-up of HFO and its clinical correlation in anti-GAD antibody limbic encephalitis. 第 63 回日本神経学会学術大会. 2022/5/18-21, 東京.
- 12) Katsuya Kobayashi, Kenneth Taylor, Balu Krishnan, Michael J. Mackow, Lauren Feldman, Juan Bulacio, Andreas V. Alexopoulos, Imad Najm, William Bingaman, Richard M. Leahy, Akio Ikeda, Dileep R. Nair. CCEPs may help define optimal target location for closed-loop neuromodulation in epilepsy treatment. 第 63 回日本神経学会学術大会. 2022/5/18-21, 東京.
- 13) Maya Tojima, Masao Matsuhashi, Katsuya Kobayashi, Takefumi Hitomi, Kiyohide Usami, Akihiro Shimotake, Ryosuke Takahashi, Akio Ikeda. EEG background activity in cortical myoclonus: reappraisal of spiky alpha as a biomarker candidate. 第 63 回日本神経学会学術大会. 2022/5/18-21, 東京.
- 14) 山中 治郎, 戸島 麻耶, 小林 勝哉, 人見 健文, 松橋 眞生, 宇佐美 清英, 高橋 良輔, 池田 昭夫. 巨大体性感覚誘発電位 (SEP) に続いて交互に繰り返す広周波数帯域の power の増大と減少. 第 63 回日本神経学会学術大会. 2022/5/18-21, 東京.
- 15) 立岡 悠, 宇佐美 清英, 細川 恭子, 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. Wide-band EEG で興奮と機能低下の混在を示す片麻痺性片頭痛患者の病態検討. 第 63 回日本神経学会学術大会. 2022/5/18-21, 東京.
- 16) 永井 俊行, 小林 勝哉, 松橋 眞生, 本多 正幸, 人見 健文, 三村 直哉, 十川 純平, 宇佐美 清英, 江川 悟史, 陣上 直人, 山尾 幸広, 菊池 隆幸, 吉田 和道, 西山 和利, 高橋 良輔, 池田 昭夫. 脳波での周期性放電の放電間背景脳波の陰性緩電位変位と臨床相関. 第 63 回日本神経学会学術大会. 2022/5/18-21, 東京.
- 17) 下竹 昭寛, 人見 健文, 池田 昭夫. 教育コース 19「脳死判定・臓器移植について学ぼう、語ろう」脳死判定実技について. 第 63 回日本神経学会学術大会. 2022/5/18-21, 東京.
- 18) 三村 直哉, 宇佐美 清英, 十川 純平, 本多 正幸, 人見 健文, 菊池 隆幸, 中川

- 俊, 江川 悟史, 中本 英俊, 高橋 良輔, 池田 昭夫. 急性脳出血患者における wide-band EEG 頭皮上記録での Infralow activity の臨床的意義. 第 63 回日本神経学会学術大会. 2022/5/18-21, 東京.
- 19) 松橋 眞生, 岡田 直, 河村 祐貴, 戸島 麻耶, 行木 孝夫, 池田 昭夫. 難治性てんかんの焦点検索のための非侵襲的検索における MEG の役割. 第 37 回日本生体磁気学会大会. 2022/6/14-15, 札幌.
- 20) 十川 純平, 松橋 眞生, 宇佐美 清英, 小林 勝哉, 下竹 昭寛, 大封 昌子, 尾谷 真弓, 高橋 良輔, 池田 昭夫. 一側の側頭葉てんかん患者の徐波睡眠中の脳波における徐波活動の側方性. 第 47 回日本睡眠学会定期学術集会. 2022/6/30-7/1, 京都.
- 21) 戸島 麻耶, 下竹 昭寛, 音成 秀一郎, 岡田 直, 小林 勝哉, 宇佐美 清英, 松橋 眞生, 吉田 健司, 伏見 育崇, 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スコアの試み: 特異度重視の簡便合意的な Specific Consistency Score (SCS). 第 18 回日本てんかん学会近畿地方会. 2022/7/24, web.
- 22) 福永 晃久, 尾谷 真弓, 小林 勝哉, 綾木 孝, 下竹 昭寛, 池田 昭夫, 高橋 良輔. 髄膜・大脳深部・脳神経に広範な造影効果を認めた自己免疫性 GFAP アストロサイトパチーの一例. 日本神経学会第 122 回近畿地方会. 2022/7/30, 大阪.
- 23) Shunsuke Kajikawa, Akio Ikeda. Case presentation: Intracranial EEG. 第 55 回日本てんかん学会学術集会. 2022/9/20-22, 仙台.
- 24) 宇佐美 清英, 人見 健文, 池田 昭夫. 脳神経内科からの要望. 第 55 回日本てんかん学会学術集会. 2022/9/20-22, 仙台.
- 25) 石橋 はるか, 小林 勝哉, 林 梢, 細川 恭子, 戸島 麻耶, 大井 和起, 音成 秀一郎, 宇佐美 清英, 丸山 博文, 高橋 良輔, 池田 昭夫. COVID-19 禍前後でのてんかん外来紹介患者の動向変化: サンプル調査. 第 55 回日本てんかん学会学術集会. 2022/9/20-22, 仙台.
- 26) 細川 恭子, 宇佐美 清英, 下竹 昭寛, 松橋 眞生, 山尾 幸広, 菊池 隆幸, 吉田 和道, 高橋 良輔, 池田 昭夫. 運動野の発作間欠期てんかん性放電 (IEDs) の随意運動による抑制の検討. 第 55 回日本てんかん学会学術集会. 2022/9/20-22, 仙台.
- 27) 小林 勝哉. 脳神経内科医の視点 - SEEG 導入を前提とした診療と治療ロードマップの考え方 -. 第 55 回日本てんかん学会学術集会. 2022/9/20-22, 仙台.
- 28) 小林 勝哉, 人見 健文, 戸島 麻耶, 石浦 浩之, 辻 省次, 池田 昭夫. BAFME での遺伝カウンセリング 患者・家族への疾患特性と遺伝学的検査の伝え方. 第 55 回日本てんかん学会学術集会. 2022/9/20-22, 仙台.
- 29) 阿部 宗一郎, 田中 智貴, 福間 一樹, 石山 浩之, 戸島 麻耶, 小林 勝哉, 下竹 昭寛, 西村 邦宏, 古賀 政利, 豊田 一則, 松本 理器, 高橋 良輔, 池田 昭夫, 猪原 匡史, PROPOSE study investigators. 脳卒中後てんかんにおいて再発予測因子となる脳波所見. 第 55 回日本てんかん学会学術集会. 2022/9/20-22, 仙台.
- 30) 戸島 麻耶, 小林 勝哉, 人見 健文, 石橋 はるか, 吉井 大祐, 齊ノ内 信, 綾木 孝, 下竹 昭寛, 宇佐美 清英, 眞木 崇州, 柿田 明美, 高橋 良輔, 池田 昭夫. ヘテロ

- 接合体遺伝子変異を認めた超高齢の良性成人型家族性ミオクローヌステんかんの剖検例. 第55回日本てんかん学会学術集会. 2022/9/20-22, 仙台.
- 31) Maya Tojima, Masao Matsuhashi, Katsuya Kobayashi, Kiyohide Usami, Akihiro Shimotake, Ryosuke Takahashi, Akio Ikeda. EEG background activity in cortical myoclonus: reappraisal of “spiky alpha” as a biomarker candidate. 18th Asian Oceanian Congress of Neurology. 2022/11/3-6, New Delhi.
- 32) Maya Tojima, Akihiro Shimotake, Shuichiro Neshige, Tadashi Okada, Katsuya Kobayashi, Kiyohide Usami, Masao Matsuhashi, Takeshi Yoshida, Yasutaka Fushimi, Yukihiro Yamao, Takayuki Kikuchi, Kazumichi Yoshida, Takao Namiki, Riki Matsumoto, Takeharu Kunieda, Ryosuke Takahashi, Susumu Miyamoto, Akio Ikeda. Specific Consistency Score (SCS) for epilepsy surgery candidates. 16th Asian Epilepsy Surgery Congress. 2022/11/4, web.
- 33) 福永 晃久, 鈴木 英文, 下竹 昭寛, 中安 慎太郎, 山田 浩貴, 亀井 純, 綾木 孝, 池田 昭夫, 高橋 良輔. 頭蓋内腫瘍性病変を認めた神経梅毒の若年女性の2例. 第123回日本神経学会近畿地方会. 2022/12/17, 神戸.
- 34) Haruo Yamanaka, Maya Tojima, Katsuya Kobayashi, Takefumi Hitomi, Masao Matsuhashi, Jumpei Togawa, Kiyohide Usami, Akihiro Shimotake, Ryosuke Takahashi, Akio Ikeda. Wideband repetitive induced activities were elicited within SEPs in benign adult familial myoclonus epilepsy: association with the rhythmicity of cortical tremor. 14th Asian and Oceanian Epilepsy Congress. 2022/11/17-19, web.
- 35) Maya Tojima, Akihiro Shimotake, Shuichiro Neshige, Tadashi Okada, Katsuya Kobayashi, Kiyohide Usami, Masao Matsuhashi, Takeshi Yoshida, Yasutaka Fushimi, Yukihiro Yamao, Takayuki Kikuchi, Kazumichi Yoshida, Takao Namiki, Riki Matsumoto, Takeharu Kunieda, Ryosuke Takahashi, Susumu Miyamoto, Akio Ikeda. Specific Consistency Score (SCS) for epilepsy surgery candidates: Approaches for a simple and useful score for indicating epilepsy surgery. 14th Asian and Oceanian Epilepsy Congress. 2022/11/17-19, web.
- 36) 宇佐美 清英. CCEPを用いたてんかんネットワーク解析. 第52回日本臨床神経生理学会学術大会. 2022/11/24-26, 京都.
- 37) 細川 恭子, 宇佐美 清英, 下竹 昭寛, 松橋 眞生, 山尾 幸広, 菊池 隆幸, 吉田 和道, 高橋 良輔, 池田 昭夫. 運動野に見られた発作間欠期てんかん性放電 (IEDs) の随意運動による抑制効果. 第52回日本臨床神経生理学会学術大会. 2022/11/24-26, 京都.
- 38) 高谷 美和, 松橋 眞生, 小林 勝哉, 宇佐美 清英, 下竹 昭寛, 人見 健文, 高橋 良輔, 池田 昭夫. 頭皮上脳波における Red slow の発生機構: 高周波律動が重畳する局所徐波の検出と検討. 第52回日本臨床神経生理学会学術大会.

- 2022/11/24-26, 京都.
- 39) 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一過性神経症状と脳波変化との関連. 第52回日本臨床神経生理学学会学術大会. 2022/11/24-26, 京都.
- 40) 梶川 駿介, 池田 昭夫. Ictal Direct Current Shift と Ictal High Frequency Oscillations の最近の知見と今後の展望. 第52回日本臨床神経生理学学会学術大会. 2022/11/24-26, 京都.
- 41) 山中 治郎, 小林 勝哉, 戸島 麻耶, 宇佐美 清英, 松橋 眞生, 井上 治久, 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における巨大 SEP の左右差と臨床的相関の検討. 第52回日本臨床神経生理学学会学術大会. 2022/11/24-26, 京都.
- 42) 十川 純平, 松橋 眞生, 宇佐美 清英, 小林 勝哉, 下竹 昭寛, 尾谷 真弓, 戸島 麻耶, 人見 健文, 高橋 良輔, 池田 昭夫. 一側の側頭葉てんかん患者の徐波睡眠期脳波における徐波活動の電極間コヒーレンスの側方性: 焦点側同定への試み. 第52回日本臨床神経生理学学会学術大会. 2022/11/24-26, 京都.
- 43) 十川 純平, 江川 斉宏, 池田 昭夫. 正中中心部~頭頂部に突発的な律動性 θ 波を認め、subclinical rhythmic electrographic discharges of adults (SREDA)と考えた一例. 第52回日本臨床神経生理学学会学術大会. 2022/11/24-26, 京都.
- 44) 小林 勝哉, 菊池 隆幸, 松本 理器, 國枝 武治, 池田 昭夫. SEEG における epileptogenic zone の仮説設定と電極留置プランニング. 第52回日本臨床神経生理学学会学術大会. 2022/11/24-26, 京都.
- 45) 菊池 隆幸, 山尾 幸広, 小林 勝哉, 稲田 拓, 下竹 昭寛, 松本 理器, 國枝 武治, 池田 昭夫, 宮本 享. 従来の定位手術手技による SEEG 留置 ロボットを用いた手技との共通点と相違点. 第52回日本臨床神経生理学学会学術大会. 2022/11/24-26, 京都.
- 46) Shuichiro Neshige, Takefumi Hitomi, Maya Tojima, Katsuya Kobayashi, Hiroyuki Ishiura, Akio Ikeda. A role of aging in the progression of cortical excitability in BAFME type 1. 第52回日本臨床神経生理学学会学術大会. 2022/11/24-26, 京都.
- 47) Shuichiro Neshige, Masao Matsuhashi, Katsuya Kobayashi, Takayuki Kikuchi, Akio Ikeda. Multi-spectrum intrinsic brain activity for brain motor mapping alternative to cortical stimulation. 第52回日本臨床神経生理学学会学術大会. 2022/11/24-26, 京都.
- 48) Yuta Terada, Atsushi Shima, Kiyooki Takeda, Yusuke Sakato, Haruhi Sakamaki, Akira Nishida, Kenji Yoshimura, Ikko Wada, Masanori Sawamura, Etsuro Nakanishi, Hodaka Yamakado, Yuki Kawamura, Yu Tatsuoka, Naoya Mimura, Katsuya Kobayashi, Kiyohide Usami, Masao Matsuhashi, Takayuki Kikuchi, Akio Ikeda, Ryosuke Takahashi, Nobukatsu Sawamoto. Modulation of coherence between cortex and subthalamic nucleus by deep brain stimulation in Parkinson disease. 第52回日本臨床神経生理学学会学術大会. 2022/11/24-26, 京都.

- 49) 永井 俊行, 小林 勝哉, 松橋 眞生, 本多 正幸, 人見 健文, 三村 直哉, 十川 純平, 宇佐美 清英, 江川 悟史, 陣上 直人, 山尾 幸広, 菊池 隆幸, 吉田 和道, 西山 和利, 高橋 良輔, 池田 昭夫. 病態背景特定に対する一側性周期性放電 (lateralized periodic discharges: LPDs) の放電間背景脳波の陰性緩電位の有用性. 第52回日本臨床神経生理学学会学術大会. 2022/11/24-26, 京都.
- 50) 中江 卓郎, 松本 理器, 宇佐美 清英, 小林 勝哉, 松橋 眞生, 山尾 幸広, 菊池 隆幸, 吉田 和道, 國枝 武治, 池田 昭夫, 宮本 享. 皮質皮質間誘発電位 (CCEP) における前頭葉 θ 律動~刺激前の位相・振幅によって異なる応答特性~. 第52回日本臨床神経生理学学会学術大会. 2022/11/24-26, 京都.
- 51) 十河 正弥, 林 拓也, 麻生 俊彦, 小林 勝哉, 宇佐美 清英, 下竹 昭寛, 松橋 眞生, 菊池 隆幸, 吉田 和道, 國枝 武治, 宮本 享, 高橋 良輔, 松本 理器, 池田 昭夫. 皮質皮質間誘発電位 (CCEP) の N2 電位は安静時 fMRI 機能的結合性と相関する: Human Connectome Project (HCP) データベースとの比較研究. 第52回日本臨床神経生理学学会学術大会. 2022/11/24-26, 京都.
- 52) 戸島 麻耶, 大井 和起, 岡田 直, 山中 治郎, 本多 正幸, 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. 脳波所見会の web 開催の評価: アンケート結果からの現状と問題点. 第52回日本臨床神経生理学学会学術大会. 2022/11/24-26, 京都.
- 53) Maya Tojima, Takefumi Hitomi, Katsuya Kobayashi, Masao Matsuhashi, Shuichiro Neshige, Akio Ikeda. New Biomarkers for Benign Adult Familial Myoclonus Epilepsy. 第52回日本臨床神経生理学学会学術大会. 2022/11/24-26, 京都.
- 54) 後藤 昌広, 小林 勝哉, 松橋 眞生, 山尾 幸広, 菊池 隆幸, 吉田 和道, 上田 肇一, 行木 孝夫, 津田 一郎, 臼井 直敬, 白水 洋史, 前原 健寿, 高橋 良輔, 池田 昭夫. 深層学習モデルによる発作時 DC shift 自動検出の試み. 第52回日本臨床神経生理学学会学術大会. 2022/11/24-26, 京都.
- 55) Masahiro Gotoh, Katsuya Kobayashi, Masao Matsuhashi, Yukihiro Yamao, Takayuki Kikuchi, Kazumichi Yoshida, Keiichi Ueda, Takao Namiki, Ichiro Tsuda, Ryosuke Takahashi, Akio Ikeda. AI auto-detection of ictal DC shift to facilitate its clinical application as a surrogate biomarker for epilepsy surgery. 第52回日本臨床神経生理学学会学術大会. 2022/11/24-26, 京都.
- 56) 後藤 昌広, 小林 勝哉, 松橋 眞生, 山尾 幸広, 菊池 隆幸, 吉田 和道, 上田 肇一, 行木 孝夫, 津田 一郎, 高橋 良輔, 池田 昭夫. てんかん焦点マーカーとしての発作時 DC shift の AI による自動検出. 第52回日本臨床神経生理学学会学術大会. 2022/11/24-26, 京都.
- 57) 安達 智美, 戸島 麻耶, 山中 治郎, 本多 正幸, 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. Kappa 律動の経時的変化を含む臨床的特徴の再検討. 第52回日本臨床神経生理学学会学術大会. 2022/11/24-26, 京都.
- 58) 下竹 昭寛, 小林 勝哉, 宇佐美 清英, 山尾 幸広, 菊池 隆幸, 松橋 眞生, 國枝 武治, 高橋 良輔, 松本 理器, 池田 昭夫. 類義語判断課題による側頭葉前方底部の

- 意味処理機能マッピング. 第52回日本臨床神経生理学会学術大会. 2022/11/24-26, 京都.
- 59) 下竹 昭寛. 教育講演 14 脳波の基礎. 第52回日本臨床神経生理学会学術大会. 2022/11/24-26, 京都.
- 60) 三村 直哉, 下竹 昭寛, 戸島 麻耶, 十川 純平, 坂本 光弘, 村井 智彦, 伏見 育崇, 岡田 知久, 島 淳, 澤本 伸克, 高橋 良輔 池田 昭夫. 側頭葉てんかん患者における記憶機能の 18F-FDG-PET による解剖学的検討. 第52回日本臨床神経生理学会学術大会. 2022/11/24-26, 京都.
- 61) 松橋 眞生. 発作間欠期てんかん性 MEG 活動伝播による焦点推定. 第52回日本臨床神経生理学会学術大会. 2022/11/24-26, 京都.
- 62) 友田 陽子, 後藤 昌広, 小林 勝哉, 松橋 眞生, 本多 正幸, 上田 紗希帆, 高橋 良輔, 池田 昭夫. Subclinical rhythmic electrographic discharges of adults (SREDA) の臨床的意義の検討: 時間周波数解析による特徴. 第52回日本臨床神経生理学会学術大会. 2022/11/24-26, 京都.
- 63) 上田 紗希帆, 武山 博文, 十川 純平, 小林 勝哉, 下竹 昭寛, 葛谷 聡, 松本 理器, 高橋 良輔. アルツハイマー病のてんかん病態に睡眠時無呼吸症候群が与える影響の後方視的観察. 第41回日本認知症学会学術集会. 2022/11/25-27, 東京.
- 64) 陣上 直人, 新田 孝幸, 川竹 絢子, 荒深 櫻子, 橋本 健之, 堀 晃暢, 吉原 雄二郎, 小林 勝哉, 趙 晃濟, 柚木 知之, 村井 俊哉, 高橋 良輔, 大鶴 繁. 間歇型一酸化炭素中毒に対する高気圧酸素治療の有効性. 第41回日本認知症学会学術集会. 2022/11/25-27, 東京.
- 65) Masako Daifu-Kobayashi, Riki Matsumoto, Akihiro Shimotake, Makiko Ota, Mitsuhiro Sakamoto, Katsuya Kobayashi, Takayuki Kikuchi, Kazumichi Yoshida, Takeharu Kunieda, Susumu Miyamoto, Ryosuke Takahashi, Matthew A Lambon Ralph, Akio Ikeda. Triangulating the neural cornerstones of reading: Within-participant contrastive dissociations induced by direct cortical stimulation. American Epilepsy Society 2022 Annual Meeting. 2022/12/2-6, Nashville.
- 66) Masaya Togo, Riki Matsumoto, Kiyohide Usami, Katsuya Kobayashi, Hirofumi Takeyama, Takuro Nakae, Akihiro Shimotake, Takayuki Kikuchi, Kazumichi Yoshida, Masao Matsushashi, Takeharu Kunieda, Susumu Miyamoto, Ryosuke Takahashi, Akio Ikeda. The distinct connectivity patterns in human medial parietal cortices: a cortico-cortical evoked potential study. American Epilepsy Society 2022 Annual Meeting. 2022/12/2-6, Nashville.
- 67) 福永 晃久, 鈴木 英文, 下竹 昭寛, 中安 慎太郎, 山田 浩貴, 亀井 純, 綾木 孝, 池田 昭夫, 高橋 良輔. 頭蓋内腫瘍性病変を認めた神経梅毒の若年女性の2例. 第123回日本神経学会近畿地方会. 2022/12/17, 神戸.
- 68) 池田 昭夫. 脳波の読み方の基本: てんかん発作・意識障害の観点から. 第123回日本神経学会近畿地方会. 2022/12/17, 神戸.
- 69) Akio Ikeda. Elderly onset epilepsy: a change to the new etiology and symptom.

- 6th Neuroepidemiology conference (Neurological disorders clinical practice and pitfalls) in collaboration with ESNPN. 2023/2/8-11, web.
- 70) 小林 勝哉. より適切な薬剤抵抗性てんかん患者の診療を目指して:脳神経内科医の立場より. 第10回全国てんかんセンター協議会. 2023/2/10-12, 栃木.
- 71) 宇佐美 清英. 京都府におけるてんかん医療均てん化の取り組み —てんかん支援拠点病院指定まで—. 第10回全国てんかんセンター協議会. 2023/2/10-12, 栃木.
- 72) 梶本 智史, 下竹 昭寛, 立岡 悠, 高橋 良輔, 池田 昭夫. 側頭葉てんかんの加療中、夜間睡眠中の発作を疑う突発症状が出現し、レム睡眠行動異常症と考えられた独居高齢者の1例. 第64回京滋奈良てんかん懇話会. 2023/3/13, 京都.
- 73) 福永 晃久, 小林 勝哉, 江川 斉宏, 池田 昭夫, 高橋 良輔. 亜急性に高次脳機能障害を示したCJDの脳波で、全般性周期性放電の周波数・振動変動と陰性変位を呈した一例. 第64回京滋奈良てんかん懇話会. 2023/3/13, 京都.

3. 啓発にかかる活動

- 1) 京都大学医学附属病院てんかん診療支援センターのホームページから、てんかん啓発に関わるPDF資料を常時公開して、広く患者および医師が利用できるように活動している.

<https://www.kuhp.kyoto-u.ac.jp/department/division/ecsc.html>

- 2) 2022年5月27-28日にイタリア、ナポリで開催されたInternational Workshop on FAME (BAFMEのヨーロッパでの名称) にオンライン

参加し、「Clinical findings, disease course and comorbidities」の講演を行なった.

- 3) 2022年8月31日に京都大学てんかん・運動異常生理学講座主催で、当講座の研究内容を紹介するセミナー「グリアとてんかん研究から見えてきた臨床脳病態生理学の広がり」と展望-臨床データからの解明-を開催した.

4) 2022年11月24-26日に第52回日本臨床神経生理学会学術大会を当講座で主催し、BAFMEに関するシンポジウム「良性成人型家族性ミオクローヌステんかん (BAFME) : 臨床神経生理学と分子遺伝学のupdate」を含む、2疾患およびてんかんの診断と治療に関わる学術企画を遂行した.

5) 2022年12月に、京都府のてんかん地域診療連携体制整備事業により京都大学医学部附属病院てんかん診療支援センターがてんかん支援拠点病院に指定され、諸問題に向けての改善方向への取り組みが始まった.

6) 2023年3月9日に第2回京都てんかん診療講演会(京都府立医科大学附属病院・京都府医師会・京都大学医学部附属病院の共催、京都府後援)を開催した.

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし