



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

Department of Epilepsy, Movement Disorders and Physiology
Kyoto University Graduate School of Medicine

年次報告書

Annual Report

2014年 8月

<表紙の言葉>

表紙のデザインは、波形様の曲線と異なる色彩からなります。脳波の波形と周波数を想像させます。脳波のサーフィンがもっと上手になることを目指して。

<Front cover>

Design of the cover page is the slow waveforms with different colors, which may remind you brain waveforms and different frequencies.

Hoping to enjoy EEG wave surfing.

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

Department of Epilepsy, Movement Disorders and Physiology
Kyoto University Graduate School of Medicine

年次報告書

Annual Report

2014年8月



「てんかん・運動異常生理学講座」のご報告

2013年8月1日付で、本学医学研究科の寄附講座「てんかん・運動異常生理学講座」教授を担当させて頂いてからほぼ1年が経過しました。1年目の当方の活動を年次報告書にまとめましたので、ご報告とご挨拶を申し上げます。

本講座の設立の経緯ですが、臨床神経学講座（高橋良輔教授）が支援講座となり、大塚製薬株式会社、グラクソ・スミスクライン株式会社、日本光電工業株式会社、ユーシービージャパン株式会社の4社から御協力をいただき、「てんかん・運動異常生理学講座」という名称で医学研究科で承認され発足しました。運営委員として高橋良輔教授（臨床神経学）、福山秀直教授（脳機能総合研究センター）、宮本享教授（脳神経外科学）、村井俊哉教授（精神医学）、平家俊男教授（発達小児科学）より御指導頂いております。

本講座の発足にあたり、1) 集学的立場から、てんかんおよび運動異常症の病態解明と治療の開発、高度先進医療の推進、実践医療としての確立と普及を目指し、同時に将来の本分野の担い手となる専門医と臨床研究者の養成と教育機会を国内外に広く提供する、2) 臨床てんかん学と運動異常症の病態と治療と常に表裏一体関係である生理学の研究と臨床応用の発展を、大学病院の立場から推進することを目標といたしました。

先ず最初に、本講座が小規模ながらもこの1年間において本学医学研究科並びに本学附属病院の中で、上記に掲げる活動を継続できましたのは、学内の多くの講座及び病院診療科の先生方の御指導、御支援のお陰と心から感謝申し上げます。また本講座は他に類をみない新たな取り組みの講座でありますので、学外、国外の数多くの先生方からの御指導、叱咤激励、共同研究等の機会を同様に賜りましたことを感謝申し上げます。

また本年次報告では、診療、教育、研究の3点から過去1年間で行なってきたことを自らまとめることで、現状分析と自己評価を行ない、2年目以降の今後の本講座の使命をより果たすべく、努力して参りたいと思います。自己点検の結果不十分な点があると存じます。皆様方から御意見並びに叱咤激励を頂戴できたら大変幸いです。

来年の年次報告の時には、更に少しでも発展できるように努力して参る所存です。最後に本年次報告書は、当講座メンバー、関連協力者の皆様の協力で作成できましたことに御礼を申し上げます。

2014年8月、盛夏

池田昭夫

池田 昭夫
京都大学大学院医学研究科
てんかん・運動異常生理学講座教授

支援講座からのご挨拶

てんかん・運動異常生理学講座は、大塚製薬株式会社、グラクソ・スミスクライン株式会社、日本光電工業株式会社、ユーシービージャパン株式会社の寄附により 2013 年 8 月に設立されました。神経内科から池田昭夫准教授が教授、松本理器講師が准教授に着任しました。てんかんは、精神神経疾患の中では、脳卒中、認知症とともに common disease であり、神経内科、精神科、小児科、脳神経外科と複数の診療科にわたって診療が行われています。適切な薬剤選択で治療できる患者さんがおられる一方、難治性てんかんの患者さんも推定 100 万人おり、集学的な観点からの診療、教育、研究が望まれる領域と位置づけられます。本講座は、神経内科をベースとした、てんかんの講座としては我が国初の講座です。てんかんは欧米では神経内科が主として診療しておりますが、日本では神経内科はむしろ後発で診療に参加した経緯があります。成人のてんかんに関しては、超高齢化社会における高齢者てんかんの増加もみられ、今後、神経内科が主体に診療してゆくことが社会的にも強く求められております。池田教授を中心に、我が国のてんかんおよび運動異常症診療・研究のメッカとして、人材育成でも成果を挙げていただきたいと期待しております。

高橋 良輔

京都大学大学院医学研究科
臨床神経学（神経内科）

高橋 良輔

目 次

I. はじめに	1
II. 講座概要	3
III. 活動報告	5
研究活動	5
診療活動	11
教育活動	14
委員会・学会等での社会的活動	16
競争的獲得資金・受賞	18
IV. 業績報告	21
誌上発表	21
原著	21
編集書籍	23
書籍	23
総説	24
書籍翻訳	25
学会・研究会発表	26
学会発表	26
招請講演・シンポジウムなど	26
一般発表	28
その他研究会など	31
講義, セミナー, 勉強会など	34
学部講義, 院内講義	36
V. 添付資料	37
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設立記念シンポジウム	37
神経オシレーションカンファレンス	41

I はじめに

詳細な内容は本編に記していますので、ご覧賜りましたら幸甚に存じます。その他に特に本講座の内容に関する一般的なことで、この1年間で重要と感じましたことを、「はじめに」に代えまして、以下に整理させていただきます。こちらでも批判賜りましたら幸いです。

1) わが国のてんかん学会の会員数の増加と社会的変化

日本てんかん学会の会員数（2013年に2641名）は、国別では米国てんかん学会（2012年に2980名）に次いで多く世界2位の会員数で、医師の会員数だけではおそらく世界1位とされています。長らくわが国ではてんかん診療が欧米諸国より立ち後れているという批判が良く聞かれました。しかしながら2000年代に入り、高齢者てんかんの増加、成人てんかん診療の担い手の必要性が社会的にも認識され、2003年に約1500名だった会員数はその後増加して、2013年までの10年間で約1000名も増加（実に73%増）しています。また、神経内科医の参画がきわめて少ないこともわが国のてんかん診療の問題点として指摘されてきました。確かに神経内科医の会員数の割合は1995年までは7%程度でした。しかし現在では、それも17%と目覚しく増加しました。日本神経学会の中でも、一般的に多い神経疾患の診療に力を入れるべく、神経内科フォーラムという組織枠の中で、5つの代表的な病気として、頭痛、認知症、脳卒中、てんかん、パーキンソン病が取り上げられています。てんかんは本邦では長く精神科疾患として診療されてきましたが、てんかん焦点の生理学的発生機構、分子遺伝学的発現機構、病理学的解明等が進んだ現在、有病率が最も高い臨床神経学の代表的疾患と見做なされています。

2) 複数の診療科でのてんかん診療体制

かつてわが国のてんかんの診療の主たる担い手は1990年代前半までは精神科でしたが、現在は、精神科、脳神経外科、小児科、神経内科と学際的に関連する診療科が担っています。この為に患者さんの診療科選択が困難となり、各診療科の役割と責任が分散する弊害が指摘されてきました。しかしながらてんかんは生涯にわたり多彩な原因で起こり、各診療科にわたる種々の問題点を併存してることが大変クローズアップされています。日本式の関連診療科が各年齢毎あるいは問題点に応じてそれぞれの診療科が連動して診療に関わるスタイルは、大変に重要なシステムと見做すことができます。

3) 基礎と臨床の translatability

全ての医学の分野で基礎と臨床に架け橋をつくり、病態の解明と治療を目指すことが世界的に注目されています。即ち translatability が益々重要となっています。またてんかんでは、基礎神経科学、分子遺伝学、脳機能検査法等の目覚ましい発展に伴い、従来の神経疾患と精神疾患の区別の垣根が徐々に低くなりました。実際に、国際抗てんかん連盟 (ILAE) とアメリカてんかん学会は合同で神経生物学に関する特別委員 (Translational Task Force of the Neurobiology Commission) を立ち上げて、基礎研究の知見と臨床的所見や問題点に関してできるだけお互いの問題点を共有して解決できるように組織の枠組みを作り、過去の知識の整理と今後のあり方を精力的に検討しています。

4) 国内、アジア諸国および海外との積極的な交流

現在の診療を充実させ次世代を発展させていくには、継続的な教育と交流が重要です。大量の情報を瞬時に獲得できるインターネット時代では、大規模研究や膨大な教育ツールは容易に手に入りますが、同時に face-to-face で情報に重み付けがされた専門家の講義あるいは実際に問題点に即して実際の対話式の (interactive) 実技教育は、今後同時にその重要性が益々高まると理解します。このようなライブ (= 実時間) での人手がかかった教育機会は、てんかん、脳波等に関して、国内では各種の教育セミナー、アジアオセアニアでも同様の学会主導の教育コースが徐々に増えてきました。

5) 共同研究

診療では大規模研究から信頼できるエビデンスを抽出することが求められています。また共同研究で自身の有する手法以外の重要な手法を導入しあい、お互いを利することは大変重要です。

6) 論文は未来の読者へのメッセージ

2013年6月から、Epilepsiaの副編集（Associate editor）と、臨床神経学の編集委員を拝命しました。2013年10月号の臨床神経学の編集後記の中で、以下のように記させて頂きました。「新規な発見（＝往時の技術で解明できた内容を示しかつ問題点も整理する）、困難な診断例や新規・奇異な症状などを正しく記載し考察して、世の中にメッセージを発信することは、現在のみだけでなく、未来の臨床家と研究者に向けて託すメッセージを作成しているのでしょう。古い文献に自分が知りたいことが既に指摘されているのを見いだすと感激することがあります。今自分が記している論文が未来の読者に読まれてそこからさらに発展するとすれば大変素晴らしいことと思います。そう思いながら論文を記すと希望と夢が全て未来に広がり楽しく感じるものです。」

以上の全てのことは、運動異常症においてももちろん共通しています。

当方にご興味がある若い先生方は、是非一度ご見学にきて頂けますと大変幸いです。

毎週火曜日に開かれます、午前8時台の英語でのJournal clubと、午前9時台の英語での脳波・臨床神経生理カンファランスは、木村淳名誉教授と柴崎浩名誉教授の時から継続で23年以上続いています。また毎週水曜日の午後7時からの脳波判読会は、院外の先生からの問題の持ち込み脳波症例も大変歓迎します。

池田 昭夫



講座概要

講座開設 平成 25 年 6 月 1 日
スタッフ着任 平成 25 年 8 月 1 日

寄附講座の名称

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

設立目的

- 1) 臨床てんかん学の病態と治療と常に表裏一体関係である臨床神経生理学の研究と臨床応用の発展を、大学病院の立場から推進します。
- 2) 集学的立場から、てんかんの病態解明と治療の開発、高度先進医療の推進、実践医療としての確立と普及を目指します。同時に、将来の本分野の担い手となる専門医と臨床研究者の養成と教育機会を国内外に広く提供します。

研究内容

神経内科と共同で、てんかんおよび運動異常症の病態解明と新しい治療法の開発、各種脳機能診断方法の向上、基礎研究の推進、遺伝子多型によるテーラーメイド薬剤治療等を、総合的、効率的、包括的に進めます。

研究課題

1. 広域周波数脳波解析によるてんかん原性の解明とそれに適した医療機器の開発
2. てんかん外科治療の推進と高次脳機能および機能可塑性の臨床研究
3. てんかん焦点に対する各種機能イメージングと生理学的特性の総合的研究
4. 運動異常症の病態解明と治療開発
5. iPS 細胞を駆使したてんかん原性の解明
6. 高度な専門医療者の育成のプロトコール研究

寄附者（五十音順）

大塚製薬株式会社
グラクソ・スミスクライン株式会社
日本光電工業株式会社
ユーシービージャパン株式会社

連絡先

ホームページ： <http://epilepsy.med.kyoto-u.ac.jp/>
E-mail： akio#kuhp.kyoto-u.ac.jp（池田昭夫 教授）
matsumot#kuhp.kyoto-u.ac.jp（松本理器 准教授）
epilepsy#kuhp.kyoto-u.ac.jp（講座事務担当）
註：# は、@ に変更してご連絡下さい。
住所：京都府京都市左京区聖護院川原町 54
電話：075-751-3662
Fax：075-751-3663

メンバーおよび関連協力者

〈てんかん・運動異常生理学講座のメンバー〉

教授 池田昭夫 准教授 松本理器 秘書 渡邊美紀

〈支援講座協力者および大学院生（臨床神経学）〉

助教 下竹昭寛

医員 小林勝哉 (2014年4月～)

大学院生

宇佐美清英 (～2014年3月)

金澤恭子 (～2014年3月)

小林勝哉 (～2014年3月)

櫻井健世

Borgil Bayasgalan

太田真紀子

佐藤 啓

武山博文

金星匡人 (2014年7月～, 和歌山県立医科大学)

大封昌子 (2014年4月～)

十川純平 (2014年4月～)

中谷光良 (2014年5月～, 順天堂大学)

村井智彦 (2014年4月～)

吉永健二 (2014年4月～)

EEG/Epilepsy フェロー 井上岳司 (2013年4月～)

Visiting Physician Shamima Sultana

〈学内関連協力者〉

脳神経外科学

講師 國枝武治

助教 菊池隆幸

助教 山尾幸広 (2014年4月～6月)

脳機能総合研究センター

学際融合教育研究推進センター・

健康長寿社会の総合医療開発ユニット・特定准教授兼任

松橋真生

学際融合教育研究推進センター

文室知之

臨床病態検査学（検査部）

助教 人見健文

呼吸管理睡眠制御学

助教 井内盛遠



研究活動

我々は、てんかん・運動異常症の日々の臨床活動から見いだされる「臨床上の疑問」を大切にし、その解決にむけて取り組んでいます。システム神経科学の最新の知見を積極的に取り入れ、臨床てんかん学・臨床システム神経科学への還元を目指し、様々な手法を用いて研究に取り組んでいます。

キーワード

一般的なキーワード：epilepsy, epilepsy surgery, higher cortical function (motor control, praxis, language, semantic cognition, vision, will), Bereitschaftspotentials (BPs), cortico-cortical network, movement disorders, sleep disorders, autoimmune epilepsy

特徴的キーワード：ictal DC shifts, cortico-cortical evoked potentials (CCEPs), cortical tremor, ictal apraxia, ictal paresis

1) 難治てんかんの病態解明と治療法の開発

a) 難治部分てんかんの術前評価法の開発

脳波は今尚てんかんの診断に必須であり時間分解能に優れていますが、空間分解能には制限があり皮質下構造物の評価も困難です。一方で機能的MRI (fMRI) は逆の特性を持っており、両者の同時計測 (EEG-fMRI) を行うことで相補的にてんかん性放電に関連した脳領域を皮質のみならず皮質下構造物を含めて評価することが可能となってきました。我々は、本手法を用いて、てんかん発作にかかわる皮質・皮質下構造物のネットワークを明らかにし、各種てんかん病態（行為誘発性てんかん・視床下部過誤腫による症候性てんかんなど）の病態解明を試みています。難治部分てんかんの外科治療にはてんかん焦点の同定が必須ですが、近年の解剖画像の進歩で、焦点が画像で「見える」ようになり、てんかん外科の手術成績が向上してきました。しかし一方では、画像で「焦点がみえない (MRI negative)」患者では、しばしば焦点同定が困難となるため、我々は、脳磁図と EEG-fMRI を相補的に駆使することで、てんかん焦点の診断向上を目指しています。

難治部分てんかん患者の治療の選択肢として、全世界的にてんかん外科（てんかん焦点摘出術）が確立されています。手術実績が十分ある海馬硬化症による内側側頭葉てんかんや海綿状血管腫や脳腫瘍などのてんかん原性病変が「見える」症例では、一次的な焦点摘出術が可能となってきました。長時間ビデオ脳波モニタリング、解剖・機能画像検査といった非侵襲的検査で焦点が確実に同定されない症例や焦点周囲に機能野が想定される症例においては、てんかん焦点同定とその周囲の脳機能地図を作成（脳機能マッピング）するために、しばしば頭蓋内電極の慢性留置による術前評価が必要となります。京大病院では、脳神経外科・神経内科臨床神経生理グループと共同で種々の手術適応の検査を施行しています。近年のデジタル脳波計の進歩により、従来の脳波活動 (0.3–70 Hz) に加えて、より広範囲の脳波活動 (wideband EEG) の記録が可能となり、頭蓋内電極記録においては、0.1 Hz 以下の緩電位 (DC shifts など) から 300 Hz を超える高周波律動までヒトの脳で可視化できるようになってきました (図 1)。Wideband EEG による発作間欠期・発作時の超低周波 (直流成分)・高周波活動 (high frequency activities) の記録・解析から、従来法より感度・特異度の高いてんかん焦点同定法の確立を目指しています。

てんかん発作時発射ならびに発作間欠期のてんかん性放電は、焦点およびその周囲のみならず、焦点から皮質間ネットワークを介して遠隔領域に伝播することが経験的に知られています。このためてんかん病態の把握には、正常の皮質間ネットワークの理解が重要です。我々は、てんかん外科の術前評価のために留置した硬膜下電極からの単発皮質電気刺激を用いて、皮質間伝播と判断される短潜時の誘発電位 (皮質-皮質間誘発電位: cortico-cortical evoked potential (CCEP)) を隣接・遠隔皮質から記録することにより、皮質領野間のネットワークを機能的に in vivo で調べる手法を考案し、臨床応用してきました (図 2)。皮質刺激は硬膜下電極を通じて行うため 1 cm の空間解像度での皮質間の機能的結合の探索が可能です。本手法を用いて、てんかん焦点の単発電気刺激による焦点皮質の興奮性 (てんかん原性) の評価や焦点からのてんかん性放電の伝播様式の同定に臨床応用しています。

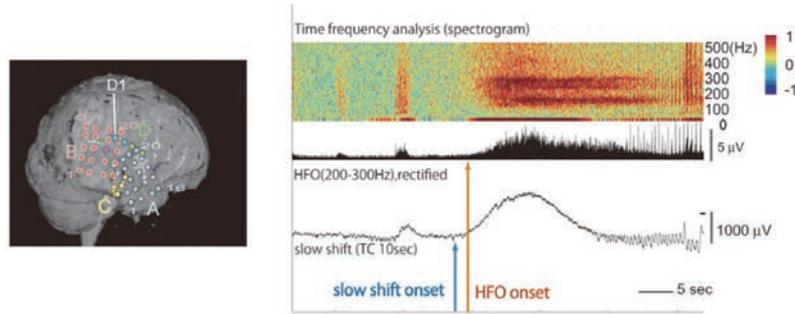


図1 てんかん発作時には広範な周波数帯域の脳波変化が観察される：てんかん発作時の発作発射の起始部位（左図 D1）における発作時直流緩電位（右図 slow shift）と高周波律動（右図 HFO）を比較提示。発作時直流緩電位は高周波律動に比して早期に出現した。図1 Imamura et al., 2011 より引用。

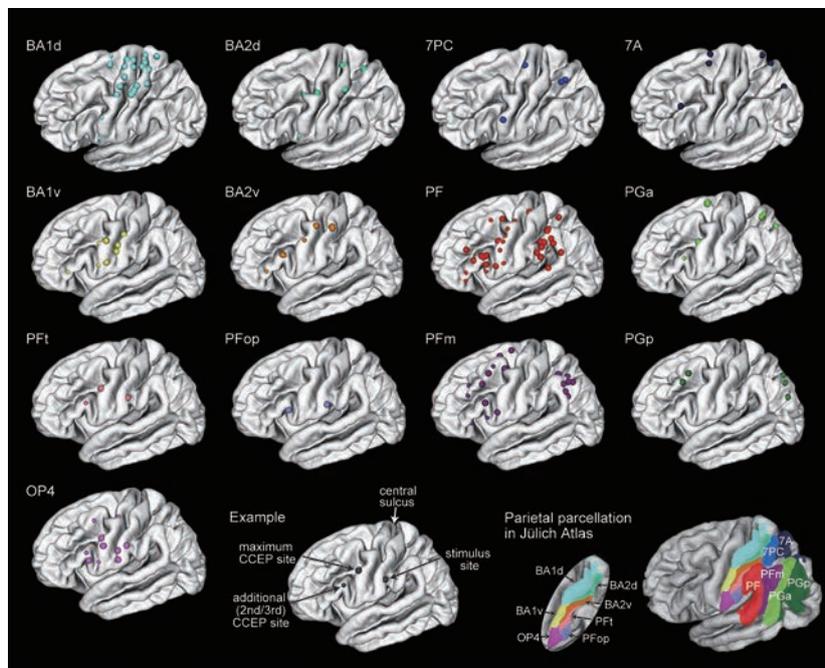


図2 外側頭頂葉-前頭葉間の皮質間ネットワーク（標準脳上のCCEPによる皮質結合ライブラリ）：外側頭頂葉の刺激部位（刺激電極対の midpoint）および前頭葉の主反応最大点（主結合を反映：大きな球体）、副反応最大点（副結合を反映：小さな球体）を標準脳上に投影して提示。剖検脳の細胞構築に基づいたアトラスの頭頂葉皮質の区域分け（図右下参照）ごとに提示。大枠として、中心溝を挟んで鏡像の結合様式、背側・腹側の領域同士の結合様式がみられた。Matsumoto et al., 2012 より引用。

b) 各種てんかん病態の解明

前述した通り、EEG-fMRI の手法により、皮質下構造物を含めて全脳を評価することが可能となってきました。我々は、本手法を用いて、行為誘発性てんかん・視床下部過誤腫（西新潟中央病院亀山茂樹先生）による症候性てんかんなどの病態解明を進めています。

近年、臨床てんかん学において自己免疫介在性の病態が明らかとなりつつあり（autoimmune epilepsy）、各種細胞膜抗体との関連が注目されています。さらに、超高磁場 MRI の進歩により、このような自己免疫性脳炎でしばしば炎症の主座となる側頭葉内側（海馬・扁桃体）の微細な変化を捉えることが可能となってきました。当講座では、長時間ビデオ脳波モニタリングでの電気生理学的検討から、自己免疫介在性脳炎がくすぶり持続することを明らかにし、FDG-PET、超高磁場 MRI と包括的評価を行うことで、免疫治療介入の時期・期間などを的確に判断し治療成績向上に

努めてきました。抗 LGI1 抗体は、自己免疫介在性辺縁系脳炎を惹起することが知られていますが、一方で *Lgi1* 遺伝子変異による LGI1 蛋白の変化は常染色体優性外側側頭葉てんかん (ADLTE) の原因となります。両者は LGI1 が病態に関わるものの、表現型は異なる点が注目されています。我々は、医学研究科附属動物実験施設 (芹川忠夫先生, 真下知士先生) との共同研究として、常染色体優性外側側頭葉てんかん (ADLTE) のモデルとして、*Lgi1-L385R* 変異を有するヘテロラット (*Lgi1^{L385R/+}* ラット) を解析しました: 1) 脳波: 発作間欠期は異常なく、発作時に焦点局在の側方性不明な律動性徐波・棘波を呈しました。2) Fos 免疫染色: 発作後に側頭葉等で興奮を認めました。3) マイクロアレイ: 発作後に発現変化し、かつ発作機序との関連を示唆する遺伝子を認めました。以上から *Lgi1^{L385R/+}* ラットが ADLTE モデルとして有用であることを明らかにしました。

内科的治療に関しては、有望な新規薬剤の治験を積極的にかつ効率よく進めています。また、本院薬剤部 (矢野育子先生) との共同研究により、代謝酵素の CYP2C19 の遺伝子多型の解析結果に基づいて抗てんかん薬の至適投与量あるいは効果の予測の検討をすすめています (遺伝子多型によるテーラーメイド薬剤治療)。

臨床神経生理学的手法を駆使したてんかん発作治療法として、脳内電気刺激による発作抑制だけでなく、脳波変動を自己制御することで患者自身の脳活動の過度な興奮性を抑制する方法が注目されてきており、既に本施設でも良好な結果を挙げつつあります (脳波を対象としたバイオフィードバック療法)。これらの新手法の臨床応用を推進しています。

京都大学 iPS 細胞研究所 (井上治久教授) との共同研究で、てんかんに関わる iPS 細胞研究を開始しました。迷走神経刺激による発作抑制機構の解明の共同研究を行なっています (近畿大学加藤天美先生, 広島大学飯田幸治先生)。

c) 脳波解析研究

生理学的検査としての臨床脳波には 80 年の歴史があり、てんかんのみならず、脳死を含めた意識障害、脳機能評価に必須の検査として位置づけられています。柴崎浩京都大学名誉教授 (神経内科) が 30 年来継続された佐賀大学理工学部 (中村政俊名誉教授, 杉剛直准教授), 福岡工業大学 (西田茂人教授), 札幌医科大学 (長峯隆教授) との共同研究グループは、脳波の自動判読法を開発し、その改良を続けていて、そのメンバーとして共同研究に参加しています。

2) 高次脳機能と病態下の機能変容 (可塑性) の解明

難治部分てんかんの外科治療には、てんかん焦点の切除と同時に焦点周囲の脳機能の温存が重要であり、病態による機能可塑性を加味した包括的な脳機能マッピングが必要です。我々は種々のマッピング手法を相補的に用いることで、病態下の高次運動・言語といった高次機能のマッピング手法の開発を試み、臨床応用してきました。臨床システム神経科学の観点からは、あくまで侵襲的な術前評価にかぎられますが、脳機能マッピングの中核検査と位置づけられる高頻度皮質電気刺激の手法は、非侵襲的な脳機能画像や疾病研究ではえられない知見をもたらします。脳機能画像をもちいた賦活研究では特定の脳機能にかかわる皮質領野が可視化されますが、その領域が特定の脳機能発現に「必須」であるか見極めることができません。また、疾病 (病巣) 研究では、一般に脳機能可塑性 (代償機構) がみられた慢性期に評価が行われますが、皮質電気刺激の手法では、刺激による効果は一過性 (~5 秒) で限局性 (~1 cm) であり、刺激介入時の課題の遂行障害の有無を評価することで、特定の高次脳機能の遂行に「必須」の皮質を同定することが可能です。

高頻度皮質電気刺激は術前脳機能マッピングの中核的検査として位置づけられていますが、てんかん焦点周囲の易興奮性を示す皮質の刺激では、刺激電極や周囲の電極に、棘波様の律動性放電 (後発射) が出現して、検査が困難となること、また実際にてんかん発作の誘発がまれに経験されます。Wideband EEG の特性を活かして、運動・高次機能などの課題中の神経活動を、運動準備電位・事象関連電位・高周波活動として計測し、皮質電気刺激と相補的に用いることで包括的な皮質機能マッピングが可能となってきました。近年、我々は到達運動に関する研究を運動準備電位及び皮質電気刺激を用いて行い、到達運動の運動準備電位が後頭頂葉に見られること、同部の電気刺激で視覚性運動失調と類似した特性をもつ到達運動の障害が惹起されることを示しました。言語・行為などの高次脳機能に関しては、複合的なアプローチを用いた「システム」としてのマッピングが、皮質形成異常などの病態下の機能変容状態での高次機能の同定および機能温存には有用と考えられます。そこで、我々は、皮質機能マッピングに加え、皮質-皮質間誘発電位 (CCEP) の手法を用いて機能領野間の機能的結合 (ネットワーク) を計測し、システム全体としての包括的な脳機能マッピング (system mapping) を個々の患者仕様 (テーラーメイド) で行い、臨床普及をすすめています (図 2)。同時に個々の患者から得られた各種皮質機能・ネットワークの知見を、標準脳データベースとしてアーカイブすることで、臨床システム神経科学への還元を目指しています。

これまでに、これらの手法と非侵襲的検査（機能的 MRI, diffusion tractography, MEG）を複合的に用いて、運動の中枢制御機構（葛藤制御・行為・到達運動・陰性運動現象）、言語機能（背側・腹側言語ネットワーク、意味認知：教育学研究科 齊藤智先生、マンチェスター大学 Matthew A. Lambon-Ralph 先生）、視覚機能（retinotopic mapping：人間・環境学研究科 山本洋紀先生）の解明および病態下のシステムレベルでの変容を明らかにしてきました。また、脳神経外科と共同研究で、脳腫瘍患者などにおける術中脳機能モニタリングとして、システムマッピングの覚醒下手術への応用を進めています。

脳機能総合研究センターの美馬達哉先生の電気生理グループとの月例の研究検討会を行い、脳情報通信総合研究所（ATR）大須理英子先生とともに皮質脳波データからのデコーディングによる脳機能解析を共同研究として推進しています。

3) 運動異常症の病態解明と治療

様々な運動異常症の臨床および神経生理学的手法を用いた臨床研究を行っており、ミオクローヌスおよびミオクローヌステんかんを来たす疾患を主な対象としています。良性成人型家族性ミオクローヌステんかん（Benign adult familial myoclonus epilepsy: BAFME）は、約 20 年前から本邦および欧州から報告されている、①成人発症、②常染色体優性遺伝（原因遺伝子不明）、③皮質振戦（振戦様ミオクローヌス）、④稀発全般てんかん発作、⑤電気生理学検査で皮質反射性ミオクローヌスを呈する、を主徴とする疾患です。我々のグループは、その疾患概念の創生期より本疾患の臨床研究を行ってきました。BAFME はその名の通り良性とされていましたが、加齢にともない皮質振戦が徐々に進行することが明らかになってきました。近年、我々は一次感覚運動野の興奮性の指標である体性感覚誘発電位の振幅が、BAFME 患者では健常者に比して加齢にともない更に増大することを示し、BAFME が緩徐進行性であることを病態生理学的に明らかにしました（図 3）。また BAFME において世代を経るごとに、皮質振戦、稀発全般てんかん発作の発症年齢が低年齢化もしくはこれらの症状が新たに出現し、その傾向は母親から子に遺伝する際により顕著であることを示しました。この知見は、未知の BAFME 原因遺伝子検索の一助となることが期待されています（東京大学辻省次先生）。また専門医へのアンケートを全国規模で行い、BAFME が地域集積性のない全国に分布する疾患であることを明らかにしました（図 4 右）。

ウンフェルリヒト・ルンドボルグ病（Unverricht Lundborg disease: ULD）は、進行性ミオクローヌステんかん（progressive myoclonus epilepsy: PME）の中核となる疾患であり、てんかん、ミオクローヌス、小脳失調、認知機能低下を主症状とし、欧州から主として報告されてきました。我々は本邦でも ULD が存在することを報告し、これまでその名の通り進行性と考えられていた ULD において、進行が緩徐もしくは停止し、かつ皮質興奮性の指標である

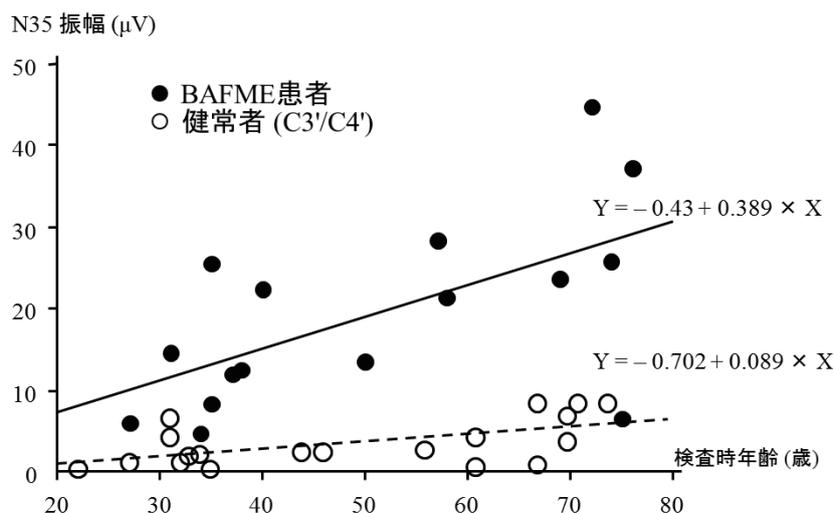


図 3 BAFME 患者（黒丸）と年齢一致した健常者（白丸）との体性感覚誘発電位の振幅（N35 成分）と年齢の関係：BAFME 患者、健常者共に加齢にともない体性感覚誘発電位の振幅は増大しますが、その程度（を示す回帰直線の傾き）は BAFME 患者の方が健常者よりも有意に大きいことを示しています。Hitomi et al., 2011 より引用。

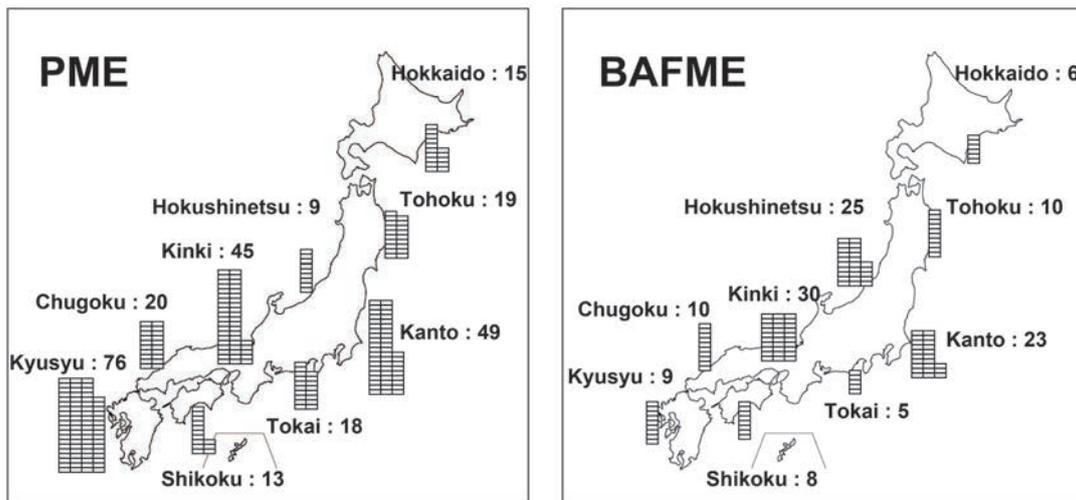


図4 アンケートによるBAFME患者(右)とPME患者(左)の日本国内の分布および症例数:BAFME・PME(ULD含む)患者は共に明らかな地域集積性がなく全国にまんべんなく分布していました。

体性感覚誘発電位の振幅もほぼ一定で増加しない症例があることを示しました。また専門医へのアンケートを全国規模で行い、ULDを含めたPMEもBAFMEと同様に地域集積性がなく全国に分布する疾患であることを明らかにしました(図4左)。

共同研究者一覧

支援講座(臨床神経学)および運営委員会構成講座(脳神経外科, 脳機能総合研究センター, 精神科, 小児科)とは常時共同研究をいたしております。

それ以外の共同研究者を以下に記します。

[海外] (アルファベット順に記載)

Dr. Stéphanie Baulac, Ph.D.

Affiliation: Institut du Cerveau et de la Moelle épinière (ICM), Epilepsy Unit

Position: Research Director

Prof. Matthew A. Lambon-Ralph, FRSLT (hons), FBPsS

Affiliation: School of Physiological Sciences, The University of Manchester

Position: Professor of Cognitive Neuroscience & Associate Vice-President (Research)

Dr. Dileep R. Nair, M.D.

Affiliation: Epilepsy Center, Cleveland Clinic

Position: The Section Head of Adult Epilepsy and Director of Intraoperative Neurophysiologic monitoring

Prof. Angela Vincent, Ph.D.

Affiliation: University of Oxford

Position: Emeritus Professor of Neuroimmunology

[国内] (五十音順に記載)

飯田幸治先生

所属：広島大学医学部附属病院脳神経外科

役職：講師

井上有史先生

所属：国立病院機構静岡てんかん・神経医療センター

役職：院長

大須理英子先生

所属：脳情報通信総合研究所, 国際電気通信基礎技術研究所

役職：研究室長

岡田知久先生

所属：京都大学大学院医学研究科画像診断学・核医学

役職：講師

大沼悌一先生

所属：むさしの国分寺クリニック

役職：院長

加藤天美先生

所属：近畿大学医学部附属病院脳神経外科

役職：主任教授

亀山茂樹先生

所属：国立病院機構西新潟中央病院

役職：院長

齊藤 智先生

所属：京都大学大学院教育学研究科教育認知心理学講座

役職：准教授

柴崎 浩先生

京都大学名誉教授 (神経内科)

杉 剛直先生

所属：佐賀大学海洋エネルギー研究センター

役職：准教授

芹川忠夫先生

所属：京都大学医学部附属病院動物実験施設

役職：教授

辻 省次先生

所属：東京大学医学部附属病院神経内科

役職：教授

長峯 隆先生

所属：札幌医科大学神経科学講座

役職：教授

中村政俊先生

所属：佐賀大学先端研究教育施設システム制御研究所

役職：名誉教授

西田茂人先生

所属：福岡工業大学情報工学部情報通信工学科

役職：教授

真下知士先生

所属：京都大学医学部附属病院動物実験施設

役職：特定准教授

矢野育子先生

所属：京都大学医学部附属病院薬剤部

役職：副薬剤部長・准教授

山本洋紀先生

所属：京都大学大学院人間・環境学研究科

役職：助教

診療活動

本講座は、支援講座の神経内科のサポートのもと、密接な連携をとりあって、てんかん・運動異常の臨床を行っています。当院では他科との連携をとり、集学的な立場から、てんかんの治療、高度先進医療を実践しています。紹介患者は、難治例の手術適応の検査と治療、診断目的の紹介、最適な抗てんかん薬の選択についての紹介受診などの様々な目的に関して、近畿圏を始め幅広い地域からの紹介を受けています。

1) てんかん外来・関連施設とのてんかん診療の病診連携の推進

神経内科の外来にて、複数のてんかん専門医師によりてんかん・運動異常の専門外来診療を行っています。

てんかんは元来小児期発症が多いと認識されていましたが、最近は、超高齢化社会にともない中高年で新たに発症するてんかんが問題となってきています。また、てんかん治療が可能な医療機関・医師の数が十分でなく、特に成人のてんかん患者に対して、神経内科、脳神経外科、精神科のいずれの診療科が担当しているか不明確な状況です。患者さんに適切な治療を提供するためには、欧米のように一般診療医から専門医につながる一貫したてんかん診療連携モデルの形成が重要となります。当院は、近畿地区の3次てんかん専門施設として、関連施設と病診連携を推進しながら、各科横断的に脳外科、小児科および精神科が一体となつての診療を行うことにより、それぞれの患者のてんかんに伴う問題に対して、集約的なアプローチによって解決するように努めています。

平成25年度は1660名のてんかん関連患者の外来診療を行ってきました。京滋地区を中心に、近畿一円の病院・診療所から236名（平成25年4月～平成26年5月）の新規患者の紹介を受け、診断、治療方針決定を行っています。紹介患者は逆紹介まで行う病診連携も積極的に行っております。

2) 入院でのてんかん病態の検査（長時間ビデオ脳波モニターなど）と治療

京大病院では、1991年に神経内科病棟の1個室にビデオ監視記録が可能なカメラを設置して、さらに専用の脳波とビデオの同時記録装置を看護詰所に配置して、長時間ビデオ脳波モニタリングユニット（Epilepsy monitoring unit: EMU）を開設いたしました。現在、神経内科病棟にEMUが2床ありほぼ常時稼働しています。本検査を行い、発作をビデオと脳波で同時記録することにより、

- i) てんかんの診断：てんかん発作と他の運動異常症・非てんかん性発作との区別
- ii) てんかん焦点の正確な診断：難治例および外科治療の適応の検索

が可能となっています。院内および院外の脳神経外科、精神科、小児科からの紹介例を含めて、常時検査を施行しています。平成25年度（平成25年4月～平成26年5月）は、長時間ビデオ脳波モニターは44例（頭蓋内電極留置5例、てんかん外科術前評価症例29例、辺縁系脳炎評価9例、てんかん診断5例、ポリグラフ検査1例）を検査しました。

このほか精査入院では、神経心理検査、各種核医学検査、脳磁図検査、3テスラMRI検査を必要に応じて施行し、病態の診断・治療を行っています。ルーチン脳波検査は、平成25年度（平成25年4月～平成26年5月）に1374件（神経内科からの依頼件数、外来972件含む）施行しています。

3) てんかん外科

当院では、脳神経外科と神経内科との共同で、手術適応に関する検査を施行する診療協力体制ができており、1992年以降、190例を超えるてんかん外科手術を行い、てんかん発作の抑制・術後の生活の質の改善において、良好な成績を出してきました。長時間ビデオ脳波モニターを含む各種検査結果に、脳神経外科で行われる言語・記憶機能の同定のための和田テスト、研究検査である機能的MRIの検査結果もあわせて、てんかん専門の知識を有する複数の医師で詳細に検討をし、適切な手術治療方針の計画を立てています。てんかん焦点が上記検査で詳細に同定できない場合、切除予定部位が機能を有する脳の部位の場合などは、より慎重に手術行うために、手術を二回に分け、初回の手術で頭蓋骨の中に電極を埋め込み（硬膜下・深部脳電極留置）、その検査結果を元に二回目の手術で治療を行います（てんかん発作焦点切除）。また、必要に応じて手術中に麻酔から覚まして手術治療（覚醒下手術）も行ってきます。これらの検査手法は、てんかん外科以外に、脳腫瘍が機能野にある場合の術前評価にも広く施行されています。平成25年度は、頭蓋内電極留置によるてんかん発作焦点同定・焦点切除は5例、てんかん外科手術は15例、覚醒下手術は約50例（てんかん外科手術以外も含む）に施行しました。

4) 各種脳機能診断方法

京大病院は、三次診療を行うてんかん専門施設として下記の検査を行っています。また大学病院として、各診療科のサポートのもと特殊検査も行っています。

- ・脳波（神経内科，中央検査部）
てんかん発作焦点の検索に、ルーチン脳波検査（覚醒・睡眠）および長時間ビデオ脳波モニター（発作時脳波記録を含む）を施行しています。
- ・脳磁図（脳機能総合研究センター）
脳内磁場活動源の推定によりてんかん発作焦点検索を行っています。
また誘発脳磁計測による感覚・視覚・聴覚などの機能マッピングも施行しています。
- ・各種核医学検査（放射線診断科）
- ・下記によるてんかん焦点部位検索を行っています。
FDG-PET：神経細胞の糖代謝異常の検出
SPECT：局所脳血流の異常，神経細胞の各種受容体異常の検出
てんかん発作時 SPECT 検査では、発作焦点の脳血流増加を計測し、焦点部位の詳細な同定を行います。
- ・超高磁場 MRI 撮像法（3 テスラ MRI）（放射線診断科，脳機能総合研究センター）
皮質形成異常のような微細な脳構築異常の検出が可能です。
またトラクトグラフィ撮像による大脳白質ネットワークの画像化が可能となっています。
- ・機能的 MRI（functional MRI）（脳機能総合研究センター）
神経活動に伴う脳内の血流変化をとらえることで、手・足の運動機能，言語機能などを非侵襲的に脳機能マッピングを行っています。臨床研究検査としててんかん外科手術前に臨床応用しています。
- ・脳波・機能的 MRI 同時計測法（脳機能総合研究センター）
脳波上のでんかん性放電に同期した脳賦活部位を同定することでてんかん外科術前評価（焦点検索）に研究検査として臨床応用を行っています。他にてんかん性脳症・全般てんかんの発症機構の解明にも研究的に用いています。
- ・頭蓋内電極留置（脳神経外科，神経内科，脳機能総合研究センター）
上述の通り，てんかん外科症例において発作焦点が機能を有する脳の部位の場合に，頭蓋骨の中に電極を埋め込み，発作の詳細な焦点同定と脳機能マッピングを行い最終的な切除部位を計画します。また倫理委員会にて承認された研究検査（高次脳機能マッピング法など）を臨床応用し，てんかん外科手術成績の向上を目指しています。

5) てんかんの新しい治療法の開発と推進

Interventional neurophysiology（臨床神経生理学的手法を駆使したてんかん発作治療法）：脳内電気刺激による発作抑制だけでなく、患者自身の脳活動の興奮性（脳波変動）を自己制御して発作を抑制する方法が注目されて、既に本施設でも良好な結果を挙げています（脳波を対象としたバイオフィードバック療法）。これらの新手法の臨床応用を推進していきます。

抗てんかん薬の臨床試験の推進：有望な新規薬剤の治験を積極的にかつ効率よく進めております。

6) 運動異常症の診断と治療

神経内科の外来にて、上記のてんかん診療のみならず、運動異常症についても、診療を行っております。振戦（ふるえ）、ミオクローヌス、ジストニアといった不随意運動・運動異常についての、適切な診断，原因検索，それに対する適切な治療法の選択を，専門的な視点から実践してきました。運動異常症の病態については多岐にわたり，一部は未解明の領域を含んでおり，これらについては本講座・神経内科脳病態生理学講座・脳機能総合研究センターとともに共同で病態解明および治療法開発の研究を行っています。

7) 脳死判定シミュレーションの実施

1997年に臓器移植法が定められて以来，当院では定期的に「脳死判定シミュレーション」を，神経内科（脳死判定委員会委員長），当講座（同副委員長），脳外科，初期診療・救急科，小児科が共同で施行してきました。臓器提供者発生から臓器摘出までの対応について，当院の脳死判定医で情報共有できる実践的なシミュレーションを行っております。



京都大学大学院医学研究科 / 京都大学医学部附属病院神経内科 寄附講座
てんかん・運動異常生理学講座
 Department of Epilepsy, Movement Disorders and Physiology

HOME | サイトマップ

検索

HOME

ご挨拶

診療内容

メンバー

研究

業績

教育

リンク

京都大学医学部附属病院
てんかん外来のご案内
詳しくはこちら

Kyoto University Hospital
京都大学医学部附属病院
KYOTO UNIVERSITY FOUNDED 1867

新時代のでんかんの診療を実現させる

Education

Clinical Care

Research

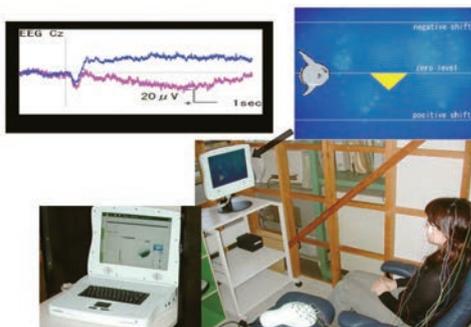
てんかん・運動異常生理学講座の御紹介

本講座では、以下を設置理由および目的として、京都大学医学研究科に寄附講座として、平成25年8月1日に設立されました。本学の臨床神経学講座（高橋良輔教授）より支援講座としての御支援をうけながら、以下を目指します。

- 1) 集学的立場から、てんかんおよび運動異常症の病態解明と治療の開発、高度先進医療の推進、実践医療としての確立と普及を目指す。同時に、将来の本分野の担い手となる専門医と臨床研究者の養成と教育機会を国内外に広く提供します。
- 2) 臨床てんかん学の病態と治療と常に表裏一体関係である生理学の研究と臨床応用の発展を、大学病院の立場から推進します。

診療 研究 教育

ニューロフィードバック法による運動異常症等の治療の試み



京大病院内の総合臨床教育・研修センターでの、シュミレーターを用いた院内脳死判定医の脳死判定シュミレーション



教育活動

1) 国内および海外への専門教育機会の提供

■ EEG/Epilepsy fellowship

神経内科，脳神経外科，小児科，精神科の専門医取得前後の若手医師を対象として，専門研修目的に神経内科の高橋良輔教授のもとで EEG/Epilepsy fellowship を設置しています。これまで神経内科医 1 名，小児神経専門医 1 名が研修を受けています。今後も，i. 幅広い脳波判読の研修と経験，ii. 長時間ビデオ脳波モニタリングの解析，iii. てんかんの診療，iv. 各種抗てんかん薬投与に関する臨床研修などの，てんかん学・臨床神経生理学の研修および研究の機会の提供を充実させていきます。また，海外へも広く同様の研修と研究の機会を積極的に提供していきます。

■ 合同症例検討会

神経内科，脳神経外科，小児科，放射線診断科，脳機能総合研究センター，精神科，リハビリテーション部，中央検査部が協力して，関連診療科全体で融合的に，合同症例検討会を月 1 回，10 年以上にわたり継続して開催しています。診断や手術適応などを討議し，3 次てんかん専門施設として包括的てんかん診療を行っています。また同時に日本てんかん学会認定研修施設の研修プログラムの一環として，院内・院外の若手医師に対して教育の場を提供しています。

■ 脳波カンファレンス等

関連大学院生に対しては，週 2 回の脳波カンファレンスでの脳波判読研修，外来患者・入院患者診療研修，てんかん関連研究など，教育と研究に関して多面的な取り組みを行ってきました。週 1 回の脳波カンファレンスとリサーチカンファレンスは英語で開催され英語を用いたプレゼンテーション能力の向上も目指しています。もう 1 回の脳波カンファレンスは院内検査技師・院外医師の皆様も対象にし，脳波の波形解釈の基礎から教育を行っています。

■ 専門医育成

2013 年度は，日本てんかん学会てんかん専門医 1 名，日本臨床神経生理学会脳波領域認定医 5 名を輩出しました。

■ 学外講習会

学外においては，毎年 2 月に関西脳波・筋電図セミナーが若手医師・検査技師を対象に開催されており，2008 年から開始しこれまで 7 回，事務局を担当してきました。また各種講演会・研究会を通じても若手医師の教育に従事してきました（詳細は業績を参照）。

2) 看護の院内教育の充実

関連科医師およびメディカルスタッフに対して，てんかんに関する専門的知識の教育を推進してきました。月 1 回病棟および外来看護師を対象として，てんかんの病態，発作症候，発作時・発作間欠期の患者のケアなど，てんかんに関する包括的な勉強会を開催しています。

3) 患者・家族・社会に対するてんかんの情報発信

日本てんかん協会等と協力してニーズにあわせて貢献してきました。具体的には，日本てんかん協会による一般市民を対象とした講習会，日本医師会の生涯教育講座などで講演をおこなってきました。

合同症例検討会（脳機能てんかん合同カンファレンス）



脳波判読室（神経内科病棟）



外来看護師の勉強会



EEG/Epilepsy fellowship 募集



京都大学神経内科

EEG/Epilepsy Fellowship 募集

- 1.対象** 卒後4年目以降の段階の神経内科、脳外科、小児科、精神科等の若手医師
- 2.専門研修内容**
 - i. 幅広い脳波判読の研修と経験
 - ii. 長時間ビデオ脳波モニターの解析
 - iii. てんかんの診療
 - iv. 各種抗てんかん薬の臨床研修
- 3.期間** 単年度単位で1年間（より短期研修も希望に応じて可能）
- 4.処遇** 非常勤医師待遇

少しでも興味がある方は、一度是非ご連絡ください

連絡先：京都大学神経内科事務室、担当：松本理器、池田昭夫
tel: 075-751-3771, fax: 075-751-3265, email: neuroofc@kuhp.kyoto-u.ac.jp

委員会・学会等での社会的活動（平成 25 年以降）

池田 昭夫

- 学内 脳死判定委員会委員（副委員長）
医学研究科医の倫理委員会遺伝専門小委員会委員
- 国内 日本てんかん学会理事，理事長補佐，評議員，同学会近畿地方会運営委員
日本てんかん学会国際担当委員会委員（委員長）
日本てんかん学会教育委員会委員，他 4 件
日本神経学会代議員，同学会近畿地方会代議員
日本神経学会診療向上委員会委員
日本神経学会生涯教育小委員会委員
日本神経学会てんかん治療ガイドライン 2015 作成委員会委員，他 4 件
日本臨床神経生理学会理事，評議員
日本臨床神経生理学会ペーパレス脳波の記録・判読指針小委員会（委員長）
日本臨床神経生理学会脳波セミナー・アドバンスコース委員会（委員長），他 4 件
第 29 回日本医学会総会 2015 関西プログラム委員会委員（幹事）
第 37 回日本神経科学学会実行委員会幹事，プログラム委員会委員
医薬品医療機器総合機構（PMDA）専門委員
他 3 件
- 国外 国際抗てんかん連盟（ILAE）アジアオセアニア chapter（CAOA）委員
ILAE CAO research task force committee member（co-chair）
ILAE CAO ASEPA（アジアてんかんアカデミー）EEG Certification Examination Board member
ILAE/AES（アメリカてんかん学会）Translational Task Force of the Neurobiology
Commission of the ILAE member
アメリカ臨床神経生理学会（ACNS）プログラム委員会委員
ヨーロッパ神経学会連合（ENS）高次脳機能小委員会委員
- 編集委員：Epilepsia（ILAE），associate editor
Epileptic Disorders（ILAE）
Neurology and Clinical Neuroscience（NCN）（associate editor）（日本神経学会英文雑誌）
International Journal of Epilepsy（Indian Epilepsy Society 学会誌）
臨床神経学（日本神経学会学会誌）
臨床神経生理学，field editor（日本臨床神経生理学会誌）
Epilepsy & Seizure（日本てんかん学会英文誌）
Epilepsy（メディカルレビュー社）

松本 理器

- 学内 脳死判定委員会委員
医学研究科医の倫理委員会臨床研究専門小委員会委員
- 国内 日本てんかん学会評議員, 同学会近畿地方会運営委員
日本てんかん学会国際担当委員会委員
日本てんかん学会てんかん専門医試験委員
日本てんかん学会選挙委員
日本神経学会代議員, 同学会近畿地方会代議員
日本神経学会国際対応委員会委員 (幹事)
日本臨床神経生理学会代議員
日本臨床神経生理学会試験問題作成委員
日本臨床神経生理学会ペーパレス脳波の記録・判読指針小委員会協力者
第 44 回日本臨床神経生理学会・学術大会プログラム委員
第 29 回日本医学会総会 2015 関西プログラム委員会委員 (幹事)
- 国外 Member of ILAE commission on Diagnostic Methods (Neurophysiology)
- 編集委員 : Seizure – European Journal of Epilepsy (Elsevier)

競争的獲得資金・受賞

文部科学省科学研究費補助金

平成 23 年度～平成 25 年度（2011 年度～ 2013 年度）

基盤研究（C）

研究代表者：池田昭夫

課題番号：23591275

「グリアと神経細胞のクロストーク；てんかん焦点の広域周波数帯域脳波と画像解析」

平成 23 年度～平成 25 年度（2011 年度～ 2013 年度）

基盤研究（C）

研究代表者：松本理器

課題番号：23591273

「意識変容にかかわるネットワークの機能動態の解明」

平成 26 年度～平成 28 年度（2014 年度～ 2016 年度）

基盤研究（B）

研究代表者：池田昭夫

課題番号：26293209

「ヒトてんかん焦点の発動原理のダイナミズム（wideband EEG のマイクロ視野）」

平成 26 年度～平成 27 年度（2014 年度～ 2015 年度）

挑戦的萌芽研究

研究代表者：松本理器

課題番号：26560465

「自発および電気刺激誘発の脳律動計測によるヒト脳機能結合地図の作成」

平成 26 年度～平成 29 年度（2014 年度～ 2017 年度）

基盤研究（B）

研究代表者：松本理器

課題番号：26282218

「侵襲的脳活動計測・刺激介入による腹側言語経路の包括的解明」

厚生労働省科学研究費補助金

平成 23 年度～平成 25 年度（2011 年度～ 2013 年度）

「てんかんの有病率等に関する疫学研究及び診療実態の分析と治療体制の整備に関する研究」

（代表者：大槻泰介，国立精神・神経医療センター）

分担研究者：池田昭夫

課題番号：H23-精神-004

平成 24 年度～平成 25 年度（2012 年度～ 2013 年度）

「希少難治性てんかんに関する調査研究」

（代表者：大槻泰介，国立精神・神経医療センター）

分担研究者：池田昭夫

課題番号：H24-難治等-一般-029

平成 26 年度～平成 28 年度（2014 年度～2016 年度）
「てんかんに対する総合的な医療の供給体制整備に関する研究」
（代表者：大槻泰介，国立精神・神経医療センター）
分担研究者：池田昭夫
課題番号：H26-精神-一般-013

平成 26 年度～平成 28 年度（2014 年度～2016 年度）
「希少難治性てんかんのレジストリ構築による総合的研究」
（代表者：井上有史，静岡てんかん・神経医療センター）
分担研究者：池田昭夫
課題番号：H26-難治等-一般-051

その他

公益信託加藤記念難病研究助成基金
平成 24 年度～平成 25 年度（2012 年度～2013 年度）
「ジストニアの脳内回路の解明に関する研究助成」
研究代表者：松本理器

京都大学融合チーム研究プログラム（SPIRITS）
平成 25 年度～平成 26 年度（2013 年度～2014 年度）
「意味認知・言語理解にかかわる神経基盤の包括的解明」
研究代表者：松本理器

公益財団法人 てんかん治療研究振興財団研究助成
平成 26 年度～平成 28 年度（2014 年度～2016 年度）
「単発皮質電気刺激で誘発される高ガンマ律動計測によるてんかん原性評価法の確立」
研究代表者：松本理器

各種受賞

支援講座大学院生

金澤恭子：2013 年度日本てんかん学会 Sponsored Award(UCB & Otsuka 賞)
第 47 回日本てんかん学会学術集会（平成 25 年 10 月 11 日，北九州）
English Presentation 賞

麓 直浩：第 47 回日本てんかん学会（平成 25 年 10 月 12 日，北九州）優秀ポスター賞神経内科部門受賞
対象演題「Analysis of seizure-related lesions and genes in *Lgi1L385R/+* mutant rat」

学内関連協力者

文室知之：IFCN（国際臨床神経生理学学会）Fellowship：於 30th International Congress of Clinical Neurophysiology
（第 30 回国際臨床神経生理学学会）（平成 26 年 3 月 19～23 日，Berlin/Germany）

誌上発表 Publications

原著 Original articles

〈英文 English articles〉

1. Fumuro T, Matsuhashi M, Miyazaki T, Inouchi M, Hitomi T, Matsumoto R, Takahashi R, Fukuyama H, Ikeda A: Alpha-band desynchronization in human parietal area during reach planning. *Clin Neurophysiol* 2014, (in press).
2. Fumuro T, Matsumoto R, Shimotake A, Matsuhashi M, Inouchi M, Urayama S, Sawamoto N, Fukuyama H, Takahashi R, Ikeda A: Network hyperexcitability in a patient with partial reading epilepsy: Converging evidence from magnetoencephalography, diffusion tractography, and functional magnetic resonance imaging. *Clin Neurophysiol* 2014, (in press).
3. Kanazawa K, Matsumoto R, Imamura H, Matsuhashi M, Kikuchi T, Kunieda T, Mikuni N, Miyamoto S, Takahashi R, Ikeda A: Intracranially-recorded ictal direct current shifts may precede high frequency oscillations in human epilepsy. *Clin Neurophysiol* 2014, (in press) DOI 10.1016/j.clinph.2014.05.028.
4. Kanazawa K, Matsumoto R, Shimotake A, Kinoshita M, Otsuka A, Watanabe O, Tanaka K, Takahashi R, Ikeda A: Persistent frequent subclinical seizures and memory impairment after clinical remission in smoldering limbic encephalitis. *Epileptic Disord* 2014, (in press).
5. Kobayashi K, Hitomi T, Matsumoto R, Kondo T, Kawamata J, Matsuhashi M, Hashimoto S, Ikeda H, Koide Y, Inoue Y, Takahashi R, Ikeda A: Long-term follow-up of cortical hyperexcitability in Japanese Unverricht–Lundborg disease. *Seizure* 2014, (in press).
6. Yamao Y, Matsumoto R, Kunieda T, Arakawa Y, Kobayashi K, Usami K, Shibata S, Kikuchi T, Sawamoto N, Mikuni N, Ikeda A, Fukuyama H, Miyamoto S: Intraoperative dorsal language network mapping by using single-pulse electrical stimulation. *Human Brain Mapping* 2014, (in press) DOI 10.1002/hbm.22479.
7. Fumoto N, Mashimo T, Masui A, Ishida S, Mizuguchi Y, Minamimoto S, Ikeda A, Takahashi R, Serikawa T, Ohno Y: Evaluation of seizure foci and genes in the *Lgi1L385R/+* mutant rat. *Neuroscience Research* 2014, 80: 69-75, DOI 10.1016/j.neures.2013.12.008.
8. Jingami N, Matsumoto R, Ito H, Ishii A, Ihara Y, Hirose S, Ikeda A, Takahashi R: A novel SCN1A mutation in a cytoplasmic loop in intractable juvenile myoclonic epilepsy without febrile seizures. *Epileptic Disord* 2014, 16: 227-31, DOI 10.1684/epd.2014.0657.
9. Murai T, Tohyama T, Kinoshita M: Recurrent diarrhea as a manifestation of temporal lobe epilepsy case report. *Epilepsy & behavior Case Report* 2014, 2: 57-9.
10. Takaya S, Ikeda A, Mitsueda-Ono T, Matsumoto R, Inouchi M, Namiki C, Oishi N, Mikuni N, Ishizu K, Takahashi R, Fukuyama H: Temporal Lobe Epilepsy with Amygdala Enlargement: A Morphologic and Functional Study. *J Neuroimaging* 2014, 24: 54-62, DOI 10.1111/j.1552-6569.2011.00694.x
11. Wang B, Wang X, Ikeda A, Nagamine T, Shibusaki H, Nakamura M: Automatic reference selection for quantitative EEG interpretation: Identification of diffuse/localised activity and the active earlobe reference, iterative detection of the distribution of EEG rhythms. *Med Eng Phys* 2014, 36: 88-95, DOI:10.1016/j.medengphy.2013.10.002.
12. Araki Y, Minakawa EN, Ono M, Matsumoto R, Kinoshita M: Topiramate add-on therapy for adult patients with refractory epilepsy in Japan. *Epilepsy and Seizure* 2013, 6: 10-18.

13. Enatsu R, Matsumoto R, Piao Z, O'Connor T, Horning K, Burgess RC, Bulacio J, Bingaman W, Nair DR: Cortical negative motor network in comparison with sensorimotor network: A cortico-cortical evoked potential study. *Cortex* 2013, 49: 2080-96, DOI 10.1016/j.cortex.2012.08.026.
14. Hitomi T, Kobayashi K, Jingami N, Nakagawa T, Imamura H, Matsumoto R, Kondo T, Chin K, Takahashi R, Ikeda A: Increased clinical anticipation with maternal transmission in benign adult familial myoclonus epilepsy in Japan. *Epileptic Disorders* 2013, 15: 428-32, DOI 10.1684/epd.2013.0608.
15. Inouchi M, Matsumoto R, Taki J, Kikuchi T, Mitsueda-Ono T, Mikuni N, Wheaton L, Hallett M, Fukuyama H, Shibasaki H, Takahashi R, Ikeda A: Role of posterior parietal cortex in reaching movements in humans: Clinical implication for 'optic ataxia'. *Clin Neurophysiol* 2013, 124: 2230-41, DOI 10.1016/j.clinph.2013.05.011.
16. Kunieda T, Mikuni N, Shibata S, Inano R, Yamao Y, Kikuchi T, Matsumoto R, Takahashi J, Ikeda A, Fukuyama H, Miyamoto S: Long-term seizure outcome following resective surgery for epilepsy: To be or not to be completely cured? *Neurol Med Chir (Tokyo)* 2013, 53: 805-13, DOI 10.2176/nmc.0a2013-0065.
17. Mitsueda-Ono T, Ikeda A, Sawamoto N, Aso T, Hanakawa T, Kinoshita M, Matsumoto R, Mikuni N, Amano S, Fukuyama H, Takahashi R: Internal structural changes in the hippocampus observed on 3-Tesla MRI in patients with mesial temporal lobe epilepsy. *Internal Medicine* 2013, 52: 877-85, DOI.org/10.2169/internalmedicine.52.8852.
18. Morimoto E, Kanagaki M, Okada T, Yamamoto A, Mori N, Matsumoto R, Ikeda A, Mikuni N, Kunieda T, Paul D, Miyamoto S, Takahashi R, Togashi K: Anterior temporal lobe white matter abnormal signal (ATLAS) as an indicator of seizure focus laterality in temporal lobe epilepsy: comparison of double inversion-recovery, FLAIR and T2W MR imaging. *Eur Radiol* 2013, 23: 3-11, DOI 10.1007/s00330-012-2565-4.
19. Morimoto E, Okada T, Kanagaki M, Yamamoto A, Fushimi Y, Matsumoto R, Takaya S, Ikeda A, Kunieda T, Kikuchi T, Paul D, Miyamoto S, Takahashi R, Togashi K: Evaluation of Focus Laterality in Temporal Lobe Epilepsy: A Quantitative Study Comparing Double Inversion-Recovery MR Imaging at 3T with FDG-PET. *Epilepsia* 2013, 54: 2174-83, DOI 10.1111/epi.12396.
20. Murahara T, Kinoshita M, Matsui M, Yamashita K, Ikeda A, Takahashi R: Prolonged ictal monoparesis with parietal PLEDs. *Epi Disord* 2013, 15: 197-202, DOI 10.1684/epd.2013.0567.
21. Takeuchi Y, Arakawa Y, Mikami Y, Matsumoto R, Miyamoto S: Dysembryoplastic neuroepithelial tumor with rapid recurrence of pilocytic astrocytoma component. *Brain Tumor Pathol* 2013, 31: 144-8, DOI 10.1007/s10014-013-0155.
22. Usami K, Matsumoto R, Kunieda T, Shimotake A, Matsushashi M, Miyamoto S, Fukuyama H, Takahashi R, Ikeda A: Pre-SMA actively engages in conflict processing in human: A combined study of epicortical ERPs and direct cortical stimulation. *Neuropsychologia* 2013, 51: 1011-7, DOI 10.1016/j.neuropsychologia.2013.02.002.

〈和文 Japanese articles〉

23. 戸島麻耶, 人見健文, 陣上直人, 谷岡洸介, 山門穂高, 松本理器, 高橋幸利, 池田昭夫, 高橋良輔: 急性無菌性髄膜脳炎の経過中に局所性皮質反射性ミオクローヌスを呈し抗グルタミン酸受容体抗体が検出された2例. 臨床神経学 2014, 54: 543-9.
24. 中奥由里子, 眞木崇州, 金澤恭子, 松本理器, 福山秀直, 高橋良輔, 池田昭夫: Faciobrachial dystonic seizureで初発したくすぶり型の抗leucine-rich glioma-inactivated 1 (LGI1)抗体陽性辺縁系脳炎の1例. 臨床神経学 2013, 53: 706-11, http://dx.doi.org/10.5692/clinical_neurol.53.706.
25. 西田茂人, 杉剛直, 松橋眞生, 池田昭夫, 長峯隆, 柴崎浩, 中村政俊: 脳波自動判読システムにおける短時間脳波の自動検出と特徴抽出—優位律動と徐波の検出. 臨床神経生理学 2013, 41: 127-33.

編集書籍 Edited books

1. 池田昭夫主編集:松本理器, 木下真幸子副編集:症例から学ぶ戦略的てんかん診断・治療. 東京, 南山堂, 2014.
2. 日本てんかん学会 (亀山茂樹, 馬場啓至主編集; 池田昭夫ほか副編集): てんかん専門医ガイドブック てんかんにかわる医師のための基本知識. 東京, 診断と治療社, 2014.

書籍 Book chapters

1. 井上岳司, 人見健文: 1 シアリドーシス. 9. 進行性ミオクローヌステんかん. 第11章てんかんおよびてんかん類似症候群. 臨床てんかん学 (兼本浩祐ら編). 東京, 医学書院, 2014 (印刷中).
2. 井上岳司, 人見健文: 2 ゴーシェ病. 9. 進行性ミオクローヌステんかん. 第11章てんかんおよびてんかん類似症候群. 臨床てんかん学 (兼本浩祐ら編). 東京, 医学書院, 2014 (印刷中).
3. 宇佐美清英, 松本理器: 2 前頭葉てんかん (ジャクソン発作を除く). 4. 年齢非依存性焦点性てんかん. 第11章てんかんおよびてんかん類似症候群. 臨床てんかん学 (兼本浩祐ら編). 東京, 医学書院, 2014 (印刷中).
4. 宇佐美清英, 池田昭夫: 高齢発症てんかんの治療. てんかん治療ガイドライン. 日本神経治療学会, 2014 (印刷中).
5. 宇佐美清英, 松本理器, 池田昭夫: 10章: 睡眠と前頭葉てんかん. 睡眠とてんかん (千葉茂編). 東京, ライフ・サイエンス, 2014 (印刷中).
6. 太田真紀子, 人見健文: 4 ラフォラ病. 9. 進行性ミオクローヌステんかん. 第11章てんかんおよびてんかん類似症候群. 臨床てんかん学 (兼本浩祐ら編). 東京, 医学書院, 2014 (印刷中).
7. 金澤恭子, 松本理器: 3 後頭葉てんかん. 4. 年齢非依存性焦点性てんかん. 第11章てんかんおよびてんかん類似症候群. 臨床てんかん学 (兼本浩祐ら編). 東京, 医学書院, 2014 (印刷中).
8. 金澤恭子, 池田昭夫: DC 電位, Annual Review 神経 2015, 東京, 中外医学社, 2014 (印刷中).
9. 小林勝哉, 人見健文: 5 セロイドリポフスチン病. 9. 進行性ミオクローヌステんかん. 第11章てんかんおよびてんかん類似症候群. 臨床てんかん学 (兼本浩祐ら編). 東京, 医学書院, 2014 (印刷中).
10. 小林勝哉, 人見健文: 6 ウンフェルリヒト・ルンドボルグ病. 9. 進行性ミオクローヌステんかん. 第11章てんかんおよびてんかん類似症候群. 臨床てんかん学 (兼本浩祐ら編). 東京, 医学書院, 2014 (印刷中).
11. 芝田純也, 松本理器: 4 ジャクソン発作関連てんかん. 4. 年齢非依存性焦点性てんかん. 第11章てんかんおよびてんかん類似症候群. 臨床てんかん学 (兼本浩祐ら編). 東京, 医学書院, 2014 (印刷中).
12. 下竹昭寛, 松本理器: 1 側頭葉てんかん. 4. 年齢非依存性焦点性てんかん. 第11章てんかんおよびてんかん類似症候群. 臨床てんかん学 (兼本浩祐ら編). 東京, 医学書院, 2014 (印刷中).
13. 十川純平, 人見健文: 7 DRPLA. 9. 進行性ミオクローヌステんかん. 第11章てんかんおよびてんかん類似症候群. 臨床てんかん学 (兼本浩祐ら編). 東京, 医学書院, 2014 (印刷中).
14. 人見健文, 池田昭夫: 8 良性成人型家族性ミオクローヌステんかん. 9. 進行性ミオクローヌステんかん. 第11章てんかんおよびてんかん類似症候群. 臨床てんかん学 (兼本浩祐ら編). 東京, 医学書院, 2014 (印刷中).
15. 松本理器: てんかん脳波とその評価. 脳神経外科診療プラクティス 3. 脳神経外科医のための脳機能と局在診断 (橋本信夫監修, 三國信啓・深谷親編集). 東京, 文光堂, 2014 (印刷中).
16. 村井智彦, 人見健文: 3 MERRF. 9. 進行性ミオクローヌステんかん. 第11章てんかんおよびてんかん類似症候群. 臨床てんかん学 (兼本浩祐ら編). 東京, 医学書院, 2014 (印刷中).

17. 池田昭夫：今日の治療指針 2014 年版．私はこう治療している vol 56．東京，医学書院，2014，879-82.
18. 池田昭夫：今日の治療指針 2014 年版．私はこう治療している（ポケット版）．東京，医学書院，2014，879-82.
19. 小林勝哉，池田昭夫：てんかんの診断と治療．診療ガイドライン up to date 2013-2014（門脇孝，小室一成，宮地良樹監修）．東京，メディカルレビュー社，2014，477-89.
20. 松本理器：頭蓋内脳波記録．てんかん専門医ハンドブック．東京，診断と治療社，2014，105-9.
21. 池田昭夫，小林勝哉：ヒトの運動の制御機構と病態．パーキンソン病と運動異常．東京，中山書店，2013，21-30.
22. 池田昭夫：てんかん．神経疾患．内科処方実践マニュアル（日本臨床内科医会編）．東京，日本医学出版，2013，348-54.
23. 池田昭夫：機能的疾患（てんかん，けいれん重積状態，片頭痛）．神経・運動器疾患．わかりやすい内科学（井村裕夫編）第 4 版．東京，文光堂，2014，653-64.
24. 木下真幸子，池田昭夫：認知症とてんかん発作を見誤らないために，認知症とてんかん発作の合併を見落とさないために．精神科臨床エキスパートシリーズ「誤診症例から学ぶ認知症と老年期の精神・神経疾患の鑑別」（朝田隆編）．東京，医学書院，2013，99-115.
25. 小林勝哉，松本理器：突発性不随意運動．パーキンソン病と運動異常．東京，中山書店，2013，248-59.
26. 人見健文，池田昭夫：ミオクローヌス．パーキンソン病と運動異常．東京，中山書店，2013，119-27.
27. 人見健文，池田昭夫：進行性ミオクローヌス．てんかん稀少難治てんかん診療マニュアル 疾患の特徴と診断のポイント．東京，診断と治療社，2013，43-6.
28. 人見健文：糖尿病神経障害．最新内分泌代謝学．東京，診断と治療社，2013，535-7.
29. 松本理器，池田昭夫：てんかん重積の治療．今日の神経疾患治療指針第 2 版．東京，医学書院，2013，694-700.
30. 三枝隆博，池田昭夫：成人脳波検査データの判読時のポイント．検査診断学への展望（野村努編）．東京，南江堂，2013，493-502.

総説 Review papers

〈英文 English review paper〉

1. Shibasaki H, Nakamura M, Sugi T, Nishida S, Nagamine T, Ikeda A: Automatic interpretation and writing a report of the adult waking electroencephalogram. *Clin Neurophysiol* 2014, 125: 1081-94, DOI 10.1016/j.clinph.2013.12.114.

〈和文 Japanese review papers〉

2. 井上岳司，松本理器，池田昭夫：思春期・成人発症のてんかんの治療．日本臨床 2014，172，2014-5.
3. 小林勝哉，松本理器：6. 皮質脳波．C. ヒトでの計測．脳のゆらぎ・同期・オシレーション．Clinical Neuroscience 2014，32，792-6.
4. 下竹昭寛，松本理器，池田昭夫：てんかん治療の進歩．神経内科 2014，80，210-7.
5. 武山博文，松本理器，三枝隆博，池田昭夫：側頭葉てんかんの認知機能と扁桃核．Clinical Neuroscience 2014，32，680-2.

6. 池田昭夫：ヒトの脳機能局在，機能外科と神経科学．脳神経外科ジャーナル 2013，22，170-7.
7. 池田昭夫：抗てんかん薬の催奇形性・周産期における管理指針．第31回 The Mt. Fuji Workshop in CVD Proceeding 2013，31，59-64.
8. 井内盛遠，石尾ゆきこ，池田昭夫：非けいれん性てんかん重積状態（non-convulsive status epilepticus: NCSE）．救急・集中治療 2013，25，1366-72.
9. 宇佐美清英，池田昭夫：脳波検査からわかる脳の病態と疾患—脳波は局在情報を有する「機能」検索のgold standard．日本精神科病院協会雑誌 2013，32，119-28.
10. 宇佐美清英，池田昭夫：高齢者のけいれん．救急・集中治療 2013，25，1262-9.
11. 木下真幸子，中野仁，池田昭夫：プラクティス・ノート「高齢者の見えにくいてんかん，どう見る？どうケアする？」月刊ナーシング 2013，33，95-7.
12. 木下真幸子，池田昭夫：高齢者の発作時症状—てんかん発作か？高齢者の精神症状．日本臨床 2013，71，1851-63.
13. 國枝武治，池田昭夫：てんかん．ブレインナーシング 2013，春期増刊，102-9.
14. 國枝武治，池田昭夫：抗てんかん薬．ブレインナーシング 2013，春期増刊，236-7.
15. 人見健文，池田昭夫：けいれん（手足が勝手に動く）．神経・精神疾患診療マニュアル．日本医師会雑誌 2013，142，93-4.
16. 松本理器，國枝武治，池田昭夫：てんかんと脳内ネットワーク機構．医薬ジャーナル 2013，49，1312-20.
17. 松本理器，中奥由里子，金澤恭子，池田昭夫：くすぶり型辺縁系脳炎と faciobrachial dystonic seizure．神経内科 2013，79，712-7.
18. 山尾幸広，國枝武治，菊池隆幸，松橋眞生，澤本伸克，松本理器，岡田知久，宮本享，池田昭夫：てんかんの神経画像．Brain and Nerve 2013，65，573-81.

書籍翻訳 Translated chapters

1. 山尾幸広，芝田純也，宇佐美清英，松本理器：第45章 脳幹の感覚機能，連動機能，反射機能（パートVII 無意識下および意識下の神経情報処理）．カンデル神経学（日本語翻訳版）．東京，メディカル・サイエンス・インターナショナル，2014，999-1015.
2. 井上岳司，小林勝哉，下竹昭寛，池田昭夫：第50章 てんかん発作とてんかん（パートVII 無意識下および意識下の神経情報処理）．カンデル神経学（日本語翻訳版）．東京，メディカル・サイエンス・インターナショナル，2014，1091-114.

学会・研究会発表 Presentations

学会発表 Congress presentations

■ 招請講演・シンポジウムなど Invited lectures and symposium etc.

〈国際学会 International presentations〉

1. Ikeda A: Future electrophysiological approaches in defining the epileptogenic zone. Electrophysiological markers of the epileptogenic zone. 10th Asian & Oceanian Epilepsy Congress (第10回アジアオセアニアてんかん学会) (August 7-10, 2014, Singapore)
2. Ikeda A: Is it Epilepsy? Using Cutting Edge Technology to Make a Diagnosis, Choosing the Right Antiepileptic Drug (AED) for the Long Term Management of Epilepsy. 10th Asian & Oceanian Epilepsy Congress (第10回アジアオセアニアてんかん学会) (August 7-10, 2014, Singapore)
3. Ikeda A: How to get published in Epilepsia and Epileptic Disorders, How to get published in Epilepsia. 10th Asian & Oceanian Epilepsy Congress (第10回アジアオセアニアてんかん学会) (August 7-10, 2014, Singapore)
4. Ikeda A: Epilepsy Cares in Japan. 19th Korean Epilepsy Congress (第19回韓国てんかん学会) (June 12-14, 2014, Seoul/Korea)
5. Inouchi M: Posterior Parietal Cortex in Reaching Movements of Humans in Epilepsy Surgery. 19th Korean Epilepsy Congress (第19回韓国てんかん学会) (June 12-14, 2014, Seoul/Korea)
6. Matsumoto R: In vivo investigation of functional brain networks by CCEPs. Single pulse electrical stimulation to probe human brain connectivity and epileptogenicity. 30th International Congress of Clinical Neurophysiology (ICCN) (第30回国際臨床神経生理学会) (March 19-23, 2014, Berlin/Germany)
7. Matsumoto R: Reducing morbidity and mortality in the epilepsy monitoring unit. 10th Asian & Oceanian Epilepsy Congress (第10回アジアオセアニアてんかん学会) (August 7-10, 2014, Singapore)
8. Ikeda A: Normal wakeful EEG in adults and children. KES-ANZAN EEG Teaching Course (September 28-29, 2013, Seoul/Korea)
9. Ikeda A: Basic Knowledge of EEG recording and its pitfall. 5th Asian Oceanian Congress of Clinical Neurophysiology (AOCCN) (第5回アジアオセアニア臨床神経生理学会) (August 28-31, 2013, Bali/Indonesia)
10. Ikeda A: Invasive EEG Recording of Define Epileptic Zone. 5th Asian Oceanian Congress of Clinical Neurophysiology (AOCCN) (第5回アジアオセアニア臨床神経生理学会) (August 28-31, 2013, Bali/Indonesia)
11. Ikeda A: What's new in diagnostics. The new EEG era Recording and interpreting, DC shifts and ultra-slow activity. (教育講演) 30th International Epilepsy Congress (IEC) (第30回国際てんかん学会) (June 23-27, 2013, Montreal/Canada)
12. Ikeda A: Localization: electrophysiology vs. metabolism Seizures: EEG and MEG are the best. (Controversy session) 30th International Epilepsy Congress (IEC) (第30回国際てんかん学会) (June 23-27, 2013, Montreal/Canada)
13. Ikeda A: Movement disorders and epilepsy, The relationship between myoclonus and epilepsy: New insights from, neurophysiological and genetic studies in myoclonus dystonia and familial cortical tremor. 17th International Congress of Parkinson's Disease and Movement Disorders (第17回国際パーキンソン病・運動異常症学会) (June 16-20, 2013, Sydney/Australia)

14. Ikeda A: Microelectrode recording and intraoperative electrophysiology, Mirror neuron system as revealed by subdural recording in humans from observation, preparation to execution. 2013 The World Society for Stereotactic and Functional Neurosurgery (2013 WSSFN) (2013 世界定位機能脳神経外科学会) (May 27-30, 2013, Tokyo/Japan)

〈国内学会 Domestic presentations〉

15. 池田昭夫: 脳波判読ハンズオン, hands on セミナー. 第12回日本神経学会生涯教育セミナー(平成26年5月29日, 福岡)
16. 人見健文, 高橋良輔, 池田昭夫: 良性成人型家族性ミオクローヌスてんかん (BAFME) の最近の進歩: 進行性疾患か?: てんかん研究の最前線 第55回日本神経学会(平成26年5月21日~24日, 福岡)
17. 松本理器: 自己免疫介在性脳炎のジストニア・ジスキネジア: てんかん発作か運動異常症か? 第55回日本神経学会(平成26年5月21日~24日, 福岡)
18. 松本理器, 國枝武治, 池田昭夫: てんかん病態下の脳内ネットワークの探索. 第37回日本脳神経CI学会(平成26年2月28日, 大宮)
19. 松本理器: 症候学. 生理学的診断. 合同教育セミナーてんかん外科学会の部. 第37回日本てんかん外科学会(平成26年2月7日, 大阪)
20. 池田昭夫: 入門編1 脳波判読の基本, デジタル脳波の利便性を含めて. (教育講演) 第31回日本神経治療学会(平成25年11月21日, 東京)
21. 池田昭夫: 脳波判読の基礎と臨床, デジタル脳波による異常脳波の実例提示(てんかん性, 非てんかん性異常など). (教育講演) 第43回日本臨床神経生理学会(平成25年11月7日~9日, 高知)
22. 池田昭夫: 自律神経症状のみが発作症状として出現する場合の診断は?(教育講演) 第66回自律神経学会総会(平成25年10月25日, 名古屋)
23. 池田昭夫: グリアとてんかん病態 発作時DC脳波の発生機構: てんかん焦点のグリアの関与. 第47回日本てんかん学会(平成25年10月11日, 北九州)
24. 池田昭夫: てんかん医療と教育: 人材育成と啓発のための提言 指定発言 医学教育におけるてんかん. 第47回日本てんかん学会(平成25年10月11日, 北九州)
25. 池田昭夫: 成人脳波の判読 How to read adult EEG in epilepsy. (教育講演) 第47回日本てんかん学会(平成25年10月11日, 北九州)
26. 池田昭夫: 包括的てんかん治療の実際: デジタル脳波時代のてんかん診療での脳波判読の実際と重要性. 第47回日本てんかん学会(平成25年10月11日, 北九州)
27. 池田昭夫: DC脳波の新展開. 第7回日本てんかん学会東北地方会(平成25年7月20日, 仙台)
28. 池田昭夫: 脳波判読セミナー, 脳波レポート作成の基本的考え方と実例. 日本神経学会第98回近畿地区地方会(平成25年6月22日, 大阪)
29. 池田昭夫: てんかん診断の基本. 第109回日本精神神経学会学術大会(平成25年5月25日, 福岡)
30. 芝田純也, 松橋眞生, 國枝武治, 山尾幸広, 稲野理賀, 菊池隆幸, 松本理器, 池田昭夫, 高橋良輔, 美馬達哉, 福山秀直, 三國信啓, 宮本享: てんかん外科術前検査におけるMEGの有用性一病変診断と機能検査一. 第28回日本生体磁気学会(平成25年6月8日, 新潟)

31. 松本理器：脳波判読セミナー：症例検討．日本神経学会第 99 回近畿地方会（平成 25 年 12 月 21 日，大阪）
32. 松本理器，國枝武治，池田昭夫：てんかんと脳内ネットワーク．第 18 回日本神経精神医学会（平成 25 年 12 月 14 日，大阪）
33. 松本理器，宇佐美清英，國枝武治，池田昭夫：ヒトの睡眠は脳皮質の興奮性・機能的結合性を変容させる：てんかん性放電・皮質単発電気刺激からの知見．シンポジウム 11 てんかんと睡眠—その密接な関連性 第 43 回日本臨床神経生理学会（平成 25 年 11 月 7 日～9 日，高知）
34. 松本理器，國枝武治，池田昭夫：機能的線維追跡法を用いた脳機能結合地図の臨床応用．（シンポジウム 5 頭蓋内電極による脳機能検査の新展開）．第 43 回日本臨床神経生理学会（平成 25 年 11 月 7 日～9 日，高知）
35. 松本理器，山尾幸広，國枝武治，池田昭夫：度重なる突然のおかしみと動作のしにくさで来院した右利き男性．第 47 回日本てんかん学会（平成 25 年 10 月 11 日，北九州）
36. 松本理器，高橋良輔，池田昭夫：くすぶり型辺縁系脳炎と Faciobrachial dystonic seizure．第 7 回パーキンソン病・運動障害疾患コンgres（平成 25 年 10 月 10 日，東京）

■一般発表 Oral and poster presentations

国際学会 International presentations

1. Fumuro T, Matsumoto R, Matsushashi M, Shimotake A, Usami K, Kunieda T, Takahashi R, Ikeda A: Correlation between scalp-recorded and subdural slow cortical potentials: direct comparison during neuro-feedback training. (ポスター) 30th International Congress of Clinical Neurophysiology (第 30 回国際臨床神経生理学会) (March 19-23, 2014, Berlin/Germany)
2. Hitomi T, Kobayashi K, Kondo T, Matsumoto R, Terada K, Kanda M, Takahashi R, Ikeda A: Diffuse brain dysfunction in benign adult familial myoclonus epilepsy (BAFME). (ポスター) 30th International Congress of Clinical Neurophysiology (第 30 回国際臨床神経生理学会) (March 19-23, 2014, Berlin/Germany)
3. Usami K, Matsumoto R, Hitomi T, Kobayashi K, Shimotake A, Kunieda T, Mikuni N, Miyamoto S, Fukuyama H, Takahashi R, Ikeda A: Single-pulse electrical cortical stimulation reveals dynamic modulation of cortico-cortical connectivity during sleep: Direct evidence from induced neural activities. (ポスター) 30th International Congress of Clinical Neurophysiology (第 30 回国際臨床神経生理学会) (March 19-23, 2014, Berlin/Germany)
4. Usami K, Matsumoto R, Sawamoto N, Murakami H, Inouchi M, Fumuro T, Shimotake A, Kato T, Mima T, Masuda H, Fukuyama H, Kameyama S, Ikeda A: Epileptic network associated with hypothalamic hamartoma: an EEG-fMRI. (ポスター) 14th Asia and Oceanian Congress of Neurology (第 14 回アジアオセアニア神経学会) (March 2-5, 2014, Macao/China)
5. Yamao Y, Matsumoto R, Kunieda T, Arakawa Y, Shibata S, Inano R, Kikuchi T, Sawamoto N, Mikuni N, Ikeda A, Fukuyama H, Miyamoto S: Intraoperative language network monitoring by means of cortico-cortical evoked potential. (ポスター) 30th International Congress of Clinical Neurophysiology (第 30 回国際臨床神経生理学会) (March 19-23, 2014, Berlin/Germany)
6. Kanazawa K, Matsumoto R, Matsushashi M, Kunieda T, Miyamoto S, Takahashi R, Ikeda A: Are afterdischarges by cortical stimulation at seizure onset zones similar to clinical seizures? A study by subdural electrodes in partial epilepsy patients. (ポスター) 30th International Epilepsy Congress (平成 25 年 6 月 23～26 日，Montreal/Canada). 日本てんかん学会 Sponsored Award UCB&Otsuka 賞
7. Matsumoto R, Kunieda T, Shimotake A, Imamura H, Kobayashi K, Usami K, Kikuchi T, Fukuyama H, Takahashi R,

- Mikuni N, Miyamoto S, Ikeda A: Basal temporal language area revisited in Japanese-its anatomy, function and connectivity. (ポスター) 67th American Epilepsy Society (第 67 回米国てんかん学会) (December 6-12, 2013, Washington D.C./USA)
8. Shibata S, Matsuhashi M, Kunieda T, Yamao Y, Inano R, Kikuchi T, Imamura H, Takaya S, Matsumoto R, Ikeda A, Takahashi R, Mima T, Fukuyama H, Mikuni N, Miyamoto S: Magnetoencephalography with Temporal Spread Image method could show propagation of epileptic activities. (ポスター) 67th American Epilepsy Society (第 67 回米国てんかん学会) (December 6-12, 2013, Washington D.C./USA)
9. Shibata S, Matsuhashi M, Kunieda T, Yamao Y, Inano R, Nakae T, Kikuchi T, Matsumoto R, Ikeda A, Takahashi R, Mima T, Fukuyama H, Miyamoto S: Analysis of somatosensory evoked field by using temporal spread image. (ポスター) International Society for the Advancement of Clinical Magnetoencephalography 2013 (Augus29, 2013, Sapporo-Japan)
10. Usami K, Matsumoto R, Sawamoto N, Murakami H, Inouchi M, Fumuro T, Shimotake A, Kato T, Mima T, Masuda H, Fukuyama H, Kameyama S, Ikeda A: Epileptic network associated with hypothalamic hamartoma: an EEG-fMRI study. (ポスター) 67th American Epilepsy Society (AES) (第 67 回米国てんかん学会) (December 6-12, 2013, Washington D.C./USA)

国内学会 Domestic presentations

〈英語発表 English presentations〉

11. Borgil B, Matsumoto R, Nakano N, Matsuhashi M, Shimotake A, Fumuro T, Kunieda T, Kato A, Takahashi R, Ikeda A: Slow cortical potentials by vagus nerve stimulation for seizure suppression (English Session in the domestic meeting). (ポスター) 第 55 回日本神経学会 (平成 26 年 5 月 21 日～ 24 日, 福岡)
12. Shibata S, Kunieda T, Matsumoto R, Yamao Y, Inano R, Kikuchi T, Arakawa Y, Sugino T, Funaki T, Mitsuhara T, Koyanagi M, Yoshida K, Takagi Y, Takahashi J, Ikeda A, Miyamoto S: Intraoperative Supplementary Motor Area (SMA) Monitoring for Medial Frontal Lesions (English Session in the domestic meeting). (口演) 第 37 回日本てんかん外科学会 (平成 26 年 2 月 7 日, 大阪)
13. Borgil B, Matsumoto R, Nakano N, Matsuhashi M, Shimotake A, Fumuro T, Kunieda T, Kato A, Ikeda A: Scalp-recorded slow cortical shifts associated with vagus nerve stimulation: Is it a good biomarker to predict good responders? (English Session in the domestic meeting). (口演) 第 43 回日本臨床神経生理学会 (平成 25 年 11 月 7 日～ 9 日, 高知)
14. Fumuro T, Matsumoto R, Matsuhashi M, Usami K, Shimotake A, Kunieda T, Takahashi R, Ikeda A: Correlation between scalp-recorded and subdural slow cortical potentials: direct comparison during neuro-feedback training (English Session in the domestic meeting). (口演) Neuro 2013 (平成 25 年 6 月 20 日, 京都)
15. Hitomi T, Kobayashi K, Jingami N, Nakagawa T, Imamura H, Matsumoto R, Kondo T, Chin K, Takahashi R, Ikeda A: Clinical anticipation more in maternal transmission in benign adult familial myoclonus epilepsy in Japan (English Session in the domestic meeting). (口演) 第 47 回日本てんかん学会 (平成 25 年 10 月 11 日, 北九州)
16. Shibata S, Kunieda T, Inano R, Sawada M, Yamao Y, Arakawa Y, Takahashi J, Takagi Y, Matsumoto R, Ikeda A, Miyamoto S: The influence of propofol on electrocorticography at the irritable zone and the seizure onset zone (English Session in the domestic meeting). (口演) 第 47 回日本てんかん学会 (平成 25 年 10 月 11 日, 北九州)
17. Shibata S, Kunieda T, Matsumoto R, Yamao Y, Inano R, Kikuchi T, Arakawa Y, Sugino T, Funaki T, Mitsuhara T, Koyanagi M, Yoshida K, Takagi Y, Takahashi J, Ikeda A, Miyamoto S: Intraoperative Supplementary Motor Area (SMA)

Monitoring for Medial Frontal Lesions (English Session in the domestic meeting). (ポスター) 第72回脳神経外科学会総会 (平成25年10月18日, 横浜)

18. Shimotake A, Matsumoto R, Ueno T, Hoffman P, Kunieda T, Fukuyama H, Miyamoto S, Takahashi R, Lambon Ralph M.A, Ikeda A: The ventral anterior temporal lobe actively engages in semantic judgment: direct evidence from electrical cortical stimulation and local field potential recording. (English Session in the domestic meeting). (ポスター) Neuro 2013 (平成25年6月20日, 京都)
19. Matsumoto R, Kunieda T, Shimotake A, Usami K, Kobayashi K, Mikuni N, Miyamoto S, Fukuyama H, Takahashi R, Ikeda A: Language comprehension network: imaging cortico-cortical connectivity from the posterior middle temporal gyrus with cortical stimulation (English Session in the domestic meeting). (口演) Neuro 2013 (平成25年6月20日, 京都)

〈日本語発表 Japanese presentations〉

20. 井上岳司, 松本理器, 櫻井健世, 下竹昭寛, 井内盛遠, 人見健文, 高橋良輔, 池田昭夫: 成人発症のてんかん性スパズムスの2例: 帯状異所性灰白質との関連性. (ポスター) 第55回日本神経学会 (平成26年5月21日~24日, 福岡)
21. 武山博文, 松本理器, 井上岳司, 金澤恭子, 下竹昭寛, 井内盛遠, 人見健文, 澤本伸克, 岡田知久, 福山秀直, 高橋良輔, 池田昭夫: 高齢発症の側頭葉てんかんの臨床・神経画像・脳波の特徴. (口演) 第55回日本神経学会 (平成26年5月21日~24日, 福岡)
22. 井上岳司, 松本理器, 前田和彦, 太田真紀子, 櫻井健世, 澤本伸克, 池田昭夫, 高橋良輔: 成人期発症の左側頭葉てんかんが難治に経過する神経線維腫症1型の一例. (口演) 第9回日本てんかん学会近畿地方会 (平成25年7月6日, 大津)
23. 宇佐美清英, 松本理器, 人見健文, 小林勝哉, 下竹昭寛, 國枝武治, 三國信啓, 宮本享, 福山秀直, 高橋良輔, 池田昭夫: ヒト大脳皮質間の機能結合は睡眠段階により変容する: 皮質・皮質間誘発電位 (CCEP) を用いた研究. (口演) 第43回日本臨床神経生理学会 (平成25年11月7日~9日, 高知)
24. 金澤恭子, 松本理器, 今村久司, 松橋眞生, 國枝武治, 宮本享, 高橋良輔, 池田昭夫: 部分発作重積に伴う発作時直流電位及び高周波数律動の変化の検討. (口演) 第47回日本てんかん学会 (平成25年10月11日, 北九州)
25. 小林勝哉, 人見健文, 近藤孝之, 松本理器, 川又純, 高橋良輔, 池田昭夫: ウンベルリヒト・ルンドボルグ病と良性成人型家族性ミオクローヌステんかんの全国調査. (ポスター) 第54回日本神経学会学術大会 (平成25年5月29日, 東京)
26. 下竹昭寛, 松本理器, 上野泰治, Hoffman P, 澤本伸克, 國枝武治, 福山秀直, 宮本享, 高橋良輔, Lambon Ralph M. A, 池田昭夫: 側頭葉底部前方の意味処理機構: 類義語判断を用いた機能的MRI・事象関連電位による研究. (ポスター) 第54回日本神経学会学術大会 (平成25年5月29日, 東京)
27. 人見健文, 松本理器, 小林勝哉, 高橋良輔, 池田昭夫: 日本神経学会認定教育施設におけるてんかん診療実態のアンケート調査. (ポスター) 第54回日本神経学会学術大会 (平成25年5月29日, 東京)
28. 文室知之, 松橋眞生, 西川知沙, 人見健文, 松本理器, 高橋良輔, 池田昭夫: 随意運動の開始に先行する運動意思の自覚時点と脳波周波数変化との相関: 手の到達運動と単純伸展運動による違いからの検討. (口演) 第43回日本臨床神経生理学会 (平成25年11月7日~9日, 高知)
29. 松本理器, 國枝武治, 池田昭夫: 機能的線維追跡法を用いた脳機能結合地図の臨床応用. (口演) 第43回日本臨床神経生理学会 (平成25年11月7日~9日, 高知)
30. 山尾幸広, 國枝武治, 松本理器, 荒川芳輝, 菊池隆幸, 芝田純也, 稲野理賀, 澤本伸克, 池田昭夫, 三國信啓, 宮本享:

皮質－皮質間誘発電位を用いた言語白質線維路の術中機能モニタリング. (ポスター) 第72回脳神経外科学会総会 (平成25年10月18日, 横浜)

その他研究会など Other presentations

〈英語発表 English presentations〉

1. Borgil B, Matsumoto R, Nakano N, Matsuhashi M, Shimotake A, Fumuro T, Kunieda T, Kato A, Takahashi R, Ikeda A: Slow cortical potentials by vagus nerve stimulation for seizure suppression. (ポスター) Neural Oscillation Conference 2014 (平成26年7月17～18日, 岡崎)
2. Fumuro T, Matsuhashi M, Nishikawa C, Hitomi T, Matsumoto R, Takahashi R, Ikeda A: Relationship between neuronal activity and onset of awareness of will to move: a study for praxis in humans. (ポスター) Neural Oscillation Conference 2014 (平成26年7月17～18日, 岡崎)
3. Ikeda A: Ictal slow- and high frequency EEG oscillations in human epilepsy. (講演) Neural Oscillation Conference 2014 (平成26年7月17～18日, 岡崎)
4. Nakae T, Matsumoto R, Kunieda T, Matsuhashi M, Shimotake A, Usami K, Kobayashi K, Kikuchi T, Shibata S, Inano R, Nishida S, Fukuyama H, Ikeda A, Miyamoto S: Oscillatory response in CCEP. (ポスター) Neural Oscillation Conference 2014 (平成26年7月17～18日, 岡崎)
5. Borgil B, Matsumoto R, Nakano N, Matsuhashi M, Shimotake A, Fumuro T, Kunieda T, Kato A, Ikeda A: VNS mechanism of action: from view point of scalp-recorded slow cortical shifts. (口演) てんかん外科と迷走刺激神経療法京滋地区講演会 (平成25年11月29日, 京都)
6. Fumuro T, Matsumoto R, Matsuhashi M, Usami K, Shimotake A, Kunieda T, Takahashi R, Ikeda A: Correlation between scalp-recorded and subdural slow cortical potentials: direct comparison during neuro-feedback training. (ポスター) Neural Oscillation Conference 2013 (平成25年7月18～19日, 岡崎)
7. Ikeda A: Current state of epilepsy and EEG teaching in the Asian and Oceanian region. (講演) Neuro-global Symposium (平成25年10月27日, 東京)
8. Ikeda A: DC Shifts in new EEG & technology era for epilepsy. (講演) Shunsuke Ohtahara Memorial International Symposium & Public Seminar on Developmental Disabilities (平成25年9月22日, 岡山)
9. Kanazawa K, Matsumoto R, Matsuhashi M, Kunieda T, Miyamoto S, Takahashi R, Ikeda A: Are afterdischarges by cortical stimulation at seizure onset zones similar to clinical seizures? A study by subdural electrodes in partial epilepsy patients. (ポスター) Neural Oscillation Conference 2013 (平成25年7月18～19日, 岡崎)
10. Kobayashi K, Matsumoto R, Matsuhashi M, Usami K, Shimotake A, Kunieda T, Mikuni N, Miyamoto S, Fukuyama H, Takahashi R, Ikeda A: HFO correlates of cortico-cortical evoked potentials reveal altered excitability in the human epileptic focus. (ポスター) Neural Oscillation Conference 2013 (平成25年7月18～19日, 岡崎)
11. Matsumoto R, Kunieda T, Ikeda A: Dynamic modulation of neural oscillation under physiological and epileptic conditions. (招待講演) Neural Oscillation Conference 2013 (平成25年7月18～19日, 岡崎)
12. Usami K, Matsumoto R, Hitomi T, Kobayashi K, Shimotake A, Kunieda T, Mikuni N, Miyamoto S, Fukuyama H, Takahashi R, Ikeda A: Sleep stage changes connectivity in human cortices: A cortico-cortical evoked potential study. (ポスター) Neural Oscillation Conference 2013 (平成25年7月18～19日, 岡崎)
13. Yamao Y, Matsumoto R, Kunieda T, Kikuchi T, Shibata S, Inano R, Sawamoto N, Mikuni N, Ikeda A, Fukuyama H, Miyamoto S: Intraoperative language network monitoring by means of cortico-cortical evoked potentials. (ポス

ター) Neural Oscillation Conference 2013 (平成 25 年 7 月 18 ~ 19 日, 岡崎)

〈日本語発表 Japanese presentations〉

14. 池田昭夫: 最近のてんかん診療の話題: 新規薬の使い方と新しいてんかん症候群の紹介. (講演) 第 21 回福井県てんかん懇話会 (平成 26 年 7 月 4 日, 福井)
15. 池田昭夫: てんかん・運動異常生理学 過去, 現在, 未来. 第 47 回 OSK (平成 26 年 5 月 17 日, 大阪)
16. 池田昭夫: てんかん薬物治療の最近の動向, 「神経内科領域におけるてんかんの最新治療戦略」に関する座談会 (平成 26 年 4 月 20 日, 京都)
17. 池田昭夫: 脳の緩電位変化とてんかん・脳機能研究の現状. (講演) 第 29 回「てんかんの精神症状と行動」研究会 (平成 26 年 4 月 5 日, 東京)
18. 池田昭夫: てんかん脳波判読の基礎と実例 デジタル脳波の活用を含めて. (講演) 八戸てんかん治療研究会 (平成 26 年 3 月 28 日, 八戸)
19. 池田昭夫: てんかんの診断と治療の最近の話題. (講演) Hiroshima Epilepsy Conference (平成 26 年 3 月 5 日, 広島)
20. 池田昭夫: 神経内科よりみた知的障害合併例のてんかんの診療. (講演) 滋賀精神科でてんかんを考える会 (平成 26 年 2 月 28 日, 大津)
21. 井上岳司: 当院でのラミクタールの使用経験. (講演) 第 8 回 Kyoto Neuroscience Conference (平成 26 年 7 月 10 日, 京都)
22. 小林勝哉: 若年てんかん患者の治療~実際の症例を交えて~ (講演) 第 4 回滋賀県のてんかんを考える会 (平成 26 年 7 月 19 日, 草津)
23. 芝田純也, 國枝武治, 稲野理賀, 山尾幸広, 菊池隆幸, 松本理器, 池田昭夫, 高橋良輔, 宮本享: 薬剤難治性てんかん患者への硬膜下電極埋め込み術に伴う感染症のリスク因子. (口演) 第 55 回京滋てんかん懇話会 (平成 26 年 3 月 15 日, 京都)
24. 人見健文: けいれんの診療について てんかん・不随意運動を中心に. (講演) 第 19 回林病院開放型病診連携医講演会 (平成 26 年 5 月 17 日, 越前)
25. 松本理器: てんかん診療ネットワークについて. (講演) 北和てんかんネットワーク (平成 26 年 2 月 13 日, 奈良)
26. 池田昭夫: てんかんの診断と治療の基本. (講演) てんかん診療を考える会 (平成 25 年 10 月 18 日, 倉敷)
27. 池田昭夫: 日常てんかん臨床における病歴の重要性. (講演) てんかん連携講演会 (平成 25 年 10 月 18 日, 大阪)
28. 池田昭夫: てんかん 側頭葉てんかん ミオクローヌスてんかん. (講演) 分科会 2: 神経難病に関する情報交換会 文部科学省「疾患特異的 iPS 細胞を活用した難病研究事業・共同研究拠点」による理化学研究所-京大拠点 (平成 25 年 8 月 6 日, 京都)
29. 池田昭夫: てんかんの最新の薬物治療とピットフォール. (講演) 「てんかん治療を考える」講演会 (平成 25 年 6 月 6 日, 西宮)
30. 池田昭夫: 側頭葉由来の新しいてんかん症候群 扁桃体腫大 免疫性くすぶり型辺縁系脳炎 家族性外側側頭葉てんかんを中心に. (講演) Meeting of Neurology and Psychiatry (平成 25 年 4 月 23 日, 京都)
31. 池田昭夫: てんかんと認知症~見誤りやすいてんかん発作~. (講演) てんかん診療を考える会 (平成 25 年 4 月 19 日, 大阪)

32. 宇佐美清英, 松本理器, 國枝武治, 下竹昭寛, 松橋眞生, 宮本享, 福山秀直, 高橋良輔, 池田昭夫: Pre-SMA actively engages in conflict processing in human: A combined study of epicortical ERPs and direct cortical stimulation- A single case study. (口演) てんかん学術講演会 (平成 25 年 7 月 17 日, 京都)
33. 下竹昭寛, 松本理器, 今村久司, 國枝武治, 三國信啓, 宮本享, 高橋良輔, 池田昭夫: 内側側頭葉てんかんでの言語・意味処理機能: てんかん手術例での検討. 第 25 回臨床神経生理研究会 (平成 25 年 8 月 17 日, 福岡)
34. 松本理器: 脳波・機能的 MRI 同時計測によるてんかん病態の解明. (特別講演) 第 18 回東京臨床脳画像解析研究会 (平成 25 年 11 月 20 日, 東京)
35. 松本理器: 運動調節機構と病態生理: fMRI および頭蓋内脳波記録による検討. (講演) 6th J-CAN 2013 Japanese Consortium for Age-related Neurodegenerative disorders. (平成 25 年 8 月 31 日, 東京)
36. 松本理器: 正常・てんかん病態下の脳機能結合地図. (教育講演) 第 25 回臨床神経生理研究会 (平成 25 年 8 月 17 日, 福岡)
37. 松本理器: てんかん, 意識障害における基礎からの脳波判読. (講演) てんかん勉強会 (平成 25 年 10 月 18 日, 金沢)

講義, セミナー, 勉強会など Educational lectures

1. 池田昭夫: てんかんの薬物治療の基本と具体例. (ランチョンセミナー) 第55回日本神経学会 (平成26年5月21日~24日, 福岡)
2. 池田昭夫: てんかんレクチャー(1) 病歴聴取のポイント. (講演) 近畿てんかんセミナー大阪(平成26年3月2日, 大阪)
3. 池田昭夫: 「てんかん・運動異常生理学講座」のご紹介. 平成25年度第17回京大病院臨床懇談会 (平成26年2月23日, 京都)
4. 下竹昭寛: 神経内科診療ーてんかん・運動異常を中心にー. (講演) 第1回京大連携わかさせミナー (平成26年7月16日, 福井)
5. 人見健文: 脳波レクチャー(1) 脳波判読の基礎. (講演) 近畿てんかんセミナー大阪(平成26年3月2日, 大阪)
6. 人見健文: 脳波判読. (中級) 第7回脳波・筋電図セミナー (平成26年1月25日, 京都)
7. 松本理器: てんかんレクチャー(2) 発作時ビデオ. (講演) 近畿てんかんセミナー大阪(平成26年3月2日, 大阪)
8. 池田昭夫: 異常脳波: 意識障害時, 非てんかん性の脳波所見. (講演) Advanced Epilepsy Seminar (平成25年12月1日, 東京)
9. 池田昭夫: てんかんによる自動車運転事故を防ぐにはどうすればよいのか?ーわが国のてんかん医療の現状と対策: 子供のてんかん, 大人のてんかん. (講演) 厚労省班会議ー市民公開講座 (平成25年11月16日, 東京)
10. 池田昭夫: 本講座の使命と展望: 診療, 研究, 教育の進歩へ. 「てんかん・運動異常生理学講座」設立シンポジウム (平成25年11月3日, 京都)
11. 池田昭夫: 包括的てんかん治療の実際: デジタル脳波時代のてんかん診療での脳波判読の実際と重要性. (ランチョンセミナー) 第47回日本てんかん学会 (平成25年10月11日, 北九州)
12. 池田昭夫: てんかんの薬物治療 てんかんと治療の多様化の中での具体例. (ランチョンセミナー) 第66回日本脳神経外科学会近畿支部学術集会 (平成25年9月7日, 大阪)
13. 池田昭夫: 病態・機能・治療の(システム神経科学的)臨床研究. 京都大学神経内科フレッシュセミナー (平成25年8月7日)
14. 池田昭夫: てんかんの定義, 分類, 診断. (講演) 第2回サマーてんかんセミナー (平成25年8月4日, 東京)
15. 池田昭夫: 抗てんかん薬の使い方: 救急時を含めて. 第2回京都大学神経内科研修セミナー(平成25年8月1日)
16. 池田昭夫: ミオクローヌスとてんかん: 最近の話題. (ランチョンセミナー) 第9回日本てんかん学会近畿地方会 (平成25年7月6日, 大津)
17. 池田昭夫: ノーベル博士もてんかんだった. 神経内科は面白い! 京都大学神経内科セミナー(平成25年6月9日)
18. 池田昭夫: てんかんの最新の薬物治療とピットフォール. (ランチョンセミナー) 第54回日本神経学会学術大会 (平成25年5月31日, 東京)
19. 池田昭夫: 妊娠・出産とてんかん発作の管理. 妊娠分娩と脳卒中: 妊産婦における神経合併症の管理 (イブニングセミナー) 第38回日本脳卒中学会総会 Stroke 2013 (平成25年3月22日, 東京)
20. 池田昭夫: 脳波レポート作成の基本的考え方と実例. 第7回脳波・筋電図セミナー (平成25年1月25日, 京都)
21. 池田昭夫: てんかん性異常と関連脳波所見 (初級). 第7回脳波・筋電図セミナー (平成25年1月25日, 京都)

22. 松本理器: てんかん発作症候を見極めるー発作型判別の重要性と実際ー. (ランチョンセミナー) 第31回日本神経治療学会総会 (平成25年11月22日, 東京)
23. 松本理器: 非てんかん性異常. (講演) 第7回脳波・筋電図セミナー (平成25年1月25日, 京都)

学部講義, 院内講義 Intramural lectures

1. 池田昭夫: S7ab 臨床神経学 (神経内科学・脳神経外科学) 15. てんかん・運動異常症の診断と治療. (平成 26 年 5 月 28 日)
2. 井内盛遠: 第 10 回 睡眠障害について. 平成 25 年度神経内科研修セミナーシリーズ 平成 26 年 2 月 6 日)
3. 下竹昭寛: 長時間ビデオ脳波モニタリング 病棟ナース講義 (平成 26 年 7 月 23 日)
4. 下竹昭寛: てんかんの検査 病棟ナース講義 (平成 26 年 6 月 27 日)
5. 下竹昭寛: てんかんの診断と治療 病棟ナース講義 (平成 26 年 5 月 26 日)
6. 人見健文: S7ab 臨床神経学 (神経内科学・脳神経外科学) 19. 末梢神経疾患, 神経伝導検査と筋電図. (平成 26 年 5 月 30 日)
7. 松本理器: S7ab 臨床神経学 (神経内科学・脳神経外科学) 6. 脱髄疾患・自己免疫疾患. (平成 26 年 5 月 20 日)
8. 池田昭夫: 脳波: 異常所見 (病態), 医学部保健学科, 後期臨床生理学 (平成 25 年 11 月 29 日)
9. 池田昭夫: 精神・神経系の副作用. フィジカルアセスメント講習会 院内薬剤部講義 (平成 25 年 11 月 22 日)
10. 池田昭夫: 脳波: 正常所見 (脳生理), 医学部保健学科, 後期臨床生理学 (平成 25 年 11 月 15 日)
11. 池田昭夫: 医学総論-17 脳と心 3 (神経疾患) ヒトの脳機能解明の歴史と進歩. (平成 25 年 10 月 8 日)
12. 池田昭夫: 脳波: 発生機構と基礎, 医学部保健学科, 後期臨床生理学 (平成 25 年 10 月 18 日)
13. 池田昭夫: てんかん発作の実際. 外来ナース講義 (平成 25 年 9 月 13 日)
14. 池田昭夫: 第 2 回 抗てんかん薬の使い方; 救急時を含めて. 平成 25 年度神経内科研修 セミナーシリーズ (平成 25 年 8 月 1 日)
15. 池田昭夫: てんかんと, 患者指導のポイント. 外来ナース講義 (平成 25 年 7 月 25 日)
16. 池田昭夫: てんかんの診療と治療の基礎. 外来ナース講義 (平成 25 年 5 月 24 日)
17. 池田昭夫: S7ab 臨床神経学 (神経内科学・脳神経外科学) 15. てんかん・運動異常の診断と治療 (脳波の基礎を含む). (平成 25 年 5 月 20 日)
18. 池田昭夫: てんかん勉強会. 外来ナース講義 (平成 25 年 3 月 14 日)
19. 下竹昭寛: 第 4 回 成人脳波判読の実際. 平成 25 年度神経内科研修セミナーシリーズ (平成 25 年 10 月 17 日)
20. 下竹昭寛: 長時間ビデオ脳波モニタリング 病棟ナース講義 (平成 25 年 10 月 16 日)
21. 人見健文: 第 8 回 針筋電図の基礎. 平成 25 年度神経内科研修セミナーシリーズ (平成 25 年 12 月 26 日)
22. 人見健文: S7ab 臨床神経学 (神経内科学・脳神経外科学) 19. 末梢神経疾患, 神経伝導検査と筋電図. (平成 25 年 6 月 7 日)
23. 松本理器: 第 5 回 発作ビデオから学ぶてんかん発作. 平成 25 年度神経内科研修セミナーシリーズ (平成 25 年 10 月 31 日)
24. 松本理器: S7ab 臨床神経学 (神経内科学・脳神経外科学) 7. 脱髄疾患・自己免疫疾患. (平成 25 年 5 月 20 日)

以上



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設立記念シンポジウム

2013年11月3日ウエスティン都ホテル京都において、当講座設立記念シンポジウムを、神経内科高橋良輔教授に企画・開催して頂きました。当日は、井上有史先生（静岡てんかん・神経医療センター院長）、兼子直先生（日本てんかん学会前理事長）、田中達也先生（国際抗てんかん連盟副理事長）に御講演頂きました。シンポジウム後の会にも、日本てんかん学会の大澤真紀子理事長、亀山茂樹理事、大塚頌子理事、渡辺雅子理事の先生方、芹川忠夫先生、神経内科同門の先生方に多数ご出席頂きました。

海外からの祝辞

On 2013/10/28, at 15:32, 이병인 wrote:

Dear Akio:

Congratulations! Establishment of Department of Epileptology in Kyoto University is a very important event meaning a new era proclaiming Epilepsy as a major field of clinical and research challenges in Japan, which is undoubtedly going to expedite the progress of Epilepsy Care, Education, and Research not only in Japan but also in the Asian and Oceanian region.

On behalf of the Commission of Asian and Oceanian Affairs of ILAE, I am very delighted to congratulate you for the excellent dedications and contributions to the development of Epileptology, which was essential for the outstanding accomplishment in your institution. The opening of new department of epileptology in Kyoto University should be regarded as the expression of Japanese new initiatives in this field of neuroscience. I am sure that the event is going to stimulate the new research and educational efforts in Japan as well as interactions and collaborations with other worldwide epilepsy centers, which will also strongly contribute to the promotion of epilepsy care and research in our region.

It is really a great news for our region and we all congratulate you and Kyoto University for this excellent achievement.
Best regards,

Byung-In Lee, MD
Chair, CAO-ILAE

INTERNATIONAL LEAGUE AGAINST EPILEPSY

342 North Main Street, West Hartford, CT 06117-2507, USA
Tel: +1 860 586 7547 Fax: +1 860 586 7550
E-mail: info@ilae.org Web site: www.ilae.org



October 28, 2013

Dear Colleagues and Friends,

It is with great pleasure that I am writing this address to greet the participants of the inauguration symposium celebrating the new Department of Epilepsy, Movement Disorders and Physiology led by Professor Akio Ikeda and organized under the auspices of Professor Takahashi, Chairman of Department of Neurology at Kyoto University Graduate School of Medicine.

The International League Against Epilepsy has the goal of improving the lives of persons with epilepsy throughout the world. Epilepsy is a disease that can devastate the lives of people of all ages. It is an indiscriminate, unpredictable, debilitating condition with far-reaching implications. It can cause seizures, brain damage, and cognitive and psychiatric disabilities. Even without such comorbidities, people with epilepsy live with constant fear that they will have a seizure that may result in a loss of control.

The creation of the new Department of Epilepsy, Movement Disorders and Physiology at Kyoto University brings to the forefront the commitment of the Japanese medical and higher education communities to improve the care of people with epilepsy. Under the expert guidance of Professor Akio Ikeda, a worldwide authority in clinical epileptology and translational research, the newly founded Department will undoubtedly enhance the delivery of care, promote ground-breaking research and help reduce the multiple gaps that exist in the fight to eliminate this disease. Furthermore, the close ties with the Japanese Epilepsy Society reinforce the resolution to continue working country wide and even internationally to accomplish our mission.

With recent advances in research, the most important impediments to curing epilepsy are lack of awareness, the need for better communication between health professionals and stakeholders, and lack of funding opportunities. Establishing this new Department signals to government agencies, non-governmental organizations and other partners, including industry and philanthropists, that epilepsy is a priority. It begins to address the need to develop an infrastructure based on public education and effective legislation that will provide access to treatments leading to a productive life for people with epilepsy. Under the skilled leadership of Professor Ikeda, a new generation of physicians with expertise in epilepsy and related disorders will be trained, from which the new leaders and pioneers in the field will emerge.

Congratulations. I wish you a successful and productive symposium.

With the warmest personal regards,

Solomon L. Moshé, M.D.
Past President, International League Against Epilepsy
Charles Frost Chair in Neurosurgery & Neurology
Professor of Neurology, Neuroscience & Pediatrics
Director of Pediatric Neurology
Director of Clinical Neurophysiology
Albert Einstein College of Medicine

EXECUTIVE COMMITTEE

President

Emilio Perucca, Pavia, Italy

Secretary-General

Helen Cross, London, UK

Treasurer

Samuel Wiebe, Calgary, AB, Canada

Past President

Solomon Moshé, NY, USA

Vice President

Tatsuya Tanaka,
Asahikawa, Japan

Commission on African Affairs

Amadou Gallo Diop, Dakar, Senegal

Commission on Asian and Oceanian Affairs

Byung-In Lee, Seoul, South Korea

Commission on Eastern Mediterranean Affairs

Hassan Hosny, Cairo, Egypt

Commission on European Affairs

Meir Bialer, Jerusalem, Israel

Commission on Latin American Affairs

Marco Medina, Tegucigalpa, Honduras

Commission on North American Affairs

Sheryl Haut, NY, USA

Editor in Chief, Epilepsia

Gary Mathern, Los Angeles, USA

Editor in Chief, Epilepsia

Astrid Nehlig, Strasbourg, France

IBE, President (Ex-Officio)

Athanasios Covanis, Athens, Greece

IBE, Secretary-General (Ex-Officio)

Sari Tervonen, Helsinki, Finland

IBE, Treasurer (Ex-Officio)

Robert Cole, Adelaide, SA, Australia



神経オシレーションカンファレンス

【開催概要】

神経オシレーションカンファレンスは、2012年の第1回以来、毎年自然科学研究機構岡崎コンファレンスセンター（愛知県岡崎市）を以下のオーガナイザーと一緒に共同開催しています。本研究会は神経活動の特徴の一つである律動性、即ちオシレーションに着目し、回路モデルから単一神経細胞記録やスライス実験、ヒトでの研究、臨床応用に至る異なる分野の研究者が領域横断的かつ有機的に連携することで、その機能的意義を統一的に理解し発展させるとともに、次世代の研究者を育成することを目指しています。

2014年7月に開催された研究会では、神経オシレーションに関わる皮質・基底核ネットワーク、神経調節、てんかんと高次脳機能、神経回路の律動制御の分野についてシンポジウムと活発な討論が行われました。また、教育講演として数理モデリングから見た神経振動現象について講演が行われました。その他、主に若手研究者によるポスター演題についてはベテラン・若手を交えた意見交換がなされました。

【オーガナイザー】

2012～2014年

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）

美馬達哉（京都大学大学院医学研究科附属脳機能総合研究センター）

2012年

柿木隆介（自然科学研究機構生理学研究所感覚運動調節研究部門）

2013, 2014年

南部篤（自然科学研究機構生理学研究所生体システム研究部門）

【参加人数】

2012年：82名（大学院生27名）

2013年：112名（大学院生31名）

2014年：83名（大学院生20名）

V. 添付資料 神経オシレーションカンファレンス



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
Department of Epilepsy, Movement Disorders and Physiology
Kyoto University Graduate School of Medicine

年次報告書 Annual Report

発行 2014年8月

発行元 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
〒606-8507 京都市左京区聖護院川原町 54
TEL : 075-751-3662 FAX : 075-751-3663

印刷 ユニバーズ印刷
〒617-0843 京都府長岡京市友岡 2-10-2
TEL : 075-953-4335 FAX : 075-953-4336
