

京都大学教育研究振興財団助成事業  
成 果 報 告 書

平成25年 1月 28日

公益財団法人京都大学教育研究振興財団  
会 長 辻 井 昭 雄 様

所属部局・研究科 医学研究科

職 名・学 年 博士課程2年

氏 名 芝 田 純 也

助 成 の 種 類	平成24年度・国際研究集会発表助成	
研 究 集 会 名	アメリカてんかん学会年次総会	
発 表 題 目	Infective Complications could be Lessened with Long Term Intracranial Electrode Implantation Before Surgery in Patients with Medically Intractable Partial Epilepsy	
開 催 場 所	アメリカ合衆国カリフォルニア州サンディエゴ	
渡 航 期 間	平成24年11月30日 ～ 平成24年12月4日	
成 果 の 概 要	タイトルは「成果の概要／報告者名」として、A4版2000字程度・和文で作成し、添付して下さい。「成果の概要」以外に添付する資料 ■ 無	
会 計 報 告	交付を受けた助成金額	150,000円
	使用した助成金額	150,000円
	返納すべき助成金額	0円
	助成金の使途内訳	旅行代金(航空運賃、宿泊代) 224,950円に充当
当財団の助成について	(今回の助成に対する感想、今後の助成に望むこと等お書き下さい。助成事業の参考にさせていただきます。) 国際的な学会に参加させていただき、てんかんの最新の知識を学ぶことができました。また、自らの発表において海外の研究者とディスカッションをし、新たな知見を得ることができました。今後の研究に非常に有用な経験をさせていただきました。このような機会を与えてくださった貴財団に深く感謝いたします。	

## 成 果 の 概 要

医学研究科 博士課程 2年 芝田 純也

The American Epilepsy Society's Annual Meeting はアメリカのみならず世界中の医療従事者・研究者が 4000 人以上も参加する国際学会である。てんかんやけいれんをきたす疾患の病態・検査・治療などについて、臨床医学的観点のみならず、電気生理学をはじめとした医用電子工学的観点からも最新の研究報告がなされる。教育的なセッションも設けてあり、てんかんの基礎的知見を学びながら、最新の研究内容も学ぶことができる。

今年度の学会は 11 月 30 日から 12 月 4 日までサンディエゴで開催された。例年どおり、世界中から多くの医療従事者や研究者が参加し、大変盛況であった。

内科的治療に関する講演では、日本ではまだ使用されていない最新の抗てんかん薬の紹介があり、今後日本でも用いられるであろうそれらの薬剤を前もって学ぶことができた。シンポジウムの中では、Stereotactic Electroencephalography (sEEG) in the Pre-surgical Investigation of Refractory Focal Epilepsy が最も印象的であった。数多くの深部電極を脳実質に刺入し、てんかん発作の原因となる領域を三次元的にとらえる sEEG を紹介するセッションであった。侵襲的ではあるが脳の深部を探索できるこの手法は症例により有用となる可能性があると感じた。医療機器の展示では、てんかん外科としては日本でまだ施行されていない Laser Ablation、Deep Brain Stimulation、Responsive Cortical Stimulation の機器について学ぶことができた。

私は慢性頭蓋内電極留置に関連して発生した感染症についての調査報告を行った。発表内容を以下に記す。

てんかんの外科治療の術前検査において、頭皮上脳波などの非侵襲的検査だけでは焦点が同定できない場合、侵襲的検査も必要となる。特に頭蓋内電極の慢性留置による発作時脳波測定は、侵襲的検査として重要な役割を果たす。頭蓋内電極留置には、脳深部に深部電極を刺入する手法や、脳表や硬膜外に帯状あるいは格子状の電極を配置する手法がある。多くの場合、1 から 2 週間留置して、その期間の脳波活動を持続的に記録する。また、この手法は、電気刺激による皮質脳機能マッピングや各種の誘発電位検査にも応用できる。通常、電極留置には大きめの開頭が必要であり、電極の導線にそっての髄液漏や留置に伴う感染の危険性が問題となる。

1993 年 10 月から 2011 年 8 月までの期間において、当院で施行されたてんかん外科治療目的の慢性頭蓋内電極留置に関連した感染症を後方視的に調査した。

上記期間に施行された慢性頭蓋内電極留置は 49 症例で、そのうち 4 症例 (8.2%) で感染症を認めた。その内訳は男性 3 例・女性 1 例、平均年齢 23 歳であった。感染症は、電極留置後平均 32 日後 (10 日後から 45 日後) に発生しており、起因菌は *Staphylococcus aureus* 3 例・*Staphylococcus epidermidis* 1 例であった。全症例で抗生剤投与、電極除去、感染骨弁の除去などにより感染症は改善したが、2 例で頭蓋形成術後に再び感染症を認め、再度骨弁除去を施行した。2 例とも起因菌は初回と同様で *Staphylococcus aureus* であった。

有意差をもって感染症増加のリスクとなったのは手術がなされた季節のみであった。留置期間、

留置電極数などと感染症発生とは明らかな関連は認めなかった。この調査では、秋に実施すると感染症が増加する可能性が示唆された。

発表時、この研究結果をふまえ、どのような感染症対策をとっていくべきかに関するディスカッションを行うことができた。秋には電極留置を行わない方がよいのではという意見をいただいた。秋でも70%は感染症の合併なく電極留置を施行できており、電極留置を秋に行わないことは現実的ではないと考える。秋には鼻咽頭での培養において *Staphylococcus aureus* の比率がますという報告がなされている。手術前に鼻咽頭培養を行い、培養陽性の際に *Staphylococcus aureus* の駆除を行うことが、術後感染症の予防に有用となる可能性はある。

国際学会に参加させていただき、多くの医療従事者や研究者と交流することができました。また、最新の医療知識を学ぶこともできました。今回の国際学会の参加にあたり、本助成により貴重な経験を得ることができました。京都大学教育振興財団に心より感謝申し上げます。