

ご挨拶

山本隆充

TAKAMITSU YAMAMOTO

第 54 回日本定位・機能神経外科学会 会長  
日本大学医学部  
脳神経外科学系応用システム神経科学分野



CONTENTS

ご挨拶	山本隆充
理事就任のご挨拶	藤井幸彦
「伊関脳器：井関農機ではない」の開発、 臨床応用—私の物づくり事始め	伊関 洋
地域医療が抱える深部脳刺激療法の 適応と現実	前田哲也
国際学会参加記・MDS	旭 雄士
国際学会参加記・AASSFN	佐々木達也
施設紹介「札幌医科大学脳機能センター」	鈴木健吾
オーストラリア留学報告	後藤真一
国内学会開催予定	
国際学会開催予定	
編集後記	加納利和

第 54 回日本定位・機能神経外科学会 開催にあたって

第 54 回日本定位・機能神経外科学会を、2015 年 1 月 16 日、17 日に東京永田町の都市センターホテルで開催させていただきますことを大変光栄に存じます。

我が国における脳脊髄刺激療法は、1979 年に慢性植込み型の脳深部刺激装置を用いた脳深部刺激療法が開始されました。最初は神経障害性疼痛（求心路遮断痛）の治療で、視床知覚中継核がターゲットでありました。1988 年には脊髄刺激とともに高度先進医療として認可され、1992 年には難治性疼痛の治療、また 2000 年には不随意運動に対する治療法として保険収載されました。さらに 2012 年からは脳脊髄刺激の調整料も保険適応となりました。私は幸いにも恩師である坪川孝志先生が施行した我が国で最初の DBS 手術に参加させていただき、これまでに多くの脳脊髄刺激装置を使用する機会を得ました。これらの経験をふまえて、「脳脊髄刺激装置の進歩と臨床応用」について、第 54 回日本定位・機能神経外科学会で報告させていただきたいと考えています。

主題は、「機能神経外科による神経機能制御と神経機能回復」とさせていただきます。これまで不随意運動や疼痛に対して、機能異常を上手に制御することによってすぐれた実績を上げてきました。しかし、神経機能自体を回復させることも、今後の機能神経外科の重要な課題であります。ニューロリハビリテーション（運動麻痺に対する機能神経外科）というテーマで、脳脊髄刺激療法を用いた運動麻痺の治療についての特別企画を予定しています。特別講演としては、Prof. Andres Lozano (Toronto, Canada) に認知機能に対する DBS をアルツハイマー病の治療を含めてご講演いただき、Prof. Jin Woo Chang (Seoul, Korea) に Focused ultrasound を用いた本態性振戦と強迫性障害の治療についてご講演いただく予定です。また、Prof. Sang Sup Chung (Seoul, Korea) には、Stem Cell を用いたパーキンソン病治療の臨床経過をご紹介いただくとともに、日韓の機能神経外科医のこれまでの friendship についてもご講演いただく予定です。

シンポジウムとしては、1) 新たなニューロモデュレーション技術の展開と課題、2) パーキンソン病治療における機能神経外科の役割、3) 難治性疼痛の集学的治療、4) 各種不随意運動治療における新知見、5) 固縮、痙縮治療の実際と長期経過、6) 運動麻痺に対する機能神経外科、を予定しています。さらに、各種の教育セミナーも計画しています。機能神経外科に携わる先生方の懇親を十分に深めていただき、実り多い学術集会となりますよう期待しています。皆様方のご参加を心よりお待ちしております。

最後に、今回の newsletter も定位・機能神経外科学会の皆様から貴重なご寄稿、ご報告をいただきました。ご協力いただきました皆様にこの場を借りて御礼申し上げます。



Japan Society for Stereotactic and  
Functional Neurosurgery  
Founded in 1963

日本定位・機能脳神経外科学会

< 事務局 >

日本大学医学部脳神経外科学教室  
〒173-8610 東京都板橋区大谷口上町 30-1  
TEL : 03-3972-8111 (内線 : 2481)  
FAX : 03-3554-0425  
med.teii@nihon-u.ac.jp

< ニューズレター編集部 >

jssfn-newsletter@googlegroups.com  
東京女子医科大学 平 孝臣  
日本医科大学 太組 一郎  
富山大学 旭 雄士  
岡山大学 上利 崇  
自治医科大学 中嶋 剛  
近畿大学 内山卓也  
日本大学 加納利和  
北野病院 戸田弘紀  
済生会松山病院 田中寿知



## 理事就任のご挨拶 中田瑞穂先生と Wallenberg 症候群



### 藤井幸彦

YUKIHIKO FUJII

新潟大学 脳研究所 教授  
新潟大学医歯学総合病院 脳神経外科 科長  
新潟大学医歯学総合病院・副院長

この度、日本定位・機能神経外科学会の理事に就任致しました新潟大学脳研究所脳神経外科学分野の藤井幸彦と申します。微力ながら本学会の発展のために精一杯尽力していく所存ですので、どうぞ宜しくお願い致します。

新潟大学では、脳神経外科は、神経内科と共に、医学部には所属せず、脳研究所に属します。その理由を説明するためには教室の歴史を遡らなければなりません。新潟医科大学（後の新潟大学医学部）外科学教室の中田瑞穂教授が脳神経外科の研究・治療を推進され、昭和 23（1948）年に、新潟医科大学の第 1 講義室で第 1 回脳・神経外科研究会を開催するに到りました。これが、今の日本脳神経外科学会の第 1 回学術集会になりました。昭和 28（1953）年に、脳神経外科を専門とする我が国最初の独立した講座として、第二外科学教室の設置が認可され、中田教授が外科学講座から移動され、初代専任教授に就任されました。ここに当教室の歴史が始まります。脳外科に関わる活発な臨床医学と基礎医学との連携研究の実績が評価され、昭和 32（1957）年に新潟大学医学部附属「脳外科研究施設」の設置が認可され、初代施設長に、中田名誉教授が就任しました。これが、現在の「脳研究所」の前身であります。昭和 37（1962）年に第二外科学教室全体がそっくり脳外科研究施設の中に移り、脳神経外科学と名称を改めました。昭和 42（1967）年に、わが国で最初の脳・神経に関する国立大学附置研究所として、新潟大学脳研究所が設置されました。それが、新潟大学脳神経外科が、診療部門を大学病院内に持つが、教室本体が医学部に属さず、脳研究所に所属する理由です。

中田瑞穂先生は、新潟大学の脳神経外科学や脳研究所の創始者であるだけでなく、日本の脳外科の父と言っても過言ではありません。医学評論家の水野肇先生の著書「昭和の名医 15 人—現代につなぐ医の心」の中で、数々のエピソードを交えて紹介されています。

す<sup>1)</sup>。「脳の研究は総合的に行われなければならない。哲学を始め、社会や心理学を含めたものでないと、ほんとうのことはわからない。」「脳外科医も、幅広い学識が必要で、単に切れればいいなどと思っているのなどは、脳外科医ではない。」これらを始めとした脳外科医の心構え—医の心は、今の教室に脈々と伝わっていると自負しています。その中心にあるのは、「脳外科医は科学者であるべき」という教えだと思います。

先日、所内で脳神経研究会特別例会が開かれ、生田房弘名誉教授（元脳研究所所長、神経病理）により、「中田瑞穂先生の剖検報告～特に延髄病巣を中心に～」と題する講演があった。中田先生は、逝去さる 22 年余前の、60 歳となられた昭和 28（1953）年に、Wallenberg 症候群の発作を 2 回経験され、直ちに同年 9 月の新潟医学会誌に、「私自身の体験した一延髄発症の観察手記」と題し、知覚異常を始めとする詳細な記録を残されています<sup>2)</sup>。これは医師による世界で第 2 例目の貴重な Wallenberg 症候群の自己観察手記とのことです。このことを東京大学神経内科教授（当時）の豊倉康夫先生が「Gaspard Vieuxseux（1810、1817）と中田瑞穂（1953）による Wallenberg 症候群の自己体験記録」（神経内科、1975）として報告されているとお話して<sup>3)</sup>。その中で、中田先生の観察手記を平易な文に直して、以下のように記されている。

「最初の発作は昭和 28 年（1953 年）4 月 30 日の夜半に起こった。午前 2 時頃、むし暑い感じでめざめ、かなり発汗しているのに気づくまもなく、自らしらべてみると、顔面をふくむ身体の右半側で、痛覚がなく、冷・温感もなくなっている。ただしそのときは、そけい部以下、下肢には異常を認めていない。同時に唾液の嚥下が不可能、尿意を催すも排尿が著しく困難であることに気づく。数時間後には、右下肢にも痛・視覚の脱失が出現。左眼裂が右にくらべてやや狭く、結膜の充血もあるが、瞳孔の左右不同はない。意識は終始はっきりしており、メマイ、嘔吐、頭痛、構音障害、四肢および顔面の運動麻痺はいずれも認められない。知覚障害は、前記のように痛・温・冷覚の障害のみに限られており、触覚、深部覚、位置立体覚はいずれもまったく正常である。口蓋および舌根部の味覚の検査により、左舌咽神経麻痺があることを知る。嚥下障害は、起坐位または右側を下にした横臥位では、まったく飲みこめないが、左側を下にした横臥位ではなんとか飲みこめることが分る。約 1 週間位で嚥下障害はまったく消退した。第 2 回発作は、1953 年 6 月 14 日（最初の発作から 45 日目）の朝、起床し



ようとしたときにひどい身体平衡の失調を感じたことに始まる。起立時に、左方に倒れやすく、歩けば左方に偏り、指々、指鼻、膝腫試験はいずれも、左で拙劣である。一時は全く起立不能の時期さえあったが、これらの平衡失調は約3時間位で軽快した。翌6月15日入浴してみて、右膝以下の温度覚、痛覚が再び失われているのに気づく。16日朝になると、左半身の運動失調が再出現するとともに、右下腿の痛・温覚脱失もしだいに上昇拡大して、そけい部にまで及ぶ。さらに、左顔面の三叉神経第1枝、第2枝領域の痛・温覚脱失が加わる。運動失調では、起立と歩行の著しい不安定、左上下肢のdysmetriaを認める。メマイを伴わず、adiadochokinesia、眼振、Romberg徴候は認めない。」中田先生は、以上のような詳細な神経症状の観察から病巣を以下の如くに詳細に検討・推察し、スケッチを残されている。

「病巣は第1回のは、延髄の最も吻側で橋に接する近くの左側側に近くがやられ、第2回はWallenbergが記載したのと同じく延髄で、前回よりももっと尾側でやはり左外背半に病巣のあることが大体想像されるのであるが、それはおそらくEmbolieでも血管の破綻による出血でもなく、血管のある時間続く攣縮であろうと想像される。具体的には、舌咽神経の根が延髄から出る高さの横断面で、第1回発作で推定された左側の病巣の拡がり、外背側脊髄視床路(Tractus spinothalamicus dorsolateralis、久留)、とくにその上胸部に關与するsegment、舌咽神経(N・glossopharyngeus)の髓内にある神経根、三叉神経の上行性の二次経路(右顔面の痛・温覚を伝導する上行性の二次経路は左延髄を上る)の中でも久留のいう細径性三叉神経二次経路(Tractus quinto-thalamicus tenuis)、自律神経性の下行路をふくむ延髄網様体、等としている。三叉神経脊髄下行路およびその核は、左顔面の痛・温覚が正常であったことから、傷害をまぬがれているものと考えている。第2回目の発作の病巣は、下オリーブ核のほぼ中央をよぎる横断面で、外背側脊髄視床路(久留)の外側部、三叉神経脊髄下行路の第1枝に相当するsegment、脊髄小脳路、等を侵しているものと考えている。」

中田先生は、亡くなられる4ヵ月前の昭和50(1975)年4月82歳の誕生日に、生田先生に以下のような自筆の遺言書を手渡された：「小生 遺体剖検の際、脳、延髄を頸髄上部と共に取り出し、推定の病変(左延髄)を中心に調べて下さるようお願いして置きます。右確実に小生の意思であることを証明します。」中田先生は、生田先生が遺言状を受け取り、部屋を出ようと

したとき、「生田君ね」と呼び止め、「本当は僕も見たいのだよ」と言われたそうである<sup>4)</sup>。詳細に観察をして、類推した病巣の検証結果を知りたいという、純粋な真の科学者の姿であり、正に、「脳外科医は科学者であるべき」という教えの、自らの究極の実践はないだろうか。

恩師の脳を病理解剖するという38年間の苦悩と試行錯誤の後の、生田先生による病理報告を満席の会場の静寂の中で拝聴した。私の目からは、その中田先生が推定された病巣と生田先生の病理診断とが寸分の狂いもなかったように見えた。師弟、二人の科学者による、臨床病理研究に対し、惜しみない感動の、万雷の拍手が巻き起こったことは言うまでもない。

#### <参考文献>

- 1) 水野肇・中田瑞穂、昭和の名医15人—現代につなぐ医の心。リベルタス・クレオ、東京、2010、pp71-89
- 2) 中田瑞穂。私自身の体験した一延髄發症の觀察手記。新潟医学会雑誌67(9):797-816、1953.
- 3) 豊倉康夫。Gaspard Vieusseux(1810、1817)と中田瑞穂(1953)によるWallenberg症候群の自己体験記録。神経内科2(1):75-86、1975
- 4) 剖検依頼書と剖検報告書(N68(75))新潟大学脳研究所

## 「伊関脳器：井関農機ではない」の 開発、臨床応用 —私の物づくり事始め



伊関 洋

HIROSHI ISEKI

早稲田大学理工学術院  
先進理工学研究科

東大紛争のあおりで、昭和 49 (1974) 年 9 月に東京大学医学部を卒業し、10 月より今更地となっている東京女子医科大学脳神経センター脳神経外科に入局し、研修医生活がはじまった。当時は、喜多村孝一先生が日本の脳外科をリードしていた時代であり、脳外科の臨床医として充実した時代を過ごした。

### ・定位脳手術と人との出会い

脳神経外科で、研究班として生理班に配属され、定位脳手術に出会ったこと（東大式定位脳手術装置の経験：とにかく直観的とは程遠い代物で、職人芸の極値）。名古屋での第 14 回 (1975 年) 定位脳手術研究会（現：日本定位・機能神経外科学会）での杉田虔一郎先生（当時名古屋大学脳外科助教授）と杉田フレームに出会ったこと。Leksell Stereotactic System® (Elekta) が高価で、手に届く値段であった Todd Wells stereotactic frame® との出会いであった (Fig.1.)。

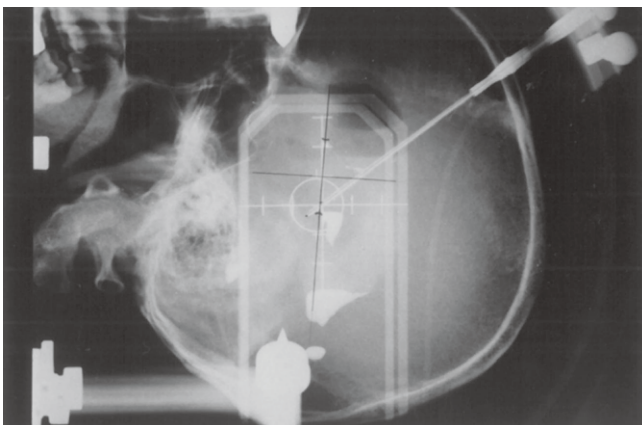


Fig.1. Todd Wells

本装置は X-Y-Z の直交座標系と接平面の球との接点を通る垂線は球の中心を通る原理で、直観的な定位脳手術装置であった。東大式フレームに代わり、女子医大では振戦や中枢性疼痛に対し、定位脳手術を行っていた。また、頑性疼痛（大部分は癌）の除痛手術として、経皮的コルドトミー（頸椎 C1-C2 間での、温痛覚

の通路である外側脊髄視床路の切裁）が行われていた。Free hand で、本術式が行われており、被爆も含め定位的に穿刺できないかとの思いが、私の最初の手術装置の作成であった (Iseki H, Amano K, Kawamura H et al: Somatotopic arrangement of lateral spinothalamic tract in percutaneous cervical cordotomy. Appl Neurophysiol 45: 484-491,1982)。このことについては、昭和 58 年 11 月に日本医師会医学研究助成費賞「CT 誘導による定位脳手術 - セクタ型超音波装置による術中 monitoring の併用について」を受賞し、翌年の新春随筆に書かれており、下記に引用する。

「私が手術装置づくりを手がけたのは、昭和 55 年の冬、雪深い長野県の飯山で脳外科の診療に明け暮れていたころの、アルミ細工づくりが初めてであった。その当時、私は癌患者の頑痛を除去する方法として行われている経皮的コルドトミーの約 100 例の術前・術後の X 線フィルムをチェックし、除痛程度との相関を調べていた。そのなかで、自発痛のため患者の頭が動き、比較検討が困難な例に多数出会った。そこで患者の頭をいかに簡単に確実に固定するかということと、いかに楽に目的とする場所にコルドトミー針を穿刺できるかという二点をどうにか解決できないものかと、手術装置づくりを思いついたのである。私のアイデアに賛同してくれた X 線技師の K さんの手助けをいただいて、診察終了後の夜の脳外科外来診察室が作業場に早変わりである。オーディオラックに使う種々の太さのアルミ棒を、切断し、孔をあけ、ネジを切り、ヤスリをかけていろいろに組み合わせて、設計図なしの頭のイメージを投影していくのである。イメージと現実とできあがったものとのギャップに悩みながら改良に改良を加え、7 号機目で臨床応用できるまでになったのである。従来固定していた方法に比べて、簡単で、確実に、手術後の X 線フィルムの比較もでき、目標とする場所へガイド針を簡単に刺入できた。その後、大学へ戻ってからも、これを出発点に手術装置づくりは分野を広げ、多くの専門技術者にゆだねられて大きく変わろうとしている。深夜まで、私の作業につき合ってくださった K さん、毎朝アルミの切りくずを掃除してくださった外来の看護婦さん、私のその後の手術装置づくりは、あの飯山の雪の生活から始まっているのである。(私のアルミ細工づくり事始め：日本医師会雑誌, 1984, Vol.91 (1) : 57 より引用)」

### ・イセキフレーム (CT 誘導定位脳手術装置)

1978 年の Backlund による CT 誘導下レクセルフレームとアルキメデス型ドリルによる定位的脳内血腫除去術 (Backlund EO, Holst H : Controlled subtotal



evacuation of intracerebral hematomas by stereotactic technique. Surg Neurol 9:99-101, 1978) が、報告された。アメリカでの国際学会で、この講演を聞き同様のフレームが、製作できないかと思いたった。Todd Wells のフレームをベースに、CT 誘導下の定位脳手術装置をつくらうとした。まず、ベースフレームのメタル部分をアクリル製にすることと、頭部固定装置をアクリル製でつくらうとした。当時、平孝臣先生と一緒に医局のガスコンロでお湯を沸かし、アクリル製の板を曲げようとしたのも懐かしい思い出である。穿刺装置部分を除き、CT 撮像に支障をきたさないように、アクリル製で作成した。臨床応用をして、固定した頭部を対象標的に合わせて X-Y-Z 移動させる必要があった。CT ガントリーの中心から外れるために、撮像範囲を大きくする必要があり、頭部 CT のサイズが、結果として小さくなることになった。この欠点を解消するために、頭部を移動させずに、CT ガントリーの中心に固定した状態で穿刺することを考えた。穿刺装置は、「球の接面の接点に対して垂直に交わる曲線は、必ず球の中心を取る。」という原理に基づいて構成されている。球は、Y 軸可動アームにより形成される。刺入針は、このアームの可動による仮想球の接面の接点に対して垂直に交わるように設計されている。従って、刺入針より延長した直線は、アームの中心を通ることになる。さらに、Y 軸可動アームは、三次元可動装置と連動しており、装置を X 軸方向、Y 軸方向、Z 軸方向に可動させることによって、アームの中心点を任意の位置に移動可能である。穿刺装置の 0 点、すなわち、X 軸、Y 軸、Z 軸がすべて 0 点にある場合のアームの中心点から、目標とする病変部位までの三方向の距離を計測することによって、アームの中心点を目標とする病変部位までの三方向の距離を計測することによって、アームの中心点を目標とする病変部位に移動させ、最終的に刺入針の挿入距離を決定することにより針の先端は確実に病変部位をとらえることになる。結果として穿刺装置を X-Y-Z を移動することで、標的中心に頭部を移動せずに穿刺針を刺入することが可能となった(伊関 洋: CT 誘導による定位脳手術—セクタ型超音波装置による術中 monitoring の併用について。日本医師会雑誌, 91: 506-512, 1984)。臨床応用して、目的を達したが、滅菌上の問題と仮想球を構成する穿刺システムの合理化が必要と考え、回転軸での仮想球穿刺システムを考案した(伊関 洋: CT 誘導による定位脳手術—脳内血腫除去手術への応用。脳外, 12: 663-671, 1984)。Todd Wells system から出発して、5号機でイセキフレームが完成した(Iseki H,

Amano K, Kawamura H et al: A new apparatus for CT-guided stereotactic surgery. Appl. Neurophysiol., 48: 50-60, 1985)。脳内血腫除去、脳腫瘍の生検、脳膿瘍の穿刺排膿、悪性脳腫瘍に対する放射線源のアフターローディング、頭蓋咽頭腫の嚢胞穿刺・排液、悪性脳腫瘍の Microwave 凝固などに臨床応用した (Fig.2)。

本装置の原理を応用した開頭手術フレームを作成したが、時代はナビゲーション手術へ向かっており、新しい技術が不連続で出現するという身ををもって知ったのも懐かしい思い出である。伊関 (ISEKI フレーム)、七条文雄先生 (七条フレーム)、滝澤貴昭先生 (ニューロサット)、加藤天美先生 (CANS ナビゲータ)、渡辺英寿先生 (ニューロナビゲータ)、谷崎義生先生 (杉田フレーム) とともに集まって、軽井沢プリンスホテルで、画像誘導定位脳手術・ナビゲーションの黎明期に会合 (松茸サミットと称した) を開いたことも思い出される。

現在心残りなのは、三次元超音波穿刺システムなど、その後色々作ったが、医局の平孝臣先生と、常々話していたこれ (互いに作った試作品の数々) がうまくいって売れたら銀座で飲もうというのが、未だに実現していないことである。

• もう一つの EBM (Engineering Based Medicine) による医療機器・システム開発

医工融合が言われているが、成果は乏しいのが現実である、医者と技術者との関わりから、フロントランナー型の研究開発について考察したい。2000年に構築されて以来毎年100症例を越える悪性脳腫瘍摘出手術を実施している女子医大インテリジェント手術室 (Iseki H, Nakamura R, Muragaki Y et al: Advanced computer-aided intraoperative technologies for information-guided surgical management of gliomas: Tokyo Women's Medical University experience. Minim Invasive Neurosurg. 51: 285-291, 2008) は、術中 MRI を始め、ナビゲーションシステムなど、最先端技術を駆使して開発された手術支援機器が導入されている。また、手術中に取得された情報は、手術スタッフが手



Fig.2. Iseki frame

術室内大画面モニターで共有できるだけでなく、同時に手術室外にいるスーパーバイザーの元にネットワーク配信されており、意思決定を支援することができる。2000年3月13日から2013年7月26日までに、インテリジェント手術室で1230例の脳神経外科手術と5例の消化器外科手術を施行し、その役目を終えた。9月18日より0.4 T オープン MRI (Magnetic resonance imaging) (APERTO: 日立メディコ製) を導入した手術室にリニューアルされた。

我々が目指している未来予測手術と構想している次世代手術システム Smart Cyber Operating Theater (SCOT) について概説する。SCOT は、スマートカーをイメージしたインテリジェント手術室の進化形である。医療現場の現状は、アナログで記録しているので信頼性も客観性もあまりなく、何の問題が起きているのかというプロファイリングもなかなかできない状態になっている。医療行為を患者に加えると、患者の生体情報が反応として抽出される。その情報をコンピューターに入れて解析すると、現状での最適な支援情報が出力されるシステムを構築することを模索している。そのために、医療スタッフのワークフローの分析とか、患者の動態分析とか、術中の有意情報の抽出、定量化などを試みている。最終的には未来予測手術をしたいのである。イメージデータがあって、悪性脳腫瘍を全摘出した場合の最終形と、そのときに脳溝や白質など、いろいろ組織がどのような関係になっているかというものを予測しておいて、安全な場所はグリーンゾーン、気を付けなければいけない場所はレッドゾーンというように、全部ゾーン化することである。このデータを基に、手術前・術中・術後という最終的な形態を予測し、想定しているゴールまで安全にかつ正確に実行する。悪性脳腫瘍の治療成績は他臓器癌と比較し、著しく不良である。腫瘍周囲の正常脳組織を機能温存し、腫瘍を最大限に摘出し、さらに浸潤部の腫瘍細胞の制御を図り得るかが、治療の長年の課題である。悪性脳腫瘍を全摘出しても、2センチぐらいのゾーンに腫瘍細胞が多少存在する。全摘できて再発の問題があるので、どういうパターンで再発するかという研究で、43例のうち10例は再発が無く、残りの大部分が局所から再発するということがわかった。この部分の再発をどうやって抑えればいいのかということで実際に調べてみると、神経の軸索に沿って再発していたことがわかった。その軸索周辺の腫瘍細胞を消滅させる治療法を実施できれば、再発を抑制することが可能である (Konishi Y, Muragaki Y, Iseki H et al: Patterns of intracranial glioblastoma recurrence after aggressive

surgical resection and adjuvant management: retrospective analysis of 43 cases. *Neurol Med Chir (Tokyo)*, 52 (8) : 577-86, 2012)。その一つとして、光線力学療法 (PDT: Photo Dynamic Therapy) が考えられる。PDT は、薬剤とレーザーにより、腫瘍摘出後の残存浸潤腫瘍細胞に対して、選択的なダメージを与え、神経機能を温存し腫瘍再発までの期間を延長することができる。最終的に、再発する部分に向けて PDT を実施することで再発を予防しようというのが、医師主導治験をした最終目標であった (Muragaki Y, Akimoto J, Maruyama T et al: Phase II clinical study on intraoperative photodynamic therapy with talaporfin sodium and semiconductor laser in patients with malignant brain tumors. *J Neurosurg*, 119 (4) : 845-52, 2013.)。あらかじめ再発することを予想した上で手術をしていけば、再発を防げるのではないかということである。戦略デスクには多種情報が集積され、データベースと比較して如何に安全を確保できるかということにつながる (Fig.3)。



Fig.3. 戦略デスク

血管を切れば出血するが、それは止めればいいだけの話である。われわれが知りたいのは、非効率な問題とか無駄な手間という見えないものの可視化である。それをあぶり出し、ここに対策をすれば安全はもっと高まるのである。術中の医療情報を管理し、リアルタイム情報と術前の情報をデータベース化して手術工程を解析していくと、新幹線と同じように、東京駅から新大阪まで、その各駅間のステージごとに必要な情報や完了基準・必要なリソースがわかる。手術工程標準手順書に従って Decision - making を繰り返していき、未来を予測しながら現実との差分を最適化して理想の結果に近づけようと考えている。



## 地域医療が抱える 深部脳刺激療法の適応と現実

**前田哲也**

TETSUYA MAEDA

地方独立行政法人秋田県立病院機構  
秋田県立脳血管研究センター  
神経内科診療部

### はじめに

秋田県は東北地方では唯一、県内で機能外科治療を受けることができない自治体です。脳深部刺激療法が2000年にパーキンソン病治療のオプションとして保険診療が可能になって10年以上が経ち、全国的に治療を受けることが比較的容易になり患者は3000人を超えたと聞いています。しかし秋田県は未だに機能外科治療を他所に依存しているのが現状です。定期的に適応患者は発生しますが、いざ治療を勧めると県内で受けることができないことがネックになって同意して頂けないことがままあります。日本神経学会パーキンソン病治療ガイドラインで推奨されている治療オプションの一つなのに患者が選択できない現状に、常日頃、非常に焦燥感を抱いています。決して脳深部刺激療法はまだ全国に行き届いてはいないという現実に加え、治療を受けたくても受けられない事情を抱えた患者さんの現実を症例提示を通じて共有したいと思います。本稿をお読みの先生方は手術を受けに来た患者さんはよくご存じでも、受けに行けない患者のことは知る由もないのではと思います、ご紹介しようと考えた次第です。

### 症例提示

症例は55歳の女性で、既往歴、家族歴には特記事項ありません。38歳デパート販売員をしていた当時、左手の震えを自覚しました。40歳で近医脳外科を受診しパーキンソン病が疑われ、ドパミン補充療法が開始されました。接客という職業柄、徐々にレボドパ用量が増え、42歳時にはウエアリングオフを自覚するようになり、治療目的に紹介されて受診しました。ドパミンアゴニスト追加により軽快しましたが、ADL維持の必要性に応じて内服薬はその後徐々に増えました。45歳、オフ治療のため初回入院、さらに自宅でインターネットに興じているうちにオフとなり救急搬送され2回目の入院。47歳時も2度の入院しエンタカポンが奏効しレボドパの減量にも成功しました。48歳頃からジスキネジアが出現し、そのために転倒や打撲が増えました。ドパミンアゴニストの徐放化、エン

タカポンの減量、セレギリンの少量追加、レボドパの少量複数回内服などの工夫は、それぞれ一時的には有効でしたが長持ちせず、アマンタジンやタンドスピロンなどの抗ジスキネジア効果はそこそこでした。ジスキネジア時のみならずオフ時の転倒回数や、突発的睡眠による家事での熱傷などの負傷が増えました。

本例は独身で父親と介護を要する母親との3人家族でした。自家用車運転は突発的睡眠のため中止、高齢の父親は運転免許がありませんでした。社会福祉資源をフル活用して、買い物や食事の支度、リハビリテーションなど生活に必要な活動は問題のない程度に維持されていました。しかし50歳を過ぎたころから、薬物療法ではジスキネジアを抑制しつつ必要なADLを確保することが困難となり、オフ解消に重きを置いた内服治療を余儀なくされました。オフでは独歩不能で車椅子レベルのため、一人では通院も困難で80歳を過ぎた父親の同伴が必要でした。その頃から深部脳刺激療法を紹介し、ことある毎に説明しました。53歳、アポモルフィン自己注射を5回目の入院で導入しました。大変有効で1日に2、3回の自己注射でADL維持が可能でした。しかし注射部位に硬結が生じ、掻痒、発赤のため、徐々に注射回数は減り、やがて止めてしまいました。55歳の現在、再びオフ解消を主体にジスキネジア関連の諸問題には目を瞑るしかない状況です。

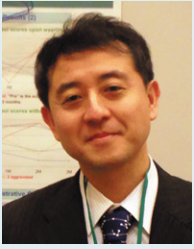
当初は手術を拒む理由を恐怖感のためとしていましたが、実は交通手段がないことや高齢の父親の同伴が必要で、介護を要する母親を残して受診することが不可能であることなどが真の理由であることが判明しました。秋田市で出来るなら真剣に考えるのですが、現状ではその気になれないということでした。本例は現在も外来通院中で、最近では腰曲がりが目立ち、持病の腰椎椎間板ヘルニアもあって腰部痛の訴えが強まっています。

### おわりに

私が勤務する秋田県立脳血管研究センターは脳血管疾患の専門病院として発足し、現在も脳卒中医療の担い手として活発な研究及び診療活動を行っています。脳卒中の外科として定位脳手術は日常的に行われますが、機能外科としての定位脳手術は行われていませんし、機能外科を志す脳外科医はいません。当センターの入院患者は大半が脳卒中患者ですが、外来に通院する患者はむしろアルツハイマー病やパーキンソン病といった慢性疾患が中心です。秋田県は日本でも最も高齢化率、少子化率の高い自治体であり、今後もこうした疾患が増えることは容易に予想されます。今回ご紹介した患者さんのように適応があってもその他の問題で治療が受けられない患者への対応も増えてゆくかも知れないと考えています。



### 国際学会参加記



**旭 雄士** TAKASHI ASAHI  
富山大学 脳神経外科

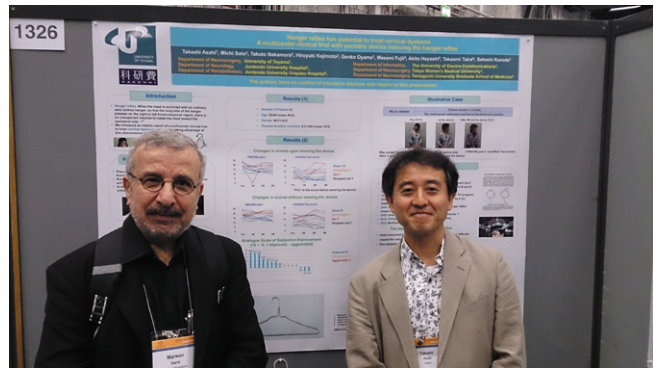
2014年6月8～12日、スウェーデンのストックホルムで行われた学会へ参加しましたのでご報告します。学会は、18th International Congress of Parkinson's Disease and Movement Disorders で、パーキンソン病やジストニアなどの不随意運動を伴う疾患に関する学会です。今回で3回目の参加でした。8割方は神経内科医で残りが脳外科、パラメディカルといった印象ですが、一般演題数だけで1554あり、非常に規模の大きい学会です。

今回、「ハンガー反射を応用した痙性斜頸治療の臨床研究」についてポスター発表をしてみました。今回、guided poster に選ばれ、人生初の英語での口演発表となりましたが、JNEF（日本脳神経外科国際学会フォーラム）に参加していたおかげで、比較的落ち着いて楽しんで発表することができたと思います。ようやく練習の成果を出す機会が得られた感じです。今回ジストニアのセッションで発表しましたが、135演題中10演題（採択率7.4%）のguided posterに私も含め日本人3名が選ばれておりました。その中に東京女子医科大学脳神経外科の堀澤士朗先生のMusician's crampに対するthalamotomyの発表もありました。この分野では日本人の存在感を示せたかもしれません。また、Neurosurgery Special Interest Group meetingというセッションがあり、平孝臣先生のご紹介もあり参加してまいりました。新たなDBSリードの研究開発等の最新Topicについての講演があり、近い将来DBSはもっと効果が高くなるのではないかという可能性を感じました。

今回、定位・機能神経外科関係の日本人としては、神経内科では相澤病院 橋本隆男先生、北野病院 斎木英資先生、順天堂大学 大山彦光先生、脳神経外科では浜松医科大学 杉山憲嗣先生、北野病院 西田南海子先生、東京女子医科大学 堀澤士朗先生が参加しておられました（記載漏れがございましたら申し訳ございません）。脳外科の先生の参加は少なかったかもしれません。6月のストックホルムは、気候もよく最高の季節で、美しい風景も楽しむことができました。ストックホルム

ムといえばノーベル賞で、ノーベル賞博物館や晩餐会が行われる市庁舎の見学にも行ってまいりました。夜は、神経内科の先生方や、堀澤先生、共同研究者の電気通信大学学生の中村君とも楽しく過ごさせていただきました。物価と食事の塩分が高いことが若干気になりましたが、海の幸も味わうことができ、最高に楽しい時を過ごせました。

最後に、学会中お世話になった先生方に、この場をお借りして御礼申し上げます。



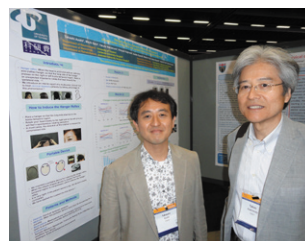
ポスター前で Prof. Hariz と撮影



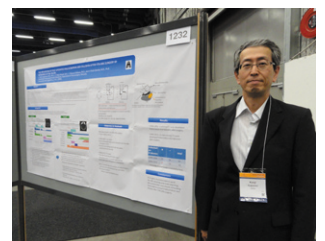
ストックホルム市庁舎から撮影した  
旧市街地・ガムラスタン方向



東京女子医科大学  
堀澤士朗先生(中央)  
と電気通信大学 中村  
拓人君(右)とビア  
ガーデンで撮影



相澤病院  
橋本隆男先生と撮影



浜松医科大学  
杉山憲嗣先生





## 国際学会参加記・AASSFN



佐々木達也

TATSUYA SASAKI

岡山大学大学院 脳神経外科

このたび、2014年1月10-12日に上海で開催されました第12回AASSFN (Asian Australasian Society of Stereotactic and Functional Neurosurgery) に参加いたしました。

まずは簡単に自己紹介をさせていただきますが、私は平成19年に岡山大学を卒業し、現在は同大学の大学院に進学しております。研究は主にパーキンソン病モデルラットを用いた薬物治療実験を行い、臨床においては定位脳手術を中心とした機能神経外科に携わっております。まだまだ定位脳手術に関わり始めたばかりの若輩者ではありますが、個々の症例によって様々な表情を見せる脳深部刺激療法に驚かされながら、日々研鑽しております。

日中関係の緊張が高まっていた最中であり、学会への参加を少しばかり躊躇しましたが、海外の機能神経外科を学べる貴重な機会であり予定通り出発することに決めました。マスクを持参して行きましたが、到着すると存外空気は澄んでおり、街ゆく人でマスクを着用している人はほぼ皆無であり、我々も結局最後まで装着することはありませんでした。学会はShanghai Marriott Hotel City Centreで開かれ、発表会場2か所、ポスター会場が1か所設定されていましたが、プログラムと発表の内容がなかなか一致せず、少し戸惑いながら英語に耳を傾けました。日本、中国、韓国からの発表が多く、いくつか印象に残った発表を紹介します。Dr Jin Woo Chang (Yonsei University, Korea) は本態性振戦、PDに対して数多くのMRg-FUSを行っており、実際の振戦に対する効果を動画を用いて有効性を示されました。術後のMRIでも正確にablationできており、今後発展していく術式であると感じました。Dr Gao Duodong (Tangdu Hospital, China) はdrug addictionに対する側坐核へのablationの5年の長期成績を報告されました。5年後の有効率が約50%であり、今後はDBSも行う予定であると発表されました。馴染みのない治療法であり、その有効率も判断しかねましたが興味深く聞かせていただきました。全体を通して日本以

上に幅広い疾患に対して定位脳手術を行っており、大変刺激を受けた学会となりました。杉山先生、渡辺先生が日本の精神疾患に対する定位脳手術の変遷、立ち遅れている状況について発表されましたが、精神科、神経内科の先生方に定位脳手術の有用性、可能性を再認識していただくようにこれからも、メッセージを発していく必要があると感じました。この経験を今後の診療に生かせるようにこれからも日々精進してまいります。最後にこのたびAASSFN参加記投稿の機会を頂き、誠に光栄に存じます。この場を借りて御礼申し上げます。



会場にて



学会場風景



Dr Jin Woo Chang (Yonsei University, Korea) のMRg-FUS使用経験の報告



## 施設紹介 「札幌医科大学脳機能センター」



鈴木健吾

KENGO SUZUKI

札幌医科大学医学部 脳神経外科

この度は施設紹介を担当させていただき、大変光栄です。DBS 導入後間もない施設ではございますが、当院の紹介をさせていただきます。

当院では機能疾患に対する定位脳手術の基盤はほとんどありませんでしたが、「札幌医科大学脳機能センター（センター長 三國 信啓）」立ち上げに際して、その一大分野としてDBSを導入いたしました。「札幌医科大学脳機能センター」は、神経内科学講座、神経科学講座、リハビリテーション医学講座、脳神経外科学講座の4講座合同で開設され、パーキンソン病やてんかんなどの機能疾患や脳機能部位発生脳腫瘍に対する外科治療に関して、定期的に症例検討を行っています。DBS 症例も同センターで症例検討を行い、2012年6月、当院で第一例目のDBSが行われました。パーキンソン病に対する両側STN-DBSでしたが、関係各所のご協力により無事に手術を終了し、良好な経過を得られています。第一例目の施行に当たり、日本大学脳神経外科の先生方にご指導・ご協力いただきました。導入前には日本大学での症例を勉強させていただき、第一例目の手術当日には日本大学脳神経外科 深谷親先生、大島秀規先生に直接ご指導いただいて、以後も症例の相談などをさせていただいております。

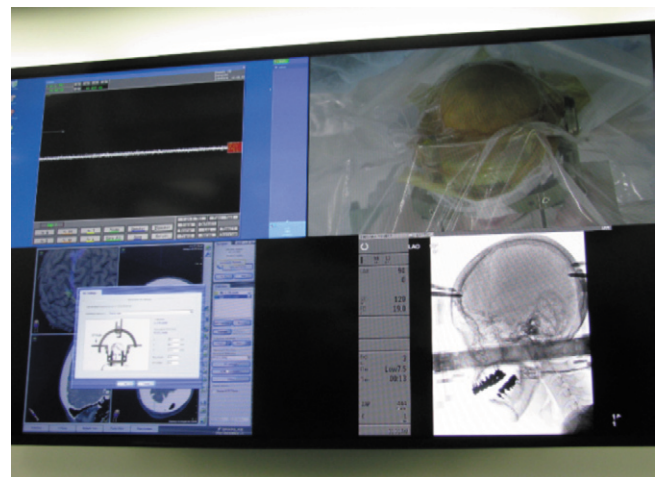
当院では術前の3.0T MRIでターゲティングを行っていますが、DBS導入にあたり、放射線技師の方々にご協力いただき、適切なシーケンス選定、撮影条件設定を行うことができました。特にSTNの描出に関しては、健常ボランティアを含め、最適条件の設定に技師の方々に尽力いただきました。また、当院ではハイブリッド手術室が導入され、DBSもハイブリッド室で行うことで、より安全・確実な手術が可能となっています。大画面8Kモニターでは、微小電極刺激、プランニング画面、患者の様子、透視画像、バイタルサインなどを同時表示でき、手術室にいるスタッフ全員が同じ情報を共有することができます。今後も各部署のスタッフの協力を得て、定位脳神経外科手術を推進していければと思います。

未だ、当院は技術認定を受けられるほどの症例数は有しておらず、北海道全道においても技術認定施設とされている施設はありません。しかし、北海道においても、機能外科、特に定位脳神経外科に対する関心は確実に広がっています。北海道唯一の脳機能センターを有する施設として、定位脳神経外科手術を安全に安心して受けられる環境を構築するとともに、研究施設としても情報を発信していける施設となるよう尽力していきたいと考えております。

最後に、我々の施設を紹介させていただく機会を下さいました News Letter 編集委員の方々に深く感謝を申し上げます。



ハイブリッド手術室風景



術中大画面表示



## オーストラリア留学報告



後藤真一

SHINICHI GOTO

熊本託麻台リハビリテーション病院  
脳神経外科・ペインクリニック外科

パーキンソン病のDBS症例数の豊富さという点で、オーストラリア・クーンズランド州のブリズベンDBSチームには大きな魅力があります。今回の留学に当たっては、お世話になった平孝臣教授の下、ご存知のように女子医大には数多くのジストニアの症例が集積しており、ある程度の経験を自覚していましたので、今回は特にパーキンソン病に絞ってDBSの臨床経験を積みみたいという気持ちからでした。数年前、南アフリカ・ケープタウンのWFNS interim meetingでブリズベンのDr Terry Coyneのプレゼンテーションを聞いて、DBS症例数の多さ（年間100例以上）と、臨床から基礎研究に及ぶ組織・体制に魅力を感じて連絡を取ったのが、具体的なきっかけです。Dr Coyneはクイーンズランド州では有名な脳神経外科専門医です。広大なオーストラリア大陸ですが、脳外科専門医数は希少で、彼は実際にはDBS以外にもグリオーマから脊椎手術まで、血管障害以外を幅広くこなします。今回の滞在中に際し、その目的と英語の能力など、細かな条件から発給を許可されたビザの種類により、私にとって（規定により手洗いは出来ませんでした）、結果的に6ヶ月という短い留学期間ではあったものの、神経内科的な臨床活動に主眼を置き、約50例のDBSのplanningを経験できたのは幸運でした。神経内科医のProf. Peter Silburnが、targetingと神経所見から術中評価を行うDBSチームの大ボスです。彼により主宰・統括されたブリズベンのSt Andrew's Hospitalの手術室がDBSの中核をなします。University of Queensland Clinical Centre of Research (UQCCR)が臨床研究の面をサポートしており、Asia-Pacific Centre for Neuromodulation (APCN)という組織を有しています。APCNへのVisiting Academicというのが自分の肩書きでしたが、このUQCCR・APCNではDBSにまつわる主に心理的・ADL的な評価の研究がProf. Helen Cheneryを中心に行われています。基礎研究は別の場所にQueensland Brain Institute (QBI)という関連組織があります。これらの連携によって非常に多層的・統合的にDBS治療から研究までが行われ

ています。Prof. Silburnの外来であるNeurosciences Queensland (private clinic 棟)とSt. Andrew's Hospitalはブリズベンの中心部Spring Hillにあり、双方は道路を挟んで階でつながる廊下があり、行き来する形で臨床活動が行われます。手術日は朝7時にカフェで待ち合わせして、コーヒーを飲んで打ち合わせ、7時半にCT室に移動し、フレーム取り付けになります。これはDr Coyneが行います。フレームはCRWで、targeting softはStealth Station Frame-Linkです。今回の滞在中、画像のfusionからtargetingまでを行うことを許され、そのtargetingについてProf. Silburnがチェックしてディスカッションの上、手術を行う方法で教授頂きました。これまでLeksell SurgiPlanの経験しかなかったので、最初は基本操作等に戸惑いました。具体的な例を挙げると、①CRW & frame link systemではMRI-CT fusionでfusionにクセがあり、時にtrickyで、mid-lineを出す難しさ。②西洋系の多くでAC-PCは日本人より長く、頭蓋の横幅は極端に狭く、STNのdirect targetingが基本ですが、indirectの数値で表すと「これでlateralityは本当にいいのかな？」などの相違。③移民の国である豪州では、イタリア系なども少なくないですが、西洋系でもラテン系では上記と異なることがあり、「日本人」とは割合均一な集団なのだと自覚したこと。普段の何気ないtargetingにも様々な深みがあるのが興味深かったです。術前、術後の神経徴候の見方、術中の刺激の効果と、それら徴候の変化、またMER (single track)の所見も踏まえ、電極位置の修正にいたる状況下で、「さあどっちに動かすか？」という口頭試問的な問い・ディスカッションによって、Prof. Silburnからマンツーマンで指導を受けられた事実は大変貴重な財産です。手術の流れとしてはAwakeでDBS電極を挿入後は、骨セメントでリードごとburr holeに固定・閉鎖。引き続きフレームを外し、全身麻酔導入、非充電式IPGを胸部に一個留置し、手術は終了します。週2日のDBS手術日に、1~2例/日です。手術前日入院、術後2~3日で退院です。クイーンズランド州内でも1000km以上離れた地元に戻る方、ニュージーランドからの方などもあります。DBSの設定含め、フォローは神経内科医が行うのが基本です。

話はそれますが、オーストラリアの物価は日本の約3倍とびっくりするほど高いです。100円ショップのDaisoがブリズベンに出来たのは嬉しかったです。\$2.8eachです。モスバーガーもありますし、日本食の定食屋さんも少なくないです（ほぼ毎日行っていました）。Wagyu (和牛)も「豪州産」として確立し



たものもあります。日本車も多いです（自動車製造業者としてトヨタオーストラリアが最後にオーストラリアに残った）。患者さん達はたいてい家族のメンバー、あるいは友人などに伴われ外来に受診します。日本の勢いがあつた時代に第二外国語を日本語で習った、日本人のホームステイ学生がいたとか、逆に近年では好景気のオーストラリアから冬のスキーに“ニセコ”を訪れたよ、という人も多く、話してみると案外、お互い大変身近に感じられます。

DBS 専門ナースの Karen O'Malley さんと臨床徴候を伺いつつ、刺激設定をやりながら、診療の合間の様々な会話・雑談ができたことも、英語での臨床力・会話力向上以外に、国は変わっても人と人のおつきあいは同じだな、と実感するのに有意義でした。一般的に、医療シーンでは白衣は着用なし、患者さんには権威的でなく、患者様＝お客様というよりも、礼節は保ちつつも、垣根を作らず友人や家族のよう（mate）に親身に接するのがオーストラリア流の美点と感じます。また、一緒に研修を受けた、MDS 奨学生の優秀なベトナムの神経内科医 Dr Tran とも親交を深められ、多様なアジアの中で、定位機能脳神経外科の分野で、自分がブレずにやっていく上での良い影響を受けたように思います。先日、安倍首相が、アボット首相・豪州議会を訪問しましたが、やはりアジア・オセアニアのすばらしい隣人と様々な面で協力するのは大事だなと再認識します。次回の AASSFN2016 は Dr Coyne 会長によりケアンズで開催されます。日本からも多くの参加者に“Welcome！”ということでしたので、皆さん行きましょう！その他に臨床活動としては、他の DBS 疾患（ジストニア、幻肢痛、Tourette 症候群、振戦など）、Sacral nerve stimulation、シドニーでの DBS 手術の見学などの経験も得られました。また thalamotomy に関して、tractography による評価については、先月の ASSFN2014 (Washington, D.C.) に Dr Coyne とともに参加し、ポスター発表の機会を頂きました。また州内の様々な場所で開催されるパーキンソン病友の会に毎月帯同させて頂いたり、丁度シドニーで開催された MDS に参加したり、WFNS Tokyo2013 期間中はオーストラリアチームと参加でき、東京を楽しめたことなど、偏りない経験から良い時間を過ごせたなと思います。

最後に私事ですが、女子医大を退職し、オーストラリア経由で現在、郷里熊本へ戻り、熊本託麻台リハビリテーション病院にて勤務しております。どうか今後ともご指導のほどよろしくお願い致します。



Prof. Silburn による術中評価。  
画面中心は Dr. Coyne.



Prof. Silburn を中心に、Neurosciences Queensland の  
スタッフと病院近くのパブにて



## 国内学会開催予定

- 2014/9/7 第38回関東機能的脳外科  
カンファレンス 東京  
<http://kanki.umin.jp/conference.html>
- 2014/10/2-4 第8回パーキンソン病・  
運動障害疾患コンgres (MDSJ)  
京都  
<http://www.c-linkage.co.jp/mdsj8/>
- 2014/10/9-11 第73回  
日本脳神経外科学会総会 東京  
<http://jns2014.umin.jp/index.html>
- 2014/11/19-21 第44回日本臨床神経生理学会 福岡  
<http://jscn.umin.ac.jp/gakujutsu/jscn44.html>
- 2014/11/20-22 第32回日本神経治療学会総会 東京  
<http://accessbrain.co.jp/jsnt32/>
- 2015/1/15-16 第38回日本てんかん外科学会 東京  
<http://www.congre.co.jp/essj2015/>
- 2015/2/7-8 第54回日本定位・  
機能神経外科学会 東京  
<http://www.congre.co.jp/stereo2015/>
- \*文字をクリックすると、ホームページに移動します。

## 国際学会開催予定

- 2014/9/17-20 XXIst Congress of the European Society for  
Stereotactic and Functional Neurosurgery,  
Maastricht, Netherlands  
<http://www.essfn2014.org/en/>
- 2014/11/17-19 Noble art of Lesioning, Tokyo, Japan  
<http://www2.convention.co.jp/nobleartoflesioning/>
- 2014/12/10-14 North American Neuromodulation Society  
18th Annual Meeting, Las Vegas, USA  
<http://www.neuromodulation.org/Meetings/2014-Annual-Meeting/2014-annual-meeting.html>
- 2015/6/6-11 International Neuromodulation Society 12th  
World Congress, Montreal, Canada  
<http://www.neuromodulation.com/ins-congress>
- 2015/6/7-11 International Stereotactic Radiosurgery Society  
12th Biennial Congress, Yokohama, Japan  
<http://www.isrsy.org/index.php>
- 2015/6/14-18 19th International Congress of Parkinson's  
disease and Movement Disorders, San Diego,  
USA  
<http://www.mdscongress2015.org/Congress-2015.htm>
- 2015/9/3-6 WSSFN Interim Meeting-2015, Mumbai, India  
<http://www.wssfn.org/>
- 2015/9/8-12 15th Interim Meeting of the World Federation  
of Neurosurgical Societies, Rome, Italy  
<http://www.wfnsinterimrome2015.org/>
- 2015/10/31-11/5 World Congress of Neurology 2015, Santiago,  
Chile  
<http://www.wcn-neurology.com/>

## 編集後記

今回も会員の皆様のご助力により JSSFN Newsletter 第7号を無事発刊することができました。お忙しい中こちらからの不躰な依頼を快くお引き受けいただきご協力くださいました先生方にこの場を借りて御礼申し上げます。本当にありがとうございました。

皆様のご協力のおかげで今回も内容の豊富な Newsletter になっているのではないかと思います。新たに本学会理事にご就任いたしました藤井先生からは教室の歴史についてご寄稿いただきました。中田先生のまさに命をかけた「脳外科医は科学者であるべき」の実践は本当に感動しました。伊関先生にはフレーム開発の経緯を拝見しますと、先見の明もさることながら並々ならぬご苦勞を重ねていらっしゃるごこと、改めて敬服いたします。秋田脳研の前田先生からは神経内科の立場からのご寄稿をいただきました。たしかに本学会員のほとんどはDBSを受けたくても受けられない患者さんについては知る由もありません。そのような患者さんが少なくなるようにオールジャパンで頑張っていくかないといけませんね。旭先生と佐々木先生の国際学会参加記、鈴木先生の施設紹介、後藤先生の留学記と、どれも非常に生き生きとした素晴らしい内容です。相互交流にお役立ていただければ幸いです。

引き続き本 Newsletter は、皆様からの御投稿をお待ちしております。内容は学会・手術・疾患に関する話題、学会参加記、留学記等なんでも構いません。直接編集委員に、または E-mail でご連絡ください (jssfn-newsletter@googlegroups.com)。皆様からのご意見を伺いつつ、コミュニケーションツールとしての Newsletter がより充実し役立つものになるよう、編集委員一同頑張っていきたいと思っております。

下の写真はコンgresの際に開いた大阪行きつけの会議場前です。編集委員ではありませんが日本大学の深谷先生にもご協力いただき、秋田脳研の前田先生からご寄稿いただくことができました。編集に協力してくださる先生がいらっしゃるということは何よりも心強い限りですし励みにもなります。会員の皆様方の御活躍を心より祈念いたしますとともに、今後とも皆様のご協力のほど何卒よろしく御願申し上げます。

(加納利和)

