

CONTENTS

※クリックすると各記事に移動します

- 第61回日本定位・機能神経外科学会
会長挨拶 貴島 晴彦
- The birth and fate of the "Stereotactic Academy"
Patric Blomstedt
- Stereotactic Academy 日本語翻訳作業 森下 登史
- The Deep Brain Stimulation Think Tank :
Improving neuromodulation through collaboration,
commitment and innovation.
Adolfo Ramirez-Zamora
Michael S. Okun
- 機能外科で活躍する女性医師 菅野 彩
- 施設紹介「岡山大学」 佐々木 達也
- パーキンソン病 DBS 治療患者の包括的
診療体制の紹介 梶田 泰一 瓦谷 義隆
松田 隆汰 岩崎 拓海
- 海外留学報告 澤田 真寛
- 学会予定 旭 雄士
- 編集後記 笹森 徹



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

< ニュースレター編集部 >

jssfn-newsletter@googlegroups.com
東京女子医科大学 平 孝臣
聖マリアンナ医科大学 太組一朗
金沢脳神経外科病院 旭 雄士
東京都立神経病院 上利 崇
自治医科大学 田中嶋 剛
近畿大学 内山卓也
日本大学 小林一太
北野病院 戸田弘紀
済生会松山病院 田中寿知
大阪大学 谷 直樹
岩手医科大学 西川泰正
福岡大学 森下登史
札幌麻生脳神経外科病院 笹森 徹
国立病院機構西新潟中央病院 福多真史

Summer 2021
Volume 11, No.1

第61回 日本定位・機能神経外科学会への
多数の参加をお待ちしております

貴島 晴彦 先生 HARUHIKO KISHIMA
大阪大学大学院 医学系研究科 脳神経外科 教授



歴史ある、日本定位・機能神経外科学会を令和4年1月28日(金)、29日(土)の両日に大阪国際会議場で開催させていただきますこと、大阪大学医学部脳神経外科を代表しまして、大変光栄に存じますとともに、大きな責任を感じております。

大阪大学の歴史を紐解きますと、医学部では古くから機能外科領域の手術をしていたようで、そもそもは1922年にドイツから第一外科に就任されたヘルテル先生が、三叉神経節ブロックを顔面痛の治療法として持ち込んだことに始まりまっています。また驚くべきことに、1950年代には最近大きな脚光を浴びている集束超音波治療の研究がすでに行われておりました。さらに、1954年に金沢から久留勝先生が就任され、一般外科とともに痛覚伝導路の研究がなされておりました。久留先生は大変に写真がお好きだったので、阪大にも関連する資料が大量に残されておりました。久留先生が国立がんセンターに去られた後に1963年に岡山から赴任された陣内傳之助教授はForel-H-tomyを持ち込まれ、てんかんや不随意運動症などの治療に応用されました。Forel-Hは最近再び注目されています。この頃の「脳と神経」の雑誌の目次を見ると、機能外科やてんかん外科に関する多くの報告がなされています。しかしながら、令和の我々にはパッと見ただけではどんな治療なのかもわからず、またそれをどのような疾患に行なっているのかもよくわからないものも見受けられます。そして、学生運動で遅れたものの1970年の大阪万博の年に大阪大学に脳神経外科が講座として開設されました。これまでも大阪大学にゆかりのある幾人もの先生が日本定位・機能神経外科学会を開催させていただきました。

私は2000年ごろから機能外科をサブスペシャリティーとしております。自称ミレニアム機能外科医であります。明確な自ら意志での行動ではなく、多分に教室の都合でサブスペシャリティーが決まりました。それまでは脳腫瘍のWetなどところの研究をしておりました。ミレニアムから20年以上が経過しますが、その間に機能神経外科領域ではバクロフェンポンプの出現、脳深部刺激療法の急激な普及、植え込み刺激装置や刺激電極の改良、画像解析や電気生理技術の進歩、集束超音波治療の出現など、大きな変革が続き、2-3年でも目を離すと、この領域ではすでに遅れを取った様に感じる分野であると考えています。また、近年はコンピューター技術やAIの発展により、植え込み機器、脳機能の解析の分野が大きく変貌しており、今後ますます進化していくことが予想されます。

再び歴史を振り返り、阪大に脳神経外科が開設された前後の研究や臨床の報告を覗き見ますと、そのころはてんかんと不随意運動症の明確な切り分けがなかった様です。私見ですが、大脳皮質に由来するものがてんかんの分野に、基底核、脳幹、小脳?などに由来するものが機能外科の分野に派生していった様にも見えます。しかし、最近は基底核-大脳(小脳)ループなどの提唱もあり、これらを総合的に考えることによりいずれの分野においても新たな展望は開けるのではないかと考えております。

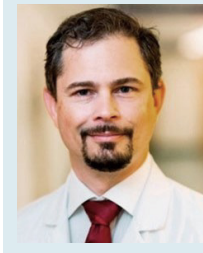
この様に、機能神経外科の臨床や研究に携わる私共は社会や技術の流れに乗るだけでなく、自ら能動的に流れを創ることで、新しい世界を開くことができると考えました。そこで、今回のテーマは「あすを創る」といたしました。学会員の皆さまの努力や貢献でこの分野を一步でも前に進めることができればと思います。たくさんの方の演題のご応募とご参加を心よりお待ちしております。

令和3年7月

第61回日本定位・機能神経外科学会
会長 貴島 晴彦



The birth and fate of the "Stereotactic Academy"



Patric Blomstedt

Unit for Deep Brain Stimulation,
University Hospital of Umeå

Even though the best way to learn stereotactic functional neurosurgery is to work with a good mentor, this is not possible for everyone. In real life (IRL) courses are a valuable alternative and you also get to meet colleagues and have a good time. E-learning is not as fun, but may have other advantages. In-person access to many courses is limited for many students for financial, geographical and time-related reasons. This is of course even more true now in the Covid era.

For that reason, I decided in 2013 to create an online E-learning resource for stereotactic functional neurosurgery and DBS – [The Stereotactic Academy](http://www.stereotactic.org). This was a bold undertaking on my behalf, since I am a digital ignorant. Fortunately, my wife, who is a professor in epidemiology, had a large experience from global educational projects, and helped me with the technical details, and later we have acquired the help of professional web designers and such.

The intention was to create a free resource accessible for everyone with an internet connection. One's motivation is fundamental when trying to learn something so we decided to give the users the freedom to create their own curriculum, pick what interests them for the moment and proceed in their own pace.

Concerning what content to include, we have sought the advice of experienced colleagues, and especially from less experienced junior colleagues. The practical skills that many students are looking for are mostly absent from the literature and often not well covered in IRL-courses. Besides details on scientific studies on for example STN DBS, many students would like and need

more information on how to identify the STN target on an MR image, to choose a suitable trajectory, and to avoid complications during the implantation procedure. With this in mind, we decided to focus the Stereotactic Academy on practical skills. Most of the lectures are now delivered as videos, and this is an obvious strength when dealing with such a practical profession as ours. What can't be explained in words is often easily comprehended by watching a video from the OR or the navigation system.

After gathering material, revising material, organizing, re-organizing and re-re-organizing it, we finally launched the [website](http://www.stereotactic.org) in its current form in 2018 at www.stereotactic.org. The response from the users has been favourable and we seem to meet a previously unmet need. At present the website has 1400 registered users and this is increasing surprisingly fast, considering that the number of residents and neurosurgeons with an interest in this field must be limited. We are now providing 24 completely free courses based on 152 lectures covering everything from the most basic skills on how to mount a stereotactic frame and perform a biopsy, to advanced procedures such as DBS for psychiatric disorders and dementia.

Many of the core lectures have been created by myself and my colleague Marwan Hariz, honorary member of the Japan Neurosurgical Society. However, more important is the contributions from our 63 eminent lecturers (Figure 1) . Japan is here well represented by Drs Takaomi Taira, Hiroki Toda, Takashi Morishita and Hidehiro Hirabayashi, the latter Marwan Hariz and myself had the privilege to work with when he did his PhD-thesis with us in Umeå.

Japan has probably the highest number of neurosurgeons in the world and the Stereotactic Academy is now offering introductory courses also for residents in neurosurgery who only need a brief overview of stereotactic functional neurosurgery as part of their residency. Considering this, we had hoped to see a certain number of registrations from Japan.



However, during the last years, only a handful of Japanese colleagues have registered at the Stereotactic Academy. I do not know why this is so, but it has been suggested that the language barrier might be the main problem. I am therefore very excited about the initiative of Dr Morishita, who together with Drs Kazunori Oda, Rei Enatsu, and Tomoyoshi Kuribara is currently preparing a Japanese version of the

Stereotactic Academy.

I would also be grateful if the honoured readership and members of the JSSFN would consider to visit the Stereotactic Academy website in order to decide if they could recommend this resource to their residents and younger colleagues, also to those that might need only a brief introduction to the field.





Stereotactic Academy 日本語翻訳作業



森下 登史 TAKASHI MORISHITA
福岡大学 脳神経外科

以前、2018年に平林秀裕先生が会長をお務めになられ、奈良で開催された日本定位・機能神経外科学会で Patric Blomstedt 先生が招待講演をされておりましたが、その中で若手医師向けに Stereotactic Academy というウェブサイトの運営をされているというお話が私にとって印象的でした。JSSFN Newsletter の2018年Summer号でも同ウェブサイトについて Blomstedt 先生が紹介文を寄稿されています。

同ウェブサイトには世界中から多くのエキスパート達がレクチャーライドを提供しており、日本からも私以外に平孝臣先生、平林秀裕先生、戸田弘紀先生が参加されています。すでに機能外科分野で専門を確立されている先生方にとっても興味深い内容がたくさんあります。Blomstedt 先生からの寄稿文にも書いてありますが、www.stereotactic.org がウェブサイトのアドレスになります。会員制になっていますので、是非とも多くの先生方にご登録いただき、診療や後進の育成に役立てて頂きたいと存じます。

現在、膨大な量のレクチャーが英語でアップロードされ

ていますが、2020年9月に Blomstedt 先生よりレクチャー内容を日本語に翻訳してもらえないかというお話をいただきました。まずは Blomstedt 先生御自身が作成された核となるレクチャー10編に着手しましたが、それだけでも膨大なボリュームで、Blomstedt 先生の教育への熱意が強く伝わってきました。

私一人で作業を行うのは心細かったため、札幌医科大学の江夏怜先生に相談しましたところ、協力を快諾してくださいました。福岡大学の小田一徳先生と札幌医大の栗原伴佳先生を加え、4人で作業を行うことで2021年3月末には最初の依頼分を完遂することができました。普段英語のまま言い慣れている言葉など、あらためて翻訳する際に戸惑うことも多く、チーム内で疑問点について議論を交わしながら作業を進める必要がありました。江夏先生をはじめ、協力してくださった先生方には心より感謝申し上げます。

2021年5月には、日本語版の一部がアップロードされていますが、今後も重要性の高いレクチャーの翻訳を順次行っていく予定です。日本国内においても COVID-19 パンデミックがなかなか収束する様子がなく、若手にとっては以前のように手術室で直接指導を受ける機会が得られにくい状況が続くかと思えます。そのような中、Stereotactic Academy のようなウェブサイトを利用した教育の重要性は増していきたくらうと考えています。英語に苦手意識を持つ先生方にとっても海外に目を向けるきっかけにもなれば幸いです。後進の育成ならびに定位・機能神経外科学分野の発展のため、今回のプロジェクトが役立つことを願っています。



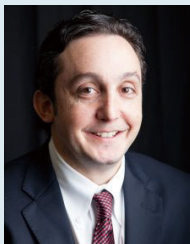


The Deep Brain Stimulation Think Tank : Improving neuromodulation through collaboration, commitment and innovation.



Adolfo Ramirez-Zamora

Associate Professor of Neurology,
Program Director and Division Chief of
Movement Disorders at the Norman
Fixel Institute for Neurological Diseases
at the University of Florida



Michael S. Okun

Chair of Neurology, Professor and
Executive Director of the Norman Fixel
Institute for Neurological Diseases at
the University of Florida Health College
of Medicine

In recent years, numerous developments have taken place in the field of neuromodulation. The introduction of newer technologies, better software and an increasing understanding of brain physiology in neurological and psychiatric conditions have shaped a rapidly growing field. In an attempt to create a space where all stakeholders can freely interact to discuss challenges, advancements and opportunities in the field, the first Deep Brain Stimulation (DBS) Think Tank took place in 2012 at the University of Florida in Gainesville. Since that initial gathering, the meeting has grown into a hybrid virtual and in person meeting thus expanding the number of participants from a small number of established experts to multiple people of all levels from around the world. Participants now include experts, students, industry, advocacy groups and funding organizations along with academic researchers. Together they represent multiple disciplines which make up the DBS community. The conference and presentations are always focused and thought provoking with equal time dedicated to questions and discussion. Since 2013, the proceedings have been published and they highlight the most current and groundbreaking neuroethical, clinical, electrophysiological, and computational work in the field of neuromodulation. All proceedings are open access and available to the public (<https://fixel.ufhealth.org/research/deep-brain-stimulation-think-tank/think-tank-published-proceedings>).

The DBS Think Tank is a true effort to bring together perspectives from multiple disciplines to collaborate and crowd source answers for DBS research. By immersing the neuroscientists with an open intellectual exchange key issues facing the field can be addressed. The disciplines include, but are not limited to, neurologists, neurosurgeons, neuroscientists, neuroethicists, neuropsychologists, psychiatrists, engineers and non-promotional members of industry. Presentations and discussions cover a broad range of topics, including advocacy for DBS, improving clinical outcomes, innovations and technological advancements, increased understanding of neurophysiology of brain disorders as well as evolving sensor and device related tools.

Despite advances in the field, many important issues remain unresolved and through the years, the meeting has sought to raise awareness of these critical issues. This awareness among DBS researchers and practitioners facilitates the necessary discussion and in many cases action. Since inception, the meeting has also focused on DBS advocacy discussing a broad range of topics like alternative pathways for device approval, developing a roadmap to determine critical needs, identifying technology and manufacturing targets, and assessing and modeling potential DBS related solutions. Important issues raised include eliminating right of reference requirements (particularly for early-phase academia-initiated research), access to clinical trials, combining federal grant awards with regulatory approval, the need for private insurance coverage for the care component of clinical trials, the use of DBS for off label indications, ethics of first in human trials, and issues related to DBS for vulnerable patient populations.

Every year the meeting discusses potential solutions to improve DBS outcome measures, including optimization of surgical techniques. One of the major advances recently discussed has been improvements in neuroimaging including the reporting on the use of functional connectivity tools to further enable personalized DBS therapies. The evolution and shaping of this technique has been documented at every meeting and the use of the human connectome data to improve patient selection and targeting will likely provide individualized network integration.



Discussing new technology has been at the core of the meeting. In recent years, the discussion has focused on new patterns of stimulation, understating the biophysics of recording electrodes and on improvements in lead design. Some of these techniques have included the introduction of preliminary data in temporal interference, coordinated reset, biphasic and variable frequency stimulation for Parkinson's disease (PD), dystonia and essential tremor (ET). Researchers have discussed the need to open novel paradigms for refractory symptoms such as freezing of gait. Additionally, the potential benefits of closed loop stimulation of the pedunculopontine nucleus (PPN) and other brain targets has been discussed and the ideas underpinning the next generation of therapies thus shaped.

Advancements in brain neurophysiology of neuropsychiatric disorders have been reviewed. These include the evolution of the use of local field potentials (LFPs) as an aid to microelectrode recordings in surgical targeting and also for use in adaptive stimulation. Central to this strategy has been the identification of abnormal synchrony of neural activity in PD; i.e. the beta bands. Other signals have been identified and correspond to other symptoms such as a narrow gamma-band signal which can be used as a control signal for closed-loop DBS. Throughout the years researchers have emphasized that the new discovery of signals in other basal ganglia structures inclusive of cortical recordings will likely better define pathological signals. One example in the benefit in parkinsonism when terminating the longer, pathological beta bursts through closed-loop DBS. This method may maximize power savings, and spare the ability of underlying neural circuits to engage in more "physiological" processing.

New neurophysiological information has provided insight into other neuropsychiatric disorders. Evidence of safety and feasibility of long-term cortical and subcortical LFPs have been discussed in PD, ET and Tourette syndrome, leading to the creation of new registries and biomarkers which are in trial for closed loop stimulation. Recent evidence regarding the use of DBS for depression suggests that refinement and optimization using multimodal methods when combined with real-time behavioral and physiological metrics, may provide a more precise identification of the optimal target location. Various

approaches have been suggested to identify putative biometrics for depression. New study designs and ideas have been suggested as a means to identify aberrant networks in depression. The feasibility of this approach has been integral to the meeting along with the updates in the use of adaptive stimulation for obsessive compulsive disorder (OCD). The use of optogenetics to elucidate the fundamental roles of various cell types in the neurobiology of disease could lead to a better understanding of pathological brain circuitries- and have led to the notion of optogenetically inspired DBS.

Certainly, discussing innovative targets and new Indications for DBS has been pivotal to advancing the field. New targets discussed in past years included targeting the lateral habenula in refractory depression, the basolateral nucleus of the amygdala for PTSD, central thalamic stimulation for traumatic brain injury, DBS of the fornix for Alzheimer's disease, wireless interfaces for quadraplegia and closed loop DBS for refractory chronic pain and epilepsy.

All attendees of the meeting recognize that different geographical regions face unique needs and challenges and in an attempt to better understand the specific limitations of neuromodulation in Asia, several researchers from Asia and Oceania spun off a separate meeting mirroring the spirit and structure of the original DBS Think Tank. The first East DBS Think Tank took place in June 2019 in Kyoto Japan. An international survey was implemented to identify gaps and to collect information regarding the current status of DBS surgery in these regions. The survey highlighted that financial cost continues to be a significant barrier to DBS research in Asia. The survey and meeting also uncovered a lack of multidisciplinary care and reluctance to refer for neurosurgical evaluation. The second East DBS Think tank took place in December 2020 as a virtual event due to the COVID-19 pandemic.

The DBS Think Tank meeting continues to evolve, and it has continued even during the COVID-19 pandemic. The implementation of virtual meetings has allowed to the meeting to expand and many of the presentations have been recorded and made publicly available on the University of Florida website (<https://fixel.ufhealth.org/research/deep-brain-stimulation-think-tank>).



機能外科で活躍する女性医師



菅野 彩

AYA KANNO

札幌医科大学 脳神経外科

「原点回帰」～稽古とは一より習い十を知り 十よりかへる
もとのその一～

今回、森下先生より「女性機能外科医」というテーマで、仕事と家事・育児との両立や、機能外科への意気込みなど自由に執筆していただければ」と寄稿依頼をいただいた。機能外科医を名乗れるほどの知識も経験もないので恐縮だが、女性医師ということで私の「これまで」が少しでも誰かのお役に立つことができれば幸いである。

学生時代、もともと神経解剖はわからないながらも興味があり、症候学からどここの障害かを類推する神経診察にも面白さを感じていた。座学では将来の志望科として外科の“げ”の字もないくらいであったが、ポリクリで顔面痙攣に対する微小血管減圧術を見て、透明な髄液の中に下位脳神経がいくつも映し出されている様子に感動を覚えた。そんな折、当時麻生脳神経外科でDBSをなさっていた北川先生の治療を見学することができた。脳神経外科の先生と阿吽の呼吸で治療を進められていた姿は今でも鮮明に覚えている。

どうせ医師になるのであれば、「この臓器のココしか診(られ)ない」ではなく、「とりあえず何かできる」ようになりたい。全身管理も守備範囲となる脳神経外科に魅力を感じたが、ライフイベントとの両立に不安もあった。しかし、同門には先輩女性医師が4名おり、当時2名が既婚、育児しながら勤務を継続されていた。選択実習先で当該の先生に直接お話を伺うことができた。学校の年間行事予定表を見て、外来/手術日を調整し参観日や懇談会にも出席していることなど具体的な情報がわかり、自分でも将来像が描けそうだなと思えたこと、「子供がいたら、どんなに頑張っても、必ず周囲に頭を下げなきゃいけない時が来る。その時に、皆が快く手を差し伸べてくれるように、働けるうちに十二分に働くこと」「女で脳神経外科を考えるなら、“やり遂げて見せよう”っていう野望みたいなものがあるでしょ」とのお言葉をいただき、同じ気概を感じた。

十年経って“やっぱりやっておけばよかった”と後悔するよりは、やりたいと思った世界に飛び込んでみよう。そんな

な思いで脳神経外科を志した。

2008年に札幌医科大学を卒業し、4月にそれぞれの職場で働き始めてから同級生と入籍した。消化器内科に進んだ夫は「最高峰の診療を見て学びたい」と東京、私は「脳神経外科に進むための土台作りになる他科を学びたい、紹介されることの多い科だから、紹介する側の診療を学びたい」とGeneralist育成に力を注ぐ沖縄で初期研修を行った。

2010年(医師3年目)に札幌へ戻り、互いに大学での後期研修を開始した。一人入局なので雑務に追われる日々であったが、がむしゃらに働ける期間は限られると思い必死だった。2011年(4年目)に第1子、2013年(6年目)に第2子を授かり、それぞれ5か月の産育休を経て常勤復帰した。

そして迎えた7年目の2014年、脳神経外科専門医試験の2ヶ月前に、学会から「願書不受理のお知らせ」と題した不幸の手紙が届いた。実臨床期間3年以上は満たしていたが、残りの期間が産育休では認められないというものだった。“休業”の名の下、不眠不休で乳幼児の世話をしつつ、論文作成や学会発表、院内クリニカルパス作成等の業務にも携わっていたが、結果的にただ休んでいたものと扱われたこと、挑戦する前から不意に門前払いを食らったことに大きな絶望感と挫折感を味わった。(今振り返ると、体よく勉強期間を与えて頂きむしろ良かったのかもしれない)2015年(8年目)、晴れて念願の脳神経外科専門医を取得した。その後2016年(9年目)に第3子を授かり、4ヶ月で常勤復帰した。

専門医取得は大きな目標であったが、その後に關しては最初から明確なVisionがあった訳ではなかった。当初、微小血管減圧術を見て興味を持った機能外科だったが、ボツリヌス毒素注射の選択肢も拡がり、手術に至るのは年間数件で、多くの先輩から「それだけで飯は食えない」と消極的な意見を頂いた。まずは必修としての脳卒中診療を考えていた。

大きな転機は、大学院時代にてんかん外科診療に携われたことだ。神経内科の矢澤先生のもとで脳波のいろはを習い、2014年に江夏先生が本学に着任されてからは、毎朝一晩分の脳波を判読する生活を続け、徐々に診断ツールの一つになっていった。

難治性てんかんで検査入院される患者さんは、どこか心を閉ざし、関わりを避けようとする印象があった。術前説明に同席すると、異口同音に「これまでの労苦に比べたら、たとえ発作が残っても、少しでもマシになる可能性があるならそれに賭けたい」といった心情が吐露された。命に係わるわけではないが、発作症状によって種々の不利益を被り、何かしらのStigmaを抱えている現状を目の当たりにした。術後発作が消失し、検査入院で再開した時には、皆明るくなって視線も上がっており、自分に自信を持っている様子



が伝わってきた。

この劇的 Before & After に寄与できる機能外科に改めて魅力を感じた。更には大学院時代に、北川先生からのご紹介があり当院で DBS を施行する機会が少しずつ増えていった。学生の時に衝撃を受けた定位機能外科についても多少の知識を得て治療に携われるようになり、やはり自分は機能外科をやりたいのだと思った。

2018年(11年目)、無事に大学院を卒業し、市立釧路総合病院へ異動した。一般市中病院の脳神経外科医として腕を磨きつつ、てんかん専門医も取得した。(江夏先生のご高配で、大学院時代の診療実績から日本定位機能神経外科学会機能的定位脳手術技術認定医も認定いただいた。)しかしながら、てんかん診療は行っても外科治療は VNS ジェネレータ交換程度で、DBS はなおのこと遠退いた。

職員住宅の前に病院保育所があり、小学校通学のバス停も程近く、病院も徒歩圏内で、育児との両立にはこの上ない環境であった。人数が少ないため呼び出される頻度は高かったが、夫も同じ病院で職場の理解もあり、消化器内科/外科カンファレンス等では夫の順番を早めて頂き、大抵夫が夕方先に帰宅してくれていた。私も夜中まで臨時手術があっても、早朝一時帰宅して子供達の送り出しまで行うことでなんとかなっていた。このまま地域に根差した一般脳神経外科医として安穏と暮らすのも悪くないな、と思いつけていた。

ところが、コロナウイルス禍の臨時休校で状況は一変した。ある日夫から切実な声で「頼むから帰ってきてくれ」という電話がかかってきた。進級し学習の幅がぐっと広がったことで、学校の配布課題プリントも親が想定するようには自習が進んでおらず、些細なところで躓き停止していたのだ。これまでどんなに遅く帰ってきてても、家庭学習のチェックやお知らせプリントの確認、保育園連絡帳の記入を行い、自分なりに両立を考えあれこれ工夫してきたつもりだったが、周囲の協力に甘えて仕事の Weight がどんどん大きくなっていくことに気づかされた。急遽意識して帰宅するようになったが、要領が悪いためサマリーや診断書が滞ったり、手技の予復習が疎かになったりと、仕事の“質”への影響は否めなかった。

そんな中、2020年 第79回脳神経外科学会総会の学生・研修医向け企画である Online Green Project で女性医師としての発表依頼があった。両立の基盤が揺らぎ模索している中での依頼に葛藤もあったが、自分が学生の時に先輩女性医師のお話を聞いて具体的なイメージがつかめたように、未来の脳神経外科医の一助になればと思い受諾した。

実際のところ、夫のみならず両家両親からも各々可能な

範囲で家事や病児留守番等の協力を得ている我が家のような状況はまれで、ワンオペ育児(介護)を強いられ制限下の時短勤務にせざるを得ない女性医師の方が圧倒的に多い。それでも向上心を持ち、限られた範囲でも資格を取るなど自己研鑽を積む人もいれば、残念ながら権利ばかり主張して義務を果たさず、独身者や男性から反感を買う人も一定数いることがいわゆる“女医問題”の根底にある。

発表では自身の経歴に加え、“女医問題”についても実例を交えて紹介し、女性医師側として必要な心構えを発信した。予想以上に反響が大きく、女子学生/研修医からは「発表を聞いて勇気もらった」「自分の意思と周囲の助けが大切なことを学んだので謙虚な姿勢を忘れずに働きたい」といった感想があった。夫の協力(大学院時代は夕方 PCR (2時間)をかけて一時帰宅し、夕飯・風呂・歯磨きなど担当後、私と交代して研究に戻る)も紹介したことで、男性参加者からも「非常に参考になりました」「ライフワークバランスについて考えさせられました」といった声を頂いた。管理者の立場にある先生方からは「10分では勿体ない、是非連載を」というご提案もあった。

Online Green Project では、機能外科領域として東京女子医科大学の堀澤先生がご発表なさっていた。職業性ジストニアの治療を鮮烈な動画とともに紹介され、定位脳神経外科の魅力、可能性が十二分に伝わってきた。学会終了後に直接お話しする機会も得て、「北海道は人口の割に症例数が極端に少ない地域ですので、ぜひてんかんでなく不随意運動もふくめた機能外科を北海道で開拓してください」とエールをいただいた。

このタイミングで、次年度大学への異動を提案された。夫婦揃って主戦力として働いて、育児教育環境も整っている現状は手放したくなかったし、Main Operator としての経験値も道半ば、未熟な腕前で大学に戻ることに不安もあ





った。しかし、自分が魅力を感じた“原点”である機能外科に携われる貴重なチャンスなどそうは巡ってこない。志を持ちながらもサポートが得られず悔しい思いをしている同期女性医師達の話が頭をよぎり、機を得た今、一步前へ進む決意をした。

冒頭の和歌は千利休の「利休百首」に収められている歌の一首である。脳神経外科医として「十を知り」のレベルには程遠いが、機能外科医として「もとのその一」のスタートを切った。多くの協力によって今の働き方ができることに感謝しながら、将来的にはてんかんにも適応となるであろう定位機能外科を学び実践し、一人でも多くの“劇的Before & After”に寄与していきたい。

Newsletterへの寄稿という貴重な機会を下さった編集委員の森下先生、そしてこのような駄文に最後までお付き合い合下さった読者の皆様に心より御礼申し上げます。



施設紹介「岡山大学」



佐々木 達也

TATSUYA SASAKI

岡山大学 脳神経外科

岡山大学脳神経外科の佐々木達也と申します。この度は施設紹介の機会をいただき、心より感謝申し上げます。

当科は1966年に全国で4番目の脳神経外科教室として誕生しました。初代教授である故西本詮先生、2代目教授であります大本堯史先生、3代目であり現教授であります伊達勲先生の指導の下で発展してきました。当科では腫瘍、血管、機能、脊椎・脊髄、小児、外傷などの脳神経外科のサブスペシヤルティ全領域を網羅し、専門の先生がそれぞれの手術を先進的に行っています。

機能神経外科の歴史は古く、教室開設から一貫して機能的定位脳手術に力を入れており、歴代教授がそれぞれ第11回、第30回、第52回の日本定位・機能神経外科学会の大会長を務められています。

故西本先生が1963年に「簡易定位脳手術装置の考案」という論文を「手術」誌に発表しました¹⁾。その方法は、pneumotaxic法と呼ばれ、脳室造影をしながら脳室の位置関係に応じてターゲットを決定していく方法で、当科ではこの方法を用いて、多くの定位脳手術を行ってきました。最初の頃は専らパーキンソン病(PD)の振戦に対する視床凝固術が行われていましたが、その後、Laitinenがpallidotomy(1992年)を、BenabidらがSTN-DBS(視床下核刺激療法)(1994年)を発表し、世界的にSTN-DBSが主流になった潮流に合わせて、当科でもPDの定位脳手術の中で最も多く行われる治療法となっています。機能的定位脳手術の変遷についてはニューズレター第2号で大本堯史先生が詳しく書かれております。

現在の機能神経外科ですが、脳腫瘍グループ、血管治療グループ、移植再生グループ、機能・ステレオグループの4つの研究グループのうち、機能・ステレオグループのメンバーが治療・研究を行っています。基礎研究は移植再生グループと合同で、大学院生(6-9年目)がパーキンソン病、てんかん、脳梗塞、頭部外傷などのモデル動物に対して、神経移植や電気刺激治療の研究を行っています。

臨床では主に不随意運動症、てんかんの手術を機能・ス



テレオグループが担当しています。

長くグループを引っ張っていただきました上利崇先生(現東京都立神経病院)が2017年に大学を退職されたのに伴い、伊達勲教授指導の下、私が主に手術を担当しております。

てんかんについては、2013年に岡山大学てんかんセンターが開設、2015年には岡山県のてんかん拠点病院に認定され、県内のみならず近隣の県からも手術を受ける患者さんが増えています。多職種合同てんかん症例カンファレンスを月2回行い、手術適応から頭蓋内電極の適否、切除範囲の決定までを討議しています。最近では典型的な海馬硬化を有する内側側頭葉てんかんは少なく、新皮質てんかんやMRI陰性のケースが増えており、チャレンジングな症例に対しても良好な治療成績を維持するために、ここでの討議は非常に重要なものとなっています。特に小児神経科の先生方から教わる脳波の判読は毎回新しいことを学ばせていただいています。

不随意運動症については大学院の先生も手術に参加して行っています(私自身も大学院生のときに多くの手術に入らせてもらい、手術の基本を学びました)。PDに対するSTN-DBSが最も多く、伝統的に両側を一期的に行い、術後2-3か月後の薬物・刺激調整入院で慢性刺激のベースを決定しています。局所麻酔下で微小電極記録やテスト刺激を行っていますが、全身麻酔下で行うことも多くなっています。本年度より新型レクセルフレームを購入し、術中の正面・側面のレントゲンを省略した手術を行うこととなります。これにより手術時間の短縮が見込めますが、電極位置確認のツールを一つ削ることとなります。MERやテスト刺激の反応を十分に観察し、神経生理・解剖に基づいた慎重な位置決定が求められます。手術の重要性は今も昔も変わっていませんが、よりよい症状改善を目指した種々の刺激方法を外来でトライしており、自分なりの刺激アルゴリズムや効率的な設定方法を試行錯誤しながら模索しています。最近得られた知見につままして、原著と総説を、Operative Neurosurgery誌、Neurol Med Chir誌、脳神経外科誌、に発表させていただいておりますのでご参考にしていただければ幸いです(2-4)。

当科での機能神経外科は2つの特色があります。1つ目は基礎研究と臨床研究を行い、基礎研究から得られた知見を臨床に結び付けている点になります。伊達勲教授は副腎髄質 から得られたクロム親和細胞を基礎研究の結果に基づき、末梢神経とのcograftとしてパーキンソン病患者の尾状核に移植し、その結果をNeurosurgery誌(1995)とJ Neurosurgery誌(1996)に論文発表されております(5,6)。最近では当科の安原隆雄准教授が頭部外傷後の運動機能障害

に対して骨髄幹細胞移植を定位的に脳内移植する多施設共同臨床治験に参加しています(7,8)。基礎研究で培ったリサーチマインドをもちながら、臨床にあたっています。2つ目は前述しましたが、脈々と受け継がれている手術の技術と、機能的定位脳手術が岡山に根付いている点です。岡山にはDBSがあるからと言ってくださる脳神経内科の先生も多く、これは歴代の先生方が脳神経内科の先生方と良好な関係を保ちながら適切な手術を行ってきたからにはほかならないと考えています。2019年に刊行した「ここが知りたい定位脳手術・電気刺激療法Q & A(中外医学社)」には、岡山大学で行ってきた機能的定位脳手術の歴史と最近の方法について解説しております。機会があればご覧いただくと幸いです。

このような恵まれた環境で手術をおこなえることは本当にありがたいと感じる反面、責任も大きく身の引きしめる思いであります。最近では一卵性双生児のDYT 1ジストニアのGpi-DBSを経験し、その劇的な改善を目の当たりにして、



DBSの手術風景



移植・ステレオグループの集合写真



改めてこの領域の奥深さややりがいを感じました。

2021年度からは岡山旭東病院でのFUS治療(岡山大学・倉敷平成病院と連携)が始まり、てんかん外科でのSEEGの本格導入、近い将来はてんかんに対するDBSも待っています。機能神経外科医の役割はますます大きくなり、視界は開けていると思います。

まだまだ知識・技術ともに未熟ではありますが、少しでも日本の機能神経外科に貢献していけるよう頑張っています。今後ともご指導・ご鞭撻のほど、よろしくお願い申し上げます。

参考文献

- 1) 西本 詮：簡易定位脳手術装置の考案 手術17：390-394、1963
- 2) Sasaki T et al. Efficacy of Dural Sealant System for Preventing Brain Shift and Improving Accuracy in Deep Brain Stimulation Surgery. *Neurol Med Chir (Tokyo)* 58 (5) : 199-205, 2018
- 3) Sasaki T et al. Identification of Somatotopic Organization and Optimal Stimulation Site Within the Subthalamic Nucleus for Parkinson's Disease. *Oper Neurosurg (Hagerstown)* 17 (3) : 239-246, 2019
- 4) 佐々木達也 他：脳深部刺激療法の精度を向上させる工夫と実践. *脳神経外科* 46 (9) : 751-762, 2018
- 5) Date I et al. Two-year follow-up study of a patient with Parkinson's disease and severe motor fluctuations treated by co-grafts of adrenal medulla and peripheral nerve in bilateral caudate nuclei. *Neurosurgery* 37 : 515-519, 1995
- 6) Date I et al. Chromaffin cell survival and host dopaminergic fiber recovery in a patient with Parkinson's disease treated by cogafts of adrenal medulla and pretransected peripheral nerve. *J Neurosurg* 84 : 685-689, 1996
- 7) Kawabori M, et al. Cell therapy for chronic TBI: Interim analysis of the randomized controlled STEMTRA trial. *Neurology* 96 (8) : e1202-1214, 2021
- 8) Yasuhara T, et al. Cell therapy for central nervous system disorders: current obstacles to progress. *CNS Neurosci Ther* 26 (6) : 595-602, 2020

パーキンソン病DBS治療患者の包括的診療体制の紹介

梶田 泰一

YASUKAZU KAJITA

名古屋医療センター 脳神経外科

瓦谷 義隆

YOSHITAKA KAWARADANI

名古屋医療センター 臨床工学室

松田 隆汰

RYUTA MATSUDA

名古屋医療センター 理学・作業・言語療法部

岩崎 拓海

TAKUMI IWASAKI

名古屋医療センター 理学・作業・言語療法部

DBS治療中のパーキンソン(PD)病患者さんのフォローアップは、DBSシステムの適正な作動を管理し、治療効果を最大にする包括的診療体制の構築が望ましいと思います。当院では、専門的知識を有する臨床工学技士、理学・作業・言語療法士、薬剤師などの多職種でDBS治療が支援されます。今回、臨床工学室と理学・作業部から、それぞれの部門の取り組みを紹介いたします。

1) 臨床工学室より



前列中央が瓦谷技師長

当院におけるDBS業務に携わる臨床工学技士の役割と今後の展望

近年、脳神経外科領域における進歩は目覚ましく、他種多様の最新ME機器が使用されています。ナビゲーションシステム装置では、どこの施設でも臨床工学技士が操作を行



うなど業務として深く浸透してきています。脳深部刺激療法(以下DBS)の治療においても、手術中のプログラマ操作や術後のフォローアップ等にも若干ですが臨床工学技士が携わっている施設が散見されるようになってきています。当院におけるDBS業務に携わる臨床工学技士の役割についてご紹介させていただきます。

当院では2016年よりDBS治療が開始され、2017年4月から外来時のフォローアップ業務として携わるようになりました。業務を開始するにあたり、若干名を選任しメーカーの方に幾度か勉強会の開催をしていただきトレーニングを行いました。実際の外来時のフォローアップ業務では、医師による診察の前に植込み装置のインピーダンスの確認や電池残量の確認などを行っています。充電管理やリモートコントロールの操作に課題がある患者さんには、状況を把握して指導を行ったりしています。また充電器の不具合が生じている場合には新しいものに交換し、操作方法を指導するといった対応を行ったりしています。医師による診察の前に臨床工学技士が確認を行うことで、診療が円滑に進行されていることに貢献できていると自負しております。しかし十二誘導心電図や脳波計などの生理検査時やMRI撮影時などには、必要に応じて刺激ON/OFFの切り替えやモード変更などの対応を行っていたのですが、当部署の業務過多で対応ができないことが多くなり、現在では生理検査時は担当の先生方に対応をお願いしています。MRI撮影時の刺激ON/OFFの切り替えやモード変更などの対応は、6名の放射線技師の方がオンライントレーニングを受講されていますので、その都度必要に応じて対応いただいています。その他にもリハビリテーション部門での係りがあるなど、コメディカル一丸となってDBS業務をサポートさせていただいている体制となっています。

DBS交換時には、患者入室後に体内植込み型刺激発生装置(以下IPG)をプログラマで読み込みを行いインピーダンスの測定を行います。測定した値を確認するとともにX線写真で電極リードとIPGの接続部分を確認し、電極リードが使用できるかの確認を行います。またインピーダンス測定後にはコネクタ接続部が異なる機種があるためIPGの種類を把握しておくことは重要です。刺激をOFFにしてプログラマの交換を選択して元の設定をコピーし、新しいIPGへ設定を転送します。転送後に初期電圧の確認を行い、セットアップ画面に植込み場所の選択など未記入がないかを確認して術中・術後のインピーダンスを測定します。刺激再開後のインピーダンスも測定を行い、交換前と値に変化がないことを確認しています。DBS新規導入症例については、当部署として人員を割くことが厳しい状況でしたが、本年

度より業務として機能するようにスタッフの教育をはじめ、先生方のご協力をいただいている状況です。今後はDBS業務だけではなく、脊髄刺激療法(以下SCS)業務等を含めた幅広いニューロモデレーション治療にも関わっていきけるような臨床工学室として部署の体制づくりを行っていきたいと思っています。

臨床工学技士は診療補助業務として臨床現場で奮闘することが多い職種であり、医学と工学の知識を併せ持つ能力を持ち合わせています。日々進歩していく医療界の中で先生方の信頼を得られるように今後も邁進していきたいと思っています。

末尾になりますが、ニュースレターの寄稿の機会を頂きまして誠にありがとうございました。Newsletter編集委員の先生方をはじめ、ご尽力いただきました関係各位にこの場をお借りしてお礼申し上げます。

2)理学・作業・言語療法部より



左から梶田、岩崎、松田

この度、当院におけるリハビリテーション科の取り組みを紹介させて頂く貴重な機会を得たことに関係者各位へ感謝申し上げます。

Deep Brain Stimulation (以下:DBS)患者の刺激調整において、対象に入院患者の身体的負担軽減と在院日数短縮を目標にして、リハビリテーション科が患者の状態の評価を行っています。DBSにおける刺激調整では様々な副作用が生じると報告されているため、DBSによる作用、副作用を確認しています。方法としては医師、看護師と情報共有を行いチーム全体で患者に介入することで、迅速かつ適切な刺激調整を行い早期退院が可能となりました。

具体的には理学療法士、作業療法士、言語聴覚士、医師、



薬剤師、看護師が主体となり取り組みました。薬剤師は抗パーキンソン病薬の効果、副作用を担当スタッフに伝達することで大まかなOn-Off時間を予想しリハビリテーション科の介入時の条件を連日統一しました。評価時間は抗パーキンソン病薬内服60～90分後で介入とし、評価内容は、理学療法士UPDRS（3：運動項目）、10m歩行で評価を実施、作業療法士評価UPDRS（2：日常生活動作）、言語聴覚士評価AMSD抜粋+舌圧計にて実施。その評価をもとに看護師は病棟でのADLを設定しています。

上記内容を刺激変更が行われるたびに介入し、一日のADL及びリハビリテーション科による評価を加味したうえで医師が刺激調整を行いました。

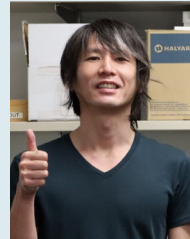
その結果、客観的な評価を用いることで、主観による訴えを除外した状態で刺激部位や刺激強度の決定が最小回数で調整可能となりました。また、取り組み前は平均在院日数が16.1日であったが取り組み後は平均12.2日と入院期間の短縮が認められました。

今回の取り組みにおいて刺激調整を客観的かつ早期に行えたことで在院日数の短縮に繋がったと考えます。結果入院患者は入院日数が短くなったことで、廃用症候群やADL低下、誤嚥性肺炎の予防など様々な面で患者の身体的負担を軽減し、精神的な負担もより少なくすることができていると考えております。

このように当院では様々な職種が連携を行い患者の負担ができるだけ少なくなるようにDBS治療を進めておりますが、まだまだ改善点や検討すべき点はありますので、今後はより良い医療を提供できるよう精進して参りたいと考えています。

海外留学報告

Department of Neurosurgery,
Carver College of Medicine,
University of Iowa Research Fellow



澤田 真寛

MASAHIRO SAWADA

京都大学 脳神経外科

この度は、留学記をご紹介させていただく機会を賜うことに感謝申し上げます。2020年3月より、2年間の予定で米国アイオワ州にあるアイオワ大学脳神経外科に留学させていただいておりますので、ご報告させていただきます。

なぜ留学したかですが、きっかけは大学院の時に行わせていただいた研究にさかのぼります。2011年から4年間、愛知県岡崎市の生理学研究所で、伊佐正先生（現 京都大学）の主催されている研究室で、西村幸男先生（現 東京都医学研究所）にご指導いただき、脊髄損傷からの回復における脳機能の可塑性についてマカクザルを使い電気生理学的研究に従事させていただきました。その際に、情動を司る脳部位が運動野を活性化するということがわかりました（Sawada et al. Science 2015）。それ以降、情動と運動機能の関係について知見を深めたいと思い、fMRIを用いてうつ症状と頸椎症との関係や（Sawada et al. World Neurosurgery 2018）、疼痛の度合いと脳機能（Sawada et al. World Neurosurgery 2020）との関係を臨床の傍ら研究していました。

ただ、時間分解能にすぐれる電気生理学的な研究をできればと常々考えており、それについて西村先生にご相談したところ、アイオワ大学でご活躍させておられヒトの電気生理学的な研究で著名な大矢裕之先生をご紹介いただき留学にいたりしました。

アイオワ大学脳神経外科の中でも私が所属させていただいている部署はMatthew A. Howard III教授が主催されているHuman Brain Research Laboratoryです。こちらでは焦点診断のための頭蓋内電極留置をおこなった患者様にさまざまなタスクを行っていただき、知覚と高次機能に関する脳活動の研究を行っています。月に1例ほどの頭蓋内電極留置症例があり、埋め込み後から抜去までの期間に10人ほどの研究者がそれぞれの実験を行わせていただくことになり、研究者も患者様も大忙しとなります。現在、大矢先生



の行われているElectrical tract tracingのプロジェクトに参加させていただき、他、前述の情動と運動機能のタスクを使った実験に従事させていただいております。

パンデミックについてですが、研究には影響があったもののそれほど大きくなかったと思います。2020年の3月1日にアイオワに到着し、直後にアメリカの感染者数が日本の感染者数を瞬く間に追い抜き、ラボへの通勤禁止や新規予定手術の延期という事態になりました。このように新規の実験ができない期間はありましたが2020年の夏には実験が再開され、その後はコンスタントに月1例ほどの電極留置患者様で実験を行わせていただいています。

最後に、大学のあるアイオワ州のアイオワシティについて少しご紹介させていただいて終わりたいと思います。人口75000人で、シカゴから西に500kmにあります。アメリ

カの中では物価は安いと思います。私の住んでいる寮は1LDK + ウォークインクローゼットで2021年6月現在、月900ドルです(電気、ガス、インターネット含みます)。自然豊かなところで季節ごとに様々な野鳥や動物を見ることができ、特にアメリカの国鳥であるハクトウワシも飛んでいる姿を間近でみるすることができます。動物たちの癒し効果でパンデミックの隔離生活も乗り切ることができました。

末筆ではございますが、留学にあたりご高配いただきました宮本享先生、西村幸男先生にこの場をお借りし厚く御礼申し上げます。今後とも変わらぬご指導ご鞭撻の程、宜しく願い申し上げます。また、本ニューズレター投稿に際し大変お世話になりました戸田弘紀先生、編集委員会の先生方に深く感謝申し上げます。



自宅の前を飛んでいるハクトウワシです。
Canon EOS Kiss X10 (1/2500 F5.6)



ラボメンバーとの一枚。マスクと距離感が世相を感じさせます。留学中にお世話になった長尾先生の帰国前の写真です。



国内学会開催予定

(今後、予定が変更になる可能性がありますので、最新の情報をご確認ください)

- 2021/9/4 第52回
関東機能的脳外科カンファレンス 東京
<http://kanki.umin.jp/conference.html>
- 2021/10/27-30 第81回 日本脳神経外科学会総会 横浜
<http://jns2021.jp/>
- 2021/10/28-30 第39回 日本神経治療学会総会 津
<https://site2.convention.co.jp/jsnt39/>
- 2021/12/16-18 第51回 日本臨床神経生理学会学術大会 仙台
<https://www.c-linkage.co.jp/jscn2021/>
- 2022/1/27-28 第45回 日本てんかん外科学会 大阪
<https://site.convention.co.jp/essj2022/>
- 2021/1/22-23 第61回 日本定位・機能神経外科学会 大阪
<https://site.convention.co.jp/stereo2022/>
- 2022/4/2 第53回
関東機能的脳外科カンファレンス 東京
<http://kanki.umin.jp/conference.html>

国際学会開催予定

(今後、予定が変更になる可能性がありますので、最新の情報をご確認ください)

- 2021/9/8-11 XXIV Congress of the European Society for Stereotactic and Functional Neurosurgery (ESSFN)
Marseille, France
<http://www.essfncongress.org/en/>
- 2021/9/17-22 International Congress of Parkinson's disease and Movement Disorders
Virtual Congress
<https://www.mdscongress.org/Congress-2021.htm>
- 2022/5/21-26 International Neuromodulation Society
15th World Congress
Barcelona, Spain
<https://ins-congress.com/>
- 2022/6/4-7 American Society for Stereotactic and Functional Neurosurgery Biennial Meeting
<https://www.cns.org/other-neurosurgical-meetings-detail/2022-american-society-stereotactic-functional-neur>
- 2022/9/4-7 The 19th Biennial Meeting of the World Society for Stereotactic & Functional Neurosurgery
Incheon, Korea
<http://www.wssfn2022.org/congress/>

編集後記

新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の収束が未だ見通せない状況の中、東京2020オリンピックが、1年の延期を経て、7月23日に開幕しようとしています。現在も複数の都道府県で緊急事態宣言やまん延防止等重点措置が実施される中、強行開催の感否も、残念ながら歓迎ムードとは程遠い状況ではないでしょうか。「平和の祭典」である本イベントの開催が、今後の感染拡大の契機とならないことを切に願います。

さて、本号も多くの方々のご協力により、無事に発刊することができました。ご寄稿いただいた先生方、また、企画、編集に携わった編集委員の先生方に、心より感謝申し上げます。

巻頭では、第61回日本定位・機能神経外科学会会長の大阪大学脳神経外科貴島晴彦先生よりご挨拶いただきました。ウメオ大学のPatric Blomstedt先生からは、定位・機能神経外科とDBSのEラーニングリソースであるStereotactic Academy立ち上げの経緯やその具体的な内容についてご寄稿いただきました。日本の先生方にも、もっと有効にStereotactic Academyを活用してほしいとの思いに賛同し、福岡大学脳神経外科の森下登史先生を中心に4名の先生方が、重要なレクチャーの日本語翻訳作業を行ってくださっていることもご報告いただきました。フロリダ大学のAdolfo Ramirez-Zamora先生、Michael S. Okun先生からは、DBS Think Tankについてご寄稿いただきました。機能外科で活躍する女性医師として札幌医科大学脳神経外科菅野彩先生よりご寄稿いただきました。ご主人の協力を得ながら、仕事と家庭を両立し脳外科医としての経験を積まれた経緯や現在もお新たな分野に挑戦する姿勢に感服いたしました。施設紹介では、岡山大学脳神経外科佐々木達也先生よりご寄稿いただき、教室の機能神経外科の歴史から、基礎研究と臨床研究の両面を重視する体制まで、詳しくご紹介いただきました。名古屋医療センター脳神経外科の梶田泰一先生からは、パーキンソン病DBS治療患者の包括的診療体制についてご寄稿いただき、臨床工学室の瓦谷義隆先生、理学・作業・言語療法部の松田隆汰先生、岩崎拓海先生から、それぞれ詳細な取り組みについてご紹介いただきました。京都大学脳神経外科の澤田真寛先生からは、アイオワ大学脳神経外科の留学記をご寄稿いただきました。コロナ禍をものともせず海外へ飛び出す勇気と行動力に、深く感銘を受けました。

写真は、本年1月にweb形式で行われた本誌編集会議の一幕です。コロナ禍で圧倒的に機会が増えたweb形式での会議や学会ですが、不慣れからくる当初の違和感はどこへやら。現在は、むしろその便利さゆえに、web参加は必要不可欠な手段と感じています。アフターコロナにおいても、学会や会議では現地開催にwebを併用するいわゆるハイブリッド開催が定着してほしいものです。(札幌麻生脳神経外科病院 笹森 徹)

