

基礎研究から臨床応用へ
橋渡し研究を推進するTRIから最新情報を発信



TRI News Letter

Translational Research Informatics Center

No.5

2018.1

特集

痙攣性発声障害克服への 最先端アプローチ

チタンブリッジによる革新的治療法

対談

名古屋市立大学大学院

TRI(臨床研究情報センター)

讃岐 徹治 先生・福島 雅典

Contents

支援
プロジェクト

脳血管疾患の再発に対する高脂血症治療薬
HMG-CoA還元酵素阻害薬の予防効果に
関する研究(J-STARS) ほか

グローバル
事業報告

- グローバルレジストリ構築、進行中!
- 韓国と日本のアカデミアを結ぶ第一歩を踏み出しました
- 世界各国のAROがアメリカ・オーステンに集結!
国境を越えたネットワーク構築を目指して





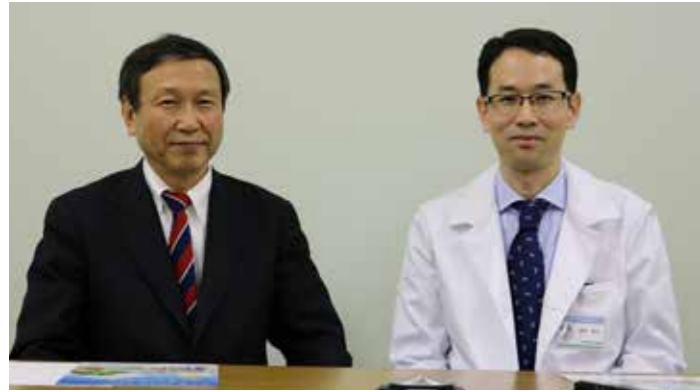
対談

名古屋市立大学大学院 TRI (臨床研究情報センター) 讃岐 徹治先生・福島 雅典

TRI News Letter



痙攣性発声障害克服への最先端アプローチ - チタンブリッジによる革新的治療法



写真左より、TRI 福島雅典センター長/名古屋市立大学大学院 讃岐 徹治 先生

福島: チタンブリッジ、薬事承認の見通しがほぼ立ったと！おめでとうございます。
讃岐: ありがとうございます。

福島: チタンブリッジ開発のきっかけを教えてください。

讃岐: 京都大学名誉教授の一色信彦先生のもとで学び、ご指導いただいたのが始まりです。それまでは痙攣性発声障害は誰も知らない・気付かない病気だったので、チタンブリッジによって症状の再発を防ぐまでできるということが分かりました。熊本大学で臨床研究という形で手術・臨床研究を始めましたが、未承認品は一定の施設でしか使えず、将来、特許が切れた段階で誰かに勝手なことをされる状況を見ると、正式に薬事承認を取って普及しなければこの医療は闇に葬られてしまう。そう思ったのがきっかけです。

福島: 臨床研究として進めている限り、患者さんの手元に正しく届けることはできませんね。一色先生は町工場に作製をお願いして使っていたそうですが、その時は自由診療だったのですか。

讃岐: 手術自体は以前からあったので、このデバイスを使った治療は臨床研究という形で行われていました。

福島: 先生は厚生労働省の難治性疾患克服研究事業の支援を受けて治験に入られました。この事業は 2015 年からは AMED に統合されて医師主導治験の資金が正式に科学研究費の枠で投入されるようになりましたが、実際にやってみてどのように思われますか。

讃岐: 私は医療機器開発の研究計画をあまり理解せずに進めていたのですが、この枠組みは新たな治療やデバイスを患者さんに届ける方法を国が系統立てて支援してくれるので、我々一般臨床医の励みになります。また、基礎研究だけでなく、トランスレーショナル・リサーチを我々ができるのだと実感しました。

福島: 治験を決意してから承認を取るまで、何年かかりましたか。

讃岐: 5 年です。

福島: 早いんですね。一番の苦労は何でしたか。

讃岐: 熊本大学での医師主導治験実施体制の立ち上げです。モニタリングや監査、CRO 委託のための準備や契約など、それらの作業に数ヶ月を費やしました。難治性疾患克服研究事業の研究費は 3 年という縛りがあるので、プレッシャーでした。

福島: 先生の時には医師主導治験の支援体制ができていなかったで大変だったと思いますが、こうした開発は主任研究者の熱意・忍耐・人望・指導力が総合された形での人間力が試される一つの機会でもあるので、本当によくやられたと思います。

讃岐: とにかく多くの方に支援していただきました。色々なところへ行ったり、お話をし、無理を言って助けていただいたり、期日を間に合わせてもらったり。知識のある人と呼んで、医師主導治験を全く知らない病院の事務方や契約担当皆で勉強

チタンブリッジは、平成 29 年 12 月 15 日付けで先駆け審査指定制度の対象品目として初めて承認されました。

平成 29 年 6 月 30 日に承認申請、独立行政法人医薬品医療機器総合機構 (PMDA) の優先審査 (審査期間 6 ヶ月) を経て、平成 29 年 12 月 6 日開催の薬事・食品衛生審議会 医療機器・体外診断薬部会において承認が了承されました。

※この対談は 2017 年 11 月に行いました。

したり。開発は臨床や基礎研究と全く違う分野ですね。

福島: 先生は熊本大学から名古屋市立大学へ移られましたが、熊本大学で医師主導治験の体制を初めて切り拓いて、大学側の反応はどうですか。

讃岐: 事務方は非常に評価してくれています。しかし、基礎や臨床の教授の皆さんには、薬事承認前で世に出ていないので、詳しい内容はまだ分からないのではと思います。

福島: アカデミア発の発明を世に出すためには大学の支援が欠かせないと思うのですが、大学の幹部はどういう対応でしたか。

讃岐: 教授と治験支援センター長には最大限の後方支援をしていただきました。また、当時の病院長も自由に私を走らせてくれました。

福島: 今回、技術料という大きな問題がありますが、先生はこの点で耳鼻科学会と上手に連携されていますね。

讃岐: この手術手技は難しく、世に出すにはそこを何とかしなければ、と感じていました。そのためには、学会を通して中央社会保険医療協議会に出すことが必要です。ちょうど私が治験を始める 1~2 年前に「先端医療委員会」という窓口が耳鼻科学会にできて、新規の開発に当たり、研究費から保険に関するところまで、一連の流れを指導・助言してくれるのです。私はタイミングの良い時期に相談させていただきました。

福島: 学会が医師の開発研究を理解して承認後の課題についても協力してくれるのは素晴らしいですね。さて、承認が取れても大学自身では製造販売できないので、企業さんにお願いするわけですが、今回はある企業の経営者の決断でチタンブリッジを受け入れてくださった。企業とやり取りをして、困難や問題など、アカデミアの側から見ていかがですか。

讃岐: 希少疾患対象なので、企業は赤字を承知で患者さんのために受け入れてくださいました。うまくいくよう我々ももちろん協力しますし、新しい展開になれば、どんどんサポートしようと思っています。

福島: 企業が付いて決定的に変わったことは何ですか。

讃岐: オーフンデバイスや先駆け審査指定制度 (※1) に申請できるようになりました。当局の対応も変わり、製販後の提案も出てくるようになりました。また、保険の点数を取るには企業がいないとうまくいかないのですが、決まったらからは情報を共有しながら順調に進めることができました。

福島: 臨床研究の時は ISO も

QMS (※2) もない家内工業的な手作業だったので、品質管理の点でもそのままでは商品にできなかった。その点について企業は努力されたと思うのですが。

讃岐: 元々引受企業は医薬品の会社です。今回、医療機器を扱うということで、専門家と一緒に何が必要なのか勉強しました。販売ルートやパッケージをどうするかも含めて、逐一対応していただきました。

福島: 実際にこれから市場に出て、次はマーケティングになるわけですが、患者さんの手元に届けるためにどのような手立てをしていきますか。

讃岐: 今回、保険診療になることがとても大きい。耳鼻科学会を通じて、手術の講習会を行い、マニュアルを作る。そうすれば約 12,000 人の耳鼻科医に情報を提供できます。チタンブリッジを手に入れて講習を受ければ手術ができると興味を持っていただければ、今まで診断はできても治療には全く手を出せなかった耳鼻科医側から積極的に診断して治療することができそうです。また、患者会ともうまく連携が取れているので、薬事承認・保険収載になった時に一斉にお知らせできます。そうすれば困っている方は病院に来ますし、患者会に相談もできるので普及が楽しみです。もちろん引受企業にも、学会や市民に向けて宣伝していただく予定です。

福島: 実際、日本では毎年どれぐらいの患者さんが発生するのですか。

讃岐: 新規患者が年間 500 人、男女比は 1:8 で女性が多いです。

福島: 日本だけで患者さんの数を算定すると、難治性で希少だと言ってビジネス上赤字という話になりますが、世界を視野に考えればたくさんの方がいるはずですね。結局、今は皆、泣き寝入りになっているということでしょうか。

讃岐: そうだと思います。我々が治療だけではなく診断へのアプローチを進め、困っている人にどういった治療ができるか提示できれば、病院に足を運ぶ患者さんが確実に増えると思います。

福島: 全世界にこの医療を普及していくことが今後の TRI の使命ですし、今後様々な連携が進めば企業にとっても有益だと思います。

讃岐: これをきっかけに、希少疾患を支援している企業が世界へ進出できるようになれば、新たなビジネスになると思います。

福島: そう思います。今後、国際展開をしていくに当たり、先生はどのようなイメージを描いていますか。

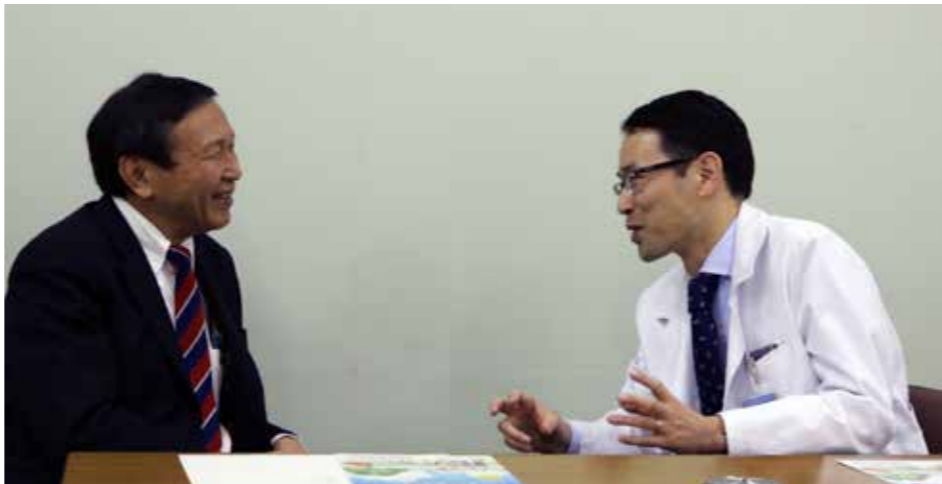
讃岐: 各国で規制当局への対応が全く違います。アメリカは医療機器のクラスによって対応が異なるので、企業が申請準備をしています。ヨーロッパは、今回の薬事承認申請の書類で CE マーク (※3) を取る準備をしています。併せて、アメリカ・ウィスコンシン大学、韓国・延世大学、イギリス・マンチェスター大学の先生方とは、日本で私の手術を見てもらったり、逆に私が向こうで手術を紹介させていただいたりして、関係をつないでいます。日本でも医師主導治験は信頼のおける先生方にお声掛けしたので、海外でも同じスタンスで進めていくつもりです。

福島: 最先端の技術を開発して製品が完成しても、そのまま技術移転できるものではなく、手技のトレーニングと一体だということは、今後、医療機器などを開発する上でも重要です。企業は物を作れず売れてお金が入ると考えがちですが、医療というのはそういうものではない。適切な使い方をしなければその威力は発揮されません。

讃岐: 海外の先生方も我々の考えを理解してくれていますし、海外のほうが医療機器開発、医師主導治験の数は多いので、受け入れは容易でした。

福島: これは決して運ではなく、ロードマップの中で適切にやるべきことをこなしてきたのがよかったのだと思います。振り返ってみて、もっとこうすればよかったとか、ありませんか。

讃岐: この開発に携わるメンバーは他の大学の先生たちだったので、熊本大学の耳鼻科医や医局の人たちも含めればよかったと思います。人数が



少ないこともあったのですが、若手を引っ張ってきて指導ができていれば、今後は向こうでも次々と開発できたいですし、そこが悔やまれるところです。

福島: 新しい医療を開発したパイオニアにどう学ぶかは今後の課題ですね。きちんと総括を行い、マイルストーンを整理する必要があると思います。次のステップに向けて、メッセージはありますか。

讃岐: 医療の世界において医師なしでは商売は成り立ちません。企業がいくら販売しても使用するのは医師です。特に海外では環境も変われば使い方も変わりますから、いかに指導し、医師の気付きを引き出すか。我々と一緒に、という視野を持って進めるのが一番だと思います。

福島: 今回の先生のチタンブリッジ開発は全てのことが凝集されて、理想的なモデルケースだと思います。

讃岐: 開発初期の頃、TRI さんのホームページで「研究相談無料」という項目を見つけ、先生に相談させていただいたおかげで、ここまでスムーズに運ぶことができました。

福島: これからも、TRI は全力を挙げて先生を支援していきます。次の世界へ向けたフェーズでも、先生、体に気を付けて頑張ってください。

讃岐: ありがとうございます。

※1 オーフンデバイス、先駆け審査指定制度

オーファンデバイス: 希少疾病用医療機器。厚生労働省による「希少疾病用医薬品・医療機器」に指定されると、様々な支援が受けられる。
先駆け審査指定制度: 厚生労働省による新薬等の迅速な実用化を目的とした制度。一定の要件を満たす画期的な新薬等が薬事承認審査における優先的な取り扱い対象となる。

※2 ISO、QMS

ISO: 国際標準化機構が策定する国際規格 (IS とも言う)。工業製品、技術、食品安全、農業、医療等全ての分野を網羅し、国家間に共通な標準規格を提供している。
QMS: Quality Management System (品質マネジメントシステム)。品質に関して組織を指揮し、管理するためのマネジメントシステムで、顧客満足度を達成し継続的な改善を意図する。

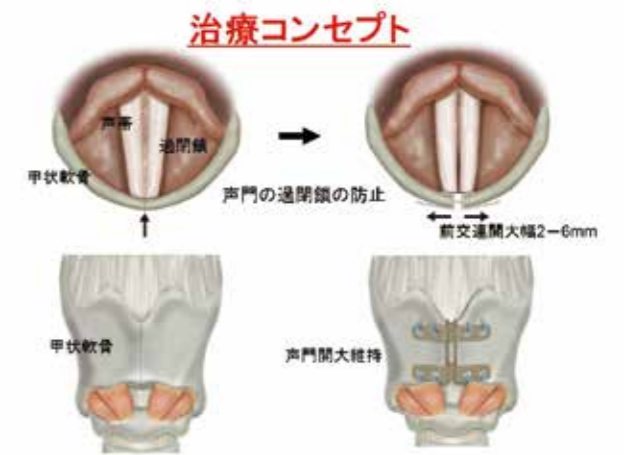
※3 CE マーク

製品を EU 加盟国へ輸出する際に、安全基準条件 (使用者・消費者の健康と安全および共通利益の確保を守るための条件) を満たすことを証明するマーク。

痙攣性発声障害チタンブリッジを用いた甲状軟骨形成術 2 型

痙攣性発声障害は、「局所性ジストニア」の一種と考えられ、喉頭筋の痙攣様異常運動により発声中の声の詰まりや途切れ、震えをきたす原因不明の難治性疾患です。現在のところ本症に対する根本的な治療はないとされています。チタンブリッジを用いた甲状軟骨形成術 2 型は、発声時に内喉頭筋が不随意的、断続的に強く内転することで声門が過閉鎖し症状が発現することに着目し、発声時に声門が強く内転しても声帯が強く閉まらないように甲状軟骨を正中に切開し、両側甲状軟骨の附着部を甲状軟骨ごと外側に広げて固定する術式です (図)。

この手術によって、症状が改善し、再発を防止することも可能となります。2017 年 12 月、手術成功に必要な新規医療機器チタンブリッジが承認されました。今後、治療の普及が期待されています。



支援 プロジェクト

Support Projects

TRIの研究支援

TRIでは医師主導の臨床研究や治験の支援を行っています。
2017年に新規に支援を開始した研究は38件、前年度から稼働中の研究を含めると143件の研究を支援しています。

TRIの研究支援については、無料の研究相談をご利用ください。
<https://www.tri-kobe.org/support/consultation.html>

ポータルサイトにTRIで支援している研究の詳細を掲載しています。

<http://ctportal.tri-kobe.org/index.html>

PC環境でご参照ください

現在の支援研究数 **143** 件
のべ支援研究実績 **345** 件 ※2017年12月末現在



研究成果論文 2017年7月～12月 Pickup

TRIの支援研究から、論文をピックアップしてご紹介します。

▶ Pravastatin Reduces the Risk of Atherothrombotic Stroke when Administered within Six Months of an Initial Stroke Event.

Hosomi N, Nagai Y, Kitagawa K, Nakagawa Y, Aoki S, Nezu T, Kagimura T, Maruyama H, Origasa H, Minematsu K, Uchiyama S, Matsumoto M; J-STARS collaborators.
J Atheroscler Thromb. 2017 in press

研究課題：脳血管疾患の再発に対する高脂血症治療薬HMG-CoA還元酵素阻害薬の予防効果に関する研究 (J-STARS)

主任研究者：松本昌泰 先生 (JCHO星ヶ丘医療センター院長／広島大学名誉教授)

J-STARS研究の事後解析により、脳卒中発症後6ヵ月以内にプラバスタチン (P) の服用を開始した患者では、アテローム血栓性脳梗塞の再発が有意かつ顕著に低下する可能性が示唆されました。

J-STARS研究では、P非投与 (対照) 群と比べて、P投与 (P) 群でアテローム血栓性脳梗塞再発の頻度が低下することが示されています。著者らは、P投与開始のタイミングの脳卒中再発低下に及ぼす影響を検討するため、早期コホート (初発脳卒中後6ヵ月以内のP投与開始) と晩期コホート (6ヵ月～3年) に分け、各コホートでの脳卒中の再発率を評価しました。4.9 ± 1.4年間の追跡期間で、早期コホート (P群：426例、対照群：417例) ではアテローム血栓性脳梗塞の再発率がP群の方が対照群より低かったのですが (0.24対0.88%/年、 $p = 0.01$)、晩期コホート (367例、368例) では群間に差がありませんでした (0.17対0.39%/年、 $p = 0.29$)。

★ J-STARSとは

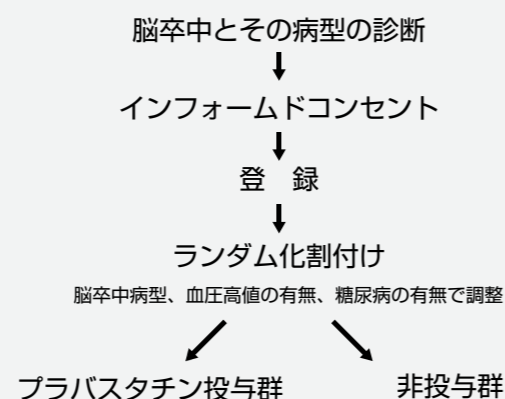
Japan Statin Treatment Against Recurrent Stroke

脳卒中の再発予防を目指して

J-STARSは、高脂血症治療薬スタチンの脳卒中再発予防効果と安全性を検証する日本初の医師主導の多施設共同ランダム化比較試験です。2002年から開始されたこの研究では、スタチンがアテローム血栓性脳梗塞の発症を67%抑制することを明らかにしました。

- 主要エンドポイント：脳卒中再発 (TIAを含む)
- 副次エンドポイント：病型別脳卒中再発、心筋梗塞発症、全血管事故、脳卒中死、全血管死、全死亡、全入院、日常生活自立度、障害度、認知症の有無と程度、認知機能低下度

シエマ



▶ Long-term effect of pravastatin on carotid intima-media complex thickness: The J-STARS Echo Study (Japan Statin Treatment Against Recurrent Stroke)

Koga M, Toyoda K, Minematsu K, Yasaka M, Nagai Y, Aoki S, Nezu T, Hosomi N, Kagimura T, Origasa H, Kamiyama K, Suzuki R, Ohtsuki T, Maruyama H, Kitagawa K, Uchiyama S, Matsumoto M.: J-STARS Investigators.
Stroke. 2017 in press

研究課題：高脂血症治療薬HMG-CoA還元酵素阻害薬の頸動脈内膜中膜複合体厚へ及ぼす効果に関する研究 (J-STARS echo)

主任研究者：松本昌泰 先生 (JCHO星ヶ丘医療センター院長／広島大学名誉教授)

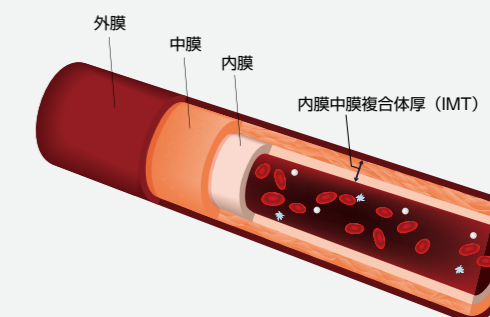
J-STARS研究の付随研究であるJ-STARSエコー研究により、プラバスタチン (P) が日本人の非心原性脳梗塞患者において投与開始後5年時での頸動脈の内膜中膜複合体厚 (IMT) の増加を抑制することが分かりました。

スタチンが動脈硬化症の代用マーカーであるIMTの増加を抑制することは、欧米の脳卒中以外の疾患患者において示されていますが、日本を含むアジアでは十分に確立されていませんでした。そこで著者らは、日本人非心原性脳梗塞患者をP群 (10 mg/日、388例) とP非投与 (対照) 群 (405例) に無作為に割付け、総頸動脈のIMTを5年間測定し、群間で比較しました。ベースラインの平均IMT (平均 ± SD) に群間で差は認められませんでした (P群：0.887 ± 0.155 mm、対照群：0.887 ± 0.152 mm； $p = 0.99$)、5年目での平均IMTの増加量は、P群で有意に低値でした (0.021 ± 0.116 mm、0.040 ± 0.118 mm； $p = 0.010$)。

★ J-STARS echoとは

頸動脈の壁は3層 (内膜・中膜・外膜) からできています。そのうち、内膜と中膜を合わせた内膜中膜複合体厚 (IMT: intima-media complex thickness) は、動脈硬化の指標となることや、心血管事故の危険性を反映することが報告されています。本研究はJ-STARSの付随研究として、スタチンの投与によるLDLコレステロール値の低減が、IMTの増加や退縮に効果を及ぼすかを確認することを目的に、開始されました。

- 主要エンドポイント：頸動脈内膜中膜複合体厚
- 副次エンドポイント：プラークスコア、プラーク数、脳卒中再発



グローバル展開について

2012年に厚生労働省の日本主導型グローバル臨床研究体制整備事業に採択されて以来、TRIはアジアを対象とした国際共同臨床研究に関わる実施体制を整備してきました。現在はアジアにとどまらず、韓国、台湾、中国、ベトナム、シンガポール、ロシア、フランス、ドイツ、イタリア、イギリス、アメリカとの連携を深めています。また、米国のNIH（国立衛生研究所）の傘下であるNCI（国立がん研究所）やNIA（国立加齢研究所）のADEAR（アルツハイマー病啓発・情報センター）、NCCN（全米総合がん情報ネットワーク）と提携し、医療情報の日本語版をインターネット配信しています。世界規模でのネットワーク構築を目指すTRIの活動の一部をご紹介します。



グローバルレジストリ構築、進行中！

2017年9月20日にグランドプリンスホテル京都において、TRI主催による Summit Meeting for Global Registries of Stroke, Parkinson's disease, and ALS (Summit Meeting) を開催しました。

これまで、TRIはARO*ネットワーク構築のための活動として、数多くのシンポジウムやワークショップを主催してきました。3月2日には、Asia ARO Network（日本、韓国、台湾、シンガポールの各ARO）に米国、欧州を加えた第1回Global ARO Workshopを行い、グローバルAROネットワーク構築のkick-off会議としました。また、疾患特異的ネットワークの構築を目的に、4月8日に希少癌である神経内分泌腫瘍（NET）と消化管間質腫瘍（GIST）のグローバルレジストリ構築に向けたGlobal ReGISTry Networkを敢行。そして今回、脳卒中・パーキンソン病・筋萎縮性側索硬化症（ALS）のグローバルレジストリ構築に向けたSummit Meetingの開催となりました。

Summit Meetingの参加者は、脳梗塞の研究者（日本、台湾）、パーキンソン病の研究者（日本、フランス、台湾）、ALSの研究者（日本、韓国、台湾）、多系統萎縮症の研究者（日本）、補助金提供機関の担当者（AMED*、NINDS*）、韓国の政府機関（KoNECT*）、日本のARO（大阪大学）、主催者（TRI）の合計28名。各疾患領域の研究者が、各国のレジストリ情報や、すでに実施されている各国や数カ国での大規模なレジストリ研究について紹介しました。

今後、ビッグデータの統合・共有をグローバルで行うためには、データの標準化と調和が必須であることが話し合われました。しかし、データを共有するには、それぞれのデータベースの構造やデータの質、言語が異なるため、様々なハードルがあります。

Summit Meetingでは、具体的な解決策として、CDISC標準※の導入、疾患領域別データ標準（TAS）に基づいたデータベース作成が提案されました。パーキンソン病と多系統萎縮症の疾患では、すでにTASが構築されており、グローバルレジストリの構築は可能とのこと。また、データの質の保証についても、すでにいくつかのデータセンターでECRIN*の認証取得、もしくは取得に向けて動きがあることが発表されました。今後は、パーキンソン病と多系統萎縮症のグローバルレジストリ構築が検討される予定です。



Summit Meeting 参加者

※FDAは、2016年12月17日以降に開始される試験（非臨床試験を含む）についてCDISC標準に準拠した電子データを収集して、新薬承認申請書提出を行うことを義務化。PMDAでは2016年10月より、新薬承認申請時にCDISC準拠臨床試験データ（SDTM、ADaM）の電子的提出の受付が開始され、2020年4月からは全ての新医薬品についてCDISC準拠での提出が義務づけられることが決まっています。

韓国と日本のアカデミアを結ぶ第一歩を踏み出しました

国際的な臨床試験を支援するための国の基盤運営において、韓国と日本が相互に有益な協力体制を構築することを目的に、TRIとKoNECTは2017年9月20日にグランドプリンスホテル京都にてMoUの調印式を行いました。

KoNECTは、2007年12月に設立された韓国の非営利団体で、韓国の臨床試験の可能性と基盤強化のために韓国政府から資金提供を受けています。また、臨床試験の従事者の教育と育成、新しい臨床試験技術開発支援に優れた中枢基盤の構築、臨床試験の推進を行っています。KoNECTは、韓国内外のパートナーと密接に連携しながら、韓国の先進的な可能性を広げることを目指している組織なのです。



世界各国のAROがアメリカ・オースチンに集結！ 国境を越えたネットワーク構築を目指して

2017年11月17日に米国テキサス州オースチンで、ARO協会およびCDISCとの共催で、第2回Global ARO Network Workshopが開催されました。

オースチンはテキサス州の州都でCDISCの本部がおかれています。CDISCの前CEO & Presidentであり、現在、TRIの客員上席研究員であるDr. Rebecca D. Kushも同地に在住しています。直前の11月15日～16日にはCDISC International Interchangeが開催されました。

今回のワークショップは、3月2日に東京で開催された第1回に続くものです。

米国からは、FDAのDr. Eileen Navarro、Dr. Mitra Rocca、NCATS*のDr. Christopher Austin、カリフォルニア大学、ハーバード大学、シカゴ大学を初めとする10のAROの代表者およびCDISC CEO & PresidentのMr. David Bobbittが参加されました。

アジアからは日本、韓国、シンガポール、台湾のAROの代表者が、欧州からはECRINのDr. Jacques Demoteが参加されました。米国でこれだけ多くのAROが参加する会議が開催されるのはおそらく初めてのことで、今回の会議は、米国、ヨーロッパおよびアジア各国のAROのネットワーク確立に向けた取り組みをスタートする機会となりました。第3回は2018年3月に再び東京で開催される予定です。



会場となった University of Texas AT&T



ワークショップ参加者

*Footnotes

- ARO: Academic Research Organization
- AMED: 国立研究開発法人日本医療研究開発機構
- NINDS: National Institute of Neurological Disorders and Stroke (米国国立神経疾患・脳卒中研究所) National Institutes of Health (NIH) の組織の一つ
- KoNECT: Korea National Enterprise for Clinical Trials (韓国の政府機関)
- ECRIN: European Clinical Research Infrastructure Network (ECRIN データセンターの認証を取得すれば、データセンターの質を保証することができる)
- NCATS: National Center for Advancing Translational Sciences (米国国立先進トランスレーショナル科学センター) National Institutes of Health (NIH) の組織の一つ

★TRIでは米国NCI、NCCN、NIA等と提携し、医療情報を配信しています。

- がん情報サイト PDQ®日本語版 (NCI PDQ®情報) <http://cancerinfo.tri-kobe.org/>
- NCCN ガイドライン日本語版 <http://www.tri-kobe.org/nccn/>
- アルツハイマー病サイト (NIA ADEAR情報) <http://adinfo.tri-kobe.org/>



編集後記

対談で登場いただいた讃岐先生は、2017年10月開催の「市民向け医療シンポジウム-神戸から、未来へ。100歳まで現役で生きる！」でもご講演いただきました。本シンポジウムには、800名を超える多くの市民の方にご来場いただき、第一線で活躍する先生方に実現間近の最先端医療についてお話ししていただきました。TRIが支援してきた医療の芽が、大きな実となり、皆さんのもに届こうとしています。これからもTRIは、国民の皆さんの健康のために、医療イノベーションを推進していきます。

(TRI企画・広報部 TRIINL編集一同)



第3回グローバルAROネットワークワークショップ 開催決定！

2018年3月、第3回グローバルAROネットワークワークショップを開催します。テーマは「Real World Data and Disruptive innovation」。CDISC標準に基づいた世界的な疾患別ネットワーク形成を目指し、TRIは新たなステップに踏み出します。

TRIが監修をマネジメントしたMSDマニュアル家庭版（日本語版）がリリースされました！

世界中の人々に広く愛用されているMSDマニュアル家庭版が、最新医学を速やかに掲載できるデジタル医学事典として生まれ変わりました。分かりやすい解説と豊富なイラスト・写真・動画で、すべてのご家庭に最新の医学情報をお届けします。私たちの活動領域の一つ「医療・臨床研究情報の配信」の一環として、TRIは総監修を行い、多くの国内専門家と連携して、MSDマニュアル家庭版の新しい日本語版を作り上げました。

登録不要・無料で、どなたでも、どこからでもアクセスできる、信頼性の高い医学事典・MSDマニュアル家庭版。TRIの医療情報サイトと併せて、皆さんの日常生活に役立てていただければと思います。

<https://www.msmanuals.com/ja-jp/>



Natureとのコラボレーションメディア「natureOUTLINE」絶賛公開中です！

世界的に権威のある総合科学誌「Nature」に、TRIが支援してきた研究の記事が掲載されています。アカデミアで生まれ、患者さんに届けられる日が目前に迫った最先端の医療研究について、Natureならではのジャーナリスティックな視点から、特にアニメーションやグラフィックに特化した「OUTLINE」という広告特集で紹介いただいています。

現在、「角膜再生」「鼓膜再生」「CD34陽性細胞による重症下肢虚血治療」「難治性骨折の克服」「脊髄損傷からの回復」に関する5タイトルが公開されています。

複雑な内容も視覚的・直感的に理解できる「natureOUTLINE」はどなたでも無料でアクセス可能ですので、ぜひご一読ください。

TRI Advances

<https://advances.tri-kobe.org/en/collaborations>