



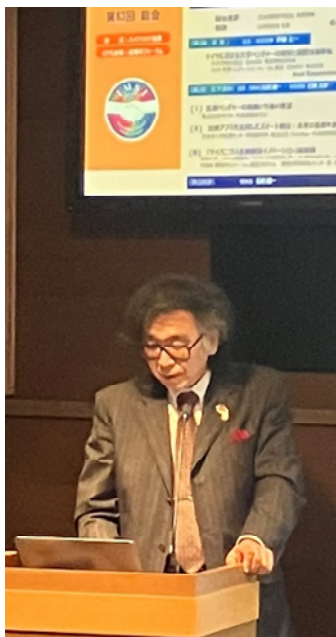
公益財団法人

# 日本国際医学協会誌

## INTERNATIONAL MEDICAL NEWS

### International Medical Society of Japan

#### Since 1925



## 第 63 回 国際治療談話会総会 医療系ベンチャー～How to start up



**No. 521**

**2024. January**

## 目次

## 第63回 国際治療談話会総会 医療系ベンチャー～How to start up

時/2023年11月16日(木) 所/ 紀尾井フォーラム (オンライン配信同時開催)

開会挨拶	(公財)日本国際医学協会 常務理事	近藤 太郎	p.3 (14)
祝 辞	(公財)日本国際医学協会 会 長	松本 吉郎 先生	p.3 (14)

## 【感 想】

座 長	(公財)日本国際医学協会 理 事 長	石橋 健一	p.5 (16)
-----	--------------------	-------	----------

## ドイツにおける大学ベンチャーの現状と国際技術移転

ドイツ学術交流会(DAAD)東京事務所所長

Axel Karpenstein (カーペンシュタイン・アクセル) 先生 p.5 (16)

## 医療系ベンチャー～How to start up

座 長	(公財)日本国際医学協会 常務理事	伊藤 公一
	(公財)日本国際医学協会 常務理事	近藤 太郎

## 【講演Ⅰ】医療ベンチャーの挑戦と今後の展望

株式会社 MICIN	代表取締役 CEO	原 聖吾 先生	p.6 (17)
------------	-----------	---------	----------

## 【講演Ⅱ】治療アプリを活用したスマート療法:未来の医療を創る

日本赤十字医療センター呼吸器内科

株式会社 CureApp	代表取締役社長	佐竹 晃太 先生	p.7 (18)
--------------	---------	----------	----------

## 【講演Ⅲ】「サイバニクス医療健康イノベーション」最前線

筑波大学 システム情報系/サイバニクス研究センター/F-MIRAI センター、

CYBERDYNE(株)、内閣府 戦略的イノベーション創造プログラム

教授/研究統括/センター長、社長/CEO、PD 山海 嘉之 先生 p.9 (21)

閉会挨拶	(公財)日本国際医学協会 理 事 長	石橋 健一	p.10 (23)
------	--------------------	-------	-----------

弔 文	(公財)日本国際医学協会 理 事 長	石橋 健一	p. 24
-----	--------------------	-------	-------

※( )の数字は英文抄録の頁数

# The 63rd International Congress on Therapy

## Medical Ventures ~How to start up

Opening remarks: **Taro Kondo, MD** (Managing director, IMSJ)

Congratulatory remarks: **Kichiro Matsumoto, MD** (President, Japan Medical Association)

Discourse Chair : **Kenichi Ishibashi, MD, PhD** (Chairman, Board of Directors, IMSJ)

**Discourse: Current trends in technology transfer and academic entrepreneurship in Germany**

**Axel KARPENSTEIN** (Director, German Academic Exchange Service (DAAD) – Tokyo Office)

**Medical Ventures ~How to start up**

Medical Lectures Chair : **Koichi Ito, MD, PhD** (Managing director, IMSJ)

**Taro Kondo, MD** (Managing director, IMSJ)

**Lecture I: Challenges and future outlook of a healthtech startup**

**Seigo Hara M.D**

(CEO, MICIN, Inc.)

**Lecture II: Digital Therapeutics: Shaping the Future of Medicine**

**Kohta Satake, MD, MPH, MBA.**

(President/CEO, CureApp, Inc. & Representative Director, Department of Respiratory Medicine, Japanese Red Cross Medical Center)

**Lecture III: Leading Edge of Cybernetics Medical Health Care Innovation**

**Yoshiyuki Sankai, Ph.D.**

(Professor/ Executive Research Director/ Director,  
Institute of Systems and Information Engineering/ Center for Cybernetics Research/ R&D Center for  
Frontiers of MIRAI in Policy and Technology, University of Tsukuba.  
President and CEO, CYBERDYNE Inc.  
Program Director, SIP Program, Cabinet Office, Japan.)

Closing remarks: **Kenichi Ishibashi, MD, PhD** (Chairman, Board of Directors, IMSJ)

## 開会挨拶

(公財) 日本国際医学協会  
常務理事  
近藤太郎

みなさまこんばんは。本日はお忙しい中ご参加いただき誠にありがとうございます。

常務理事の近藤太郎です。第 63 回 国際治療談話会 総会の開会にあたり、開会挨拶を申し上げます。

コロナ感染症の影響で当協会の講演会はながらく WEB 配信をして参りましたが、今年の 9 月の例会に続いて、ここホテルニューオータニ内の紀尾井フォーラムより、リアルと WEB のハイブリッドでの講演をお届けいたします。

本日は WEB では東京をはじめ他府県、そして海外からの視聴もあり、またリアルでは、この臨場感あふれる会場に各方面からご参集いただいております。あらためて御礼申し上げます。

本日のテーマは石橋健一理事長の企画で「医療系ベンチャー～How to start up」を取り上げました。なぜ今回このテーマを取り上げたかは、理事長よりこの後お話がありますが、再来年、2 年後の創立 100 周年に向けて今後もますます魅力的な講演を企画して参りたいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

## 祝辞



公益社団法人 日本医師会  
会長  
松本吉郎

第 63 回国際治療談話会総会の開催にあたり、日本医師会を代表して、祝辞を述べさせていただきます。

日本医師会は、医療の国際貢献を念頭に、グローバル・ヘルスを国際活動の主軸として推進するため、世界医師会 (WMA)、アジア大洋州医師会連合 (CMAAO)、各国医師会及び関係省庁や国際機関との連携強化に努めています。

今年の 2 月に発生したトルコ・シリア地震に関して、日本医師会は、被災地で緊急支援活動を行っている AMDA (The Association of Medical Doctors of Asia) に対し、支援金として、トルコ医師会への義援金 300 万円を含む 500 万円を提供いたしました。更に 5 月には、全国の医師会

や医師会員から医療支援に向けて寄せられた支援金 1 億 5,600 万円余りをトルコ医師会に寄附いたしました。

また、ロシアによる軍事侵攻を受けているウクライナに対し、3月に日本医師会は、全国の医師会、医師会員や一般の方から医療支援に向けて寄せられた支援金のうち、2億1,300万円をWMAに寄附いたしました。

一方、4月に開催されたWMAナイロビ理事会では、緊急決議として、「スーダンでの即時かつ効果的な停戦とヘルスケアの保護を求めるWMA理事会決議」、「ウガンダにおける反LGBTQ法に関するWMA理事会決議」、「欧州人権裁判所(ECHR)の規則39の差し止め暫定措置を無視した移民の扱いについての英国での法案に関するWMA理事会決議」を採択しました。

更に、10月に開催されたWMAキガリ総会では、緊急事項として「ネパールにおける医師に対する暴力を非難するWMA決議」等が採択されました。

その他、9月に開催されたCMAAOダッカ総会では、「CMAAOダッカ宣言—パンデミックへの備えは強靱なプライマリー・ヘルスケア・システムの上に築かれる—」を採択いたしました。

さて、今回の国際治療談話会総会のテーマは「医療系ベンチャー～How to start up」であると伺っております。岸田政権は昨年11月に「スタートアップ育成5か年計画」を発表するなど、現在、創業支援は、国を挙げて力を入れている分野です。医療DXが進むことにより、IT系はもとより、創薬等の医療系ベンチャーも増えていくものと思われます。そうした取り組みが総合的に推進されることにより、安心・安全で質の高い医療提供に繋がることを期待しております。

結びとなりますが、本日の総会のご盛会、公益財団法人日本国際医学協会の今後ますますのご発展と、ご出席の皆様のご健勝とご活躍を心から祈念申し上げ、私からのお祝いの言葉とさせていただきます。

## 祝電

公益社団法人 日本歯科医師会  
会長 堀 憲郎

「第63回国際治療談話会総会」のご盛会を心よりお祝い申し上げます。  
実りある総会となることをご期待申し上げますとともに貴協会の益々の充実、ご発展をご祈念申し上げます。

公益社団法人 日本薬剤師会  
会長 高橋 英登

日本国際医学協会の第63回国際治療談話会総会が盛大に開催されますこと、心よりお祝い申し上げます。貴協会は講演会の開催等を通じ、我が国の医療の向上、更には国際医学交流の発展に貢献されており、改めて敬意を表したいと思います。本日の総会のご盛会をお祝い申し上げますとともに、日本国際医学協会の今後益々のご発展を心より祈念申し上げ、お祝いの言葉といたします。



## 感想

### ■ 座長のことば

(公財)日本国際医学協会  
理事長  
石橋 健一

第 63 回総会のテーマは私の企画で「医療系ベンチャー～How to start up」を取り上げました。もう 20 年前になりますが、私が米国 UC サンディエゴに留学した当時、多くのベンチャー企業が大学周辺にあり、医学を多方面から支えていることに驚きました。最もカルチャーショックを受けたのは、留学先のボスがサンフランシスコのベンチャー企業を経営しており、サバティカル（休暇）で 1 年間大学を留守にして社長業に専念したことです。そのせいというかおかげで留学が 1 年延び、3 年間の留学で何とか仕事はまとまりましたが、日本とのギャップをととても感じたことを覚えています。

それから 20 年、ようやく日本でも医療ベンチャーや start up というワードがだれにでも知られるようになりました。start up いわゆる新興企業が持つ知恵や技術が、低迷している日本経済の起爆剤となる期待を込めて、本日の講演を企画するに至りました。医療系ベンチャーに興味がある方、すでに関わっている方、これから start up を目指す方など、本日はリアルと WEB 合わせて 170 名を超える登録・参加があり、注目されていることがうかがえます。これから日本の医療系ベンチャーを代表するお三方にご講演いただきますが、まずは先陣を切って、「ドイツにおける大学ベンチャーの現状と国際技術移転」というテーマでアクセル・カーペンシュタイン先生にご講演いただきます。

### ■ 感想

#### ドイツにおける大学ベンチャーの現状と国際技術移転



ドイツ学術交流会（DAAD）  
東京事務所所長  
カーペンシュタイン・アクセル

## 医療系ベンチャー ～How to start up

座長 (公財)日本国際医学協会 常務理事  
伊藤公一  
(公財)日本国際医学協会 常務理事  
近藤太郎

### 【講演 I】

#### 医療ベンチャーの挑戦と今後の展望



株式会社 MICIN  
代表取締役 CEO  
原 聖 吾

オンライン診療は日本において 2015 年に実質解禁され、2018 年の診療報酬改定でルールが明文化され制度環境が動き始めたが、対象疾患の制約や、収益性の低さ、厳格な実施要件等により、普及はあまり進んでいない状況であった。そんな中、新型コロナウイルス感染症の流行拡大により、状況は大きく様変わりし、対象疾患の制限等の時限的緩和措置により、オンライン診療は飛躍的に注目された。

移動時や院内における感染リスクの恐れから患者の通院控えが起きる中、オンライン診療は治療継続、通院負担の軽減や二次感染防止の観点から医療機関・患者双方のニーズが高まった。実際に当社が 2016 年より提供しているオンライン診療サービス curon (クロン) は医療機関の導入実績は現在 6,000 を超え、診療回数についてもコロナ禍以前の 10 倍以上の水準で推移するようになった。2022 年 4 月には診療報酬が改定されたことで、診療点数が対面診療に近づき、対象疾患も緩和されたため、一定の課題は残るものの、今後より一層活用が期待されている。

デジタルセラピューティクスは、昨今国内外でも保険償還され、治験においてもその有効性のエビデンスが得られ始め、治療選択肢の仲間入りをし始めている。当社もデジタルセラピューティクス事業を展開しており、医学的エビデンスに基づいたソフトウェア介入で、疾病の管理のみならず、予防や診断、

治療、介入を支援する製品として、治療補助アプリ「MedBridge」のローンチや、薬事承認を取得した「生体音測定アプリ BSA-01」、認知行動療法アプリの開発などに取り組んでいる。DTx の普及には制度の整備や、技術や環境の整備、医療者と患者の受け入れの課題などが存在するが、活用が進みエビデンスが集積されることで、DTx の価値やプロセスの解像度が上がり、プロダクトとしても最適化され、真に医療アウトカムに貢献する製品の創出を期待する。

## 【講演Ⅱ】

### 治療アプリを活用したスマート療法：未来の医療を創る



日本赤十字医療センター呼吸器内科  
株式会社 CureApp 代表取締役社長  
**佐竹 晃太**

「治療アプリ」とは、治療を目的としてスマートフォンなどの汎用デバイスで用いるアプリのうち、その効果が臨床試験を通じて立証され、医療機器として規制当局の承認を受けたものをいう。治療アプリは、患者の行動や認知にアプローチすることで効果を発揮する新たなモダリティの治療選択肢として注目されている。2023年10月時点で、日本国内では禁煙と高血圧の領域で治療アプリが保険適用され処方可能となっている。「CureApp SC ニコチン依存症治療アプリ及びCOチェッカー」はニコチン依存症に対する治療アプリであり、ランダム化第III相試験にて有意な継続禁煙率の改善を認め、2020年に薬事承認された。また、「CureApp HT 高血圧治療補助アプリ（以下、CureApp HT）」は本態性高血圧に対する生活習慣改善を行う治療アプリであり、ランダム化第III相試験にて有意な24時間平均血圧の改善を認め、2022年に薬事承認された。

治療アプリの登場により、治療アプリと医師の指導を組み合わせた「スマート療法」という治療選択肢が誕生した。生活習慣病領域におけるスマート療法では主に患者の行動変容を促す。行動変容ステージモデルによれば、人が行動を変化させる際には無関心期、関心期、準備期、実行期、維持期の5つのステージを経る。行動変容を達成し、改善された行動を維持するためには患者が現在どのステージにいるかを把握し、それぞれのステージにおいた働きかけが必要である。その際に重要となる点として、患者特性に応じて最適化された働きかけを行うこと、大きな変化を一度に達成するのではなくスモールステ



ップで進めること、望ましい行動に対しては正のフィードバックを提供すること、などが挙げられる。しかし、これまでの外来での生活指導は患者が医療機関にいる間に医療者から提供されるものであるため、患者との接触時間や場所に制約があり、それらを満たす細やかな指導を行うのは難しかった。スマート療法では、医療機関での医師の指導に治療アプリを組み合わせることで時間と場所の制約を超え患者にアプローチできるようになる。さらに患者や連携されたデバイスからの入力により、その時点での患者に最適化されたオーダーメイドの指導内容を提供することも可能である。

本邦におけるスマート療法の一例として、高血圧症向け治療アプリを用いたスマート降圧療法を紹介する。高血圧は脳卒中や心血管イベントの確立されたリスク因子であるにもかかわらず、十分にコントロールされていない患者が依然として多いのが大きな社会的課題である。高血圧治療ガイドラインでは、正常血圧でない人々への「生活習慣の修正」が強く推奨されているが、限られた診察時間内の十分な指導は難しい。このような現状に対して、日常の生活習慣への介入や限られた診察時間での効果的な教育を可能にするために、高血圧症向け治療アプリである CureApp HT が開発された。このアプリは患者用と医師用の2つのアプリから構成されている。患者は毎日アプリに配信される内容を実施し、家庭で測定した血圧などの日々の記録を行う。提供される情報には、治療の目的や疾患に関する知識、日常生活での行動変容の提案などが含まれる。必要な行動は患者の基本データや入力に基づいて通知され、患者それぞれに個別最適化される。患者は日々、血圧以外にも、体重、睡眠時間、ストレスレベル、その日の体調や意識された行動、日記などをアプリに記録することが推奨される。医師はこれらの情報を診察前や診察中に医師アプリで確認することができるため、患者の家庭血圧の推移や家庭での生活習慣改善への取り組みを参考にして、より効果的に患者へ指導を行うことが可能となる。これにより、患者は自らの行動が血圧にどのように影響しているかを理解し、自己効力感を向上させ、ポジティブなフィードバックとしても機能する。

将来的にはスマート療法の普及に伴い患者の治療体験が根本的に変化することが予想される。2023年10月現在、高血圧領域と禁煙領域における治療アプリが上市されており、不眠症向け治療アプリが薬事承認後、保険適用に向けての手続きが進行中である。その他にも糖尿病や精神疾患、がんなど、多岐にわたる疾患領域での開発が進められている。治療アプリは医療とテクノロジーが融合した新たな治療手段であり、行動変容を促し、これまでの治療で難しかった疾患への新しいアプローチを提供することが期待されている。日常生活を通じての健康管理を積極的に行うことで、医師中心の医療から患者中心の医療にシフトする可能性がある。さらに、自宅での患者の状態や治療の進行をリアルタイムで把握し、より早期からの治療介入や予防策の提案が行えるようになりうる。このような技術の進歩とその応用は、21世紀の医療の新しい方向性を示すものとなるだろう。

## 【講演Ⅲ】

## 「サイバニクス医療健康イノベーション」最前線



筑波大学 システム情報系教授／サイバニクス研究センター研究統括／  
未来社会工学開発研究センター センター長；  
CYBERDYNE 株式会社 代表取締役社長／CEO；  
内閣府 戦略的イノベーション創造プログラム（SIP） プログラムディレクター  
**山海 嘉之**

超高齢化に伴って、患者数・要介護者数が増加しており、病院・施設・在宅では、患者・要介護者の日常的な治療・機能改善・健康管理・介護支援が必要とされている。また、経過観察・継続的治療、健康管理、早期発見、予防、身体機能・生理状態の改善・維持、生活習慣病対策などを一体的に扱える革新技術が求められている。このような背景のもと、『人』と『サイバー・フィジカル空間』を一体的に扱う『サイバニクス』（人・AI ロボット・情報系の融合複合）を研究開発・駆使することで未来開拓に挑戦し続けてきた。開拓領域は、細胞培養レベルから様々なロボット技術、サイボーグ技術、AI、IoH/IoT、ヒューマンビッグデータ、クラウド化、スパコンでのデータ解析・AI 処理、国際標準化、社会実装、治療・診断・予防技術、医療と非医療を繋ぐ健康維持・増進など多岐に渡る。基礎研究から社会実装・事業化・国際展開に至る様々な難題を解決しながら「サイバニクス医療健康イノベーション」として展開するためには、情熱をもって、激しい挑戦を長期にわたって遣り通していくことが求められる。

大学発スタートアップ「CYBERDYNE 社」は、当初、5名（筑波大学教授、Ph.D コースの学生）でスタートし、2014年に東証マザーズへの上場を達成した。サイバニクスを駆使した医療機器の研究開発・製造・販売・サービス等を行う研究開発型未来開拓企業（資本金 426 億円（資本準備金を含む））であり、国際医療機器品質マネジメントシステム（ISO13485）、文科省・文科大臣が指定する指定研究機関でもある。2014年には IPO of the Year、2015年には Innovative Equity of the Year を受賞するなど、イノベーションの推進のため、基礎と実際を一体化した研究開発と社会実装と人材育成を軸に、スタートアップ、上場、国際展開、ファンド、サイバニクス産業等に注力している。

サイバニクスの代表的な成果の一つは、装着型サイボーグ HAL である。装着型サイボーグ HAL は、脳神経系由来の生体電位信号によって人と HAL を繋ぎ、人と AI 技術・ロボット・情報系を機能的に融合する。HAL を装着すると、脳と身体と HAL との間でのインタラクティブ・バイオフィードバック（iBF）

が構築され、神経と神経、神経と筋肉の間のシナプス結合が強化・調整される機能再生治療が実現できる。新医療機器として承認された医療用 HAL によるサイバニクス治療は、欧州全域で医療機器承認され、ドイツでは脊髄損傷に対して公的労災保険が適用されている。

我が国では、SMA、ALS、SMBA、CMT、筋ジストロフィーなどの進行性の神経・筋難病疾患（8 疾患）に対する治験を経て医療保険が適用されており、その後の使用成績調査によって長期適用の顕著な治療成果も示された。最近では、日本では、HAM、遺伝性対麻痺の 2 疾患が治験を経て有効性が示され、10 疾患へと適用拡大された。医療用 HAL については、脳神経系疾患、運動器不安定症などの疾患を対象として、世界 20 カ国でサイバニクス治療のプラットフォーム化が進んでおり、医療保険適用後の 4 年間の使用成績調査を通して、顕著な治療効果が示された。最近では、脊髄性筋萎縮症（SMA）に対する最新の核酸医薬品スピラザなど「最新の薬剤と医療用 HAL との組み合わせによる複合療法」が、高い相乗効果をもたらす新たな治療法として注目されている。さらに、次の取り組みとして、再生医療分野におけるサイバニクス技術の様々な展開も始まっている。ロボット化／サイバニック化された細胞培養システムの準備も整い、羽田空港に面するキングスカイフロントに、再生医療のためのサイバニクス医療イノベーションベースが建設され、2023 年 1 月より運営も始まった。

自立支援用 HAL については、腰タイプ・単関節タイプを中心に、在宅や介護施設等で使用されている。自立支援用 HAL については、腰タイプ・単関節タイプを中心に、在宅や介護施設等で使用されている。HAL シリーズは IoH/IoT 化されており、データ連携が可能となっている。また、様々な生体情報（心電、脳波、体温、酸素飽和度・呼吸状態（オブション）など）を 24 時間体制で日常的にモニタリングできる「Cyvis（サイビス）」も医療機器として登場する。異分野融合を実現するサイバニクス、各種サイバニクス技術、G-Cloud により、「病院と自宅」、「医師と患者・利用者」、「人とテクノロジー」、「人と人」が繋がり、地域・広域を包括する「健康未来社会」の実現もターゲットに入ってきた。

本講演では、「サイバニクス医療健康イノベーション」の取り組みについて、最新情報を交えながら熱く語ってみたいと思います。

## 閉会挨拶

（公財）日本国際医学協会 理事長  
石橋健一

本日は、アクセル・カーペンシュタイン先生、原 聖吾先生、佐竹晃太先生、山海嘉之先生、大変有益なご講演を賜りありがとうございました。

今年の日安により日本の名目国内総生産（GDP）がドルベースでドイツを下回り、世界 3 位から 4 位に転落しました。これからの日本には既成概念にとらわれなくて、イノベーションを生む社会がますます求められると思います。本日の先生方のご講演が刺激となって、規制が多い日本の医療分野でも新興企業が育ち、日本経済の起爆剤となることを願っております。

当財団は再来年で創立 100 周年を迎えます。個人の方は維持会員、法人では賛助会員になっていただ

きますと、これまでの講演のアーカイブ視聴に加えて、当財団ならではの貴重な体験ができる100周年事業を計画しております。また、今回大変評判が良かったため、来年も医療系ベンチャーの第2弾を企画したいと思っております。ぜひ、会員になっていただきこれからの当財団の活動をご支援いただきたいと思います。今日は、WEBだけでなくリアル会場にも多数のご参加をいただき、対面の素晴らしさも久しぶりに体感できました。来年は、計6回の講演のうち半分の3回はハイブリッドで開催したいと思っておりますので、ぜひ会場にもいらしていただきたいと思います。

最後に、来年1月例会の予告をして本日の総会を終わらせていただきます。



2023 年度国際治療談話会例会一覧**(1) 第457回 国際治療談話会 例会**

日 時 2023年1月19日 (木)  
 形 式 WEB講演  
 座 長 伊藤公一  
 テーマ 乳癌診療最前線  
 =乳癌画像診断の最新動向：個別化検診とMRIガイド下生検の役割  
 社会医療法人博愛会相良病院放射線科 主任部長 戸崎光宏 先生  
 =乳癌最新の治療戦略 ～診断から治療まで～  
 東邦大学医学部外科学講座乳腺・内分泌分野 講師 齊藤芙美 先生  
 感想=日本仏教及び宗教の現在について  
 (宗)法華宗本門流布教部長  
 (公財)全日本仏教会監事  
 本覺山妙壽寺住職 三吉廣明 先生  
 出席者 53名

**(2) 第458回 国際治療談話会 例会**

日 時 2023年3月16日 (木)  
 形 式 WEB講演  
 座 長 村上貴久  
 テーマ わが国の医薬品政策の展望  
 =我が国の医薬行政の動き  
 厚生労働省 大臣官房審議官 山本 史 先生  
 =医療DXの展望  
 厚生労働省 医薬産業振興・医療情報審議官 城 克文 先生  
 感想=コロナ禍とウクライナ人道危機への日本赤十字社の対応  
 日本赤十字学園 理事長 富田博樹 先生  
 出席者 47名

**(3) 第459回 国際治療談話会 例会**

日 時 2023年5月18日 (木)  
 形 式 WEB講演  
 座 長 山崎 力  
 テーマ 画像診断におけるAI  
 =CT、MRIにおけるAIおよびRadiomicsの活用について  
 国際医療福祉大学成田病院 放射線科 放射線主任教授 桐生 茂 先生  
 =核医学診断・治療におけるAIの役割  
 北海道大学大学院医学研究院画像診断学教室 准教授 平田健司 先生  
 感想=サウンドスケープと展覧会 ～ その技術と展望  
 東京大学総合研究博物館 准教授 森 洋久 先生  
 出席者 108名

**(4) 第460回 国際治療談話会例会**

日 時 2023年7月20日 (木)  
 座 長 谷口郁夫  
 形 式 WEB講演  
 テーマ 脳卒中後遺症とうつ病に対する反復経頭蓋磁気刺激療法 (rTMS)  
 =うつ病へのニューロモデュレーション療法と最新のトピックス  
 国立精神・神経医療研究センター 精神診療部長  
 ニューロモデュレーションセンター長 鬼頭伸輔 先生  
 =脳卒中後遺症に対する反復性経頭蓋磁気刺激療法  
 東京慈恵会医科大学 リハビリテーション医学講座 主任教授 安保雅博 先生  
 感想=スポーツドクターのお仕事～サムライブルー帯同活動から～  
 日本サッカー協会診療所 院長 立教大学スポーツウエルネス学部 特任教授 土肥美智子 先生  
 出席者 72名

**(5) 第461回 国際治療談話会例会**

日 時 2023年9月21日 (木)  
 座 長 永井 良三  
 形 式 ハイブリッド講演  
 会 場 紀尾井フォーラム  
 テーマ 炎症と疾患  
 =多疾患をもたらす共通基盤病態の解明  
 千葉大学大学院医学研究院疾患システム医学 教授 真鍋 一郎 先生  
 =無菌性炎症とインフラマソーム  
 自治医科大学 分子病態治療研究センター 炎症・免疫研究部・教授 高橋 将文 先生  
 感想=創薬モダリティの多様化と今後の展望  
 国立研究開発法人科学技術振興機構 研究開発戦略センターフェロー 辻 真博 先生  
 出席者 46名 (内、会場：14名、WEB：32名)

**(6) 第63回総会 11月16日 (木)**

出席者 136名 (内、会場：39名、WEB：97名)  
 (本誌掲載)



2023 年度就任者

顧問

高橋英登（公益社団法人 日本歯科医師会 会長）

2023 年度入会者

維持会員 11名（カッコ内は紹介者）

空閑陽子	伊藤病院 医師（伊藤公一）
齊藤芙美	伊藤病院 医師（伊藤公一）
市川雅大	伊藤病院 医師（伊藤公一）
廣瀬玲	伊藤病院 医師（伊藤公一）
三小田亜希子	伊藤病院 医師（伊藤公一）
小澁正和	伊藤病院 医師（伊藤公一）
成子浩	成子クリニック 院長（石橋健一）
田宮典子	田宮眼科 院長（石橋健一）
小原亮爾	伊藤病院 医師（伊藤公一）
福田国彦	メディカルスキャンニング浜松町 院長（谷口郁夫）
和泉祥大	日本橋クラウドクリニック 院長（石橋健一）

公益財団法人日本国際医学協会役員一覧（2023 年 12 月 31 日現在）

理事長 石橋健一

常務理事 伊藤公一・近藤太郎

理事 市橋 光・村上貴久・永井良三・炭山和毅・谷口郁夫・山崎力

監事 園井健一・西山敏夫

評議員 Wolfgang R. Ade・伊沢一郎・Georg K. Loer・村松弘康・大内尉義・齊藤  
勲・櫻井達也・佐々木敬・島田宗洋（ABC順）

発行人 石橋健一

編集委員 伊藤公一、近藤太郎、市橋 光、村上貴久、  
永井良三、炭山和毅、谷口郁夫、山崎 力

編集事務 西山敏夫、早川裕子

発行所 公益財団法人日本国際医学協会  
〒154-0011 東京都世田谷区上馬 1-11-9-3F  
TEL03 (5486) 0601 FAX03 (5486) 0599E-mail: [imsj@imsj.or.jp](mailto:imsj@imsj.or.jp) URL: <https://www.imsj.or.jp/>

発行日 2024 年 1 月 31 日

ISSN0535-1405



No. 521

# INTERNATIONAL MEDICAL NEWS

**International Medical Society of Japan**

**Since 1925**

January 31, 2024



Published by International Medical Society of Japan,  
Chairman, Board of Directors: Kenichi Ishibashi, MD, PhD

Editors: K. Ito, MD, PhD, T. Kondo, MD,  
K. Ichihashi, MD, PhD, T. Murakami, PhD, R. Nagai, MD, PhD,  
T. Sumiyama, MD, PhD, I. Taniguchi, MD, PhD, and T. Yamazaki, MD, PhD  
1-11-9-3F Kamiuma, Setagaya-ku, Tokyo 154-0011, Japan.

TEL 03(5486)0601 FAX 03(5486)0599 E-mail: [imsj@imsj.or.jp](mailto:imsj@imsj.or.jp) <https://www.imsj.or.jp/>

## Opening Remarks

**Taro Kondo, MD**  
Managing director, IMSJ

## Congratulatory message

**Kichiro Matsumoto, MD**  
President,  
Japan Medical Association

On behalf of the Japan Medical Association, I would like to extend my heartfelt congratulations on the occasion of the 63rd International Congress on Therapy.

With a deep commitment to advancing global healthcare, the Japan Medical Association endeavors to make international contributions to the field of medicine through enhanced collaborations with the World Medical Association (WMA), the Confederation of Medical Associations in Asia and Oceania (CMAAO), other national medical associations, relevant government ministries and agencies, and international organizations.

Following the earthquake in Turkey and Syria in February this year, the Japan

Medical Association initiated a support fund for the Association of Medical Doctors of Asia (AMDA) to support their emergency relief efforts in the affected areas, which amounted to 5 million yen (including 3-million-yen contribution to the Turkish Medical Association). Our local medical associations and members across Japan also donated over 156 million yen, which was sent to the Turkish Medical Association in May.

In addition, to aid Ukraine, which is grappling with a military invasion by Russia, the Japan Medical Association donated 213 million yen to the WMA in March. This fund was sourced from the contributions of our local medical associations, members, and the general public.

During the WMA Nairobi Council meeting held in April, emergency resolutions were adopted, including the WMA Council Resolution for an Immediate and Effective Ceasefire in Sudan and the Protection of Health Care, the WMA Council Resolution on Anti-LGBTQ Legislation in Uganda, and the WMA Council Resolution on Proposed Legislation in UK on the Treatment of Migrants Disregarding the Injunction Interim Measures Rule 39 of ECHR. Furthermore, the WMA Kigali General Assembly, held in October, adopted some urgent matters, including the WMA Resolution Condemning the Violence against Physicians in Nepal.

The CMAAO Dhaka General Assembly held in September adopted the “CMAAO Declaration of Dhaka: Pandemic preparedness is built upon a robust primary health care system.”

Now, the theme for this year’s International Congress on Therapy is “Medical Ventures: How to start up.” In alignment with the Startup Development Five-year Plan announced by the Kishida administration in November last year, the government is currently focusing its efforts on supporting startup initiatives. As medical DX continues to advance, the number of ventures is likely to increase not only in the field of IT but also in the medical domain, including drug discovery. A comprehensive promotion of such endeavors will hopefully lead to delivery of safe, secure, and high-quality healthcare services.

Lastly, I would like to express my best wishes for the success of this congress, the continued growth of the International Medical Society of Japan, and the wellbeing and professional accomplishments of all attendees. Thank you.

## **Congratulatory Telegram**

**Hideto Takahashi MD**  
**President, Japan Dentist Association**

Please accept our sincere congratulations on the success of the 63rd International Congress on Therapy.

We truly wish further development of your Society and the health of your members.

**Nobuo Yamamoto MD**  
**President, Japan Pharmaceutical Association**

I'm delighted that the 63rd International Congress on Therapy is held in such a grand scale.

Through events and lectures such as these, your association contributes to both the improvement of health care in Japan and the development of international medical exchange as well. I truly respect everything you do.

I hope your association will continue to prosper and grow.

## **Introductory Message from the Chair**

**Kenichi Ishibashi, MD, PhD**  
**Chairman, Board of Directors, IMSJ**

## **Discourse**

### **Current trends in technology transfer and academic entrepreneurship in Germany**

**Axel KARPENSTEIN**  
**Director**  
**German Academic Exchange Service (DAAD) – Tokyo Office**

## Lecture I

### **Challenges and future outlook of a healthtech startup**

**Seigo Hara M.D**  
**CEO**  
**MICIN, Inc.**

The regulations on telemedicine were lifted in Japan in 2015, and the rules were clarified in the 2018 revision of reimbursement for medical services, and the institutional environment began to move forward. However, restrictions on eligible diseases, low profitability, and strict implementation requirements have kept telemedicine from becoming widespread.

However, the situation changed drastically with the spread of the COVID-19 epidemic, and telemedicine received dramatic attention due to the temporary relaxation of restrictions on eligible diseases.

While patients were reluctant to visit hospitals due to the risk of infection during travel and in the hospital, telemedicine services were increasingly needed by both medical institutions and patients to continue treatment, reduce the burden of hospital visits, and prevent secondary infections.

In fact, the number of medical institutions that have adopted our telemedicine service "curon", which we have been providing since 2016, now exceeds 6,000, and the number of consultations is now more than 10 times higher than before COVID-19.

With the revision of the medical service fee in April 2022, the reimbursement is closer to that of face-to-face consultations, and telemedicine can now be used for more diseases.



Digital therapeutics (DTx) has recently been reimbursed by insurance both in Japan and overseas, and evidence of its effectiveness has begun to be obtained in clinical trials, making it a viable treatment option.

We are also developing its Digital Therapeutics business, with products that support not only disease management but also prevention, diagnosis, treatment, and intervention through software interventions based on medical evidence, including the launch of the "MedBridge" treatment assistance application, the "BSA-01" biometric sound measurement application, a biometric information sharing application that has received regulatory approval, and the development of a cognitive behavioral therapy application.

While institutional arrangements, technological and environmental improvements, and issues of acceptance by both healthcare providers and patients are required for the widespread use of DTx, with the progress of utilization and the accumulation of evidence, the value of DTx and the resolution of the process will increase, and it will be optimized as a product, leading to the creation of products that truly contribute to medical outcomes.

## **Lecture II**

### **Digital Therapeutics: Shaping the Future of Medicine**

**Kohta Satake, MD, MPH, MBA.  
President/CEO, CureApp, Inc.  
Representative Director,  
Department of Respiratory Medicine, Japanese Red Cross Medical Center**

"Digital Therapeutics (DTx)" refer to applications used on general devices such as smartphones for therapeutic purposes, whose efficacy has been proven through clinical trials and have been approved by regulatory

authorities as medical devices. These apps are gaining attention as a new modality of treatment options that target patients' behaviors and cognition. As of October 2023, in Japan, DTx for nicotine dependence and hypertension have been launched and are covered by insurance. "CureApp SC Nicotine Dependence Treatment App and CO Checker" is a DTx product for nicotine dependence, which demonstrated significant improvements in continuous smoking cessation rates in a randomized Phase III trial and was approved in 2020. Additionally, "CureApp HT Hypertension Treatment Support App (CureApp HT)" is a DTx product for essential hypertension that aims to improve lifestyle habits. It demonstrated significant improvements in 24-hour average blood pressure in a randomized Phase III trial and was approved in 2022.

With the advent of Therapeutic Apps, DTx as a new treatment option has emerged, combining Therapeutic Apps with medical consultation. DTx primarily targets behavioral changes in patients. When people change their behavior, they go through five stages: pre-contemplation, contemplation, preparation, action, and maintenance. To advance the stage of behavioral change, it is necessary to understand which stage the patient is currently situated and to intervene accordingly. Key points include providing optimized interventions based on patient characteristics, making small steps instead of achieving significant changes at once, and providing positive feedback for desired behaviors. However, traditional outpatient lifestyle guidance was provided by healthcare professionals only during the patient's visit to the medical institution, making it challenging to provide detailed guidance due to time and location constraints. In DTx, combining physician guidance at medical institutions with Therapeutic Apps allows for overcoming these constraints and reaching out to patients. Furthermore, based on inputs from patients and connected devices, tailor-made guidance optimized for the patient at that time can be provided.

In Japan, as an example of DTx, we introduce DTx for hypertension using a Therapeutic Apps for hypertension. Hypertension is an established risk

factor for stroke and cardiovascular events, and providing effective treatment is a significant societal challenge. Hypertension treatment guidelines strongly recommend "lifestyle modifications" for those with non-normal blood pressure, but it is challenging to provide adequate guidance within limited consultation time. To address this, the CureApp HT was developed to intervene in daily lifestyle habits and provide effective education within limited consultation time. This product consists of two apps: one for patients and one for doctors. Patients carry out the content delivered to the app daily and record daily measurements such as blood pressure taken at home. The information provided includes the purpose of treatment, knowledge about the disease, and suggestions for behavioral changes in daily life. Necessary actions are notified based on the patient's basic data and input, and are individually optimized for each patient. Patients are encouraged to record not only blood pressure but also weight, sleep duration, stress level, daily physical condition, behaviors, and diaries in the app daily. Physicians can check this information in the doctor's app before and during the consultation, allowing them to guide patients based on the transition of home blood pressure, learning content about hypertension, and changes in lifestyle habits at home. As a result, patients can understand how their actions affect their blood pressure, enhance their sense of self-efficacy, and function as positive feedback.

With the spread of DTx, it is anticipated that the patient's treatment experience will fundamentally change. As of October 2023, Therapeutic Apps in the fields of hypertension and smoking cessation have been launched, and preparations are underway for insurance application after regulatory approval for a therapeutic app for insomnia. Development is also underway in various disease areas such as diabetes, mental disorders, and cancer. DTx products represent a new treatment method that merges medicine and technology, promoting behavioral changes and offering new approaches to diseases that were previously difficult to treat. By actively managing health in daily life, there is a shift from physician-centered to patient-centered healthcare. Moreover, by grasping the

patient's condition and treatment progress at home in real-time, it becomes possible to address issues early and propose preventive measures. Such technological advancements and their applications are likely to shape the new direction of 21st-century healthcare.

### **Lecture III**

## **Leading Edge of Cybernics Medical Health Care Innovation**

**Yoshiyuki Sankai, Ph.D.**

**Professor/ Executive Research Director/ Director,  
Institute of Systems and Information Engineering/ Center for Cybernics  
Research/ R&D Center for Frontiers of MIRAI in Policy and Technology,  
University of Tsukuba.  
President and CEO, CYBERDYNE Inc.  
Program Director, SIP Program, Cabinet Office, Japan.**

The number of patients and persons requiring care is increasing with the super-aging of society. Hospitals, facilities, and homes need to provide daily treatment, functional improvement, health management, and nursing care support for patients and persons requiring care. In addition, there is a need for innovative technologies that can handle progress observation, continuous treatment, health management, early detection, prevention, improvement and maintenance of physical function and physiological state, and measures against lifestyle-related diseases in an integrated manner. Against this background, we have been challenging to pioneer the future through researching, developing, and utilizing "Cybernics" (a fusion of Humans, AI Robots, and Information Systems) that integrates "Human" and "CyberPhysical space" in an integrated manner. Our pioneering areas include various robotics technologies from the cell culture level, cyborg technology, AI, IoH/IoT, human big data, cloud computing, supercomputer data analysis and AI processing, international standardization, social implementation, treatment, diagnosis, and prevention technologies, and health maintenance and promotion connecting medical and non-medical fields. In order to develop "Cybernics Medical and Health Innovation" while solving various difficult problems from basic research to social implementation, commercialization, and international deployment, it is necessary to take on intense challenges with passion over a long period of time.

CYBERDYNE, a university-launched startup, initially started with five people (University of Tsukuba professors and Ph.D. students) and was listed on the Tokyo Stock Exchange Mothers in 2014. It is an R&D-oriented future pioneering company (capital 42.6 billion yen (including capital reserve)) that engages in research, development, manufacturing, sales, and services of cybernics-based medical devices, and is also a designated research institute designated by the International Medical Device Quality Management System (ISO13485), the Ministry of Education and Science and the Minister of Education, Culture, Sports, Science and Technology. In 2014, it was named IPO of the Year in 2014 and Innovative Equity of the Year in 2015, the company focuses on startups, IPOs, international expansion, funds, and the Cybernics industry, with a focus on R&D that integrates basic and practical aspects, social implementation, and human resource development to promote innovation. Cyberdyne is a leading Cybernics company in Japan.

One of the representative achievements of Cybernics is the wearable cyborg HAL. The wearable cyborg HAL connects humans to HAL using bio-potential signals derived from the cranial nervous system, and functionally integrates humans with AI technology, robots, and information systems. The HAL enables functional regeneration therapy in which synaptic connections between nerves and nerves, and between nerves and muscles, are strengthened and adjusted. Cybernics therapy with the medical HAL approved as a new medical device has been approved as a medical device throughout Europe and is covered by public workers' compensation insurance for spinal cord injuries in Germany.

In Japan, medical insurance has been applied through clinical trials for progressive neuromuscular intractable diseases (8 diseases) such as SMA, ALS, SMBA, CMT, and muscular dystrophy, and subsequent use-results surveys have also shown remarkable therapeutic results in long-term application. Recently, in Japan, two diseases, HAM and hereditary paraplegia, were shown to be effective through clinical trials, and the coverage was expanded to 10 diseases. As for medical HAL, Cybernics treatment platform for cranial nervous system diseases, motor instability, and other diseases is in progress in 20 countries around the world, and remarkable therapeutic effects have been demonstrated through the 4-year post-approval use-results survey after the medical insurance coverage. Recently, "combined therapy combining the latest drugs and medical HAL," such as the latest nucleic acid drug for spinal muscular atrophy (SMA), is attracting attention as a new treatment method with a high synergistic effect. Furthermore, as the next initiative, various developments of Cybernics technology in the field of regenerative medicine have also begun. A Cybernics Medical Innovation base for regenerative medicine has been



constructed at the King Sky-Front facing Haneda Airport and has been in operation since January 2023.

The HAL for independence assistance is used at home and in nursing care facilities, mainly for waist-type and single-joint types. The HAL series is IoH/IoT-enabled and data linkage is possible. Cyvis, which enables daily monitoring of various physiological data (e.g., electrocardiogram, electroencephalogram, body temperature, oxygen saturation and respiratory status (optional)), will also be available as a medical device. With Cybernics, various cybernics technologies, and C-Cloud that realize the fusion of different fields, the realization of a "health future society" that encompasses regional and wider areas by connecting "hospitals and homes," "doctors and patients/users," "people and technology," and "people and people" is also on target.

In this speech, I would like to talk passionately about the "Cybernics Medical Health Innovation" initiative with the latest information.

### Closing Remarks

**Kenichi Ishibashi, MD, PhD**  
**Chairman, Board of Directors, IMSJ**



## 弔文



当財団の都築正和会長（東京大学名誉教授）が令和5年6月23日にご逝去されました。先生の御父上である都築正男先生（東京大学名誉教授）は、私の祖父である当財団創業者 石橋長英の大学1年先輩で、第1回訪独使節団で一緒にいただき長年親しくお付き合いいただいた関係もあり、都築正和先生も早くから当協会の会員でられました。

その後、先生は当協会の評議員、理事を経て2002年に第4代理事長に就任されました。在任中には訪独使節団を結成し、ベルツ博士の出身地などドイツ各地をまわり、日独医学交流を推進いただきました。また、2005年の当協会創立80周年の際には、記念誌作製、記念式典開催にご尽力いただき、麻布のドイツ大使公邸にて秋篠宮殿下・同妃殿下ご臨席のもと盛大かつ格調高い式典を成功裏に終えられました。

コロナ禍でWEB講演のみになったため先生にお目にかかる機会が全くなくなり、心配しておりましたところに奥様から訃報が届きました。先生の当協会の運営・発展にご尽力いただいたことに深謝申し上げるとともに、謹んでご冥福をお祈りいたします。

公益財団法人 日本国際医学協会  
理事長 石橋健一

第63回総会開催にあたりまして多大なご寄付を賜りました。  
ご関係各位に改めて御礼申し上げます。

法人（24社）

エー・エム・プロダクツ株式会社	大正製薬株式会社
アステラス製薬株式会社	第一三共株式会社
学校法人京華学園	一般社団法人世田谷区医師会
一般財団法人日本医薬情報センター	一般財団法人ザ・ブラフ・クリニック
医療法人社団 栄晴会 中央内科クリニック	医療法人社団健隆会 石橋医院
伊藤病院	株式会社慈恵実業
株式会社ヤクルト本社 中央研究所	公益社団法人日本歯科医師会
公益社団法人日本薬剤師会	公益社団法人東京都医師会
興和株式会社	日本光電工業株式会社
日本新薬株式会社	日本ベーリンガーインゲルハイム株式会社
ノボ ノルディスクファーマ株式会社	住友ファーマ株式会社
ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社	YMG サポート株式会社

(ABC 順)

賛助会員一覧

あすか製薬株式会社	第一三共株式会社
中外製薬株式会社	株式会社フジカ
エーザイ株式会社	株式会社ツムラ
株式会社診断と治療社	公益社団法人日本医師会
株式会社ヤクルト本社 中央研究所	協和キリン株式会社
公益財団法人日独協会	MSD 株式会社
日本新薬株式会社	ニプロ株式会社
株式会社エヌ・アール・ダブリュージャパン	ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社
小野薬品工業株式会社	大正製薬株式会社
サノフィ株式会社	帝人ヘルスケア株式会社
バイエル薬品株式会社	

(ABC 順)