健やかな未来を確かな情報で支えたい

あいみつく

International Medical Information Center

Spring

2023 March

Vol. 44-1

ISSN 0386-4502

IMIC International Medical Information Center
一般財団法人 国際医学情報センター

健康社会の未来のために
Walking Together
50th Anniversary

私たち国際医学情報センターは、1972年に慶應義塾大学の北里記念医学図書館を母体として設立されました。それから半世紀にわたり、日本の健康社会を信頼できる情報で支えるべく活動を続けてまいりました。これから先の100年もたくさんの“アイ”にあふれるサービスで、輝く未来への架け橋となるよう、歩みを進めてまいります。

100年先の健康社会のために―
一般財団法人 国際医学情報センター
IMIC International Medical Information Center

あいみっく

Spring 2023 March Vol.44-1

INDEX

2 シリーズ 医療の最先端を斬る
医療DX
サスメド株式会社　代表取締役 上野 太郎

4 救急四方山話
お腹を開けたまま？
慶應義塾大学医学部救急医学　教授 佐々木 淳一

6 スタートアップ探訪
2023年のスタートアップ業界における「向かい風」「追い風」
East Ventures　フェロー 大柴 貴紀

8 医療人類学の散歩道
出産の医療化
東京交通短期大学運輸科　教授 濱 雄亮

10 セミナー・レポート
2022年度 第1回IMICセミナー
PubMedベーシック講座 基本の「キ」からはじめて3歩前進
レポート／医薬情報部　医薬情報第二課　藤川 未知世

12 New Topics in Our Services
完全リニューアル！
文献情報統合管理システム『I-dis』Version3のご紹介
営業推進部 情報サービス課 糸川 麻由

14 **IMICサービス案内**

広報委員会
「あいみっく」リニューアルチームより

春になると何だか心がウキウキしますよね。そんな中、リニューアルして3号目の新生「あいみっく」ですが、今春号から更にパワーアップ!!なんとなんと、冊子のデザインが一新されました！春の日差しのように、ウキウキする素敵なデザインになりましたよ～。私たちも、負けずにウキウキ挑戦していきます!!

シリーズ
医療の最先端を斬る

医療DX

サスメド株式会社
代表取締役 **上野 太郎**

医師・医学博士。2006年東北大学医学部卒業。都立広尾病院にて研修後、熊本大学大学院医学教育部（博士課程）にて学位取得。日本学術振興会特別研究員（DC1）、日本学術振興会特別研究員（PD）、公益財団法人東京都医学総合研究所主席研究員として神経科学分野の基礎研究に従事。並行して睡眠医療の外来診療を継続。2015年サスメド株式会社創業し、代表取締役。井上研究奨励賞、武田科学振興財団医学系研究奨励、内藤記念科学奨励金・研究助成、肥後医育振興会医学研究奨励賞など受賞。日本睡眠学会評議員、経済産業省ヘルスケアIT研究会専門委員、日本脳科学関連学会連合産学連携諮問委員。

医師の働き方改革をはじめ医療の効率化が課題となる中、医療分野におけるデジタル技術の活用が求められている。コロナ禍で日本におけるデジタル化の遅れが露見し、デジタル庁の設立やIT人材の育成強化の対策が進められている。医療を含む様々な産業界において、デジタルトランスフォーメーション（DX）が求められ、情報技術の活用による生産性向上が期待されている。モバイル端末やウェアラブルデバイスをはじめとした情報技術の活用により、急性疾患・慢性疾患の患者状態を地理的・時間的制限を設けることなくモニターし、介入することが可能になると期待される。日本におけるスマートフォンの保有率は2010年には10%弱だったが、2020年には90%に迫っている[※1]。モバイル端末の普及は睡眠・覚醒相後退障害のほか、WHOの規定するICD-11で新たに疾患定義されたゲーム障害などの問題を顕在化させた一方で、医療分野への応用も検討が進められている。

近年、薬機法の規定するプログラム医療機器としてモバイル端末を用いた治療用アプリが開発され、疾患治療のために医療現場での普及が進んでいる。睡眠医療においては、不眠障害に対する治療法として非薬物療法である認知行動療法が推奨される一方で、医療現場におけるリソース不足から実臨床での普及が課題となっている。英国政府ガイドラインでは不眠障害治療において、睡眠薬ではなく治療用アプリを推奨しており、エビデンス・プラクティス・ギャップを埋めるための治療手段として活用されている。

製薬業界では医薬品開発の難易度が増加しており、新薬の開発コストは増加の一途で、1剤当たりの開発コストが1970年代には1億7千9百万ドルだったのに対し、2000年以降は25億5千8百万ドルと14倍以上に膨れ上がっている。IT業界では「半導体の集積率は18ヶ月で2倍になる」という指数関数的な性能向上を表す現象としてMooreの法則が有名なのに対して、医薬品産業においては「研究開発費当たりの承認される新薬の数が9年ごとに半減する」という現象を皮肉って、Eroomの法則（Mooreの法則の逆さ読み）と指摘されている[※2]。日本は欧米に次いで新薬開発における第三極と位置付けられていたが、近年その立ち位置が失われ、ドラッグラグ・ドラッグロスの問題が議論されている。日本における臨床開発は諸外国に比較して非効率的であることが指摘されており、デジタル技術を用いた生産性向上が期待されている。

本稿ではプログラム医療機器を用いた睡眠医療への貢献や、ブロックチェーン技術を用いた臨床開発の効率化について論じる。

不眠障害に対するプログラム医療機器

不眠障害の有病率は10%、不眠症状を有する割合は25%と対象患者は多いにも関わらず、治療介入を受けている割合は37%に留まることが指摘されている[※3]。治療介入が不十分となっている理由の一つとして、不眠障害診断後の治療方針として睡眠薬が処方されがちであることが挙げられている。近年、本邦における多施設共同コホート研究でも、不眠障害における睡眠薬投与により死亡率が有意に上昇することが報告されている[※4]。認知行動療法がガイドライン上、第一選択として推奨されている米国および欧州でも同様の状況となっており、認知行動療法を実施する医療従事者のリソース不足が課題となっている。疾患の治療介入を情報技術を用いて行うプログラム医療機器の開発により、医療現場のリソース不足による障壁を乗り越え、非薬物療法による治療を提供する取り組みが進んでいる。精神療法を情報技術を用いて提供する取り組みは1990年代から行われ、認知行動療法についても対面での実施をサポートするものから、人の介在を完全に排した形で実施するものまで、様々なレベルで実施されている。メタ解析の結果でも、プログラム医療機器で完結する形の認知行動療法（dCBT：Digital CBT）の実施により、不眠障害の治療効果が認められ、うつ症状や不安症状に対しての改善効果も報告されている[※5]。さらに不眠障害に対するdCBTの実施において、ウェアラブルデバイス等を用いた客観的睡眠データ取得の効果についても検討されており、自己記入式の睡眠表と比較してウェアラブルデバイス活用の効果は認められなかった[※6]。不眠障害のdCBTの医療現場への実装については、海外で進んでおり、イギリスのNHSや、オランダのかかりつけ医制度における採用が進んでいる。特にイギリスでは英国国立医療技術評価機構（NICE）のガイドラインにおいて、不眠障害治療において睡眠薬ではなくプログラム医療機器を用いたdCBTを推奨している[※7]。dCBTでは治療効果だけでなく副作用の発現も報告されている。日中の眠気の増強、頭痛、疲労感、興奮性の増強などの有害事象がdCBTによって発生することが報告されており、プログラム医療機器として医師による監督下で使用する必要性が指摘されている[※8]。我々は日本における不眠障害治療において国内外のガイドラインで推奨する認知行動療法の普及を目指し、不眠障害に対するdCBTを実施するプログラム医療機器を開発してきた。本品は独立行政法人医薬品医療機器総合機構への相談を経て、GCP省令下における治験を実施した[※9]。本邦における治験結果を受けて、2023年2月15日、本品は不眠障害に対するプログラム医療機器として厚生労働省による承認を受けている。

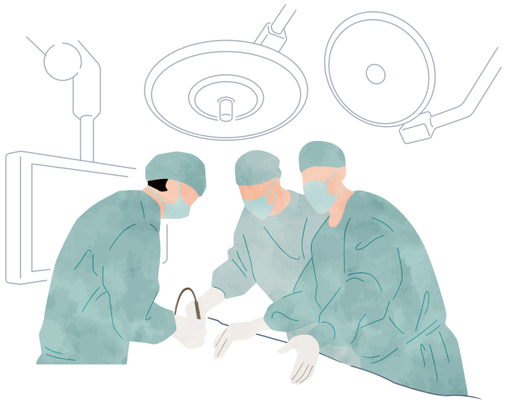
ブロックチェーン技術を用いた臨床開発

医薬品や医療機器の有効性・安全性の評価を行うために臨床試験が行われ、そのデータは医療現場における治療法選択の基礎となる。一方で、臨床試験データは製薬企業等にとって製品の販売促進に働きうるため、臨床試験の依頼者と利益相反の関係にある。これまでにも臨床試験データの改ざんは度々問題となっており、高血圧治療薬の臨床研究では、資金提供元の社員がデータ改ざんに関わっていたことが明らかになっている[※10]。そのため、治験や特定臨床研究における臨床試験データの管理については正確性と完全性が求められ、GCP省令の遵守が課されている。日本における臨床開発コストは諸外国に比較して高いことが指摘され、GCP省令の求めるデータの信頼性の担保のため、これまでは原資料との照合作業（SDV：Source Data Verification）がCRO企業から派遣されたモニターなどの人によってなされてきた。我々はブロックチェーン技術の医療応用として、特に臨床試験データの信頼性担保に使用することを目的に、2016年より研究開発を行ってきた[※11-13]。本取り組みは2019年に内閣府による規制のサンドボックス制度に認定され、国立がん研究センターでの実証試験の成果を受けてGCP省令の求めるデータの信頼性をシステムで担保できることが2020年12月に厚生労働省・経済産業省から通知された。省庁による通知を受けて、2022年には欧米で承認されながら日本国内で未承認となっていた医薬品の第三相試験を、ブロックチェーン技術を実装したシステムを用いた世界初の治験として開始している。ブロックチェーン技術は次世代インターネット技術として2022年度の政府骨太の方針や新しい資本主義実行計画に盛り込まれており、我が国におけるドラッグラグ・ドラッグロスの課題を解決するための取り組みとして、臨床開発の効率化に寄与することが期待される。

【文献】
※1 総務省. 情報通信白書. (2021).
※2 Scannell, J. W., Blanckley, A., Boldon, H. & Warrington, B. Diagnosing the decline in pharmaceutical R&D efficiency. Nat. Rev. Drug Discov. 11, 191–200 (2012).
※3 Morin, C. M. et al. Prevalence of insomnia and its treatment in Canada. Can. J. Psychiatry 56, 540–548 (2011).
※4 Sogawa, R. et al. Sex- and age-specific all-cause mortality in insomnia with hypnotics: Findings from Japan multi-institutional Collaborative Cohort Study. Sleep Med. 100, 410–418 (2022).
※5 Luik, A. I., van der Zweerde, T., van Straten, A. & Lancee, J. Digital delivery of cognitive behavioral therapy for insomnia. Curr. Psychiatry Rep. 21, 50 (2019).
※6 Luik, A. I., Farias Machado, P. & Espie, C. A. Delivering digital cognitive behavioral therapy for insomnia at scale: does using a wearable device to estimate sleep influence therapy? NPJ Digit. Med. 1, 3 (2018).
※7 Wise, J. Insomnia: NICE recommends digital app as treatment option. BMJ 377, (2022).
※8 Espie, C. A. et al. Effect of digital cognitive behavioral therapy for insomnia on health, psychological well-being, and sleep-related quality of life: A randomized clinical trial. JAMA Psychiatry 76, 21–30 (2019).
※9 Watanabe, Y. et al. Effect of smartphone-based cognitive behavioral therapy app on insomnia: A randomized, double-blind study. Sleep (2022) doi:10.1093/sleep/zsac270.
※10 McCurry, J. Former Novartis employee arrested over valsartan data. Lancet 383, 2111 (2014).
※11 Ichikawa, D., Kashiyama, M. & Ueno, T. Tamper-resistant mobile health using blockchain technology. JMIR MHealth UHealth 5, e111 (2017).
※12 Motohashi, T. et al. Secure and scalable mHealth data management using blockchain combined with client hashchain: System design and validation. J. Med. Internet Res. 21, e13385 (2019).
※13 Hirano, T. et al. Data validation and verification using blockchain in a clinical trial for breast cancer: Regulatory sandbox. J. Med. Internet Res. 22, e18938 (2020).

救急 四方山話
よもやま ばなし

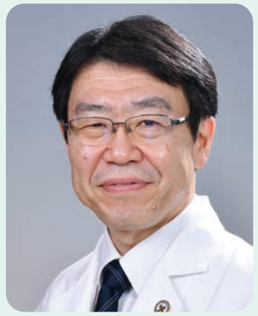
［第4回］



お腹を開けたまま？

慶應義塾大学医学部救急医学
教授 **佐々木 淳一**

1989年慶應義塾大学医学部卒業。慶應義塾大学医学部・救急部助手、済生会宇都宮病院救急診療科、済生会神奈川県病院救急部などを経て、2006年東北大学大学院・講師（医学系研究科救急医学分野）・東北大学病院高度救命救急センター・副部長、2010年慶應義塾大学専任講師（医学部救急医学）。2016年より、慶應義塾大学教授（医学部救急医学）・慶應義塾大学病院救急科・診療科部長。2021年より、慶應義塾大学病院副病院長。日本救急医学会 指導医・救急科専門医、社会医学系専門医協会 社会医学系指導医・専門医。日本救急医学会、日本熱傷学会、日本Shock学会、日本化学療法学会、日本外科感染症学会、日本救命医療学会、日本組織移植学会、日本臨床医学リスクマネジメント学会 理事。独立行政法人医薬品医療機器総合機構（PMDA）専門委員。



コロナ禍の生活様式と定着していた「3密回避」の「ドアや窓の開けっぱなし」ではあるまいし、「お腹を開けたままにする」というのはどういうことなのかと思われている方も多いかと思います。今回は、救急医療の現場、とりわけ重症外傷患者に対応する救命医療の現場で行われることもある「お腹を開けたままにする」について、取り上げていきたいと思います。

「お腹を開けたまま」という治療方針に関連して、「DC」「OAM」などの略称が使われることがあります。ここで、「DC」って何？、一般的には電気の直流（Direct Current）のことだけど？、などと考えられる方もおられると思いますが、これは「Damage Control」の略になります。そして、「OAM」は「Open Abdominal Management」の略になります。それでは、まず「DC（Damage Control）、ダメージ・コントロール」から話を進めて参りましょう。

ダメージ・コントロールは元々軍事用語で、攻撃を受けた軍艦を最寄りの軍港まで寄港させるまでの緊急処置のことが語源であるといわれていますが、近年になり救命を目的とする手術手技に相当する医学用語としても使われるようになりました。患者さんの状態が悪い場合、特に救命のために緊急手術を行わざるを得ない場合に、まずはどうしても処置しておかねばならないことだけを行い、一度に全ての完全な処置は行わずに、一旦中途で手術を終了して、状況を立て直して、再度手術を行うというものです。

少し専門的なお話をすると、第一段階は出血や汚染をコントロールする蘇生目的の限定的な短時間の手術として、第二段階は全身の安定化を図る集中治療を行い、第三段階は再手術による修復・再建の完遂と見逃し損傷の再検索を行う、という三段階からなる治療戦略ということになります。

現在では、このような緊急避難的な手術戦略をとることにより、最終的には患者さんの救命率が大幅に向上することが報告されています。勘の良い読者の皆様はお分かりになると思いますが、第三段階の再手術を行わねばならないということを考えると、第一段階の手術は、定型的な腹部の手術である「開腹（お腹を開ける）から始まり、最後に閉腹（お腹を閉める）で終わる」ということではないということになります。簡単に言えば、お腹を開けたままで、一旦避難をしてくるということです。

救命医療の現場では、ダメージ・コントロールから始まる一連のこのような戦略をOpen Abdominal Management（OAM）と呼んでいます。1時間程度の緊急手術で第一段階を終え、腹壁は開けたまま（と言っても、ビニールシートのようなもので密閉はしています）で集中治療室に入室し、全身の状態を立て直して、2～3日後に再手術を行い、その際にしっかりと腹壁を閉じてくるという流れです。慌てて腹壁を完全に閉じてしまうと、腹部の内部状況が見えなくなりますし、腹腔内圧が上昇して臓器虚血などの悪循環に陥ってしまいます。ちなみに、このような状態は腹部コンパートメント症候群（Abdominal Compartment Syndrome；ACS）と呼ばれており、救命医療の領域では重症外傷のみならず重症熱傷、腹膜炎、敗血症などの大量輸液の必要となる病態でも認められることがあります。

蛇足になりますが、「ACS」というと、救急診療では急性心筋梗塞などのAcute Coronary Syndrome（急性冠症候群）を指すことも多く、略語だけで話をしていると的外れになってしまうことがあります。略語の使い過ぎには要注意です。このように、患者さんの状態が悪い場合には、一度で全てを終わらせることに固執せず、再度仕切り直しで完璧を目指すという戦略が、重症外傷患者の救命医療の現場のスタンダードになっています。「お腹を開けたまま」でも驚かないでください、医療者の自己満足で無理矢理にでも手術を終わらせるのではなく、その後の仕上げを丁寧に行うために準備をしていると考えていただきたいと思います。

救急医療、特に外傷診療に関連した戦略・技術は戦争とともに発展・進化を遂げてきたのも事実です。今回取り上げました「お腹を開けたまま」にする「DC」「OAM」という戦略、さらに「ACS」という概念も、ある意味で軍事医学（Military Medicine）の賜物であるという一面はありますが、それまでの常識だと考えていた戦略を大きく方向転換させ、さらに発展させてきた現代の救命医療の賜物でもあるといえます。

今も続くウクライナの戦火が一刻も早く終息しますことを願い、今回は筆を置きたいと思います。

スタートアップ探訪 Startup

East Ventures
フェロー **大柴 貴紀**

1976年生まれ。2004年、友人に誘われ創業期のスタートアップに参画。取締役、子会社社長などを歴任。2014年、VCのEast Venturesに参画し、投資先の成長を支援。Webメディアでの連載など多岐に活動中。

第2回

2023年のスタートアップ業界における「向かい風」「追い風」

年末になると「来年は景気悪くなりそうだ」という言葉をよく耳にします。前の年も、その前の年も同じような言葉を聞きました。この言葉のやり取りは、もはや年末の風物詩のようなものかもしれません。個人的には「来年も気を引き締めていこう」という意味にとらえています。しかし今年は「今度は本当に不景気がくるかもしれない」と一層気を引き締めて新年を迎えました。

2022年、アメリカにおいては、メガベンチャーにおける大規模レイオフや新規株式公開（IPO）の不調など不景気なニュースが多かったように感じます。レイオフに関しては景気の影響もあるとは思いますが、それ以上にこれまでの過剰な資金調達、それに伴う過剰雇用の問題もあったように思います（図1）。一方、IPO不調の方は景気の悪化を物語っているように感じます。IPO時の資金調達額が2021年度と比べて2022年は65%も減ったという記事もありました[※1、※2]。

レイオフを発表した企業	レイオフ人数
Microsoft	10,000人
Salesforce	7,000人
Alphabet（Google 親会社）	12,000人
Amazon	18,000人
Twitter	3,700人
Meta（Facebook）	11,000人

（図1）2022年末から2023年1月に発表された米ITメガベンチャーによるレイオフ計画

IPOの不調はアメリカに限った事ではなく、日本においても同様の傾向が見られました。特に2022年12月に東証グロース市場に上場したnote社の例はSNS上でも盛んな議論を生んでいました[※3]。しかし、2022年の日本国内におけるスタートアップ資金調達額は過去最高を記録[※4]しており、スタートアップ投資に関しては景気の影響を大きく受けているとは言い難い状況ではあります。実際に私が普段関わっているシードステージ（創業して間もないスタートアップ）における資金調達環境は例年と大きく変わってはいません。しかしながら、レイターステージ（ある程度事業進捗したスタートアップ）における資金調達は多少難しくなっているような感覚があります。

ベンチャーキャピタル（VC）が組成したファンドには、まだ待機資金（ファンドが投資に回していない資金）が残っているので、すぐに「VCから資金調達が全くできなくなった」とはなりません。しかし、IPO市場の不調やマクロ経済の影響などから（これまでよりは）出資に対して慎重なスタンスを見せるVCも増えてくることが予想されます。

IT産業が立ち上がってからの数十年間には好景気も不景気もありました。「バブル」と呼ばれるような時代もありました。景気というのは波のようなもので、良い時もあれば悪い時もあります。周囲の喧騒に一喜一憂するのではなく、慎重かつ大胆に経営するのが大切です。そんな経営が起業家たちにできるのか？その手腕が問われる年になりそうです。また、私たちVCも、この時代における最適な支援を起業家にしていかなければならないなと感じています。

さて、少しスタートアップに対して「向かい風」の話をしすぎてしまった気もしますので、「追い風」の話もしたいなと思います。私が「追い風」だなと感じる事は、スタートアップの与信の向上です。言いかえると、スタートアップに対しての認知が拡大し、金融機関や大企業からも一目置かれるようになった、とでも言いましょうか。

私は、VCをやる前はスタートアップ企業の経営メンバーとして働いていたのですが、その頃（約20年前）と比べると周囲のスタートアップを見る目は明らかに変化していることがわかります。今となっては笑い話ですが、あの当時はオフィスを借りるのも一苦労でした。それだけ私たちに与信がなかったことだと思います（もしかしたら他のスタートアップには与信があったのかもしれませんが…）。

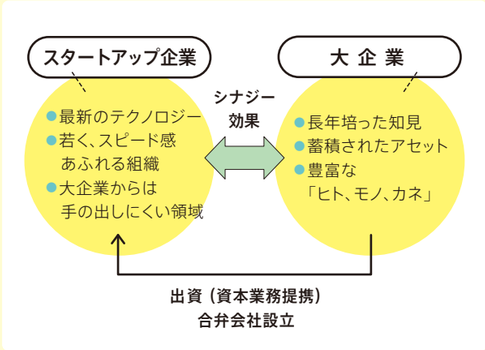
先日金融系スタートアップのUPSIDER社が大手金融機関4行から総額467億円のデットファイナンス（借入）を行ったというプレスリリース[※5]が流れ、業界は騒然となりました。UPSIDER社は法人向けカードと後払いサービスを行うスタートアップで、創業は2018年。そんな創業4年のスタートアップが467億円を借入れできたというのは、UPSIDER社の業績やビジョンの素晴らしさが前提にはあると思いますが、金融機関側のスタートアップ理解の深まりも感じずにはいられません。UPSIDER社以外でも数十億円規模のデットファイナンスを行ったスタートアップはいくつか存在しており、この流れは今後も続くと考えられます。

また、大手企業とスタートアップの連携事例も最近特に目立つような気がします。2020年にスタートアップ企業であるLayerX社が三井物産などと合弁会社三井物産デジタル・アセットマネジメントを立ち上げ、私たちを驚かせました[※6]。当時LayerX社は設立2年目。日本を代表する大企業、三井物産との連携はとても衝撃的でした。

2023年に入ってからも酒造スタートアップのWAKAZE社が宝ホールディングスから、薬局DXを掲げるカケハシ社が第一生命保険などから、電力スタートアップのパワーエックス社がJA三井リース、損害保険ジャパン、正栄汽船などからそれぞれ資金調達を行っており、大手企業によるスタートアップへの直接投資は増えているように感じます。

スタートアップのレベルが格段に向上している事実もありますが、大企業側のスタートアップ理解も深まり、お互いの距離が縮まった、そんな印象です。大企業としても新規事業創出は至上命題。しかし社内から新規事業はなかなか生まれてこない。そんなジレンマからスタートアップ連携が増えているという？話も耳にしたことがあります。

スタートアップ側も大手企業のアセットを利用して、自社の事業を伸ばしたい、そんな思惑もあります。お互いの強みを活かし、弱みを補完する関係が大企業、スタートアップ間では築けるような気がします（図2）。
スタートアップは遠くて関係のない存在と考えている方も多いかと思いますが、実は近くに存在していて、シナジーが生まれる可能性があるということを知ってもらえたら嬉しいなと思います。



（図2）スタートアップ企業と大企業のシナジー

【参考文献】
※1 Erin Griffith（The New York Times）「米ハイテク企業で始まった「大量解雇」真の理由」[東洋経済オンライン] https://toyokeizai.net/articles/-/633101
※2 「22年のIPO調達額、世界で65%減　米国で中止相次ぐ」[日本経済新聞] https://www.nikkei.com/article/DGXZQOUC165SG0W2A211C2000000/
※3 「「note」が大幅ダウンラウンド上場へ。なぜ今？の疑問に「やるべき時にやる」「SOは関係ない」」[Business Insider Japan] https://www.businessinsider.jp/post-263552
※4 神崎明子（日刊工業新聞）「過去最高のスタートアップ資金調達、インキュベイトファンド代表パートナーが見通すこれから」[ニュースイッチ] https://newswitch.jp/p/35241
※5 「成長企業向け法人カード「UPSIDER」467億円の資金調達を実施」[PRTIMES] https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000032.000076272.html
※6 「三井物産が創業2年目のスタートアップと「新会社」を設立したワケ」[Forbes JAPAN] https://forbesjapan.com/articles/detail/35730

医療人類学の散歩道

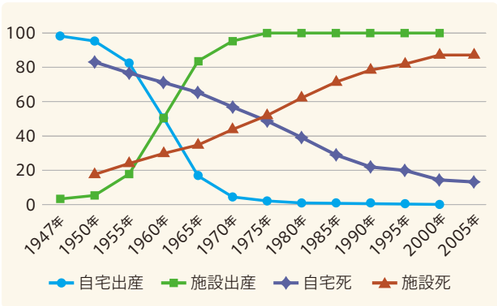
vol.2

東京交通短期大学
運輸科
教授 濱 雄亮

2013年 慶應義塾大学大学院社会学研究科博士課程修了、博士（社会学）。慶應義塾大学文学部・高知大学医学部ほか非常勤講師を経て現職。奄美・沖縄の民俗宗教、1型糖尿病をもつ人々の患者会活動、医学教育における文化人類学の意義と役割、コロナ禍の総合診療医の活動などについて単独・共同で調査・研究を行っている。共著書等に、『医師・医学生のための人類学・社会学：臨床症例/事例で学ぶ』（飯田淳子・錦織宏〔編〕、ナカニシヤ出版、2021年）、『医療人類学を学ぶための60冊』（澤野美智子〔編〕、明石書店、2018年）、『ヘルマン医療人類学』（辻内琢也〔監訳〕、金剛出版、2018年）などがある。

出産の医療化

みなさんは、医療機関と自宅、どちらで産まれましたか？大半の人は、医療機関だと思います。1981年生まれの私の身のまわりでも、医療機関が当たり前でした。しかし当然ながら、「かつて」は自宅での出産がほとんどでした。では、その「かつて」とはいつごろでしょうか？いつ、医療機関での出産と自宅での出産の比率が逆転したのでしょうか？それは、以下のグラフのとおり、1960年ごろです。予想通りでしたか？



（図）出産及び死亡場所の経年変化（%）
厚生労働省の資料をもとにして筆者作成

これからしばらく、避けては通れない「生老病死」の歴史と現状について、医療人類学的に眺めてみます。生老病死には、近代化のなかで共通して起こった変化があります。それは、「医療化」です。医療化（medicalization）とは、「それまで治療の対象と思われていなかったものを病気として認め医療の対象とすること」（池田 2007:9）です。今回は、『アジアの出産』という本の中の「産婆から医師へ、そして助産師へ」という論文を頼りに、戦後日本の出産の医療化の歩みを振り返ります。

2009年に出版されたこの論文では、1950年代「祖母の世代」・70年代「母の世代」・90年代「現代」のお産について、インタビューに基づいてまとめられています。

1950年代は、自宅で家族や親戚・産婆さんのサポートで出産がなされていました。2人の女性の経験が紹介されています。1956年に出産した1人目の女性は、自宅で産むことが当たり前、病院だと分娩室で放っておかれて心細かったと聞いた、と回想しています。臨月に買い物に出て（このころの一般国道の舗装率は20%未満、保冷装置や冷蔵庫は未発達でしたので買い物は毎日必要だったのでしょう）、「今日は産まれるような気がする」と直感したといいます。産む前から年長（中年）のいとこが来てくれて、産後1か月ほど世話をしてくれたそうです。2人目の女性は、産む当日まで田んぼに出て働いていて、陣痛が来たので夫が運転する自転車で実家に向かったそうです。産婆さんが来て腰をさすってくれて、産婆さんや周囲から「生竹を割るような気持ちで！」とのアドバイスが飛んだといいます。第3子のときは、出血時に隣のおじさんがバイクで医者を呼びにいってくれたようです。

1970年代には、場所の変化と薬・処置の増加が起きます。このころ初産を迎えた女性は、「世間一般、周囲がだいたいそういうふうにしていたので」地域の個人開業の医院で産むことにしたそうです。予定日を過ぎたので入院し、器具の使用や会陰切開などの処置を受けたようです。母乳は3日目からで、産後は母体を休ませようというのが時代の空気だったようです。第2子のときも母乳は3日目から、産後に乳腺炎になったらとてもそっけない対応をされたようです。アメリカ式の育児書が入ってきていたといいます。

1990年代には、薬の服用と状態確認の検査が増えます。紹介されている女性（1998年に出産）は、妊娠中から薬をよく処方され、検査で逆子であることが分かり、予定日が近づいてもそのままだったため帝王切開となりました。出産初日から母乳を与えたものの飲む力が弱く、病院で決められた「授乳時間」に備えて搾乳して与えていたそうです。第2子のときは「前置胎盤」と診断され、ネットで情報を集めたそうです。母親学級でできた仲間や助産師との情報交換でだんだん頭の整理ができていったようです。

こうした医療化に伴う変化をふり返ると、増えたことと減ったことがあるとわかります。増えたのは、科学的知見に基づく介入や薬剤・器具の使用、そして医療従事者の関与です。一方で減ったのは、一般人が出産を見る機会、素人によるサポート、出産をとらえる身体感覚です。

ある営みが医療化されて一般人の手を離れていくというのは、意識のレベルに限りません。物理的なレベルでも同じです。物理的に距離のある場所で出産が行われるようになると、一般人の間には出産に関する経験に基づく知識が蓄積されなくなります。一方で医療従事者のもとには、経験に基づく知識と科学的知識の両方が蓄積されます。こうして一般人と医療従事者の間の知識量の乖離が大きくなり、いまや一般人によるサポートは危険なものにさえなりました。

この変化の背景にあるのは、領域間に明確なボーダーラインを引く近代的な分業の発想です。隣近所や親戚との助け合いにおいては、お互いの家にあがることがあります。みなさんはここ1年の間に、家族やパートナー以外の人の家に、お隣の家（部屋）に、あがったりあがってもらったりしたことがあるでしょうか？「ない」ことが多いのではないでしょうか？現在は、自分の家と他人の家、医療の領域と家庭の領域など、いくつもの領域間に、明確なボーダーラインが引かれています。そのラインを越えると、最悪の場合捕まるでしょうし、そこまではいかなくても「マナー違反」や「ハラスメント」と非難されることもあるでしょう。こうした近代的な発想は、医療化と非常に相性がよいといえます。こうして、出産は医療化され、一般人は出産にどう手を貸していいのかわからなくなり（だから両親学級や祖父母学級が必要！）、身体感覚で出産をとらえることは難しくなっていきました。

もちろん、明確なボーダーラインを引くことで得られるものもたくさんあります。妊産婦を、余計なお世話や心無い言葉から守ってくれているという利点もあります。でも、医療化によって失われているものがあること、それがどういうものであるのかを知ろうとすることも、必要ではないでしょうか。こう書くと、「昔は良かった」といいたいのかと誤解されるかもしれませんが、違います。この変化については一長一短があると思います。でも、評価に必要な事項の全体像は狭義の科学的発想からだけでは導けないので、今回紹介した論文のような質的データに依拠した研究の意義があります。

出産の医療化という視点と、2人の子供を育てている私の経験から分かることは、人は身体感覚に根ざした生（なま）の情報を求め続けているということと、それは科学的知識で埋め合わせることはできないということ、医療化によって生の情報は得づらくなってしまっているということです。現在、「出産・育児マンガ」の出版が盛況です。主に女性マンガ家が自分の経験をつづった「出産・育児マンガ」は、現在では妊娠・出産・育児の過程で、子どもの動きや自分（母親）の様々な感情をリアルに描いています（男性マンガ家による作品もあります）。ボーダーラインで区切られたよその家庭の生の情報を根掘り葉掘り聞くことははばかられるからです。でも、私たちはそれを知りたいのです。そこに、「出産・育児マンガ」の存在意義があります。求められつつ、医療化・近代化の中で得づらくなってしまった生の情報を提供するものとして。生の情報が必要だということは、それが得づらくなってから初めて気づかれたのでしょう。そのことに気づいたり乗り越えたりする手助けに、医療化という概念が役に立てばと思います。

【参考文献】
池田光穂　2007「医療人類学の可能性」『医療人類学のレッスン』学陽書房、pp.1-30。
厚生労働省　「人口動態統計年報　死亡の場所別にみた死亡数・構成割合の年次推移」<https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/suii10/>
厚生労働省　「出生の場所別に見た年次別出生数と出生数百分率」<https://www.mhlw.go.jp/shingi/2005/06/s0608-11/2d.html>
国土交通省　「道路統計年報2019　道路の現況　表1-1　道路現況の推移（その1）」<https://www.mlit.go.jp/road/ir/ir-data/tokei-nen/2019/xls/d_genkyou01-1.xls>
菅沼ひろ子　2009「産婆から医師へ、そして助産師へ」『アジアの出産』アジア遊学119、勉誠出版、pp.8-19。

セミナー・レポート
Seminar Report

2022年度 第1回IMICセミナー

PubMedベーシック講座 基本の「キ」からはじめて3歩前進

レポート／医薬情報部　医薬情報第二課
藤川 未知世

セミナー概要

日 時 2022年5月27日(金)13:00～16:00
会 場 Zoomウェビナーによるオンライン開催
講 師 土屋 志保
弊財団(医薬情報部　医薬情報第二課)

PubMedとは、米国国立医学図書館の国立生物工学情報センターが作成している医学文献データベースです。

賛助会員様向けに開催しているIMICセミナーは、メディカルライティング演習や医薬品情報、疾患に関する講演など様々なテーマで開催されています。2022年の第1回IMICセミナーは、検索データベースのPubMedベーシック講座として「基本の「キ」からはじめて3歩前進」のテーマで開催され、私も職員として参加しました。

PubMedは2020年春に大幅なリニューアルが行われました。検索ロジックなど根本的な仕様は以前と同様ですが、新しくなった現行のPubMedは視覚的に分かりやすく、また操作的にも扱いやすくなりました。検索キーワードがハイライトされたスニペット表示となったことで、レコード中にある検索キーワードがより認識しやすくなり、検索キーワードのサジェスト機能の充実や表示形式がプルダウン選択できるなど、エンドユーザーにも使いやすくなったといえます。ただ、より適合率の高い検索を行おうとすると、複数の検索キーワードを掛け合わせたり、フィルターを用いた限定やサブヘディングを使用する必要があり、少なからず検索手法を習得する必要があります。本セミナーでは、PubMedの概略、検索方法や検索結果の見方などの使い方の基礎から始まり、フィルターを用いた限定やサブヘディングを使用した検索手法まで網羅的に説明(図1)がありました。いくつかの検索演習も用意されており、実践的なアウトプットも含めて幅広く学べる研修となっていました。

本セミナーでのPubMed講座は、ステップ1から4までの4部構成となっており、最初のステップ1では、PubMedの概要およびMEDLINEや他データベースとの相違点についての説明がありました。PubMedとMEDLINEに加え、併せて使用することも多いCochraneやEMBASEといった他データベースも含め、一覧表やベン図を用いて違いについて分かりやすい解説がありました(図2)。私自身、実際にお客様から各データベースの違いについて質問されることもあり、なかなか明瞭な説明を行うことができず返答に窮することもありました。本セミナーの受講により、違いをよく理解できましたので、同様の質問を受けた際には今回得た知識を活かしていきたいと思います。

次のステップ2では、検索方法、検索結果の表示やレコードの見方、演算子など実際にPubMedで検索するにあたっての基本について説明がありました。検索方法から始まり、検索結果の表示形式の種類や選択方法、表示形式の各項目の見方(図3)、レコード作成状況の確認の方法など細部にわたる説明がありました。また、複数のキーワードを掛け合わせる演算子を用いた検索に加え、複数の検索キーワードを一つのまとまったフレーズとして検索する方法や前方一致検索などの検索のポイントについても説明があり、検索の基本的な手法についてのステップとなっていました。

ステップ3では、MeSHの概略、MeSHとサブヘディングを用いた検索について説明がありました。MeSHを用いると文献の主題が検索でき、サブヘディングを使用すると検索キーワードの概念を限定できるため、とても便利な機能と言えます。サーチャーにとっては、適合率の高い検索を行うには欠かせない機能であり使用頻度も高いですが、検索をあまり行わないエンドユーザーにとっては、MeSHとサブヘディングの関係性やこれらを用いた検索手法などは理解が難しくもあります。本セミナーでは、MeSHやサブヘディングの概略といった基本から、これらの使用方法について順を追って詳しく解説がありました(図4)。また、MeSHとサブヘディングを組み合わせて使用することのメリットとデメリットについて、端的にまとめられた一覧表を用いて、MeSHやサブヘディングについて馴染みが薄いエンドユーザーでも分かりやすく解説がありました。

最後のステップ4では、フィルターを使った限定方法や、Advanced Search画面を使用した、高度な検索、またMy NCBIなどのPubMedで使用可能な便利機能についての説明がありました。検索結果を絞り込みたい場合には、フィルターを使用すると簡単に絞りこみを行うことが可能になります。PubMedでは、出版年代や資料種別のみでなく、年齢や言語など様々なフィルターが用意されており、簡単に検索結果の絞り込みが行えるようになっていますが、デフォルトのままではフィルター項目が少なく、非表示のフィルター項目を表示させる必要があります。そのフィルターの表示方法(図5)や、またどのようなフィルター項目があるかについて説明がありました。またAdvanced Search画面では、検索フィールドを限定した検索や、検索履歴の掛け合わせなども行うことができ、デフォルト画面での検索よりも高度な検索が可能になります。このステップでは、Advanced Search画面の見方や、フィールドの選択方法から検索実行まで順を追って丁寧に説明があり、普段Advanced Search画面を使用しないエンドユーザーにも理解しやすい説明となっていました。実際に検索を行う際の疑問点として「件数を絞り込みたい時には？」「件数が少ない時は？」などのFAQ形式での実践に基づいた検索のコツも言及され、自分の検索業務においても改めて気づかされることがありました。

本セミナーのPubMed講義では、基本的な概略の説明から実践まで網羅的に言及されていました。PubMedを使用したことがない初心者の方に向けた入門的な知識の解説から、実際の検索手法や便利機能も含めた講義となっており、PubMedの全般的な習得のみならず、適合率の高い検索結果を得るための実務的なヒントとなる講義だったかと思います。本セミナーを聴講することで、自分自身、PubMedについて俯瞰的に捉えるのみでなく、理解度をよりいっそう深めることができました。

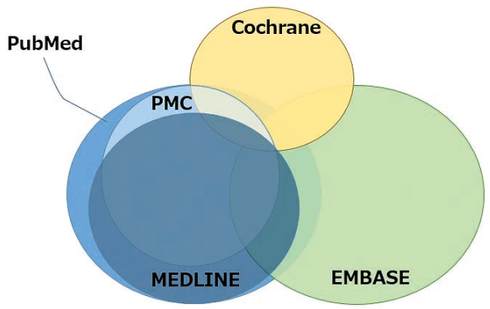
1. PubMed概略
- PubMedとは？
- MEDLINEとの違い
- 他のデータベースとの違い

2. 検索 step 1
- 検索と結果の表示
- レコードの作成状況
- 検索のポイント
- 論理演算子

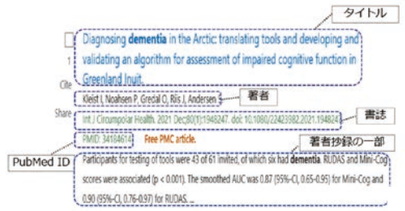
3. 検索 step 2
- MeSHとは？
- MeSHの探し方・見方
- MeSHを使った検索
- サブヘディング
- MeSH/サブヘディングのメリット、デメリット

4. 便利機能
- Filters
- Advanced Search
- フィールド/自動マッピング
- Clinical Queries
- Single Citation Matcher
- My NCBI

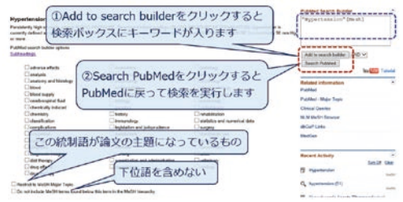
(図1) 研修内容



(図2) PubMedと他のデータベースとの違い



(図3) 検索と結果の表示



(図4) MeSHを使ってPubMedを検索する

(図5) Filters:検索結果の絞り込み

New Topics in Our Services

完全リニューアル！

文献情報統合管理システム『I-dis』Version3のご紹介

営業推進部　情報サービス課
糸川 麻由

I-dis Version3のリリース

「I-dis」は文献や製品情報の提供・管理をサポートする文献情報統合管理システムです。IMICが提供する情報収集、コンテンツ作成、文献複写等の様々なサービスを通していただいたお客様の声を集約し、2009年に自社開発いたしました。文献、DI、Q&A等の学術情報の管理、登録、検索、閲覧、文献入手を基本機能としており、コンテンツの収集・作成等を含めたトータルサポートも提供しております。提供開始から1年後の2010年にはインターフェイスを刷新し機能を拡充したVersion2をリリース、その後も導入企業様が増加するごとにご要望にお応えする形で改善を続けてまいりましたI-disは、2021年に様々な機能を集約しVersion3をリリースいたしました。

I-disの始まりと歩み

IMICは2022年に創立50年を迎えました。ここでIMICのサービスの変遷とI-disの始まり、そして現在までの歩みを振り返ってみたいと思います。IMICは1972年に創立後、長らく文献複写事業が隆盛を極めていました。2000年代になりますと複写事業から受託事業へシフトし、現在の主力サービスの多くが誕生しました。その一つがこの「I-dis」でした。

IMICはかねてより製薬企業様が収集する文献の第三者抄録作成や自社製品に特化したインデキシング作業等の自社品DB作成支援業務を受託しておりました。その作成を担う者と後のI-dis開発者を含む僅か4名の職員により、2008年から極秘プロジェクトが動き始めました。連日連夜の取り組みにより正式プロジェクトとして認められたものの、IMIC内での期待は薄いものでした。ところが、システムとコンテンツをセットでご提供できるIMICならではの強みを持つI-disは、予想以上に多くの製薬企業様に興味を持っていただきました。その後、お客様のご要望やレギュレーションにあわせて改修やカスタマイズを続けてまいりました。お陰様で現在では多くの企業様にご利用いただいております。

I-disの誕生そして成長の過程では様々な苦難があり、決して順風満帆とは言えない日々でした。それでもI-dis開発者を中心としたシステム担当は、確かな技術のもとでお客様のニーズに応え続けてまいりました。その強力なシステム担当を筆頭に、営業と私共現場担当も共に、お客様のお役に立ちたい一心で取り組んでまいりました。お客様には「痒い所に手が届くI-dis」「至れり尽くせりのI-dis」とお褒めのお言葉をいただきます。全てはお客様あってのI-disの成長です。心より感謝申し上げます。I-disの裏側を知っていただき、今後も末永く皆様のI-disをご愛用いただければ有難く思っております。

I-dis Version3のポイント

さて、I-dis Version3では、これまでお客様ごとにカスタマイズしてまいりました内容をパッケージとしてより多くのお客様にご利用いただけるよう、料金プランを始め新たにご用意しております。一部ですがポイントをご紹介します。

1 3つのパッケージプラン

お客様のニーズにお応えし、3つのパッケージをご用意しています。

ベーシックプラン

基本機能をコンパクトに搭載しています。比較的小規模で文献の管理を中心にご利用いただくことを想定しております。

プレミアムプラン

これまでのニーズや実績を踏まえ必要とする機能の多くが標準搭載されているため、中規模から大規模でのご利用にも十分なプラン設計となっております。また必要に応じ様々な機能をオプション追加できます。

エンタープライズプラン

プレミアムプランの機能にさらにIMICの運用サポートを合わせたトータルサポートパッケージです。コンテンツの登録代行や各種データの調査・整備、マスター管理に至るまで、きめ細やかな対応でお客様のシステム運用を強力にサポートいたします。

今後も標準搭載可能な機能は随時アップデートを予定しております。お客様の声を聞かせていただきながら、パッケージのメリットを享受いただけるよう努めてまいります。

2 DIおよびQ&A機能の拡充

エビデンスの高い文献の利用やレギュレーションへの対応として、DIおよびQ&A機能を拡充しました。添付文書やインタビューフォーム等の資材をI-dis上で一元管理でき、さらに版管理機能を搭載しました。Q&Aは承認機能を搭載し、作成→承認→公開のフローをI-dis上で行うことが可能です。また権限による閲覧制御も細かく対応できます。それぞれに引用または関連するDI、Q&A、文献は相互にリンクし、シームレスなアクセスが可能です。また、コプロ製品は両社様が同じQ&A・文献を利用されることも多いかと思いますが、両社様ともにI-disをご利用いただいていれば、自動連携させることも可能です。Q&Aはさらに更新管理のためのアラート機能等、近日中にアップデートを予定しております。

3 管理者機能の強化

コンプライアンス遵守やレギュレーションへの対応として、管理者機能を強化しました。充実したレポートを管理者画面から出力可能です。著作権処理や提供先管理のために活用いただける文献利用ログ、製品別の文献やQ&Aの利用ランキング、アクセスログ等、強化しましたレポート類を活用し管理いただけます。

その他にも各画面で様々に改善しておりますので、是非ご活用ください。

I-disのこれから

IMICでは、2022年に情報セキュリティマネジメントシステム（ISMS）の認証を取得いたしました。国際規格「ISO/IEC 27001:2013」に沿った情報セキュリティを確保するための仕組みを持ち、維持し、継続的に改善していることが客観的に証明されました。今後もお客様に安心してサービスをご利用いただけるよう、情報セキュリティレベルの維持・向上を図ってまいります。また、新サービス「DI-rect（DI資材Web検索システム）」との連携に向けて準備しております。

I-disはこれからも進化を続けてまいります。ご要望等がございましたら、お気軽にIMIC営業課(market@imic.or.jp) までお問い合わせください。

医学・薬学・医療の情報に特化し生まれたサービスは

安全性情報

医薬品や医療機器の安全性に関する各種情報を
迅速に収集・提供し、GVPへの対応を万全にサポート

データベース構築

文献情報統合管理システム「I-dis」の提供から、
コンテンツの作成・登録・管理まで、きめ細やかなサポート

資材作成

インタビューフォームや製品情報概要、FAQ作成まで、
医薬情報のエキスパートが高品質な資材作成をトータルサポート

ひとつひとつ信頼を積み重ねながら成長を続けます

学術文献入手

幅広いネットワークを利用し、迅速かつ確実に必要な文献を
入手可能です。各サービスとの連携もIMICならではの強み

情報収集・査読・サマリ

商用データベース検索や文献スクリーニングによる
精度の高い情報収集をはじめ、文献査読やサマリ作成も連動

翻訳・英文校正

長年の実績と経験から、高品質な翻訳関連サービスを
迅速にご提供。CIOMS、不具合報告書業務も展開

IMIC

設立当時より提供を開始した、IMICの根幹となるサービス
文献複写／データベース検索／翻訳・英文校正

しっかりと大地に根を伸ばし、その幹から枝分かれするように
多様なサービスが、お客様のニーズと共に生まれました

私たちにできることの総合力で、その課題の解決に挑む

What we can do to solve the issue

IMIC主要サービス一覧

私たちIMICは、時代や環境の変化によるニーズにいち早く対応し、新たな挑戦を続けます。
ここにあるサービスがやがて全てではなくなり、今ここにないサービスを未来のあなたへ…

安全性情報関連サービス

受託安全確保業務
GVP省令によって定められた安全管理情報の収集および文献査読・フィルタリング業務を、GVP契約のもと受託体制を構築し実施いたします。

SELIMIC-Alert
IMIC作成の国内医薬品安全性情報データベース(SELIMIC)から、指定の医薬品の安全性情報を速報として定期的に提供いたします。国内の文献・学会情報収集に最適です。

海外医薬品安全性情報
医薬品の安全性に関する海外文献・学会情報を商用データベースから検索し、定期的に提供いたします。検索式の立案および管理、検索結果の保存により監査対応も安心です。

海外措置情報速報
海外各規制当局のWebページで発出される日々の更新情報を収集し、安全性関連の情報に絞り込み、速報として提供いたします。指定の医薬品名で絞り込んだ情報もお送りします。

生物由来製品感染症速報
感染症定期報告制度に対応し、国内外の文献・学会情報や規制当局情報をフィルタリング結果と共に提供いたします。感染症定期報告書（案）の作成もサポート可能です。

CIOMS作成
国内症例のCIOMSフォーム作成や海外から届くCIOMS情報の和訳など、各種翻訳をサポートいたします。部分的な翻訳やお客様の仕様に合わせた作成も可能です。

DEVICE SAFETY BASE
医療機器に関する国内外の文献・学会情報や不具合・回収情報を収集し、定期的に提供いたします。監査に備え検索式管理等のサポートを強化した新サービスです。

医療機器不具合報告書作成
様々な医療機器関連業務の受託により培った経験をもとに、外国症例の翻訳および不具合報書XMLファイル作成をサポートいたします。日本語症例にも対応しています。

資材作成関連サービス

医薬品資材作成
適正使用情報資材からプロモーション資材まで医薬品の各種資材作成をサポートいたします。資材の作成・改訂の一括管理によって作業負荷を軽減いたします。

FAQ作成
口頭回答用、文書回答用のどちらのFAQも作成可能です。また、既存FAQのリバイスにも対応しており、引用文献のエビデンス確認など、付随業務も実施可能です。

DI-rect
医薬品資材を、従来のPDFではなくHTML形式で活用するために開発された全く新しいコンセプトのWeb検索システムです。添付文書とインタビューフォームの比較ナビ検索が便利です。

著作権ライセンス処理
図表転載やリプリント文献の手配など、豊富な対応経験をもとに国内外問わず様々な学術コンテンツのライセンス処理をサポートいたします。

データベース構築／学術文献入手

文献情報統合管理「I-dis」
学術文献や製品情報の一元管理、情報の効率的な利活用と適切な情報提供環境をシステマティックにサポート。ご利用のニーズにあわせて3つのパッケージプランを選択いただけます。

コンテンツデータ作成
抄録作成やインデキシング付与、ON/OFFラベリング業務など、文献情報を管理する上で必要となる自社品に特化した情報を付加し、内容把握や効率的な情報検索に役立ちます。

データベース検索／SDI検索
専門のサーチャーがご要望にそった検索式を立案し、商用データベースを用いて国内外の文献情報を提供いたします。SDI検索は自社製品の定期的な情報収集に最適です。

国内医学／医薬品文献速報
IMICが所蔵する医学雑誌や学会抄録集を独自の手法で査読し、ご指定の主題に沿った情報を毎週速報で提供いたします。

文献複写
IMICおよび提携図書館所蔵の学術雑誌、学会・研究会のプログラム・抄録集、単行本などの複写物をスピーディに提供いたします。著作権処理も適切に実施いたします。

学術文献電子デリバリー
国内外の医薬系ジャーナルに掲載された論文を網羅した学術文献の電子デリバリーサービスです。DRM制御により安心して電子ファイルをご活用いただけます。

翻訳・英文校正

翻訳
医学・薬学分野のあらゆるドキュメントの翻訳を承ります。和文英訳はEnglish native speakerによるチェックを経て納品いたします。できるだけ迅速に、正確で適切な文章に訳します。

英文校正
医学・薬学関連の各種英文ドキュメントを、豊富な専門知識を持つEnglish native speakerが校正し納品いたします。正確で適切な文章を、生きた英語として読み手に伝えます。

学術団体支援

医学会・薬学会サポート
医学系学会運営に必要な各種管理業務をIMICスタッフが代行し運営をサポートいたします。事務局代行をはじめ、総会等の会議運営、学会誌編集等対応は多岐に渡ります。

会員管理システム「IGMS」
学会事務局業務の根幹となる会員管理や会費請求業務などを一元的に管理できる、学術団体に特化したIMIC独自の会員管理システムです。

ガイドライン作成支援
各種診療ガイドライン作成にあたり、企画からエビデンス情報の収集、本文執筆、出版まで、進捗管理業務を含め、一括して経験豊富なスタッフがサポートいたします。

あいみっく

2023年 春号（Vol.44-1）

発行日：2023年3月31日　ISSN 0386-4502

発行人：戸山 芳昭
広報委員会：秋本恒雄、本田博哉、林拓也
「あいみっく」リニューアルチーム：
藤原亮太、荒居美香、藤田法子、中庭亜理沙、菊地美代子、
小笠原礼奈、坪内秀太、皆川雅子、糸川麻由

発行所：**一般財団法人国際医学情報センター**
〒160-0016　東京都新宿区信濃町35番地 信濃町煉瓦館
TEL. 03-5361-7080
E-mail：henshu@imic.or.jp
https://www.imic.or.jp

IMIC International Medical Information Center

サービスに関するお問い合わせ
営業課 03-5361-7094
market@imic.or.jp