

2017年5月22日

第3224号

週刊(毎週月曜日発行)
購読料1部100円(税込)1年5000円(送料、税込)
発行=株式会社医学書院
〒113-8719 東京都文京区本郷1-28-23
TEL (03) 3817-5694 FAX (03) 3815-7850
E-mail: shinbun@igaku-shoin.co.jp
JCOPY 出版者著作権管理機構 委託出版物

New Medical World Weekly

週刊 医学界新聞

医学書院 www.igaku-shoin.co.jp

今週号の主な内容

- [対談] 人工知能×医療(松尾豊、宮田裕章) / 第57回日本呼吸器学会……… 1-3面
- [寄稿] 日本集中治療医学会「DNAR指示のあり方についての勧告」(丸藤哲) 4面
- [連載] 4つのカテゴリーで考えるがん感染症……… 5面
- [連載] ジェネシャリスト宣言……… 6面
- MEDICAL LIBRARY,他……… 7面

対談

人工知能×医療

世界と勝負するための大局観を実装する



松尾 豊氏
東京大学大学院
工学系研究科特任准教授

宮田 裕章氏
慶應義塾大学医学部
医療政策・管理学教室教授

人工知能(以下、AI)が、ディープラーニングの登場により新たな局面を迎えている(MEMO)。医療の領域でもAI活用への期待は高く、厚労省「保健医療分野におけるAI活用推進懇談会(以下、AI懇談会)」(座長=国立がん研究センター研究所長・間野博行氏)において議論が進んでいるところだ。

AIは今、三度目のブームを迎えているという。今回を一過性のブームに終わらせないためには、過去の教訓を生かし、未来の技術発展を見据えた研究・開発を行う必要がある。本紙では、共にAI懇談会委員であり、AI研究の第一人者である松尾豊氏(東大大学院)、医療分野におけるデジタル・イノベーションを牽引する宮田裕章氏(慶大)を迎え、AIの可能性と限界、国際競争に勝つための戦略を議論した。

医療現場に潜む

AI活用「以前」の問題

松尾 私の父は、香川県坂出市にある産婦人科の開業医です。ですから、父の職場に遊びに行ったり、幼いころから医療は身近な存在でした。ただ次男なので後継ぎのプレッシャーはなく(笑)、医療とはかけ離れた電子情報工学の分野に進んだのです。

それが今、AIの活用において医療の領域が注目されるようになり、私にとって医療が、再び身近な存在になり

つつあります。

宮田 病院の視察も精力的に行っているようですが、どのような印象を抱いていますか。

松尾 実際に見学すると勉強になるのですが、画像診断や薬剤管理など、さまざまな場面でAI活用の可能性を感じました。一方でショッキングだったのは、採用しているITシステムの使い勝手が悪いことです。同じような情報をあちこちに入力して、データが紐付いていない。「多忙にもかかわらず、なぜこんな無駄なことに貴重な時間を使っているのだろう?」と、素朴な疑問を

感じました。

宮田 AIの活用「以前」の問題ですね。松尾 昔から指摘されている、日本のIT業界全般の問題でもあります。その現実を、患者さんのために医療者が日夜懸命に働く場面でも目撃して、がっかりしました。私自身の今後の役割として、AIを核としたイノベーションを推進することはもちろん大切ですが、こういった旧来の問題点も同時に改善していかなければなりません。そう思って、もう一度気持ちを新たにしました。

宮田 今は病院あるいは部署ごとにシステムが違うなどデータベースがタコツボ化していて、インフラ構築のコストはかかるし、データの収集・分析も難しい状況にあります。AIによってイノベーションを起こしたとしても、データベース自体が貧弱なままでは競争優位性はすぐに失われるでしょう。ICTプラットフォームの構築は、重要な課題です。

私も懇談会委員を務めた「保健医療分野におけるICT活用推進懇談会提言書」(2016年10月)では、国がリーダーシップをとって、オープンなICT

プラットフォームを構築することを提言しました。その先の未来をどう描くかということで、今まさにAI懇談会が動いています。

第三次AIブームの本命はディープラーニング

宮田 第1回AI懇談会において、「AIで実質的に可能になること・ならないことを的確に見極める必要がある」という意見が出ました。松尾先生も著書「人工知能は人間を超えるか」(角川EPUB選書)の中で、「ブームは危険だ。世間が技術の可能性と限界を理解せず、ただやみくもに賞賛することはとても怖い」と警鐘を鳴らしています。

松尾 AIはブームになりやすい領域で、現在は第三次ブームを迎えています。なぜブームになるかという、まず「人工知能(AI)」という言葉が魅力的であること。そして専門家であってもAIを明確に定義できないので、ブームになると周辺領域が攻め入ってくるのです。それで業界が荒らされ、

(2面につづく)

MEMO 人工知能・機械学習・ディープラーニング

人工知能(Artificial Intelligence)についての明確な定義は存在しないが、「大量の知識データに対して、高度な推論を的確に行うことを目指したもの」(人工知能学会設立趣意書からの抜粋)とされる。

機械学習はAIの研究課題のひとつであり、「人工知能のプログラム自身が学習する仕組み」を指す。さらにはこの機械学習の領域で、ディープラーニング(深層学習)と呼ばれる画期的なアルゴリズムが登場した。

従来の機械学習は、精度を左右する特徴量の設計を「人」が行う必要があったのに対して、ディープラーニングでは「コンピュータ自ら」が特徴量を導き出すことができる(Googleの研究者らが2012年に発表した「猫認識」の研究が、ディープラーニングによる画像認識の代表例)。ディープラーニングがブレイクスルーとなり、現在は第三次AIブームを迎えている(次頁図1)。

ありそうでなかった! しびれを呈する神経疾患の治療指針!

医学書院

標準的神経治療

しびれ感

“しびれ”を呈する神経疾患に特化した日本神経治療学会作成の治療ガイドライン。しびれの病態機序や検査からしびれの原因である神経疾患の概要とその治療までを、エキスパートらが解説する。

●A5 頁144 2017年 定価: 本体3,400円+税
[ISBN978-4-260-03018-2]

監修 日本神経治療学会
編集 福武敏夫・安藤哲朗・富本秀和

Contents

- 第I章 しびれ(感)の概念としびれ(感)をきたす原因・病態・疾患
- 第II章 しびれ感の解剖・生理学
- 第III章 しびれ感の評価
- 第IV章 しびれ感の主要な原因疾患
 - 1 脳梗塞・脳出血
 - 2 頸椎症
 - 3 腰部脊柱管狭窄症
 - 4 多発性硬化症・視神経脊髄炎・脊髄炎
 - 5 Parkinson病のしびれ感
 - 6 restless legs症候群
 - 7 筋萎縮性側索硬化症
 - 8 脊髄空洞症
 - 9 糖尿病性神経障害
 - 10 Guillain-Barré症候群・慢性炎症性多発ニューロパチー
 - 11 small fiber neuropathy
 - 12 遺伝性ニューロパチー
 - 13 アミロイドニューロパチー
 - 14 腕神経叢障害
 - 15 手根管症候群・外側大腿皮神経障害・足根管症候群
 - 補 痒みについて



しびれ、診療できますか?

この主観的でややつかみどころのないコモンな症状について、主訴から鑑別診断、原因疾患の治療までのプロセスをエビデンスに基づき解説!

医学書院

対談 人工知能×医療

「現時点でAIはまだ実現できていない。ただ、ディープラーニングが“かなりいい線いってる”のは確か」



まつお・ゆたか氏

1997年東大工学部卒。2002年同大学院博士課程修了(博士・工学)。産業技術総合研究所研究員、スタンフォード大客員研究員などを経て、14年より東大大学院工学系研究科技術経営戦略学専攻グローバル消費インテリジェンス寄附講座共同代表・特任准教授。15年より産業技術総合研究所人工知能研究センター企画チーム長(兼任)。学会活動としては人工知能学会倫理委員長、International World Wide Web Conferenceプログラム委員などを務める。専門は人工知能、Web工学。現在はディープラーニングの研究に注力するほか、企業との共同研究やベンチャー企業支援に取り組む。

(1面よりつづく)

ブームが去ると皆いなくなり、残った専門家まで冬の時代をまた耐え抜く。こういう悲惨な歴史を繰り返しているのです(笑)。今回も同様に、従来のITシステムを“AI”という触れ込みで売り込む人たちがいて、過剰な期待をあおっているわけです。

宮田 私自身も、ビッグデータがはや

ったときに似たような経験をしました。昨今のAI領域は荒らされ方がその比じゃないでしょうね。

松尾 これまでAIが実現できなかったのは、相応の理由があるわけです。そこを踏まえなくて、AIの可能性を語ったり自分たちのビジネスに利用したりするのは、やはりおかしいのではないのでしょうか。

宮田 松尾先生としては、ディープラーニングこそがAIの本命というお考えなのですね。第1回AI懇談会でも、「ディープラーニングを用いたAIとそれ以外では、実用化が見込まれる時期や実現可能なモノ・サービスの内容等が異なるため、それぞれの状況に応じた対応方策を検討する必要があるのではないか」という論点が提示されました。

松尾 極論かもしれないですが、私にとっては重要な論点です。

従来の機械学習などの分野では日本は既に立ち遅れている一方、ディープラーニングは世界各地で競争が始まったばかりです。日本が世界をリードできる可能性はまだ残されている。こうした将来的な見通しを踏まえて、研究開発を行うべきだと思うのです。

宮田 既に画像認識は国際競争が激化しています。保健医療の分野においても活用は間近ではないのでしょうか。

松尾 図2はディープラーニングをベースとする技術発展の見取り図です。最初に活用されるのは、画像も含めた「認識」の領域でしょう。「行動」「言葉」に関しては、当初の予想以上に技術が進展しているため、5年以内に実用化されるものが出てくるかもしれません。

宮田 言語系は私も取り組み始めたところですけど、かなり進化していますね。ただ、英語圏に比べ、日本語認識はまだ難しい印象があります。

松尾 そうなんです。言語はGoogleやFacebook、Appleが強い領域なのです。彼らは言語領域のAIを発展させることで広告や電子コマースの売上を伸ばせることもあって、研究開発費も十分に投入できます。

一方で、検索エンジン、SNSプラットフォーム、コンピュータやスマートフォンのOS、これら全てを取られてしまった日本がこの領域で勝つにはハードルが高い。認識や行動の領域で勝負をしたほうが、勝機があるのです。

AIは人間の知能に迫れるのか、言葉を使うことの意味とは

宮田 さきほど松尾先生から、「これまでAIが実現できなかった」というお話がありました。2017年の現時点においても、AIはまだ実現されていないのでしょうか。

松尾 AIの研究はもともと、人間の知能をコンピュータで実装することを目的に始まりました。ところが、人間の知能の仕組みがいまだにわかっていません。鳥と飛行機の関係で言えば、鳥が飛ぶ原理を活用して飛行機は飛びます。同じ理屈で考えると、AIはまだ実現していません。ただ、ディープラーニングが“かなりいい線いってる”のは確かです。

宮田 「人間の知能に迫る」という観点でよく話題に上がるのは、チェスなどのボードゲームですね。

松尾 コンピュータにとっては、チェス・将棋・囲碁の順に難易度が上がります。

1997年には、IBMが開発した「Deep Blue」が当時チェスの世界王者だったG・カスパロフに勝ちました。あれはスパコンを使った組み合わせ探索で、いわばコンピュータのパワーに任せて勝ったわけです。

2016年には、Googleが開発した「アルファ碁(Alpha Go)」が李世ドルを破り、話題になりました。面白いことに、アルファ碁が読み手の数はDeep Blueよりも少ないのです。将棋の羽生善治さんも言っているのですが、上達するほど読み手を絞ることができ

て、無駄な手を読む必要がなくなるそうです。

宮田 「スジを読む」のですね。

松尾 はい。つまり、アルファ碁は人間的な“大局観”を実装して勝った。Deep Blueとは勝ち方が異なるのです。

もうひとつ面白いのは、従来のコンピュータは「終盤戦に強い」と言われていました。終盤になるほど読み手の組み合わせが減るので、間違え可能性も低下するのがその理由です。アルファ碁の場合は逆に、大局観があって序盤は強いけど、終盤が甘い。

宮田 かわいげがありますね(笑)。

松尾 そんなところも人間に近づいているのかもしれない。

宮田 先ほどディープラーニングによる画像認識の話題が出ました。現在のAI研究は、世界を「認識」して概念を切り出す能力を獲得できたわけですよ。人間の発達段階で言えば、幼児ぐらいにまでたどりついたのでしょうか。

松尾 そうですね。その意味では、幼児が言葉を覚えるように、ディープラーニングが「認識」「行動」から「言葉」の領域にまで技術を発展できれば、AIの実現に近づくわけですね。

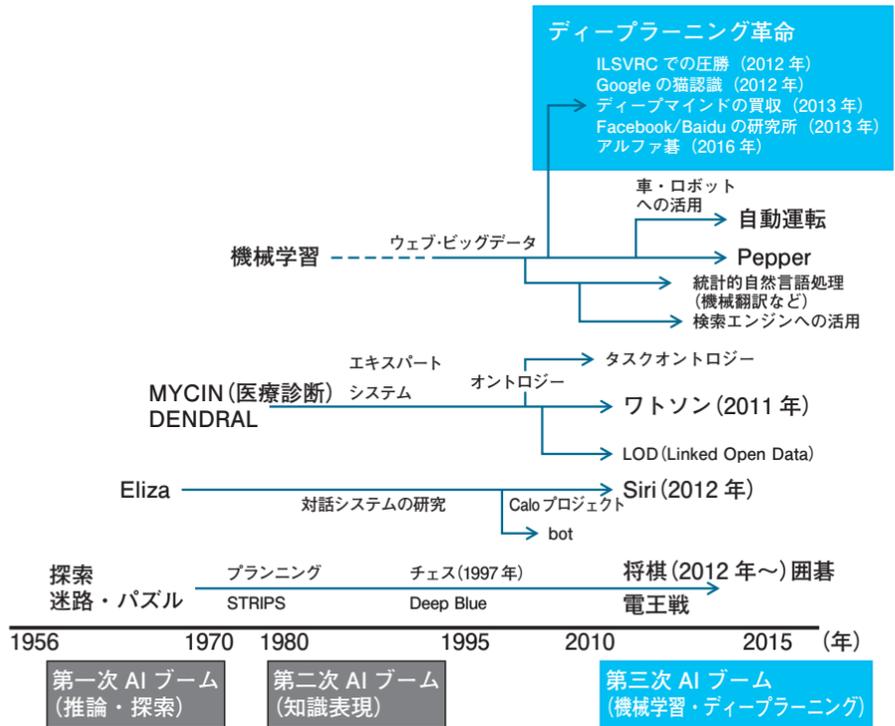
人間がほかの動物と決定的に違うのは言葉を使うことで、言葉は知能の根幹に当たります。その意味さえ明らかになれば、AIとして実装する段階に入るはず。これはけっこう単純な話だと、私は考えているんです。

宮田 「人間が言葉を使うことの意味」ですか？

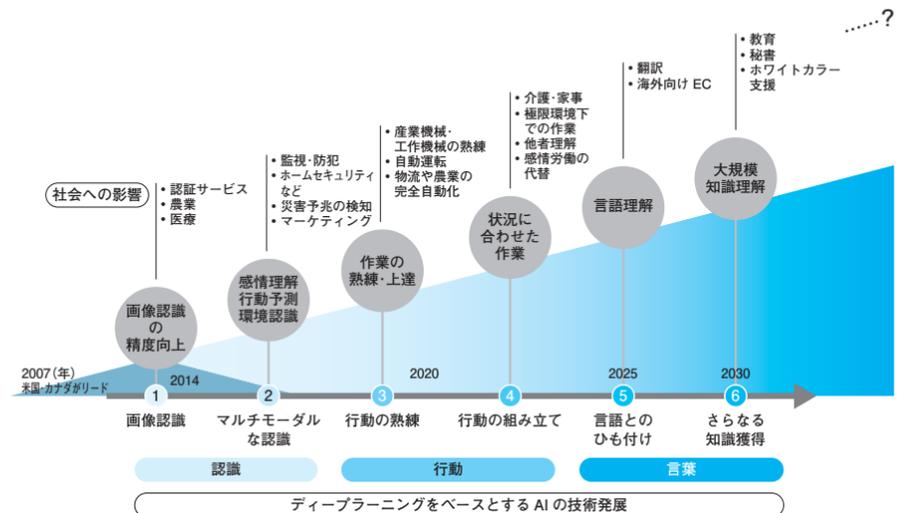
松尾 ゾンビと人間の違いを考えてみましょう。映画で、ゾンビに人間が襲われる場面がありますよね。ゾンビは、単純な反射系の学習しかできません。人間がドアを閉めると、そのドアにぶつかって、また別のドアから現れます。

これに対して人間は、「このドアを開けると何があるのだろうか」「こっちに曲がるとどうなるだろうか」と、複数の選択肢から次に起きることを想像して行動する。すなわち、言葉を使って長期のプランを立てることが、知能の本質のように思います。

宮田 まさにディープラーニングは、



●図1 AIの開発経緯(文献1・第1回AI懇談会資料3より)



●図2 ディープラーニングをベースとする技術発展と社会への影響(文献2より)

著者の長年にわたる臨床経験に裏付けされた渾身の1冊

整形靴技術の全体像を総合的に取り上げ製作技術を詳しく紹介、他に類を見ない成書

ENGアトラス めまい・平衡機能障害診断のために
小松崎篤 東京医科歯科大学名誉教授
Atlas of Electronystagmography ENGアトラス

整形靴と足部疾患 オーンソペディ・シューテクニク
原著 René Baumgartner et al
監訳 日本整形靴技術協会IVO Japan 島村雅徳

世界と勝負するための大局観を実装する 対談

言葉の領域に入って人間の知能に近づきつつある。一番面白いところですね。

画像診断で間近に迫る「医療へのAIの活用」

宮田 医療界は今後、ICT基盤の構築とAI活用に向けた研究を同時並行で進めていくことになります。例えば、病理学会のプロジェクトが今年、AMED(日本医療研究開発機構)の研究事業に採択されました(研究事業名=AI等の利活用を見据えた病理組織デジタル画像[P-WSI]の収集基盤整備と病理支援システム開発)。

このプロジェクトは、病理組織のデジタル画像を全国の研究参加施設から収集し、NCD(National Clinical Database)との共同作業で画像所見を突き合わせて病理標本の精度管理、病理診断の質の向上を図ることで、AI実用化の前段階においても現場にとって有益な取り組みとなるように設計しています。臨床現場の連携によってさらに質の高い病理診断データを積み上げた結果、世界的にも優れた病理診断AIを構築することが可能となるでしょう。そのほか、消化器内視鏡学会や医学放射線学会も同様の事業でAMEDの採択を受けたところです。

松尾 医学でもやはり、画像領域の取り組みが先行しているのですね。

宮田 ええ。もともと病理の場合は、正確な診断名の付いたデータや検体の収集に一定のコストがかかるという障壁があります。ただ、この点を逆手にとって規模のある連携を行うことができれば勝機が高まります。

一方で皮膚科は、スマートフォンのカメラで所見を撮ってクラウド上にアップするという方法で研究が進んでいます。これにより一部の診断領域においては、それほどコストを掛けずに開発が進む可能性があります。今年に入って、AIが皮膚がんを専門医並みの精度で判定したという衝撃的な論文も米国から報告されました(Nature. 2017 [PMID: 28117445])。

このように程度の差はあれ、画像診断においては数年内にAIの活用が見込まれることに違いはありません。しかも、画像系は日本の企業が比較的強い分野ですから、そういう意味でも相性が良い気がします。

松尾 例えば「病理医は今後要らなくなるのか」という懸念の声は出てきませんか。

宮田 確かにあります。でも私は、病理医がAIと役割を分担することになると考えています。病理医は全国的に不足していて、常勤病理医がいないか、1人体制でダブルチェックができない施設が少なくありません。それが、オールジャパンで診断データの共有と質の向上に取り組むことによって、医師不足の解消とともに、世界の病理を日本がリードできる道もひらけるのです。

「日本の医療者の志を核にして新しいテクノロジーを組み合わせれば、世界で勝負できる競争優位を生み出せる」



みやた・ひろあき氏

2003年東大大学院医学系研究科健康科学・看護学専攻修士課程修了、05年同分野博士課程中退(08年論文博士取得)。早大人間科学学術院助手などを経て、14年より東大大学院医学系研究科医療品質評価学講座教授(15年5月より非常勤)。15年より慶大医学部医療政策・管理学教室教授。2016年10月より国立国際医療研究センターグローバルヘルス政策研究センター(iGHP)グローバルヘルスシステム・イノベーション研究科長(兼任)。データベース事業NCD(National Clinical Database)の構築・運営支援、データ管理・分析を手掛ける。厚労省「保健医療2035」「保健医療分野におけるICT活用推進懇談会」において委員を務めた。

「職人文化×オールジャパン」で世界と勝負する

宮田 日本の病理標本の精度および診断の質は、国際的に高い評価を受けているそうです。私自身、NCDに関わる中で、さまざまな診療科の専門医と連携してデータ収集・分析を行っているのですが、欧米を凌駕している領域は少なからずあります。やはり日本には職人文化があって、世界に誇るプロフェSSIONナルの方々には、データを通して見ても、あらためて敬意を感じています。

松尾 私は、日本のモノづくりがAIによって復権すると考えていて、企業との共同研究も基本的には製造業です。なぜなら、製造業のように模倣できない職人的なノウハウを持つことが、圧倒的な競争優位につながると考えているからです。これら体系化されてこなかったノウハウをAIによって自動化するニーズは確実にあって、国際的な付加価値を生み出すはずですよ。

宮田 日本は技術イノベーションにこだわるあまり、プラットフォーム競争で世界に遅れをとってしまいました。この結果、一部の分野ではグローバル企業の部品製造部門になりかかっています。

しかし職人は残っているのです。そこを逆手にとって勝つ戦略がきつとある

高齢化時代に対応した新肺炎診療ガイドライン

第57回日本呼吸器学会の話題より

日本呼吸器学会は成人肺炎診療ガイドライン2017(以下、新ガイドライン)を発表した。第57回日本呼吸器学会(4月21~23日、東京国際フォーラム)では、特別講演「新しい肺炎診療ガイドラインとは」を開催。新ガイドライン作成委員の迎寛氏(長崎大)が作成の経緯や特徴を述べた。

◆高齢者中心の医療・介護関連肺炎、院内肺炎にどう対応するか



●迎寛氏

肺炎による死者の96.8%は65歳以上の高齢者(2012年)であり、国内での肺炎による死者は悪性新生物、心疾患に次いで3番目に多い。このような現状に対応するべく作成された新ガイドラインの特徴は、①3つのガイドラインの統合、②高齢者肺炎への対応を重視した診療フローチャート、③「Minds診療ガイドライン作成マニュアル」に準拠したクリニカルクエストとエビデンスに即した推奨、の3点。これまでは、市中肺炎(CAP)、医療・介護関連肺炎(NHCAP)、院内肺炎(HAP)それぞれに対する3つの診療ガイドラインが用いられてきた。新ガイドラインではこれらを統合し、単純・明瞭化を図った。また迎氏は、高齢化が進む日本の肺炎診療では②高齢者肺炎への対応が特に重要なポイントだと強調した。

従来のガイドラインではCAP、NHCAP、HAPを問わず重症度に基づく治療方針決定が基本だった。しかし、疾患末期・老衰状態の高齢患者への抗菌薬の使用はQOLの低下をもたらす恐れがある。加えて、抗菌薬の効果よりも寝たきり度や栄養状態など患者の状態が予後をより大きく左右する、誤嚥性肺炎では死亡する危険度が高い、といった報告もあり、高齢患者が中心のNHCAP・HAPには、CAPとは異なる対応が必要だという。

新ガイドラインの診療フローチャートでは肺炎患者をCAPと、NHCAP・HAPの二つに分類。CAPについては、敗血症の有無や重症度に応じて治療の場と使用すべき治療薬を推奨している。一方、NHCAP・HAPについては、易反復性誤嚥性肺炎のリスクが高い、または疾患末期や老衰の場合には患者の意志やQOLを尊重した治療・ケアを選択するよう定めた。

最後に迎氏は、新ガイドライン作成にあたってシステムティックレビューを担当した経験から、成人肺炎診療に関する国内のデータが乏しいことを指摘。新ガイドラインの検証と次期改訂に向けて日本発のエビデンスの創出が望まれるとの見解を示した。

はずです。製造業と医師の職人文化にAIを上手く組み合わせれば、持続的な競争優位性のあるシステムを構築することも可能です。

松尾 私自身はAIの研究者として、医療界の発展に貢献していきたいと思っています。

宮田 医療者の業務負担は増大していて、AIに対する期待はかなり大きいものがあります。松尾先生ら専門家の視点で実現可能なこと・不可能なことがあって、そこを擦り合わせていくことも今後は必要でしょうね。

松尾 医療分野でのAI活用に関して、さまざまな要望・提案を医療者の方からいただきます。ただ、AIの領域はスケール(規模化)する仕組みをつくらせた勝者が総取りするので、そこも踏まえて考えないといけません。世界で勝てる道筋を見つけていくことが大切です。

宮田 それはまさにICTにもつながる話です。やるのであれば、オールジャパンとまでは言わないまでも、規模を追い求めて、皆が使えるものにしていく必要がある。医療者側も、そういったマインドを持ってAI活用の場を考えていけば、より可能性が広がっていくのだと思います。

松尾 今回、AI懇談会で医療界の方々と議論して感じたのが、失礼かもしれませんが、「めっちゃ、賢いなあ」ということです(笑)。

他の業界でAIの話をする時、地に足のつかない議論になることが多いのです。いまだに「AIが人間を襲撃する」みたいな話をする人もいたり。AI懇談会では初めに私がプレゼンをしましたが、2回目以降はその話も踏まえた上で建設的な意見がたくさん出てくる。そういう意味では、AI活用の全体像さえ共有できれば、うまく進んでいく可能性があると感じます。

宮田 私自身もNCDの仕事に携わって同じような経験をしました。目の前の患者さんに最善を尽くすには、一施設だけで医療の質を追求する時代が終わり、多施設が協調してICTを活用していく必要がある。そういった日本の医療者の志が学会を動かし、オールジャパンでの体制構築につながりました。

日本の医療者の志を核にして、新しいテクノロジーを冷静かつ時に大胆に組み合わせることができれば、世界で勝負できる競争優位を生み出せる。そのイノベーションが、今まさに始まりつつあるのです。(了)

●参考文献・URL

- 1) 厚労省. 保健医療分野におけるAI活用推進懇談会. <http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/other-kousei.html?tid=408914>
- 2) 人工知能——機械といかに向き合うか(Harvard Business Review). ダイヤモンド社; 2016.

リハの成果、毎日確認していますか? 今後の見通し、ちゃんと説明できていますか?

運動機能障害の「なぜ?」がわかる評価戦略

「今日の理学療法はこれで終わりです」。しかし、どんな効果があったのだろうか? まだ痛むのはなぜか? 今後の見通しは? 患者と理学療法士の間に浮かぶ「?」の数々。本書の3つのステップで患者の状態を評価し、理学療法を実施することで、これらの「?」を確実に解決できる。思考過程を示したフローチャートで、たどるべき行程が明らかに! ①どんな時?(動き)+②どこか?(解剖学)+③なぜ?(運動学)=評価戦略OK!

編著 工藤慎太郎
森ノ宮医療大学保健医療学部
理学療法学科



「脊椎・脊髄外科の臨床」というアートと「解剖」というサイエンスの結晶

脊椎手術解剖アトラス

安全に脊椎手術を行うために必要な解剖学的知識を、鮮明な解剖写真をもとに指南する実践的な手術アトラス。頸椎・胸椎・腰・仙椎と部位別に、かつ術式別に、展開される術野に相当する解剖写真を提示しながら、手術の手順を解説する。各術式の解説の最後に、第一人者からの手術のコツ、手術上達のポイントなどをコラムとして掲載。脊椎脊髄外科専門医をめざす若手には手引書として、ベテランには技術の再確認に役立つ1冊。

編集 菊地臣一
福島県立医科大学常任顧問兼
ふくしま国際医療科学センター
常勤参与



寄稿

日本集中治療医学会「DNAR指示のあり方についての勧告」 救命の努力を放棄しないために

丸藤 哲 日本集中治療医学会倫理委員会委員長/北海道大学大学院医学研究院侵襲制御医学分野救急医学教室教授

誤解・誤用にに基づくDNARと 安易な終末期医療への危惧

DNAR (Do Not Attempt Resuscitation) は、心停止時に心肺蘇生 (cardiopulmonary resuscitation; CPR) を実施しないことを意味する。1991年公表の American Medical Association 指針は、「DNARは、医師のみならず関連する全ての者がその妥当性を繰り返して評価すべきであり、心停止時のCPR以外の治療内容に影響を与えてはいけない」と明言した¹⁾。

心肺蘇生法指針である Guidelines for CPR and ECC (emergency cardiac care) は、この内容を忠実に踏襲した。CPR以外の全ての医療を遅滞なく速やかに実施すべきこと、ICU入室のほか酸素、鎮痛・鎮静薬、抗不整脈薬、昇圧薬、栄養・輸液など具体的治療名を挙げて、「DNARにより自動的にこれらの不開始、差し控え、中止をすべきではない」と繰り返し記載している²⁻⁵⁾。

DNAR (当時は Do-Not-Resuscitate; DNR と呼称した) は、「蘇生を行わないという指示」として1980年代に本邦に紹介された。しかし、その正しい解釈、「心停止時にCPRを行わないがその他の医療・看護行為は全て実施する」ことを理解し実践した医療従事者は20%程度であったとの調査結果が公表されている⁶⁾。

1995年に横浜地裁で判決が下された東海大安楽死事件(有罪; 懲役2年, 執行猶予2年)以降, DNARの議論は下火となり, マスメディアを含む世間の関心は人工呼吸器中止の是非を主体とした終末期医療に移行していく。その後二十数年をかけて終末期医療のあり方に関する理解と合意形成がなされ, 患者の尊厳を無視した延命医療の継続は大きく減少した。しかし, 1990年代の誤解と誤用が現在も残り, DNARの下に基本を無視した安易な終末期医療が実践されている, あるいは救命の努力が放棄されているのではないかと危惧が, 最近浮上してきた。

DNARに関する現状・意識調査

日本集中治療医学会は、会員施設および医師・看護師会員を対象にDNARの現状・意識調査を施行した結果に基づき、DNARの正しい理解に基づく実践のためには表1の諸点に留意する必要があることを勧告した⁷⁾。

現状・意識調査の結果⁷⁾は、適応外と考えられる者(認知症、高齢者、日常身体活動能力が低い、身寄りが無い、

●表1 DNAR指示のあり方についての勧告(日本集中治療医学会)

- 1) DNAR指示は心停止時のみに有効である。心肺蘇生不開始以外は集中治療室入室を含めて通常の医療・看護については別に議論すべきである。
心停止を「急変時」のような曖昧な語句にすり替えるべきではない。DNAR指示のもとに心肺蘇生以外の酸素投与、気管挿管、人工呼吸器、補助循環装置、血液浄化法、昇圧薬、抗不整脈薬、抗菌薬、輸液、栄養、鎮痛・鎮静、ICU入室など、通常の医療・看護行為の不開始、差し控え、中止を自動的に行ってはいけない。
- 2) DNAR指示と終末期医療は同義ではない。DNAR指示にかかわる合意形成と終末期医療実践の合意形成はそれぞれ別個に行うべきである。
終末期医療における治療の不開始、差し控え、中止に、心停止時に心肺蘇生を行わない(DNAR)選択が含まれることもある。しかし、DNAR指示が出ている患者に心肺蘇生以外の治療の不開始、差し控え、中止を行う場合は、改めて終末期医療実践のための合意形成が必要である。各施設倫理委員会がDNAR指示と終末期医療に関する指針(マニュアル)を明確に分離して作成することを強く推奨する。
- 3) DNAR指示にかかわる合意形成は終末期医療ガイドラインに準じて行うべきである。
厚生労働省「人生の最終段階における医療の決定プロセスに関するガイドライン」、あるいは日本集中治療医学会・日本救急医学会・日本循環器学会「救急・集中治療における終末期医療に関するガイドライン〜3学会からの提言〜」の内容を忠実に踏襲すべきである。
- 4) DNAR指示の妥当性を患者と医療・ケアチームが繰り返し話し合い評価すべきである。
DNAR指示は患者が終末期に至る前の早い段階に出される可能性がある。このため、その妥当性を繰り返し評価し、その指示に関与する全ての者の合意形成をその都度行うべきである。
- 5) Partial DNAR指示は行うべきではない。
Partial DNAR指示は心肺蘇生内容をリストとして提示し、胸骨圧迫は行うが気管挿管は施行しない、のように、心肺蘇生の一部のみを実施する指示である。心肺蘇生の目的は救命であり、不完全な心肺蘇生で救命は望むべくもなく、一部のみ実施する心肺蘇生はDNAR指示の考え方とは乖離している。
- 6) DNAR指示は日本版POLST-Physician Orders for Life Sustaining Treatment-(DNAR指示を含む)の「生命を脅かす疾患に直面している患者の医療処置(蘇生処置を含む)に関する医師による指示書」に準拠して行うべきではない。
日本版POLST(DNAR指示を含む)は日本臨床倫理学会が作成し公表している。POLSTは米国で使用されている生命維持治療に関する医師による携帯用医療指示書である。急性期医療領域で合意形成がなく、十分な検証を行わずに導入することに危惧があり、DNAR指示を日本版POLSTに準じて行うことを推奨しない。
- 7) DNAR指示の実践を行う施設は、臨床倫理を扱う独立した病院倫理委員会を設置するよう推奨する。
日本集中治療医学会倫理委員会が評議員および医師会員を対象に施行した「臨床倫理に関する現状・意識調査」では、臨床倫理を扱う独立した倫理委員会が設置されている施設は67.1%である。DNAR指示は臨床倫理の重要課題であり、終末期医療の実践とともにDNAR指示を日常臨床で行う施設は、独立した臨床倫理委員会を設置するよう推奨する。

緊急入院など)に、1人の医師が、1回の説明と同意のみで、あるいは患者(患者家族)の意思確認なしでDNARを決定し、酸素投与から生命維持装置に到る治療の不開始、差し控え、中止を日常的に実施している現状を浮き彫りにした(表2, 3, 4)。

さらに、看護師対象の調査⁷⁾では、DNARについてジレンマや困難感を感じた内容(自由記述式回答)として、「本当に終末期なのか、救命の可能性があるので医師の判断でDNARが決定される」「DNARだからと全ての治療が差し控えられる」などが挙げられた。心ある看護師が心理的葛藤を抱き、悩んでいる状況がうかがえる。

終末期医療とDNARの正しい理解を

終末期医療では「開始した治療(例えば人工呼吸器)の中止は困難かつ不可」であるがDNARでは「容易に可能」という誤った解釈が全国的に敷衍している(この状況下での日本版

POLSTの導入は、DNARの誤用がさらに進む危惧がある)。

解決策はあるのか。日本集中治療医学会勧告の周知徹底は当然として、厚生労働省の「人生の最終段階における医療の決定プロセスに関するガイドライン」⁸⁾などの終末期医療指針のさらなる普及が必須である。加えて、医学・看護学生、全ての医療従事者への臨床倫理教育や、(正しいDNARのあり方を包含した)終末期医療に関するマスメディア・一般市民への普及啓発が必須かと思料する。

日本集中治療医学会は「法的制裁をおそれるがあまりに患者の尊厳を無視した延命医療が行われていないか」という問いへの回答を模索し「救急・集中治療における終末期医療に関するガイドライン〜3学会からの提言〜」を公表した⁹⁾。その過程で「尊厳死、延命医療拒否の錦の御旗のもとに救命の努力が放棄されているのでは、との危惧がある」と問い掛けた¹⁰⁾。残念ながら、この危惧は現実のものとなっているようである。

●表2 DNR(DNAR)で差し控えを考慮する医療行為(複数回答可)

	割合	数
心静止の際の胸骨圧迫	97.1%	531
心室細動の際の胸骨圧迫	88.1%	482
心室細動への電気ショック	83.9%	459
血液透析	79.3%	434
人工呼吸器管理	73.9%	404
輸血・血液製剤の使用	60.3%	330
昇圧薬・カテコラミン投与	58.7%	321
集中治療室への入室	55.4%	303
中心静脈ライン挿入	51.7%	283
血液培養	34.6%	189
CT撮影	33.6%	184
非侵襲的陽圧換気	32.5%	178
血液ガス採血	24.5%	134
生理食塩水輸液	8.4%	46
酸素投与	7.3%	40

●表3 後期高齢者ということのみでDNR(DNAR)を考慮することがあるか

	割合	数
1) 入院時にDNR(DNAR)を検討することがある	22.9%	126
2) 入院時に重症であると判断されればDNR(DNAR)を検討することがある	43.2%	238
3) 高齢で重症であっても、治療可能な病態と判断されれば入院時にDNR(DNAR)を検討しない	33.9%	187

●表4 患者の入院前のADLが低い(寝たきり、全介助でコミュニケーションがとれない)ということのみでDNR(DNAR)を検討するか

	割合	数
1) 入院時にDNR(DNAR)を検討する	39.7%	215
2) 重症であればDNR(DNAR)を検討する	42.3%	229
3) ADLが低くて重症であっても、治療可能な病態と判断されれば入院時にDNR(DNAR)を検討しない	18.1%	98

参考文献

- 1) JAMA. 1991 [PMID: 2005737]
- 2) JAMA. 1992 [PMID: 1404774]
- 3) Circulation. 2000 [PMID: 10966661]
- 4) Circulation. 2005 [PMID: 16314375]
- 5) Circulation. 2010 [PMID: 20956219]
- 6) 新井達潤, 他. 終末期患者に対するdo-not-resuscitate order(DNR指示)はどうあるべきか——日本蘇生学会, 日本集中治療医学会, 日本麻酔学会評議員に対するアンケート調査. 麻酔. 1994; 43(4): 600-11.
- 7) 日本集中治療医学会. Do Not Attempt Resuscitation(DNAR)指示のあり方についての勧告. 2016. <http://www.jsicm.org/news-detail.html?id=7>
- 8) 厚生労働省. 患者の意思を尊重した人生の最終段階における医療体制について. http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/iryuu/saisyuu_iryuu/
- 9) 日本集中治療医学会・日本救急医学会・日本循環器学会. 「救急・集中治療における終末期医療に関するガイドライン〜3学会からの提言〜」の公表. 2014. http://www.jsicm.org/publication/3gakkai_tei/gen1411.html
- 10) 丸藤哲, 他. 急性期の終末期医療に対する新たな提案——第36回日本集中治療医学会学術集会合同シンポジウムより. ICUとCCU. 2009; 33(11): 799-801.

●がんどう・さとし氏
1978年北大医学部卒。大阪府立病院救急専門診療科、市立札幌病院救急医療部などを経て99年より現職。

必要な医療福祉サービスが見つかる！ わかる！ 活用できる！

医療福祉総合ガイドブック 2017年度版

医療福祉サービスを利用者の生活場面に沿って解説したガイドブックの2017年度版。最新情報のフォロー、解説の見直しなどでより理解しやすい内容に！ 医療保険、生活保護、年金保険、介護保険、障害者総合支援法、子どものいる家庭への支援、自然災害に対応する支援等、全国共通で利用頻度の高い制度から、地域により異なるサービスまで幅広く網羅。利用者からの相談に素早く、より確実に対応したい、医療福祉関係者必携の1冊。

編集 NPO法人日本医療ソーシャルワーク研究会



フットケア指導士認定試験指定テキスト！

フットケアと足病変治療ガイドブック 第3版

足にトラブルを抱えフットケアを必要とする人にどう向き合うか。足のたいせつさを知る医療者へ、多職種からなる日本フットケア学会が総力をあげて編むテキスト。入門者はもちろん、レベルアップを目指す読者のニーズに合わせ、基礎知識から高度な医療技術まで体系的かつ実践的に解説。最新の診療事情・エビデンスをガイドし、ケア受給者を全人的にとらえる視点を読者に授ける。フットケア指導士認定試験の指定テキスト。

編集 一般社団法人日本フットケア学会



目からウロコ!

4つのカテゴリーで考える がんと感染症

森 信好 聖路加国際病院内科・感染症科副院長

[第12回]

細胞性免疫低下と感染症②

細胞性免疫低下を引き起こすがんと治療

がんそのものや治療の過程で、がん患者はあらゆる感染症のリスクにさらされる。がん患者特有の感染症の問題も多い——。そんな難しいと思われがちな「がんと感染症」。その関係性をすっきりと理解するための思考法を、わかりやすく解説します。

前回から、「がんの感染症」における主役の一人である「細胞性免疫低下と感染症」についてお話ししています。非常に幅広い微生物の鑑別を要することを強調したために、やや圧倒された読者もいらっしゃるのではないのでしょうか。今回は細胞性免疫を低下させるがんやがんの治療について具体的に説明していきたいと思ひます。

細胞性免疫不全を引き起こすがんは何か?

液性免疫不全同様、固形腫瘍そのものではまず問題となりませんが、血液腫瘍では悪性リンパ腫、特にT細胞リンパ腫が細胞性免疫を著しく低下させます。今回は、その中でも特に重要な2つのT細胞リンパ腫をご紹介します。末梢性T細胞リンパ腫(Peripheral T-cell lymphoma; PTCL)と成人T細胞白血病・リンパ腫(Adult T-cell leukemia/lymphoma; ATLL)です(図1)。

PTCLはさらに細かく分類されます¹⁾が、最も警戒すべきは、血管免疫芽球形T細胞リンパ腫(Angioimmunoblastic T-cell lymphoma; AITL)です。CD4陽性T細胞から発生する²⁾ため、CD4の機能が著しく障害されます。「AITLはまるでAIDSのようだ」とMDアンダーソンがんセンターの医師が言っていたのが強く印象に残っています。

もう一つのATLLは、ご存じのようにヒトTリンパ球向性ウイルス1型(Human T-lymphotropic virus type-1; HTLV-1)の感染が原因ですね。日本の西南部(九州や沖縄)やカリブ海沿岸は好発地域になっています。HTLV-1

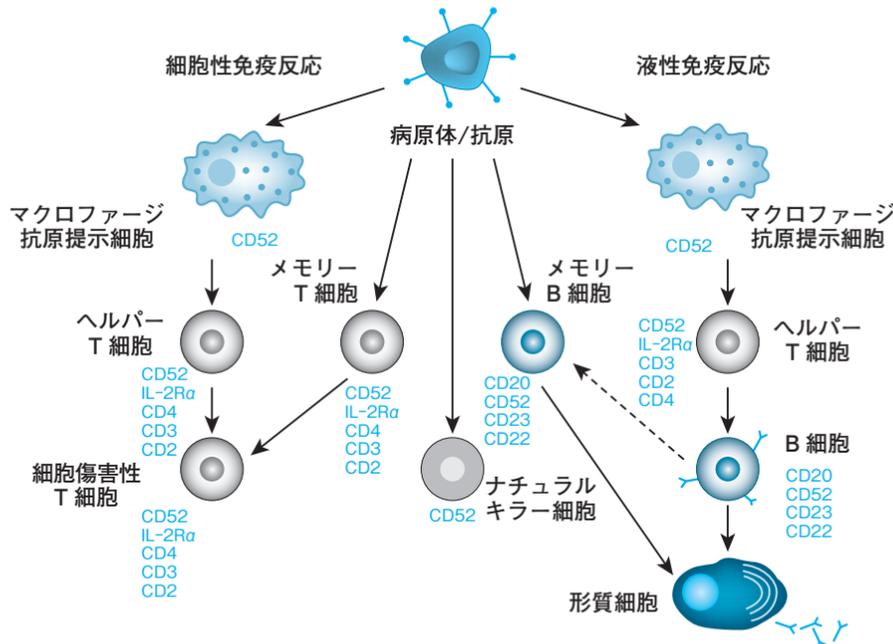
はHIVと同様にCD4陽性T細胞に感染を起こしますが、HIVではCD4数が減少するのに対して、HTLV-1はCD4数を腫瘍性に増殖させます。

ATLLの診断時、26%が何らかの感染症にすでに罹患しているという興味深い報告³⁾が日本から出ており、とりわけ糞線虫(*Strongyloides stercoralis*)の感染症が多いことが知られています。特に沖縄で医療をされている読者の方はなじみの深い感染症でしょう。しかし、それ以外の方はあまりピンとこないかもしれませんね。詳細についてはここでは割愛しますが、細胞性免疫不全においては、腸管にいる糞線虫が腸内細菌を引き連れて全身に播種します。その結果、敗血症性ショックや重症肺炎、髄膜炎などを来す過剰感染症候群(hyperinfection syndrome; HIS)という非常に重大な感染症を引き起こします。これについては今後別の機会に実際の症例をもとに詳述することにしましょう。

少し気を引き締めるべき治療とは

では次に、細胞性免疫を低下させるがん治療にはどのようなものがあるか見ていきましょう。

さまざまな化学療法の中でも特に注意が必要なのは、プリンアナログであるフルダラビンと抗CD52モノクローナル抗体であるアレムツズマブです。普段から「がんの感染症」をよくみる感染症科医としては、これらが投与されている患者さんを診察するときには、普段よりも「少し気を引き締める」こととなります。



● 図2 細胞性免疫の低下を引き起こす状況(文献6より改変)

まず、フルダラビンは慢性リンパ性白血病(CLL)や濾胞性リンパ腫、また造血幹細胞移植の前処置などとして使用されることがあります。リンパ球の中でも、CD4陽性T細胞を減少させる作用があります⁴⁾。特にステロイドと併用することで相乗的に細胞性免疫低下が起こり、治療を中止しても数か月間はCD4数が減少し続けることがよく知られています⁵⁾。

アレムツズマブは主にフルダラビンに不応性のCLLに対して使用するので、フルダラビンよりもさらに脅威となります。

抗CD20モノクローナル抗体であるリツキシマブは読者の皆さんもよくご存じかと思ひます。B細胞に発現しているCD20をターゲットとしていますので、リツキシマブによってB細胞の機能低下に加えて免疫グロブリンが低下することで液性免疫低下を引き起こされることは第10回(3216号)で少し触れました。

ではCD52はどのような細胞に発現しているのでしょうか。なんと、B細胞、T細胞に加えてマクロファージやナチュラルキラー細胞にまで発現しているのです(図2)。リツキシマブ同様に液性免疫低下が起こる上に、細胞性免疫への影響はさらに甚大です。アレムツズマブの投与後4週間ほどでCD4数が50を下回り、投与中止後も9か月もの長きにわたりCD4数が低下し続けるのです⁷⁾。したがって、アレムツズマブ投与中の患者では、ヘルペスウイルスやニューモシスチス肺炎に対する予防投与が強く推奨されています⁸⁾し、サイトメガロウイルス感染症に対する注意も必要です⁹⁾。私たちが「少し気を引き締める」理由がわかりただけかもしれません。

その他、細胞性免疫低下を引き起こす治療には、ステロイドや造血幹細胞移植後、特にGvHDに対する治療(タクロリムスやミコフェノール酸)があります。

細胞性免疫不全を起こす主ながん治療

- ・プリンアナログであるフルダラビン
- ・抗CD52モノクローナル抗体であるアレムツズマブ
- ・ステロイド
- ・造血幹細胞移植後(特にGvHDに対する治療)

今回は細胞性免疫低下を引き起こす状況について「がんそのもの」と「がんの治療」という2つの側面からご説明しました。疾患では、AIDS患者のような振る舞いをするAITLと日本の西南部に好発するATLLについて、また、治療では「少し気を引き締める」必要のあるフルダラビンとアレムツズマブについてお話ししました。次回からは、実際の臨床現場でどのように鑑別を進めていくのか、症例をベースに解説していくことにしましょう。お楽しみに。

[参考文献]
 1) Blood. 2016 [PMID : 26980727]
 2) Blood. 2005 [PMID : 16079436]
 3) Br J Haematol. 1991 [PMID : 1751370]
 4) Ann Intern Med. 1998 [PMID : 9758577]
 5) Blood. 1993 [PMID : 8400226]
 6) Safdar A. Principles and Practice of Cancer Infectious Diseases, Current Clinical Oncology. Humana Press. 2011.
 7) Leukemia. 2004 [PMID : 14749699]
 8) J Natl Compr Canc Netw. 2016 [PMID : 27407129]
 9) Ann Oncol. 2006 [PMID : 16410361]

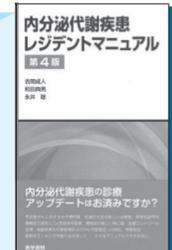
●書籍のご注文・お問い合わせ
 本紙紹介の書籍に関するお問い合わせは、医学書院販売部まで
 ☎(03)3817-5657/FAX(03)3815-7804
 なお、ご注文は最寄りの医書取扱店(医学書院特約店)にて承っております。

アップデートはお済みですか? 新規薬剤、血糖コントロール目標などにも対応

内分泌代謝疾患レジデントマニュアル 第4版

糖尿病は言うに及ばず、内分泌疾患も専門医だけが診るまれな疾患ではない。社会的にも関心の高い骨粗鬆症を含め、common diseaseとしての内分泌代謝疾患の臨床を簡潔に解説した安定の第4版。甲状腺がんに対する分子標的薬、先端巨大症や原発性副甲状腺機能亢進症の診療薬の新たな保険適用、糖尿病の新しい経口薬、高齢糖尿病患者の代謝管理、血糖コントロール目標など学会ガイドラインの改訂に対応。

吉岡成人
 NTT東日本札幌病院 副院長
 和田典男
 市立札幌病院 糖尿病・内分泌内科部長
 永井聡
 NTT東日本札幌病院 糖尿病内分泌内科部長



● 図1 細胞性免疫を低下させる疾患

好評シリーズに待望の精神科版!

精神科レジデントマニュアル

レジデントマニュアルシリーズに遂に精神科が登場! シチュエーションに応じた対応のコツから主要症候、疾患各論、諸問題への対応、他職種との連携まで、研修医や若手精神科医が現場で知りたい情報を具体的おおよびコンパクトに解説。臨床を重視する新専門医制度対策としてはもちろん、医療現場でこれまで以上の活躍が期待される心理職などにとっても役立つこと間違いなし!

編集 三村 将
 慶應義塾大学教授・精神・神経科学
 編集協力 前田貴記
 慶應義塾大学専任講師・精神・神経科学
 内田裕之
 慶應義塾大学専任講師・精神・神経科学
 藤澤大介
 慶應義塾大学専任講師・精神・神経科学
 中川敦夫
 慶應義塾大学臨床研究推進センター・教育研修部門長・特任講師



The Generalist Manifesto

ジェネシャリスト宣言

岩田 健太郎

神戸大学大学院教授・感染症治療学
/ 神戸大学医学部附属病院感染症内科

【第47回】

“ジェネラリスト”再考 ——実は“医療のスペシャリスト”

以前、ジェネラリストはスペシャリストに対するルサンチマンを抱きがちだという指摘をした(第9回/第3068号)。換言するならば、自分たちの「ジェネラリスト」という立場、つまり“城”に身を置き、そうでないスペシャリストたちを罵倒するのである。

しかし、ぼくは思う。医療・医学の世界で言われている「ジェネラリスト」は実際には“スペシャリスト”である。

総合診療医、総合内科医、かかりつけ医、家庭医、あと何だっけ……。ジェネラリストを指す呼称は多い。呼称にまつわる議論も多い。しかし、ぼくは個人的には「私をどう呼ぶべきか」的な議論に全く興味がない。どうでもよい話だと思う。大事なのは、「私がどうあるべきか」であり、「私がどう呼ばれるべきか」ではないのだから。ぼくのことを「タンタンタヌキノキンタマ」とか「ジュゲムジュゲムゴコウノスリキレ」と呼びたいければ、まあそう呼んでいただいても構わない。ぼくが何者であるかを認識してくれさえすれば(されてないだろうけど。この場合は)。

この「呼称問題」はインサイダーにとってはかなり重要な問題であることが、彼らの発言からは察せられる。しかし、外部から見ると、そういうのは「どうでもよい話」なのである。医療界がタコツポになりやすい訳である。

日本のジェネラリスト集団も、結局はそういう「仲間内の論理」に入り込み、閉じこもり、そして他者を(意識的にせよ、無意識的にせよ)排除するような論理を持ち出せば、それは立派な“スペシャリスト集団”である。それは、「家庭医は“あなたという患者のスペシャリストですよ”」的なスローガンの話ではなく、彼らがルサンチマンを抱きつつ言うところの、「全くスペシャリストって奴らは」的なスペシャリストなのだ。

考えてみれば、われわれ医療者は、医療以外のことに関して言えばド素人である。先日、わが家では食洗機が故障し、複雑な確定申告が必要になり、海外出張のスケジュールが必要になり、携帯電話を格安SIMにし、統

計解析ソフトのトラブルシューティングが必要になり……といろいろなことが起きたが、全部自分ではトラブルシューティングできず、他者に助けももらった。

もちろん場合によっては、ぼく自身で食洗機の応急手当をし、確定申告を自分でやり、海外出張のスケジュールを独自にやり、携帯電話の手続きを自分でやり……というのにはできるかもしれない。しかし、それはぼくが、ぼくとぼくの家族に対してだけ適用できる“素人芸”にすぎない。これらの仕事をぼくが誰かの代行でしたとしても、少なくともそれは料金を取る「プロの仕事」ではない。

医療者は医療のことばかりやっているとは限らない。多くの医療者は「経営者」でもあるし、栄養学とか統計学とかITとかAIとか法律といった「医療周辺」にも手を伸ばしている医療者も多いことだろう。しかし、それとて「ジェネラル」というのとは違う。あくまでもそういうのは「医療の周辺」にある近隣領域にすぎない。

ぼくはファイナンシャル・プランナー(FP)だから、お金については通り一遍の勉強をしているし、専門性を持っているとは言えるけれど、やはり医療の周辺以外についてはプロフェッショナルな仕事ができるとはいえない。

ジェネラリストは「包括的に患者を見る」といい、その包括性を大事にするが、しかし、その「包括」はあくまでも医療目線の包括性である。医療や健康といった価値はより大事にされ、

その他の価値は無視されるか、良くても“より下”に見られてしまう。「注射は痛いからワクチンは打ちたくない」という患者の意見を、ジェネラリストは無視したりはしないだろう。しかし、「あの患者の言っていることは間違っている」と心の底では思っているはずだ。「太く短く生きたいから、好きなタバコはやめられない」患者がいれば、「そうですか」と一応はうなずいてはくれるだろう。しかし、その表情は間違いなく「それでもあなたは間違っているんですけどね」と語っているに違いない。「痛み」や「快楽」は「健康」よりも格下の概念なのだ。

本当だろうか？
もちろん、価値の高低に「真偽」はない。各人各様に価値観はあり、その価値観の高低は全て「真」だ(嘘をついているのでない限り)。

FPはその点、医療者よりもよりクライアントに寄り添っている。FPは「株なんて買わずに不動産を買え」とか「買い物せずに、貯蓄しろ」とは言わない(ぼくが知る限り)。FPはクライアントの「こういう人生を送りたい」という価値に寄り添い、「それでしたら、こういうお金の使い方が一番フィットするでしょう」とテクニカルなサポートをするのである。もっとも、より多様性を大事にするとはいえ、FPにできるのはやはり「お金とその周辺」の話だけだ。FPは紛れもなく、スペシャリストである。

自分の立場の枠、タコツポ内にいる限り、彼らは「ジェネラリスト」を自称できるだろう。しかし、ツポの外から、遠くから見れば、他者から見れば彼(女)らは皆「医療のスペシャリス



ト」だ。プロ＝スペシャリストという解釈すら成り立つのだから。良い悪いは置いておいて、「そういう視点」、鳥の目は重要だ。

自らを相対化し、ジェネラリストとしての矜持だけでなく、スペシャリストとしての側面にも自覚になれば、「ジェネラリスト」はさらに自由になれるとぼくは思う。真に患者に寄り添えるとも思う。医療を脱臼させ、より相対化できるとも思う(ロラン・バルトがそう言ったように)。スペシャリティへの自覚が、よりその人物をジェネラリストに近づけるのだ。まるで、魔法である。

総合診療

リニューアル記念セミナー 参加者募集

「外来診療を劇的に変える 総合診療教育ライブ！」

今年、雑誌『総合診療』はリニューアルしました。本セミナーでは、リニューアルを記念して、小誌カリスマ編集委員たちが集結。それぞれの得意分野をテーマに、「総合診療教育ライブ！」レクチャーを展開します。参加すれば、あなたの外来診療が劇的に変わる！ 皆さま、ぜひ奮ってお申し込みください。

『総合診療』年間購読の医学生・初期研修医割引申込者は、今回“参加費無料”となります

日時 2017年6月25日(日)13時~17時
会場 医学書院(東京都文京区本郷)
対象 医師・医学生 **定員** 80名
参加費 3,000円(税・資料代込) *ただし『総合診療』年間購読の医学生・初期研修医割引申込者は無料

講師 松村真司先生 (松村医院、『総合診療』前編集委員)
藤沼康樹先生 (医療福祉生協連家庭医療学開発センター、『総合診療』編集委員)
徳田安春先生 (臨床研修病院群プロジェクト群羊沖繩、『総合診療』編集委員)
山中克郎先生 (諏訪中央病院総合内科、『総合診療』編集委員)



プログラム
第1部 Dr.山中のダイナミックレクチャー!「攻める問診」
第2部 Dr.藤沼&Dr.松村の外来診療アナトミー!
第3部 Dr.徳田の闘魂外来フィジカルデモ!

申し込み方法
医学書院 WEB サイト内・セミナーページからお申し込みください。先着順で定員に達し次第、受付終了となります。
URL <http://www.igaku-shoin.co.jp/seminarTop.do>

お問い合わせ
株式会社医学書院 PR部
TEL:03-3817-5692 (平日9:00~17:00)

ジェネラルに診ることが求められる時代の臨床誌



Medical Library

書評・新刊案内

生きているしくみがわかる 生理学

大橋 俊夫, 河合 佳子 ● 著

A5・頁258
定価:本体2,300円+税 医学書院
ISBN978-4-260-02833-2

評者 鈴木 敦子
健康科学大教授・生理学

医療系学部で生理学を教えている立場から、本書を紹介させていただく。

本書は第1章「一般生理学」、第2章「植物性機能」、第3章「動物性機能」、第4章「臨床生理学」から構成されている。

第1~3章では、合計36項目が質問の形で取り上げられている。例えば「体の働きを公園の遊具にたとえたら?」(p.2), 「血液中にUFOが飛んでいる?」(p.36)といった意表を突くユニークなもの、「寝転がって鉛玉をなめると何が起きる?」(p.120), 「試験などで緊張すると動悸がするのはなぜ?」(p.191)のように誰もが日常的に経験するようものが並んでおり、眺めるだけで、あれこれ考えて、わくわくしてしまう。

この「質問形」がミソで、好奇心をくすぐられるのである。質問の答えも、日常的な経験を踏まえた丁寧な説明のおかげで、「なるほど」とふに落ちて、スッと頭に入る。また、各質問に対する解説が4~6ページ程度にまとまっていて、本の大きさもA5サイズとコンパクトなので、カバンに入れて持ち歩き、気軽に好きなところから読めるのもうれしい。

第4章は、貧血、黄疸、浮腫という3つの病態を「考えてみましょう」という3項目から成り、生理学の知識を基にして病状や原因を説明している。第1~3章を基礎編、第4章を応用編と考えてもよいだろう。各項目の最後は「順序立てて〇〇の原因を挙げていく」とまとめられており、知識を統合し、筋道を立てて考えることの面白さ

を実感できる。本書の「序」に「筋道を立てて論理的に考える学習の醍醐味を楽しんでいただければ幸いです」とある(p.ix)。

生理学教育に携わる者として、深い共感を覚える。しかし、学生に「考える学習の醍醐味を楽しませる」ことができているだろうかと思ふと、反省の念にかられてしまう。学生にとっては難しい生理学用語を覚えるだけでも大仕事であり、特に国家試験をめざす養成校では知識を詰め込むことが優先され、面白さを伝えることは二の次にされがちだからである。

本書は好奇心を刺激してくれるので、面白いと思いつながりながら読んでいくうちに、自分の身体のこととして「生きているしくみ」を理解することができ、考える力も養われる。ぜひ医療系の学生に読んでもらい、知識を詰め込むだけではなく、知る喜びと考える楽しさを味わってほしい。そして、生理学の教育に携わる方にも一読をお勧めしたい。わかりやすく説明し、学生の考える力を引き出すヒントがいっぱい詰まっているからである。

本書は専門用語をあまり使わずに書かれているが、これは決して簡単なことではない。高度な内容を平易に解説するには、多くの努力と工夫がなされたことと思う。心より敬意を表したい。また、全編を通して読者に優しく語りかけるように書かれており、著者の先生方のお人柄がにじんでいる。読んで良かったと思える一冊である。

筋道を立てて考える面白さを実感できる



失われた「態」を求めて——《する》と《される》の外側へ



《シリーズ ケアをひらく》

中動態の世界

意志と責任の考古学

國分功一郎 高崎経済大学准教授

自傷患者は言った「切ったのか、切られたのかかわからない。気づいたら切れていた」。依存症当事者はため息をついた「世間の人とは喋っている言葉が違うのよ」——当事者の切実な思いはなぜうまく語れないのか? 語る言葉がないのか? それ以前に、私たちの思考を条件付けている「文法」の問題なのか? 若き哲学者による《する》と《される》の外側の世界への旅はこうして始まった。ケア論に新たな地平を切り開く画期的論考。



●A5 頁344 2017年 定価:本体2,000円+税 [ISBN978-4-260-03157-8]

医学書院

マイヤース腹部放射線診断学

発生源的・解剖学的アプローチ

太田 光泰, 幡多 政治 ● 監訳

B5・頁400
定価:本体14,000円+税 医学書院
ISBN978-4-260-02521-8

評者 中島 貴子
聖マリアンナ医大教授・臨床腫瘍学

久しぶりに“マイヤース”のページをゆっくりめくった。といっても日本語版である。あの世界的名著を日本語で読めることにまず驚き、さらに監訳を担当したのは、尊敬してやまない総合診療のわが師匠たちであった。

感動に包まれてめくる本著は、原著第6版となり、最新でありながら、腹部臓器・疾患における普遍的な原則を放射線学という視点から理解するというスタンスを貫いていた。

本著の最大の特徴は「腔」の描写であろう。「腔」とその区画を理解すれば、腹部疾患の限局と進展を理解できる。そしてその深い理解は、実際の医療現場では、迅速で効率的な病態の診断につながる。実際に私が本著に出合ったのも、研修医が終わったばかり、神奈川県立足柄上病院で救急診療に追われる中、真夜中に一人で腹痛患者のCT画像を診断しなければいけない場面、「腔」と「膜」を理解できていない自分に落胆し、探し当てたのであった。当時はそれを英語で読み下さなければならず、私にとっては大変な労力を要したのだが、それはそれで良い思い

出だ。しかしこの日本語版を読むと、やはり日本人としてはよりしっくりくるし、研修医や救急医などが効率的に勉強するには最適な書籍になっていると思う。

もう一つの本著の特徴は、豊富な画像と、シンプルだからこそ読者の理解を深めるイラスト、そして解剖写真(横断面)までもが挿入されていることであろう。普段、腹腔内を実見することのできない内科医や放射線科医にとって、これらの写真やイラストは、腹腔という3次元構造の理解を助けてくれる。そして、水の流れを追うことによってその3次元構造の理解がたやすくなるように、写真やイラストに沿って日本語による流れるような解説がなされている。

初期研修の時期には基本的知識の習得に、後期研修医が独り立ちする時期には心細い診療のお供に、専門医をめざす時期には知識や経験の整理に、そして各領域の専門医にとっては、より深い腹部疾患の理解のための振り返りに……全ての医療従事者に自信をもってお薦めする良著です。

腹腔の3次元構造を理解して迅速で効率的な病態診断につなげる良書



●厚生労働省関連の国家試験合格状況

職種名	受験者数	合格者数	合格率
第111回医師	9,618人	8,533人	88.7%
第110回歯科医師	3,049	1,983	65.0
第103回保健師	8,207	7,450	90.8
第100回助産師	2,053	1,909	93.0
第106回看護師	62,534	55,367	88.5
第69回診療放射線技師	2,939	2,511	85.4
第63回臨床検査技師	4,739	3,729	78.7
第52回理学療法士	13,719	12,388	90.3
第52回作業療法士	5,983	5,007	83.7
第47回視能訓練士	832	775	93.1
第30回臨床工学技士	2,947	2,413	81.9
第30回義肢装具士	254	221	87.0
第26回歯科衛生士	7,218	6,737	93.3
第40回救急救命士	3,031	2,576	85.0
第25回あん摩マッサージ指圧師	1,601	1,354	84.6
第25回はり師	4,527	3,032	67.0
第25回きゆう師	4,443	3,010	67.7
第25回柔道整復師	6,727	4,274	63.5
第19回言語聴覚士	2,571	1,951	75.9
第102回薬剤師	13,243	9,479	71.58
第29回社会福祉士	45,849	11,828	25.8
第29回介護福祉士	76,323	55,031	72.1
第19回精神保健福祉士	7,174	4,446	62.0
第31回管理栄養士	19,472	10,622	54.6
平成28年度歯科技工士	1,012	987	97.5

もう困らない!「手・肘関節」に特化した本格テキスト、誕生

新刊 上肢の画像診断

▶MRI、CT、単純X線写真による手関節・肘関節の画像診断に特化した本邦初のテキスト。筋・腱・神経の走行とMRI正常解剖を詳細に解説するとともに、撮像法についても詳述。加えて日常診療でおさえるべき上肢の各種疾患について、鮮明な画像にわかりやすいシエーマを交え、豊富な症例を提示して解説。日々の読影レポート作成に役立つ。放射線科、整形外科で、上肢の画像診断・検査に携わる医師・技師必携。

関連書「足の画像診断」(定価:本体7,400円+税)好評発売中!



著:岡本 嘉一 筑波大学医学医療系臨床医学科 放射線診断学 講師
橘川 薫 聖マリアンナ医科大学 放射線医学講座 講師

定価:本体7,000円+税
B5 頁240 図37・表8・写真462 2017年
ISBN978-4-89592-870-0

内科外来のナンバーワン・マニュアルにパワーアップした第2版が登場。

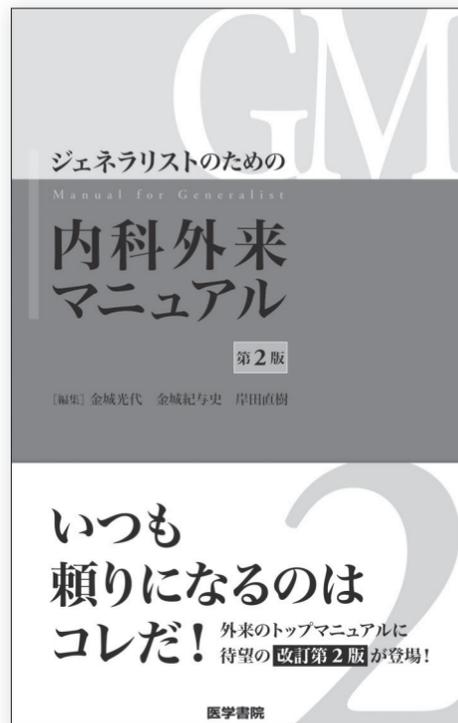
ジェネラリストのための 内科外来 マニュアル

第2版



編集

金城光代 沖縄県立中部病院総合内科
金城紀与史 沖縄県立中部病院総合内科
岸田直樹 総合診療医・感染症医
(感染症コンサルタント)



ナンバーワン・マニュアルとして不動の地位を得た『ジェネラリストのための内科外来マニュアル』(通称: ジェネマニ)に、内容を大幅にパワーアップした第2版が登場!

診療情報のアップデートに加え、対応する主訴・検査異常の数を大幅に増やしより幅広い臨床プロブレムに対応できるよう使い勝手の向上を図った。トップジェネラリストならではの外来マネジメントのエッセンスも盛り込まれた、外来で「最も頼りになる1冊」。

■A5変型/頁736 / 2017年 ■定価: 本体5,400円+税 [ISBN 978-4-260-02806-6]



《ジェネラリストBOOKS》シリーズ 4月創刊!



シリーズの概要

- ▶ 内科・救急・小児・在宅医療などの日常診療に直結したプラクティカルなテーマが満載。
- ▶ 各領域の第一線で活躍する編者・著者による具体的な解説。患者の多様な訴え・症状に自信を持って対応できるようになる。
- ▶ 実践的でありながら気軽に読める構成。短時間で要点を理解できる。

“最強の一番弟子”にならないか? 徒手空拳のワザ、ここに極まれり。

身体診察 免許皆伝

目的別フィジカルの取り方 伝授します

編集

平島 修 徳洲会奄美ブロック総合診療研修センター
志水太郎 獨協医科大学総合診療科・総合診療教育センター
和定孝之 島根大学医学部附属病院 卒後臨床研修センター

■A5 / 頁248
■定価: 本体4,200円+税 [ISBN 978-4-260-03029-8]



内科外来に欠かせない一冊

健診データで 困ったら

よくある検査異常への対応策

編集

伊藤澄信 国立病院機構本部総合研究センター長

■A5 / 頁180
■定価: 本体3,600円+税 [ISBN 978-4-260-03054-0]



その説明はツウジテル? 保護者が納得する説明の仕方、教えます。

小児科外来 匠の伝え方

編集

崎山 弘 崎山小児科院長
長谷川行洋 東京都立小児総合医療センター 内分泌・代謝科部長

■A5 / 頁228
■定価: 本体3,800円+税 2017年 [ISBN 978-4-260-03009-0]



医学書院の好評書

医学書院

今日の治療指針2017年版

私はこちら治療している 総編集 福井次矢・高木 誠・小室一成

- 2017年版の特徴 ●新見出し「トピックス」を、主な疾患項目の冒頭に掲載し、最新情報を紹介。
- 1137疾患項目は毎年全面書き下ろし。
- 本書の特徴 ●日常臨床で遭遇するほぼすべての疾患・病態に対する治療法が、この1冊に。
- 大好評の付録「診療ガイドライン」・診療ガイドラインのエッセンスと利用上の注意点を簡潔に解説。
- 本書購入特典・電子版 本書をご購入された方は、PC、スマートフォン、タブレット端末でも書籍の内容をご覧いただけます(無料)。閲覧期限は2018年1月末まで。さらに「治療薬マニュアル2017」とのセット購入により、「今日の治療指針」に掲載されている薬剤の詳細情報を「治療薬マニュアル2017」で瞬時に参照できます。

●デスク判(B5) 頁2096 2017年 定価: 本体19,000円+税 [ISBN978-4-260-02808-0]
●ポケット判(B6) 頁2096 2017年 定価: 本体15,000円+税 [ISBN978-4-260-02809-7]



治療薬マニュアル2017

監修 高久史磨・矢崎義雄 / 編集 北原光夫・上野文昭・越前宏俊

- 本書の特徴
- ハンディサイズでは唯一「使用上の注意」をすべて収録。
- 収録薬剤数は約2,300成分・18,000品目。2016年に掲載された新薬を含むほぼすべての医薬品情報を掲載。
- 添付文書に記載された情報を分かりやすく整理し、各領域の専門医による臨床解説を追加。
- 医薬品レファレンスブックとして、医師・薬剤師・看護師ほかすべての医療職必携の1冊。

●B6 頁2752 2017年 定価: 本体5,000円+税 [ISBN978-4-260-02818-9]



Pocket Drugs 2017

監修 福井次矢 / 編集 小松康宏・渡邊裕司

治療薬を薬効ごとに分類し、第一線で活躍の臨床医による「臨床解説」、すぐに役立つ「選び方・使い方」、薬剤選択・使用の「エビデンス」を、コンパクトにまとめた。欲しい情報がすぐに探せるフルカラー印刷で、主要な薬剤は製剤写真も掲載。臨床現場で本当に必要な情報だけをまとめた1冊。2017年版では、後発品をわかりやすく表示。

●A6 頁1088 2017年 定価: 本体4,200円+税 [ISBN978-4-260-02775-5]



臨床検査データブック 2017-2018

監修 高久史磨
編集 黒川 清・春日雅人・北村 聖

“考える検査”をサポートする検査値判読マニュアルのベストセラーの改訂版。今版では医療安全に欠かせない「パニック値」が本文中にも掲載されるとともに、基準値も見やすくなるようデザインを改良。また、新規保険収載項目、保険点数情報などの最新情報も引き続きブラッシュアップ。「異常値のメカニズムと臨床的意義」「薬剤影響」などの多彩な小見出しによる読みやすく、使いやすい構成で全医療関係者をサポート。

●B6 頁1104 2017年 定価: 本体4,800円+税 [ISBN978-4-260-02826-4]



医学書院

〒113-8719 東京都文京区本郷1-28-23 [WEBサイト] <http://www.igaku-shoin.co.jp>
[販売部] TEL: 03-3817-5650 FAX: 03-3815-7804 E-mail: sd@igaku-shoin.co.jp