

2021年8月2日

第3431号

週刊(毎週月曜日発行)
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
COPY 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

今週の主な内容

- [対談] 文献渉猟いとをかし(清田雅智, 陶山恭博)..... 1-2面
- [寄稿] 空間データの活用で描く疾病地図(高橋邦彦)..... 3面
- [寄稿] 北大One Health Research Centerの設立(直亨則, 松野啓太, 澤洋文)..... 4面
- [連載] 因果推論レクチャー..... 5面
- MEDICAL LIBRARY..... 6-7面

対談

文献渉猟いとをかし

Philology

文献学の手法が臨床疑問の解へ導く



清田 雅智氏

飯塚病院総合診療科診療部長



陶山 恭博氏

JR東京総合病院
リウマチ・膠原病科医長

歴史とは現在と過去との対話である——(E.H. カー『歴史とは何か』岩波新書, 1962年)。確立された医学知識の背景には、先人の知見と新規性を証明する精緻な作業の積み重ねがある。未解明の事象に挑んだ偉人たちの英知は、身体所見や症状の発見者の名前にちなむエポニム (Eponym) として、現代を生きる私たちの間にも息づいている。

文献から歴史を解き明かす手法は臨床疑問の解決や自己研鑽にどう生きるのか。臨床医の清田雅智氏と陶山恭博氏の2人が、文献学 (Philology, 註1) にヒントを得た医学文献の探索手法と、その醍醐味を語る。

目当ての文献を探して文字を追ひ、求めた記述が視界に飛び込めば、誰しもきっと胸が高鳴るはずだ。さあ、文献の向こうに立つレジェンドたちとの“対話”を始めよう!

陶山 初期研修を受けた飯塚病院は実に恵まれた環境でした。レクチャーで用いられるスライド1枚1枚に論文が引かれ、スライドをシェアする文化が当たり前のようにあったからです。

清田 ああ、懐かしいですね。私が米メイヨークリニックの留学から復帰したのは2006年ですので、陶山先生はちょうど医師1年目でした。

陶山 はい。清田先生がエポニムの起源やその臨床経験を語るレクチャーには知的好奇心をかき立てられ、ワクワクしたものです。皆が憧れる清田先生は、研修医の頃から多くの文献に目を通されていたのですか?

清田 いえ。今のように丹念に読み込むスタイルになったのは、卒後10年目以降です。「若い頃から文献ソムリエだったのでは」とよく誤解されるの

ですが。

陶山 きっかけは何だったのでしょうか。

清田 留学先のモーニングカンファレンスです。フェローが作る90ページほどのスライドには出典が細かく引かれ、教授陣が根拠を鋭く問う光景を目の当たりにしました。リファレンスを引いて根拠を追ひ掛ける作業が専門医のトレーニングになっていると実感した私は、帰国後、自分でも月に1つのテーマで始めました。

陶山 文献を追ひ求める意欲と好奇心はどこから湧き出るのでしょか。

清田 やはり臨床で生まれる疑問です。患者さんの診療に行き詰まると、どう打破するか危機感を抱くもの。調べるモチベーションが上がりますね。

陶山 私も患者さんのアウトカム改善に貢献したいとの思いが、知識の引き

出しを増やす後押しになっています。

清田 地道な準備が成功体験をもたらしてくれる。それが何よりの報酬です。知識と経験が結び付けば記憶として定着し、次に同様の患者さんが来れば自信をもって対応できます。すると一歩進んだレベルの問題解決に向け、さらに探究のドライブがかかるのです。

文献を調べるって楽しい!

清田 専門のリウマチ領域に進んだ陶山先生は、「リウマチ学の父」と呼ばれる William Heberden (1710~1801年) 由来のエポニムを解き明かすなど、文献学の手法を生かしています (MEMO ①)¹⁾。論文に当たる意義に触れた原体験は何だったのでしょうか。

陶山 研修医時代、飯塚病院が提携する米ピッツバーグ大学メディカルセンターから教育にいらした内科医 Dr. Lamb (Michael Lamb) との出会いです。今のようにスマホで簡単に検索できない時代、「僕はPubMedが好きなんだよ」と一緒にパソコンの前で論文を調べてくださったのです。

清田 それは良い経験でしたね。15年ほど前はまだ、PubMedで一次文献に当たるなんてあまりませんでした。

陶山 その後、調べる楽しさを知る転機は、米国の内科医 Joseph D. Sapira (1936~2018年) が著した原書の翻訳²⁾で「Sister Mary Joseph's Nodule」(SMJN, MEMO ②) を担当したことです。

身体診察にも卓越した能力のあった Dr. Lamb に身体診察の定番書を尋ねた

んです。「Batesがいいか?」と。そして

「No. No. Bates is a baby book. Read Sapira!³⁾」と言われて。その時初めてサパイラの名を知り原書をすぐに購入したものの、英語が高尚で読み続けられず、本棚に眠らせていた1冊でした。

清田 まさか後に、サパイラのSMJNの項目を陶山先生が訳すとは思いませんでした。

陶山 翻訳には難渋しました。英語が難しかっただけでなく、記述にどうも変な箇所があると気付いたからです。それで同じく翻訳者の一人である清田先生に相談し註釈を入れました²⁾。

清田 サパイラには誤りがいくつかあって、その一つがSMJNをリンパ節に分類した箇所です。

陶山 清田先生のフィードバックを受けるまで、成書に間違いがあるなんて思いもしませんでした。まして身体診察の到達点でもあるサパイラです。自分でも誤りを検証する過程で、「深く調べるって楽しいな!」と思いました。

周辺情報を地道に探るところから始まる

陶山 清田先生はなぜ、エポニムの由来を文献に求めるのでしょうか。

清田 誰がいつ言い出したかを知るとは、症状や疾患の理解に重要だからです。未解明だった時代の人々と同じ土俵で物事を見れば、理解も深まる。それに、新規性を証明する作業が必要

(2面につづく)

MEMO ① Heberden 結節と William Heberden (ウィリアム・ヘバーデン, 1710~1801年)¹⁾

Heberden 結節は遠位指節間 (Distal Interphalangeal: DIP) 関節における「変形性手関節症」のサインで、「リウマチ学の父」と呼ばれる英国人内科医 Heberden に由来する。「狭心症」を最初に命名したことによるエポニム「Heberden's asthma」でも著名。

MEMO ② Sister Mary Joseph's Nodule と sister Mary Joseph (シスター・メアリー・ジョセフ, 1856~1939年)

臍に転移した悪性腫瘍で、予後不良の徴候とされる。Sister Mary Joseph (本名: Julia Dempsey) は米ニューヨーク州生まれのカトリックの尼僧。ミネソタ州にあるメイヨークリニックの創設は、竜巻の被害により修道院が当時設立した St. Mary's hospital である。そのため、看護師のトレーニングを受けた尼僧が働いていた歴史があり、sister Mary Joseph が外科医 William James Mayo の助手として手術の前立ちをしていた。

MEMO ③ Kehr 徴候と Hans Kehr (ハンス・ケール, 1862~1916年)⁶⁾

Kehr 徴候は、「脾破裂」の際に左横隔膜部を刺激する結果、左肩に放散痛(あるいは知覚過敏)が起こるといふエポニム。ドイツの外科医 Hans Kehr の名に由来する。Kehr 自身が脾破裂の症例を報告したわけではなく、Kehr のもとで働いていた医師 Erich Berger の報告が起源とされることを、文献6で清田氏が明らかにした。

August 2021

新刊のご案内

医学書院

●本紙で紹介の和書のご注文・お問い合わせは、お近くの医学専門店または医学書院販売・PR部 ☎03-3817-5650
●医学書院ホームページ (https://www.igaku-shoin.co.jp) もご覧ください。

(シリーズ まとめてみた)
皮膚科 (第2版)
天沢ヒロ
A5 頁226 定価: 3,300円[本体3,000+税10%]
[ISBN978-4-260-04733-3]

角膜クリニック (第3版)
監修 眞鍋禮三、木下 茂、大橋裕一、下村嘉一
編集 西田幸二、井上幸次、渡辺 仁、前田直之
B5 頁400 定価: 22,000円[本体20,000+税10%]
[ISBN978-4-260-02043-5]

はじめての漢方診療 十五話 [WEB動画付] (第2版)
三浦忠道
B5 頁334 定価: 5,940円[本体5,400+税10%]
[ISBN978-4-260-04750-0]

はじめての漢方診療 ノート (第2版)
三浦忠道
B5 頁162 定価: 3,740円[本体3,400+税10%]
[ISBN978-4-260-04774-6]

義肢装具のチェックポイント (第9版)
編集 赤居正美、伊藤利之、緒方直史、芳賀信彦
B5 頁416 定価: 8,580円[本体7,800+税10%]
[ISBN978-4-260-04589-6]

まとめないACP 整わない現場、予測しきれない死
宮子あすさ
A5 頁168 定価: 2,200円[本体2,000+税10%]
[ISBN978-4-260-04719-7]

看護が引き出す回復力 レジリエンスで視点もアプローチも変わる
池田清子、澁谷 幸、波田彌生、丹生淳子、八木哉子、山尾美希
A5 頁128 定価: 2,640円[本体2,400+税10%]
[ISBN978-4-260-04696-1]

オープンダイアローグ 私たちはこうしている
森川すいめい
A5 頁196 定価: 2,200円[本体2,000+税10%]
[ISBN978-4-260-04803-3]

標準的医療説明 インフォームド・コンセントの最前線
編集 一般社団法人 内科系学会社会保険連合
A4 頁374 定価: 5,940円[本体5,400+税10%]
[ISBN978-4-260-04738-8]

末梢病変を捉える 気管支鏡“枝読み”術 [DVD-ROM (Windows版)付] (第2版)
栗本典昭
A4 頁278 定価: 14,300円[本体13,000+税10%]
[ISBN978-4-260-04690-9]

<出席者>

●きよた・まさとも氏

1995年長崎大医学部卒業後、飯塚病院に勤務。2005年に米メイヨークリニック感染症科visiting clinicianとして留学。10年より現職。監修に『ホスピタリストのための内科診療フローチャート』(シーニュ)、分担翻訳に『サバイラ——身体診察のアートとサイエンス 第2版』(医学書院)など。趣味は医学に関する古書収集。福島県立医大大河アカデミー特任教授の他、宮崎大と産業医大の非常勤講師、島根大と九大大学院にて共同研究員、東京医歯大と横浜市大で臨床教授を務める。

●すやま・やすひろ氏

2006年信州大医学部卒。飯塚病院にて初期研修後、聖路加国際病院内科レジデント、同アレルギー膠原病科フェローを経て14年より現職。分担翻訳に『サバイラ——身体診察のアートとサイエンス 第2版』(医学書院)など。18、20年にAnnals of internal medicineのOutstanding reviewer awardを受賞した。

(1面よりつづく)

な医学的発見は正確な引用の上に成り立っている。文献学の概念が適用できるはずだと考えました。

陶山 それでSMJNの初出にもこだわったんですね。

清田 ええ。このエポニムを言い出した人物の根拠が不明だったからです。

1900年代初頭、メイヨークリニックで外科医William James Mayo(1861~1939年)の手術助手をしていたのが、尼僧で看護師でもあったsister Mary Joseph(1856~1939年)でした。術前に剃毛や消毒をしていた彼女が、臍のそばにしこりのある患者は予後が悪いと気付いたとの逸話があるとされています。英国の外科医Hamilton Bailey(1894~1961年)が著した『Hamilton Bailey's demonstrations of physical signs in clinical surgery』(以下、『Bailey』)のうち私が英国から買った第11版(1949年)には、臍のNoduleについて彼女がMayoに進言したと確かに書かれている。しかしその根拠はなく、私は1927年の初版からたどることにしました。

『Bailey』の初版は世界で4か所所蔵されており、そのうちカナダ・トロント大学の1冊にアクセスでき、さらに第2版以降も、5、8、12~15版と約10年かけて買い集めました。ところが各版を読むとSMJNの記述は初版から1942年の第8版までありませんでした。

陶山 1949年の第11版に登場するまでの間に何かヒントがあると推測できたわけですか。

清田 はい。1940年前後の文献を調べると、SMJNのオリジナルは、1928年にWilliam James Mayoが“pants-button umbilicus(パンツボタンの臍)”に言及した論文であることに気がきました³⁾。この文献にはsister Mary Josephの話は一切出て来ないし参考文献もない。しかし臍の腫瘍は、Virchow's node腫脹が胃がん患者の治癒不能の徴候を意味するのと同様、予後不良を示唆するサインとの記述があり、本質を突いた内容だったのです。

まるで探偵のように解を導き出す作業は実に面白い。周辺情報を地道に探るところから始まる作業は、版管理と

西暦、それぞれの出来事が歴史を証明する上で欠かせません。仮説を立てて検証するプロセスは時間軸が重要で、診断に至る流れとも似ています。

陶山 清田先生のように周辺情報を集め焦点を絞る手法は、日常診療で疑問を抱いた際の情報収集にも参考になります。タイトルやアブストラクトを読んだだけの引用では、あたかも正しい情報載せたと錯覚する恐れがある。一つひとつ読み込み、原典までさかのぼる経験を重ねれば、表面的な情報だけではいかに不十分か気付けるからです。

先生は出典を丹念に探る過程で、全身性エリテマトーデスの成書『Dubois』にある皮膚のパートで、lupusの由来を示す出典に誤りを発見されています。清田 間違った引用はしばしばあるものです。教科書でも論文でも引用文献まで読み込む癖をつけておけば、違和感を察知できるようになる。Duboisの改訂第9版⁵⁾に陶山先生の論文⁵⁾が引用されているのは素晴らしいことです。正確な読解から新たな引用を提示することは、後世の医師に正しい情報を伝えることにもつながります。

時間をかけて習得したスキルがその後、効率と質を上げる

陶山 エポニムの知識は臨床にも生きています。例えば清田先生が、腹部の病変が左肩の痛みとして現れるKehr徴候の由来を解説した記事です(MEMO 3)⁶⁾。ある日、私の外来に右肩の激しい痛みを訴える若い女性が受診しました。「もしや!」と思い腹部を触ると痛みがあり、帯下の異常もありました。結果、淋菌性卵管炎によるFitz-Hugh-Curtis症候群と診断がつき、その放散痛が右肩に現れたと判明したのです。この記事を読んでいなければお腹を触らなかつたでしょう。

それにしても、Kehr徴候の探究も文献の量に圧倒されました。

清田 この時もSMJNの検証手法が役立ちました。Kehr徴候はHamilton Baileyが最初に名付けたと、多くの人が『Bailey』第11版を根拠に語っているのですが、実際は1927年の初版から記述はある。しかし例によって出典が引かれていない。そこでPhilologyの手法である文献の孫引きを徹底的に行くと、出典と引用が類出する時代が一つの塊として浮かび上がりました(註2)。そしてKehr徴候の起源は1902年にErich Bergerが書いた、自身の指導教官Hans Kehrの名前を冠する独語文献⁷⁾であると突き止めたのです。

陶山 描かれた図には衝撃を受けました。足元にも及ばないかと……。

清田 半年ほど時間を費やしましたから。発見者の新規性を証明するプロセスは、欧州で博士論文を書く際に求められる厳密な検証と論考に通じる面があるでしょう。昨年来の新型コロナの影響で土日の講演が中止になり、この時間を誰もやらないことに使おうと始めました。それができたのも、Kehr

徴候に関する100以上の文献を10年前からストックしていたためです。陶山 清田先生の文献学的手法のように、「知らないことを知る術」を確固たるものにするには、どの程度経験年数が必要と考えますか?

清田 10年続ければ、一つの到達点を迎えられるはず。医師の専門性が確立してくるのも卒後10年目以降です。継続の大切さは職人の世界とも共通します。奈良の薬師寺西塔を再建された宮大工の西岡常一さんは鉋を研ぐ作業を10年続けるよう、師匠

文献をたどることは、先人の功績を追体験する手段に

陶山 まず何から始めれば良いでしょう。私はレクチャーのスライドを作る際、成書とレビュー論文数本を読み、さらに直近5年の論文と最近の話題に目を通すよう意識しています。

清田 その流れが大切です。上級医に聞いて成書を読み、さらに疑問を抱けば2次資料としてレビュー論文を読む。原著論文は2次資料に出てくる出典を引く作業で探っていくことです。

陶山 後期研修で教えを受けた聖路加国際病院の岡田正人先生にも、「論文を手当たり次第読むのではなく、まずはその道の一流と言われる人が書いた成書を読むこと」「知識の幹を作ってから最新の論文に当たるように」とご指導いただきました。

上級医をはじめ、フィードバックを得られる先輩や仲間へ直接教えを請うのも大切です。先ほどのKehr徴候の診察には後日談があって、診断がついた喜びを清田先生に電話で報告しました。すると左肩ならKehr徴候、右肩であれば「Phrenic shoulder pain」⁹⁾と新たな知見を得ました。背景や派生する知識を身近な人に教えてもらった感激は忘れず、次に生かせます。

清田 記憶の定着には感動も大切です。文献もデジタルデータは便利ですが、紙をめくる良さもありますよね。

陶山 同感です。古い文献をたどることは、歴史上の先生方を追体験する手段にもなると思うんです。

清田 そうそう、その通り。

陶山 清田先生の古書収集に感化された私はとうとう、Heberden結節の記述のある原著を購入しました¹⁰⁾。

清田 陶山先生の文献収集も“本物”になったなと思いました(笑)。

陶山 Heberdenが生きた時代の空気を含む初版に触れてみたかったです。

清田 購入した書籍を手元で開いたことで、新たな発見があったそうですね。

陶山 はい。元の所有者のメモが書き込まれていました(1面・背景写真)。調べると、本書は異型狭心症(プリンツメタル狭心症)を発見したMyron Prinzmetal(1908~87年)のコレクションの1冊で、Prinzmetalが異型狭心症の論文を世に出すときに引用した、まさにその本だったのです¹¹⁾。

清田 「プリンツメタル狭心症と言えは冠攣縮」と現代の医師は認識しています。それはPrinzmetalがHeberden

である祖父に言われたそうです⁸⁾。見方を変えると、自分で考えコツコツ続けさえすれば新たな知見を見いだせる。時間をかけて習得したスキルがその後、効率と質を上げるのは医学の世界でも同じです。

そして10年続けた先、専門性が確立したフェーズに入るとKehr徴候のように、臨床疑問からは少し離れた学問的概念に関心が向いてくる。ただし、研修医ら若手が文献学のような手法で臨床疑問を解決するのは時間が掛かり過ぎるため、非現実的です。

陶山 はい。HeberdenとPrinzmetalの両先生が、まるで時を超え紙面上で対話する様子が目に浮かぶようでした。清田先生もBaileyに間接的に教えを受けていることになる。

清田 そうですね。「Bailey 研究者」になろうと思ったほど、彼の業績には魅せられました。

現代に生きる私たちは情報に簡単にアクセスでき、あたかも何でも知っているかのように思いがちです。しかし、サッと検索して答えを求めただけでは、知識につながりや深みは生まれません。先人の努力で確立し、継承された知識に向き合うためにも、文献学の地道な手法に挑戦してみたいかがでしょう。(了)

注1: 文献学(Philology)とは、文献を読み解き当時の文化や背景を知ろうとする学問。清田氏は、英語学者・中島文雄氏の『英語学とは何か』(講談社学術文庫、1991年)で提示された文献学の概念に着想を得て、臨床における課題を医学の原典から見出す手法に援用している。

注2: 『総合診療』第30巻第11号⁶⁾に掲載の図は下記より参照できる。<https://www.igaku-shoin.co.jp/misc/gm/3011/special9-fig2/>

●参考文献
1) 陶山恭博, 他. Heberden 結節 関節炎の分類の礎となった身体所見——英国の至極が“情熱あふれる臨床経験の積み重ね”のなかで気づいた。総合診療; 30(11): 1340-6.
2) Orient JM原著, 須藤博, 他監訳. サバイラ——身体診察のアートとサイエンス 第2版. 医学書院; 2019.
3) Mayo WJ. Metastasis in cancer. Proc Staff Meet Mayo Clin. 1928; 3: 327.
4) Wallace D, et al. Dubois' Lupus Erythematosus & Related Syndromes 9th ed. Elsevier; 2019.
5) Suyama Y, et al. Mod Rheumatol. 2016; 26(4): 557-61 [PMID: 26587755]
6) 清田雅智. Kehr徴候 由来が謎だった身体所見: 先人の知恵の伝承を追った軌跡——philology(文献学)が問題を解決する。総合診療; 30(11): 1358-64.
7) Klimpel V. Chirurg. 2004; 75(1): 80-3 [PMID: 14740133]
8) 西岡常一, 他. 木のいのち木のこころ——天・地・人. 新潮文庫; 2005.
9) Cope Z. The Early Diagnosis of the Acute Abdomen. Oxford Medical Publications, Henry Frowde and Hodder & Stoughton; 1921.
10) Gulielmi Heberden. Commentarii de Morborum Historia et Curatione. Londini, Venneunt Apud T. Payne, Mews-Gate; 1802.
11) Prinzmetal M, et al. JAMA. 1960; 174: 1794-800 [PMID: 13738072]

多くの指導医・臨床医から賛辞を集める身体診察の名著、待望の日本語改訂版!

サバイラ 身体診察のアートとサイエンス 第2版
Sapira's Art and Science of Bedside Diagnosis, 5/e

身体診察という知的興奮に満ちた旅への船出に際して、本書は羅針盤や道しるべの地図を、そしておそらくは少しばかりの楽しみを提供するためにある。最も重要な教師、すなわち患者とともに。身体診察は文化の違いや時代を超えた臨床医学のアート。本書にはこれらを賢く経験するための英知、箴言がぎっしりと詰まっている。「記述の広さと深さは類書を圧倒している」と賛辞を集める名著を、当代きってのエキスパートたちが翻訳。

原著 Jane M. Orient
監訳 須藤 博
藤田芳郎
徳田安春
岩田健太郎

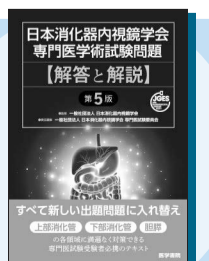


学会公認問題集で、万全の専門医試験対策を

日本消化器内視鏡学会専門医学術試験問題 解答と解説 第5版

日本消化器内視鏡学会 専門医試験委員会の編集による学会公認試験問題集の改訂第5版。今版でも新しい出題問題を全面的に採用。各領域で出題内容を吟味し、漏れなく万遍なく掲載問題を編集・配分している。典型的な疾患、所見等の写真については、解説文に説明を加えており、鑑別診断のパターン認識の勉強に役立つようにも配慮されている。

監修 日本消化器内視鏡学会
編集 日本消化器内視鏡学会
専門医試験委員会



寄稿

空間データの活用で描く疾病地図

高橋 邦彦 東京医科歯科大学 M&D データ科学センター生物統計学分野 教授

●たかはし・くにひこ氏

1995年筑波大第一学群自然科学類数学専攻卒、同大学院数学研究科博士課程修了。国立保健医療科学院研究員・主任研究員、名大学院医学系研究科生物統計学分野准教授を経て、2020年より現職。博士（理学）。専門は生物統計学、空間疫学。09～11年に厚労省新型インフルエンザ対策推進本部事務局員として対応に従事した。共著に『空間疫学への招待』（朝倉書店）など。

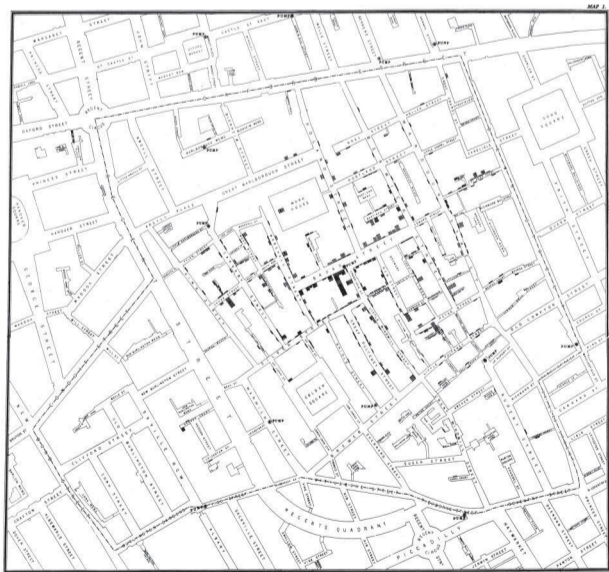


新型コロナウイルス感染症（COVID-19）のパンデミック下において私たちは、新規陽性者数や重症患者数などの情報を毎日のように目にしている。日本における感染者の全国総数や都道府県別の値が棒グラフで表され、その時点での増減や、第1波、第2波など流行の動向を視覚的に確認できる。併せて、都道府県別等の件数を一つの地図上に色分けして描いた「疾病地図」は、件数の地域的な分布や流行の地域差をイメージすることに役立てられている。

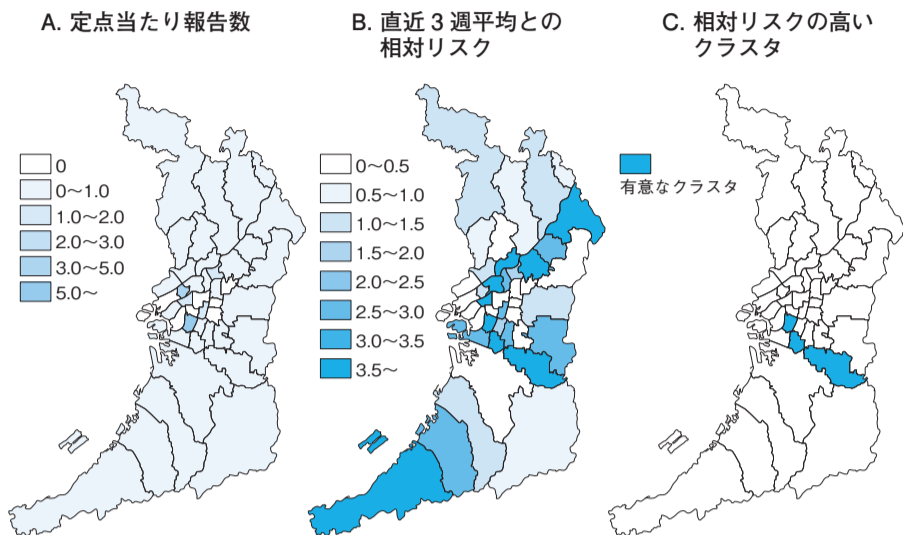
感染症と歴史的に深い関連を持つ空間疫学

件数のデータに対し位置情報を付加したデータは空間データと呼ばれ、近年その利活用が進んできている。今回のCOVID-19パンデミックでは、モバイル端末のGPSデータや交通機関の利用なども含めた膨大な空間データを活用し、人の移動や感染動向を地理情報システム（Geographic Information System：GIS）によって視覚化する試みや検討も行われている^{1,2)}。空間データを扱うことで、従来のデータによる「どのくらい」の量だけではなく、「どこに、どのくらい」という情報が得られ、特に疾病発生をはじめとする健康関連分野における地域的な分布を分析する空間疫学（spatial epidemiology）では中心的なデータとなる³⁾。

空間疫学は感染症と深い関連を持つ研究分野である。John Snowによる1854年のコレラの疾病地図がさまざまなテキストで必ず紹介される（図



●図1 Snowが1854年に、コレラ死亡者の居住地をプロットして作製した地図（文献4より）



●図2 2013年第49週の大阪府におけるインフルエンザの定点報告（保健所管轄別、文献5より作成）

定点報告総数138件（1定点当たり0.46）、直近3週の週平均50.00（相対リスク2.76）。Bの示す直近3週平均との相対リスクの地図化と分析から、Cの高リスククラスタ地域を検出した。

1)⁴⁾。Snowはロンドン・ブロード街におけるコレラ症例を地図上にプロットすることで発生状況を視覚的に確認し、ある給水ポンプから近い場所ではほぼ全ての死亡が起きているという症例のクラスタ（集積）をとらえた。これをきっかけにポンプの使用を止めてその地区の感染流行を抑え、さらにいくつかの研究からコレラの原因究明や対策が実現したのである。

サーベイランスシステムと疾病地図で流行状況を把握する

観測された件数を地図上に表示することは空間データ記述の第一歩である。COVID-19の感染流行状況把握でも、各地域の件数を見ることは重要である。疫学研究の基本として、適切にデザインされた調査によって収集されたデータを用いることが望ましい。一方、感染症の発生や突発的な事象の発生を早期発見するためには日頃から発生状況をモニタリングしておく必要がある。通常の場合、突発的な増加を重要なシグナルとしてとらえる目的ではサーベイランスシステムの活用が有効である。感染症発生動向調査の定点報告などは全数を把握することはできないが、その流行状況を把握するために役立てられている。

例として大阪府における2013年第49週のインフルエンザ流行の様子を観察するため、保健所管轄を単位とした定点報告数に基づく検討を行った疾病地図を図2に示す⁵⁾。この週は流行シーズン初期の段階であり、府全体の定点報告総数が138件、定点当たり報告数が0.46とまだ報告が少ない状況であった。

このような疾病地図を描く場合、各地域の人口やその年齢構成などの背景要因には大きな違いがあり、各地域の発生件数のみを比べることは適切でないことも多い。ここでは地域の定点数に違いがあることを考慮して、まず定点当たり報告数を図2-Aに示した。全体としてまだ大きな流行になっていないものの、一部1.0を超えている地域が確認できる。

次に、当該週報告の増減の様子を確認するため、前週までの直近3週間（2013年第46～48週）の週平均に対する当該週の報告件数の比による相対リスクを検討した。府全体での相対リスクは138/50.00=2.76となり、全体として増加傾向にあることが確認できる。各地域での相対リスクを計算し図2-Bに描くと、府全体の2.76を超えるような地域、また1.0を下回る減少傾向の地域が混在している様子が観察できる。

さらにこの相対リスクが高い地域、つまり全体の増加に比べてより増加傾向が強い地域をクラスタとして検出するため、疾病集積性の検定による分析を行った。この週で統計的に有意なクラスタとして検出されたのは図2-Cに示された3地域（p値=0.0047）であ

り、その地域での報告件数が39件、相対リスクは6.89と府全体の相対リスクよりもかなり高い値となっていた。実際、定点当たり報告数が5.0を超えるような流行地域も含まれていた。

感染症におけるサーベイランスシステムは、流行の立ち上がりを早期に検出し、早めの対策を取ることで、その地域における流行のピークのレベルを下げるのが目的とされている。定点当たり報告件数や相対リスク、さらにデータを分析した結果など複数の指標を用いて地図による可視化を行い検討することで、新たな情報を引き出すことや有効な対策につながるものと考えられる。

データリテラシーに注意を払い実社会に貢献する利活用を

地図による情報の可視化は、健康危機管理の観点からも有効なツールの一つである。東日本大震災の発災後、本邦の災害対策基本法には次の条文が追加された。

第五十一条2 災害応急対策責任者は、前項の災害に関する情報の収集及び伝達に当たっては、地理空間情報の活用を努めなければならない。

災害時における地理空間情報の活用が明記された点で画期的である。一方でそのわかりやすさから、示されている指標や意味を理解しておかないとバイアスのある解釈をとらえ方を誘導してしまう可能性もある。膨大なデータが利用可能になってきている現代において、われわれはデータリテラシーやリスクコミュニケーションに十分注意を払いながら、実社会に貢献するために空間データを利活用していかなければならない。

●参考文献・URL

- 1) Int J Health Geogr. 2020 [PMID : 32160889]
- 2) J Epidemiol. 2021 [PMID : 33814508]
- 3) 丹後俊郎, 他. 空間疫学への招待——疾病地図と疾病集積性を中心として. 2007; 朝倉書店.
- 4) WHO GIS Centre for Health. <https://www.who.int/data/GIS>
- 5) 厚労科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業（研究代表者・金谷泰宏）. CBRNE事態における公衆衛生対応に関する研究. 平成26年度総括・分担研究報告書. 2015.

医療の価値と価格 決定と説明の時代へ 田倉智之

あなたの提供する医療の価値を知っていますか？

医療の価値とは？ 価格とは？ 医療制度を支える経済が激変している現在 医療経済学をもとにした価値と価格の説明が求められる

医療の価値と価格 決定と説明の時代へ

田倉智之

東京大学大学院・医療経済政策学

あなたの提供する医療の価値を知っていますか？

本書は価値や価格を論じるのに必要な基礎知識を体系的に整理。医療経済学をベースに医療の価値と価格を見える化し、価値に見合った社会的な負担を関係者に説明すること、そして、価値に関する議論や関係者の理解が進むことにより、わが国の医療の発展につながることを目指す1冊。

目次

序章 なぜ医療経済学を学ぶのか —医療の価値と価格の説明が求められる時代

第1章 医療を取り巻く社会経済の動向

第2章 健康・生命の価値の考え方と表現

第3章 医療市場の価格水準の成り立ち

第4章 医療分野の価値と価格のケース

第5章 医療の価値の議論と価格のあるべき姿

終章 医療に対する価値観を共有し価格水準を考えることの重要性

●A5 2021年 頁272 定価：3,850円（本体3,500円＋税） [ISBN978-4-260-04352-6]

寄稿

北大 One Health Research Center の設立 臨床と研究の橋渡しをめざして

直 亨則^{1), 2)}, 松野 啓太^{1), 2)}, 澤 洋文^{1), 2)}

1) 北海道大学人獣共通感染症国際共同研究所, 2) 北海道大学 One Health Research Center

肺炎の症例から検出され、病原体として報告された新型コロナウイルス(SARS-CoV-2)は急速に世界各国に広がりました。新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の感染者および死者は現在も多数報告され続けています。また、21世紀だけでも重症急性呼吸器症候群(SARS)、中東呼吸器症候群(MERS)、パンデミックインフルエンザ、エボラウイルス病(EVD、旧エボラ出血熱)などの新興・再興感染症のアウトブレイクが複数発生しています。

例えば、EVDのアウトブレイクはこれまで30回以上報告されています。そのうち2010年以前は数例~数百例規模でしたが、2014~16年には西アフリカで総計2万8000例以上、2018~20年にはコンゴ民主共和国で3400例以上が発生し、かつてない規模のアウトブレイクが起こっているのです¹⁾。このように、人流および物流が発達した現代は、感染症が拡大する条件が整った時代でもあります。そんな現代において効果的な感染症対策を推進するためには、新興・再興感染症が発生した際に原因病原体を速やかに特定することが非常に重要です。

新興・再興感染症の原因病原体をどう特定するか？

感染症の原因病原体を特定するための検査法は、病原体の抗原検出(イムノクロマト法等)や核酸検出(PCR法等)、病原体特異的抗体の検出(蛍光抗体法等)などさまざまなものが開発されています。しかし臨床ではそれら全てをスムーズに実施できるとは限りません。一般的な検査サービス(医療保険の適応がある検査、検査会社等が商用として展開している検査、および一般的な行政検査等)で利用可能なものは、一部の検査法に限られ、検査対象も一部の既知の病原体に限られます。そのため、「疑われる感染症についての検査が、一般的な検査サービスとして提供されていない」「感染症が疑われたが、通常感染症検査で原因が判明しない」状況においては、国立感染症研究所や地方衛生研究所等の行政機関ならびに大学等の教育研究機関への検査依頼が必要となります。

例えば山口県立総合医療センター・山口大学・国立感染症研究所は、多様な検査の実施によって、2012年に国内初の重症熱性血小板減少症候群

(SFTS)症例を発見しました²⁾。この診断を契機にSFTSウイルスの検査体制が整備され、現在では全国の地方衛生研究所で検査が可能になり、発生動向調査や疫学研究が進められています。

One Health Research Center 設立のいきさつ

筆者らが所属する北海道大学獣医学部および同大学人獣共通感染症国際共同研究所でも、ヒト・動物検体を臨床機関から受け入れ、一般的な検査サービスに該当しない検査を実施しています。以下ではその実例を2つご紹介します。

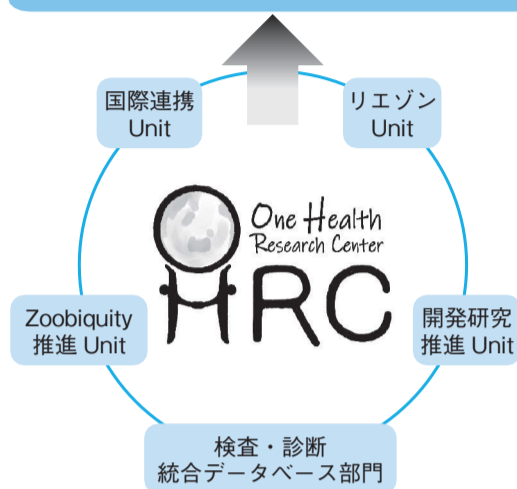
1つ目は、2016年に検査を行ったダニ媒介性脳炎(TBE)患者の例³⁾です。本症例はリアルタイムPCR法や蛍光抗体法を行うも、原因病原体の特定に至りませんでした。確定診断には、感染性のTBEウイルスを用いた中和試験(NT法、註)が必要でした。試験の結果、本症例が国内で23年ぶりのTBE症例であることが明らかになりました。

2つ目は2019年にマダニ刺咬歴のある発熱患者から新規のオルソナイロウイルス(エゾウイルス)を発見した例⁴⁾です。本症例はウイルス性疾患が強く疑われる病態であったことから、複数のウイルスに対する特異的核酸検出を試みましたが、全て陰性でした。そこで、本学では培養細胞を用いたウイルス分離法や次世代シーケンサーを用いた網羅的解析といった最先端の検査技術を併用したことで、未知のウイルスの同定に至りました。

このほか、2011年には流行性角結膜炎の原因病原体と考えられていたアデノウイルス37型が、新生児に重症肺炎を引き起こすことを明らかにしたり⁵⁾、2017年には当時ダニが媒介するヒトの感染症と考えられていたSFTSウイルスを、動物園で死亡したチーターから分離・同定したり⁶⁾、人獣を問わず病原体の特徴の解明・同定を行ってきました。

しかし、これらの症例については、各研究者・部門に個人的に検査が依頼されており、診断が困難な感染症疑い症例の検査依頼や相談を公式に受け付

人獣共通感染症・ケミカルハザードによる健康被害・社会損失への軽減



●図 One Health Research Center の組織概要
OHRCでは5つのユニット・部門が協同し、研究・教育・危機対応・社会貢献等を通じて「One Health」の実現をめざす。OHRCの活動はウェブサイト(QRコード)に掲載予定。

ける窓口はありませんでした。かかる状況を考慮して2021年3月1日に設立されたのが、北海道大学 One Health Research Center (OHRC、図)です。

より多様な検体をよりスムーズに受け入れるために

近年発生している新興・再興感染症のほとんどが、動物からヒトへ、ヒトから動物へ伝播する人獣共通感染症です。また化学物質による環境汚染も感染症と同様に国際社会において、ヒト・動物への重大な被害をもたらす続けています。これらの問題に効率的に対応するためには国境、学問領域、行政区分等にとらわれない「One Health」アプローチが欠かせません。OHRCは研究・教育のみならず、危機対応や社会貢献も含めこれらの問題に包括的かつ柔軟に対応するため、学内の多様な部局から構成員を募り、One Health フロンティア卓越大学院プログラムの活動の一環として設置されました。

OHRCは、一般的な検査サービスでの診断が困難であるヒト・動物の検体を対象とした検査業務の実施を計画しています。中でもヒトの検体を大学で受け入れるためには、①共同研究、②行政検査、③臨床検査の3つの方法があります。①共同研究の場合は、研究利用を前提とするため、倫理審査を申請し承認を受ける必要があります。②行政検査の場合、行政機関との契約に

基づく委託事業となり、臨床機関から直接検体を受け入れることはできません。③臨床検査の場合は煩雑な手続きが必要なく、臨床機関から直接検体を受け入れ、検査を行うことができるものの、「臨床検査技師等に関する法律」に規定された衛生検査所の登録が必要となります。OHRCでは、今後さまざまな検体を臨床機関からよりスムーズに受け入れられる③臨床検査を実施できるように、現在建設中の人獣共通感染症国際共同研究所3号棟に専用の検査室を準備し、今年度中の完成および衛生検査所登録の完了をめざして準備を進めています。

*

本稿で紹介したSFTS、TBE、エゾウイルス感染症の事例のほか、2014年に約70年ぶりに確認されたデング熱の国内発生事例⁷⁾など、多くの新興・再興感染症の診断は臨床医の「なぜ?」「いつもと何か違う」といった疑問や違和感から始まっています。そのため、臨床の疑問に答え得る検査窓口は、新興・再興感染症の早期検出のため非常に重要であると考えています。

コロナ禍で検査キャパシティが不足する中、複数の大学でSARS-CoV-2の検査体制が整備されるなど、大学が担う検査業務の重要性に注目が集まっています。OHRCでは一般的な検査サービスでの診断が困難な検体に加えて、前述した既存の病原体の詳細検査(亜型決定等)やヒトの感染症への感染が疑われる伴侶動物検体等も受け入れる予定です。検査依頼などをご検討の方は下記の連絡先にお気軽にご相談ください。

註:血清中の、ウイルスに対する中和抗体を検出する手法。感染性のTBEウイルスを用いた中和試験を実施できる国内施設は、国立感染症研究所および北海道大学の2施設のみ。

OHRC ウェブサイト
https://onehealth.vetmed.hokudai.ac.jp/programs/ohrcenter/
連絡先: ohrc@vetmed.hokudai.ac.jp

●参考文献・URL
1) WHO. Ebola virus disease. https://bit.ly/3qY3WU1
2) J Infect Dis. 2014 [PMID: 24231186]
3) 国立感染症研究所. 2016年に北海道で発生したダニ媒介性脳炎症例. 2017. https://bit.ly/3r4buEP
4) 国立感染症研究所. 北海道における新規オルソナイロウイルス(エゾウイルス: Yezo virus)によるマダニ媒介性急性発熱性疾患の発見. 2020. https://bit.ly/3xstgnv
5) 津曲俊太郎, 他. アデノウイルス37型による致死性肺炎を来した新生児の一例. 日本化学療法学会西日本支部総会プログラム・講演抄録. 2011; 59: 170.
6) Emerg Infect Dis. 2018 [PMID: 30124411]
7) 国立感染症研究所. 約70年ぶりに確認された国内感染デング熱の第1例に関する報告. 2014. https://bit.ly/3yEJ8Uo

JRC 蘇生ガイドライン 2020

監修/一般社団法人日本蘇生協議会

詳しくは▼

JRC 蘇生ガイドライン 2020

その生命を 繋ぎ止めるために

救急蘇生の現場に必備のガイドライン、待望の改訂

救急蘇生の現場を支える 基本のガイドラインが5年ぶりの改訂

編集委員会、作業部会による徹底した議論によって検討され、まとめられたガイドラインは、蘇生現場のコンセンサスとして必携。すべてGRADEによる評価を採用した国際基準のガイドライン。新たに「妊産婦の蘇生」「海外での課題」の章を追加し、補遺にはCOVID-19への対応をまとめた。

Contents

序文	第7章 脳神経蘇生(NR)
第1章 一次救命処置(BLS)	第8章 ファーストエイド(FA)
第2章 成人の二次救命処置(ALS)	第9章 普及・教育のための方策(EIT)
第3章 小児の蘇生(PLS)	第10章 海外での課題
第4章 新生児の蘇生(NCPR)	補遺 新型コロナウイルス感染症(COVID-19)への対策
第5章 妊産婦の蘇生(Maternal)	
第6章 急性冠症候群(ACS)	

臨床研究・疫学研究のための

因果推論 レクチャー

■今回の執筆者

杉山 雄大

国立国際医療研究センター研究所
糖尿病情報センター医療政策研究
室長/筑波大学医学医療系ヘルス
サービスリサーチ分野准教授

井上 浩輔

京都大学大学院医学研究科社会疫
学分野助教/米国カリフォルニア
大学ロサンゼルス校

後藤 温

横浜市立大学大学院データサイエ
ンス研究科ヘルスデータサイエン
ス専攻教授

研究は初学者でなくても難しく感じてしまうもの。
質が高く示唆に富み、
興味深い臨床研究・疫学研究を行うために、
因果推論の考え方や具体的な方法を解説します。

第5回 多変量回帰モデルを因果推論に用いる

Today's Key Points

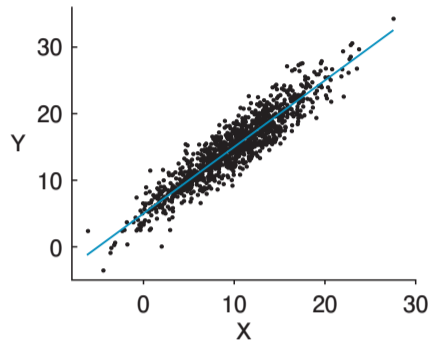
- ◎多変量回帰モデルは因果効果の推定に役立つシンプルな方法である。
- ◎モデルごとの推定値の解釈の違いに留意する。
- ◎モデルを構築する際は、課している仮定について意識する。

今回は、多変量回帰モデルの説明と、
回帰係数を直接的に因果効果と解釈で
きるために必要な仮定を説明します。

回帰モデルの基本

回帰モデルとは、現実を簡略化し、
数式で変数間の関係を表したもので
す。統計の講義で最初に習う最も単純
な回帰モデルは $Y = \alpha + \beta X$ という式で
しょう。図では散布図の点が標本の観
察データを表しています。Xが決まっ
てもYは1つに決まりませんが、回
帰モデルを用いるとばらつきに当たり
をつけられます。係数 β は、「平均して、
Xの1の増加は、Yの β の増加と関連
がある」ことを意味します。図ではX
は連続変数ですが、0または1の2値
変数などでも構いません。また、回
帰モデルは本来Yを予測するモデルに
すぎず、その作成においてXとYの
因果関係を想定する必要はありません。

上記のように説明変数(X)が1つ
のものを単回帰モデルと呼びますが、
複数(例えばXとZなど)の場合は
多変量回帰モデルと呼びます。一般に、
目的変数(Y)が連続変数の場合、 $Y = \alpha + \beta_x X + \beta_z Z_1 + \beta_z Z_2 \dots$ などの「線
形回帰モデル」を用います。一方でY
が(0, 1)の2値変数の場合には、Y
の代わりにY=1である確率P(Y)で
表される関数R(Y)についてのモデル
を構築します($R(Y) = \alpha + \beta_x X + \beta_z Z_1 + \beta_z Z_2 \dots$)。このように目的変数の型
やその分布によって定める関数R(Y)
をリンク関数と呼び、Yが従うことを
仮定する分布を分布族(あるいは指数
型分布族, family)と呼びます。リン
ク関数と分布族を変えることで線形回
帰モデルを応用したモデルを総じて、
一般化線形モデル(Generalized Linear
Model: GLM)と呼びます。各モデル



●図 散布図と回帰直線(架空のデータ)

の β_x の解釈を表1に示します。

なお、 $R(Y) = \alpha + \beta_x X + \beta_z Z_1 + \beta_z Z_2 + \beta_{xz} X Z_1$ のように、Xと Z_1 の積の項(X Z_1 , 交互作用項と呼ぶ)が含まれると、XとR(Y)の関係は Z_1 の値による変化をモデルに許すこととなります。逆に言えば、交互作用項を含めないモデルの場合、XとR(Y)の関係は Z_1 の値によって変化しないとの仮定をモデルに課していることとなります。

現実を簡略化するモデルを作った時
点で(正しいかどうか分からない)仮
定を課している点に留意が必要です。
他にも、R(Y)と Z_1 がU字型の関連
を有するのにも Z_1 の一次項しか入っ
ていない[R(Y)と Z_1 の間に直線関係
を仮定している]場合など、モデルが
現実をうまく表していないことの総称
を「モデルの誤設定」と呼び、正しい
推定結果が得られない原因となります。

回帰モデルを因果推定に用いる

ではどのような時に多変量回帰モ
デルを因果効果の推定に用いるのでし
ょうか。Xを曝露、Yをアウトカム、Z(Z_1 ,
 Z_2 , ...)を調整すべき変数として、
XのYに対する因果効果を推定しま
す。第4回の説明の通り、Zの組み合
わせごとに層別化し、各層の効果を標
準化すれば平均因果効果を得られます
が、Zが増えると組み合わせが増え、
各層での効果の計算が難しくなりま
す。特にZの一部が連続変数の場合は、
取り得る全ての値での層別化は不可
能です。

ここで回帰モデルが登場します。
DAGで整理された調整すべき変数
を用いて(第3回参照)、 $R(Y) = \alpha + \beta_x X$

●表1 代表的な一般化線形モデル(GLM)の種類と、 β_x の解釈

GLM モデル	目的変数 の型	リンク関数 R(Y)	分布族 (family)	β_x の解釈 ([Z_1, Z_2, \dots を任意の値に 調整した上で]という条件付き)
線形回帰 モデル	連続変数	Y	正規分布	Xの1単位増加は、平均してYの β 単位増加と 関連がある
ロジス ティック回 帰モデル	2値変数	$\log\left[\frac{P(Y)}{1-P(Y)}\right]$	二項分布	Xの1単位増加は、平均してYのオッズが e^{β_x} 倍 になることと関連がある(e^{β_x} :オッズ比)
修正ポ アソン回 帰モデル*	2値変数	$\log\{P(Y)\}$	ポアソン 分布	Xの1単位増加は、平均してYのリスクが e^{β_x} 倍 になることと関連がある(e^{β_x} :リスク比)

*分散を求める際、ロバスト分散という計算方法を用いる¹⁾。

●表2 多変量回帰モデルの結果(架空のデータ)

	ロジスティック回帰モデル		修正ポアソン回帰モデル	
	オッズ比	95%信頼区間	リスク比	95%信頼区間
アスピリン投与	0.265	0.167-0.420	0.333	0.227-0.490
冠動脈疾患既往	13.66	9.39-19.88	10.00	7.35-13.60

●表3 因果効果を推定するために必要な主な仮定

仮定の名称	意味*
条件付き交換可能性 (Conditional exchangeability)	Zで条件付けた際に、X-Y間に未調整交絡因子がなく、全てのバックドア経路が閉じられている。
正値性(Positivity)	各Zの組み合わせにおいてP(X)が0でない。
一貫性(Consistency)	Xがある値のときに実際に観測されたYと、Xがその値を取るように仮想的介入がなされたときに観測されるであろうYとが一致する。
個体間の相互作用なし (No interference)	ある個人におけるXの影響は、他の個人のXによって影響を受けない。
正しいモデルの設定 (No model misspecification)	アウトカムとの関連に必要なモデルが正しく設定されている。
測定誤差がない (No measurement error)**	モデルに用いる変数は全て正しく測定されている。
選択バイアスがない (No selection bias)**	対象者の(意図的・偶発的)選択によるバイアスがない。

*表では直観的な理解を得るため数式は省いた。厳密な定義は文献3を参照。
**測定誤差、選択バイアスについては本連載後半で詳しく説明する。

$+ \beta_z Z_1 + \beta_z Z_2 \dots$ の回帰モデルを作り
ます。未調整交絡因子がない場合、
 Z_1, Z_2, \dots の調整でX-Y間のバ
ックドア経路が全て閉じるため、 β_x は
 Z_1, Z_2, \dots それぞれの値が同じ人の
集団におけるXのR(Y)に対する効
果(条件付き効果)を表すこととなり
ます。加えて、交互作用項が含まれて
いないモデルで誤設定がない場合、す
なわちXとR(Y)の関係がZの値に
よって変わらない(無視できるほど差
が小さい)場合には、 β_x は集団全体
を標的対象集団とする平均因果効果
(周辺効果)に近似します²⁾。

例として前回と同じアスピリン投与
と冠動脈疾患発生の架空のシナリオで
考えます。前回のDAGに従うと、X
はアスピリン投与の有無(曝露)、Y
は冠動脈疾患発生の有無(アウトカ
ム)、Zは冠動脈疾患既往の有無とな
ります。表1で示したロジスティック
回帰モデル、修正ポアソン回帰モデル
を用いて求めた結果は表2です(註1)。

ご覧の通り、修正ポアソン回帰モ
デルで計算したアスピリン投与のリス
ク比は、前回計算した因果リスク比と
同じです(註2)。一方で、ロジステ
ィック回帰モデルから計算したオッズ
比はそれよりも小さい(1から離れた)
値です。オッズ比の計算の特性上生
じるもので、アウトカムの発生割合
が低い場合にはリスク比に近似でき
るもの、その条件を満たさない研究
も多く存在します。またオッズ比
では、平均因果効果が各層で求めた
因果効果よりも1に近づくこともあ
ります(Noncollapsibilityと呼ぶ)³⁾。
オッズ比をリスク比と混同せず、
解釈を慎重に行うよ

う心掛けましょう(註3)。

今回説明した回帰モデルは、変数間
の関係をシンプルに表せる、因果推
論の基本となる重要な手法です。一
方で因果効果として結果を解釈する
際は、多くの仮定を満たす必要があ
ります(表3)。さらに、前述の通り
回帰モデルの係数から直接的に平均
因果効果を調べるには、上記の交互
作用がないとの仮定を満たす必要が
あります。回帰モデルだけではこれ
らの仮定のいくつかを満たさない場
合や、時間変動する曝露の場合の
因果効果を求めるには、次回以降
説明する少し発展的な手法の出番
となります。

註1: ちなみに多変量回帰モデルでは、X(ア
スピリン投与)もZ(冠動脈疾患既往)も同
列にモデルに含められるが、表2で示したZ
に対するオッズ比・リスク比は、ZがYに与
える全体の因果効果ではない点に注意が必要
である。なぜなら、「アスピリン投与→冠
動脈疾患発生」の因果効果の推定には冠
動脈疾患既往の交絡因子が調整されている
一方、冠動脈疾患既往→冠動脈疾患発生
の因果効果の推定ではアスピリン投与の
調整によってアスピリン投与を介した間
接効果がブロックされているためである
(第3回参照)。

註2: 本シナリオでは冠動脈疾患既往有
無別の層別因果リスク比が同じに設定さ
れていて、交互作用がなかったために条
件付き効果と平均因果効果が一致してい
る。

註3: 筆者らが統計ソフトRを用いて作成
したコマンドを本紙ウェブ版で公開する。

謝辞: ご助言いただいた米ハーバード大
学の芝孝一郎先生に感謝申し上げます。

参考文献

- 1) Am J Epidemiol. 2004 [PMID: 15033648]
- 2) Stat Med. 1994 [PMID: 8073203]
- 3) Hernán MA, et al. Causal inference: what if. Boca Raton: Chapman & Hall/CRC; 2020.

救急外来,ここだけの話

編集
坂本 壮
田中 竜馬

救 急外来(ER)の分野で議論のあるトピックを取り上げ、
「第一線の医師はどのように考えて診療しているのか
(=ぶっちゃけ、どうしているのか)」を解説。大好評の『集中治
療,ここだけの話』に続く、シリーズ第2作。

救急外来,ここだけの話

●B5 2021年 頁482
定価: 5,720円(本体5,200円+税)
[ISBN978-4-260-04638-1]

第一線の医師は
どのように考えて診療しているのか?

医学書院

こんな問題集がほしかった!心エコー読影力が必ずupする50症例、動画185本付!

国循・天理よろづ印 心エコー読影ドリル [Web動画付]

こんな問題集がほしかった!心エコー読影
力が必ずupする50症例、動画185本付!
「循環器ジャーナル」人気連載に大幅加筆
し、心不全や弁膜症、先天性心疾患から、
虚血性心疾患、心筋疾患まで、心エコー読
影力さらにはその先を問う症例を厳選。解
き終えた後は不正解の問題を直し直すも
よし、付録の「逆引き疾患目次」「Learning
Pointまとめ」で各疾患の理解を深めるも
よし。ポロポロになるまで使い倒すべし!

編集 泉 知里



B5 頁192 2021年 定価: 4,950円[本体4,500円+税10%] [ISBN978-4-260-04584-1]

医学書院

Medical Library

書評・新刊案内

英和・和英 眼科辞典 第2版

大鹿 哲郎 ● 著

B6変型・頁1002
定価:7,700円(本体7,000円+税10%) 医学書院
ISBN978-4-260-04332-8

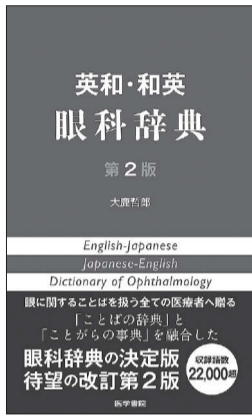
人は外界からの80%以上の情報を視覚から得ているといわれており、視覚は眼球という器官で受容されます。眼球は直径24mmの小さな器官ですが、結膜、角膜、水晶体、ぶどう膜、硝子体、網膜、視神経などの多くの組織から構成され、独自の役割を持ち、協働しながら視覚情報を得るために機能しています。各組織にさまざまな臨床所見があり、病態があり、病気が生じ得ます。視覚情報に対して人は非常に敏感ですので、わずかな視力の低下、少しの像のゆがみ、色の違い、大きさの違い、目のかすみなどに、すぐに気が付きます。また、小さな異物が入っただけでも角膜の表面に傷が付き異物感を感じるなど、痛み、痒みなどの刺激にも敏感です。そのため、眼球には非常に多くの病気が存在し、詳細に分類されています。先人のたゆまぬ観察・研究の蓄積により多くの病気が発見され、病態が解明されてきたのです。

また、眼科診療はものすごいスピードで進化しています。眼科は眼底写真、

光干渉断層計、造影検査などの画像検査を多用するため、検査機器の進歩とともに新たな病態・所見が明らかになり、診療に生かされてきました。現在の診療レベルと20年前の診療とは全く異なったモノになり、眼科の種々の分野別の専門化が進んでいます。そのため、恥ずかしながら、私も自分の専門分野以外のことはあまりわかりませんし、専門分野でも最新のことを全て網羅できているとはいいいけません。

初版から23年の歳月を経て、今回改訂された『英和・和英眼科辞典 第2版』では、この期間の新しい内容が完全にアップデートされました。眼科からその周辺の関連分野にかけて2万2000の用語が収録され、英語・日本語の用語の翻訳に加えて、用語の解説が添えられています。眼科関連の用語が網羅されているだけでなく、先人の偉業から最新の情報まで眼科の知識が集約されています。英語の文献を読む時、眼科に関する用語を調べたい時には何でも用が足りるベストの一冊といえるでしょう。

眼科とその関連分野の用語・知識を集約した一冊



評者 辻川 明孝
京大大学院教授・眼科学

連合野ハンドブック 完全版 神経科学×神経心理学で理解する大脳機能局在

河村 満 ● 編

B5・頁322
定価:9,900円(本体9,000円+税10%) 医学書院
ISBN978-4-260-04343-4

評者 花田 恵介
医療法人錦秀会阪和記念病院
リハビリテーション部

神経科学は、PT、OT、ST(セラピスト)が脳機能を理解し、リハビリテーション介入を計画する上で欠かせない。脳損傷後のリハビリテーションにおける革新的な治療機器開発においても、その理論的根拠は神経科学の知見によるところが大きい。しかし、一人ひとりの患者が見せる症状は、統制された実験環境における反応よりもはるかに複雑で、一見では整理し難いように思う。また、われわれは、「目の前の患者がなぜそのような症状を見せるのか?」を説明したいとき、神経科学の表面的な示唆だけをすくい取って曲解しがちである。本来であれば、患者の症状が真にその知見と合うかどうか、細かく症候を鑑別すべきである。

他方の神経心理学は、脳損傷患者の神経症状をどう鑑別し、患者の理解につなげるかを教えてくれる、臨床現場に密着した知見である。しかし、神経心理学的な知見のみでは、リハビリテーションを系統的に計画するための材料が不足しているように思う。われわれには、急速に進歩する基礎研究の知見を取り入れ、脳損傷ではそれがどう症状として反映されるかを注意深く観察、記述していくことで、隔たりを埋めていく作業が求められている。

本書は、その相補関係をまさに表現している。そして、大脳連合野の神経学における過去(歴史)、現在、そして未来(課題)が示されている。この2点が、本書の大きな魅力である。まず、本書の編者である河村満先生が、連合野研究の歴史を解説なさっている。私が学生時代、当然のごとく学んだ用語や概念がどういった変遷を経て成立したかを知ることができる。当時

ブラックボックスとされていた脳機能が、現代の技術でより詳しく説明できるようになったが、だからと言って、人間の脳が昔と現代で大きく変わったわけではない。過去の神経学者は、特殊な機器がなかった代わりに、現象をきめ細やかに記しているし、それは現代にも十分通用する考え方である。「古を以て鏡と為せば、以て興替を知る可し」である。

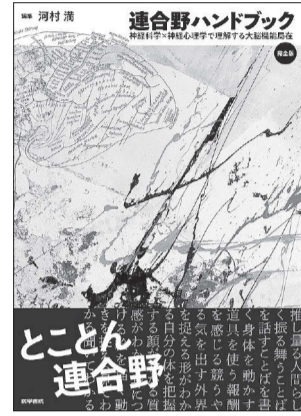
本書のメインテーマである「連合野」については、前頭・頂頭・側頭に分けられ、各連合野の解剖と神経科学、神経心理学の現在がセットで論じられて

いる。他の書籍の中には、神経科学と神経心理学の双方の視点が整理されずに書かれているものもあるが、本書は「基礎編」と「症候編」でそれぞれの立ち位置が明確である。基礎編では各領域における研究の変遷から最近の知見が示されている。また症候編では、諸先生方の豊富な自験例が提示されており、読者はそれを読めば、患者の症候をどのように鑑別すれば良いかがわかる。

終章である「連合野私論」は、福武敏夫先生が執筆されている。長きにわたり臨床神経学を体現してこられた先生の自験例から、まだ明らかにされていない神経心理症候の可能性が示されている。福武先生がお示しになっている「今後の課題」は、私たちが未来の臨床で明らかにすべき命題だと思う。

セラピストは、他の医療職よりも同じ患者に長く接する機会が多く、それゆえ患者が見せる“不思議な”症状に遭遇する頻度も高いはずである。この分野に携わるセラピストであれば、ぜひ長く手元に置いておき、折に触れて参照したい。

“不思議な”症状に遭遇するセラピストに薦めたい



運動療法 その前に! 運動器の臨床解剖アトラス

北村 清一郎、馬場 麻人 ● 監修
工藤 慎太郎 ● 編

A4・頁376
定価:8,800円(本体8,000円+税10%) 医学書院
ISBN978-4-260-04313-7

評者 小林 匠
北海道千歳リハビリテーション大教授・理学療法学

真っ先に感じたのは、「自分が若手の頃にこの本に出合っていたら、ものすごく助かっていたらうな」ということである。

本書は、運動器リハビリテーションの臨床場面において遭遇することの多い疼痛や機能障害に焦点を当て、それらに関連する解剖写真とエコー所見、運動療法をまとめた内容になっている。

最大の特長は、「運動器リハビリテーションにおいて遭遇することの多い疼痛や機能障害ごとに章立てられてい

る」ことである。そして、全ての章において、「実際の解剖体を用いた写真」が多数掲載され、「解剖に合わせたエコー画像」も多数掲載されており、さらに「解剖およびエコー画像に合わせた実際の運動療法」が写真付きで解説されているという、読者にとって非常にありがたい構成となっているのである。解剖・運動器エコー・運動療法という3つのテーマの要点が一冊にぎっしり詰まったお得セットと言える。

現在のセラピストに求められている

のは、「医師の指示の下にリハビリテーションを提供すること」ではなく、「いかに患者の機能障害を適切に評価し、効率的なリハビリテーションを提供するか」ということである。近年の運動器エコーの発展に伴う「運動器リハビリテーションの見える化」が、このことを後押ししていることに疑いの余地はなく、理学療法士をはじめとするセラピストには、運動器エコーを扱える知識と技術が今後より一層求められていく可能性は高い。

運動器エコーを扱うための基礎となるのが解剖学の知識であることは、言

わずもがなである。運動器エコーを扱えることのメリットは、効率的な運動療法が提供可能になることである。本書のタイトルにある『運動療法 その前に!』はまさにその通りであり、本書は今後の運動器リハビリテーションを支える教科書になると感じさせられる。

運動器リハビリテーションに携わる多くのセラピスト、そして今後の運動器リハビリテーションを担う学生や若手セラピストに手に取ってもらいたい一冊である。

新刊 ソーシャルマーケティングの実践的テキスト、待望の刊行

ソーシャルマーケティング: 行動変容の科学とアート

健康、安全、環境保護、省資源分野等への応用の最前線
Social Marketing: Behavior Change for Social Good, 6th edition

▶ ソーシャルマーケティングのロングセラー教科書、最新第6版の翻訳。マーケティングの考え方や技術を健康増進プログラム等の「計画→実践→評価」のプロセスに応用し、必要な行動変容のための系統的アプローチについて基本的理論から実践まで平易に解説。人々の行動変容につながる具体例を豊富に収録。保健・健康・医学分野はもちろん、社会科学や行政学の分野の研究者にも役立つ知識を提供する。

訳: 木原雅子・小林英雄・加治正行・木原正博
定価7,480円(本体6,800円+税10%)
B5 頁552 図62・写真71 2021年
ISBN978-4-8157-3024-6

TEL.(03)5804-6051 http://www.medsci.co.jp
FAX.(03)5804-6055 Eメール info@medsci.co.jp

新刊 身体疾患を除外するための、明確な「見極めどころ」

精神症状に潜む身体疾患66

モリソン先生のルールアウト
When Psychological Problems Mask Medical Disorders: A Guide for Psychotherapists, 2nd Edition

▶ 精神症状を起こしうる66の身体疾患・物質中毒の「見極めどころ」を平易な文章で解説。様々な精神症状の特徴の解説の第1部、精神症状が出現しうる身体疾患・物質中毒の概要を記した第2部、そして精神症状と身体疾患/物質中毒のクロス表を記した第3部からなる3部構成で、身体疾患の「ルールアウト(除外診断)」を実践する知識が身につく。精神科医はもちろん、総合診療医やプライマリ・ケア医、さらには臨床心理士、看護師などのコメディカルにもおすすめ。

訳: 宋 龍平 岡山県精神科医療センター 臨床研究部/株式会社CureApp メディカル推進部
監訳: 松崎朝樹 筑波大学医学医療系臨床医学域精神神経科 講師
定価3,960円(本体3,600円+税10%)
B6変 頁320 図76 並製 2021年
ISBN978-4-8157-3026-0

TEL.(03)5804-6051 http://www.medsci.co.jp
FAX.(03)5804-6055 Eメール info@medsci.co.jp

薬剤師レジデントマニュアル 第3版

橋田 亨, 室井 延之, 西岡 弘晶 編

B6変型・頁400
定価:3,850円(本体3,500円+税10%) 医学書院
ISBN978-4-260-04578-0

6年制薬学教育を受けた薬剤師が初めて社会に進出してから今年(2021年)で10年目となった。近年では、新人薬剤師に対してレジデント制度を導入している病院も珍しくはない。3月に薬剤師国家試験に合格し、びっしりと詰め込まれたはずの知識も、いざ現場に出てみると、全く太刀打ちできず、自分の無力さを痛感するというのは、新人薬剤師の誰もが経験することだろう。そんな新人薬剤師にとって、本書『薬剤師レジデントマニュアル 第3版』は、白衣のポケットに忍ばせておきたい頼りがいのある一冊である。

本書は、前半は総論として、調剤やDIをはじめ、近年注目されている高齢者におけるポリファーマシー、透析患者や妊婦・授乳婦などのスペシャルポピュレーションに対する薬物療法などについて、簡潔にまとめられている。後半では、感染症や糖尿病など主要54疾患について、患者の状態把握、標準的処方例、薬学的ケア、処方提案のポイントなどが項目立ててまとめられている。疾患ごとの項では、最新の

各種診療ガイドラインの内容が図表で掲載されており、ポケットサイズから想像する以上に充実した内容となっている。

【評者】 寺田 智祐
京大教授・薬学/京大病院薬剤部長

白衣のポケットに忍ばせておきたい頼りがいのある一冊



近頃では、医師の処方内容を薬学的専門家の立場からチェックすることもさることながら、継続的な患者の服薬状況の把握や薬学的ケア、多職種と協働したチーム医療での処方提案など、薬剤師に求められる能力は非常に多岐にわたるものに変化してきている。「薬剤師による薬学的ケア」「処方提案のポイント」の項目には、そんな薬剤師に求められる視点が盛り込まれており、本書の魅力の一つと言えるだろう。

本書は、現場経験の少ない「レジデント」はもちろん、中堅以上の薬剤師であっても、専門ではない領域の確認にも活用できる一冊となっている。また、近年では、「地域薬学ケア専門薬剤師」など薬局薬剤師にも幅広い領域の薬物療法に関する知識が求められており、病院薬剤師のみならず、薬局薬剤師にとっても必携のバイブルとなるだろう。

内科医の私と患者さんの物語

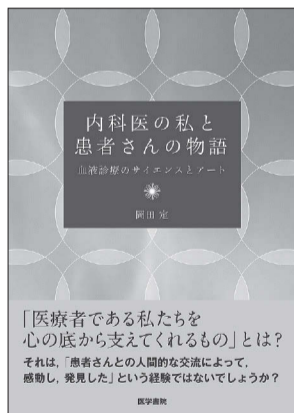
血液診療のサイエンスとアート

岡田 定 著

A5・頁168
定価:2,750円(本体2,500円+税10%) 医学書院
ISBN978-4-260-04348-9

最近注目されている能力の一つに「ソフトスキル」がある。常識として必要であることがわかっているが、点数化することが難しいスキルのことである。コミュニケーション力やチームワーク、失敗から立ち直る力、批判的な思考、ユーモアのセンスが含まれる。経済が目まぐるしく変化する現代において、よい仕事をするためには必須のスキルといわれている。医療従事者にも必要なこれらのスキルをどう磨けばよいかを本書から学ぶことができる。長く豊富な臨床経験があり、真摯に一人ずつの患者さんと向かい合った岡

サイエンスとアートの力で患者を幸せにしたい方に



田定先生にしか書けない、患者さんと紡いだ心温まる物語だ。

この本のサブタイトルは「血液診療のサイエンスとアート」と題する患者さんの物語集である。世界中の多くの医師に敬愛されている、カナダ生まれの内科医ウィリアム・オスラー(1849-1919)は「医療はサイエンスに基づいたアートである」という言葉を残している。医学は真理を追求する科学(サイエンス)である。しかし、それだけでは不十分なのだ。発熱した子どもを優しく見守る母親のような慈しみ(アート)が必要である。

【評者】 山中 克郎
福島県立医大津医療センター教授・総合内科

コアカリ準拠 Dr.ミカミの動画で学ぶ基礎医学 生命科学編

三上 貴浩 著

B5・頁496
定価:7,150円(本体6,500円+税10%) 医学書院
ISBN978-4-260-04305-2

【評者】 上 昌広
医療ガバナンス研究所理事長

「処女作に、その作家の全てが詰まっている」。

以前、評者の本を担当した編集者から言われた言葉だ。評者は診療・研究の傍ら、月に20報程度の連載と、年間に1冊程度の本を出版している。連載を始めたのは2006年、単行本の処女作は2012年に出版した『復興は現場から動き出す』(東洋経済新報社)だ。当時、43歳だった私は、福島での医療支援活動に加え、これまでの人生経験を盛り込んだ。

『コアカリ準拠 Dr.ミカミの動画で学ぶ基礎医学——生命科学編』は三上貴浩医師の処女作だ。彼の人生が詰まっている。

三上医師は2017年に東大医学部を卒業した。「PhD・MD Course」を選択したため、初期臨床研修は行わず、そのまま基礎医学の研究の世界に進んだ。現在、岩手医大の解剖学講座に勤務している。埼玉県出身で、東京の私立海城高校卒業の三上医師は、「人見次郎教授に誘われ、縁もゆかりもない岩手県に飛び込みました」と言う。

私は、これまで大勢の医学生や若手医師を指導してきたが、この手の腹が据わった人物は大きく成長することが多い。処女作である本書を読めば、そのことを実感する。

私が感心するのが、日進月歩の基礎医学の世界を、彼なりの視点でとらえ直し、自分自身の言葉で語っていることだ。前書きには「執筆に際しては、分野横断的に書くことを心掛けまし

た。また、英語の語源に関する記述も充実をさせました」とある。

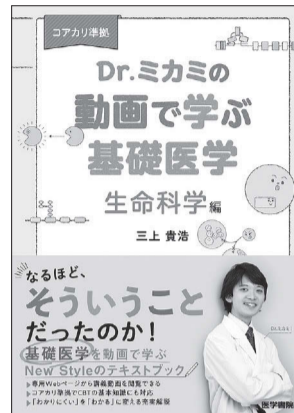
本文中に数多く設けられている「Advance」や「独り言」という欄には、三上医師が重視するポイントが紹介されている。例えば、「第14章 ウイルスの基本的性状と病原性」の「独り言」では「capsomere(非対称)がたくさん会合してcapsid(対称)が形成される。capsidは螺旋対称か正二十面対称のいずれかである」と記載されている。このような語源を知ることによって、先人たちがウイルスをどのようにとらえてきたか、その歴史に触れることができる。

医学教科書といえば、従来のものに最新の情報を付け加えただけの無味乾燥なものが多いが、三上医師は独自の考察を加えることで、この本を意義深いものにしていく。

三上医師が想定する主たる読者は基礎医学を学ぶ医学生だ。彼は「本書は『医学教育モデル・コア・カリキュラム』に準拠しているため、CBT対策に使えるのはもちろんのこと、基礎医学の深い部分にまで言及しているため、大学の定期試験対策にも耐える内容」となっていると説明する。

私は1980年代に基礎医学を学んだ。基礎医学がなじみにくい学問であることは、今も昔も変わらないだろう。人生を基礎医学にささげると決意した若き医師の「処女作」は自信を持ってお勧めできる1冊である。ぜひ、お読みいただきたい。

若き医師の“人生”が詰まった意欲作



があるという。「病氣も意味があると前向きに考える」「自分の運命を引き受けて、生きる意欲にあふれている」「人のために尽くしたいという強い願望をもっている」。全ての人に感謝し、他人を思いやり、困難に直面しても希望を持ち前向きに生きていきたい。サイエンスとアートの力で患者を幸せにしたいと願っている全ての医療従事者に本書の購読を勧めたい。

岡田先生とスタッフのアートを感じる逸話は涙を誘う。白血病ターミナルステージで入院治療中の65歳女性に娘の花嫁姿を見たいとの強い希望があったので、聖路加国際病院のチャペルで模擬結婚式を行ったそうだ。病棟を出発する前には身体を揺さぶると開眼する程度の意識レベルだったが、チャペルに到着し娘さんの花嫁姿を見て笑顔になった。医療スタッフに見守られながらチャペルでご家族と写真撮影を行い、「ありがとう」「幸せです」「良い人生でした」との笑顔で感謝されたという。このような機転を利かせた優しい振る舞いはどのような治療にも勝るのである。

病気を乗り越える力を発揮し奇跡的な回復を見せる人には、3つの共通点

医学書院 AD BOX

各雑誌の広告媒体資料・目次内報を掲載しております。

医学書院ADBOX

トップ指導医たちが吟味を重ねた1,200超の良問が内科系専門医試験合格をサポート!

内科系専門医試験対策のためのオンライン問題集

WEB 内科塾

スマホ・PCで知識をアップデート!

主なエディター



筒泉 貴彦
愛仁会高槻病院
総合内科主任部長



山田悠史
マウントサイナイ医科大学
老年医学・緩和医療科

● 定価: 30,800円 (28,000円+税) : 1年間

収録内容 (計1,248問)

THE 1
内科専門医
問題集

目てみる
トレーニング
×151

THE 2
内科専門医
問題集

目てみる
トレーニング
×2

THE 3
総合内科
ドリル

目てみる
トレーニング
×3

THE 4
総合内科
ドリル

目てみる
トレーニング
×4

THE 内科専門医問題集 1
THE 内科専門医問題集 2
THE 総合内科ドリル

詳細はこちら



WEB 内科塾

圧倒的情報量を誇る総合診療データベース



今日の診療

▶ プレミアムWEB ▶ ベーシックWEB

10万項目、著者1万人。 知りたい情報が、いつも手元に。

- ✓ 診断・検査・治療・処方・ケア/エビデンス/診療のTipsなど、現場ですぐ役立つ情報が満載
- ✓ PC・タブレット・スマートフォンからいつでもアクセス。さらに、オフライン*でも
- ✓ 常に最新情報がお手元に——収録コンテンツの改訂に伴い、データをアップデート
- ✓ 高機能な検索システム



*[Windowsインストールオプション付]プランのご契約が必要です

収録コンテンツ一覧

★は「今日の診療プレミアムWEB」でのみご利用いただけます。

今日の治療指針 **UPDATE**
2021年版

臨床検査データブック **UPDATE**
2021-2022

今日の小児治療指針 **UPDATE**
第17版

今日の精神疾患治療指針
第2版★

ジェネラリストのための
内科診断リファレンス★

今日の治療指針
2020年版

今日の診断指針 **UPDATE**
第8版

今日の整形外科治療指針
第7版

新臨床内科学 **UPDATE**
第10版★

急性中毒診療レジデントマニュアル
第2版★

治療薬マニュアル **UPDATE**
2021

今日の救急治療指針
第2版

今日の皮膚疾患治療指針
第4版★

内科診断学
第3版★

医学書院 医学大辞典
第2版★

関連商品

『今日の診療プレミアム』のDVD-ROM版



今日の診療 プレミアム Vol.31

DVD-ROM for Windows

● 価格：85,800円(78,000円+税10%)
[JAN4580492610537]

NEW

患者説明資料
その場で印刷し
患者さんに渡せます

詳細は

今日の診療 個人向け

<https://www.igaku-shoin.co.jp/todaysdtp>



医学書院

2021年8月発行の医学雑誌特集テーマ一覧

冊子版および電子版等の年間購読料につきましては、医学書院ホームページをご覧ください。 医学書院発行

公衆衛生 9月号 Vol.85 No.9 1部定価：2,640円(税込)	児童虐待予防に求められる 医療・保健の役割 これ以上痛ましい事件を繰り返さないために	臨床整形外科 8月号 Vol.56 No.8 1部定価：2,860円(税込)	足部・足関節の外来超音波診療
medicina 8月号 Vol.58 No.9 1部定価：2,860円(税込)	日常診療で内分泌疾患を 見逃さない!	臨床婦人科産科 8月号 Vol.75 No.8 1部定価：2,970円(税込)	エキスパートに聞く 耐性菌と院内感染 産婦人科医に必要な基礎知識
総合診療 8月号 Vol.31 No.8 1部定価：2,750円(税込)	メンタルヘルス時代の 総合診療外来 精神科医にぶっちゃけ相談してみました。	臨床眼科 8月号 Vol.75 No.8 1部定価：3,080円(税込)	第74回日本臨床眼科学会講演集(6)
呼吸器ジャーナル (旧 呼吸と循環) Vol.69 No.4 1部定価：4,400円(税込)	間質性肺炎	耳鼻咽喉科・頭頸部外科 8月号 Vol.93 No.9 1部定価：2,970円(税込)	副腎皮質ステロイド どこに注意し、どう使う?
胃と腸 8月号 Vol.56 No.9 1部定価：3,520円(税込)	「胃と腸」式 読影問題集 考える画像診断が身につく	臨床泌尿器科 8月号 Vol.75 No.9 1部定価：3,080円(税込)	いまこそ知りたい! [特別付録Web動画] ロボット時代の腹腔鏡手術トレーニング 腹腔鏡技術認定を目指す泌尿器科医のために
BRAIN and NERVE 8月号 Vol.73 No.8 1部定価：2,970円(税込)	脳腸相関 脳-身体の双方向性制御	総合リハビリテーション 8月号 Vol.49 No.8 1部定価：2,530円(税込)	社会参加の手段としての 車椅子と福祉用具
精神医学 8月号 Vol.63 No.8 1部定価：2,970円(税込)	認知症診療における 精神科医の役割を再考する	理学療法ジャーナル 8月号 Vol.55 No.8 1部定価：1,980円(税込)	がん治療のリアル
臨床外科 8月号 Vol.76 No.8 1部定価：2,970円(税込)	横行結腸癌の 腹腔鏡下D3郭清手術 私のやり方、私の工夫	臨床検査 9月号 Vol.65 No.9 1部定価：2,420円(税込)	スポーツを支える臨床検査
		病院 8月号 Vol.80 No.8 1部定価：3,300円(税込)	データヘルスで変わる病院



医学書院

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