

主 催 : 公益財団法人一迫記念 READ 血液アカデミー

共 催 : 東北大学病院病理部

募集期間 : 2025 年 7 月 1 日～7 月 31 日頃

※1. READsystem[1989 年創始]:病院登録(registration)と組織学的観察(examination), フローサイトメトリー・染色体分析・遺伝子解析(analysis), 記載(description)からなる, 本邦で初めて分子生物学的手法を常態的に導入し, かつ本邦で初めて構築されたリンパ腫疑い症例のための統合診断システム

※2. 本企画の邦文・英文タイトル&略称(含・新語「READer」の創出と定義)の考案者・時期:竹内賢吾氏[公益財団法人がん研究会がん研究所/本法人・顧問(いずれも発案時)]・2022 年 10 月 19 日

1. 目的:READ 検体を READsystem にのっとり統合的に read する血液病理医「READer」が育成されていくことを目指す。

・註)本研修のみでリンパ腫診断が完璧になるわけではないものの, その導入として相応の成果が期待される。

2. 研修概要: READsystem によるリンパ腫統合診断の実際を, 下記の①～③と関連領域等の講義を通じて体験する。

① HE 標本・免疫組織化学標本の観察・所見の表記法

② フローサイトメトリーの読図法

③ 染色体分析・遺伝子解析の結果解釈

研修担当:一迫 玲 (Ryo Ichinohasama, MD, PhD)

3. 研修様式:可能か限り, 主軸と位置付けて優先している様式 A での受講を望みます。→次頁「様式 A と B の内容比較表」参照

A. (月)～(金)[5 日間コース] 東北大学病院滞在&前後の自己学習[主軸・優先様式]

B. (土)終日→(日)午前[1.5 日コース] 東北大学病院滞在&前後の自己学習[#]

[#]居所:東北大学病院[A. 病理部(要・白衣)/B. 造血器病理学共同研究部門(白衣不要)] 共にデスク&顕微鏡

4. 経験症例数(リンパ腫症例 7～8 割程度)の目安:

① 新規(リアルタイム)症例(一次～最終):A=約 70 例, B=数例～10 例程度

② ティーチングセット症例:A=32 例, B=32 例(うち 7 例は自己学習)

5. 対象者:READsystem でのリンパ腫診断に高いモチベーションを持つ病理医(専門医取得直後～40 歳代前半を想定)

◎受講実績:2023 年度 6 名(A=4 名, B=2 名), 2024 年度 6 名(A=2 名, B=4 名) →次々頁～;関連寄稿文・アンケート回答参照(いずれも掲載了承済)

6. 必要となる用件等:

① 所属部門の長(教授, 部長等)の推薦文(研修受講希望書内・250 字程度)

・附) READsystem を担当している病理医(=READer/第 10 項の請求資料に現在のリストを同封)の推薦文(書式自由/E-mail のみでも可)がある場合は「次項・附 1)」の選考において優先される。

② 所属施設への届出:出張としての事務手続き

③ パワーポイントファイル等(資料請求時に閲覧方法伝達)による READsystem に関する大まかな事前学習:

(1) 当法人の設立趣意書

(2) READsystem 特留事項 12 点

(3) READsystem の定義・目的・略史

(4) 診断や所見に使用する及びその短縮入力法:JAL23 用例集^{#1}

(5) 免疫組織化学とフローサイトメトリーの所見を表記する方法:PRIME 表記法^{#2}

^{#2} Notation by Proportion of Immunoreactivity/Expression for Immunohistochemistry¹ and flow cytometry²
(Ref) ¹Hum Pathol 85:112,2019/²Int J Biol Markers 38:105,2023

^{#1} Collection of examples shortened by 2 and 3 letters in Japanese and the alphabet, respectively

④ 当病理部での義務:A のみ。ミーティング出席(火曜日午前 8 時 30 分)…それ以外の義務なし(自発参加は自由)

⑤ 当病理部内外における穏便な生活

⑥ 患者情報等の守秘義務遵守

⑦ 研修担当者や社会環境, 諸状況によって研修の取止や中断, 受入人数の変更等があり得ることへの理解

7. 受入人数:年度内数名(主軸の様式 A 優先/B は 1～2 名を想定)/期間内 1 名

・附 1)希望者多数の場合:専門医取得年や「前項①・附」等を優先して選考する。

・附 2)研修時期:原則として年(度)末&年(度)始・夏季体制期間・連休を除く日程候補から要望を受けて調整する。

8. 研修費:無料[主催法人の公益事業として実施するため]

9. 支給される手当:往復交通費・宿泊費(研修初日の前泊～±末日泊まで)[主催法人の規程による/詳細については要・相談]

10. 申し込み:主催法人ホームページ(右下)の最新情報欄にて募集要項の詳細版をご覧の上, 下記のいずれかに資料(含・研修受講希望書)を請求いただき, 受講を希望されるかどうかをご検討ください。

連絡先:公益財団法人一迫記念 READ 血液アカデミー[事務担当:千葉真理子]

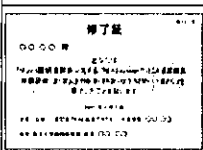
・住所:980-0004 仙台市青葉区宮町 4-6-24

・TEL&FAX:022-397-6703

・URL:<http://irebla.or.jp>

・E-mail:irebla@ivy.ocn.ne.jp

READer 研修: 様式 A(5 日間コース)と様式 B(土日1.5 日コース)の内容比較表 (網掛け部分=両様式間で異なる点)

比較項目			様式等	様式 A／5 日間コース ＜主軸・優先＞	様式 B／土日1.5 日コース ※網掛項目=5 日間コースと大きく異なる	備考
総時間数				40 時間 (=8×5) +α (=8:30a.m.前 & 5:00p.m.後)	11 時間 (=8+3)	A-B 差=29 時間 A/B 比=3.6 以上
病理部	ミーティング			有 (火)のみ 8:30a.m.～(20 分程度)	無	
	見学・構成メンバーとの交流			有 (病理部内見学時; 要・白衣)		
症例数	リアルタイム	病理部検閲(サインアウト) iREAD 方式		20 例程度 (延べ数／一次～最終のいずれか)	0 例	火曜日・金曜日 午前 9 時～ (1-1.5 時間)
		READsystem		50 例程度 (延べ数／一次～最終のいずれか)	数例～10 例 (前日分を遅らせて実施)	
	ティーチング セット (計 32 例)	ガラス標本 & 紙媒体報告書		25 例 (一次～最終報告)	25 例 ^{※1} (一次～最終報告)	^{※1} 1.5 日コースでは 鏡検と説明の時 間がかなり短い。
		whole slide image (WSI)		7 例 (研修期間内に説明)	7 例 (研修後自己学習)	
「リンパ腫診断考 クリニカルパールズ」の 説明項目数				多	少	
各種トリビア等の紹介				多	少	
講義	① READsystem & MIYAGI study 等			○	○	60 分
	② PRIME 表記法			○	○	60 分
	③ JAL23 用例集			○	△ (講師の都合で無しのこともある)	30 分
参画	医学科 5 年次学生・血液内科 SGT ^{※2} への講義等[隔週(火)]			有 (研修週内に実施予定があれば)	無	^{※2} small group teaching(少人 数での参加型臨 床実習)。BST や CC, ポリクリ とも呼ばれる。
	仙台医療センター血液内科での リンパ腫カンファレンス(月 1 回)					
配付資料				○	○	同一内容
研修期間前後の自己学習				○	○	
口頭試問 修了証(B5 版／備考欄参照)授与				○ [最終日(金)]	○ [2 日目(日)]	
READer 研修総括会議 ^{※3}				○ (5～7 名; 木 or 金曜日)	○ (3～4 名; 土曜日)	^{※3} 病理部関係者 との懇談会(宴席)
※(特典) READsystem 全国会議 ^{※4} への参加権				○	○	^{※4} 春・病理学会初 日夜/開催(宴席)

A. 当法人の広報誌「あいにぶら」(第 15 号 8 頁)の寄稿文



READer 研修^{*1}を終えて

東京医科歯科大学医歯学総合研究科包括病理学分野 木 脇 祐 子

今回 2023 年 4 月 24 日から 28 日にかけて、READer 研修に参加させて頂きました。私の所属する施設では以前より READsystem でのリンパ腫診断に携わっており、直接その創始者にも接することで各検査所見を読み解く力をもっと付けられれば、と思ったのが参加のきっかけでした。研修を終えた今、各検査項目の読み込み方以上の事を学ばせて頂いたと感じております。

まず READsystem が存在しない状態から、一から構想を練り、現在に繋がるシステムを構築して来られた過程に深い敬意を抱きました。これまで当たり前のように用いてきた検査項目や「形態、FCM、IHC、遺伝子解析」の組み合わせ、言葉遣い、定義など、あらゆるものが様々な変遷や熟考の末に構築されてきたものであることを実感し、感銘を受けました。

また、リンパ腫診断に際する形態学的所見の取り方や各検査の解釈を、シャドウイング形式で丁寧にご指導頂き、大変勉強になりました。本研修の為にご準備下さいましたティーチングセットには一例ずつ意味が込められており、症例解説の度にそれらのメッセージを看破出来

なかった事を痛感し、自分の未熟さを思い知りました。

今回の研修において一迫先生の貴重なご経験やご見解、先見性を惜しみなく分かち合っていた事や、READsystem の礎を築かれる過程のご経験談、その他沢山のお話になぞらえてご教示頂いた事は、私にとって一生の宝物となりました。僭越ながら READer 研修・受講者第 1 号にして頂いたことは大変名誉なことです。今後は研修で学ばせて頂いたことを、診断・教育の場で生かし、知識を共有させて頂きたいと思います。まずは、皮膚生検の検鏡時に「金井克子の手」^{*2}を探す事を、周囲に自慢話がてら披露したいと思います。

末筆ながら、このような貴重な機会をお与え頂き、一迫玲先生に心から感謝申し上げます。ならびに、主催・共催関係各部門の事務の方々、そして私の訪問を温かく迎えて下さいました東北大学病理の先生方に、この場をお借りして感謝申し上げます。

^{*1} リンパ腫統合診断システム (READsystem) による診断医・体験研修

^{*2} 「編集後記」で説明。

◎ 上記の第1回 READer 研修直後、第2回以降に備えてその研修時に伝えた内容を列挙し始め、初稿は僅か 18 項目だったものの 1 年余り後には 980 項目になり、2024 年 11 月 16 日に「READsystem によるリンパ腫診断考 クリニカルパールズ」と題して書籍化した (A4 版 48 頁/本要項の最終頁に表紙と書評附載)。その発行日以降、受講者に進呈している (PDF 版は当法人ホームページからパスワードでアクセス可)。

B. アンケートへの回答

- (1) 専門医取得年 (→研修受講年) / 行政区 / 受講番号: 2017 年 (→2023 年) / 東京都 / No.001
- (2) 受講のきっかけ: 私の所属機関でも READsystem を運用しており、もっとリンパ腫診断の腕を上げたいと思ったのがきっかけです。
- (3) 良かったところ: 実際の診断の流れに沿って多くの症例を経験できたところ。リンパ腫診断は HE 染色での形態把握に始まり FCM、染色体解析、遺伝子解析と多段階の検査を総合的に判断する事で為されるが故に、症例毎に診断の決め手が異なる所が難しさであり面白さだと思います。それを実際の症例に沿って読み解いて行く事で、各症例での所見を重要視するかの理解が深まりました。
- (4) 予想外だったところ: 仙台市の歴史、社会学その他? の造詣も深まりました。

(5) 受講を考えている皆様へ：リンパ腫診断の実践面を短期間で学べる、大変贅沢な研修会だと感じました。リンパ腫診断に興味・関心のある方にはきっと大満足な内容だと思います。

(1) 専門医取得年(→研修受講年)/行政区/受講番号:2015年(→2023年)/東京都/No.002

(2) 受講のきっかけ: 学位, 専門医を取得し, そろそろサブスペシャリティの研鑽をと考えていた所で READsystem 診断医をしている恩師からのご紹介があり応募しました。

(3) 良かったところ: 貴重な症例の診断を体験できたところ。形態学的・免疫組織化学的手法に加えて, フローサイトメトリーや染色体・遺伝子解析法を用いて統合的に診断を行う流れも理解できました。

(4) 予想外だったところ: 免疫組織化学の所見を記号で表す PRIME 表記法は当初難しいと思っていましたが, 慣れてくると表現手法としてとても便利だと感じました。

(5) 受講を考えている皆様へ: PRIME 表記法は始めは驚きますが, 慣れると大丈夫だと思います。全年齢層の先生に受講をお勧めできると思います。

(1) 専門医取得年(→研修受講年)/行政区/受講番号:2021年(→2023年)/大分県/No.003

(2) 受講のきっかけ: READsystem 登録施設であり, 日常お世話になっている READ system の診断がどのように行われているか興味があったため

(3) 良かったところ: HE, フローサイト, 免疫染色, 遺伝子検査の段階によって, 一次診断, 二次診断, 〇次診断という過程を経てリンパ腫の最終診断がなされる過程を体験出来たこと。

(4) 予想外だったところ: 症例あるいは一泊先生との対話を通して教えていただけるクリニカルパールは非常にためになることが多かった。

(5) 受講を考えている皆様へ: 研修を通して, 自身の知識・経験で足りない点を認識し, 専門家のフィードバックを受けることは何事にも代えがたい経験になります。

(1) 専門医取得年(→研修受講年)/行政区/受講番号:2020年(→2023年)/宮崎県/No.004

(2) 受講のきっかけ: リンパ腫診断を専門的に学びたいと思っていたところに本研修の募集を見つけ, 応募しました。

(3) 良かったところ: 稀少症例・教育的症例ばかりのティーチングセットに加えて, リアルタイム症例も多数経験できました。毎日たくさん時間を割いてくださり, 顕微鏡を挟んで一対一でリンパ腫診断の手ほどきを受ける, という贅沢な時間を過ごすことができました。

(4) 予想外だったところ: リンパ腫以外にも多種多様なテーマのお話を伺うことができ, 先生のフランクなお人柄と相まって, 予想をはるかに超える楽しい研修でした。

(5) 受講を考えている皆様へ: 全くコネクションのない状態から不安半分で応募しましたが, 大変温かく迎え入れていただきました。興味のある方は迷わず応募されることをお勧めします。

(1) 専門医取得年(→研修受講年)/行政区/受講番号:2015年(→2024年)/東京都/No.005

(2) 受講のきっかけ: 「病理と臨床」掲載の研修案内

(3) 良かったところ: 非常に丁寧に研修をしていただいたところ。症例を丁寧に解説しながらシステムの仕組みなどをお教えたところ。スケジュールもよく考えていただけており無駄がなかったところ。とても楽しく面白い雑談, 蘊蓄, トリビアとパールズ。

(4) 予想外だったところ: よくよく試行錯誤検討されたシステム, ためになるクリニカルパール集, JAL23 の作り込みなど, ここまでされているのはすごいなという驚きが大きかったです。

(5) 受講を考えている皆様へ: リンパ腫診断に興味を持っておられる方, 病理診断の普遍化について考えておられる先生にお勧めできる研修であると感じました。大変に丁寧・熱心に御指導いただけますので専門医の先生ならだれにでもお勧めできると思います。

(1) 専門医取得年(→研修受講年)/行政区/受講番号:2023年(→2024年)/大阪府/No.006

(2) 参加のきっかけ: 学部3年時に基礎修練でお世話になって以来, リンパ腫の診断の奥深さに魅了され, そのまま病理に進みまし。今回無事専門医を取得でき, 特別に出張を許可してもらい, 参加しました。

(3) 良かったところ: 指導医の診断プロセスをなぞりながら指導いただく機会がこれまでなかったため, 自分の甘いところがよく認識できました。

(4) 予想外だったところ: PRIME 法が想像より使いやすいもので, イメージの共有がしやすいものだったことに驚きました。

(5) 参加を考えている皆様へ: 日常診療に追われがちなか中, 集中的にリンパ腫を勉強できるのは大変貴重な経験になると思います。また, リンパ腫診断は FCM, 組織, 遺伝子, 染色体を統合して行うため, わかっているようでわかっていない点を明らかにできる良い研修だと思います。

私が READsystem の世話になりはじめてからそろそろ 5 年になろうとしています。リンパ腫の診断は他の疾患と異なり HE 染色による形態像のみで診断がつくことはむしろ稀であり、免疫染色、フローサイトメリー、遺伝子検査などのさまざまなモダリティを結集させて判断する必要がありますが、これらの補助検査が病理診断としばしばリンクしにくい、あるいは元々提出されていない、など、病理医泣かせな事例は現在も全国で多数起こっています。これらの解析をセットとしてシステム上で容易に見比べることができる READsystem は、我が国が誇る理想的なリンパ腫診断システムとしてほぼ“定番”となった感があります。

本書、「READsystem によるリンパ腫診断考」は READsystem がこれまでどのような歩みで来たのか、よく理解できる 1 冊になっています。システムを新しく作るというのは最も大変な作業であり、うまくいけばいいですが、嫉妬も買ってしまう。筆者が READsystem を構築していった過程で数々の妨害があったこと、また、それに続く活動として公益財団法人を設立されたこと、現在システムの恩恵を享受している身として、感謝の念に堪えません。

本書はまた、筆者の 40 年にわたる病理診断の経験に基づく、日常診断に役立つ pearl & pitfall や病理トリビアが惜しげもなく紹介されています。Ki-67 などの抗体の名前の由来、FDC の評価の際に比較対象として CD10 を用いるなど、大変勉強になりました。こういった tips は、経験のある病理医なら各自有していて、聞かれたり、実際に標本に遭遇すると思いついたりする形になっているかもしれませんが、本書のように的確に言語化するのはいかなり難度の高い作業と思われる。

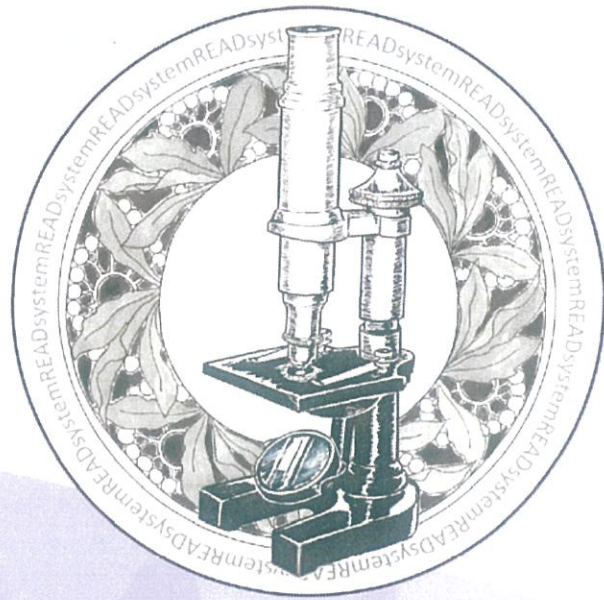
今後、READsystem はどこに向かうのでしょうか。2024 年現在、診療現場への造血器パネル検査の導入が間近であり、今後はそれら遺伝子異常のデータが加わってくる可能性がありますでしょうか。READ 病理医は全国に満遍なく存在し、READsystem は個人の力に過度に依存する状態にならず、持続可能な立て付けになっています。今後の展望について筆者が 2010 年ではなく、2101 年について述べているように、このまま 22 世紀においてもリンパ腫の最も重要な診断システムであり続けるのだらうと推測します。READsystem の今後の益々のご発展を祈念しております。

《評》名古屋大学医学部臓器病態診断学 加留部謙之輔

(当法人の広報誌「あいちくら」第 16 号 14～15 頁からの転載了承済み)

READsystem による リンパ腫診断考 クリニカルパールズ

— READER 研修 2023 年開始と READsystem 創始 35 周年を機に —



東北大学病院造血器病理学共同研究部門 特任教授
公益財団法人一迫記念 READ 血液アカデミー 副代表理事

一 迫 玲
Ryo Ichinohasama, MD, PhD