

医療 DX と AI が 臨床検査技師に与えるインパクト ～有識者からの提言～



加藤 浩晃 先生 × 横地 常広 先生

司会 平山 茂樹 氏
(メディカルトリビューン編集部)

医療分野での DX（デジタルトランスフォーメーション）は、情報の利活用による質の高い医療の提供、医療現場での業務の効率化、医療情報の二次利用による医療産業の振興などの実現を目指し、国の施策として整備が進められています。こうした医療 DX の流れは、我々臨床検査技師の業務と医療スタッフとしての在り方にも変革を求めているといえます。

日本臨床衛生検査技師会では、避けては通れないこの課題をより多くの会員の方々、そして医療関係の方々に考えていただく機会として、メディカルトリビューンとの共同でウェビナーを開催しました。その内容を要約してご紹介します。

2040年代における臨床検査技師の3つの役割とは —加藤浩晃先生

平山 デジタルトランスフォーメーション（DX）は技術面、制度面の双方で急速に整備が進められており、医療分野においてもすでに社会実装の段階に入っていると言われています。そこで今日は、医師の日常診療における連携先として欠かせない臨床検査技師と医療DXにフォーカスした番組をお送りします。

「医療DXとAIが臨床検査に与えるインパクト」をテーマに、デジタルヘルスの最新知見に詳しい加藤浩晃先生と日本臨床衛生検査技師会代表理事会長の横地常広先生に、医療DXが進む社会において、臨床検査技師に求められる新たな役割や未来像などについてお話を伺いたいと思います。

それではまず加藤先生からレクチャーをお願いします。加藤先生は京都府立医科大学病院に勤務後、2016年に厚生労働省に入省。退職後は医療系スタートアップ企業に参画し、2017年にAI医療機械開発のアイリス株式会社を共同創業。現在は同社取締役副社長兼最高戦略責任者のほか、デジタルハリウッド大学大学院特任教授、東京科学大学医学部臨床教授、東京大学応用資本市場研究センターフェローとしてご活躍されています。また、2022年には未来の医療モデルを実践する場としてサードクリニック銀座をご開業されています。

加藤 ご紹介いただきました加藤です。今日は2040年に向けたデジタル医療の未来像ということでお話しさせていただきます。

ご紹介のように、私はデジタルハリウッド大学と東京科学大学の臨床教授のほかに、アイリスというAI医療機器開発の会社において産官学、さらには医療現場でさまざまな取り組みをしています。今日の主題のデジタル医療に関する取り組みとしては、遠隔医療のサービスやスマホでのオンライン診療サービス、薬を処方する治療用アプリのサービスを作っており、アイリスでは喉の写真でインフルエンザの診断を行うAI医療機器のアプリを作っています。さらに、ベンチャーなどによるデジタル医療の取り

組みに対する支援も行っています。

今日は、2040年代の臨床検査技術の3つの役割についてお話ししたいと思います。役割の1つ目としてはデータ解釈と臨床的意義の橋渡し役、2つ目が検査システムの質保証・管理者、3つ目が予防医学・デジタル医療の技術サポートです。

2030年代の臨床検査技師に求められる3つの役割

1. データ解釈と臨床的意義の橋渡し役

検査自体の自動化が進む中、AIが生成したデータの解釈と臨床的意義を見出す専門家として重要性が増す。膨大な検査データの中から患者にとって意味のある情報を抽出し、医療チームと共有して診療判断をサポートする。

2. 検査システムの質保証・管理者

AIや自動化システムが正確に機能しているかを監視し、精度管理を行う役割を行う。検査の信頼性と質を担保する最後の砦として、テクノロジーと人間の判断を組み合わせる検査プロセス全体の管理者になる。

3. 予防医学・遠隔医療の技術サポート

日常的な健康モニタリングデータと精密検査を組み合わせる新しい予防的アプローチが広がる。そこで、遠隔医療の普及により地域間格差を減少させるための遠隔で行われる検査の標準化や技術サポートを担う専門家となる。

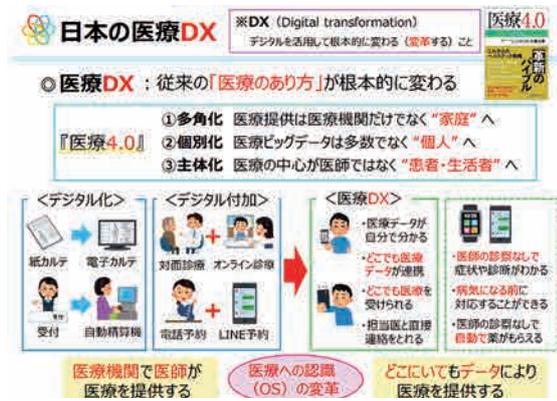
その前に、大きく3つのお話をしていきます。1つ目は現在進んでいる医療のデジタル変革について



加藤 浩晃 先生

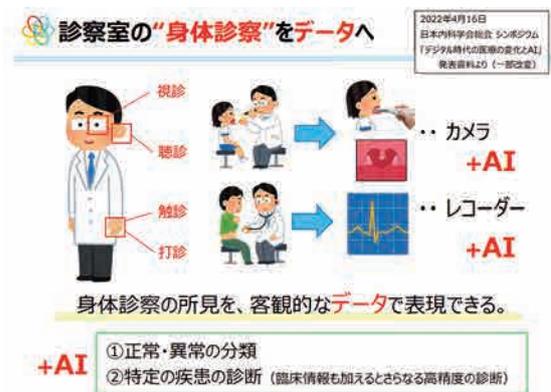
て、2つ目はAIの性能と医療、政府が進める医療DXについて、3つ目は2040年に向けてAIで起こる医療変革と今回のテーマである臨床検査技師に求められる3つの役割についてです。

では1つ目です。現在では医療のデジタル変革により、どこにいてもデータによって医療が提供されるようになってきています。どこにいてもというのは遠隔医療、データによりというのは診察のデータ化を指します。



遠隔医療に関しては、2022年4月の診療報酬改定で、どんな疾患でも、初診でも再診でも、保険でも自由診療でもオンライン診療ができるようになりました。そのため、現在はオンライン医療ファーストの時代になっています。体調の悪い患者さんがスマホで医療機関とつながれば、ご本人は診療なのか相談なのかかわからないのですが、相談もオンライン診療もできるようになっているのです。

診察のデータ化に関しては、従来、採血したり、胸の音を聞いたり、喉を見たりしていたものが、今では画像で見たり胸の音をレコーディングしたりして、診察・医療がデータで行えるようになってきています。これからは視診、聴診、触診、打診などがカメラやレコーダーでできるようになっていく。つまり、身体所見を客観的なデータで表現できるようになるのです。これにAIが入っていけば、正常・異常の分類や特定の疾患の診断もできるようになっていくのではないかと思います。



医療業界のデジタル変革により、どこにいてもデータによってAIが医療を提供する時代になると考えられ、その先にあるのは無人化や自動化ではないかと思っています。

次に、2つ目のAIの性能と医療、そして政府が進めている医療DXについてお話しします。現在、AIはIQ100を突破しています。o1はIQ133で、o3-miniはIQ141、o3はまだ利用できないのですがIQは157です。アインシュタインがIQ160くらいと言われていいますので、アインシュタインに近いようなIQをもつAIを活用できるようになってきています。



2024年4月には、過去のすべての医療AIの中で最も精度の高い医療AIのMed-Geminiが登場しました。Med-Geminiはアメリカの医師国家試験相当のデータセットでは過去最高の91.1%の正解率を出しており、その中で7.4%の設問に曖昧さや誤記があるという指摘があります。しかし、曖昧な設問を除外すると99.2%の正解率を出すという性能をもって

います。

ただ、臨床では4択や5択というわけにはいきません。臨床問題だと、どうかを知るためにニューイングランドジャーナルのケースシリーズをMed-Geminiに解かせてみると、Med-Gemini自身の知識から回答することもできるのですが、ウェブを検索することで、その検索結果を踏まえて総合的に判断できることがわかりました。内科の診断では、検索なしだと人間が15.5%に対しMed-Gemini (AI)は24.5%、検索させると人間が24.5%に対してAIは31.4%。10疾患の候補を示して考えさせると、人間が34.6%に対してAIは64.8%、検索させると人間が47.8%でAIは74.8%となりました。Med-Geminiは人間の医師を圧倒的に上回る性能を示しています。生成AIは画像、病理画像、エックス線画像、心電図画像、皮膚画像などを得意としますからしっかり正解を出すことができるのです。

一番驚いたのが動画です。「この動画は何の手術をしていますか」と聞くと、AIが「腹腔鏡下胆嚢摘出手術です。その中でも、胆嚢管と胆嚢動脈を剥離しているところです」と回答しました。何をしているかまで把握できるのです。ほかに、AIは業務改善の分野、たとえば退院サマリを作ったり、紹介状を作ったりするのが得意です。AIと医師のどちらの精度がよかったかを聞いてみると、医師よりAIの方が良かったという回答が優位に高くなっています。

Med-Geminiは2024年4月の時点で、普通の医師の能力を上回るような診断や治療方針の決定ができてきています。AIは年々精度が上がってきますから、今後は診断や治療方針の決定、そして業務改善の分野で、さらに能力の高いものが出てくるでしょう。

もう一つの日本政府の医療DXについてお話しします。政府は、これからどのように医療DXを進めるかを示した工程表を出しています。この中で特筆すべきは全国医療情報プラットフォームです。これは、病院や健診施設ごとに集まっている検査値やアレルギー、薬剤禁忌情報、病名そして退院サマリや紹介状などの医療情報を医療情報プラットフォームに集めようというものです。今では、マイナンバーカードを中心とした連携によってオンライン視覚確認システムが進んできていますが、ここで全国医療情報プラットフォームにレセプト情報、健診情報、カルテ情報などPHR（パーソナルヘルスレコード）

をすべて一元化し、それをマイナポータルによって、個人が自分のスマホで見られるようにしようとしています。初めての病院に行った時にも、スマホにある今までの検査結果を見せれば、二度手間の検査をしなくて済みます。採血情報、尿検査、胸部レントゲン、血圧情報、体重情報、病院での処方データなどがしっかりスマホ上で記録されるような世界を国は目指しているのです。

最後に、このような方向性を受けて、2040年に向けてAIで起こる医療変革はどうなっていくのか、そして臨床検査医師に求められる3つの役割についてお話しします。

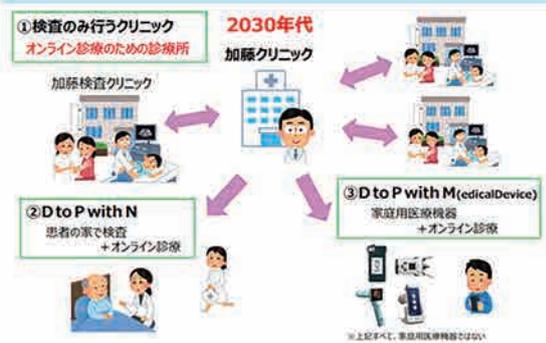
復習になりますが、すでに現在においても医師よりもAIのほうが診断の精度が高く、個人が自分自身の医療データを管理する方向に進んでいます。この2つを合わせると、個人が自分の医療データをAIに判断してもらうことが可能になります。例えば、今までであれば調子が悪くなるとかかりつけの医師や近くの内科に行きますが、自分の手元に医療データがあれば、そこに「お腹が痛い」とか「ちょっと調子が悪い」とスマホに入力すると、スマホ上のAIが「あなたは今こういう状態で、こういう診断可能性がある」というように言ってくれる。つまり、スマホのAIがかかりつけ医になるのです。AIが「医師に診てもらった方がいい」と言えば、近くの病院に行って検査をしてもらう。そしてその結果を遠隔で医師にアドバイスをもらうという世界があるというわけです。

2040年に向けてAIで起こる医療変革においては、質の高い医療データ、精度の高い検査データを個人が自分自身で持っていることが大切です。それによってさらにAI判断の精度が上がっていくのです。そして、それに資するように医療機関は質の高い医学検査を受ける場所になっていくのではないかと考えています。2030年代は、医学検査が拡大していくのではないかと思います。

現在は、オンライン診療のための診療所を作ることができます。普通のクリニックを作ろうとすると、管理する医師と常勤の医師が必要ですが、オンライン診療だけのクリニックであれば、常勤の医師がいなくても作ることができます。

すでにCTやMRIなどの検査のためだけのクリニックはありますが、現状では管理医師がいます。

医療現場のミライ：医学検査の拡大

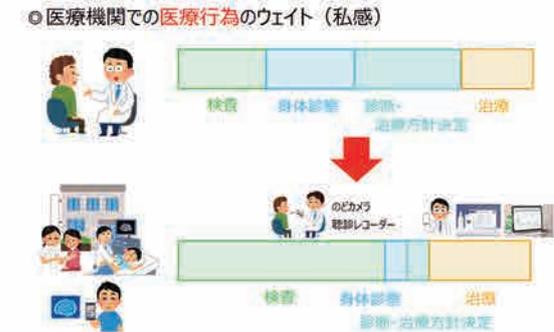


今後は上記のような医師がいないオンライン診療専門のクリニックが広がっていくのではないのでしょうか。あるいは、患者さんの家で看護師や臨床検査技師の方々が検査をすることもあるかもしれません。家庭用の医療機器が多く出てくることによって、医療現場と同じような精度で、家庭で検査ができるようになっていく。こうした医学検査が拡大していつか、患者さん自身が自分で精度の高いデータを持つようになる世界を私は想像しています。

今の医療現場では、検査と医師による身体診察や治療が同じようなウエイトで行われていますが、今後は検査が比重を高めていくのではないのでしょうか。先ほどもお話ししたように、喉はカメラで撮影し、胸はレコーディングしたほうが客観的なデータが取れるのですから…。

こういう状況における臨床検査技師の3つの役割の1つ目がデータ解釈と臨床的意義の橋渡し役です。検査自体の自動化が進んでいくなかで、臨床検査技師はAIが生成したデータ解釈や臨床的意義を見出す専門家になっていくんじゃないかと思っています。そ

医療現場のミライ：医学検査の拡大



して、その重要性は増していくでしょう。膨大なデータの中から患者さんにとって意味ある情報を抽出し、医療チームの中で共有して診療の判断をサポートしていく役割を担うようになると思います。

2つ目はAIや自動化システムが正確に機能しているかを監視して精度管理を行うこと。臨床検査技師は検査の信頼性と質を担保する最後の砦として、テクノロジーと人間の判断を組み合わせた検査プロセス全体の管理をするようになっていくんじゃないかと思っています。

3つ目は予防医学、デジタル医療の技術サポートです。今後は日常的な検査モニタリングのデータと精密検査を組み合わせた新しい予防的アプローチが広がっていくと考えられます。ウェアラブルデバイスをはじめとしたモニタリングデータの重要性も増していくでしょう。臨床検査技師は遠隔で行える検査、家庭での検査機器などの標準化や技術サポートを行う専門家になっていくのではないのでしょうか。デジタル医療が進んでいく中で臨床検査技師の意義は高まっていくと考えています。



DXを支える検査データの標準化は急務

平山 横地先生、加藤先生のお話を聞いていかがでしょうか。

横地 我々臨床検査技師の役割を非常に明確に提示

してくださいました。先生が言われた3つの柱は、まさしく私自身も考えていることで、それを担えるような臨床検査技師が一人でも多く育ててほしいと思っています。まだまだ時間はかかるかもしれませ

んが、我々の意識改革はしっかりとしていかなければいけません。他産業から見て医療全体が少し遅れ気味な部分があると感じました。

平山 今、意識改革というお話をされましたが、臨床検査技師の皆さんはDXについて現状でどういった意識を持たれていると評価していますか。

横地 恥ずかしい話ですが、生成AIやいろいろな産業ロボットが検査室の中に入ってくるようになって、我々の仕事がなくなってしまうのではないかと危惧する臨床検査技師が少なからずいます。ですから私は全国で講演する際に、そうではないと、新しい技術や生成AIに任せていいところは任せて、むしろ我々が出てきた所見を読み解いて分かりやすく患者さんや医師に届け、治療の支援と一緒にできるような、信頼して任せていただける臨床検査技師を目指していかなければいけないと話しています。

平山 加藤先生、今の横地先生のお話についてはいかがですか。

加藤 横地先生のお話で、未来は明るいと思いましたね。今後、どんどんデジタルが社会に溶け込んで



横地 常広 先生

いくでしょうが、医療は遅れているんです。最も早いのがエンターテインメント（エンタメ）業界で、次に普通の業界、そして医療の順番だと私は思っています。ただ、エンタメや他の業界でうまくいったこと、うまくいかなかったことを参考にしながら医療を変えていけばいいとも思います。患者さんに不利益なことはよくないので、他の業界での成功例と医療を合わせて進んでいけるような形になっていくといいんじゃないでしょうか。

平山 加藤先生のお話の中で、政府のロードマップを見せていただきました。加藤先生は政府の医療DXの推進状況をどのように評価されていますか。

加藤 そうですね。例えば、自民党は「医療DX令和ビジョン2030」という提言を出しており、そこで2030年に電子カルテを100%にしたいとしています。電子カルテは維持費が高いなどという声から国が作っており、それがちょうど2月に公開されたのですが、意外といいものになっています。国としてはロードマップをしっかりと守ろうとしており、総理大臣がトップとなって2022年に医療DX推進本部を作っています。DXを進めなければならないのは医療だけではなく、農業や建築などいろいろ業種があるわけですが、国は医療分野について推進本部を作り、ロードマップを作っているのですから、力を入れているんですね。ですから、しっかり進んでいくんじゃないかと期待しています。

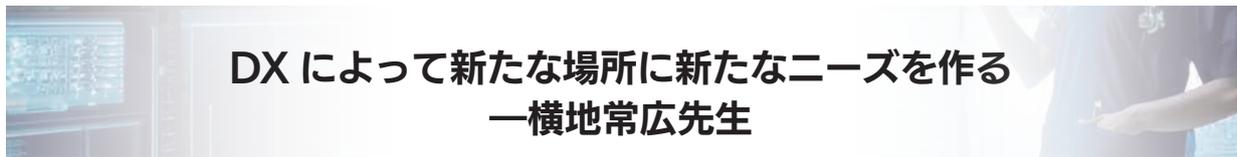
平山 横地先生は政府による施策の進み具合について、多少もどかしい思いをされている部分があるのではないかと想像しているのですが、コメントをいただけますか。

横地 先ほど加藤先生のお話の中にもありましたプラットフォームの中に、検査データは今のところ43項目搭載される予定です。しかし、標準化というところで検査は非常に遅れています。各医療機関のコード体系は非常にユニークなものになっており、測定の方法自体にもバリエーションがあります。データの標準化がまともにできている項目数はまだ限られているのです。これをどう進めていくのか。

43項目はどちらかというと健診や生活習慣病の項目が中心になっているので、その意味では利用価値はあると思うのですが、この先、プラットフォームに多くの検査情報が搭載され、国が目指しているデータの二次利用を目指すのであれば、これからまだまだ先に進んでいかなければいけないと思います。

平山 加藤先生のご講演の後半で、医学検査の拡大についてお話がありました。検査のみを行うクリニックがあってもいいのではないかとご提案だと思いますが、この点について横地先生はいかがでしょうか。

横地 そうですね。これは法的に縛りもあり簡単な話ではないと思いますが、私も15年くらい前に、加藤先生が言われたような検査専門のクリニックのようなものがあっても良いのではないかと思ったこともあります。二次医療圏の中でそれが機能したら素晴らしいものになるし、診療所の先生方にあたかも自分の検査室があるような体制が実現できるのではないかと思います。検査データが診察前に提供できるような体制ができたら、地域医療も大きく変わるでしょうし、重複した検査の削減や迅速な医療体制の構築に寄与するのではないかと考えます。現時点では絵空事かもしれませんが、それができたら面白いですね。

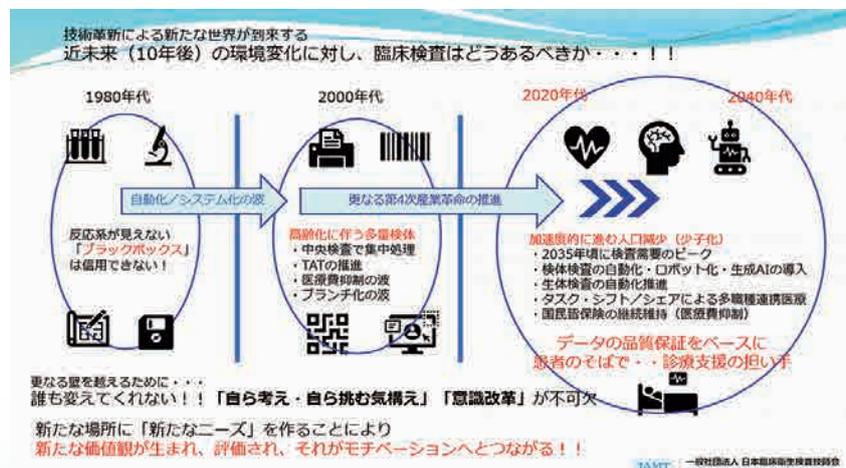


平山 では、横地先生にレクチャーをお願いしたいと思います。

横地先生は臨床検査技師として静岡県立子ども病院、静岡県立総合病院に勤務後、2014年に日本臨床衛生検査技師会専務理事、2015年から2019年に中央社会保健医療協議会専門委員、2016年に日本臨床衛生検査技師会副会長を経て2024年から同代表理事会長を務めていらっしゃいます。

横地 私は、次世代を担う臨床検査技師に期待することをお話しさせていただこうと思います。

医療DXの目的は、デジタル技術を活用して業務プロセスを再構築し、生産性を上げることだと私は考えています。そこで我々臨床検査技師としては、根幹である検査データの品質保証をしっかりと担保したうえで、病院経営に影響するような外部環境や内部環境を把握し、従来私たちがやってきた検査室の業務と



は別に、新たにやるべきことをスタッフ間で共有して、技術革新、デジタル技術を活用してタスクを削減することを目的に業務プロセスを見直して効率化を図り、新たな場所に新たなニーズを作るための第一歩を踏み出すことが重要だろうと考えています。

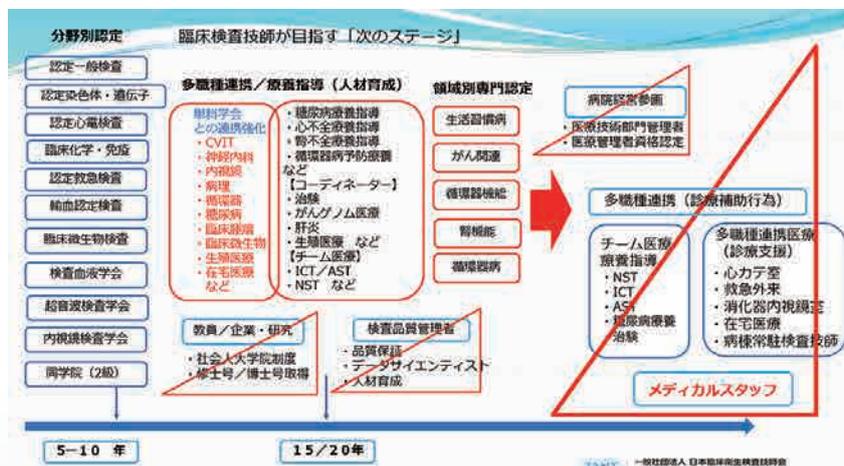
我々は何度も技術革新の壁を越えてきました。私が就職した1980年代は、まだ的手法での検査が残っていた時代でした。その頃に自動化の機械が入ってきて、職場の先輩方は反応系が見えないブラックボックスでやったデータは信用できないと話していたものです。けれど、2000年代になると当たり前のように自動分析機が使われ、もうそれなしでは業務がこなせないような時代が変わってきました。その後、高齢化が進み患者の増加に伴い検査量も増加し、検査室に業務を集約し効率化を図り、迅速に結果を報告するという体系の構築が求められてきました。

しかし、2040年に向かって高齢者は増加しますが、その反面、毎年50万人以上の人口減少と相まって、2035年頃には検査の需要のピークが来るのではないとも言われており、それ以降は検査の需要は減少すると推測されています。そういう中で我々はどういうことを考え、どういう方向に舵を切っていくといいのかということ、やはり自分ごととしてしっかり考える必要があります。

また、我々の根幹である検査データの品質保証をしっかりと担保する。これは大前提ですから、卒業してライセンスを取得後、3年から5年後までに基礎分野の知識・技術をしっかりと身に付けていただき、5年から10年目ぐらいからは専門分野の知識・技術

を深め、検査室の枠を超えて、新たな場所に新たな働き方を考えていって欲しいと思っています。

そういう中で、力量の評価という意味で専門分野別にいろいろな認定制度があります。これについては、患者さんや臨床に「信頼に足る検査データ」を提供するための評価という意味もあって認定を取得する方が非常に増えています。ただそれだけでは足りません。この先、多職種連携医療の中で我々臨床検査技師が活躍するためには、もう少し広い視野を持った臨床検査技師が育っていかなければいけないと考えています。今、盛んに多職種連携医療と言われていますが、従来のデータの品質保証を担保するだけではなく、自らの専門分野の枠を超えて、さまざまな単科学会の先生方の協力を得ながら、臨床現場で「信頼される臨床検査技師」の人材育成に取り組む必要があります。研修等を繰り返すことによって、チーム医療・多職種連携医療に進んでいっていただきたいと思います。社会人大学の制度を活用して教員になったり、企業や研究に進んだりするのもいいですし、検査情報を的確に解析、管理するという意味でもデータサイエンス的なところで品質保証の管理者になる人が増えてくれると嬉しいと思っています。将来的には検査の専門性を活かして、多職種連携医療の中で、信頼されてタスクシェアできる臨床検査技師が少しでも多く出てくれるとありがたいですね。心臓カテーテル、救急外来、消化器内視鏡、在宅、病棟常駐など今までの我々の働き方とは違うところで臨床支援をするような技術者の育成に、私も努めていきたいと思っています。



「臨床検査 DX その先に」ということでは、医療現場、治療現場における臨床検査技術の新しい価値観を創出していかなければならないと思います。データの品質保証、迅速な報告体系はしっかり担保したうえで新たな技術革新やデジタル技術を活用して業務を見直し、安易な人員増ではなくて現状業務を抱えて新たな業務拡大に対しても取り組めるような効率化を目指すべきだろうと考えています。

そういう臨床検査技師が増えれば、新しい場所に新たなニーズが生まれて臨床検査技師の新たな価値と新たな評価が生まれてくるのではないのでしょうか。

デジタル技術が進み、新しい分析装置の中には生成AIが搭載されたものも出てきています。任せられるところは新しい技術に任せ、そこから出てきたデータに対して我々はデータの品質保証や管理をするなど新しい技術を使う側に回りたいと思います。

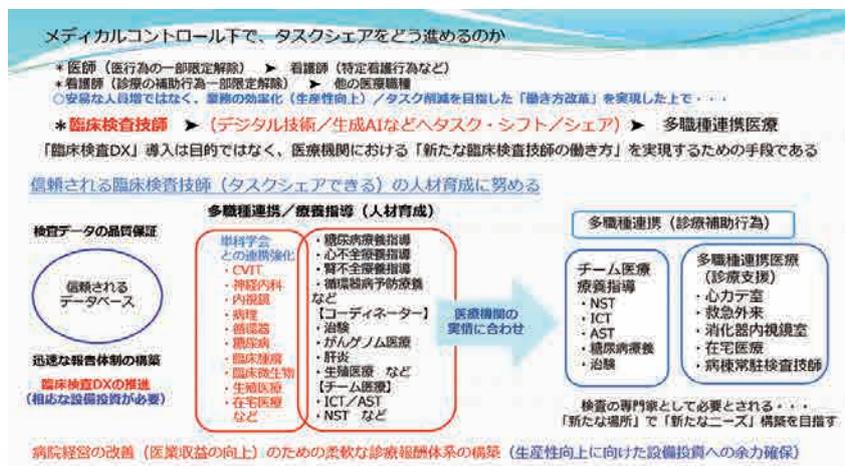
人員増を望む前にというお話をしましたが、タスクを削減して業務の効率化を図るのはデータの品質保証をしっかりと担保したうえで、ということになります。将来に向けた検査室のあり方を考えたうえで、機器更新などをチャンスととらえてどのように生産性を上げていくのか、自分事として考えていただきたいと思います。

病院経営は非常に厳しく、医業収益自体がなかなか伸びないため設備投資は難しい状況になっています。地域医療を確保するために、物価高騰や人件費高騰に対応した診療報酬改定などの財政支援をぜひ取り組んでいただきたいと思っています。

いずれにしろ、まずは自分の足元をしっかりと見て業務の効率化を進める。そして、そこで捻出された人工を次のステージに向けて活用していただきたいと考えています。

現在、医師の働き方改革によってタスクシフト/シェアが進められおり、医療行為の一部限定解除によって看護師に特定看護行為などがタスクシェアされ、働き方改革の推進という意味で高い評価がされています。保健師助産師看護師法の中に規定された「診療の補助行為」の一部限定解除によって、我々、臨床検査技師などの医療職種に業務拡大が認められましたが、安易な人員増を望むのではなく、業務の効率化、生産性を上げてタスク削減を目指した臨床検査技師の働き方改革を実現するために、検査業務は新たな技術革新、生成AIなどにタスクシフトするのがいいと考えます。そこでできた時間を最大限活用して、多職種連携を担うメディカルスタッフとして活躍していただきたいと思っていますね。

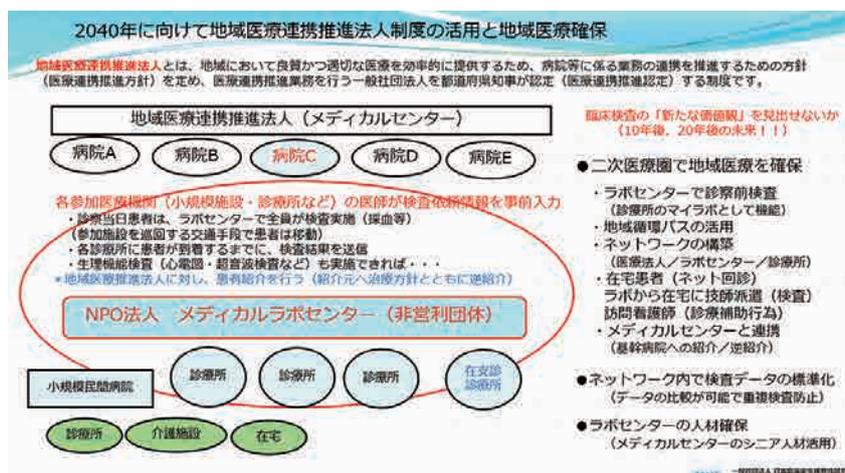
もう一つ、心臓インターベション治療学会や神経内科、病理学会、循環器学会、糖尿病学会などの単科学会にお願いして、医療現場で臨床支援ができるようなスタッフの育成に努めていかなければいけないと思っています。ただ、医療機関によって実情は全く違います。その病院にあった進め方は必要だろうと思いますが、将来的には多職種連携を担えるような、臨床から信頼してタスクシフト/シェアしてもいいといわれる人材をいかに多く輩出していくか、これこそ我々が目指すべきことです。



先ほど加藤先生のお話にもありましたが、2040年に向けて地域医療をしっかりと確保しなければいけません。地域医療連携推進法人はかなり前に法律で認められ、中規模病院が連携して法人化をはかり、メディカルセンターを構築できるようになっています。その病院間では、診療科（病床）の再編、医師の配置換え、医薬品等の共同購入、参加法人への資金貸与、法人間の機能分化、高額機器の共同利用などが共有できるメリットがあります。法人下の医療機関のそれぞれの検査室では、必要最小限の業務を担い、共有できる検査については検査専門のラボセンターを設置して、メディカルセンターが共同運営する。更にメディカルセンターが担う医療圏には、小規模医療機関、診療所、在宅医療などの医療施設があり、ネットワークを構築してラボセンターを活

用していただく。小規模施設、診療所の医師は、患者の検査依頼を事前にラボセンターに登録し、診察当日、患者はラボセンターに立ち寄り採血や画像検査を受け、検査後に患者は各診療所に移動する。各診療所では、診察前に主だった検査結果が提供され、診察前結果をもって治療できる環境を整えることができれば面白いだろうなと思っています。更に、患者の移動手段として、地域循環バスをうまく利用して診療所を循環するようなシステムができればもっといいですね。

在宅の患者さんの場合、オンライン回診をしながら、必要であればラボセンターの臨床検査技師が自宅に伺って検査をし、診療所に情報を届けるというようなこともできるでしょう。



こうしたことにより、大きなネットワークの中で自ずとデータの標準化ができていくはずで、そういった意味でも今後いろいろな活用ができるのではないかな。現時点では「絵空事」ですが、こんな世界ができるといいと思っています。加藤先生も似たよ

うなことをおっしゃっていたので心強く思いました。こういった世界が来ると、また違った地域医療が確立できるのではないのでしょうか。

AIはドラえもんがいつも隣にいるのと同じ日常を生み出す

平山 加藤先生、横地先生のお話を聞いていかがでしょうか。

加藤 横地先生のお話で一番心に残ったのは、臨床検査技師がデジタル技術と生成AIを使って時間を作っていくというところ、そして臨床検査技師の価値の向上を考えていくということです。2040年に向けて、生成AIをはじめとするデジタル技術が医療業界はもちろん、社会も大きく変えていく点に目を向けられているのは素晴らしいですね。

平山 横地先生のご感想はいかがですか。

横地 現場感としては、臨床検査技師全員がそういう意識になっているわけではないので、意識改革をどうやって進めていったらいいのか、加藤先生に助言をいただきたいと思っています。

医療DXを進めて、我々の新しいニーズを作っていくことは私に課せられた仕事かなと思っています。ぜひお力をお貸しいただければと思います。

平山 横地先生の発言の中で、最後にメディカルラボセンターの構想がありました。加藤先生はこの点についてどのようにお考えですか。



加藤 僕もお話させていただきましたが、これからは検査の価値がもっと上がっていくと思います。診断や治療方針の決定はAIでもやっていて、今後は医師とAIが共同してやっていくことになるでしょう。検査データはAIの基礎になりますから、とても大事な部分です。ところが、クリニックや病院では「予約が入らないから検査ができない」というように検査がボトルネックになってしまうことがあります。検査がいろいろな場で受けられるようになっていくのは医療としてはとてもいいことです。

ただし、検査が増えると医療費が高くなるという話もあります。今は2040年の新しい医療スタイルと1960年から始まった医療の交差点にいるのだと思います。両方を担保しながら未来の姿に変えていく必要がありますね。

平山 横地先生、デジタルラボセンターが実現すれば経済的な効果、医療費の削減効果というものを期待できるのでしょうか。

横地 二次医療圏単位まで広げると大変かもしれませんが、小さな医療圏でネットワークが構築できれば、検査データの共有化なども解消でき、ネットワークの外で患者さんが紹介などで治療を受けることもそんなに多くないはずなので、ネットワーク内で患者データを時系列で活用することで重複した検査を回避でき、経過も全て追えるというメリットもあるのではないかと思います。

また、つながる地域医療は患者さんの安心感も非常に大きいと思います。

加藤 DXを進めるときには一定の設備投資が必要です。ところが、それを個々がやろうとするとコストになって、やめてしまうかもしれません。そうすると、従来のように今までと同じような形でがむしゃらに検査数を増やすことになりかねません。設備を



一か所に集約するのか、みんなで持つのかというような議論が行われるのは非常に健全だと思います。

平山 DXやAIの活用という、安全性を考えなければいけないと思います。横地先生の発表の中で、教育のお話がありましたが、臨床検査技師がDXを進めるにあたって、どう安全性を担保するのか、安全性を担保するためにどう教育していくのか、この辺りについてお考えを伺えますか。

横地 臨床検査技師の多くはアカデミックに専門分野を追求して、スキルアップしていくというのが現状です。しかし、一人が2分野程度の専門性を培い、治療行為や患者ケアの情報を広く学ぶ姿勢をもって、広くいろいろな情報を的確に把握し、データを解釈し、それを紐解いて患者さんや医師に提供する。そんな臨床検査技師をこれから育成していかなければいけないと思います。入職後5年目ぐらいから、データを広く読み解き、病態把握ができるようなデータサイエンス的な学問がなければいけないし、統計学的にデータを読むということもしっかり習得しないといけない。それが安全に結びつく業務になっていくと感じています。

平山 加藤先生、安全性を担保した上でのDXの推進についてコメントがあればお願いします。

加藤 答えになっているかわかりませんが、患者さんは難病から生活習慣病、体調不調まで、いろいろ

ですから医師は幅広く対応しなければなりません。しかし、これをしっかりと層別に分けて医療を捉えていくことによって医療の安全を確保し、その方々の状態に応じた医療で対応できるようになっていくのではないのでしょうか。それができるのがAIだと思っています。

平山 加藤先生のご講演の中で患者さんがPHRを確認するという「主体化」のお話がありましたが、高齢化も進んでおり、デジタルデバイスに親しみのない患者さんもいらっしゃると思います。そういった方々に対してどう啓発していくべきか、お考えはありますか。

加藤 これはちょっと期待しているところですが、本当にAIの進化には目を見張るものがあるんですね。ですから、AIの中で何かが行われていることを感じないまま、その技術の恩恵を受けるような社会が来るんじゃないかと考えています。デジタルが不得手な高齢の方の隣に、とても得意な人が24時間いてくれたら困らないですね。ドラえもんが隣にいるような世界が本当に起きると思います。

デジタルリテラシーが低いとか、高齢で使えないという方の横に、24時間AIという仲間と一緒にいることによって、デジタルと患者さんがうまくつながっていく。ここから5年10年がそういう変化の時代じゃないかと考えています。

平山 Med-Geminiのお話もありましたが、先生方でも学会のスライドをAIに作ってもらい、スクリプトをAIに書いてもらうなど、AIは業務の効率という点では欠かせなくなっていると思います。横地先生、臨床検査技師の業務もAIによって効率化できるのでしょうか。

横地 ある厚労科研で分担研究させていただいたことがあります。それは、例えばオペ前に患者さんに説明する文章、外来問診票、承諾書の説明などをVOD化し、患者さんにはそれを見ていただいて分からないところだけを看護師、臨床検査技師などが補足説明して、医師の業務負担軽減と患者さんの満足度を調べるというものでした。ICTを活用すること

で医師の業務負担軽減、患者さんの満足度につながり、逆に評価している患者さんもいましたから、おそらくそういう仕事にこれからデジタル技術が入ってくるのかなと思っています。活用できるものは活用すべきだろうと思います。

平山 最後に今日のご感想と、これから臨床検査技師に求められる役割について一言ずつコメントをいただけますか。

加藤 今日はありがとうございます。私は2040年に向けて日本の医療は良くなると希望をもっています。デジタルテクノロジーが進んで、より多くのデータを活用することで生産性が向上すれば、高齢の方や医療が必要な方に対して、一人の人間がより質の高い医療を提供できるようになります。そうすることで、現在のリソースだと難しい、たとえば多くのケアが必要な方から、毎日人と喋ったほうが良いというような方に対応できる時代になっていくと思います。デジタルテクノロジーがどんどん変わっていくのをしっかり見ている方には、そのテクノロジーの変化をおいかけいただきたいですね。そういう中で自分に何がやれるのか、どのように医療が変

わっていくのか、今日の話がそれを考えていただくきっかけになれば嬉しいと思っています。ありがとうございました。

横地 今日は非常に勉強をさせていただきました。加藤先生のお話で医療DXはこれからどんどん進んでいくだろうと身をもって感じることができました。これを我々の会員にしっかり伝えて意識改革をどんどん進めていかなければいけないと強く感じています。

我々はデジタル技術、生成AIなどの技術革新に拒否反応を示すのではなく、うまく利用し共存するような方向性を作っていけないといけない。そうして、業務効率を上げ、生産性を上げることによって新たな場所に新たなニーズを作っていく。臨床現場や患者さんから信頼される臨床検査技師の将来にむけて頑張っていこうという気持ちが非常に強くなりました。本当にありがとうございました。

平山 ありがとうございました。以上で、医療DXとAIが臨床検査技師に与えるインパクトを終了します。

