

基調講演

カリキュラム改訂後、今後求められる臨床検査技師の
卒前および卒後教育宮 島 喜 文^{*1 §} 滝 野 寿^{*1} 板 橋 匠 美^{*1,2}

要 旨 臨床検査、臨床検査技師を取り巻く環境の変化により、求められる臨床検査技師像も変化してきた。当会は歴史的な経緯を踏まえ、2040 年に向けて新たなステージに入り、未来に向けての行動に着手した。

キーワード 日本臨床衛生検査技師会、臨床検査技師養成のカリキュラム、法令改正、将来予測

はじめに

時代の変遷と医療の進歩に伴い、社会からの臨床検査技師に対するニーズの高まりにより、その業の範囲が徐々に拡大してきている。これらニーズに応えるべく臨床検査技師教育は、最先端の知識や手技、最新機器等の操作方法や医療安全を中心に施されてきたところである。臨床検査技師の卒前教育は、全国 90 校を超える臨床検査技師養成校において、厚生労働省および文部科学省で定められた指定規則等関係法令ならびに大学等の設置基準を基にカリキュラムが生まれ、これを遵守する形で実施されてきた。一方、卒後教育については、臨床検査技師免許取得者(以後、免許取得者)が日本臨床衛生検査技師会(以後、当会)や、各専門学会等で催している教育セミナー、領域別研修会等に自発的に参加し、各団体が主催する認定技師制度を中心として発展してきた。

当会は、免許取得者の職能団体として、平成 24 (2012) 年、自主学習・研修を効果的に実施し、

且つ社会から信頼を増すことを目的に、「日臨技生涯教育研修制度(以後、生涯教育制度)」を設け、卒後教育の一端を担ってきた。また、認定技師制度を発足させ、多くの認定者を輩出させ、医療の進歩に貢献するとともに、卒後の臨床検査技師のモチベーションを維持させてきた。日臨技認定センターが直接運営する 8 つの認定技師(一般・心電・染色体遺伝子・病理・臨床化学免疫化学精度保証管理・医療技術部門管理者/医療管理者・認知症領域・救急)と、当会が他団体・学会と連携して日臨技認定機構や、輸血・微生物・糖尿病療養指導法士等の運営にも深く関わってきた。毎年多くの認定者を世に送り出し、それぞれの分野で活躍されている。

このたび、20 数年ぶりに養成教育に関する法令関連が大きく改正された(臨床検査技師学校養成所指定規則の一部を改正する省令)。臨床検査技師養成のカリキュラムは、近年の医師の働き方改革を契機に推進されているタスク・シフト/シェア等に必要な知識や技術が、単位数の増加と

^{*1} 一般社団法人日本臨床衛生検査技師会 [§] E-mail miyajima-yoshifumi@jamt.or.jp

^{*2} 東京医療保健大学総合研究所

ともに教育内容に追加され、加えて臨地実習等も充実することとなった(「臨床検査技師養成所指導ガイドラインについて」の改正等について)。令和7(2025)年には、この改正されたカリキュラムを履修した学生が、臨床検査技師として臨床現場に輩出されることから、当会の生涯教育制度においても、卒前教育で養われた基盤をより発展させつつ、分野毎の知識が線で繋がり統合する体系的な指導が行われるようにすることにより、将来、どの分野や職域に進んでも、総合的な臨床検査能力を実践レベルで発揮できるよう整えることが急務となった。

さらに、今後の臨床検査技師の卒前・卒後教育を考える上で、AI(人工知能)の活用や医療DXの展開等の目覚ましい科学技術の発展が予測されている¹⁾。また、超高齢化に伴う人口減少により医療及び臨床検査自体の需要が減退することも予想されており、非常に大きな課題であると捉えている²⁾。これら課題に関して、卒後教育の重要性を再認識するとともに、医療を行う上で技術的な能力向上や医療以外の領域への職域拡大も視野に取り組んでいかなければならないと考えている。そして卒前教育との情報共有も今まで以上に強固なものとしなければならぬと感じている。

I. 今日までの日臨技の法令改正への取り組み

昭和27(1952)年7月27日、愛知県名古屋市において「日本衛生検査技術者会」が創設されたのが当会の始まりである(図1)。その目的は、会員相互の連絡を緊密とし、学術技能の向上を計り、我が国の衛生文化の発展に寄与することとして発足された。当時52名の有志による設立であったが、現在では、その会員数は7万人を超えている(2023年8月現在)。戦後、相次いで制定された医療技術者に関する身分法に遅れること、昭和33(1958)年4月、ようやく国会にて「衛生検査技師法」が制定された。その後、当会では業務独占を目指した運動を展開してきたが、昭和45(1970)年5月「臨床検査技師、衛生検査技師に関する法律」が公布されることとなった。しかし、残念ながら検体検査の業務制限は認められなかった(創成期)。

日本中が高度経済成長期(昭和30年度から昭和47年度あたりまで)を迎え、昭和36年から始まった国民皆保険制度の下で、臨床検査は検査試薬・自動分析器等の飛躍的な進歩により、検体の大量且つ迅速処理が可能となり、検査の自動化が目覚ましい時期であった。さらにこれらの環境を生かし、検体検査を効率よく行うことができる

日臨技・臨床検査技師の70年の歴史

(創成期)昭和27年日臨技を創設、身分法の制定運動を始めて、昭和33年4月に「衛生検査技師法」、昭和45年に臨床検査技師、衛生検査技師等に関する法律により臨床検査技師が誕生した。

(発展期)高度経済成長期には、検査試薬・自動分析器等の進歩によって、検体の大量且つ迅速処理が可能となり、検体検査を効率よく行える環境が整えられた(中央検査化)。

(低迷期)検査漬けなど社会問題化や低経済成長期に入り医療費の抑制、院内検査の外注化なども進んだ。

(再興期)近年は、医療の質の向上や業務の効率化、安全性の確保を進める中、チーム医療・多職種連携が進む、職務範囲も大幅に拡充された。新型コロナ感染症への対応で一定の役割を果たした。…技術者から真の医療人へ進化…その先は？

図1 日臨技・臨床検査技師の70年の歴史

環境(中央検査化)が整った時期でもある(発展期)。

しかし、日本経済は、戦後の高度経済成長期を経て、1970年代後半になり、バブル経済の崩壊後、生産年齢人口減少等で経済成長率が低下し、長期にわたって伸び悩む時期を迎えた。2000年代に入り、高齢者の増加により、年々医療費が膨張することから医療抑制策が講じられ、診療報酬では臨床検査も検体検査の包括化、さらには医療機関においては経営改善と称して院内検査の外注も進んだ(低迷期)。

その後、医療の質の向上や業務の効率化、安全性の確保を進める中、チーム医療・多職種連携が重要となり、各医療職種が高い専門性を有し、目的を共有して業務分担しつつ、連携・補完してチーム医療を遂行するため、厚生労働省において臨床検査技師の業務範囲の見直しが行われ、検体採取等の業務が追加された(臨床検査技師等に関する法律施行令の一部を改正する政令等の交付について)。

これにより、臨床検査技師の職務範囲は、従来からの“分析・測定”の過程を担うだけでなく、主治医の指示が出た時点から、患者への臨床検査の説明から検体採取、分析・測定、検査結果の評価、報告書の作成等一連の検査業務を担う専門職であることが明確となった。

さらに、医師への時間外労働の上限規制の適用に向け、国において医師の働き方改革の推進のためのタスク・シフト/シェアの議論が深まり、関係法が改正された(「良質かつ適切な医療を効率的に提供する体制の確保を推進するための医療法等の一部を改正する法律の施行に伴う経過措置を定める政令(令和3年政令第301号)(医療法等改正法)」。これにより、臨床検査技師には「静脈路の確保」等新たな10業務が加わり、業務範囲は検査に付随・連続・隣接する行為まで広がった。

今後、臨床検査技師は検査室から外に出て、技術者から真の医療人へと脱皮しなくてはならない。

最近では新型コロナウイルス感染症対応により、臨床検査技師はPCR検査実施者³⁾、ワクチン接種の担い手として国民への認知度も上がったところである(再興期)。

II. 我が国の現状と将来予測

令和5(2023)年、日本人の人口は14年連続で減少し、生産年齢人口比率は、調査を始めた昭和43(1968)年以降最大となったほか、初めて47都道府県すべてで人口が減少した(地方でより顕著)(図2)。今後も出生数の減少と死亡数の増加により長期的な減少過程に入ることが予測されて

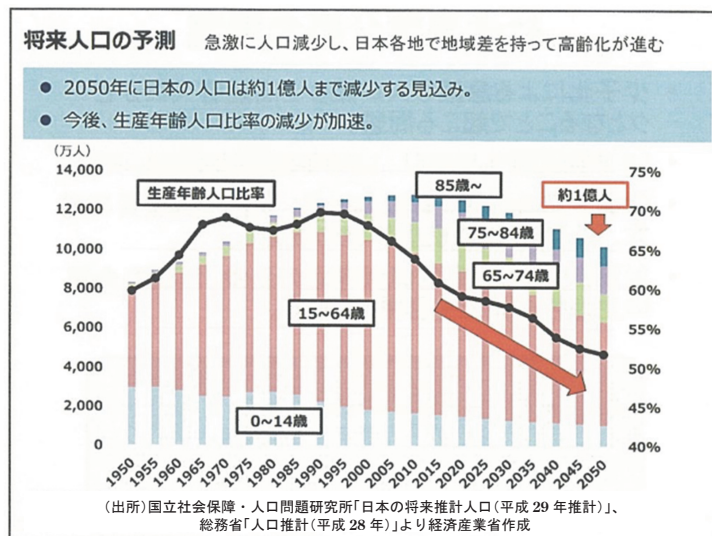


図2 将来人口の予測

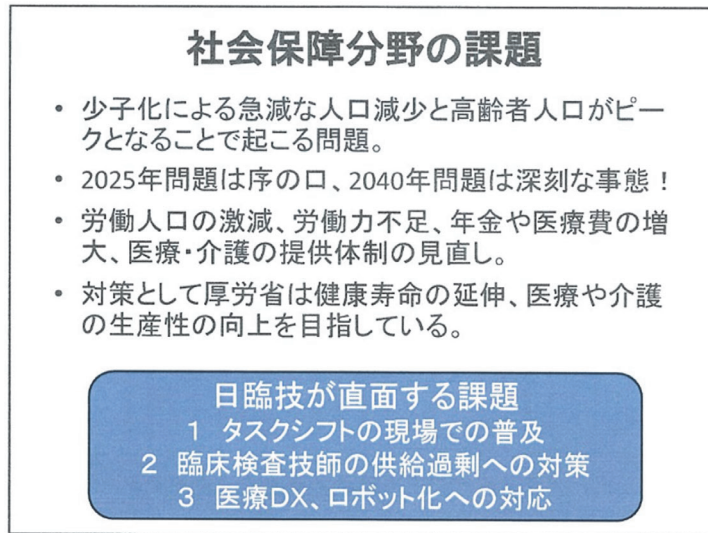


図3 社会保障分野の課題と日臨技が直面する課題

いる。世に言われる2025年問題はほんの序の口であって、2040年問題はより深刻な事態が想定されている。生産年齢人口(15歳～64歳)の減少により、社会経済活動は停滞し、現在の社会保障制度(年金や医療費の増大)や社会的インフラの維持も困難になることが予測されている⁴⁾。当然、医療・介護の提供体制の維持も危ぶまれていくであろう。政府は「次元の異なる少子化対策」により抜本的に政策を強化するとしているが、未だその効果は表れていない。

他方、科学技術の進歩は著しい。特にAR (Augmented Reality) やVR (Virtual Reality)、AI (Artificial Intelligence)、IoT (Internet of Things)、ブロックチェーンといったさまざまなITバズワード(buzzword)が、日常生活の中でも実装化されつつある。やがて医療や介護の分野においても、これら最新技術が人によって重要な役割を果たしていくであろう。

また、世界中で取り組まれている持続可能な開発目標(SDGs)「誰一人取り残さない持続可能で多様性と包摂性のある社会の実現」は、徐々に進みつつあるが、全ての達成は困難を極めている。昨今のウクライナ戦争に見るような世界情勢についても、少なからず影響を受けている。国の安全

保障を司る外交や防衛政策も他人事では済まされない状況である。

III. 臨床検査技師の将来予測

厳しい社会情勢・環境の中、今後の臨床検査技師も他人事ではない(図3)。現状、養成校の増加に伴い、免許取得者も数を増やしてきているが、2040年を予測すると技師人口も減少に転ずるが、それ以上に医療・介護が必要な人口も激減するために、最終的には臨床検査技師も余剰になる可能性が高い。今以上に臨床現場において活躍できるよう職域を拡大する必要がある。即ち、医師からのタスク・シフト/シェアを現場で普及させることが喫緊の課題であり、加えて医療DX、ロボット化により現場の環境が大きく変化することも想定し、今から準備をしておくことも必要である。

当会では、会員7万人の将来を見据え、2022年から2040年を見据えた“未来構想”の策定に着手し、30代～40代前半の若手技師らに諮問し、自由で新しい視点に立った議論を重ねた中間答申を受理した。

今後、それに則って、目標を定め、戦略を立て、戦術を練っていくことになるが、そこには環境整備が必要である。現日臨技の執行部で次世代人材

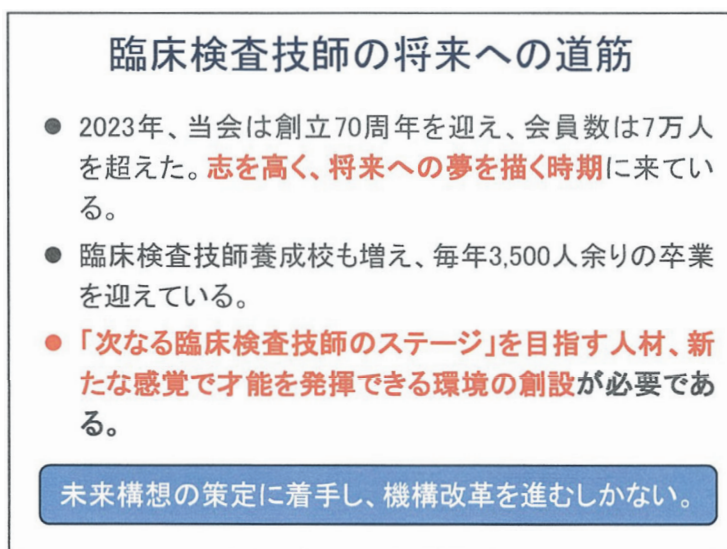


図4 臨床検査技師の将来への道筋

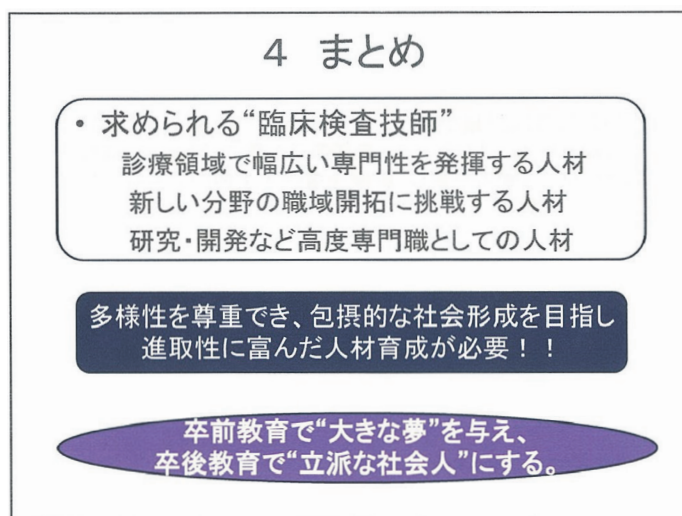


図5 臨床検査技師の今後の教育

育成プロジェクトを創設し、現行の組織運営や学術活動等見直す機構改革を進め、これまで以上に若手や女性会員の参画を進めている。

臨床検査技師への道筋は「志を高く、将来への夢を描く」時期のあることを認識し、臨床検査技師を目指す若い方達が自らの手で、未来を切り開いていってくれることを強く望んでいる(図4)。

当会は、広い領域を網羅する臨床検査を生業とする技師の職能団体であり、それぞれの会員は医

療技術専門職の一員であり、今後は専門性に加え、多様な能力や進取性を活かし、臨床検査領域から医療現場での活躍、さらにその先は未来社会を創る人材育成が責務と考えている。

IV. ま と め

以上のことから、臨床検査技師の今後の教育は、新技術に伴う教育の追加のみならず、変化の激しい時代の変革に対応したものとする必要があ

る(図5)。卒前教育では臨床検査に関わる基礎医学と科学の原理を徹底的に学んでいただくほか、臨地実習を通じて学んできた基礎的な知識を上手く臨床に応用する力を育む、あるいは新しい技術の開発に繋げていける教育とすることを期待している。

学生には卒後、診療現場では常に医療人としての自覚を持ち、医療を行う上で関わる患者を含む全ての人々とのコミュニケーションを図ることができるようなスキルも磨いてきていただきたい。

さらに将来は医療以外の領域への職域拡大も視野に入れ、多様性を受け入れ、進取性を発揮し、新たな職域に進出する人材育成も重要となる。

今後、これまで以上に卒前教育、卒後教育の充実が必要であり、それを担う教育界・職能団体の責務も大きい。“求められる臨床検査技師”の輩出に尽力して参りたい。

文 献

- 1) 新 AI 戦略検討会議(第4回 資料1), 内閣府, AI 戦略 2021 の大目標と具体目標の一覧, 内閣府 科学技術・イノベーション推進事務局.
https://www8.cao.go.jp/cstp/ai/shin_ai/4kai/siryo1.pdf
(2023年12月6日アクセス)
- 2) 古賀秀信, 丸田秀夫, 深澤恵治, 益田泰蔵, 佐藤正一, 根本誠一, et al. 公開データからの臨床検査技師業務の需給予測. 医学検査 2023; 4: 522-31.
- 3) 村上正巳, 横地常広, 山田俊幸. 新型コロナウイルス感染症診療を支える臨床検査の動向. 臨床検査 2020; 9: 1026-33.
- 4) 令和5年度 厚生労働白書. 厚生労働省. 2023.
<https://www.mhlw.go.jp/wp/hakusyo/kousei/22/dl/zentai.pdf>(2023年12月6日アクセス)