

---

 基調講演
 

---

## これからの臨床検査技師教育・臨床検査学と 協議会のあり方

奥村 伸生\*

**[要 旨]** 現状を鑑み、事務局常設と事務員雇用、既卒者を含めた国家試験合格率 90%以上、学術会員数を増加が重要課題である。

臨床検査学教育の課題としては、今後、臨床検査技師は種々の先進医療の実施や基礎医学研究者などへの進出が期待される。このため大学教育では、他の分野・領域への進出を可能とする教育、大学ごとに特色ある教育が問われることになる。

将来、臨床検査技師の技術保証が求められる可能性がある。協議会としては実習コアカリキュラム・客観的臨床能力試験、臨地実習とそれらの外部評価を確立していくために、日本臨床衛生検査技師会と協力していくことが重要である。

私の臨床検査学教育に対する希望は、臨床検査技師出身の大学教授が多くなることである。そのためにも大学院進学者を増やすことが重要である。この方策として、種々の認定制度における経験年数を短くする交渉と、修士修了で取得できる資格の創設が必要である。

**[キーワード]** 臨床検査学教育、臨床検査技師教育、国家試験合格率、技術保証、コアカリキュラム、認定技師

第12回日本臨床検査学教育学会(以下、教育学会と略)学術大会基調講演において、日本臨床検査学教育協議会(以下、協議会と略)の現状、本協議会に課せられている課題と教育目標、理事長の考えている臨床検査学教育に対する希望(夢)の3つについて述べさせていただきました。

一つ目は、本協議会の現状です。会員校の増加、学術雑誌の刊行(2009年)、学術大会の開始(2006年)、学術個人会員制の開始(2016年)、国家試験模擬試験作成とその利用の全国展開(2015年)な

どにより、協議会事務処理量が増加し、扱う会計予算が増大しています。このため、事務局の常設と事務員雇用の必要性があり、できるだけ早く解決しなければならない問題です。

次に臨床検査技師教育の現状です。4年制施設の急激な増加と教育の多様性があります。現在、会員校86施設のうち大学が58施設、3年制短大・専門学校28施設です。4年制大学のうち46施設が保健衛生学に分類される施設で、このうち4施設は指定校になっています。臨床工学士とのダブルライセンスの取得可能な施設が3施設あります。

---

\*一般社団法人 日本臨床検査学教育協議会 理事長 nobuoku@shinshu-u.ac.jp  
信州大学学術研究院 保健学系 病因・病態検査学領域

表 1 臨床検査技師国家試験新卒受験者数と合格率

年	回	新卒 受験生	指定校	4年制 保健	4年制 栄養他	薬学	新卒 合格率
H29	63	3870	1406	1929	503	30	89.9
H28	62	3727	1410	1786	498	30	87.4
H27	61	3733	1299	1774	474	34	93.8
H25	59	3233	1201	1631	352	48	90.5
H24	58	2929	1044	1555	275	54	90.6
H21	55	2869	1366	1180	285	37	86.9

表 2 医療従事者国家試験合格率(平成 29 年)の比較

職種	受験者数	合格者数	合格率(%)
視能訓練士	832	775	93.1
助産師	2053	1909	93.0
保健師	8207	7450	90.8
理学療法士	13719	12388	90.3
医師	9618	8533	88.7
看護師	62534	55367	88.5
作業療法士	5983	5007	83.7
診療放射線技師	2939	2511	85.4
臨床工学技士	2947	2413	81.9
<b>臨床検査技師</b>	<b>4739</b>	<b>3729</b>	<b>78.7</b>
薬剤師	13243	9479	71.6
歯科医師	3049	1983	65.0

指定校・承認校の違いはありますが、どちらも臨床検査の専門家を輩出し、臨床検査の分野を通じてわが国の保健・医療・福祉の向上に寄与すること、卒業・修了生がやりがいのある幸せな人生をおくれるように、導くことが教育施設に課せられた使命です。近年、新卒の臨床検査技師国家試験受験生が年々増加しており平成 29 年は平成 21 年に比較して 1.35 倍になっています(表 1)。一方、ここ数年の新卒者の合格率は 90%前後ですが(表 1)、既卒者を含めた合格率は 80%未満です(表 2)。この合格率では臨床検査技師になるのは他の職種に比べて難しいという印象を高校生などに与えてしまいます。このため、他の医療職種と同じように既卒者を含めた合格率を 90%近くにすることが重要です。これを実現するためには、協議会加盟校としては大学院へ進学する学生、企業などに就

職する学生の合格率アップの努力と、既卒者の合格率アップのための卒業後のアフタケアを充実する必要があります。

また、臨床検査技師教育の教員側の現状です。昨年の教育学会の学会員数は 578 名でした。協議会施設の教員は 900 名近いと推測されますので、加盟率が上がり、学術大会への参加数、演題数が増加し、教員相互の交流と情報共有により、わが国の臨床検査学教育・臨床検査技師教育全体が益々良いものになることが重要と考えています。

大きな二つ目は協議会に課せられている課題と教育目標です。わが国の臨床検査技師養成教育では、生化学、免疫学、血液学、微生物学、病理組織細胞学、生理学的検査、遺伝子検査学など、広範囲な知識・技術を教授しています。特にわが国の教育の特徴は、検体採取ができ、さらに各種生理学的検査をできることです。このような教育を受けた私たちの卒業生は、他分野・領域の専門学校・学部の卒業生に比較して、それぞれの専門分野でも引けを取らない能力を有しています。このような臨床検査技師は、生殖医療・再生医療・遺伝医療・がん免疫療法・基礎医学研究者などへの進出が益々期待されます。また将来は、総合病院などにおいては自動分析装置を用いたいわゆる日常検査だけでなく研究的検査の要望も高くなるでしょう。さらには、臨床検査医がいない病院においては、臨床検査技師が検査部長になることを求められるでしょう。特に大学で臨床検査学教育している施設においては、これらのことを実現する

表3 医学教育分野別評価基準日本版 ver2.2  
(世界医学教育連盟グローバルスタンダード準拠)

2017.6.30・・・日本医学教育評価機構

**基本的水準：** 医科大学・医学部は、医療における医師の役割を包含した卒業時までには修得すべき専門職としての能力（コンピテンシー）を、卒業後研修とその後の専門研修に継続できるように定めなくてはならない。

**質的向上のための水準：** 卒業までに修得すべき専門的能力と卒業後研修で修得すべき専門的能力との関連性が明示されるべきである。卒業生のコンピテンシーについての評価および結果は教育プログラム開発のために活用されるべきである。

**注 釈：**

教育成果は、学生が卒業までに修得しなければならない専門職としての能力（コンピテンシー）として定められることが望まれる。

医学や医療専門職としての能力には、基礎、臨床、社会医学、行動科学の知識と理解を含む。すなわち、医療実践に関連する公衆衛生学および倫理学、医師としての 態度・技能（診断技能、臨床技能、コミュニケーション技能、疾病の治療と予防、健康増進、リハビリテーション、臨床推論能力、臨床問題解決）、そして生涯学習 と専門職としての自己開発能力を含む。

ために、従来の臨床検査の枠にとらわれない分野・領域への進出を可能とするような教育を行っているかどうか、またそれぞれの大学ごとに特色を出しているかどうかが問われることになるでしょう。

現在の国家試験は知識の最低保証の判定を行っているに過ぎません。すなわち、技術保証の判定は行っていません。このため、本協議会の科目別分科会では、卒前教育(学内実習・臨地実習)のコア実習を検討し、卒業教育に繋げることを模索してきました。また、すでに臨地実習前に実技確認試験を実施している先進施設も数施設あります。本協議会としては今後これらの技術保証の方法を研究していく必要があると考えています。すでに、医師、看護師教育ではコアカリキュラム、臨地実習前の客観的臨床能力試験の設定・実施あるいは準備が整っております。さらにはそれらについて外部評価を受けることが求められています(表3)。今後、臨床検査技師教育におけるこのような実習コアカリキュラム・客観的臨床能力試験とそれらの外部評価を確立していくためには、私たち協議会が日本臨床衛生検査技師会と協力して検討していくことが重要と考えます。

最後の三つ目は、理事長の考えている臨床検査学教育に対する希望(夢)です。本年はわが国の臨

床検査技師(当初は衛生検査技師教育)が始まって63年目になります。これまでの臨床検査技師教育は多くの医師をはじめ薬剤師・理科大学卒業生が教員として関わってこられ、臨床検査技師出身の教員(特に大学教授)が少なかったというのが現状です。これからは、臨床検査技師として5年以上の経験を有する教員(特に大学教授)の割合が増えてくることを期待しています。そのためには、まず、大学院修士課程に進学する学生を増やすことが重要です。もちろん実力が最も重要ですが、世の中学歴も大切です。将来は、総合病院の検査部主任は修士、技師長は博士の学位を有することが求められるでしょう。そのことが、臨床検査技師の業務拡大、研究検査科における研究的検査の実施、臨床検査技師の臨床検査部長、ということの実現に繋がっていくものと信じています。

大学院へ進学する学生さんを増やすための方策として、二つ提案いたします。一つ目は、種々の認定検査技師制度において、受験までの検査経験が3年～5年間必要なものが多いのが現状です。そこで修士の学位取得者は1年短く、博士の学位取得者は2年短くすることができる、という制度を作っていただくことを希望します。このためには、各分科会に所属している先生方が、それぞれの専門学会で発言したり、交渉していただくことが重要になるものと考えています。さらに、診療

表 4 医学物理士

医学物理士とは、放射線医学における物理的および技術的課題の解決に先導的役割を担う者で、医学物理士認定機構が実施する医学物理士認定試験および認定審査に合格した者です。

国際労働機関 (ILO) の国際標準職業分類 ISCO-08 における「物理学に関連する科学的知識を医療の分野に応用する職業」Medical Physicistに相当します。医学物理士の業務には、①医療、②研究開発、③教育があり、以下の分野で健康に寄与しています。

**放射線治療物理学分野：**エックス線や粒子線を利用してがんを治療する放射線治療における装置開発、物理的品質管理などを通して副作用を抑え、がんを効果的に制御します。主として放射線治療計画の最適化と検証などを行っています。

**放射線診断物理学分野：**病気の診断をするための画像診断装置の開発、画質向上、被ばく線量と画質の管理などを行います。

**核医学物理学分野：**放射線同位元素を使って病気の診断や治療をするための装置の開発、画質向上、被ばく線量と画質の管理などを行います。

**放射線防護・安全管理学分野：**放射線の害を最小限に抑えます。

表 5 医学物理士受験資格 (診療放射線技師)

一般財団法人医学物理士認定機構は、

日本医学放射線学会、日本医学物理学会および日本放射線腫瘍学会が設置者

(受験資格)

第 9 条 日本医学物理学会の正会員で、次の各号のいずれかを満たす者に受験資格を与える。

- (1) 機構認定の医学物理教育コースに 1 年以上在籍または修了した者
  - (2) 省略
  - (3) 放射線技術系修士以上の学位を有し (取得見込みを含む)、細則に定める業績評価点 5 単位以上を有する者
  - (4) 省略
  - (5) 学歴によらず医学物理の発展に寄与したと特に認められ、かつ細則に定める業績評価点 10 単位以上を有する者
- 2 特例措置として前項に加え、次の各号のいずれかを満たす者に受験資格を与える。
- (1) (2) (3) (4) 省略

放射線技師では放射線技術系修士以上の学位を有するもの (在学中も受験可能) が受験できる「医学物理士 (Medical Physicist)」(表 4) という資格を、日本医学放射線学会、日本医学物理学会、日本放射線腫瘍学会が設立した一般財団法人医学物理士認定機構が認定しています (表 5)。臨床検査技師においても“Biomedical Laboratory Scientists”(日本語で医学生物検査士?) というような資格を創ることができないかと考えています。

以上、新理事長として本協議会の現状、教育目標・課題、臨床検査技師教育に対する期待 (夢) を述べました。先輩諸氏によって築かれ 60 年近く継承されてきた本協議会と臨床検査学教育を、国民の期待と入学生の期待に応えるために発展させていくことは、簡単ではなく困難も多々あると思いますが、会員校の教員各位および関連諸団体の皆様の絶大なるご支援とご協力を賜り、ひとつずつ解決していく所存です。ご意見ご要望がございましたら、遠慮なく事務局までお寄せ下さい。