

## 外国の臨床検査技師制度

上田 耕久\* 佐藤 陽子\* 近藤 弘\*\*§

### はじめに

わが国における少子高齢化の進展はその疾病構造を大きく変化させつつあり、保健医療の一翼を担う臨床検査技師には、その変化に対応し、質の高い技術と幅広い知識をもとに社会に貢献することが求められている。このような現状において、臨床検査技師養成に求められる要件を分析し、将来に向けた教育体制を構築するための検討を行う意義は大きい。

そこで、わが国と諸外国の臨床検査技師教育および臨床検査技師制度を比較検討するために、諸外国におけるこれらの現状について調査した。

### I. 諸外国の臨床検査技師と教育制度

韓国、フィリピン、タイ、スリランカ、スウェーデン、フィンランド、スペイン、オーストラリア、米国、カナダ、ガーナの臨床検査技師または臨床検査医に e-mail で質問用紙を送付し、回答を得た結果とわが国の現状を表 1 に示す<sup>1)</sup>。英語表記は、調査した 12 カ国中 8 カ国が臨床検査技師を Medical Technologist (MT) もしくは Medical Laboratory Technologist (MLT) と表記している。

臨床検査技師が生理機能検査を行っている国は調査した 12 カ国中 4 カ国であった。フィリピン、スペイン、ガーナは医師、看護師、放射線技師などの医療従事者が生理機能検査を行い、オーストラリア、タイ、スリランカ、米国、カナダは生理機能検査に関する学会認定資格が存在し、その有

資格者が業務に携わっている。日本のほか、韓国、スウェーデン、フィンランドでは、実施項目に差が見られたものの、検体検査だけでなく生理機能検査も臨床検査技師の業務範囲とされている。検体検査の業務制限および検査助手資格は、それぞれ 12 カ国中 7 カ国で制度化されている。

臨床検査技師の養成施設と認定試験の現状は表 2 に示すとおりである。養成年限および教育機関は、2 年制の職業訓練学校から 4 年制大学まで様々であるが、4 年制大学教育を基本としている国が 5 カ国と最も多い。また資格試験を実施している国は 12 カ国中 8 カ国で、そのうちの 7 カ国が国家試験である。米国では、資格試験実施の有無は州により異なる。

### II. 米国およびカナダの臨床検査技師と教育制度

米国ではインターネットによる情報公開が進んでおり、参考資料の入手が容易であったこと、またカナダについては共著者の一人が現地で聞き取り調査を行ったことから、これらの結果と文献をもとにさらに詳細に記す<sup>2)</sup>。

#### 1. 米 国

米国には臨床検査技師の国家資格がないため、国家試験は存在しない。資格試験を実施している州は存在するものの、全州で同一の試験を行っているわけではない。米国臨床病理学会 (American Society of Clinical Pathologist; ASCP) および米国臨床検査技師協会 (American Medical Technologist; AMT) などの非営利団体が認定を行っており、こ

\*大東文化大学 スポーツ・健康科学部 §hkondo@ic.daito.ac.jp

表1 諸外国の臨床検査技師制度

国名	日本	韓国	フィリピン	タイ
英語表記	MT	MLT	MT	MT
生理機能検査の有無	○循環,呼吸,神経,感覚,画像	○循環,呼吸,神経,感覚	×(看護師,放射線技師,検査助手)	×(医師,放射線技師,認定資格を持つ者)
検体検査の業務制限の有無	×	○	○	×
検査助手の有無	×	×	○	○
国名	スリランカ	スウェーデン	フィンランド	スペイン
英語表記	MLT	BS	BLS	LT
生理機能検査の有無	×(医師,看護師,放射線技師,認定資格を持つ者)	○循環,呼吸,神経,感覚	○循環,呼吸,神経	×(看護師,放射線技師)
検体検査の業務制限の有無	○	○	○	○
検査助手の有無	×	×	×	○
国名	オーストラリア	米国	カナダ	ガーナ
英語表記	MS	MT, CLS	MLT	MLT
生理機能検査の有無	×(看護師,放射線技師,認定資格を持つ者)	×(認定資格を持つ者)	×(認定資格を持つ者)	×(医師,放射線技師)
検体検査の業務制限の有無	×	×	○	×
検査助手の有無	○	○	○	○

MT: Medical Technologist, MLT: Medical Laboratory Technologist, BS: Biomedical Scientist, BLS: Biomedical Laboratory Scientist, LT: Laboratory Technologist, MS: Medical Scientist, CLS: Clinical Laboratory Scientist

れが認定資格として通用している<sup>3)</sup>。ASCPの認定を利用する者が最も多く、ここが認定するMedical Technologist(MT)は、輸血、化学、血液学、免疫学、微生物学などの検体検査を行うことができる。米国の臨床検査技師には上位資格が存在し、ASCPの認定資格に加えて、学歴、経験、能力などをもとに認定されるSpecialistやDiplomateなどがある。Specialist資格取得のためには、Technologist、修士、博士などの資格・称号を持つ者が、認定病理医の指導のもとで規定期間の実務経験を積むことを求められる。またDiplomateは、検査室の管理者に相当し、学士以上でTechnologistまたはSpecialistの資格を有し、過去10年以内に常勤で2~6年(取得学位により異なる)の検査室管理を経験し、規定のセミナーを受講することが認定の条件とされる<sup>3)</sup>。

米国における臨床検査技師教育プログラムおよび養成施設はNational Accrediting Agency for Clinical Laboratory Sciences; NAACLSによって認証される。大学教育を受けた者、またはBachelor of Science; B.S.(学士)を取得した者は、さらに1年間の臨床検査技師養成教育を受ける。例えば、米国ジョージア医科大学の臨床検査技師養成コースには、他の大学で生物や化学などの基礎科学や一般教養科目を2年間履修した3年編入希望者を対象とした2年間のプログラム(2+2transfer program)および大学で生物学、化学、微生物学に関連した分野の学士学位を取得した者を対象とした1年間のプログラム(4+1post baccalaureate program)が用意されている<sup>4)</sup>。さらにインターネットを利用した教育プログラム(Internet 2+2 transfer program)もあるが、臨地実習は指定され

表2 諸外国の臨床検査技師教育制度

国名	日本	韓国	フィリピン	タイ
養成機関	大学(4年) 短期大学(3年) 専門学校(3年)	大学(4年) 短期大学(3年)	大学(4年)	大学(4年)
資格試験	○	○	○	○
試験実施機関	国	国	国	国
国名	スリランカ	スウェーデン	フィンランド	スペイン
養成機関	職業訓練学校(2年)	大学(3年)	大学(4年)	短期大学(3年)
資格試験	○	○	×	○
試験実施機関	国	国	×	養成校
国名	オーストラリア	米国	カナダ	ガーナ
養成機関	大学(4年)	大学(4年)	大学(4年) 短期大学(3年) 専門学校(3年)	短期大学(3年)
資格試験	×	△(州によっては 試験を実施)	○	×
試験実施機関	×	学術団体 職能団体	国	×

た実習施設で行う必要がある。

## 2. カナダ

カナダの臨床検査技師(Medical Laboratory Technologist; MLT)の資格は、高校卒業後に3年間の専門教育を修了し、資格試験に合格すれば得ることができるが、現状は学士取得者の比率が増加傾向にある。現地調査したトロント・マウントサイナイ病院の主任技師や技師長、オンタリオ州精度管理事務所のコンサルタント技師は修士や学士の取得者がほとんどであった。カナダの臨床検査技師資格は国家資格でありカナダ全土で通用する。国家試験は Canadian Society for Medical Laboratory Science (CSMLS)が実施している<sup>5)6)</sup>。MLTは一般、細胞診断、臨床遺伝の3種類に大別される。一般MLTの業務範囲が日本の臨床検査技師のそれに最も近い。Advanced Registered Technologist (ART)はMLTの上位資格であり、特定領域の総説論文または技術論文をCSMLSに提出し、口述試験を受けて合格することで取得できる。さらにCSMLSの活動を支え、社会的にもその高い能力が認められている Fellow of CSMLS (FCSMLS)が他薦により任命される。カ

ナダの教育プログラムおよび養成施設の認証はカナダ医師会が行う。オンタリオ州の教育機関を例にとると、短期大学もしくは専門学校で3年間教育を受けるコースや、大学でB.S.を取得後、短期大学または専門学校で2年間学び、必須教科を履修するコースなどがあり、これらの教育課程を経て国家試験の受験資格を得ることができる。MLTの国家試験問題は四者択一形式である<sup>7)</sup>。

## おわりに

諸外国の臨床検査技師制度について、おもに資格制度と教育制度を調査した。詳細な調査を行うことができた米国やカナダでは、一般の臨床検査技師資格に加えて、上位資格が存在し、その有資格者が技師長、主任技師、コンサルタント技師として活躍していた。また、カナダでの現地調査では、上位資格が職階と関連している例を多数認めた。わが国でも、近年、各専門領域の認定資格制度が発足したが、現在のところ、それらの資格が直接的に業務内容や待遇に反映された例をほとんど聞かない。また、経年的に養成機関の4年制大学化が進み、全養成定数に占める4年制大学定数

の割合が最も高くなった。このように各種認定資格や学位を取得した臨床検査技師にとって、より魅力ある職域を構築かつ拡大することが望まれる。そのために、資格制度と教育制度について検証し、将来に向けて改善のために検討する意義は大きい。本稿が、そのための資料として役立てば幸いである。

本資料は 2006 年に東京医科歯科大学で開催された第 1 回日本臨床検査学教育学会での発表内容にその後の調査結果を追加したものである。

#### 参考文献および URL

- 1) 近藤 弘, 狩野元成, 巽 典之. 諸外国の臨床検査と臨床検査技師教育. 臨床病理 2003; 51: 480-4.
- 2) 近藤 弘. カナダの臨床検査事情. 検査と技術 2003; 31: 22.
- 3) 坂本秀生, 坂本美佐. 米国での臨床検査. 医学検査 2000; 49: 1453-7.
- 4) Medical College of Georgia (<http://www.mcg.edu/>)
- 5) Canadian Society for Medical Laboratory Science (<http://www.csmls.org/>)
- 6) Canadian Society for Medical Laboratory Science. Examination information handbook for candidates taking initial level examinations. 2002 Exam year
- 7) Canadian Society for Medical Laboratory Science. Rules and regulations for advanced certification. 2001