

米国臨床検査技師の国際資格：ASCP International の最新情報 —受験方法、出題内容から更新制度まで—

松 尾 英 将*

要 旨 米国の臨床検査技師認証機関：American Society for Clinical Pathology (ASCP) では、2007 年より国際資格：ASCP international (ASCPⁱ) の認証を開始し、2009 年より日本でも受験可能となった。ASCPⁱ には 20 以上の認定資格があり、中でも International Medical Laboratory Scientist, MLS (ASCPⁱ) の取得者が最も多い。日本の臨床検査技師国家試験と比較すると、MLS (ASCPⁱ) の試験では臨床生理学等の内容が問われないが、臨床検査の現場を想定した出題傾向である。試験は受験者の回答パターンに応じて問題レベルが変化する方式で興味深い。本国際資格の取得により、米国での臨床検査技師としての就労への道が開かれるのみならず、日本国内にいながら臨床検査分野の英語を効率的に習得することができる。

キーワード 臨床検査技師、ASCPⁱ、国際資格、免許制度、グローバル化、英語教育

はじめに

日本の臨床検査技師は国家資格であるが、米国では州単位で免許制度が異なり、多くの州では American Society for Clinical Pathology (ASCP) をはじめとする非営利団体が資格の認証を行っている。ASCP は 2007 年より国際資格として ASCP international (ASCPⁱ) を設け、2009 年より日本からも受験可能となった。本国際資格の取得により、米国での臨床検査技師としての就労への道が開かれる。また米国で就労しない場合でも、日本国内にいながら臨床検査分野の英語を効率的に習得することができる。本稿では ASCPⁱ の概要、受験方法、出題内容から更新制度に至るまでの最新情報を、著者の体験を交えて概説する。

I. ASCPⁱ の概要

日本とは異なり、米国ではそれぞれの州が自治権を有しており法律も異なっているため、医療専門職の免許制度も州単位で様々である。現在、全米で州単位での臨床検査技師の免許試験を実施しているのは 13 州のみであり、それ以外の州では、米国政府に認可を受けた 3 つの非営利団体 (ASCP、American Medical Technologists : AMT、American Association of Bioanalysts : AAB) が資格の試験および認証を行っている¹⁾。ASCP は 3 つの非営利団体の中で最も歴史が古く、資格取得者も多い。1928 年より現在に至るまで、ASCP では 59 万人以上の臨床検査に関わる資格の認証が行われている²⁾。

ASCP では 2007 年より米国外の教育機関で臨

* 京都大学大学院医学研究科人間健康科学系専攻 matsuo@kuhp.kyoto-u.ac.jp

床検査技師教育を受けた者を対象として、ASCPⁱ 認定制度を開始した。ASCP Board of Certification Japan Advisory Board Chair を務めておられる坂本秀生教授(神戸常盤大学)からいただいた情報によれば、2021年6月30日現在で120か国から約22,000人の受験者があり、110か国から約16,000人が合格している。日本からもこれまでに33名の合格者が出ている。主なASCPⁱ 資格を、ASCPより公表³⁾されている認定者数の多い順に表1に示す。ASCPⁱ 資格は、米国内のASCP資格と同様に、学士号の有無でTechnician資格(短期大学や専門学校の卒業生向け)とTechnologist資格(大卒者向け)に大きく分けられ、さらに上級資格としてSpecialist資格が存在する。また臨床検査全般を扱う資格に加えて、分子生物学、採血、微生物学等の専門領域別の資格も存在する。表1の通り、ASCPⁱ 資格取得者はその大多数が臨床検査全般を対象とするTechnologist資格: International Medical Laboratory Scientist, MLS (ASCPⁱ) を取得している。次に取得者の多いInternational Medical Laboratory Technician, MLT (ASCPⁱ) は、MLS (ASCPⁱ) と比較して業務範囲が制限されている場合が多く、MLT (ASCPⁱ) 資格取得後に一定期間実務経験を積み、MLS (ASCPⁱ) 資格を目指す場合が多い。

II. ASCPⁱ の受験方法

ASCPⁱ 資格の受験方法について、MLS (ASCPⁱ)、MLT (ASCPⁱ) の例を説明する。ただし、情報や条件は随時更新されており、受験の際には必ず最新情報をASCPⁱ ホームページ²⁾から参照していただきたい。ASCPのガイドライン⁴⁾に記載されている、全体的な流れは以下の通りである。

1. 受験資格の要件確認

各資格には受験機会を多く設けるため、複数の受験資格要件(ルート)が示されており、ASCPが認めた医療機関における勤務年数等が加味されるルートも存在する。

A. MLS (ASCPⁱ)

当該国の政府により認定を受けた臨床検査の教育機関において、学士の学位を取得した者。これ

に加えて輸血、化学、血液、微生物学に関する実習の履修が必須。(ルート1の記載内容を要約)

B. MLT (ASCPⁱ)

当該国の政府により認定を受けた臨床検査の教育機関(専門学校または短期大学等の2年以上の学校)において、準学士の学位を取得した者。これに加えて輸血、化学、血液、微生物学に関する実習の履修が必須。(ルート1の記載内容を要約)

2. オンライン申請と受験料の支払い

ASCPウェブサイト上で受験申請を行い、申請後30日以内に受験料の支払いを行う。受験料は資格ごとに\$175~250と少しずつ異なっており、MLS (ASCPⁱ) は\$200、MLT (ASCPⁱ) は\$175となっている。(2021年9月現在)

3. 必要書類の提出と受験資格審査

学位記、卒業証明書、履修証明書等を英文で準備し、提出する。履修証明書は成績だけではなく、履修した科目や実習の単位数の情報が必要となる。取得した英文での書類をASCPが認めた評価機関へ送り、内容が米国の基準を満たしているかの第三者評価を受け、直接ASCPに送付してもらおう。ASCPが受け入れ可能な評価機関はリストに示されており⁴⁾、著者はその中でWORLD EDUCATION SERVICES, INC. という評価機関のCourse-by-Course Evaluation (WES ICAP) という区分で依頼した。なお、費用は\$205+諸費用であった。オンライン申請後、60日以内に、全ての必要書類がASCPに提出されていないなければならない。

ASCPでは書類受領後、60日以内に受験資格の審査が行われる。審査中、もし確認事項が生じればメールが届くため、対応する。ASCPとのやり取りの詳細については、過去の文献もご参照いただきたい⁵⁾。審査後、受験資格の有無と共に、受験資格がある場合は受験方法がメールにて通知される。

4. 試験の予約と受験

試験は受験方法のメールに記載の、3カ月の試験期間に受験する必要がある。そのためテストセンターを運営するPearson VUEのウェブサイト⁶⁾で、受験会場と日時を早めに予約する。2021年9月現在、ASCPⁱの試験は日本では東京

表 1 主な ASCPⁱ 認定資格

資格名称	説明	累計認定者数
International Medical Laboratory Scientist, MLS (ASCP ⁱ)	臨床検査全般の Technologist 資格	12,750
International Medical Laboratory Technician, MLT (ASCP ⁱ)	臨床検査全般の Technician 資格	655
International Technologist in Molecular Biology, MB (ASCP ⁱ)	分子生物学領域の Technologist 資格	373
International Phlebotomy Technician, PBT (ASCP ⁱ)	採血領域の Technician 資格	358
International Technologist in Microbiology, M (ASCP ⁱ)	微生物学領域の Technologist 資格	152
International Technologist in Chemistry, C (ASCP ⁱ)	化学領域の Technologist 資格	128
International Histotechnologist, HTL (ASCP ⁱ)	組織学領域の Technologist 資格	126
International Technologist in Hematology, H (ASCP ⁱ)	血液学領域の Technologist 資格	124
International Technologist in Blood Banking, BB (ASCP ⁱ)	輸血学領域の Technologist 資格	71
International Technologist in Gynecologic Cytology, CTgyn (ASCP ⁱ)	婦人科細胞診領域の Technologist 資格	68
International Specialist in Hematology, SH (ASCP ⁱ)	血液学領域の Specialist 資格	43
International Specialist in Chemistry, SC (ASCP ⁱ)	化学領域の Specialist 資格	42
International Specialist in Microbiology, SM (ASCP ⁱ)	微生物学領域の Specialist 資格	35
International Technologist in Cytogenetics, CG (ASCP ⁱ)	細胞遺伝学領域の Technologist 資格	34
International Histotechnician, HT (ASCP ⁱ)	組織学領域の Technician 資格	29
International Cytotechnologist, CT (ASCP ⁱ)	細胞検査領域の Technologist 資格	22
International Specialist in Cytometry, SCYM (ASCP ⁱ)	細胞分析領域の Specialist 資格	17
International Specialist in Blood Banking, SBB (ASCP ⁱ)	輸血学領域の Specialist 資格	13
International Specialist in Molecular Biology, SMB (ASCP ⁱ)	分子生物学領域の Specialist 資格	3
International Specialist in Cytotechnology, SCT (ASCP ⁱ)	細胞検査領域の Specialist 資格	1

文献³⁾の情報をもとに著者作成。2021年2月時点での認定者の多い順。

(新宿、有楽町の2カ所)もしくは大阪(梅田)で受験可能であり、受験者の都合にあわせて受験場所と受験日時を選択できる。

試験当日はテストセンターに行き、まずは本人確認後、写真撮影や静脈認証が行われる。次に全ての荷物をロッカーに預けて試験室に入ると、計算用のペンとボード、電卓を受け取り、ブースへ案内される。ブースにはパソコンが1台置かれており、画面の案内に従い試験をスタートする。室内は常に職員と監視カメラがチェックしており、トラブル時には挙手すると対応してもらえる。試験方式は Computer Adaptive Testing (CAT) と呼ばれており、膨大な問題のストックから出題され、受験者が正解すれば次の問題はやや難しくなり、不正解であれば次の問題はやや易くなるシス

テムとなっている。MLS (ASCPⁱ)、MLT (ASCPⁱ)を含めたほとんどの ASCPⁱ 試験では合計100問を150分で解答する。最終的なスコアは問題の正解・不正解と難易度に基づいて算出される。最高点は999点であり、合格最低点は400点と定められている。

5. 合否判定

まず試験終了直後に、暫定的な合否判定がコンピュータにて行われ、画面に合否が表示される。また受験後4日以内に、ASCPよりスコアレポートがメールで送付される。さらに合格者には、受験後約6～8週間で合格証明書が送付される。ASCPより公表されている2020年の試験実施結果³⁾のうち、MLS (ASCPⁱ)とMLT (ASCPⁱ)の情報を表2に示す。合格率は共に50%程度、受験者

表2 MLS(ASCP[®])、MLT(ASCP[®])資格の試験結果(2020年)

資格	受験者数	合格者数		不合格者数		平均点	最低点	最高点
MLS(ASCP [®])	1,645	890	54%	755	46%	439	100	814
MLT(ASCP [®])	100	47	47%	53	53%	377	105	672

文献³⁾の情報をもとに著者作成。合格点は400点である。

の平均点も共に合格点前後となっている。

不合格の場合は、3ヵ月の試験期間が過ぎれば再受験が可能である。この際に申請書類の再提出等は必要ない。ただし同じ資格の同じルートによる受験回数は5回までであり、5回不合格になった人が次に受験するためには、これまでとは別のルートによる受験申請が必要となる。

6. 資格の更新

ASCP[®]資格は2012年1月以降の取得者は3年ごとの更新制となっている。取得後3年の間にCertification Maintenance Program (CMP)として、資格維持のために各資格で必要なポイントを獲得して更新申請する必要がある⁷⁾。ポイントは職場主催の学習会参加、教育機関での聴講、論文等の執筆、学会発表、学位取得、上位資格取得等、多岐に渡っており、日本国内の行事に参加しても獲得可能となっている。もしポイントが揃わない場合でも、ASCPより提供されているe-learningの受講により得られるポイントを、CMPに当てることもできる。更新に必要なポイントはMLS(ASCP[®])とMLT(ASCP[®])で同じである。資格を維持している間は、その証明としてCM(Certification Maintenanceの略)を上付きで用いて、Hidemasa Matsuo, MLS(ASCP[®])^{CM}のように称号を記載できる。更新できなかった場合は認定資格を失うので、認定資格が必要な業務へ就くことは不可能となる。

III. ASCP[®]の出題内容と対策

ASCPより公表されている⁸⁾⁹⁾、MLS(ASCP[®])とMLT(ASCP[®])の出題内容を表3に示す。MLS(ASCP[®])とMLT(ASCP[®])の間で出題内容や割合にわずかな違いがあるものの、実質ほとんど同じであり、両者の違いは問題のレベルにあると考えら

れる。著者がMLS(ASCP[®])を受験するために各領域を学習した際の印象は以下の通りである。

① Blood Banking (輸血学)

日本では臨床免疫学に含まれるが、一つの科目として独立している。不規則抗体の種類や特徴、白人における抗原保有比率に至るまで覚える必要があり、日本の国家試験と比較して深い知識が要求される。

② Urinalysis & Other Body Fluids (尿・体液検査学)

内容は日本とさほど変わらないが、一問の中で検体の性状や顕微鏡観察所見、様々な検査数値を示し、考えられる疾患や次に行うべき検査を答えさせる等、実務を意識した出題が多い。

③ Chemistry (化学)

日本の臨床化学と同様の内容であるが、前述のように実務を意識した出題である。

④ Hematology (血液学)

日本と米国の染色法の違いからか、鏡検像の判定が意外と難しく感じられる。自動血球計測の結果の解釈等、日本ではあまり問われない内容もある。

⑤ Immunology (免疫学)

免疫の知識だけではなく、適切な検体の保存法や検査法を選択させる出題もある。HLAタイピングと疾患の関連については日本ではあまり問われず、新たな学習が必要であった。

⑥ Microbiology (微生物学)

真菌の出題が多い印象である。日本ではあまり問われない種類の真菌の鑑別法や臨床的意義まで問われる。臨床における重要性を反映していると思われる。

⑦ Laboratory Operations (検査管理学)

検査室で起こり得る人間関係を含む諸問題

表3 MLS(ASCPⁱ)、MLT(ASCPⁱ)の出題内容

領域	出題内容	出題割合	
		MLS(ASCP ⁱ)	MLT(ASCP ⁱ)
① Blood Banking (輸血学)	Blood Products, Blood Group Systems, Blood Group Immunology, Physiology and Pathophysiology, Serology and Molecular Testing, Transfusion Practice	17 ~ 22%	15 ~ 20%
② Urinalysis & Other Body Fluids (尿・体液検査学)	Physical and Chemical Testing, Microscopic Analysis, Physiology, Disease States	5 ~ 10%	5 ~ 10%
③ Chemistry (化学)	Carbohydrates, Lipids, Heme Derivatives, Enzymes, Proteins & Other Nitrogen-Containing Compounds, Acid-Base Determinations (Including Blood Gases), Electrolytes, Endocrinology, Vitamins and Nutrition, Therapeutic Drug Monitoring, Toxicology	17 ~ 22%	20 ~ 25%
④ Hematology (血液学)	Physiology, Disease States, Hematology Laboratory Testing, Hemostasis	17 ~ 22%	20 ~ 25%
⑤ Immunology (免疫学)	Principles of Immunology, Diseases of the Immune System, Transplantation, Infectious Disease Serology, Serologic and Molecular Procedures, Test Results	5 ~ 10%	5 ~ 10%
⑥ Microbiology (微生物学)	Preanalytic Procedures; Analytic Procedures for Bacteriology; Analytic Procedures for Mycology, Mycobacteriology, Parasitology, and Virology; Post-Analytic Procedures	17 ~ 22%	15 ~ 20%
⑦ Laboratory Operations (検査管理学)	Quality Assessment/Troubleshooting, Safety, Laboratory Mathematics, Manual/Automated Methodology and Instrumentation, Basic Management Principles*, Education Principles*	5 ~ 10%	5 ~ 10%

文献⁸⁾⁹⁾の情報をもとに著者作成。*はMLS(ASCPⁱ)のみで出題される内容。

への対処、職員のモチベーションを高めるための行動、検査のコストや賃金の計算に関する出題もあり興味深い。日本では問われない内容ばかりであるが、常識的な問題も多い。

日本の臨床検査技師国家試験と比較すると、臨床生理学や医用工学、病理組織細胞学が問われないが、内容はより深くまで問われている印象を受けた。総じて、実際の検査データを見ながら正解を導く問題が多く、実務を意識した出題がされていると思われた。このため日本より少ない4択問題にも拘わらず解答に時間がかかる。

受験対策として、ASCPより出版されている問題集の学習が有効である。現在BOC Study Guide Enhanced Edition: Clinical Laboratory

Examinations 6E という最新版の書籍が販売されており、インターネットで購入可能である。対策としては他にも有償だがASCPによるオンライン模擬試験も存在する。これは一通り問題集を解き終えた後の理解度チェックや、コンピュータ試験形式に慣れる意味で有効と思われる。

IV. ASCPⁱの受験体験と取得のメリット

著者が本資格を取得しようと考えたのは、海外ではどのような臨床検査の専門家が存在するのか、日本と同じような国家資格を持った臨床検査技師が働いているのか、修士課程在学時の研究の合間にふと気になり、調べてみたことがきっかけである。その中で、坂本秀生教授が執筆された

「海外における臨床検査技師の資格制度」に関する総説¹⁰⁾を読み、ASCP[®]資格の存在を知った。ASCP[®]の出題内容が臨床検査技師国家試験とどう違うのか興味を持ったこと、将来海外留学する機会があれば、本資格を生かして海外の検査室で臨床経験を積めるかもしれないこと、もし留学しなくても臨床検査分野の英語能力を高められると考えたことから、取得を目指すこととした。

当時は日本在住者で受験された経験者がおられず、不明点は坂本教授やASCPにその都度尋ねながら受験資格の申請を行い、同時進行で学習を進めた。著者が2012年5月に受験を決めてから2013年1月に合格するまでに8ヵ月を要したが、その間は試験勉強と同じくらい、受験資格の申請手続きに労力を割くこととなった。ただし、現在では日本からも多くの方が合格されているため、身近に資格取得者がおられれば受験者にとって心強い相談相手になり、申請手続きもスムーズにいくと思われる。著者自身もありがたいことに、ASCP[®]受験を希望する社会人の方や学生から問い合わせをいただくことが増えている。海外で働いてみたいという学生は意外に多いようで、興味を持った学生にはASCP[®]資格の紹介を行っており、大学教員となった現在では、資格を取得したメリットを感じている。

本資格の勉強は海外で働くためだけでなく、臨床検査分野全般の英語能力を高める上でも、有効と考えられる。前述の通り、ASCP[®]の試験は臨床検査の現場を想定した出題が多いため、臨床検査を行う上での生きた英語を身につけることに適している。臨床検査技師養成施設において、教養科目の中で医学英語の講義がある場合でも、臨床検査に関する英語が扱われていないというケースは意外に多いのではないだろうか。そうした場合には、講義内で本資格の紹介や活用をする余地があるかもしれない。また臨床検査技師の国際化に向けた取り組みの一環として、日本臨床衛生検査技師会では、ASCP[®]資格の保持者または受験予定者を対象とした米国の医療施設への短期留学も実施されている。メディカルツーリズムをはじめとする医療のグローバル化の流れにも対応できる、

国際的視野を持った臨床検査技師の教育において、ASCP[®]資格は今後ますます脚光を浴びると考えられる。

おわりに

本稿では米国臨床検査技師の国際資格：ASCP[®]の最新情報を概説した。先述のように、日本から本資格の取得に興味を持つ方は現役の臨床検査技師の方から臨床検査技師養成施設の学生まで様々であるが、受験申請には卒業証明書や履修証明書が必要なこと、ASCP[®]の出題レベルが臨床検査技師国家試験と同等であることを考慮すれば、ASCP[®]取得には国家試験に合格後の大学院生や社会人の方が適している。しかし、臨床検査現場の生きた英語に触れるという目的であれば、大学生や短大生、専門学校生であっても十分活用の余地はあると考えられる。本資格の存在が広く知られ、グローバル化時代の臨床検査を支えていく方が増えることを願っている。

謝 辞

ASCP[®]資格取得に際しご指導をいただき、さらに本稿の執筆にあたり情報のご提供や内容のご高見をいただいた神戸常盤大学の坂本秀生教授に感謝いたします。また貴重な執筆の機会を与えてくださった「臨床検査学教育」編集委員会の先生方にも感謝いたします。

文 献

- 1) 坂本秀生．臨床検査技師の国際化へよせる思い．臨床検査学教育 2017; 9: 13-20.
- 2) ASCP Board of Certification, ASCP.
<https://www.ascp.org/content/board-of-certification>
- 3) ASCP BOC Newsletter MARCH 2021, ASCP, 2021.
https://ascpcdn.s3.amazonaws.com/static/BOC/Newsletter/2021/3-210183-JB_BOC_Newsletter.pdf
- 4) ASCP International Procedures for Examination & Certification JANUARY 2021, ASCP, 2021.
<https://www.ascp.org/content/docs/default-source/boc-pdfs/exam-content-outlines/ascp-international-procedures-book.pdf>

- 5) 松尾英将, 坂本秀生. 今知りたい 臨床検査技師の国際資格制度: ASCP International Certification—最新情報から受験体験記まで—. *Medical Technology* 2015; 43: 407-15.
- 6) American Society for Clinical Pathology Board of Certification (ASCP BOC), Pearson VUE.
<https://home.pearsonvue.com/ascp>
- 7) BOARD OF CERTIFICATION: STAY CREDENTIAL, ASCP.
<https://www.ascp.org/content/board-of-certification/stay-credentialed>
- 8) https://www.ascp.org/content/docs/default-source/boc-pdfs/boc-us-guidelines/mls_content_guideline.pdf?sfvrsn=4
- 9) https://www.ascp.org/content/docs/default-source/boc-pdfs/boc-us-guidelines/mlt_content_guideline282345731dff6ddb37cff000940c19.pdf?sfvrsn=22
- 10) 坂本秀生. 海外における臨床検査技師の資格制度. *モダンメディア* 2012; 58: 359-64.