

教育シンポジウム 2 : 臨地実習前技能修得到達度評価

臨地実習前技能修得到達度評価の標準化に向けた取り組み

臨地実習前技能修得到達度評価(検査血液学)における
評価項目の採用度および重要度に関する意見集約

關 谷 暁 子 *1[§] 小笠原 篤 *2 齋 藤 貴 之 *3
鈴 木 真 紀 子 *4 西 尾 美 和 子 *5

要 旨 日本臨床検査学教育協議会血液検査学分科会は、「血球計数検査」、「末梢血塗抹標本の作製」、「普通染色」、「白血球分類」のそれぞれについて「客観的に評価可能な具体的な行為のレベルでの評価項目(細項目)」を立案した。全国の養成施設を対象に、細項目の採用状況や重要度に関するアンケートを実施した。

調査の結果、分科会が提示した細項目は多くの施設で採用されていた。実施状況と重要度については、「塗抹標本作製」と「白血球分類」が約 9 割の施設で実施され、「必ず実施すべき項目(A 項目)」として高く支持された。一方、「血球計数検査」と「普通染色」は、実技試験の実施や評価にかかる時間的制約や臨床現場での優先度の低さから実施率が低く、重要度への意見も分かれた。今後は、実態に即した項目の見直しや、知識領域の評価方法、各校の裁量を許容する標準化のあり方を議論することが課題である。

キーワード 臨地実習前技能修得到達度評価、血液検査学、実技試験、評価項目、評価基準

緒 言

臨地実習前技能修得到達度評価(血液検査学)では、「血球計数検査」と「塗抹標本作製と鏡検」の 2 項目が「必ず実施すべき項目(A 項目)」とされている¹⁾。日本臨床検査学教育協議会(日臨教)血液検査学分科会(以下「分科会」)では「評価項目検討ワーキンググループ」を 2022 年に立ち上げ、臨地実習前技能修得到達度評価の評価項目を「客観的に評価可能な具体的な行為のレベルでの評価項

目」として立案した。2023 年には立案された各項目について「学生がどのレベルまでできている必要があるか(必須度)」を、全国の血液検査学担当教員を対象とするアンケートにより調査した。2024 年には「実技試験をどのように行っているか(実施形態)」について同様にアンケート調査を行った。各調査の結果を日本臨床検査学教育学会学術大会の科目別分科会で公表するとともに、全国の養成施設の血液検査学担当教員にメールにて共有し、さらに論文にて報告した²⁾。評価項目立

*1 北陸大学 *2 国際医療福祉大学 *3 群馬大学保健学研究科

*4 鈴鹿医療科学大学 *5 東京科学大学

[§] a-sekiya@hokuriku-u.ac.jp

案の段階から会員間の情報共有を図ることで、養成施設による評価項目や評価基準のばらつきが小さくなることを意図している。

分科会が提示した評価項目が実際にどの程度採用されているかを知るため、今回再びアンケート調査を行った。また、現在「A項目」とされている項目を引き続き「A項目」とするのが妥当か、それとも「実施が望ましい項目(B項目)」や「可能であれば実施する項目(C項目)」に変更すべきかについての意見集約も行った。

本調査の結果から、技能修得到達度評価実施体制の構築や標準化に向けた課題を洗い出すとともに、この一連の取り組みが他の分科会の参考になればと思い共有する。

I. 対象と方法

A. 対象項目

現在、日臨教では技能修得到達度評価(血液検査学)の評価項目として「血球計数検査」と「塗抹標本作製と鏡検」の2項目を指定している。しかし、「塗抹標本作製と鏡検」は複数の手順を含み、1つの項目として扱うには評価する内容が多いことが問題であった。そこで、評価項目を「血球計数検査」「末梢血塗抹標本の作製」「普通染色」「正常末梢血標本での白血球6分画分類・同定(以下「白血球分類」)の4項目とし、それぞれについて「客観的に評価可能な具体的な行為のレベルでの評価項目(以下「細項目」)を立案した。今回も同様に、各「細項目」についての採用状況を調査した。

B. 調査内容

(1) 「細項目」の採用状況

分科会が立案した「細項目」を、各施設がどの程度採用しているか(採用する予定であるか)を、アンケートにより調査した。採用状況のレベルは「A:そのまま採用した」「B:一部変更して採用した」「C:採用しなかった」「D:この項目の実技試験を実施しなかった」の4段階とした。また、各項目に対する意見や、採用しなかった項目がある場合、その理由を尋ねた。

(2) 各々の評価項目の重要度

「血球計数検査」、「末梢血塗抹標本の作製」、「普通染色」、「白血球分類」の4項目について、引き続き「A項目」とするのが妥当か、それとも「B項目」や「C項目」とすべきかについて調査した。また判断の理由についても尋ねた。

C. 調査方法

Googleフォームでアンケートを作成し、日臨教の科目別名簿に「血液検査学」の担当教員として登録されている教員(以下「分科会員」)(96施設、192名)にメールで配信した。分科会員が同一施設に複数名在籍する場合、代表者1名が回答するように依頼した。調査は2025年7月下旬から8月中旬にかけての約3週間の期間で行われた。回答の集計結果を同年8月22日に開催された「第19回日本臨床検査学教育学会学術大会」における科目別分科会(血液検査学)において供覧するとともに、後日分科会員に電子メールにて共有した。

■ 「血液検査学」の以下の各項目の技能到達度評価(実技試験)を実施しましたか?
(n=42)

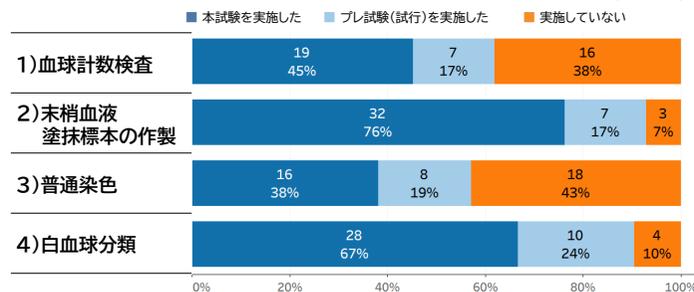


図1 実技試験の実施状況(2025.8.23 現在)

II. 結 果

A. 実技試験の実施状況 (図1)

96施設中42施設より回答が得られた(回収率44%)。新設校(2025年度は1年生のみ在籍)を除くすべての施設で、いずれか1項目以上の「本試験」または「試行(プレ試験)」が実施されていた。

項目ごとの実施状況では、「末梢血塗抹標本の作製」および「白血球分類」については、約9割の施設において「本試験」または「プレ試験」が実施されていた。一方「血球計数検査」および「普通染色」については、「本試験」「プレ試験」を合わせても、実施した施設が約6割であり、実施していない施設が4割程度みられた。

以降、「評価項目(細項目)の採用状況」では、各項目について「本試験」または「試行(プレ試験)」を「実施した」と答えた施設から回答を得た。

B. 評価項目(細項目)の採用状況(図2)

(1) 血球計数検査(実施施設数:27)

全7項目において、「そのまま採用した」「一部変更して採用した」の合計(以下「採用度」)が67%以上であった。検体確認、希釈、計算板への注入、鏡検に関する項目(図の1-1~1-5)では採用度が67~71%であるのに対して、細胞のカウントおよび補正に関する項目(図の1-6,1-7)では採用度が88~97%と高かった。

採用しなかった項目に対する意見として、「1-1)血球計数検査に適した検体であることを判断できる」では「血球計数検査に適した検体であるという前提で実技試験を行った」、「1-3)血球計算板上でカバーガラスを用いてニュートンリングを作成できる」では「ディスプレイの計算板を使用したため評価できなかった」、「1-5)血球計算板の血球計数用目盛りを顕微鏡で鏡検できる」では「見ているものが1人1人違うため評価が困難」等があげられた。また、採用度の高かった項目に対する意見として「1-6)計数区画の位置と数を指定でき、細胞を正しく計数できる」「1-7)計数した血球数から検体中の血球数を算定できる」では「顕微鏡を使わず紙面上で細胞カウントや補正を実施させた」等があげられた。

一方、「血球計数検査」の実技試験を実施した施設自体が41施設中27施設(66%)と少なかった。実技試験を実施しなかった理由として「検体が1人1人違うため平等に評価することが困難」、「臨床実習で目視による細胞カウントはほとんど行われないため優先度が低い」等があげられた。

(2) 末梢血塗抹標本の作製(実施施設数:40)

全8項目のうち「2-1)塗抹標本作製に適した検体であることを判断できる」以外の7項目において採用度が85%以上であり、ほとんどの施設が分科会の提示した評価項目を採用していた。採用しなかった施設の意見として「操作をその場で厳密に評価するのが困難」、「標本作製の操作ではなく、完成した標本の出来栄を評価した」等があげられた。

(3) 普通染色(実施施設数:23)

全9項目において採用度が78%以上であり、多くの施設が分科会の提示した評価項目を採用していた。しかしながら「普通染色」の実技試験を実施した施設自体が41施設中23施設(56%)と最も少なかった。実技試験を実施しなかった理由として「染色に時間がかかるため、試験時間内での実施が困難」、「マンパワー不足により実施が困難」等があげられた。また、実技試験を実施した施設においても、「一部を筆記試験とした」、「染色時間を短縮した」、「一部の操作を省略した」等、時間短縮や省力化のために手順に変更を加えていた。

(4) 白血球分類(実施施設数:36)

全2項目において採用度が89%以上であり、ほとんどの施設が分科会の提示した評価項目を採用していた。採用しなかった施設の意見として「顕微鏡ではなく紙上で実施した」、「デジタル画像で実施した」等があげられた。実技試験を実施しなかった施設は、理由として「時間がかかる」をあげていた。

C. 各々の評価項目の重要度(図3)

(1) 血球計数検査

「A項目が適当」(29%)、「B項目が適当」(24%)、「C項目が適当」(33%)で意見が分かれた。また、「評価項目から外してよい」という意見も14%と他の項目に比べて多かった。実施を支持する意見

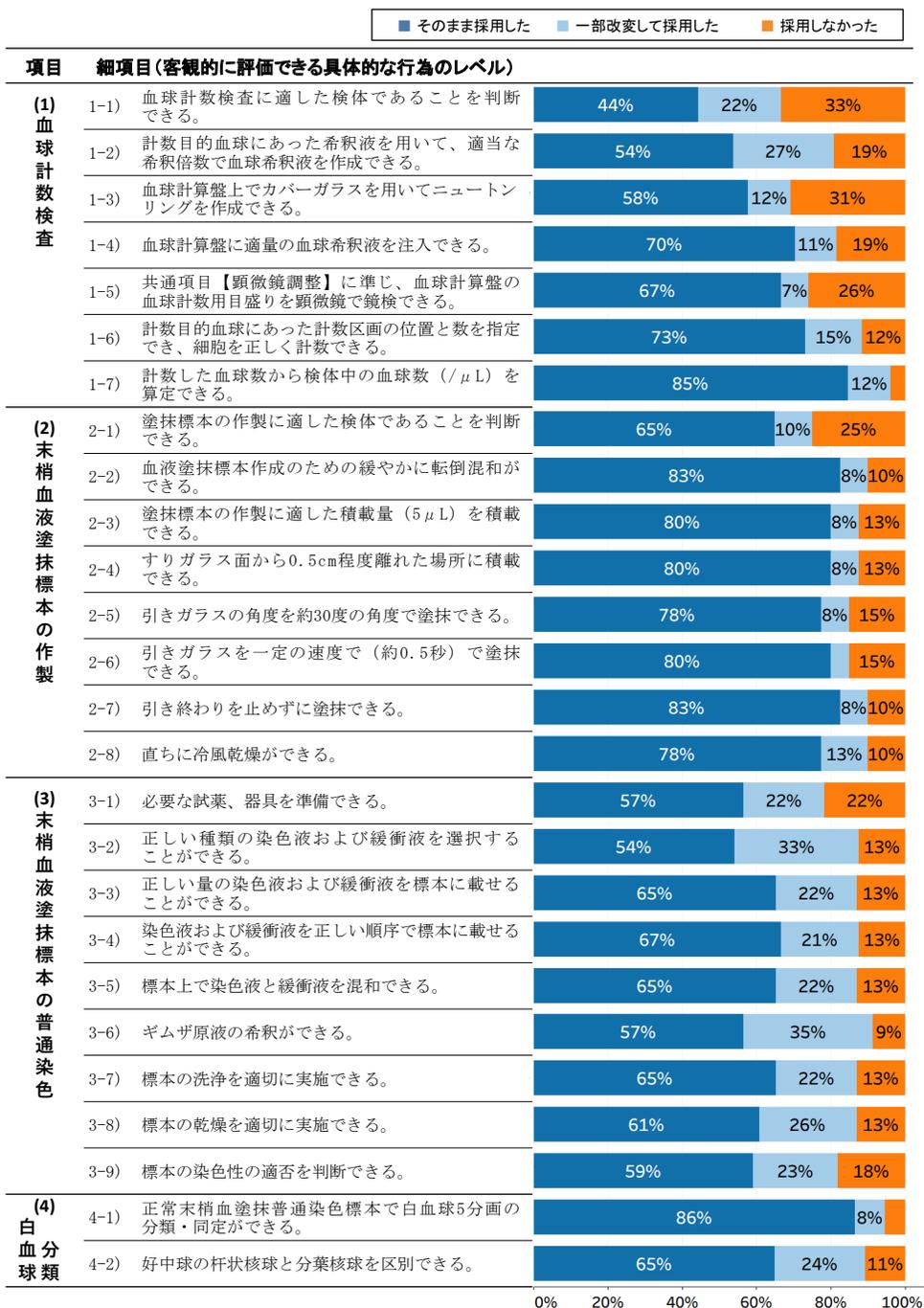


図2 評価項目(細項目)の採用状況

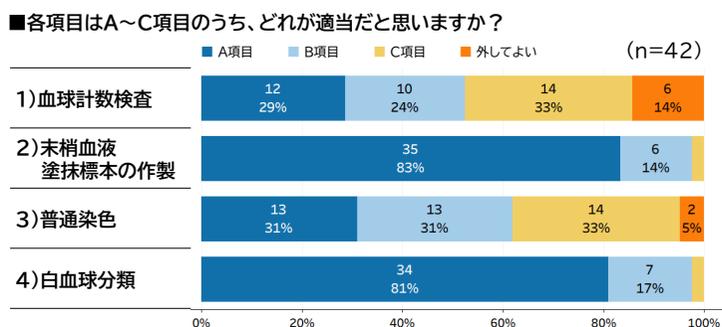


図3 各項目の重要度(A～C項目のどれが適当だと思うか)

として、「臨地実習で髄液細胞数や血小板などで実施されることもある」があげられた。実施に消極的な意見として、「血球計数を用手法で行う施設はほとんどない」、「ニュートンリングや鏡検に時間がかかる」等があげられた。また、「用手法の手法よりも自動血球計数装置の原理やデータ解釈の予習の方が重要である」と、知識領域をより重要視する意見もあった。

(2) 末梢血塗抹標本の作製

「A項目が適当」(83%)が最も多く、「B項目が適当」(14%)を大きく上回った。実施を支持する意見として、「臨床現場で必須の手法である」、「臨地実習で必ず実施する」等があげられた。

(3) 普通染色

「A項目が適当」(31%)、「B項目が適当」(31%)、「C項目が適当」(33%)で意見が分かれた。また、「評価項目から外してよい」(5%)という意見もあった。実施を支持する意見はなく、消極的な意見として「時間がかかる」、「臨地実習で普通染色を用手法で実施する施設は少ない」、「染色試薬や染色方法が施設により異なる」、「手順や注意点が理解できていれば十分」等があげられた。

(4) 白血球分類

「A項目が適当」(81%)が最も多く、「B項目が適当」(17%)を大きく上回った。実施を支持する意見として、「臨床現場ができて欲しいと思うのではないかと思う」、「せっかく臨地実習で様々な異常所見を見せてもらっても『正常』がわかっていなければ学びに繋がらない」等があげられた。

III. 考 察

本調査の参加施設は96施設中42施設(44%)であり、全国の臨床検査技師養成施設の総意を反映したものとは言い難い。しかしながら、血液検査学分科会では評価項目の立案の段階から会員間の意見共有の機会を多く持ってきた。この取り組みを報告することで、今後、協議会全体として技能修得到達度評価実施体制の構築、標準化を進める上での課題やヒントが得られると考える。

本調査に参加した養成施設における実技試験の実施状況は、前回実施した「細項目の必須度に関するコンセンサスの調査」の結果と一致している。すなわち、前回の調査で「何も見ずにできる」と回答した施設の割合が多かった「末梢血塗抹標本の作製」および「白血球分類」は、多くの施設で実技試験が実施されており、「何も見ずにできる」の割合が低かった「血球計数検査」および「普通染色」は、実技試験が実施される割合も低かった。

評価項目(細項目)の採用状況の調査では、いずれの細項目も多くの施設で「そのまま採用」または「一部変更して採用」されていた。このことから、評価項目の立案の段階から可能な限り多くの施設の意見を取り入れるとともに、集計結果を公表してきたことで、ある程度共通した評価項目が各施設で採用されたと考えられる。つまり、分科会が情報共有の媒体の役割を果たせたと考えられる。

養成施設の教員が、時間やマンパワー等の制約がある中で優先的に実施する項目を決める際に重

要視しているのは、「実施および評価にかかる時間」、「評価の公平性」、「臨地実習への接続性」等であることが、本調査の自由記述による回答から読み取れた。本調査における「各々の評価項目の重要度」も、この優先度を反映していると思われた。

以上のことから、今後の臨地実習前技能修得到達度評価の標準化に向けた課題を、以下のように整理する。

(1) 重要度(A項目～C項目)の見直し

現在、臨地実習前技能修得到達度評価(血液検査学)では、「血球計数検査」と「塗抹標本作製と鏡検」の2項目が「A項目」とされている。しかしながら、本調査の結果を踏まえると、「末梢血塗抹標本の作製」、「正常末梢血標本での白血球6分画分類・同定」をA項目、「血球計数検査」、「普通染色」をB項目とするのが適当であると考えられる。

(2) 「知識領域」の取り扱い

「血球計数」において、「用手法の手技よりも自動血球計数装置の原理やデータ解釈の予習の方が重要」という意見があげられた。また「普通染色」においては「染色試薬や染色方法が施設により異なる」、「手順や注意点が理解できていれば十分」との意見にあるように、必ずしも手技を実施出来る必要はないが、染色の原理や、各細胞の染色性といった基本的な知識は習得しておくべきであろう。「臨地実習ガイドライン」(臨地実習指針2026への改定作業中)の改定と足並みをそろえて、「臨地実習前に習得すべき知識」についての整理も必要であると考えられる。医師や薬剤師の養成課程で既に取り入れられている共用試験(Computer-Based Testing: CBT)の導入についても検討する必要があるかもしれない。

(3) 各養成校の裁量の度合い

現在、技能修得到達度評価で実施する項目は協議会で定められているものの、実施方法や評価基準は各養成施設の裁量に委ねられている。本調査において、普通染色の染色時間を短縮する、一部の手順を省略する、紙面での知識確認に置き換える等、様々な方法で評価が実施されていることが示された。一方で、将来的な外部評価の導入等も見据えると、ある程度の標準化が必要であること

が指摘されている。手順の省略や紙面での置き換え等がどの程度まで許容可能であるか、議論が必要であると思われる。例えば、細項目ごとに「必ず評価する」「評価することが望ましい」「可能であれば評価する」のような重みづけをすることで、一定の標準化と柔軟さを兼ね備えることは可能であると考えられる。

IV. 結論(結語)

血液検査学分科会が立案した「客観的に評価可能な具体的な行為のレベルでの評価項目」は、多くの施設において採用されていた。技能修得到達度評価の標準化には未だ検討すべき事項が多くあるが、分科会が会員の情報共有の媒体となり、進めていければと思う。

謝辞

評価項目の立案にあたり、評価項目の立案にご尽力いただきましたワーキンググループの先生方、ならびにアンケート調査にご協力いただきました各養成施設の血液検査学担当教員の皆様深謝申し上げます。

<技能到達度評価試験(血液検査学)検討ワーキンググループ>

木村明佐子先生(国際医療福祉大学)、上妻行則先生(熊本保健科学大学)、榎原佳奈枝先生(川崎医療福祉大学)、佐藤隆司先生(北里大学)、高橋祐輔先生(北海道医療大学)、中原正子先生(広島国際大学)、中前雅美先生(神戸学院大学)、増田裕太先生(群馬医療福祉大学)、水上紀美江先生(湘央医学技術専門学校)、吉田保子先生(新潟薬科大学)

COI 状態

本発表に際し開示すべきCOI関係にある企業等はありません。

文 献

- 1) 資料 1_ 技能修得到達度評価 項目 2022-4 ～ . 臨床検査学教育協議会, 2022.

<https://www.nitirinkyo.jp/>(会員校専用)

2) 關谷暁子, 小笠原篤, 齋藤貴之, 鈴木真紀子, 西尾美和子, 木村明佐子, その他. 臨地実習前技能修得到

達度評価(検査血液学)における評価項目の作成および必須度に関するコンセンサスの調査. 臨床検査学教育 2024; 17: 79-86.