

## 新カリキュラムに対応した臨地実習実施のための 試行と課題抽出

吉田 祥子\* 栗原 由利子\* 佐藤 瑞穂\* 水野 元貴\*  
花尾 麻美\* 岡崎 充宏\* 三上 あかね\*<sup>§</sup>

**要旨** 2024年度より実施される新カリキュラム制度下の臨地実習に備え、実施における各施設の状況の把握と課題抽出を目的に2023年度に旧カリキュラム生を対象に新カリキュラムの評価基準書に基づく臨地実習を試行し、実習受入施設に対して評価基準書の項目及びその内容に関するアンケート調査を行った。全56施設中28施設から回答があり、評価基準等全般及び9部門すべてにおいて実施困難あるいは不適切な項目があるとの回答が得られた。患者を対象として学生が実施する検査や施設で実施していない検査項目への対応、評価項目の整理と精査、評価基準の明確化と統一など、解決すべき課題が多いことが明らかになった。今後、臨地実習統一教育カリキュラムの実現のためには、臨地実習内容及び臨地実習前技能修得到達度評価のより現実的かつ効果的なシステム構築を目指した日臨技、日臨教、養成校の連携した取り組みが望まれる。

**キーワード** 新カリキュラム(令和4年度)、臨地実習ガイドライン2021、評価基準書

### I. 緒 言

臨床検査技師等に関する法律施行令第十八条第三号及び第四号の規定に基づき厚生労働大臣が定める検体検査、生理学的検査、採血及び検体採取に関する科目(令和3年厚生労働省告示第49号)<sup>1)</sup>に従い、2022年度入学者から指定校同様に、本学の区分される科目承認校においても、新カリキュラムによる教育が実施されている。新カリキュラムにおいては、臨地実習の単位数が従来の7単位から12単位(生理学的検査に関する実習3単位以上を含む)に変更となり、このうち1単位分を使った臨地実習前の技能修得到達度評価(以下、実習前到達度評価)の実施が必修となった。

また、実習前到達度評価基準の標準化及び臨地実習項目の標準化を目指したガイドラインの発刊など臨地実習教育カリキュラムの統一への取り組みが行われている。

まず、実習前到達度評価については、2023年度に一般社団法人日本臨床検査学教育協議会(以下、日臨教)によって「臨地実習前技能修得到達度評価」(試行)実施要項が通知された<sup>2)</sup>。本学では、学科開設以来、独自のプロトコルで実習前到達度評価を行ってきたが、これを受けて2023年度より日臨教実施要項に沿った演習(トレーニング)の実施と実技試験の実施を開始した。この取り組みの一部については別稿で報告した<sup>3)</sup>。

一方、臨地実習内容については一般社団法人日

\* 東京工科大学医療保健学部臨床検査学科 <sup>§</sup> amikami@stf.teu.ac.jp

本臨床衛生検査技師会(以下、日臨技)と日臨教の共同作成による臨地実習ガイドライン 2021(以下、ガイドライン)<sup>4)</sup>が発刊された。ガイドラインの第二版(2023年1月発行)では、評価基準書(様式8)(以下、評価基準書)が提示され、学生が行う臨地実習項目が、一般目標および更に細分化された行動目標として「必ず実施させる行為」「必ず見学させる行為」「実施させることが望ましい行為」「見学させることが望ましい行為」に区分されて明示された。更に、臨地実習受け入れ施設に1名以上の実習指導者(指導者講習会の修了者)の配置が必須となり、臨地実習内容の標準化および評価基準書による一律の評価が行われることとなった。

このような養成校における実習前教育及び医療施設における実習教育の双方からの臨地実習教育カリキュラムの統一への取り組みは、教育現場と臨床現場の相互の理解を深め、今後のより理想的な臨床検査技師育成において重要な礎となると期待される。

本学では例年3年次の学生に対して9～12月に臨地実習を行っている。実習前到達度評価については臨地実習開始2週間前に学科教員を評価者として学内で実施している。臨地実習については、1学年の定員が80名で、附属病院をもたないため、約50施設に1～数名ずつの学生の受け入れを依頼しており、依頼先は学生の居住地などにより、毎年変動している。本学臨地実習に新カリキュラムが適用されるのは2022年4月に入学し、2024年度に3年次となった学生からである。しかし評価基準書の項目数が多く、細分化されていることなどから、多数の施設において均一な実習を、速やかに実施することは困難であると予測された。そこで、本学では2023年度に旧カリキュラム生を対象に新カリキュラムと同じ評価内容を用いた臨地実習を試行し、実習施設の意見を調査した。本稿では、調査を基に、新カリキュラム実施における課題を整理するとともに、今後、取り組むべき改善策について考察を行った。

## II. 対象と方法

2023年度の実習施設は、実習指導者が1名以

上在籍し、前年度までの受け入れ実績がある或いは受入承諾率の高い300床以上で、病理・輸血・微生物検査部門の実習が可能、かつ実習学生の現居住地あるいは実家から通学圏内である、ことを基準に選出し依頼を行った。評価基準書項目に沿ってガイドライン統一様式書類を使用して、2023年度の9週間の臨地実習を実施した。実習期間中、全ての実習受入施設(56施設)を調査対象として、2024年度からの施行において評価基準書の内容の実施の可不可、評価項目の必要性や妥当性に関するアンケートを行った。アンケートには、評価基準書の全項目をExcelに起こし、評価基準書の評価基準、および共通項目の評価基準全般に関する項目(以下、評価基準等全般、図1-上)については適・不適の2つの、部門別の項目(図1-下)については適・不適・実施難の3つの選択肢を示したExcel版アンケートフォーム(以下、Excelフォーム)を用いた。また全項目について備考欄を設け、行動目標評価の要不要、項目実施準備にかかる年数、追加すべき項目、コメント等の記入を依頼した。実施期間は2023年9月29日から11月10日とし、Excelフォームを添付したメールを各施設に送付後、回答をメールにて回収した。

## III. 結果

全56施設のうち19施設からExcelフォームを用いた回答が、9施設からExcelフォーム以外の形式(メール本文中の記述、以下、メール形式)の回答が得られ、合計28施設から回答が得られた(回収率50%)。19施設のExcelフォームによる回答を集計した結果、まず、評価基準等全般について適とした施設が10施設、不適とした施設が6施設、無回答が3施設であった。次に、各部門の評価基準書の必須に区分される項目(「必ず実施すべき項目」または「必ず見学すべき項目」、以下、必須項目)については、すべてを実施可能と回答した施設はなかった(表1)。また、9部門のすべてにおいて、必須項目に実施難または不適切の項目があった。特に、「その他」部門と「生理学的検査」部門については、それぞれ16施設(84%)、

Figure 1 shows an Excel survey form. The top section, '1. 評価基準について' (About Evaluation Standards), includes a table with columns for '評価' (Evaluation), '評価点数' (Evaluation Points), '総合評価' (Overall Evaluation), '実施評価' (Implementation Evaluation), '適' (Suitable), '不適' (Not Suitable), and '備考(例:実施評価項目の要不要,追加すべき項目,コメント等)' (Remarks). The bottom section, '2. 共通項目について' (About Common Items), includes a table for '一般目標' (General Objectives) and '行動目標' (Action Objectives) with similar columns for evaluation and remarks.

図1 使用した Excel 版アンケートフォーム

評価基準書の評価基準、および共通項目(上)については適・不適の2択の、部門別の項目(下)については適・不適・実施難の3択の回答を依頼した。また全項目について備考欄を設け、行動目標評価の要不要、项目实施準備にかかる年数、追加すべき項目、コメントなどの記入を依頼した。

表1 実施項目に関する施設からの回答概要

評価基準書部門	回答施設数 (全19) ※1			
	全て適切	実施難 / 不適切		無回答※3
		必須項目※2を含む	必須項目※2を含まない	
生理学的検査	3	10	3	3
血液学的検査	6	7	4	2
尿・糞便等一般検査	8	8	1	2
輸血・移植検査	10	4	0	5
微生物学的検査	8	3	7	1
病理学的検査	9	6	2	2
生化学的検査	9	5	2	3
免疫学的検査	7	5	0	7
その他	0	16	0	3

※1: メール形式回答のみの9施設を含まない

※2: 必須項目とは「必ず実施させる行為」「必ず見学させる行為」をいう

※3: 「適切」、「不適切」、「実施難」のいずれにも回答がなかった施設数

10 施設 (52%) と半数以上の施設が必須項目について実施難または不適切と回答した。項目別に詳しく見たところ、複数施設より実施難または不適切と指摘された実施または見学必須項目は、主に、①患者対応に関する項目 (指摘項目数 26 項目、全指摘数 82 件、以下、26 項目 82 件)、②データ管理に関する項目 (5 項目 29 件)、③現在臨床検査技師が関わっていない項目 (24 項目 129 件)、施設あるいは検査部内で実施されていない項目 (6 項目 14 件) であった。①については特に、学生に検体採取や肺機能検査 (スパイロメトリー) などの検査を患者に対して行わせる項目について、病院の規模・区分を問わず 19 施設中 14 施設 (74%、401 ~ 600 床 6 施設、601 ~ 800 床 2 施設、801 床以上 6 施設) で困難であるとの回答が得られた。メール形式回答施設においても、9 施設中 3 施設においてスパイロメトリーの実施が困難であるとの記載があった。③については、アンケート回答施設全 28 施設中 18 施設 (64%) が、実施困難な項目があると回答し、指摘施設数が最も多かった区分は内視鏡検査 (10 施設) やチーム医療 (糖尿病療養指導) (6 施設) であった。これらの結果から、多くの実習施設において、他部門、あるいは他施設に別途依頼が必要な必須項目がある現状が明らかになった。

次に、28 施設より得られた評価基準書全般、及び各部門の項目に関して今後検討すべき課題となりうる意見を抽出し、それぞれ表 2、表 3 に示した。

評価基準書全般についてはまず、評価基準の設定が、入職後の人材教育レベルであり、学生実習の範囲を超える内容である、数日間の実習の成果として学生に求める基準としては採点が厳しいとの指摘がみられた (表 2-1a)。また臨地実習において求められる教育水準の設定を明確にすべきとの意見があった (表 2-1b)。評価項目については、定められた 11 単位の実習期間に対して評価項目が細かく、対応が厳しいとの指摘がみられた (表 2-2a)。特に生理学的検査では、3 単位の実習期間に対して評価項目が著しく多いことから、学生の実技経験時間が足りず、習熟度の低さから評価

が低くなる可能性を施設側が懸念していることが明らかになった (表 2-2a)。一方、同意取得方法の統一化を求める意見や、評価項目の中に、臨地実習以前に養成校側で学生に習得させておくべき項目が含まれているとの指摘があった (表 2-3)。

各部門の必須項目については、まず、提示されている評価基準や内容が曖昧であるため評価者の主観に依存して評価せざるを得ない項目がある、等の回答 (表 3-1、2、3) から、施設あるいは部門間の評価が標準化されていない可能性が示唆された。次に、カルテの操作や時間外に行うメンテナンス作業など、臨床現場の現状に即していない項目や、精度管理など部門間で重複する項目がある、との指摘があった (表 3-4、5、6)。また、評価基準書全般に対する意見と同様に、部門の必須項目でも養成校が担うべき項目が含まれているとの指摘 (表 3-7、8) があった。一方、輸血・移植検査における D 陰性確認試験など、追加すべき項目の提案もみられた (表 3-9)。これらの結果から、今後、部門横断的な項目の整理と精査が必要であることが示された。

#### IV. 考 察

本調査では評価基準書の必須項目すべてを実施可能と回答した施設はなかったため、現行のガイドラインおよび評価基準書に基づく実習の遂行には学生 1 人につき複数の施設への依頼が必要となる状況が明らかになった。しかし、施設ごとに実施困難な項目は多様であるため日程調整が困難であること、単項目だけの受け入れが可能な施設の確保の難しさから、特に数十施設に分けて実習を依頼している養成校にとっては、実行は極めて困難である。一方、本調査期間中 (2023 年 11 月 1 日)、実習の状況に応じて評価基準書の評価しやすいつい内容へ修正可能である旨がガイドライン掲載 HP に追記された。これを受け、本学でも評価基準書の編集に向けた検討を重ねたが、施設によって「一般目標」の全項目が実施不可となる部門があること、またそれらの項目が施設ごとに異なることから、すべての依頼施設において一律に実施可能な修正版評価基準書を作成することは困難で

表 2 評価基準書全般に関する意見概要

## 〈1. 評価基準に関するもの〉

## a. 評価基準が不適である

- ・詳細に評価をするのは負担が大き過ぎる。
- ・学生実習の域を超えていると思われる内容が散見された。
  - 一初めて行く実習先で、初めて使う器具等で、全て一人でできる学生は有り得るのか。わずか5日間の実習の評価としては採点が厳しいのではないか。
  - 一本評価表の項目を十分に満たす場合は、すでに働いている人材よりも優秀な検査技師が出来上がる。学生の評価基準であるので、もう少しゆとりのあるカリキュラムでもよいのではないか。

## b. 評価基準があいまいである

- ・1部門わずか5日間の実習で、どの程度の教育が必要なのか不明瞭である（「体験」でよいのか、国家試験合格レベルの底上げなのか）。

## 〈2. 項目に関するもの〉

## a. 項目の量、内容が不適切である

- ・評価できない項目が多かった。
- ・『評価基準書（その他）』の項目に関して、同意書の作成など、あまり実務に即さない部分がある。
- ・評価項目が細かく、対応が厳しい。
- ・項目が技師レベルであり、もう少し目標の基準を下げたほうがよいと考える。
- ・実施必須項目の評価はまだよいが、見学必須項目については不適なものが多かった。
- ・ボリュームの増えた生理学的検査について、すべての実施は時間的にかなり厳しく、他部門の時間を減らし生理へ回す等の処置の検討が必要となっている。
- ・生理学的検査について、限られた実習期間の中で実技を経験する時間が不足、評価が低くなる可能性がある。

## b. 項目の実施が困難である

- ・患者に対して実際に行わせる検査と、スタッフでの模擬でよい等の検査比率を変えていただきたい。
- ・『必ず実施させる行為』の肺機能検査（スパイロメトリー）については、検査が適切でなかった場合の再検査が難しい。学生同士または検査スタッフ等でもいのであればそのような対応を希望する。
- ・『見学をさせることが望ましい行為』にある体性感覚誘発電位は、月に1例程度しか行わない。技師を被検者とした見学をとも考えたが、準備と検査時間が長い検査のため、学生全員の見学は難しい。
- ・他施設（部門）での実習を共有できれば、対応可能と思われる項目がある。
- ・他部門のため内視鏡室の実習ができるか現時点では不明である。

## c. 項目の改善の提案

- ・血液、生化学などの検体検査室に関しての標準作業書や精度管理については部門ごとではなく共通項目で十分である。
- ・ホルター心電図検査の行動目標である「電極装着中の容態急変に備えた観察・行動について説明できる」について、12誘導心電図の容態急変時に準ずるのではということとなり、内容がかぶるので、「直ちに報告すべき結果について説明できる」などの方が良いのではないかと（安静時や日中に症状が出ない方に実施することが多いので、急変例が無く、どう指導すべきか迷う）。
- ・『評価基準書（その他）』にあるチーム医療について、NST、ICTはそれぞれ担当する部署が異なるのでまとめた評価は難しい。例えばICTを微生物学的検査で評価できるようにするのはどうか。

## 〈3. その他〉

- ・人間性がよく、話の受け答えができれば、「評価A」でよいのではないかと。
- ・心電図など学生が直接患者の検査に携わる際の患者の同意取得方法について、統一する必要はないのか（口頭、ポスター、書面、等）。
- ・共通項目の「医療人として相応しい言葉遣いができる」については、養成校でしっかりとご指導いただき臨地実習に送り出して欲しい。

表3 評価基準書各部門の実施必須項目、見学必須項目に関する意見概要

#### 〈1. 生理学的検査〉

- ・標準 12 誘導心電図検査、肺機能検査（スパイロメトリー）：コロナの動向によって実施可能か判断する（現在は見学のみ）。
- ・標準 12 誘導心電図検査：「患者へ着衣と検査後の指示ができる」について、検査後の指示目標が抽象的で何を評価するのが分からない（検査後の指示は患者によって異なる）。
- ・肺機能検査（スパイロメトリー）：「患者の安全に配慮し検査室に誘導できる」について、患者に対する実習行動は、限られた実習期間内では実施困難である / 「検査中の容態急変に備えた観察・行動ができる」について、そこまでの指導は困難である。「～観察・行動についての説明ができる」の方が良い。

#### 〈2. 微生物学的検査〉

- ・培養・Gram 染色検査：「検体に適した培地を選択し、症状に合わせた選択培地を追加できる」について、検体に適した培地については教育しているが、選択培地の追加については実施していない / 「血液培養の結果から次にとるべき対応を説明できる」について、検査手順のことか、臨床医への対応なのか分かりにくい / 「コロニーからの菌推定ができる」について、「コロニーの性状を説明（判定）できる」程度にした方がよい。

#### 〈3. 病理学的検査〉

- ・精度管理：どの程度理解できていけば良いのか、評価する判定基準が明確でないことや、判断する手段に困るため。また指導者により判断基準が統一しにくい。
- ・臓器切り出しと臓器写真撮影：「臨床所見に応じた写真撮影の方法と注意点を説明できる」について、見学期間内では臓器別、疾患別の撮影方法を理解するのは困難と思われる。
- ・迅速標本作成から報告：「検体と受付番号の確認ができる」について、細心の注意が必要な作業であり、指導しながらの確認はミスを招く恐れがあるため、「確認できる」の評価が困難である。

#### 〈4. 血液学的検査〉

- ・血球計数検査：「測定結果を報告書へ正確に記入・転送などができる」について、学生が電子カルテを使う事は不可能である。「検査結果の確認ができる」への変更を希望する。

#### 〈5. 生化学的検査〉

- ・精度管理、メンテナンス作業：実運用の説明、見学は可能だが、実習としての評価は難しい。各部門への設定は不適と考える。（〈血液学的検査〉〈免疫学的検査〉ほかでも同様の意見が得られた）

#### 〈6. 免疫学的検査〉

- ・精度管理：内部精度管理について説明できるに変更していただきたい。
- ・メンテナンス作業：終業後に行うメンテナンスがほとんどなため、メンテナンス自体見学させることが難しい。

#### 〈7. 尿・糞便等一般検査〉

- ・尿定性検査（機器判定）：「各項目が異常値となる代表的疾患名と異常値となる機序が説明できる」について、養成校での習得を希望する。

#### 〈8. その他〉

- ・検査前の患者への説明（検査手順含む）：社会的な常識を臨地実習の行動目標にすることは不適である。
- ・チーム医療（NST・ICT・糖尿病療養指導）：必ず見学とあるが患者次第のところもあるため、「可能な限り」に分類してほしい / 検査技師が関わっていないので養成校での知識のみになる可能性がある。
- ・検体採取：採血以外の検体採取は検査部で行っていない。
- ・消化器内視鏡検査：学生に説明をさせるのではなく、理解しているかどうかを評価する方が適している。

#### 〈9. 輸血・移植検査〉

- ・血液型検査（試験管法）：「血液型ダブルチェックの重要性について説明できる」、「D 陰性確認試験」などの項目を追加するとよい。

あった。更に養成校ごとに異なる修正版評価基準書を使用することは施設の負担を非常に大きくすると受入施設からの意見もあり、現時点では修正版評価基準書の作成及び使用は難しいとの結論に至った。

以上より、本学ではより理想的な臨床検査技師の育成のために、将来的にガイドラインの主旨に沿った実習内容の遂行を目指す一方、短期間での実現は困難であるため、2024年度においても修正を加えない評価基準書<sup>6)</sup>を使用し、施設ごとに実行可能な代替項目案などを検討、実施していただくこととした。実施難との回答が多かった内視鏡検査については、未習の学生を臨地実習期間後にまとめて、他施設で実習する予定である。その他の実施不可の項目への対応や、評価項目の整理、精査については引き続き、受入施設と議論し検討していくこととなった。また、評価項目が多く、時間的な余裕がないとの指摘(表 2-2a)に対応するため、2024年度の臨地実習期間を、30時間1単位換算(11単位約42日)ではなく40時間1単位換算の11単位(55日)、つまり2023年度より2週延長した11週とし、現在40施設において実施中である。この2週間の効果については実習期間終了後に検討予定である。なお、現段階では当初実施難との回答があった項目についても施設のご尽力により対応していただいているものが多い。

一般的に実習受入施設は複数の養成校の学生を受け入れている。このため、統一カリキュラムの実行のためには、一養成校と施設間だけでなく、臨床検査技師育成に関与する組織全体で広く討議し、項目を精査、整理し、施設の実状を反映した実施可能な内容にしていく取組が必要である。例えば表 3-3 にみられたように、評価する判定基準が明確でない、判断基準が統一しにくい等の課題については、例えば行動目標評価をポイント化し積算することにより一般目標評価のA-Eの評価を決めるなど、より公正な評価を可能とする方式を採用する等の対応が考えられる。現段階ではまず、そのための客観的な指標の準備が必要であり、実習の具体的な目的を明確にし、かつ施設と養成

校で共有した上で、最終的な実施目標に向けた段階的な指標を設けるなどの仕組みづくりが必要になると考えられる。他職種における臨地実習カリキュラム統一化への試みなどについても参照し、情報交換していくことも重要である。

直近では日臨教より新制度の臨地実習に関する調査<sup>6)</sup>がなされ、各養成校、施設で実習遂行に苦勞する現状がうかがえる。臨地実習の単位数や検査内容、評価項目の増加等により施設の負担が大きくなる中、養成校における実習学生の習熟度の担保が急務となる。実習前到達度評価では、臨床現場で求められる内容およびレベルをより反映させるため一部の養成校が実施しているように<sup>7)</sup>、技師会等と連携して現場の技師による外部評価を行うとともに、合格基準の統一を図ることが重要と考える。

また養成校においては、新カリキュラムに伴う実習施設の負担増大、期間の延長により、受入施設の確保、実習費の調整が大きな課題となっている。多くの施設に臨地実習の受け入れを依頼している本学としても、養成校と施設のマッチング機能導入(2024年8月21日付正会員校宛日臨教理事長配信メール本文)に期待するところである。本学も一養成校として日臨技や日臨教からの情報を把握し、制度変更臨機応変に対応するとともに、各施設との密な連携により問題点、課題等を把握し、学内の実状と併せて情報を日臨技や日臨教へ提供するなど、組織、施設と協調してより良い臨地実習カリキュラムの構築と提供に尽力していきたい。

## V. 結 論

新カリキュラムの評価基準書に基づく実習を実施し、受入施設に対して評価基準及び評価項目に関するアンケート調査を行ったところ、評価基準・目的の共通意識の構築、また実現可能な評価項目内容及び量の再検討など解決すべき課題が明らかになった。今後、理想的な臨床検査技師育成のための臨地実習カリキュラムの実現に向けて、日臨技、日臨教、養成校の連携した取り組みが望まれる。

## 謝辞

本研究を行うに際し、アンケート調査にご協力いただきました全ての施設の方々に深謝いたします。

## COI 状態

投稿論文に関連し、発表者らに開示すべき COI 関係にある企業などはありません。

## 文 献

- 1) 臨床検査技師等に関する法律施行令第十八条第三号及び第四号の規定に基づき厚生労働大臣が定める検体検査、生理学的検査、採血及び検体採取に関する科目。厚生労働省, 2021. [https://www.mhlw.go.jp/web/t\\_doc?dataId=80ab8022&dataType=0&pageNo=1](https://www.mhlw.go.jp/web/t_doc?dataId=80ab8022&dataType=0&pageNo=1) (参照 2024-11-25).
- 2) 令和5年度「臨地実習前技能修得到達度評価」(試行)実施要項. 一般社団法人 日本臨床検査学教育協議会, 2023. [https://www.nitirinkyo.jp/cms/wp-content/uploads/2022/04/doc\\_2308\\_02.pdf](https://www.nitirinkyo.jp/cms/wp-content/uploads/2022/04/doc_2308_02.pdf) (参照 2024-11-25).
- 3) 榎本みのり, 吉田祥子, 岡崎充宏, 栗原由利子. 第4回「大学教育における現状と限界」. 東京都医学検査 2023; 51: 277-84.
- 4) 臨地実習ガイドライン 2021. 一般社団法人日本臨床衛生検査技師会, 一般社団法人日本臨床検査学教育協議会, 2021. <http://www.jamt.or.jp/data/2021/08/2021.html> (参照 2024-11-25).
- 5) 三村邦裕, 下村弘治, 山藤賢. 臨床検査技師 臨地実習ノート. 東京: 医歯薬出版 2024; p.216.
- 6) 新制度臨地実習に関する調査. 一般社団法人 日本臨床検査学教育協議会, 2024. [https://www.nitirinkyo.jp/cms/wp-content/uploads/2024/11/curriculum-survey-01\\_01.pdf](https://www.nitirinkyo.jp/cms/wp-content/uploads/2024/11/curriculum-survey-01_01.pdf) (参照 2024-11-25).
- 7) 今村誠司. 藤田医科大学における客観的臨床能力試験の取組み 愛知県臨床検査技師会との連携. 臨床検査学教育 2022; 14: 84-91.