

厚生労働行政推進調査事業費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）
分担研究報告書

保健師助産師看護師国家試験におけるコンピュータの活用に関する研究
－我が国の他資格・分野等の試験実態調査－

研究分担者 西崎 祐史
順天堂大学 医学部医学教育研究室 先任准教授

研究分担者 鋪野紀好 千葉大学 地域医療教育学 特任准教授

研究要旨

保健師助産師看護師国家試験は、保健師、助産師、看護師の各職種で必要な知識と技能を評価するために実施され、看護を取り巻く環境の変化に合わせ、出題内容や形式等が定期的に見直されている。今後は、災害や感染症の発生等に対する危機管理の観点や、近年の ICT（Information and Communication Technology）の進展等を踏まえ、コンピュータの活用の必要性についても積極的に検討を行っていく必要がある。

そこで、本分担研究班 [我が国の他資格・分野等の試験実態調査 (A)] では、我が国の他資格・分野等の試験における、コンピュータを活用した試験実施体制 [IT（Information Technology）機器の活用や運用等を含む] や試験の問題作成から実施までの工程（効率的な問題作成・蓄積、適正な問題管理、公正な出題・評価等）などについての実態調査、及びコンピュータを試験に導入するまでの契機や経緯などについての調査等を実施し、得られた情報を、保健師助産師看護師国家試験におけるコンピュータ活用に生かす。

調査方法は、文献調査、インタビュー調査の2つの方法で実施した。文献調査では、主に日本国内の国家資格・国家試験において実施されている CBT（Computer Based Testing）について、11 試験を対象に、調査を実施した。また、インタビュー調査では、日本国内の国家資格・国家試験等において実施されている CBT システム事業者および実施主体（5 団体）に対して、ヒアリングを実施した。

調査結果から、日本国内で実施されている主要な国家資格・国家試験において、CBT を正式導入している事例はまだ非常に限定的であり、一部試験では、項目反応理論（IRT：Item Response Theory）に基づいた評価が行われていること等が分かった。また、CBT を受験するための会場は、CBT システム事業者やその協力企業等が提供する試験会場などが用いられており、セキュリティレベルは一定に保たれていることが確認された。さらに、CBT は PBT（Paper Based Testing）と比較して実施に掛かる準備等が容易であり、特に試験用紙等の準備・移動の削減等に伴い、人的負担が大幅に緩和される可能性がある。

本調査で得られた基礎資料を活用し、我が国の保健師助産師看護師国家試験においてコンピュータを活用した際の利点や課題を整理し、公正・公平かつ効果的・効率的な方法等を検討していく必要がある。

A. 研究目的

保健師助産師看護師国家試験は、保健師、助産師、看護師の各職種で必要な知識と技能を評価するために実施され、看護を取り巻く環境の変化に合わせて、出題内容や形式等が定期的に見直されている。

令和2年度の保健師助産師看護師国家試験制度改善検討部会においては、災害や感染症の発生等に対する危機管理の観点や、近年のICTの進展等を踏まえ、コンピュータの活用の必要性についても積極的に検討を行っていく必要があるとして、「保健師助産師看護師国家試験におけるコンピュータの活用については、画像や音声等のマルチメディアを活用した出題等が可能となるなど、より臨床状況に即した内容を問うことが期待できる。また、保健師助産師看護師に求められる判断プロセスに関連する知識や技能をより深く問うことが期待される。さらに、実施方法によっては、異なる日時においても受験が可能となることも考えられる。一方で、実施方法、出題手法、合格基準、IT環境の整備、諸経費等の検討課題が挙げられ、さらに看護基礎教育課程におけるICT等の活用状況についても考慮する必要がある。また、実施方法によっては試験問題のプール制や非公開化などの検討も求められる。保健師助産師看護師国家試験におけるコンピュータの活用については、医師をはじめとする他職種の国家試験における検討状況等も参考にしつつ、まずは検討に必要な情報の整理を行っていく必要がある。」といった提言が示された。

そこで、本研究分担班では、我が国の他資格・分野等の試験における、コンピュータを活用した試験実施体制（IT機器の活用や運用等を含む）や試験の問題作成から実施までの工程（効率的な問題作成・蓄積、適正な問題管理、公正な出題・評価等）などについての実態調査、及びコンピュータを試験に導入するまでの契機や経緯などについての調査等を行い、我が国の保健師助産師看護師国家試験においてコンピュータを活用した際の利点や課題を整理し、公正・公平かつ効果的・効率的な方法等を検討するための基礎資料を提示することを目的とする。

B. 研究方法

調査方法は、文献調査、インタビュー調査の2つの方法で実施した。文献調査では、国や公的機関、及び医療系団体におけるCBTの導入状況やその概要について、文献やインターネット上の情報などを精査し、体系的に取りまとめた。文献調査で対象とした試験は、ITパスポート（独立行政法人情報処理推進機構）、情報セキュリティマネ

ジメント試験（独立行政法人情報処理推進機構）、基本情報技術者試験（独立行政法人情報処理推進機構）、第一種電気工事士（一般財団法人電気技術者試験センター）、第二種電気工事士（一般財団法人電気技術者試験センター）、運行管理者（公益財団法人 運行管理者試験センター）、自動車整備分野特定技能評価試験（一般社団法人日本自動車整備振興会連合会）、農業技能測定試験（一般社団法人全国農業会議所）、介護技能評価試験（厚生労働省）、介護日本語評価試験（厚生労働省）、工事担任者資格（一般財団法人日本データ通信協会）とした。

インタビュー調査では、文献調査で実施した結果に基づき、今後想定される医療系国家試験におけるCBT導入に参考となる事例を抽出し、具体的なCBT導入の経緯、運用方法、運用にかかる費用、運用上の課題などの情報収集を目的として、実施主体またはCBT導入支援企業等に対するインタビュー調査を実施した。インタビュー調査の対象は、CBTシステム事業者として、株式会社CBTソリューションズ、ナショナル・コンピュータ・システムズ・ジャパン株式会社、株式会社内田洋行とし、試験実施主体として、独立行政法人情報処理推進機構、公益社団法人医療系大学間共用試験実施評価機構とした。

なお、文献調査委、インタビュー調査ともに、NPO法人 Initiative for Social & Public Health (iSPH) の協力の下で実施した。

（倫理的配慮）

本研究で実施される調査研究は、CBTシステム等の情報収集を目的とした内容であり、人を対象とする研究等に該当しないため、倫理審査の対象外である。

C. 研究結果

1. 文献調査から得られた結果

文献調査から得られた結果として、次の5点が挙げられた。1. 日本国内で実施されている主要な国家資格・国家試験において、CBTを正式導入している事例はまだ非常に限定的である、2. CBTにより実施される試験の多くでは、試験日が限定されておらず、通年または一定の期間のうちから受験者が任意に選択する方式が採られている、3. CBTを受験するための会場は、CBTシステム事業者やその協力企業等が提供する試験会場などが用いられており、全国(一部試験では国外も含まれる)で受験が可能である、4. 問題の形式は多肢選択式が大半である、5. 一部試験では、項目反応理論(IRT)に基づいた評価が行われている。(詳細については添付文書：その他1を参照)

2. インタビュー調査から得られた結果

インタビュー調査から得られた結果として、次の9点が挙げられた。1. 国内で導入されているCBTの多くは、主に2~3社の提供するCBTシステムが採用されている、2. CBTシステム事業者が試験予約・結果返却等まで請け負っている事例も多い、3. CBTを受験するための会場は、CBTシステム事業者やその協力企業等が提供する試験会場などが用いられており、セキュリティレベルは一定に保たれている、4. 作問は基本的に試験実施主体が担当し、CBTシステム事業者では関知しない場合が多い、5. 設問内容は多肢選択式以外も設定可能だが、自由記述による解答形式はCBTには馴染まないと考えられる、6. 複数日程で試験を行う場合、項目反応理論(IRT)に基づいた評価が求められる、7. 数千人規模の試験の場合、CBTを単一日付で実施することは困難、8. 公的機関が実施するCBTの導入には、2~5年程度かけて検討を行っているケースが多い、9. CBTはPBTと比較して実施に掛かる準備等が容易であり、特に試験用紙等の準備・移動の削減等に伴い、人的負担が大幅に緩和される可能性がある。(詳細については添付文書：その他1を参照)

D. 考察

本調査を通じて、日本国内で実施されている主要な国家資格・国家試験において、CBTを正式導入している事例はまだ非常に限定的であることが明らかになった。

また、CBT試験導入についてのメリットおよび課題が整理された。メリットとしては、CBTはPBTと比較して実施に掛かる準備等が容易であり、特に試験用紙等の準備・移動の削減等に伴い、

人的負担が大幅に緩和される可能性がある点である。また、PBTと比較し、動画や音声等を活用した問題作成が可能となるため、より一層、実臨床に即した問題作成、評価が可能となる。その一方で、受験者数が多くなった場合に、コンピュータが設置されたCBT試験が可能な試験会場の確保や、同時に多人数が受験した場合の通信トラブルの可能性や、CBTシステム導入や運営のための費用の確保等の検討すべき課題が抽出された。

IRTを活用することで、試験実施日が異なっても、同程度の難易度、識別力のある試験を実施することが可能となる。試験が、複数日の開催となれば、試験会場の確保や通信トラブル等の課題は、ある程度は、解消されるだろう。しかしながら、IRTを用いる場合には、試験問題のプールが必要となり、問題を公表することが出来ない。医療系大学間共用試験実施評価機構(CATO: Common Achievement Tests Organization)のインタビューを通じて、共用試験(CBT)の問題作成プロセスを学んだ。CATOが実施する共用試験(CBT)では、320問中80問がブラッシュアップを経た新作問題であり、受験生に試行的に回答してもらい(採点対象外)、試験結果から、良問と判断された問題のみが、次年度以降にプールされる仕組みとなっている。また、画像問題については、記憶に残り易く、何度も繰り返し出題することは難しいが、同じ画像であっても、異なる設問を作ることでその課題を克服している。このような、医学部の共用試験(CBT)の実施、運用プロセスを参考とするのは一案であろう。

E. 結論

日本国内で実施されている主要な国家資格・国家試験において、CBTを正式導入している事例はまだ非常に限定的である。本調査で得られた結果を活用し、我が国の保健師助産師看護師国家試験においてコンピュータを活用した際の利点や課題を整理し、公正・公平かつ効果的・効率的な方法等を引き続き検討していく必要がある。

F. 健康危険情報

特記すべき事項なし。

G. 研究発表

特記すべき事項なし。

H. 知的財産権の出願・登録状況

特記すべき事項なし。