

1. 共用試験機構の設立

未だ医師ではない医学生が臨床実習で医行為をすることは医師法に抵触する行為である。しかし、適切な総括的評価を行い、一定レベルの知識・技能・態度を修得していると認められれば医行為をすることが許される。そこで、医・歯学生の学習到達度評価の測定（試験問題の精選・実施準備）と価値判断（採点）とを、わが国の医学部・医科大学および歯学部・歯科大学が共同で行おうという趣旨のもとに構築された組織が「(社団法人) 医療系大学間共用試験実施評価機構」（以下、共用試験機構と略す）である。ここで行われる試験は、各大学が共に利用しあうという意味から“共用試験”と称され、後述の CBT と別項の OSCE とからなる。CBT は“客観試験”で、作問は各大学が行い、その問題をもとに共用試験機構が整備した問題セットで試験を実施、採点は共用試験機構が行い、結果は各大学に送付される。そして可否の判定は各大学に委ねるという発想である。以下、医学系 CBT について述べる。

2. 医学系 computer-based testing (CBT)

共用試験機構では、全国の医学生の臨床実習開始前の知識修得状況を computer-based testing (CBT) で測定すべく、4 回の試行を経て、2005 年 12 月から正式実施している。共用試験 CBT の基本パターンは、受験者が各自に与えられた ID を用いてコンピュータを開くと、VDT (visual display terminal) の 1 画面に 1 問ずつ試験問題

が提示される。画面には設問文と回答用選択肢が示され、問題によっては、実験結果のグラフ、病理組織像、エックス線写真、超音波画像、CT 等の視覚素材も示されている。受験者は、その問題を見て正解と考えられる選択肢をクリックして次の問題画面へと進む。

試験時間は正味 6 時間で、計 320 問が出題される。問題は 6 つのブロックに分かれ、第 1 から第 4 ブロックまでは、5 肢択一形式の客観試験問題が各ブロック 60 問ずつ出題される。第 5 ブロックは、8 ～ 15 肢の選択肢中から 1 つの正解肢を選択する多選択肢 (extended matching items: EMI) 形式の 40 問で、同一選択肢群に 2 つの設問文が付いている。第 6 ブロックは、5 肢択一問題を 4 問 1 組の 4 連問として 10 組、計 40 問からなっている。この第 6 ブロックの特徴は、ひとたび回答して次の画面に進むと後戻りできないことである。例を挙げると、第 1 問は、ある症例の医療面接で確認すべき事項を 5 肢択一問題で問い、それに回答して第 2 問に進む。第 2 問では、その症例の身体所見についての設問であるが、説明文に前問の医療面接で確認した事項が含まれている。受験者はここで第 1 問に自分が誤答したと分かっても前問には戻れない。第 2 問に回答して第 3 問に進むと、その症例の診断確定のために行うべき臨床検査を問う問題で、その説明文には、第 2 問の正解の身体所見が含まれている。ここでも第 2 問に誤答したことが分かっても後戻りはできない。第 4 問はその症例の病態を説明する生理学的背景や生化学的背景についての問題で、その説明文に前問の正解が記載されている。この例では、第 1 問を医療面接としたが、第 1 問は身体診察、第 2 問はスクリーニングの検査、第 3 問は確定診断のための検査というように、診断を進めていく過程を問うことができればそれでよい。ただし第 4 問だけは、その病態に関連する生命科学的

^{*1} Computer-based Testing, Common Achievement Test

^{*2} Nobuhiko Saito 医療系大学間共用試験実施評価機構 理事 医学系 CBT 実施小委員長、元日本医学教育学会会長

知識を問う問題と定められている。

3. 採点対象問題の出題

320 問のうちの約 240 問は、これまでに出题されて難易度や識別力が判明しているプール問題からなる採点対象問題で、残りの約 80 問は新規に作成された非採点対象問題である。しかし、受験者には、どれが非採点対象問題かは分からない。これにより新規問題の難易度や識別力のデータが収集され、事後の評価によって適切な問題と判断されればプール問題として保存され、次年度からは採点対象問題として出題される。

このような仕組みにより、大学により試験実施日が異なり、さらに受験者ごとに問題が異なっているにもかかわらず、難易度や識別力に受験者ごとの違いはない。

共用試験 CBT 問題の出題範囲は、文部科学省の「医学・歯学教育の在り方に関する調査研究協力者会議」から、卒前医学教育で修得すべき必要最低限の学習内容として提示された「医学教育モデル・コア・カリキュラム」（以下、コア・カリと略す）のうち、臨床実習開始までに到達すべき学習内容として示された項目に準拠している。

問題作成は、共用試験機構が全国 80 医学部・医科大学に、プール問題数が少ない分野の作問を依頼することから始まる。そして各大学で作成・精選された後に共用試験機構に集められる。共用試験機構では、問題のさらなる精選のために各大学から推薦された 3 名の“ブラッシュアップ委員”により、延べ 8 日間にわたり共用試験機構会議室において問題の精選が行われる。ここでは提出された全問題を 1 問ずつ検討し、必要に応じ修正を加えて保存される。この問題が新規問題として出題されることになる。

なお、CBT の例題については、共用試験機構の冊子「臨床実習前の共用試験」、および共用試験機構のホームページ (<http://www.cato.umin.jp/>) で公開されている。

4. 共用試験 CBT における項目反応理論の応用と成績

共用試験 CBT の問題の良否の判定と成績評価

には、項目反応理論 (item response theory : IRT) が応用されている。項目反応理論の、“項目”を、“個々の試験問題”と言い換え、“反応”を、“その問題に正答したか誤答したかの結果”と言い換えると分かりやすい。すなわち、事前に個々の問題 (項目) の難易度や識別力の判明しているものを集めた試験の結果 (反応) から、受験者の能力を推定しようとする理論で、換言すれば“試験問題の難しさに左右されない、その試験で測定したい知識力”を推定できるということである。

まず、個々の問題について、横軸に受験者の能力値 (素点の総得点に相当) をとり、縦軸にその問題に対する正答率をとって、“項目特性曲線”を描くと、その問題の難易度と識別力が分かる。これを出題されたすべての問題で行うことで、受験者の能力を推測するのである。

共用試験 CBT では、2006 年度の結果を基準集団と定め、そのデータが正規分布 (平均値 0、標準偏差 1) するように計算し、そのグラフを比較することで各年度の成績がどのくらいの位置にあったかが分かり、わが国の医学生の実力の経年変化を容易に知ることができる。

5. 共用試験 CBT の成績返却

共用試験 CBT の個人成績は、大学を通じて本人に伝えられる。学生の評価には IRT 標準スコアという言葉が用いられる (これまでは、問題の特性も学生の評価も“能力値”という表現が用いられてきたが、2012 年度試験からは、問題の特性を表現する場合は“能力値”とし、学生の評価をあらわす場合を“IRT 標準スコア”と表現することとした)。

この IRT 標準スコアは、基準集団の能力値を平均値 50、標準偏差 10 になるように変換したものである。受験者には IRT 標準スコアの数値と、IRT 標準スコアを 6 段階に分類し、どの区分に位置しているかが知らされる。その他に、受験者の大学のコア・カリ A～F の項目ごとや、問題形式ごとの正答率、平均、最低値、最高値なども返却される。

2013 年度 (2012 年 12 月～2013 年 9 月に実

施)の CBT 結果については、すでに 2013 年 10 月に各大学に報告したが、その要旨を抜粋する。受験者数は、全国で 8,634 人、そのうち 499 人が再試験となった。前年度の再試験受験者数が 349 人であったので 150 人の増加となったが、再試験受験者数は今後も増加することが予想される。今年度の平均点は 100 点換算で 77.7、問題形式別には 5 肢択一問題の平均点は 77.9、多選択肢問題は 85.0、順次解答 4 連問は 69.2 であった。前述のように、受験生ごとに出題される問題は異なっているが、その難易度分布をみると極めて狭い範囲に集約されているので、出題問題は異なっても難易度はほとんど同じであることが確認できる。問題形式別得点分布をみると、多選択肢問題は高得点者割合が多く、このブロック 5 は易しい問題が多かったとする学生の感想もこれを裏付けている。コア・カリの項目別正答率では、例年のごとく、コア・カリ A 項の正答率は 86% を超え、コア・カリ B～F のそれが 70% 後半の数値であった。コア・カリ A は必修問題的な事項が多いため当然で、識別指数や点双列相関係数は、B～F に比して低く、コア・カリのより詳細項目の正答率の傾向も例年どおりであった。

6. 共用試験 CBT の今後

全国医学部長病院長会議は、2013 年 7 月 1 日付で、共用試験 CBT について「全国一律の推奨最低合格ライン（平成 25 年度については、能力値 IRT43）を提示すると共に、各大学からの申請に基づき、この共用試験に合格した医学生に対して証明書（カード）を発行するという質保証を開始」することになったという内容の通知を出した。それによると 2013 年度を試行とし 2014 年度から本格実施の予定であるという。試験理論でいえば、認知領域の測定には、客観試験と論述試験、あるいは客観試験と口頭試験とを組み合わせで判断することが推奨されるので、各大学で独自に論述試験あるいは口頭試験等を行い、それらの結果と客観試験である共用試験 CBT の結果とを総合的に判断して合否判断をするのが理想的である。

その他、共用試験 CBT に関する今後の課題を以下に掲げておく。

第 1 は測定する知識の範囲である。現在はコア・カリに準拠しているが、今後、コア・カリの定期的見直しが予定されているので、共用試験機構としてもそれに応じて CBT 問題を調整するための態勢を整えておかねばならない。また、コア・カリは臨床実習開始までに修得すべき知識レベルと卒業までに修得すべき知識レベルとを分けて示してあるため、共用試験 CBT は、原則として臨床実習開始前の知識レベルに照準を合わせた設問となっている。今後、臨床実習の充実を謳うのであれば、臨床実習前レベルと卒業レベルという区分設定の必要性については再考を要する。

第 2 は CBT の実施時期である。現在は 4 年次生の 12 月から実施しているが、臨床実習期間を延長させるために、CBT の実施時期繰り上げの希望が増加している。それに応じて共用試験機構では 9 月から実施することを検討中である。本来、臨床実習から卒後臨床研修へと続く臨床医学教育の継続性を考えれば、6 年次後半も臨床実習とすべきであるが、多くの大学では 6 年次後半は国家試験向けの座講を行っている。この悪弊を改善するには国家試験改革を置いて他にない。

第 3 に CBT の問題形式である。現行の 5 肢択一形式、多肢選択形式、4 連問形式でよいのか。共用試験機構では、これに関しての検討を重ねているが、国家試験のように、設問文に短文と長文（clinical vignette 形式、full case 形式）を導入することの是非、選択肢の回答方式に X2 や K2 方式を導入すべきか等を含めて議論すべき時期であろう。

第 4 は項目反応理論（IRT）の普及活動である。IRT に関し斯界ではすでに良く知られているが、医学部・医科大学の教員の理解は十分得られているであろうか。合否判定ともなると保護者への説明責任も生じるので、いささかの不安をもっている。

第 5 は共用試験機構の人的資源の充実である。すぐれた問題の蓄積や学術の進歩に伴う問題の改訂などの必要性を考えると、多くの大学教員が、時間のある時に共用試験機構に向向いて CBT にかかわるという現行の片手間態勢は、改めるべき喫緊の課題である。