

## 特別寄稿

### 学習者にどうなってほしいか ——教育の目標と方法を再考する——

#### What Do You Want Learner to Become?: Rethinking about Educational Goals and Methods

西野毅朗<sup>1)</sup>

Takero Nishino

#### 要旨

本稿は、第15回看護教育研究学会学術集会特別講演としてお話させていただいた内容を一部修正して記述したものです。教育を考えるうえで第一に考えるべきことは目的や目標です。特に目標の領域やレベルが適切かどうかをまず再考してみてください。次に評価方法です。評価にも様々な考え方や方法がありますが、診断的・形成的評価として自己・相互・客観評価を組み合わせ活用すれば、学習者の自律的な成長を促すことができます。そして、教育方法です。学習率を高めるという観点から、学習者の学習意欲を高めることで学修に費やされる時間を増やし、質の高い授業を行うことで学修に必要な時間を減らすことが、効率的に学習成果を高めることに繋がります。なお、遠隔授業においてもアクティブラーニング型の授業は展開できます。目標に応じて最適な方法を選択し、組み合わせることが重要です。また個人の努力だけでなく、学校・病院・施設という組織単位、カリキュラム単位でも目標と方法を再考し、長期的・多面的な視点から学習者を育てていただきたいと思います。

#### 1. はじめに

私は、教育開発の専門家として特にアクティブラーニングに関する研修を担当することが多いのですが、必ずいただく質問(というよりも悩み?)が2つあります。

1つ目は、「教えるべきことが多すぎて、双方向型教育の実現は難しい」ということです。たしかに、日々進歩する医療の世界では求められる知識が多くなる一方でしょう。国家試験合格という第一目標を達成するために、まずは知識の暗記を!という気持ちもわかります。

2つ目は、「双方向性を心掛けているが本当に上手くいっているという実感がわからない」というものです。思ったような反応が学習者から返ってこない、楽しそうに学んでいるけれど本当に学んで

いるのかはわからないといった理由があげられます。

この2つの悩みを上手く表現したものが、「双子の過ち」です。これは教育学者ウィギンズとマクタイが提示した考え方で、「網羅主義の過ち」と「活動主義の過ち」を指します(ウィギンズ&マクタイ, 2014)。前者は、とにかく知識を伝達することに主眼が置かれ、学習者の学習成果は二の次になりがちです。後者は、とにかく学習者に「聞く」以外の何らかの活動をさせることに主眼が置かれ、やはり学習成果は二の次になりがちです。これらの過ちを犯さないための考え方として「逆向き設計」のデザインがあります。

逆向き設計では、第1に授業の目的や目標を考えます。何のための授業なのか、学習者にどうな

1) 京都橘大学 Kyoto Tachibana University

ってもらおうための授業なのかを明らかにします。みなさんの担当授業の目的や目標は何でしょうか。それは目の前の学習者やカリキュラムにとって最適なものでしょうか。

次に教授法と評価法を考えます。掲げた目的・目標を達成するベストな教授法は何でしょうか。講義法でしょうか。アクティブラーニングの技法も活用した方が良いでしょうか。講義法は知識を効率的に伝達する上で優れた教授法です。一方で、それは知識の効率的な獲得と必ずしもイコールになりません。かといってアクティブラーニングの技法を用いれば上手くいくとも限りません。

そもそも、目的・目標に対して、自分がとっている教授法が最も効果的、あるいは効率的であるということをどうやって判断するのでしょうか。そこで重要になってくるのが評価法です。目の前の学習者は何ができて、何ができないのかを把握しながら教育改善や学習改善に結び付けていくためには、どうすれば良いでしょうか。

「これまでの知見を越える」ためには、自分の外にある新しい知見を知ることに加えて、自分の内にある知見としての持論を見つめ直し、持論を更新するために新しい挑戦をしていくことが必要なのではないかと私は考えています。本講演が、聴衆のみなさん1人1人の担当授業、カリキュラム、あるいは部下・後輩指導について考え直し、各々にとっての新しい挑戦を始めるきっかけになれば幸いです。

## 2. 教育目標を再考する

教育目標を再考するうえで参考になるのがブルーム・タキソノミーです。もともとブルーム・タキソノミーは学校の先生方が教育目標として掲げているものを収集・整理してつくられた教育目標の分類モデルです(図1)。

### (1) 目標の領域を再考する

このモデルの特徴の1つ目は、認知的領域(知識面)、情意的領域(態度面)、精神運動的領域(技能面)の3領域で構成されていることです。ご自身の教育は、どの領域の目標を掲げているでしょ

レベル6	創造 (~を創造する等)		
レベル5	評価 (~を評価する等)	個性化 (哲学や世界観をもつ等)	自然化 (~を自然に行う等)
レベル4	分析 (~を分析する等)	組織化 (価値を体系づける等)	分節化 (~を適切に行う等)
レベル3	応用 (~に応用する等)	価値づけ (~な態度をとる等)	精密化 (~を正確に行う等)
レベル2	理解 (~を理解する等)	反応 (~に関心を持つ等)	巧妙化 (~を手順通り行う等)
レベル1	知識 (~を知る等)	受け入れ (~を承認する等)	模倣 (~を模倣する等)
	認知的領域 (知識面)	情意的領域 (態度面)	精神運動的領域 (技能面)

図1 ブルーム・タキソノミー(梶田、2010を筆者が一部改訂したもの)

うか。様々なシラバスを拝見していると、講義系科目では「~を理解する」という認知的領域の目標が並んでいることがほとんどですが、本当にそれだけが目標でしょうか。理解すると同時に関心を向けさせ、考える態度を養おうという情意的領域についても考えておられるのではないのでしょうか。もともと、この3つの領域は密接につながっており、縦割りのように分裂しているものではないとされます。あらためてご自身の担当科目の目標について、意図している領域の目標が明示されているかどうかを確認してみてください。

### (2) 目標のレベルを再考する

このモデルの特徴の2つ目は、レベル分けがされていることです。例えば、認知的領域のレベル1は知識、すなわち知ることであり、レベル2が理解、レベル3が応用というように発展していきます。分析や評価や創造といった目標はそれ以上の難度といえます。例えば初学者に対して、難度の高すぎる目標を設定してはいないでしょうか。逆に熟達者に対してもレベルの低い目標のみに収まってはいないでしょうか。

私は、医療系大学院科目で人材育成について教えています。その受講生で現役の理学療法士の方が「部下が思ったように育たない」と悩んでおられました。お話をきいていると、部下に対する期待レベルと部下の現状レベルにギャップがありすぎるのが原因の1つであることが明らかになりました。もちろん高いレベルを要求することで、低いレベルも含めて網羅的に指導するという考え

方もあります。一方、その考え方で上手く育たないのであれば、やはりレベルを1段ずつ階段を上がれるよう指導することが、その人にとっては成長しやすい学習過程といえるのかもしれませんが。

タキソノミーは、個別の授業や指導だけでなく、カリキュラム（教育課程）全体を再考するうえでも活用できます。組織的な教育目標（たとえば大学であればディプロマ・ポリシー）は各領域をどのレベルまで引き上げようとしているのか、あらためて分析してみてもよいでしょう。そのうえで、カリキュラムを構成する各科目・研修がどの領域をどのレベルまで引き上げるのかを検討し、科目・研修間の繋がりを確認することで、3年間、あるいは4年間の中で学生や新人をどのように組織的に育てるかということを考えることができます。

特に精神運動領域（技能面）においては、演習においてレベル1（模倣）からレベル3（精密化）まで高めることが目標になるでしょう。さらに、実習ではレベル3（精密化）からレベル5（自然化）まで高めることが目標になるのではないのでしょうか。もちろん、個別の学習者によって到達度は異なるでしょう。その到達度の異なりも、タキソノミーのレベルで分析すれば、個別の学習者に合わせた指導もよりしやすくなるのではないのでしょうか。

### 3. 評価方法を再考する

#### (1) 評価を英訳して考える

評価を英訳してくださいと言われたら、皆さんは何と表現されますか。assessment、evaluation、gradingなどが考えられます。これらを日本語は「評価」とひとくくりにしてしまっていますが、あらためてそれぞれの意味を捉え直すことから評価方法を再考してみましょう。

assessmentは、多角的な視点と多様な方法によって評価資料を収集し、対象の実態を把握することを意味します。そこに価値づけはありません。現状を事実として確認するものです。

evaluationは、アセスメントによって得られた情報から、目標に照らして達成度を価値判断し、

それに基づいて改善の方策を打ち出すことを意味します。さらに教育・学習とassessmentとの関係で語るならば、evaluationは、「assessment for learning（教育者が行う診断的・形成的評価）」と、「assessment as learning（学習者が行う診断的・形成的評価）」に分けることができます。前者は教育改善のための評価であり、後者は学習改善としての評価になります。自律的な学習者を育てる観点から、近年は後者に注目が集まっています。

gradingは、価値判断したことをもとに成績付けやランキングを行うことを意味します。evaluationとの違いを意識しつつassessmentとの関係で表現するならば、「assessment of learning（教育者が行う総括的評価）」と言えます。

看護においては、患者さんに対するアセスメント能力が必須であると同様に、教育においては学習者に対するアセスメント能力が必須です。これは、成績評価（grading）能力だけでなく、学習者たちの学習経過を評価して教育改善を行う能力、学習者自身が学習経過を自覚して学習改善を行えるように促していく能力も意味します。

#### (2) 診断的・形成的評価の重要性

特にevaluationに位置づけられるのが、診断的評価と形成的評価です。

診断的評価は教育前に学習者のレディネス（学習準備状況）やニーズを測り、教育計画の早期改善に役立てようとするものです。学習者の成績を確認したり、他の教員に学習者の様子を尋ねたりします。第1回目の授業や研修で、アンケートや小テストを行っても良いでしょう。

例えば、この講演の直前に、聴衆のみなさんを対象としたアンケートを取らせていただきました。その結果、聴衆の約70%が大学の先生、約15%が専門学校の先生、約15%が病院や訪問看護ステーションにお勤めの実務家であることがわかりました。もともと、先生を対象にした講演内容を考えていたのですが、あわてて実務家の方々も意識してお話するようにしています。逆にどっち付かずで分かりにくいお話になってしまっているかもしれませんが、ご容赦ください。

また、今日お伝えしようと考えていた理論やモデルについても、教育学に関わる部分は多くの方がご存じであるのに対して、教育工学に関わる部分はあまり知られていないことも分かりました。そこで教育工学に関わる部分の説明を特に手厚めにするようにしています。

形成的評価は、教育課程の途中で行うものです。例えば、毎回の授業後に書いてもらうリフレクションシート、1つの単元の終了時に行う小テスト、科目の途中で行う中間レポートなどがあります。これらの結果を見て、以降の授業改善に役立てることもあれば、これらの結果を学習者にフィードバックして、学習者自身の学習改善に役立ててもらおうよう促すこともあります。

ここで重要なことは、フィードバックの仕方です。フィードバックは教育効果がとても高く、学習者の自律的な学習を促すものですが、一方で教員が1人1人個別にフィードバックするコストは莫大になってしまうため、工夫のしどころと言えます。

### (3) 自己・相互・客観評価を組み合わせる

例えば、私は授業の中で中間レポートと期末レポートを課しており、それぞれ成績評価に用いています。

まず、提出期限の1週間前の授業にレポートを2部印刷して持参させ、1部は授業の最初に教員が回収します。そして、レポートチェックリストを配布し、説明します。そのうえで、チェックリストを使ってレポートを自己添削する時間をとります(自己評価)。次に、学習者をペアやグループにして、自己添削したレポートを交換させ、相互添削するようにします(相互評価)。こうすることで自分が見落としていたミスを発見することができますし、他人が書いたレポートを読むことで、他の考え方や価値観、論理展開の方法等を学ぶことができます。そして教員はこの自己評価、相互評価を学習者がしている間に、授業の最初に回収したレポートを確認し、チェックリストではカバーしきれなかった修正すべきポイントや、良くできている点などを確認します。そして相互添削が

終わった後で、教員から全体に向けて気づいた点をフィードバックします(客観評価)。学習者は添削した(された)自身のレポートを持ち帰って修正し、1週間後に再提出します。教員はそれを成績評価の対象とします。

このように、自己・相互・客観評価を組み合わせることにより、パフォーマンスの質を高めることができます。

### (4) 反応の良し悪しと成果の良し悪し

評価について考える際に参考になるモデルの1つに、カークパトリックの4段階評価モデル(堤他、2007)があります。第1段階は「reaction(反応)」です。授業中や指導中の学習者の受け止め方を観察したり、授業や指導の理解度や満足度をアンケートで確認したりすることで評価します。第2段階は「Learning(学習)」です。授業や指導の理解度をテストやレポートで測ります。第3段階は「Behavior(行動)」です。学んだことを実践できるかどうかを演習や実習、現場等で観察し、パフォーマンスを確認します。第4段階は、「results(結果)」です。これは、学習者個人だけでなく組織的な成果の測定になります。例えば、国家試験の合格率や、就職率、卒業生に対する現場の評判、看護の現場における各種評価指標など、学修成果がどのような形で現場の成果とつながったかを確認します。

ここで重要なことは、各段階別に評価を行うだけでなく、段階間の評価結果を比較することで課題を発見することです。例えば、授業中や指導中の反応は良かったはずなのに、テストをしてみたらボロボロだったということはありませんか。テストの結果は良いのに、実践となると全くできないということはありませんか。学校ではきちんとできていたはずなのに現場に出ると上手くできないという学習者はいませんか。このように段階別の評価ギャップを発見することにより、教育上の課題がどこにあるのかを分析することができます。

学習者の反応の良し悪しや、テストの良し悪しだけで判断するのではなく、それぞれの評価結果を突き合わせて考えてみることで、上手くいって

いる点や改善すべき点が見えてくるのではないのでしょうか。

#### (5) カリキュラムレベルの評価

カークパトリックの4段階評価を用いて課題を考えると、必ずしも自分の授業だけで解決できるものだけでないことに気づきます。他の科目といかに連携するかというカリキュラムレベルの問題もあるからです。特に実習の学習成果は、それまでに履修してきた講義や演習科目の影響を大いに受けるでしょう。実習における評価の結果は、実習そのものの指導の在り方だけでなく、カリキュラム全体に対して問題提起しうるものとも言えます。

このようなカリキュラム全体に関わる重要科目の評価は、「PEPA (Pivotal Embedded Performance Assessment)」（重要科目での埋め込み型パフォーマンス評価）として近年注目されています。その科目の目標がプログラム全体の目標に直結し、複数の教員が関わるような重要科目の評価の中にプログラム・機関レベルの評価を埋め込み、それをパフォーマンス評価によって行うもの（松下・小野・斎藤、2020）と定義されています。看護教育においては、まさに演習や実習科目がこれにあてはまるのではないのでしょうか。各学年の学習者の到達度を PEPA で検証し、個別の授業だけでなくカリキュラムという観点から改善策を考えられるような仕組みづくりも、検討してみてください。

## 4. 教育方法を再考する

### (1) 学習率を高めるために

学習率という考え方は、アメリカの心理学者 J.B. キャロルが提起したものです。これは、成績の良し悪しの原因を学習者自身の能力や資質に求めるのではなく、学習時間に求めることにより、誰もが効率的に学習成果を得られるようにするためにどうすればよいかを明らかにしようとする考え方です。「 $\text{学習率} = \text{学習に費やされた時間} / \text{学習に必要な時間}$ 」というシンプルな方程式で示されます。この式に従えば、学習率を高めるためには、学習に費やされる時間を増やすか、学習に必

要な時間を減らす必要があります。

### (2) 学習に費やされる時間を増やす

学習に費やされる時間を増やす方法として、学習意欲を高めることと、授業（研修）外学習を促すことが考えられます。

教育工学の世界では、学習意欲を高めるモデルとして ARCS モデルが良く紹介されます。このモデルでは、学習意欲の概念を、「Attention(注意)」、「Relevance (関連性)」、「Confidence (自信)」、「Satisfaction (満足感)」の4つに分類し、さらに各分類を3つずつに分解して説明しています（稲垣・鈴木、2011）。

例えば、「注意」を高めるためには、授業や研修の導入の仕方を工夫したり、講義と演習を交互に行うことで変化をつけたり、学習者自身に目標を設定させたりする方法が考えられます。

「関連性」を高めるためには、授業内容がいかに関心や現場の看護とつながるかを説明したり、学習者の過去の経験や学習者にとって身近なものを例にして説明したりすることが有効です。

「自信」を持つってもらうために、学習者の小さな成功を褒めたり、複数回の評価を通じて自分の実力が伸びていることを実感できるようにしたりすることもできます。

「満足感」を高めるためには、学習者が学んだことを生かせる場を用意することや、学習者を公平に評価してフィードバックを与えることが有効です。

私が看護学校の先生方と ARCS モデルの活用法を議論した様子をまとめた記事（西野、2021）もありますので、一度ご覧になっていただければ幸いです。

次に、授業（研修）外学習を促す工夫についてです。例えば、予習を推奨するために、教材や資料を授業（研修）前に配布することが考えられます。反転授業のように、講義動画を事前に見てもらい、授業（研修）中はディスカッションに多くの時間を割く方法もあるでしょう。大門(2009)は、教科書の所定の範囲のレジュメを学習者自身に作っててもらい、それを用いて学習者同士で

教え合いをするという「全員先生方式」の授業をしています。

予習よりも復習が中心だという先生も多いでしょう。翌週の授業の最初に復習テストを行うという形にすれば、課題を与えずとも自律的に学習者が学ぶことを促すことができます。復習課題を課すこともあります。学習者が課題過多になってしまい、課題が逆に学びを阻害しかねないと危惧する先生もおられるのではないのでしょうか。大事なことは、その課題が目標達成にとって重要かどうかを考えることです。目標が明確であれば、本当に必要な課題は何かということも考えやすくなります。本当に必要だと理解できる課題には、学習者も熱心に取り組むものです。

### (3) 学習に必要な時間を減らす

学習に必要な時間を減らすシンプルな方法は、授業の質を高めるということです。授業に集中できず、授業内容も理解できないということになれば、学習者は授業時間を無駄にしていまいます。そうしないためにも、学習者の能力・特性・状況に合わせた目標・方法・内容にする必要があり、学習者について知るためにも診断的評価や形成的評価は重要であるといえます。

効果的な授業設計の考え方として「9教授事象」があります。科目や単元、1コマの授業設計をする際に、導入・展開・まとめで構成することは基本ですが、9教授事象ではこれらをさらに分解しています。

まず、導入では、学習者の注意を獲得し、目標を知らせ、前提条件を思い出させることが必要です。次に展開では、情報提示と学習活動を行います。情報提示では、新しい知識を与え、理解を深めます。学習活動では、知識が身についたかどうかを確認するための練習の機会を与え、結果を確認し、誤りを正します。最後のまとめでは、練習とは別に学習成果を確認する機会を与えます。また、短期記憶を長期記憶にしたり、他の事柄に応用できるようにしたりするための工夫をします。

9教授事象は1コマに全てを盛り込まねばならないわけではありません。私は、2コマのみの「人

材育成論」という単元を担当していますが、1コマ目を導入と展開（情報提示）に使い、2コマ目を展開（学習活動）とまとめに使っています。さらに2コマ目の成果を、授業後課題として提出してもらい後日フィードバックを返すことで、まとめの機能を強化するようにしています。

また、アクティブラーニングの技法は、導入・展開・まとめのそれぞれの機能をより円滑に果たすようにするための工夫として活用できます。具体的な方法については、小林・鈴木（2018）をご参照ください。

### (4) 遠隔授業のアクティブラーニング

教育方法について1つ質問をいただきました。「非対面型授業の中で、アクティブラーニングを活用する方法や注意点などあれば教えていただきたいです。」とのことです。コロナ禍の影響で対面授業が行えないという状況もさることながら、今後コロナが収まってからも、効率性を鑑みて遠隔授業が一部継続される可能性もあります。遠隔授業においてアクティブラーニングの技法を活用する際の注意点を3点挙げます。

第1に、目的に合わせた遠隔授業のスタイルおよび、そのスタイルに合わせたアクティブラーニングの方法を考えることです。

知識修得が主目的であればオンデマンド型授業が優れています。オンデマンド型授業における簡単なアクティブラーニングの方法としては、動画の中で、学習者が練習問題に取り組む時間を確保する方法が考えられます。「ここで一時停止を押し、問題が解けたら再生ボタンを押してください」と指示し、学生と教員の疑似的な双方向性を確保します。わからないことがあれば、誰にどのように質問すれば良いかも明示することが重要です。また、授業課題そのものも工夫できます。「自分以外の3人の方の意見をヒアリングし、そのうえで自分の考えを書いてください」とすれば、1人で完結するのではなく保護者や学友、アルバイト先の人とコミュニケーションをとって課題に取り組むでしょう。また、提出された課題にフィードバックをすれば双方向性を担保できます。個別フィード

バックが難しければ、次の授業動画の最初に全員に向けたフィードバック動画を挿入しても良いでしょう。

知識活用が主目的であれば同時双方向型授業（Zoom等）が向いています。リアクションやチャット、ブレイクアウトルームを活用することでアクティブラーニングを実現します。とりわけ「チャット」は使い方次第で双方向性を簡単に担保できます。例えば、「～について思いつく単語を全員チャットに書き込んでください」と指示を出し、数分待ちます。書き込まれたものを見ながら、ラジオのように、「～おもしろいね」「～は意外！」などとコメントしていてもよいでしょう。気になる書き込みは、本人を指名して、詳細に話を聞くこともできます。

同時双方向型の授業を行う際は特に学習者のICT環境の確認が必要です。話せる環境なのか、画面をオンにできる環境なのか。また、アクセス元がパソコンなのか、タブレットなのか、スマホなのかも重要です。アクセス元によって使える機能が限られるからです。できればパソコンを使用するように伝えますが、自宅にない学習者もいます。

また、同時双方向型の授業を展開する際は、以下の6つのポイントに気をつけます。①基本的な操作法の修得を、丁寧にします。やってみせる、みさせることが効果的です。②ルールとその理由を明確にします。例えば、マイクとカメラのオンオフルールです。なぜマイクやカメラをオンにする必要があるかも説明し、納得してもらうことが望ましいでしょう。マイクやカメラが使えない場合はどうすればよいかも説明します。③カメラを全員オンにさせてから、ブレイクアウトルームを起動します。スムーズにディスカッションを始められます。④ブレイクアウトルームの活用力を高める工夫をします。うなずき、あいづちのトレーニングから始めることがあります。話す順番を決めてから話させたり、司会役、チャット記録役、発表役、モチベーションアップ係等、役割分担を最初にしてからディスカッションを始めるよう指

示したりすることも効果的です。⑤ブレイクアウトルームの成果を発表してもらうことで、ルーム間の学びの共有が実現できます。⑥授業後のリフレクションシートで、授業内容だけでなくブレイクアウトルームでのディスカッションの様子や自身の関わり方を振り返ってもらうことで、オンラインでのディスカッション能力を高めることができます。以上のことができれば、同時双方向型の遠隔授業でもアクティブラーニングを促すことができるでしょう。

## 5. まとめ

今日の講演のタイトルは、「学習者にどうなってほしいのか——教育の目標と方法を再考する——」でした。やはり教育の出発点は、学習者にどうなってほしいかを真剣に考えることだと思います。そしてその思いを理想像で終わらせないために、目標を具体化して明示し、その目標を達成するために評価方法や教育方法を工夫していくことが重要と考えます。そのために、これまでの実践上の経験はもちろん、先人が磨き上げてきた研究成果や考え方、あるいは私のささやかな実践事例等が参考になればと思い、お伝えさせていただきました。

あらためて補足をするならば、教育は教員や指導者という個人的活動だけでなく、教育者の集合体としての組織的活動であるということです。本当は学習者にどうなってほしいのかという問いは、教育者個人に対してだけでなく学校や病院、施設全体としていかなる人物をどのように育成しようと考えているかという問いでもあります。カリキュラムをいかに工夫し、そのカリキュラムをいかに評価するかという議論に結び付けていきたいと願います。

最後になりますが、このようなお話をさせていただく機会を与えてくださった松本賢哉学術集会長ならびにご関係の皆さまと、本日ご傾聴いただきました参加者の皆様に厚く御礼申し上げます。誠にありがとうございました。

## 文献

G. ウィギンズ, J. マクタイ (2014). 理解をもたらすカリキュラム設計. 東京: 日本標準.

稲垣忠・鈴木克明 (2011). 授業設計マニュアル ver. 2. 京都: 北大路書房.

梶田叡一 (2010). 教育評価 (第2版補訂2版). 東京: 有斐閣.

小林忠資, 鈴木玲子 (2018). アクティブラーニングの活用. 東京: 医学書院.

大門正幸 (2009). 「全員先生」方式. 学生と変える大学教育——FD を楽しむという発想. 京都: ナカニシヤ出版.

堤宇一, 久保田享, 青山征彦 (2007). はじめての教育効果測定—教育研修の質を高めるために. 東京: 日科技連出版社.

松下佳代・小野和宏・斎藤有吾 (2020) 「重要科目での埋め込み型パフォーマンス評価を通して科目レベルとプログラムレベルの評価をつなぐ. 京都大学高等教育研究 26, 51-64.