

# 医学教育におけるポートフォリオ

岡田 満

近畿大学医学部総合医学教育研修センター

## はじめに

ポートフォリオ (Portfolio) は、本来は「紙ばさみ」あるいは「書類入れ」を意味する英語からきているが、最近の日本の金融業界では、資本を持つ投資家が自らの資産を複数の金融商品に分散すること、またその投資した金融商品の組み合わせを指すことに用いられる場合が多い。しかし、元来は建築家やジャーナリストが、自らの仕事歴を整理・蓄積したもの、創作してきた「作品」を写真などにしてファイルにしたものを指し、自分の実績をクライアントなどに持参して批評や評価を受けるために使用されてきた。また、ファイルはその語源から綴じて保管する「紙入れ」であり、対してポートフォリオは入れ替えが自由な「紙ばさみ」であることから、ポートフォリオは途中経過資料とも解釈されるが、ポートフォリオで重要なことは、バラバラなもの(情報)を一つにまとめる(一元化)ことである。

それとは別に、教育・研究関連においては、学習者が生涯学び続ける学習スキルの一つとして、「学習者が自発的に学びの伸びや変容を多面的多角的に、かつ長期に評価し、新たな学びに生かすために、振り返りを通して獲得した学習成果をみることができ記録集」をポートフォリオと呼び、小学校教育から大学院教育まで利用されるようになり、さらに、ポートフォリオを学習評価法として用いている。例えば、小学校の場において、総合的学習時間が開始されているが、知識を行動に変える能力を総合的に評価するためにポートフォリオが活用されている。

また、欧米の医学教育では以前からポートフォリオが取り入れられており<sup>1,2</sup>、日本での医療関連教育分野においても、歯学生<sup>3</sup>、薬学生<sup>4</sup>、看護学生<sup>5,6</sup>、保健師<sup>7</sup>、理学療法士<sup>8</sup>、視能訓練士などの教育に導入されてきている。最近では、歯科医師臨床研修<sup>9</sup>、看護師教育<sup>10,11</sup>などの医療現場にも用いられるようになった。

当然のことながら、医学教育の場においても、医学生<sup>12,13</sup>や研修医教育<sup>14-16</sup>などにポートフォリオが導入され始め、大学院医学教育<sup>17</sup>にも活用されるよ

うになってきた。

近畿大学医学部小児科学教室では、平成17年度より小児科クリニカル・クラークシップにポートフォリオを導入し、その成果について検討してきた<sup>18</sup>。また、近畿大学医学部附属病院初期臨床研修にも、簡単なポートフォリオを取り入れる試みを始めた。それらの経験を踏まえて、医学教育におけるポートフォリオについて概説していく。

## ポートフォリオ評価 (Portfolio assessment)

教育分野において、単にポートフォリオといったときには、学習者が作り出した作品を指す場合と、ポートフォリオを用いた「ポートフォリオ学習法」や「ポートフォリオ教授法」、および「ポートフォリオ評価」や「ポートフォリオ評価法」などを意味する場合があります。注意を要する。

ポートフォリオ評価法は、総合的な学習評価法として、ロンドン大学の S. Clerk 教授を中心に考案され、1980年代後半にイギリスやアメリカで取り入れられ、1990年代後半に日本に導入された。従来の科目テストや知力テストで測定できない個人能力の質的評価方法として注目されてきた。学習過程で生徒が作成したさまざまなものを収集し系統的に選択し、教師とともに生徒自身も自己評価を行い、ステップアップしていくというものである。学習者の学習進行状況および到達状況を示す学習の成果を継続的にファイルしたポートフォリオは、知識および態度・習慣の評価に適している。また、継続的に行われる一種の自己評価であり、学習者にとってランドマークになる資料をファイル化したことにより、キャリア形成にも活用できる。

マーストリヒト大学の EW. Driessen らは、ポートフォリオの3つの機能として、(1)学習者自ら計画し自分の学びをモニターできること、(2)振り返り(省察: reflection)をすることによるコーチングやメンタリングの側面があること、(3)学習の成果を証拠として挟み込むことで総合的評価が可能になることを挙げており、ポートフォリオが自己学習能力や自己評価能力を向上させる可能性を指摘している。この

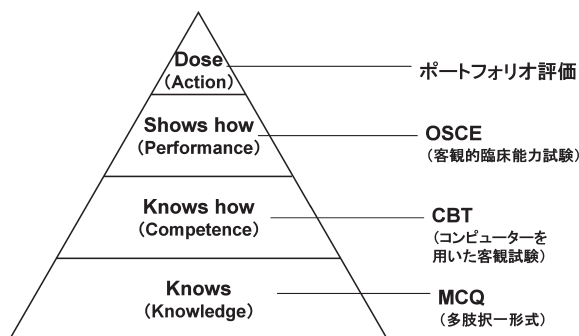


図1 臨床能力の評価  
単に知っている (Knows) は MCQ で、知っていることを活用するすべを知っている (Knows how) は CBT で、どのように振舞うか (Shows how) は OSCE で、実務の中で役割を發揮できるか (Dose) はポートフォリオで評価する

学びの課程をファイルしたポートフォリオは、試験成績よりも学習者の学びを最もよく反映する指標と言われている(図1)<sup>19</sup>。特に、『質の高いポートフォリオ』を用いた学習と評価は、その活用によって優れた学習効果が得られると考えられている。この『質の高いポートフォリオ』にするには、時間が費やされるため、学習者はきちんと評価されないとわかると一生懸命に作成する可能性が低くなり、誤った結論を導き出すことになる。『質の高いポートフォリオ』の作成には、より基本的なそして専門的なポートフォリオに関する認識が求められる。そのために、ある一定の評価規準によって質を保つ必要がある。また、評価者の複数回のフィードバックの有無が、ポートフォリオの質にも繋がる。評価者の度重なるフィードバックや面談によって作成を促すこと、時間を確保すること、そして厳密な評価規準によって、『質の高いポートフォリオ』を作成していくことが大切となる。

#### 大学院医学教育でのポートフォリオ

九州大学医学部医学系学府博士課程では、平成18年魅力ある大学院教育イニシアティブ「臨床研究活性化のための大学院教育改革」ポートフォリオ部会のもと、平成19年度入学生からこれまでの修了時評価に加えて、継続的発展的なポートフォリオ評価を試行的に導入し始めた<sup>17</sup>。これまで大学院の修了と学位の認定は、科目の履修単位、研究活動の成果として作成された1編の原著論文と周辺知識についての口頭試問に基づいて行われてきた。しかし、これでは博士課程の間に学生が学んだことや研究活動を正確に把握することは困難であり、教員の指導プロトコールに基づき、習得したことや経験したことを

ポートフォリオにまとめて、日々の学習到達度の速やかな把握、様々な角度からの評価を行なうとしている。論文のみの評価から学術活動の総合的評価に移行させ、学習指導と成績評価を適正化して、その記録をデジタル化している。

電子媒体を用いた e-portfolio は、フィードバックを受ける回数が増えやすくなり、そのことで学習者の振り返りを促しやすいとされている。但し、e-portfolio はファイル全体を手でばらばらとみるという意味で俯瞰はしにくいと考えられ、e-portfolio は通常のポートフォリオの一部として活かすべきと言われている。

#### クリニカル・クラークシップにおける ポートフォリオ

近畿大学医学部小児科がクリニカル・クラークシップ (clinical clerkship : CC) にポートフォリオを導入した目的は、1. CCで行った事柄をやりっ放しにせず、記録を残し振り返る事ができるようにする、2. 学生と指導医とのコミュニケーションを密にする、3. 目標を設定する事によって、積極的に実習に取り組む姿勢を身に付けるなどによる。

現在、小児科 CC を廻る 5 年生および小児科 CC を選択した 6 年生全員にポートフォリオを用いて学習させている。小児科 CC のやり方は、学生 1 人に対して指導医 1 人を配置して、マンツーマンで指導に当たっている。5 年生の CC では、病棟実習に加えて、スモールグループティーチング (small group teaching : SGT) を行ない、事前に勉強すべき内容を学生に呈示して予習させるようにし、スライドや資料を用いて学生に質疑応答を行いながら講義をしている。一方、6 年生では SGT は行わず、1 週間の病棟実習に加えて、1 週間ずつ NICU 実習および市中病院でのプライマリ・ケア体験実習をさせている。さらに、6 年生には乳児検診、腎生検、ワクチン、心臓カテーテル検査などの際に見学するだけでなく、なるべく手技の介助をさせている。また、週 2 回のモーニングカンファレンス時に、5 年生、6 年生ともに、最低 1 症例はプレゼンテーションを行なわせている。

ポートフォリオの実際のやり方は、教育担当者が初日の月曜朝に学生に対してオリエンテーションを行い、実習の予定とポートフォリオについて詳しく説明し、各種シートを配布する。ポートフォリオは振り返った時にすぐ書き込みしやすいように、クリアファイルではなく、A4 サイズの 2 つ穴のリングファイルにさまざまな紙を綴じてもらっている(図 2)。初日の午前中に各自の目標を設定するが、目標は実習途中で随時追加することができるように

している。最初に、ゴールの明確化シートに小児科CCで学びたいと思っている事、目指す医師像などを列挙してもらい、最後に医師になるために必要と考えている事を書き出してもらい、その後に、目標設定シートに最終目標を記入してもらっている。次に、日々の行動記録シートに、その日の行動予定、実際に行った事などを毎日1枚ずつ書き込んでもらい、指導医が毎日の記録を確認している。プレゼンテーション評価シートは、学生が行った症例プレゼンテーションを3名の指導医が評価し、項目ごとにチェックし点数化して合計点を記入している。また、良かった点や悪かった点をコメントとして具体的に書き出している。総合評価と今後の計画シートはCC終了時に最後に総括してもらい、今後の課題として記載させている。また、ポートフォリオには、各シートと各自の講義メモ、資料、文献などを集めて作成してもらっている(図3, 4, 5, 表1)。CCが終了した翌週に、ポートフォリオを提出してもらい、最後に教育担当者が閲覧して、コメントを記載

してポートフォリオを学生に返却している。そのため、症例レポートは廃止している。一方、指導医に対しても、ポートフォリオ開始前にポートフォリオについて教育担当者から解説を行い、5年生、6年生それぞれのポートフォリオ手順書を配布している。

小児科CCを履修した平成17年度の5年生、6年生、および平成18年度の5年生、6年生全員にアンケート調査を行っている。アンケート評価は5段階

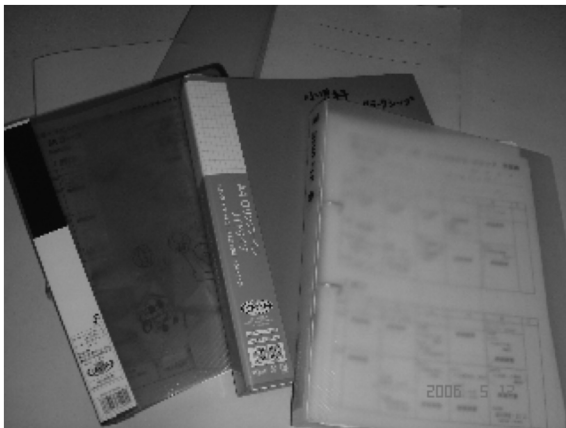


図2 学生ポートフォリオ  
書き込みしやすいようにクリアファイルではなく、2つ穴あきのファイルを使用した

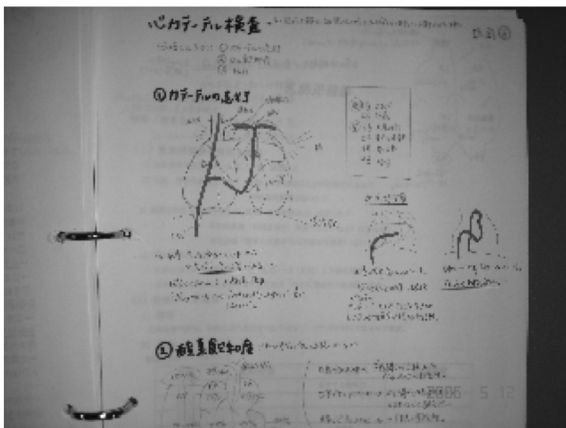


図3 心カテーテル検査時のメモ

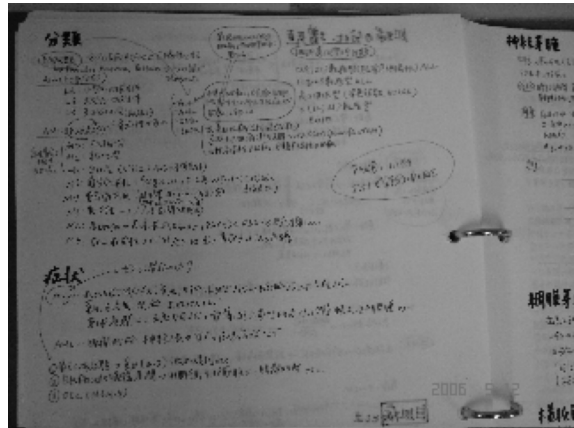


図4 自己学習した資料



図5 患児からもらった折り紙

表1 ポートフォリオに入れた学習成果の収集物

- ・週間予定表 1枚
- ・目標設定シート 1枚
- ・ゴールの明確化シート 1枚
- ・日々の活動記録シート 10(5年生) 15枚(6年生)
- ・総合評価と今後の計画 1枚
- ・SGT 評価シート 1枚(5年生のみ)
- ・回診プレゼンテーション評価シート 3枚
- ・自己学習資料
- ・文献, 自分のメモ, 検査記録簿など
- ・その他 (実習中に患児からもらった物など)



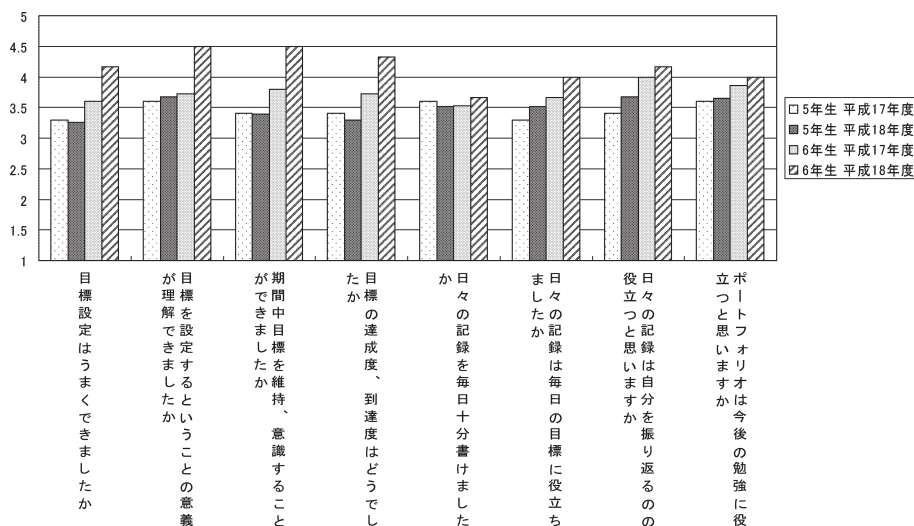


図6 ポートフォリオに関するアンケート評価  
全ての項目において、6年生が5年生より、平成18年度の6年生が平成17年度の6年生より、明らかに高い評価を示していた

評価と自由記載にて行い、指導医にも平成17年度終了時に自由記載のアンケートをしている。ポートフォリオに関連する5段階評価の結果(図6)では、6年生が5年生より全ての項目において評価は高く、平成18年度の6年生が17年度の6年生より明らかに高い評価がみられた。特に、平成18年度の6年生では、目標に対する設定、意義、意識、および達成度などの項目で高い評価を示していた。この結果は、6年生では小児科CCを選択したという意欲の差と5年生で既にポートフォリオを経験してきたこと、ならびに教員側もポートフォリオに慣れてきた結果と考えられ、ポートフォリオは経験を積み重ねて慣れることによってより活用できると考えられた。また、ポートフォリオの印象では、学習目標を意識してCCに取り組めた、モチベーションが維持できたとの意見が多くみられた。自由記載(表2)では、目標をしっかり立てて、常に何ができて何ができないのかを意識して、達成ができたかを自分自身で確認しながら実習することができた、1日の目標や到達度、明日への予定が立てられるようになり、実習が充実していた、などの肯定的な意見が多くみられた。一方、記載事項が多い、ポートフォリオが十分に理解できなかった、毎日の目標が同じ様な内容になってしまった、などの問題点も上げられた。また、ポートフォリオを評価には使用してほしくないとの意見もみられた。

一方、指導医からの意見では、学生にフィードバックすることが多くなり、より双方向のコミュニケーションが増した、学生の自己学習内容や実習に対する取り組み姿勢も把握することが可能になった、

表2 学生からのポートフォリオに関連する意見

- ・ポートフォリオは見つめ直すのには有意義であった(9)
- ・ポートフォリオにより充実したクリクラができた(3)
- ・日々の記録は目標を意識するには良かった
- ・ポートフォリオにより学習意欲が湧いた
- ・記載事項が多かった(2)
- ・ポートフォリオが十分に理解できなかった
- ・目標が似たようなものになってしまった
- ・ポートフォリオを評価には使用してほしくない

実習状況を振り返ることが可能となり、省察などを行うことができた、ポートフォリオは形成的評価には適するが、総括的評価には不向きであると思われた、などの意見がみられた。

卒前教育のCCでは、学生各自の日々の活動目標が曖昧となりやすいが、ポートフォリオを用いることにより、学習目標と達成度が明確化され、学習意欲を高める効果は十分にあると考えられた。実際に、小児科CCでの目標を最初に立てることによって、充実したCCを過ごそうとする意欲が湧き、細かい事柄についても列挙していくことにより、全体像が整理しやすくなったと考えられる。また、日々の行動を記録することにより、1日1日の行動目標が明らかとなり、その日を振り返ることによって、その日の到達度などが確認できることがよく理解できる。総合評価と今後の計画にても、自分で学べた点や今後の課題などを実際に文章にすることによってより明確化され、CCでの実習の整理ができやすいと思われた。さらに、学生が行う症例プレゼンター

シヨンの要点を配布資料の中に入れておき、評価する項目も明確にしておくことによって、プレゼンテーション評価における現病歴、既往歴、身体所見などが重要項目であることが理解でき、それらを正確に表現できる能力を養うことの大切さも認識してもらえたと考えられた。SGTにおいても、一方向的に講義を行うのではなく、講義内容について学生にまず予習をしてもらい、知識を高めてもらってから、質疑応答を繰り返しながら講義を進めていくことにより、学生の興味と学習理解程度の把握が可能になったと思われた。

これまでの報告<sup>12,13</sup>などから、卒前教育におけるポートフォリオの評価は、医学生の自己学習における効果が認められると言われている。特に、より深い領域の知識の獲得や理解を高めるためには非常に有用であると評価されている。また、振り返りという行為が深い自己洞察に繋がっており、ポートフォリオを活用することは、振り返りが促され、その結果自己分析をもたらしていると考えられる。ポートフォリオを用いた評価は、同時に教員(学習支援者)と医学生(学習者)の関係も向上させ、フィードバックが改善されて、さらに医学生の求めるニーズの把握につながり、講義もより洗練された内容となる。ときに、メンタルサポートにも役立ち、最終的な進路決定にも重要な役割をなしているとも考えられる。問題点としては、ポートフォリオに割かれる時間的制約が、大きな課題である。そのため、返って他の学習効果を損なうことが危惧されるが、それ以上の効果があると考えられている。CCにポートフォリオを導入することは、その都度フィードバックするという、「進行中の評価(ongoing assessment)」および「形成的評価(formative evaluation)」により、自己のモチベーションを高め、振り返りの技術や成長の支援として十分な効果があると考えられる。

#### 初期臨床研修におけるポートフォリオ

初期臨床研修において、ポートフォリオを用いた報告は既にいくつかみられる<sup>14-16</sup>。しかし、卒後教育でのポートフォリオは、卒前教育ほどの高いレベルの研究成果はみられていないのが現状である。その中で、大学病院にてポートフォリオを活用している施設として、聖マリアンナ医科大学附属病院がある。ポートフォリオによる行動評価により、記録して自分で振り返り、分析して自分で解決策を見いだしていくことが、臨床でもっとも大切な力を身に付けることになる、との方針で使用されている。これまでの研究成果から、ポートフォリオは研修医の評価に



図7 初期臨床研修医のポートフォリオ

において、ある一定の成果を挙げている模様である<sup>16</sup>。

我々の総合医学教育研修センターでは、初期臨床研修での通常の評価は、オンライン卒後臨床研修評価システム(Evaluation system of Postgraduate Clinical Training : EPOC)にて行なっている。今回、卒後臨床研修評価を受審するに際し、必要事項の研修医手帳の代用として、研修医各自の記録をひとつのファイルにまとめることにより、ポートフォリオの体裁を得ることができた(図7)。収集内容物としては、研修医が作成し指導医にチェックしてもらった研修レポートを中心に、紙ベースの評価シート、研修医自身が行なったモーニングセミナーでの発表内容、研修医が発表した学会や研究会での抄録集および論文、その他にも中心静脈カテーテル講習会修了書やACLS受講書などをファイルに入れた。そして、そのポートフォリオを研修修了式に研修医全員に手渡した。今後、各分野の認定医や専門医になる際に、これまで受け持った症例の記録が活かされる場面が多くみられると確信している。

ポートフォリオは研修医(学習者)と指導医(学習支援者)が作り上げて行くことで、継続性が高まり、より高い専門性を自ら学ぼうとする姿勢を養ったり、個人レベルにおいて自己責任を意識させる効果が上げられる。ポートフォリオには、日々の仕事をやりっ放しにせず、客観視しながら遂行するような、成長過程における自己評価が可能であるためと考えられる。

#### おわりに

専門職としてのプロ意識を高めるために有用なツールとして、またコンピテンシー(Competency)を養うためのツールとして、ポートフォリオが世界的に注目されている。

成人学習理論では、身近な問題や事象に興味をも

つとその問題を解決したり、事象を理解するために自己決定的に学習するのが大人であると言われている。学習者は問題の所在がどこにあるのか、その問題を解決するために何を学習すべきか（自己決定学習）、自己学習の結果まだ何が不足しているのかを省察しながら、問題解決へと学習を進めることができる。この能動的な学習手法は医師にとっても継続すべきことであり、そのため全ての医師は常に自己を省みながら、自らを高める医師として生涯学習をする必要がある。その意味で、学習者である医学生や研修医は自己省察しながら前向きに学習するひととして、教育していくことが非常に重要である。

最後に、ポートフォリオは専門家(Profession)を養成する手法として、今後さらなる活用が期待される。

#### 文 献

1. Friedman MBD, Davis MH, Harden RM, Howie PW, Ker J, Pippard MJ (2001) AMEE Medical Education Guide No. 24: portfolios as a method of student assessment. *Med Teach* 23: 535-551
2. Driessen E, van Tartwijk J, Vermunt J, van der Vleuten C (2003) Use of portfolios in early undergraduate medical training. *Med Teach* 25: 18-23
3. 有田正博, 陳 克恭, 芳賀健輔, 村上繁樹, 小城辰郎, 松本貴彦, 中村恵子, 波多野圭紀, 矢野淳也, 諸富孝彦, 笠井宏記, 永吉雅人 (2007) 統合型卒前臨床実習とポートフォリオ評価の導入. *九州歯会誌* 61: 150
4. 岡崎宏美, 相良英憲, 名和秀起, 北村佳久, 千堂年昭, 五味田裕 (2007) 薬学教育6年制における長期実務実習に向けた取り組み(第3報)一病棟業務実習へのポートフォリオ評価導入一. *医療薬* 33: 591-600
5. 浅田 豊 (2000) 「新しい学力観」に立つ日本の学校教育におけるポートフォリオ学習の可能性と意義. *Quality Nursing* 6: 54-56
6. 糸賀暢子 (2010) プロジェクト学習・ポートフォリオ評価で学生に身に付く力. *看教* 51: 116-121
7. 吾郷美奈恵, 三島三代子, 梶谷みゆき, 石橋照子 (2009) 保健師基礎教育における“だんだんeポートフォリオ”のシステム構築. *日本公衆衛生雑誌* 68: 580
8. 齊藤里果, 倉本アフジャ亜美, 丸山仁司 (2007) 授業における学生自己評価シートの導入. *理療科* 22: 379-382
9. 河野隆幸, 山路公造, 吉山昌宏, 新井英雄, 高柴正悟, 鳥井康弘 (2007) 平成18年度岡山大学医学部・歯学部附属病院歯科医師臨床研修における歯科保存分野診療研修の分析. *日歯保存誌* 50: 731-739
10. 安川仁子 (2007) 新しい評価システムを創る—ポートフォリオ評価の教育・研究への活用—. *北日看会誌* 9: 1-3
11. 鈴木敏恵 (2007) 看護教育を変えるポートフォリオ. *北日看会誌* 9: 4-7
12. 山陰道明, 山本浩貴, 佐藤順一, 並木昭義 (2005) 麻酔科選択クリニカル・クラークシップへのポートフォリオ導入の試み. *麻酔* 54: 551-556
13. 牛島高介, 中島 裕, 松本 敦, 伊藤雄平, 吉田一郎 (2007) クリニカル・クラークシップへのポートフォリオ導入の経験. *医教育* 38: 407-409
14. 鈴木敏恵 (2006) ポートフォリオ評価とコーチング手法臨床研修・臨床実習の成功戦略!. 東京: 医学書院
15. 福土元春, 船越 樹, 八森 淳, 吉村 学 (2007) ポートフォリオ評価は評価者間で一致するか. *医教育* 38: 111
16. 田中克之, 箕輪良行, 月川 賢, 方波見卓行, 須賀万智, 吉田勝美 (2008) 初期臨床研修におけるポートフォリオ評価の有用性の検討. *医教育* 39: 50
17. 九州大学医学部大学院医学系学府院生教育 ポートフォリオの手引き ホームページ. <http://www.med.kyushu-u.ac.jp/portfolio/index.php?FrontPage>
18. 岡田 満, 坂田尚己, 竹村 司 (2009) ポートフォリオを取り入れた小児科クリニカル・クラークシップ. *小児臨* 62: 917-923
19. Miller GE (1990) The assessment of clinical skills/competence/performance. *Acad Med* 65: S63-7