

教員養成プログラムにおけるティーチング・ポートフォリオの検討

——米国コロラド大学ボウルダー校の事例を中心に——

永田 智子 加藤 久恵

(兵庫教育大学)

日本の教員養成プログラムへのティーチング・ポートフォリオ導入検討の基礎資料を得ることが本研究の目的である。本稿では、米国コロラド大学ボウルダー校の教職プログラムで採用されているティーチング・ポートフォリオの特徴を明らかにした。ティーチング・ポートフォリオは、学生に教育実習の目標を明確に持たせ、実習後はそれが達成されたかどうかを分析・反省する機会となっていることなどがわかった。

キーワード：教員養成, ティーチング・ポートフォリオ, ワーク・サンプル, ルブリック

永田 智子：兵庫教育大学・生活・健康系教育講座・講師, 〒673-1494 兵庫県加東郡社町下久米 942-1,

E-mail: tnagata@life.hyogo-u.ac.jp

加藤 久恵：兵庫教育大学・自然系教育講座・助手, 〒673-1494 兵庫県加東郡社町下久米 942-1,

E-mail:katohi@sci.hyogo-u.ac.jp

A Study of Teaching Portfolios in Preservice Teacher Education Programs: A case study of University of Colorado, Boulder in USA

Tomoko Nagata and Hisae Kato
(Hyogo University of Teacher Education)

The purpose of this study is to study a contribution of teaching portfolios to preservice teacher education programs in JAPAN. In this paper, we clarified the characteristics of teaching portfolios in teacher licensure program in University of Colorado, Boulder in USA. The teaching portfolio has preservice teachers realize goals of their student teaching experiences, and have occasions to analyze and reflect their achievements.

Key Words: preservice teacher education, teaching portfolio, work samples, rubric

Tomoko Nagata, Department of Practical Life Studies, Hyogo University of Teacher Education, 942-1, Shimokume, Yashiro, Kato-gun, Hyogo 673-1494 Japan. E-mail:tnagata@life.hyogo-u.ac.jp

Hisae Kato, Department of Natural Sciences, Hyogo University of Teacher Education, 942-1, Shimokume, Yashiro, Kato-gun, Hyogo 673-1494 Japan. E-mail:katohi@sci.hyogo-u.ac.jp

1. 研究の目的と方法

総合的な学習の時間の開始にともない、小中学校や高等学校ではポートフォリオ評価法に注目が集まっている(加藤・安藤 1999, 田中・西岡 1999, 小田 2000, 大隈 2000, 寺西 2001)。「ポートフォリオ」という言葉が教育現場で認知されるにつれ、総合的な学習の時間のみならず国語や算数など教科学習へも適用されるようになってきた(山中 2001, 安藤 2002)。この広がりは教員養成系大学・学部にも現れており、教師志望の大学生にポートフォリオを作成させる試みが行われるようになってきた(宮田 2001, 永田他 2001, 谷塚他 2001, 加藤他 2002)。

教師志望の大学生や現職教師が、教師としての力量形成や評価を目的としてつくるポートフォリオを、本稿では「ティーチング・ポートフォリオ」とよぶ。ティーチング・ポートフォリオは、日本では目新しい道具であるが、米国の教員養成課程では、1980年代後半からティーチング・ポートフォリオを採用する大学が少なくない(Richert 1990, Carroll et al. 1996, Mokhtari et al. 1996, Dollase 1996, Borko et al. 1997, Wade and Yarbrough 1996, Mckinney 1998)。ティーチング・ポートフォリオ活用には多様な効果があることが報告されていることから、日本の教員養成プログラムにおいても採用の余地があると考えた。

本稿では、日本の教員養成プログラムへの導入可能性を検討する基礎資料を得るため、米国教員養成プログラムにおけるティーチング・ポートフォリオを考察する。具体的な分析対象として、先駆的にティーチング・ポートフォリオの実践研究を始めた大学の1つであるコロラド大学ボウルダー校の教員養成プログラムを取り上げる。そこで用いられるティーチング・ポートフォリオについて、その特徴を明らかにすることを研究の目的とする。

2. コロラド大学ボウルダー校の教職プログラム

コロラド大学ボウルダー校の教育学部には、以下に示す4種類の教職プログラムが設けられている。

- ・初等教育(学部)
- ・初等教育(修士)
- ・中等教育(学部)
- ・中等教育(修士)

この4種類の教職プログラムのいずれにも教育実習が含まれている。教職を目指す学生は少なくとも16週間以上[10単位]の教育実習に参加しなければならない。さらに教育実習生はこの教育実習と並行して Education and Practice (ProSem III)[2単位]と呼ばれるセミナーに参加しなければならない。

ProSem III は教育実習期間中10回開催される。セミナーの召集や指導は、ProSem III の指導者であり、教育実習生の授業観察を行うスーパーバイザーに任されている。スーパーバイザーは、大学教員ではなく、コロラド大学が雇用している専門職員で、教職プログラムの卒業生や現役を退いた教師などが雇われる。スーパーバイザーは、一人当たり約6人の教育実習生を担当する。ProSem III の目的は、教育実習期間中の疑問や関心を共有化する機会を与えると同時に、ティーチング・ポートフォリオ作成を支援することである。

コロラド大学では1994年からティーチング・ポートフォリオ作成を教職プログラムに組み込んでいる(Borko et al. 1997)。これはコロラド大学の教師教育者が、ティーチング・ポートフォリオの有効性に着目したことに加え、コロラド教育局(Colorado Department of Education: CDE)が、1997年よりコロラド州のすべての教師教育プログラムに対し、コロラド州が設定しているパフォーマンスをベースとする基準に準拠したポートフォリオの提出を義務づけたことが大きな要因であった。

なお、CDEは2002年度から、ティーチング・ポートフォリオに替わり、ワーク・サンプルの提出を義務付ける方針に変更した。ワーク・サンプルは、ティーチング・ポートフォリオの一種とみなせるが、生徒が学習できたことを証明する証拠を必ず含めなければならない(Zeichner and Wray 2001)等いくつかの点において現行のティーチング・ポートフォリオと異なっている。そのため、以降では、便宜的に現行のものをティーチング・ポートフォリオ、2002年度からのものをワーク・サンプルと呼びわけることとする。2002年春季 semester現在のコロラド大学では、ティーチング・ポートフォリオからワーク・サンプルへの移行期間に当たるため、ワーク・サンプルを含んだティーチング・ポートフォリオの作成を義務付けている。

以下に、ティーチング・ポートフォリオとワーク・サンプルについて、理論的背景及びコロラド大学ボウルダー校での実際について説明する。

3. ティーチング・ポートフォリオ

1970年代のアメリカの教員養成プログラムにおいて、教員の評価は主にペーパーテストによって行われていた。しかし、80年代に入るとペーパーテストでは十分に評価できないとの指摘がなされるようになり、教員のパフォーマンスを評価する方法として授業観察が取り入れられるようになった。しかし授業観察も、それだけでは児童・生徒の学習や評価、教授計画や反省などといった教育の重要な側面を評価するのに十分であるとはいえなかった。

このような動向の中で、スタンフォード大学のShulman (1988)は、多様で複雑な教授活動を評価するためには、テストや授業観察だけでなく、ポートフォリオを含めた複数の方法を組み合わせることが重要であると提唱した。Shulmanに導かれたスタンフォード大学では、教師教育プログラムにおけるポートフォリオプロジェクトが試みられた(Richert 1990)。また、このころ全国的な組織であるInterstate New Teacher Assessment and Support Consortium (INTASC)が、初任者教員の基準としてINTASCスタンダード(INTASC 1992)を作成し、ポートフォリオによって教員としての力量を示すことを求めた。このこともアメリカの多くの大学でティーチング・ポートフォリオが採用されていることの要因となっている。また全国的なスタンダードによらず独自のスタンダードを作成する州も少なくなく、コロラドはそのひとつである。

ティーチング・ポートフォリオ作成にあたって、教育実習生にはポートフォリオ・ガイドラインが配布される。ガイドラインには以下のような内容が記述されている。

- ポートフォリオでとりあげようと思うテーマを複数考えておく
- 教育実習での経験を、教育理論の視点から考察するために、これまで教職プログラムで学習してきた教育理論について思い出す
- できるだけ早くたくさん教材や児童・生徒の学習成果に関する資料を集め始める
- 資料を収集しながら、教育実践と理論の関係について考える
- テーマに関するリフレクションの材料となりうる日誌をつける
- ProSem IIIのすごし方を考える

ポートフォリオに含めるものは、

- テーマに関する教授学習資料
- テーマ及びそれに関する教授学習資料を選択した理由、それぞれのテーマと教授学習資料が関連しているといえる理由

である。これらの項目は教職プログラムが要求するものであるが、テーマ自体は教育実習生が自由に選ぶことができる。

なお、教授学習資料に含める児童・生徒の具体的な学習サンプルは分析される必要がある。教育実習生は、ある1つの教授活動に対して異なる学習特性をもつ3人の児童・生徒を抽出する。なぜその活動に対してその3人の児童を選んだのか、3人の児童・生徒は何を学習したのかを、証拠に基づいて考察しなければならない。さらに、これらの考察を行うことによって、教育実習生自身が、自分は何を学習したのか、今後どのような改善の余

地があるのか、についても考察しなければならない。

以上の内容を1つのファイルに構成するにあたって、目次(図1)や内容を図式化したコンセプトマップのような図(図2)を作り、読み手にわかりやすくすることが求められる。

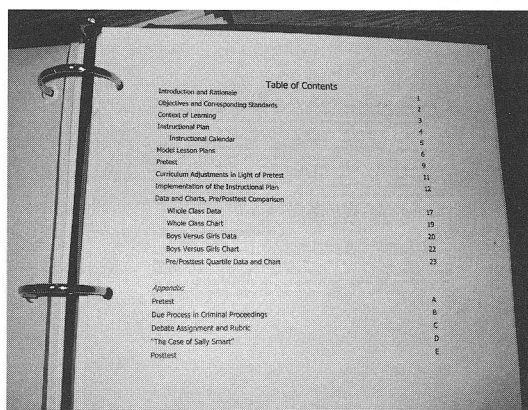


図1

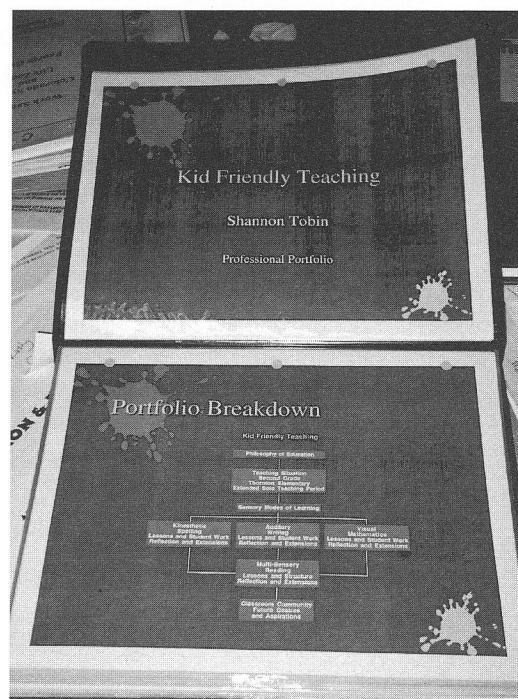


図2

作成されたポートフォリオは、表1のようなルブリックが示された評価シートを用いてスーパーバイザーによって評価される。ルブリックとは、英和辞典(松田, 1999)では「朱書, 受験心得, 慣例, 題名」などと述べられているが、ポートフォリオ評価法においては採点指針(Shaklee et. al 1997)とか指標(佐藤, 2001)を意味する。

表1 ポートフォリオ・グレード・ルブリック

規準		最高得点		
導入	専門的な記述	10	20	
	教授文脈	6		
	読者案内	4		
第1のテーマ	理論的な考察	6	60	
		実践資料		5
		リフレクション		9
	第2のテーマ	理論的な考察		6
		実践資料		5
		リフレクション		9
	第3のテーマ	理論的な考察		6
		実践資料		5
		リフレクション		9
プレゼンテーション		20	20	

4. ワーク・サンプル

Teacher Work Sample Methodology (ワーク・サンプル法)とは、子どもたち(幼稚園前~第12学年)の進歩や学習内容と、それに応じて教師が備えるべき事柄とを関連づけるよう、ワーク・サンプルを作成することによって行う教師教育プログラムの一つである。それは、ウエスタン・オレゴン大学のワーク・サンプル法がその発端と考えられ、オレゴン州が教師教育を全面的に改定した1986年以来、実施されている。American Association of Colleges for Teacher Education (AACTE)は、一連のワークショップ等を主催することでこのワーク・サンプル法を援助しており、他の幾つかの州も現在、この方法の適用を検討している。コロラド大学ボルダー校も2002年以降、ワーク・サンプル法を採用することとなった。

以下では、ウエスタン・オレゴン大学が提案しているワーク・サンプル法の概略を紹介する(<http://www.wou.edu/education/worksample/twsm/index.htm>を参照)。ウエスタン・オレゴン大学でのワーク・サンプル法は、以下のような状況に対応するようなワーク・サンプルの作成を促している。

- ・子どもたちの学習のゴール
- ・教師の指導スタイル
- ・グループの子どもたちや、個々の子どもたちが求めているもの
- ・教室、学校、コミュニティという文脈

そしてワーク・サンプルには、おおよそ以下の内容が含まれる。

(WO1) 子どもたちの学習に対して、文脈をリンクさせること

(WO2) 学校で提示された目的と目標、地域の目的、

州の目的

(WO3) 学習单元に対する理論的根拠

(WO4) 事前/事後アセスメント

(WO5) 指導案の修正

(WO6) データ分析

(WO7) 反省的エッセイ

そしてワーク・サンプル法では、計画、指導、評価、分析と反省が重要であるとされている。

このようなウエスタン・オレゴン大学でのワーク・サンプル法をもとに、コロラド大学ボルダー校で実施しているワーク・サンプル法の実際について述べることにする。コロラド大学ボルダー校では、ワーク・サンプル作成にあたって、学生にワーク・サンプル作成のガイドラインが与えられる。ガイドラインによると、ワーク・サンプルにはおおよそ以下の内容を含めるように求められている。

(C1) (教育実習における) 教授・学習のサンプルの定義

(C2) スタンダードに照らして、生徒たちが到達するであろう学習内容の同定

(C3) 教授・学習が行われる文脈の記述

(C4) 生徒たちが到達するであろう学習の成果の整理、そこへ導かれるように、指導と評価の統合

(C5) 指導後に生徒たちが到達するであろう内容について、指導前の生徒の状況の評価

(C6) 自分の初期の指導と評価の計画を調整、または、スタンダードの成績に関する生徒の現在の状況を反省するために、必要ならば学習のできの考慮

(C7) スタンダードに基づいた、適切な指導計画の実行

(C8) 幼稚園前から第12学年の学習者に対して指導後の成績の評価、各生徒たちの基礎の算定、あるグループの生徒たちを選び、彼らが到達した学習の伸びの算定

(C9) 幼稚園前から第12学年の生徒たちが指導前にいた状況からの学問的パフォーマンスレベルの伸びと、教授・学習が行われた文脈、自分自身の専門性の効果とその発達についての分析に関する示唆、を要約、解釈、考える

(C10) 全体的に、報告のプレゼンテーションの---組織化、明瞭性、記述内容について

ワーク・サンプルの評価方法として、上の10項目ごとに3つのレベルを設けることで、表2のようなルブリックが作成されている。

このように、コロラド大学ボルダー校におけるティーチング・ポートフォリオ法とワーク・サンプル法を比較

すると、ワーク・サンプル法は教育実習生の学習内容とそれを大学側が評価する枠組みが詳細に述べられている。さらにワーク・サンプル法では、教育実習において、生徒たちに対して行う事前テスト・事後テストの実施方法や分析方法について、詳細なガイドを設けていることも特徴である(表3)。表3に挙げられている1から14は、生徒たちの学習状況を量的に分析する方法を明示しており、15は質的に分析する方法を明示している。

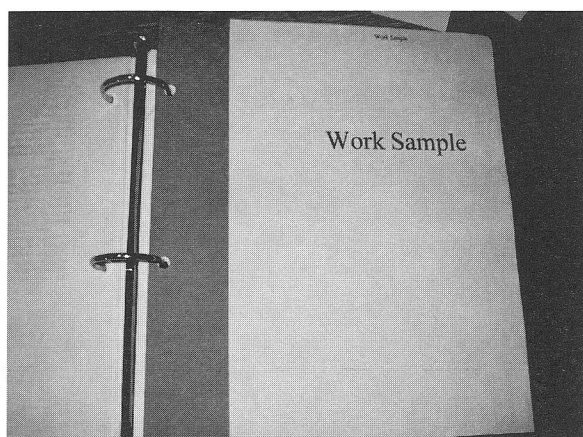


図3

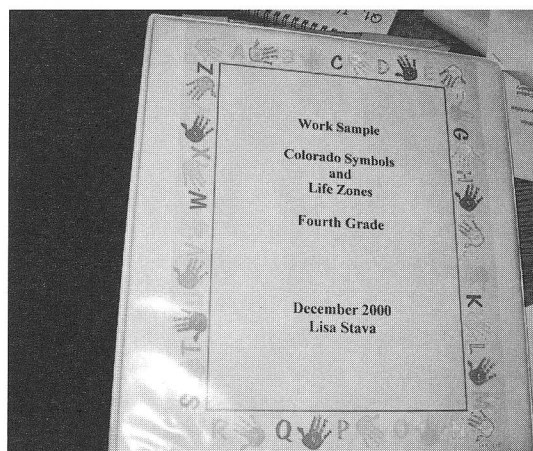


図4

5. 考察

コロラド大学ボルダー校教員養成プログラムにおけるティーチング・ポートフォリオは、教育実習における学習目標・内容を学生が自由に設定するのに対し、ワーク・サンプルは大学側で詳細に決められているという違いが見られた。さらに、ワーク・サンプルにおけるルブリックは、ティーチング・ポートフォリオにおけるそれよりも詳細であった。しかし、教育実習前に目標を明確化し、教育実習ではその目標に基づいた実践と資料収集を行い、事後はその資料によって目標が達成されたかどうかを実証・評価するという点では共通していた。このことにより、実習生自らが、教育実習中の自分の活動を

反省し改善する機会を得ているといえる。また、教育実習を訪問指導する大学のスーパーバイザーが事前指導と事後指導にもかかわり、ティーチング・ポートフォリオ作成に大きな支援を与えていた。

日本の教育実習においても、実習記録や報告書の作成が行われており、広義のティーチング・ポートフォリオが作成されているといえる。しかし、教育実習での目標設定とそれを実施・検証するための枠組みが、コロラド大学のものほど明確に示されているとはいえない。また、本学に限定するならば、教育実習の事後指導として設定されている実地教育Ⅶが必ずしも教育実習と有機的に結びついて実践されているとはいえない。ティーチング・ポートフォリオは、こうした問題を解決する糸口となる可能性がある。今後さらにティーチング・ポートフォリオについて検討を深め、日本の教員養成プログラムにおける適用可能性について探っていきたい。

謝辞

本研究にご協力いただきましたコロラド大学 Hilda Borko 教授及び Pamera Ford 博士に心より感謝いたします。

付記

本研究の一部は、文部科学省科学研究費基盤研究(C)(課題番号:13680235,代表:寺西和子)、基盤研究(C)(課題番号:12680266,代表:崎谷真也)の助成を受けている。

引用文献

- 安藤輝次(2002) 評価規準と評価基準表を使った授業実践の方法, 黎明書房
- Borko, H., Michaec, P., Timmons, M. and Siddle, J. (1997) Student teaching portfolios: A tool for promoting reflective practice, *Journal of Teacher Education*, 48(5): 345-357
- Carrol, J.A., Potthoff, D. and Huber, T. (1996) Learning from three years of portfolio use in teacher education, *Journal of Teacher Education*, 47(4) : 253-262
- Dollase, R.H. (1996) The Vermont experiment in state-mandated portfolio program approval, *Journal of Teacher Education*, 47(2) : 85-98
- Edelson, D.C., O'neil, D.K., Gomez, L.M. and D'amico, L. (1995) A design for effective support of inquiry and collaboration, Schnase and Cunnus (ed.), *Proceedings of CSCL'95*: 107-111

表2 コロラド大学ボウルダー校 教師のワーク・サンプルについてのルブリック

基準	初歩的な 1	発達途上の 2	熟達した 3	高次な 4
(C 1) (教育実習における) 教授・学習のサンプルを定義すること。	定義は： ・弱い、漠然とした、かつ/または明確でない。 ・ゴールと目標が十分に定義されていない。	定義は： ・完全ではない。 ・ゴールと目標が、評価や指導と部分的に結びついている。	定義は： ・ゴールと目標についての議論を含む。 ・明らかに合理的なものを提示している。 ・生徒たちの以前の経験と発達のレベルに言及している。 ・生徒たちの指導前の状況に言及している。 ・方向性を組み込み、予測を述べている。	議論は： ・洞察に満ちていて、周到である。 ・経験的な指導をはっきりと反省している。
(C 2) (指導と評価の統合を行うことで) スタンダードに照らして、生徒たちが到達するであろう学習内容を同定する。		単元のゴールと目標は： ・幾つかは、コロラドモデル内容スタンダードにある。 ・発達途上で数人の生徒たちに適応されている。 ・幾つかは、他の教師たちに明確にされている。 ・幾つかは、すべての生徒たちの現在のパフォーマンスのレベルに適応されている。	単元のゴールと目標は： ・コロラドモデル内容スタンダードにある。 ・はっきりと述べられている。 ・学習者の知識と技能の現在の状況に関連して同定されている。	
(C 3) 教授・学習が行われる文脈を記述する。		教授・学習の文脈に関する記述が： ・短く、コミュニティー、行政区、学校、クラスを含んでいる。 ・教授・学習の文脈に関して適度に発達が見られる。	教授・学習の文脈に関する記述が： ・詳細に述べられており、コミュニティー、行政区、学校、クラス、生徒たちに関して、指導前の状態の記述と現在の状態の記述とを含んでいる。 ・教授・学習に関する上述の各々についての示唆を含んでいる。	
(C 4) 指導と評価の統合がなされている。 (レポートの中に、このような計画のコピーを含んでいること)		指導計画には： ・少なくとも1つの単元のゴールが書かれている。 ・生徒たちの学び方に関する研究と幾らかは矛盾がない。 評価計画には： ・少なくとも1つの単元のゴールに位置づいている。 ・幾つかの不明瞭な方向性を含んでいる。 ・単元ゴールの測定に有効な、項目や課題を含んでいる。 ・開発途上ですべての生徒たちに適切ではない。	指導計画には： ・すべての単元のゴールが明確に並んでいる。 ・生徒たちの学び方に関する研究と矛盾がない。 ・すべての生徒たちが挑戦でき適用可能な教材を組み込んでいる。 評価計画には： ・単元ゴールに明確に位置づいている。 ・明確な方向性を含んでいる。 ・単元ゴールの測定に有効で信頼性のある、項目や課題を含んでいる。 ・手続きの点数化を含んでいる。 ・多様な形式を含んでいる。 ・生徒たちの発達レベルと、知識や技能の現在の状況との、関連で選ばれた項目や課題を含んでいる。	
(C 5) 生徒たちが到達するであろう学習内容に関して、事前の知識の評価法を開発し、評価する。 (評価と、結果の要約との両方を含む)		評価は： ・技能にのみ基づいている ・生徒たちの概念的知識を扱わない。 ・十分な要約と表面的な分析。	事前の知識の評価は： ・上記(C 4)における評価すべてを満たしている。 ・生徒たちのもっている技能や、知識、概念、思考方法と関連している。 ・結果の防衛的分析と洞察的分析。 ・正確で包括的な要約	

<p>(C 6) 当初の指導・評価・学習予想が、生徒に関する現在の知識ベースに基づいて、調整される。</p>	<p>指導の調整についての記述が、以下を含んでいる： ・予想や指導や評価の、必要とされる調整に関して、部分的な説明。 ・事前の知識の評価から得られた情報に、部分的に基づいた指導になっている。</p>	<p>指導の調整についての記述が、以下を含んでいる： ・事前の評価による、予想や指導や評価の調整に関して、綿密な説明。 ・調整の必要性を同定する情報源を参照する。 ・調整が十分説明され、正当化されている。</p>	
<p>(C 7) 指導計画の実行を記述する。</p>	<p>指導の実行についての記述が、以下を含んでいる： ・指導活動におけるできごとについての、短い議論。 ・生徒たちの行為に焦点化している。</p>	<p>指導の実行についての記述が、以下を含んでいる： ・指導活動におけるできごとについての、十分な議論。 ・各々の学習者の活動に、学習者の発達の度合いについてふれられているような反省。 ・ある事柄がそのような方法で起こった理由の分析。 ・生徒たちの学習内容についての認識と理解への焦点化。</p>	
<p>(C 8) 各生徒の基礎や、あるグループの生徒たちを選び、学習の伸びの程度を報告する。(事後評価とその結果を含む)</p>	<p>評価の報告と分析は、以下の事柄を含んでいる： ・すべての生徒たちのためにだけ報告された、事前評価と事後評価との間の伸びの分析。 ・フォーマルな評価の結果とインフォーマルな評価の結果とを、部分的に記述している。</p>	<p>評価の報告と分析： ・クラス全体に対して、各生徒に対して、クラスの選ばれたグループに対して、事前評価と事後評価との間の伸びの分析を含んでいる。 ・フォーマルな評価とインフォーマルな評価からのデータと分析を含んでいる。 ・提示された評価の結果についての読者の理解を高める。 ・正確に結果を提示する。</p>	
<p>(C 9) 生徒たちが到達するであろう学習内容について、成長の程度を要約する；教授・学習の文脈に対する関連性において、その結果を解釈する；自分自身の専門性の効果とその発達について反省する。</p>	<p>分析の要約、解釈、示唆が、以下のことを含んでいる： ・フォーマルな評価とインフォーマルな評価の意味することについての、部分的な分析。 ・結果からの示唆が、指導と明確に結びついていない。 ・指導の有効性についての、弱い結論についての公正さ。</p>	<p>分析の要約、解釈、示唆が、以下のことを含んでいる： ・フォーマルな評価とインフォーマルな評価の結果に関する綿密な議論。 ・結果からの示唆が、指導と明確に結びついている。 ・指導についての示唆が、生徒たちの長所や短所と、明確に結びついている。 ・指導の有効性についての適切な結論。 ・指導に対する思慮深い反省。たとえば、公平性の方法、公正さの方法、他者への敬意の方法。</p>	
<p>(C 10) ワーク・サンプルの構成要素を提示。</p>	<p>ワーク・サンプルの組織化は： ・乏しい。 ・フォローするのが容易ではない。 ・完全でない。 ・生徒たちの作業を見つけるのが困難である。</p>	<p>・完全である。 ・明確に書かれている。 ・生徒たちの作業を参照するような、付録のグラフと表が含まれている。</p>	

表3 データ分析

1. 事前テストを行う。
2. 一連のルブリックに基づいて、事前テストを点数化する。
短い答えに対しては、正答か誤答かで、1と0を用いる。
3分から5分の課題に対しては、2, 1, 0のルブリックを用いる。
10分の課題に対しては、4, 3, 2, 1, 0のルブリックを用いる。
数値化できるように、これらを組み合わせる
3. 生徒たちの点数を最も高いものから最も低いものへと整理する。
4. その点数を、おおよそ4つの等しいグループに分割する。同じグループの生徒たちは、同じ点数とした。そうすると、我々の例にあるように、その数を等しくすることができる。
5. 事前テストについて、各グループとクラス全体の平均を算出する。
6. 3週間から5週間の指導を行う。同時進行で評価を行うが、それらは事前テストや事後テストの一部分ではないということ覚えておくこと。
7. 事後テストを行う。それは事前テストとパラレルであるべきである。
8. 事前テストで行ったように、同じ合計点を用いて、各事後テストを点数化する。
9. 生徒たちの事前テストの点数のそばに、事後テストの点数を記録する。
10. 事後テストについて、各グループとクラス全体の平均を算出する。
11. 各グループで、事後テストの平均から事前テストの平均をひくことによって、得られた平均を算出する。
12. 各グループとクラス全体に対して得られたパーセント（事前テストの平均で平均をわって得られたもの）を算出する。
13. 各グループとクラス全体が事前テストと事後テストでどのようであったかを示すような、事前テストと事後テストを比較する棒グラフをつくる。
14. あなたのデータとグラフについて議論する。たとえば、最もできのよいグループが最も少ない伸びを示したことについて話し合う。
15. 数値的データ分析に加えて、各グループの代表的な生徒を選び、その生徒の指導前の作業と指導後の作業とを質的に議論する。

Interstate New Teacher Assessment and Support Consortium (1992) <http://www.ccsso.org/intascst.html>

加藤久恵・永田智子・浜中裕明 (2002) 教員養成プログラムにおけるティーチング・ポートフォリオの活用に関する研究：教育実習（数学科）の事後指導を対象として、日本教育学会第28回全国大会発表論文集, 43-46

加藤幸次・安藤輝次 (1999) 総合学習のためのポートフォリオ評価, 黎明書房

松田徳一郎 (1999), リーダーズ英和辞典 第2版, 研究社, 2154

Mckinney, M. (1998) Preservice teachers' electronic portfolios: integrating technology, self-assessment, and reflection, *Teacher Education Quarterly*: 85-103

Moktari, K., Yellin, D., Bull, K. and Montgomery, D. (1996) Portfolio assessment in teacher education: Impact on preservice teachers' knowledge and attitudes, *Journal of Teacher Education*, 47(4):245-252

宮田仁 (2001) Web ベースのティーチング・ポートフォリオを活用した授業改善支援システムの開発と思考 (2), 日本教育工学会第17回全国大会要旨集: 607-608

永田智子・鈴木真理子・中原淳・浦嶋憲明・森広浩一郎, (2001) 教員養成系大学生のティーチング・ポートフォリオとCSCL, 日本教育工学会第17回全国大会論文集, 135-136

小田勝己 (2000) 総合的な学習に活かすポートフォリオがよく

わかる本, 学事出版

大隈紀和 (2000) 総合学習のポートフォリオと評価—その考え方と実際—, 黎明書房

Richert, A.E. (1990) Teaching teachers to reflect: a consideration of programme structure, *Journal of Curriculum Studies*, 22(6), 509-527

佐藤真 (2001) ポートフォリオ評価表による通知表・指導要録の書き方, 学事出版

Shaklee, B.D., Barbour, N. E., Ambrose, R. and Hansford, S.J. (1997) Designing and using portfolios, Allyn and Bacon (田中耕治監訳 (2001) ポートフォリオをデザインする: 教育評価への新しい挑戦, ミネルヴァ書房)

Shulman, L.S. (1988) A union of insufficiencies: Strategies for teacher assessment in a period of educational reform, *Educational Leadership*, 46(3): 36-41

Snyder, J., Lippincott, A. and Bower, D. (1998) The inherent tensions in the multiple uses of portfolios in teacher education, *Teacher Education Quarterly*: 45-60

田中耕次・西岡加名恵 (1999) 21世紀の学校づくり 総合学習とポートフォリオ評価 入門編, 日本標準

寺西和子 (2001) 総合的な学習の評価—ポートフォリオ評価の可能性—, 明治図書

Wade, R.C. and Yarbrough, D.B. (1996) Portfolios as tool for reflective thinking in teacher education?, *Teaching and Teacher Education*, 12: 63-79

- Wolf, K. (1996) Developing an effective teaching, *Educational Leadership*, 53(6): 34-37
- 山中茂樹 (2001) 教科の特性に応じたポートフォリオ, 村川雅弘, 「生きる力」をはぐくむポートフォリオ評価, ぎょうせい 161-176
- 谷塚光典・東原義訓 (2001) ティーチング・ポートフォリオを活用した養育実習事前・事後指導, 日本教育工学会第17回全国大会要旨集: 791-792
- Zeichner, K. and Wray, S. (2001) The teaching portfolio in US teacher education programs: What we know and what we need to know, *Teaching and Teacher Education*, 17(5): 613-621

(2002.7.31 受稿, 2002.9.17 受理)