

論文(Article)

教員養成学部生向け情報リテラシー教育の検討

A Study on Information Literacy Education
for Teacher Training Course Students

深谷 和義
Kazuyoshi Fukaya*

摘 要

大学の教員養成学部生に対して行う情報リテラシーの教育内容を検討する。情報リテラシーは、教養科目として教育することが多いが、教員養成学部生にとっては、教員として必要な情報リテラシーを学習することが望まれる。そこで、筆者が担当している教育学部の授業においては、教員養成のために必要だと思われる内容をいくつか取り入れてきた。それらの内容に対する受講学生へのアンケート調査を分析した結果、「Wordの数式機能」、「PowerPointにおける発表操作」、「学習支援ソフトの操作」の三つの内容に対して、小中高等学校教員にとって将来役に立つと考えていることが分かった。また、教員養成のために必要だと思われる内容を取り入れてきたことによって、受講者の授業に対する総合満足度を高くする情報リテラシー教育となることが分かった。

キーワード：教員養成、情報リテラシー、教養科目、大学

Key words : teacher training, information literacy, liberal arts, university

1 はじめに

情報リテラシー教育は、教養科目の一つとして学部を問わずに行われることが多い。このことは、文部科学省の中央教育審議会が、2008年に「学士課程教育の構築に向けて（審議のまとめ）」で、「情報リテラシー」を学士課程共通の汎用的技能に位置付けていることから分かる[1]。したがって、情報リテラシー教育は、主に大学初年次に行われている。

一方、1998年に「教育職員免許法施行規則[2]」が改正され、教員免許取得のためには、「情報機器の操作」2単位が必修とされている。教育現場において、ICTの活用が不可欠とされたわけである。したがって、教員養成学部生対象の情報リテラシー教育であれば、教育に関わる内容を扱うことが望まれる。つまり、教養としての共通部分を維持しつつ、教員養成のための情報リテラシー教育を考える必要がある。

情報リテラシー科目の教育内容を検討した研究はいくつかある。文献 [3] は、大学初年次学生に対する Word や Excel の機能別習熟状況を調査している。また、文献 [4] は、学生にとって有用性・実用性が高い内容を授業に取り入れると「面白い」と感じる程度が上昇する可能性があることを示している。しかし、これらは特定の学部・学科を扱っていない。

教員養成学部生のための情報リテラシー教育を検討した研究には次のものがみられる。文献 [5] は、学生のパソコン利用の実態を調査している。また、文献 [6] では、教員養成学部生を対象に高等学校における学習状況を調査している。更に、文献 [7] では、教員養成学部における国立の 23 大学のシラバスを調査している。しかし、これらは教員養成学部生に必要な教育内容までは検討していない。

本研究では、情報リテラシー教育の実践を通して、教員養成学部生に必要な教育内容を検討することを目的とする。特に、ICT の教育利用が進められている小中高等学校の教員希望者を対象とする。以下では、2 章で本研究で扱う情報リテラシー科目の授業内容を示す。次に、3 章では、受講学生へのアンケート内容を示す。また、4 章で結果と考察を示し、最後に、5 章で本研究の結びと今後の課題を述べる。

2 情報リテラシー授業内容

2.1 授業シラバス

本研究は、S 大学教育学部における情報リテラシー科目での教育内容を扱う。教育学部の学生は、大半が初等中等教育の教員か幼児教育の保育士・教員を目指している。この大学においては、情報リテラシー科目「コンピュータと情報」が全学共通で 1 年生を対象に必修とされている。この科目では、全学的に Word, 情報セキュリティ, 倫理とネットワーク等に関するスキルとレベルのガイドラインが定められている。ただし、扱う題材や詳細な内容までは決められていない。また、1～2 回は学部独自の内容を盛り込められる余地を残している。なお、この科目の運用は学部ごとに行われている。

教育学部における「コンピュータと情報」の 2012 年度と 2008 年度シラバスを並べて表 1 に示す。2008 年度は、Word 2007 の教科書 [8] を使い始めた年である。なお、2012 年度からは Word 2010 に変更している [9]。2008 年度のシラバスに入っていた「ファイル、フォルダの操作」, 「インターネット検索」を 2012 年度ではなくしていることが分かる。なお、2012 年度の 15 週目の「小学校向け学習支援ソフトウェア」が教育学部独自に決めた教員養成のための内容である。

2.2 教員養成のための内容

筆者は、2.1 節で述べたシラバスの 15 週目を含めて、教員養成のために必要だと考えた内容をいくつか取り入れてきている。該当の内容を、表 1 のシラバスにおいて

表 1：「コンピュータと情報」シラバス

週	2012 年度内容	2008 年度内容
1.	パソコン（Windows）の基本操作	パソコン（Windows）の基本操作
2.	電子メール、情報セキュリティと著作権	ファイル、フォルダの操作
3.	文章の入力	電子メール
4.	Word の操作(1)編集機能	インターネット検索
5.	Word の操作(2)表の作成	文章の入力
6.	Word の操作(3)イラスト、総合演習(1)	Word の操作(1)編集機能
7.	Word の操作(4)図表	Word の操作(2)表の作成
8.	Word の操作(5)段組み	Word の操作(3)段組み、総合演習(1)
9.	Word の応用(1)差し込み印刷、総合演習(2)	Word の操作(4)イラスト
10.	Word の応用(2)グラフの挿入	Word の操作(5)図表
11.	Word の応用(3)DTP 機能	Word の応用(1)差し込み印刷
12.	総合演習(3)	Word の応用(2)グラフの挿入
13.	PowerPoint の操作方法	DTP 機能(1)DTP 技術の基本操作
14.	PowerPoint 作品制作	DTP 機能(2)高度な DTP 機能
15.	小学校向け学習支援ソフトウェア	総合演習(2)

表 2：教員養成のための内容

項目	内容	週	開始年度
(1)著作権	学校教育と著作権	2.	2011
(2)数式	Word の数式機能	3.	2010
(3)PW	Word 文書にパスワード設定	5.	2012
(4)DTP	Word での DTP 機能	11.	2009
(5)発表	PowerPoint における発表操作	13.	2011
(6)学習	学習支援ソフトの操作	15.	2010

実施している週と扱い始めた年度を併記して表 2 に示す。また、各内容の詳細を以下に示す。

(1) 学校教育と著作権

著作権法において、第 35 条「学校における複製など」として自由に使える場合を扱う。公益社団法人著作権情報センターの無償パンフレット「学校教育と著作権 [10]」を活用して指導する。

(2) Word の数式機能

Word には数式の入力・編集機能が組み込まれている。算数・数学のための数式入力の仕方を指導する。

(3) Word 文書にパスワード設定

万一、データが外部に漏れた場合においても情報セキュリティを高めるために、Word 文書にパスワードを設定する方法を指導する。

(4) Word での DTP 機能

教員は学級新聞などで DTP (Desktop Publishing) を扱うことがある。しかし、DTP 専用ソフトウェアは学校にはない。そこで、Word での DTP 機能の使い方を指導する。

(5) PowerPoint における発表操作

教員は PowerPoint を使って授業を行うことがある。そこで、スライドショー等でのスムーズな操作方法を指導する。

(6) 学習支援ソフトの操作

小学校ではジャストスマイル [11] などの学習支援ソフトを導入していることが多い。そこで、学習支援ソフトの体験的な操作を指導する。

これらを取り入れた理由は、次のとおりである。まず、教員免許更新講習 [12] や教育センター等における教員研修（例えば、文献 [13]）で扱っている（上の(1)(3)(4)(5)が該当）。また、これまでに教育実習に行った学生が学習指導案や授業において使った事例がある（上の(2)(4)(6)が該当）。なお、これらを追加する一方で、OS・日本語入力等の基本操作や情報検索の仕方など、高等学校までにおいて充分学習したと思われる内容を削減したり、縮小したりしている。そのため、2.1 節で示したシラバスも毎年少しずつ変更されることがある。

3 アンケート調査

2.2 節で示した(1)～(6)の六つの内容に関するアンケート調査を 2012 年度「コンピュータと情報」の受講学生に 4 月に行われた初回の授業で実施した [14]。六つの内容に対応させた表 3 の 6 項目の質問事項に対して、受講前なので回答しやすいように大まかな分け方とし、それぞれ、「できる」、「できない」、「どちらともいえない」、「質問の意味が分からない」の 4 択で回答を求めた。その中で、「できない」を選んだ者のみ、更に「できるようになりたいかどうか」で、「はい」、「いいえ」を回答してもらった。ただし、著作権については「できる」ではなく「知りたい」と表記した。なお、他にアンケート回答時点での進路希望を「小学校教員」、「中学校教員」、「高等学校教員」、「保育士」、「幼稚園教員」、「その他（未定を含む）」で答えてもらった。アンケート対象は 1 年生 171 名であった。

表 3：授業内容アンケート質問事項

項目	質問事項
(1)著作権	著作権法で、学校においては特別に使用を認められている場合があることを知っていますか。
(2)数式	Word を使って $\frac{1}{2}x^2 - \sqrt{5}x + \frac{4}{3}$ のような数式を作成できますか。
(3)PW	Word で作成した文書にパスワードを設定して保存できますか。
(4)DTP	Word で DTP 的な使い方（新聞・書籍のように文章や写真、図などを自由なレイアウトで配置することを DTP という）ができますか。
(5)発表	PowerPoint での発表操作（スライドショーの実行、前のスライドに戻る等）ができますか。
(6)学習	小学校で良く使われている学習支援ソフト（例えば、ジャストスマイル）を使うことができますか。

また、同受講学生に対して、7月に行われた最終回の授業においてもアンケートを実施した。ここでは、同じく表3の6項目に対して、2種類の質問をしている。一つ目は、理解度を調べるため、初回授業時と同じ質問事項で、できるかどうか（著作権は、知っているかどうか）を「4. できる」、「3. ある程度できる」、「2. あまりできない」、「1. できない」で回答してもらった。なお、受講後のアンケートのため、初回授業時に比べて理解度の状況を4段階で詳しく聞いた。二つ目は、各質問事項の語尾を「将来役に立つと思うか」で聞いた。例えば、「(1)著作権」なら、「著作権法で学校においては特別に使用を認められている場合があると知っていることが将来役立つと思いますか」とした。それぞれの質問に対して、「4. 思う」、「3. ある程度思う」、「2. あまり思わない」、「1. 思わない」で回答させた。なお、進路希望についても初回の授業同様に回答を求めた。ここでは、アンケート対象は148名であった。

一方、「コンピュータと情報」に対する授業アンケートを毎年行っている。アンケートの中で、「総合的にみて、この授業に満足であった」という記述に対して、「4. その通りである」、「3. どちらかといえばその通りである」、「2. どちらかといえばそうではない」、「1. そうではない」の4件法で回答させて総合満足度を調査している。アンケート対象人数は年度によって異なり、1～2クラスの受講者で人数は40～90名程度である。

4 結果と考察

初回授業時に行った授業内容に関するアンケート結果を表4に示す。アンケート対象171名中の有効回答者は155名であった。この時点では、大学入学前の知識を聞くことになるため全体的に「いいえ」と回答した者が多かった。そこで、「いいえ」と回答した者が、更に、「できるようになりたいか」に対して、「はい」または「いいえ」と回答した人数を比較することにした。なお、ここでは、調査時点の進路希望で小中

表 4：授業内容アンケート結果（初回授業時）

項目	できる	できない	どちらともいえない	質問の意味が 分らない
(1)著作権	66 (42.6%)	77 (49.7%)	10 (6.5%)	2 (1.3%)
(2)数式	3 (1.9%)	145 (93.5%)	7 (4.5%)	0 (0.0%)
(3)PW	10 (6.5%)	135 (87.1%)	10 (6.5%)	0 (0.0%)
(4)DTP	23 (14.8%)	114 (73.5%)	14 (9.0%)	4 (2.6%)
(5)発表	77 (49.7%)	53 (34.2%)	25 (16.1%)	0 (0.0%)
(6)学習	42 (27.1%)	93 (60.0%)	13 (8.4%)	7 (4.5%)

表 5：「できるようになりたいか」に対する回答者数（初回授業時）

項目	教員希望者		その他希望者	
	はい	いいえ	はい	いいえ
(1)著作権	39	0	35	3
(2)数式	70	0	65	10
(3)PW	66	0	66	3
(4)DTP	55	0	58	1
(5)発表	29	0	23	1
(6)学習	46	0	47	0

高等学校教員を希望する者（以下、教員希望者）と保育士・幼稚園教員・その他を希望する者（以下、その他希望者）とに分けて集計した。アンケート項目ごとの集計結果を表 5 に示す。なお、教員希望者は 75 名、その他希望者は 80 名いた。

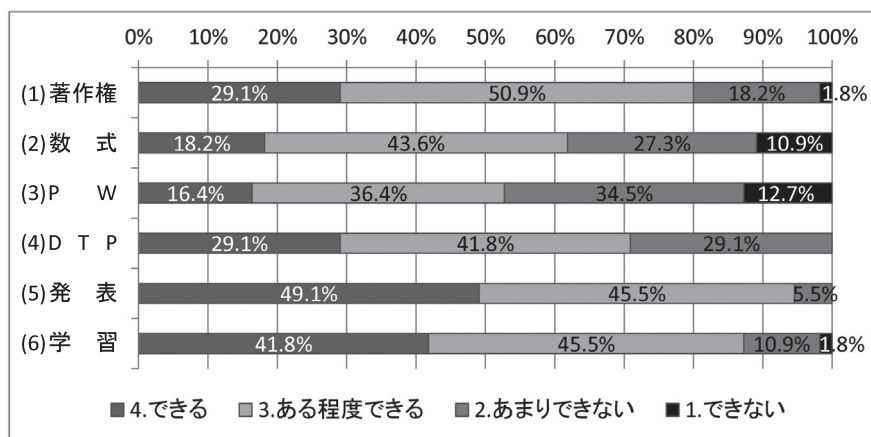
どの項目も 9 割以上の者が「はい」と答えており、受講者ができるようになりたいと望む内容であることが分かる。特に、教員希望者は、75 名全員が全項目「はい」であった。一方、その他希望者は、ほとんどの項目で何人かが「いいえ」と答えた。期待度数が 5 以下のセルがあるため、フィッシャー（Fisher）の直接確率検定を用いて検定評価を行った結果、「(2)数式」は有意に教員希望者で多かった ($p < 0.5$)。また、有意差はなかったものの、「(1)著作権」、「(3)Word 文書にパスワード設定」の順に、ある程度の差があった。これらにより、教員希望者の方が、自分に必要な情報リテラシーの内容だと判断した者が多い可能性があることが分かった。

次に、最終回授業時に行った授業内容に関するアンケートの集計結果を図 1 に示す。ここでは、対象 148 名中の有効回答者は 126 名で、そのうち教員希望者は 55 名、その他希望者は 71 名であった。図 1(a)は、教員希望者のグラフであり、図 1(b)は、その他希望者のグラフである。六つの質問に対する平均値を求めると、「(1)著作権」から「(6)学習」までの順に、教員希望者の場合は 3.07, 2.69, 2.56, 3.00, 3.44, 3.27 であり、その他希望者の場合は 3.03, 2.48, 2.51, 2.85, 3.42, 3.30 で、ほとんどの項目において教員希望者の方が大きかった。ここでの回答は、本来は順序尺度を扱っているため、両者をマン・ホイットニー（Mann-Whitney）の U 検定で解析した。そ

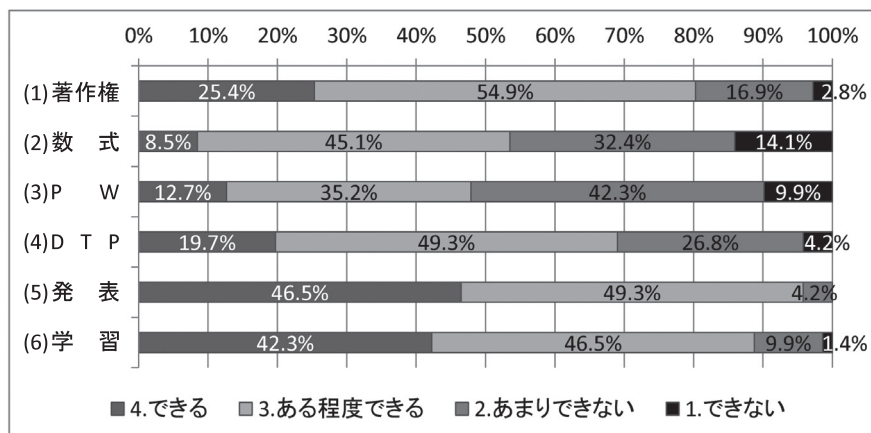
の結果、すべての質問項目における平均ランクに対して有意差がなかった($p < 0.5$)。すなわち、受講後の理解度に両者の違いがないといえる。

一方、同じ項目に対して、「将来役に立つと思うかどうか」を調査した集計結果を図2に示す。図2(a)は、教員希望者のグラフであり、図2(b)は、その他希望者のグラフである。六つの質問に対する平均は、「(1)著作権」から順に、教員希望者の場合は3.82, 3.64, 3.71, 3.73, 3.85, 3.93であり、その他希望者の場合は3.66, 3.21, 3.66, 3.65, 3.65, 3.70と、すべての項目で教員希望者の方が大きかった。そこで、両者をマン・ホイットニーのU検定で解析した。その結果、「(2)数式」、「(5)発表」、「(6)学習」の三つの項目に関して、教員希望者の平均ランクが有意に高かった($p < 0.5$)。これらのことから、教員希望者にとって役立つと考えられている内容を多く取り入れているといえる。

更に、授業アンケートでの総合満足度の結果を図3に示す。年度別で、回答ごとの

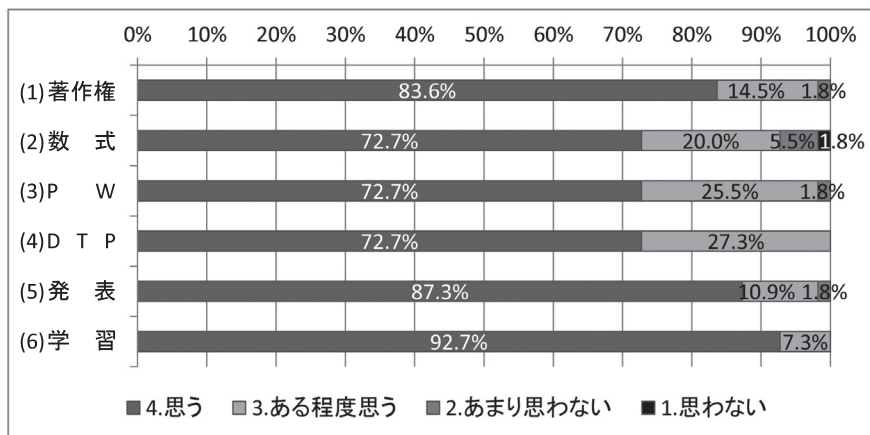


(a) 教員希望者

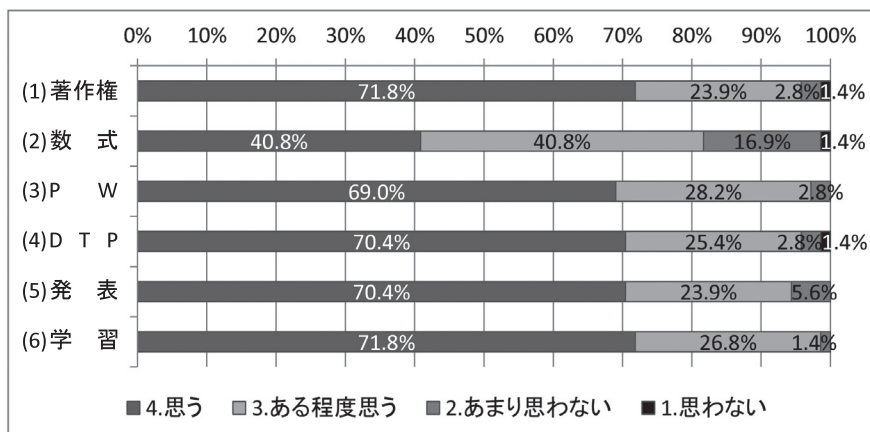


(b) その他希望者

図1:「できるかどうか」に対する回答者の割合(最終回授業時)



(a) 教員希望者



(b) その他希望者

図2：「将来役に立つかと思うかどうか」に対する回答者の割合（最終回授業時）

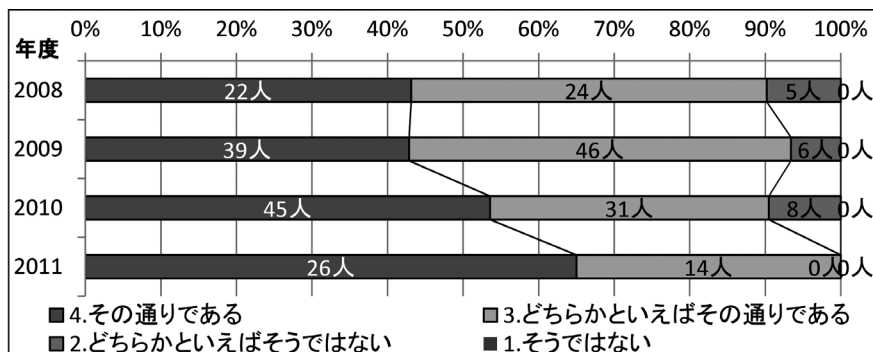


図3：授業アンケートでの総合満足度

人数を 100% 積み上げ横棒グラフで示している。回答は、教員希望者とその他希望者との区別をしていない。なお、Word 2007 で授業を行った 2008～2011 年度の結果を記載している。アンケート結果の平均値は、2008 年度から順に、3.33, 3.36, 3.44, 3.65 と良くなっている。2008 年度の結果と 2011 年度の結果とを比べると、2011 年度の方が平均ランクが有意に高かった($p < 0.5$)。これは、教員養成学部生にとって、表 2 に示した内容を扱うようにしたことが大きな要因だと考えられる。

5 まとめ

教員養成学部生向けの情報リテラシー教育内容を検討した。筆者はこれまでに、自分が担当する教育学部の授業において、教員養成のために必要だと考えた内容として、「学校教育と著作権」、「Word の数式機能」、「Word 文書にパスワード設定」、「Word での DTP 機能」、「PowerPoint における発表操作」、「学習支援ソフトの操作」を取り入れてきた。受講学生にこの六つの内容に関するアンケート調査を行った結果、「Word の数式機能」、「PowerPoint における発表操作」、「学習支援ソフトの操作」に対して、小中高等学校教員希望者の方が保育士・幼稚園教員等希望者よりも将来役に立つと考えていることが分かった。また、これらの内容を取り入れたことで、受講者の授業に対する総合満足度を高くする情報リテラシー教育となることが分かった。

今回は情報リテラシー科目の中で、主に Word を扱う必修科目を取り上げている。そこで、Excel 等他の内容を扱う選択科目について検討することが今後の課題である。

■参考文献

- [1] 文部科学省：“学士課程教育の構築に向けて（答申）”，文部科学省（2008）
- [2] 文部科学省：“教育職員免許法施行規則”，
http://law.e-gov.go.jp/htmldata/S_29/S_29_F_03501000026.html（参照日 2012. 11. 1）
- [3] 丹羽量久，直野公美，藤井美知子：“初年次学生がもつコンピュータへの印象とオフィスソフトの機能別習熟度の関係”，教育システム情報学会第 36 回全国大会講演論文集，pp. 168-169 (2011)
- [4] 西本実苗，下倉雅行，田中規久雄：“情報リテラシー科目カリキュラムのための学生アンケート分析”，電子情報通信学会技術研究報告，ET 2008-33，pp. 11-16（2008）
- [5] 成田雅博：“教員養成課程における「情報機器の操作」受講学生のコンピュータ利用及び統計的活動の学習経験に関する調査”，山梨大学総合情報処理センター研究報告，vol. 10，pp. 1-14 (2006)
- [6] 今井亜湖，船戸健司：“教員養成学部の情報教育カリキュラムを改善するための調査—導入教育と情報教育の融合に向けて—”，教育システム情報学会第 34 回全国大会講演論文集，pp. 116-117（2009）
- [7] 山本広志：“教員養成系学部における「情報リテラシー教育」の現状”，山形大学紀要．教育科学，vol. 14，no. 3，pp. 89-98（2008）
- [8] 実教出版編集部：“30 時間でマスター Windows Vista 対応 Word 2007”，実教出版（2007）
- [9] 実教出版編集部：“30 時間でマスター Windows 7 対応 Word 2010”，実教出版（2010）
- [10] 公益社団法人著作権情報センター：“学校教育と著作権”，
http://www.cric.or.jp/qa/cs_01/cs_01.html（参照日 2012. 11. 1）
- [11] ジャストシステム（株）：“小学校向け学習支援ソフトジャストスマイル”，

- <http://www.justsystems.com/jp/smile/>（参照日 2012. 11. 1）
- [12] 文部科学省：“免許状更新講習”，
http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/koushin/（参照日 2012. 11. 1）
- [13] 愛知県総合教育センター：“研修・講座案内”，
http://www.apec.aichi-c.ed.jp/kenshu/gaiyou_senmon.htm（参照日 2012. 11. 1）
- [14] 深谷和義：“教員養成のための情報リテラシー教育の実践”，教育システム情報学会第 37 回全国大会講演論文集，pp. 216-217（2012）