

高等学校初任者研修における e ラーニング研修の有効性

情報教育研修課 主任指導主事兼課長 岡本 育夫 主任指導主事 白石 守
主任指導主事 難波 宏司 主任指導主事 上田 浩嗣

はじめに

これまで、高速インターネット回線を活用した e ラーニングによる研修についての研究が、全国教育研究所連盟等によって進められてきた。平成 17 年 6 月に行われた都道府県指定都市教育センター所長協議会の聴取事項の集約によると、平成 17 年度において e ラーニングを活用した研修講座は全国 18 の研修機関で行われている。

当所においては、平成 13 年度から e ラーニング研修に関する研究に取り組みはじめた。平成 14 年度にはコンテンツ¹⁾の開発に着手し、平成 15 年度には集合研修を補完するための e ラーニング研修を試行的に実施した。平成 16 年度にはコンテンツの質的向上を図るとともに、研修用コースウェア²⁾を体系的に整備し、希望者が選択して受講できる一般研修講座「e ラーニングによる ICT 活用基礎講座」において e ラーニングを実施し、受講者への支援の在り方について研究を深めた。当所の平成 16 年度の研究紀要第 115 集において、「長期におよぶ e ラーニング研修では、研修意欲を持続させることが大きな課題となる。そのために、e ラーニング研修と集合研修を効果的に組み合わせるなど研修形態を工夫することが必要である。また、受講期間の前半ほとんど受講せず最後に集中して終了させるタイプや、最後まで終了できないタイプへの効果的な支援の在り方が、e ラーニングを運用する上で重要である」³⁾と明示している。

これまで当所で実施してきた希望者が自らのニーズに応じて受講する形態に対して、企業内教育などで実施される受講が義務づけられた形態の e ラーニング研修では、支援をそれほど必要とせずに研修効果を上げられることが明らかになっている。⁴⁾教職員研修でこのような研修形態に似ているものとして初任者研修があげられる。平成 17 年度は、受講が義務づけられた研修における e ラーニング研修の効果を検証するために、高等学校初任者研修の受講者を対象に e ラーニング研修を実施し、その在り方や有効性について研究した。

1 初任者研修における e ラーニング研修の概要

平成 17 年度高等学校初任者研修の校外研修⁵⁾は、当所が主管し、年間 13 回、全 25 日の日程で 89 名が受講した。そのうち、第 5 回校外研修「情報機器を活用した授業実践」（全員受講）と第 7 回校外研修「情報活用入門」（選択受講）における事前研修として e ラーニング研修を行った。

(1) 「情報機器を活用した授業実践」（全員受講）について

第 5 回校外研修では、実践発表「情報機器を活用した授業実践」と演習・協議「情報機器を活用した授業の工夫」を行った。実践発表の資料として、事前に情報機器を活用した授業実践を行い、そこで活用した教材や学習指導案等をまとめて提出する課題を全員に課した。初任者研修においては、この課題提出までに情報教育に関する研修を行っておらず、各学校の指導教員にまかされている。そこで、ICT の活用に慣れていない初任者にとって、ICT 活用の具体的なイメージをもって授業計画を立案することが実践の充実につながると考え、授業での ICT の活用方法等について学ぶ事前の e ラーニング研修を初任者全員に対して実施した。

(2) 「情報活用入門」（選択受講）について

第 7 回校外研修では、「情報活用入門」「冒険教育体験」「介護体験」の中から初任者が希望で 1 つを選択して受講する研修を 2 日間の日程で行った。「情報活用入門」を選択した初任者は、89 名のうち 42 名であった。「情報活用入門」では、ICT を活用した授業のための教材作成を、Web ページを使う班と、プレゼンテーションソフトを使う班の 2 つに分けて行った。

平成 16 年度において 3 日間で実施した「情報活用入門」は、初任者研修の効果をより高めるための校外研修全体の見直しに伴い、平成 17 年度においては 2 日間に短縮された（表 1）。当所における平成 16 年度までの研究において、教材作成のためのアプリケーションソフト活用の基本的な操作スキルを向上させるには、e ラーニング研修で十分効果が上げられることが明らかになっている。³⁾そこで、縮減された 1 日目の研修内容を補完するために、e ラーニングで事前に研修することとした。

表 1 「情報活用入門」の実施内容の対比

H17	H16	Web ページ活用班	プレゼンテーションソフト活用班
(e ラーニング)	1 日目 (5 時間)	情報活用Ⅰ Web ページの作成 ・教育情報ネットワークの活用 ・基礎的な HTML 言語の習得 ・ホームページソフトの活用 ・作成テーマの決定	情報活用Ⅰ プレゼンテーションソフトの活用 ・教育情報ネットワークの活用 ・プレゼンテーションソフトの活用 ・作成テーマの決定
1 日目 (7 時間)	2 日目 (7 時間)	情報活用Ⅱ Web ページを活用した教材作成 ・Web ページの構成について ・教材の作成	情報活用Ⅱ プレゼンテーションソフトを活用した教材作成 ・ペイントツールの活用 ・学習活動における効果的なプレゼンテーションについて ・教材の作成
2 日目 (5 時間)	3 日目 (5 時間)	情報活用Ⅲ 情報機器を活用した「わかりやすい授業」をめざして ー作成した教材をもとに発表・協議ー	情報活用Ⅲ 情報機器を活用した「わかりやすい授業」をめざして ー作成した教材をもとに発表・協議ー

2 e ラーニング研修の実践と有効性

前述の 1 (1)「情報機器を活用した授業実践」（全員受講）と 1 (2)「情報活用入門」（選択受講）における受講状況と受講者に対するアンケートなどから、初任者研修における e ラーニングの効果や課題について考察する。

(1) 「情報機器を活用した授業実践」における全員対象の e ラーニング

「情報機器を活用した授業実践」においては、ICT 機器の基本操作、教育用ソフトウェアの使用方法、授業での活用方法等を実践的に研修できるようにした。そのため、表 2 の (1) のように授業での ICT の活用方法が学べる「ICT の授業活用」と日常の教育活動で直面する課題である情報モラルに関する「学校と著作権」「情報セキュリティ」「個人情報の保護」の 4 つの基本コンテンツについては、全員が受講するようにした。また、担当する教科や活用したい ICT に関係するものを必要に応じて自由に選んで学べるようにもした。

e ラーニング研修の受講方法についての説明会は、課題提出の約 2 か月前に行い、e ラーニングの受講方法を実際の操作画面を使って具体的に説明し、課

表 2 事前研修用コンテンツ

コンテンツ名	活用講座名	
	(1) 全員	(2) 選択
ICT の授業活用 学校と著作権 情報セキュリティ 個人情報の保護	◎	◎
社会・地理歴史科研修 算数・数学研修 理科（観察・実験）研修 体育科研修	○	
Web ページの活用 （理論編）（演習編）	○	□
テレビ会議システムの活用 （理論編）（演習編）	○	
動画コンテンツの活用 （理論編）（演習編）	○	
プレゼンテーションソフトの活用 （理論編）（演習編）	○	□

（◎は基本、○は自由選択、□は班別選択のコンテンツ）

(1) 全員は「情報機器を活用した授業実践」

(2) 選択は「情報活用入門」

題提出日までにeラーニング研修を受講し、授業実践を行うよう指示した。

ア 受講状況

最初の1か月間はあまり受講が進んでいなかったが、課題提出日の約1か月前に、校外研修の連絡会でeラーニング研修の受講を促したところ、受講状況が改善し進捗率も伸びてきた。4つの基本コンテンツについての受講状況は図1のとおりである。初任者の20名(24%)が「ほぼ全部」、31名(38%)が「半分くらい」、12名(14%)が「いくつか」のコンテンツを受講している。しかし、「あまり受講できなかった」(9名)と、「ほとんど受講できなかった」(11名)を合わせると20名(24%)が受講できていない。(無回答6名)

イ 初任者アンケートからの評価

「あまり受講できなかった」「ほとんど受講できなかった」という20名の初任者は、その理由を「eラーニングへの接続方法がわからなかった」「学校ではeラーニング研修を受講する時間的な余裕がなかった」「理科や工業などの授業において、すでにコンピュータを活用している」などと記述していた。今後、各学校の指導教員や情報担当者と連携して全員が受講できるよう対応していきたい。

コンテンツを「ほぼ全部」「半分ぐらい」受講した者(51名)に対して、「課題についてのレポートをまとめる上でeラーニング研修は役に立ちましたか」という質問をしたところ、それに対する回答は図2のようになった。「とても役に立った」と「少し役に立った」を合わせると、39名(76%)が役に立ったと回答している。アンケートの中の自由記述には「授業の実践例やすぐに役立つコンテンツが多かった」「情報収集する場合に、何を調べればよいのか、どこを調べればよいのかの指針となり役に立った」という記述があった。このことから、eラーニング研修が情報機器を活用した授業実践のための教材や学習指導案を作成する上で役に立ったと考える。

(2) 「情報活用入門」における選択者対象のeラーニング

「情報活用入門」を選択した42名について、eラーニング研修の受講と教材作成の準備をして集合研修に臨むように指示した。使用したコンテンツは、表2の(2)のように教材作成に必要なものに絞って受講できるようにした。「Webページの活用」と「プレゼンテーションソフトの活用」のコンテンツについては、自らが希望した班により選択して受講できるようにした。

ここでは、初任者のICT活用経験の違いからeラーニング研修の有効性を考える。当所では、情報教育に関する講座を受講する際、自らのスキルを確か

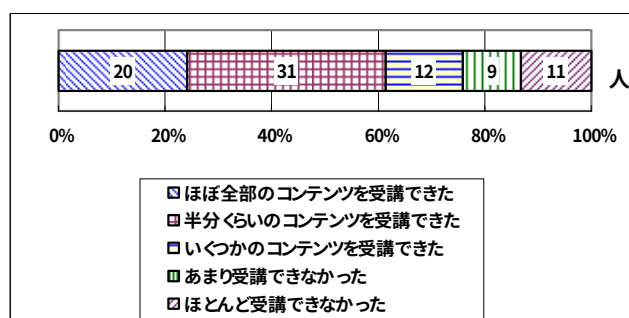


図1 全員対象のeラーニング研修受講状況

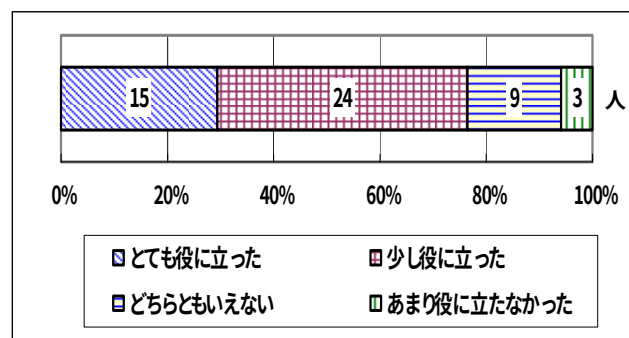


図2 コンテンツを半分以上受講した者(51名)の評価

表3 情報リテラシー自己評価表の評価項目

	評価項目
1	ワープロソフトの活用
2	絵画ソフト(グラフィックソフト)の活用
3	プレゼンテーションソフトの活用
4	表計算ソフトの活用(計算やグラフ作成)
5	データベースソフトの活用(データの検索・統計処理)
6	上記のソフトウェアや教育用ソフトウェアの授業活用
7	インターネットを活用した(情報収集・選択・加工等)授業
8	コンピュータ教室や校内LANを活用した授業
9	掲示板やTV会議システム等を利用した共同・交流学習の指導
10	デジタルカメラやスキャナーの操作
11	静止画の編集
12	音声や動画のデジタル化及び編集
13	上記の素材を活用した教育用コンテンツの作成

めるため情報リテラシー自己評価表⁶⁾を活用している。その評価項目のうち、「授業や校務でのコンピュータ等情報機器の活用」に関する13の評価項目(表3)について「よくできる」を2点、「なんとかできる」を1点、「あまりできない」を0点として点数化し、この研修を選択した42名の初任者をA群(15点以上の14名)、B群(8点以上14点以下の14名)、C群(7点以下の14名)の3つの群に分類し考察する。

ア 受講状況

「情報活用入門」の事前研修としてのeラーニングの研修可能な期間は約1か月とした。表2の(2)で示した各自5つのコンテンツの受講状況は図3のとおりである。42名の初任者のうち36名(86%)がほぼ全部のコンテンツを受講しており、「あまり受講できなかった」(2名)と、「ほとんど受講できなかった」(1名)を合わせると3名(7%)であった。

「情報機器を活用した授業実践」の課題を提出するためのeラーニング研修と比べて、「教材を作成する」という目的が明確であるため受講率が高くなっていると考えられる。

さらに、ICTの活用経験別に受講状況を見ると図4のようになる。ここでは活用経験の違いによる差異はなく、どの群も受講率は高くなっている。あまり受講できなかった3名は、受講方法がわからずそのままになっていた者と、日常的にICTを活用した授業を実施している者であった。

イ 初任者アンケートからの評価

「eラーニングによる研修は事前研修として役に立ちましたか」という質問に対して、「とても役に立った」と「少し役に立った」を合わせると、42名の初任者のうち31名(75%)が役に立ったと回答(無回答1名)している(図5)。

さらに、eラーニング研修が「とても役立った」「少し役立った」と答えた者は、「どんな所で役に立ちましたか」という質問に対して、「大まかな流れや操作方法が事前にわかったので、とまどうことなく研修に入れた」と答えた者が最も多かった(図6)。

eラーニング研修を実施することによって、初任者のICT活用技術を高め、集合研修の目的を明確にすることができ、これまでよりも少ない集合研修の時間で同等の教材が作成できた。これは、eラーニング研修によって、集合研修で作成する教材について具体的な構想を練り、事前に十分な教材研究や資料収集等の準備ができたことが理由として考えられる。

「eラーニング研修は教材を作成する上で役に立ちましたか」という質問に対して、「とても役に立った」

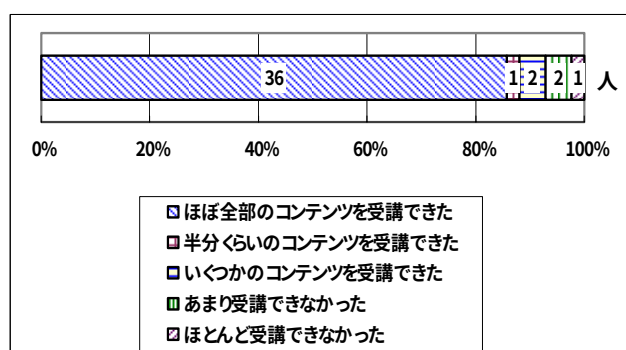


図3 選択者対象のeラーニング研修受講状況

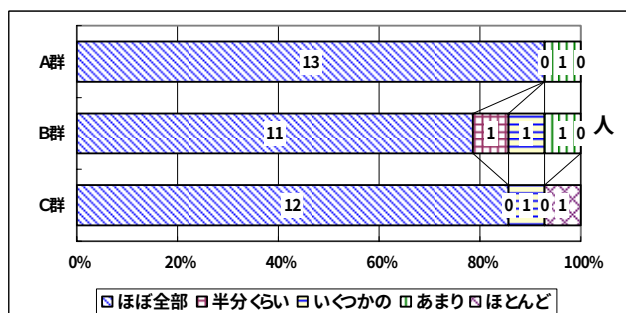


図4 ICTの活用経験別受講状況

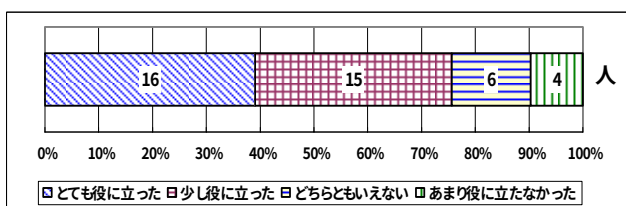


図5 事前研修としてのeラーニング研修の効果

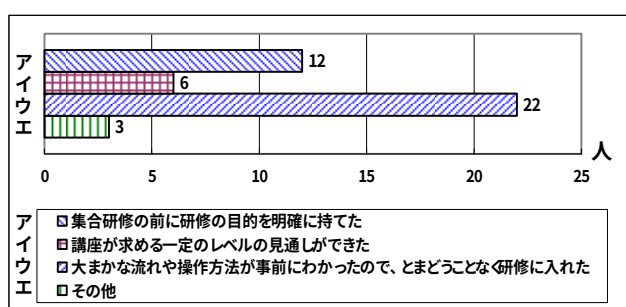


図6 eラーニング研修で効果のあったところ(複数回答)

と「少し役に立った」を合わせると、42名の初任者のうち32名(78%)が役に立ったと回答(無回答1名)している(図7)。

この32名に教材を作成する上で役に立ったコンテンツを質問したところ、「学校と著作権」が一番多く選んだ(図8)。これは、教材作成で直接必要となるアプリケーションソフトの基本操作はもちろん、日頃学ぶ機会の少ない著作権についての知識が資料集等の出版物やインターネットに公開されているデジタル教材を使う上で必要になったことを示している。さらに、同じ32名にeラーニングによる研修を受講してよかった理由を質問したところ、表4のような回答があった。最もよかった理由は、「自宅や学校などで居ながらにして研修ができる」や「時間の制約が少なく自分の自由な時間に研修ができる」を選んだ者が多かった。いずれも、インターネットに接続できる環境があれば、時間や場所にかかわらずに研修できるeラーニング研修の特徴がよく表れている。

図9では「eラーニングによる研修は事前研修として役に立ちましたか」という問いに対する回答(無回答4名)をICTの活用経験別に分析した。その結果から、C群においてeラーニング研修は事前研修として、とても役に立ったと考えている者が多いことが明らかになった。

また、「eラーニング研修はどんな所で役に立ちましたか」という問いに対して、経験にかかわらず「大まかな流れや操作方法が事前にわかったので、とまどうことなく研修に入れた」という回答が最も多かった。しかし、C群では「集合研修の前に研修の目的を明確に持てた」「講座が求める一定のレベルの見通しができた」という回答も多かった(図10)。これは、ICTの活用経験の少ない初任者が、ICT教材を作成する集合研修に対して持つ不安をeラーニング研修によって、ある程度解消しているためであると考えられる。

「eラーニング研修は教材を作成する上で役に立ちましたか」という質問に対する回答(無回答3名)には、活用経験の違いによる差は見られない(図11)。これは、活用経験の多い者は、eラーニング研修でより多くのICTの活用例や実践例を学べるという点で、また、活用経験の少ない者は、eラーニン

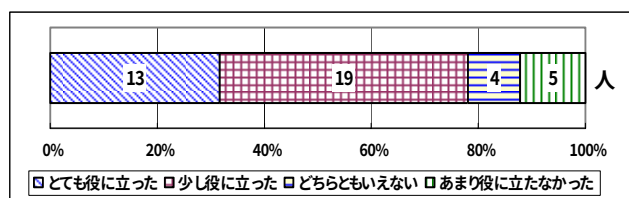


図7 教材作成におけるeラーニング研修の効果

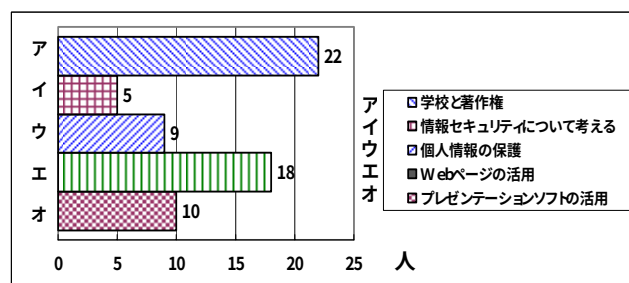


図8 教材を作成するために役立ったコンテンツ(複数回答)

表4 eラーニング研修を受講してよかった理由(複数回答)

項目	%
自宅や学校などで居ながらにして研修ができる	65
時間の制約が少なく自分の自由な時間に研修ができる	60
繰り返し何度も受講することができる	35
自己のペース・レベルで必要とする内容を研修できる	33
新たにソフトをインストールしなくても利用できる	28
進捗率や学習時間など学習履歴を自分で把握できる	20
周囲の人を気にせず、自分の研修に集中できる	5

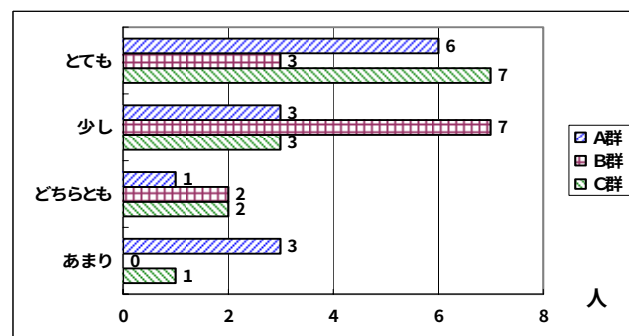


図9 活用経験別の事前研修としてのeラーニング研修の効果

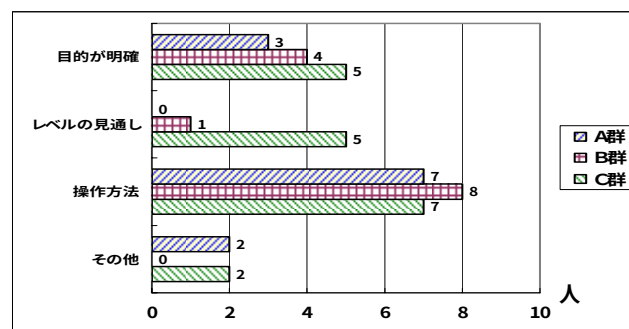


図10 活用経験別のeラーニング研修で効果のあったところ(複数回答)

グ研修でアプリケーションソフト等の基本的な操作スキルを向上させるなどの基本的な内容を学べるといふ点で、経験の多少にかかわらず、それぞれのニーズに対して役立っているためであると考えられる。なお、C群で教材作成に「あまり役に立たなかった」と回答している3名について、個別にアンケートの回答を調べたところ、3名ともほぼ全部のコンテンツを受講していたが、その研修成果を教材作成には直接活用していないと記述していた。

ウ 受講者の感想・意見からの評価

当所では、すべての講座で研修終了後に受講者による講座評価アンケートを実施している。平成16年度の「情報活用入門」における講座評価アンケートの自由記述の中に、「構想がまとまらないまま作業にとりかかったため、やり直しが多く、時間がかかってしまった」「内容が思っていたものと異なり、がっかりした」というものがあった。これは、集合研修までに教材作成の準備があまりできていなかったり、研修を受ける前に予想していた内容と実際の内容にずれがあったりして、集合研修のときにとまどったためであると考えられる。

平成17年度は、集合研修で作成する教材のイメージや研修内容について、事前のeラーニング研修で知ることができたので、講座評価アンケートの中には研修内容について「とまどった」という感想はなかった。教材作成の時間が1日少なかったにもかかわらず、「皆の作品の完成度に驚いた」というような感想を書いている初任者もあり、事前研修としてのeラーニング研修の効果が表れているといえる。

エ 作成した教材の評価

初任者が作成した教材を、講座を担当した指導主事が次の6つの観点で5段階評価した。

- ①目的が明確である
- ②見やすい
- ③興味・関心をひきだせる
- ④わかりやすい
- ⑤独創性がある
- ⑥著作権を守っている

この評価の年度別の平均値（6つの観点につき各5点、30点満点）は図12のとおりである。平成17年度の方が教材作成の時間数が5時間減っているにもかかわらず、作成した教材の評価は平成16年度とほぼ同等である。また、観点別に年度ごとの評価を比較したものが図13、図14である。ほぼ同様の評価となっているが、「見やすい」「興味・関心をひきだせる」「わかりやすい」という観点での評価が平成17年度の方

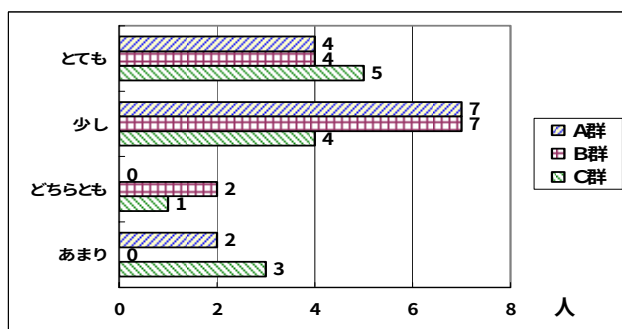


図11 活用経験別の教材作成におけるeラーニング研修の効果

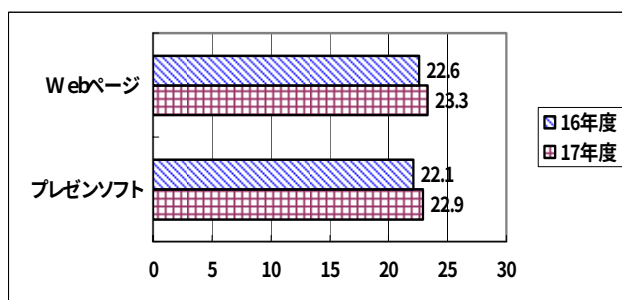


図12 「情報活用入門」で作成した教材の評価

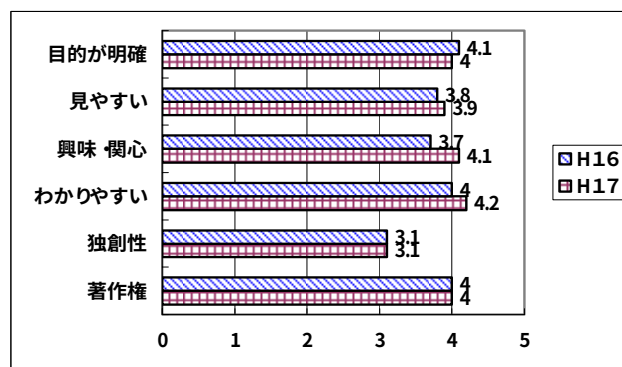


図13 Webページを活用して作成した教材の評価

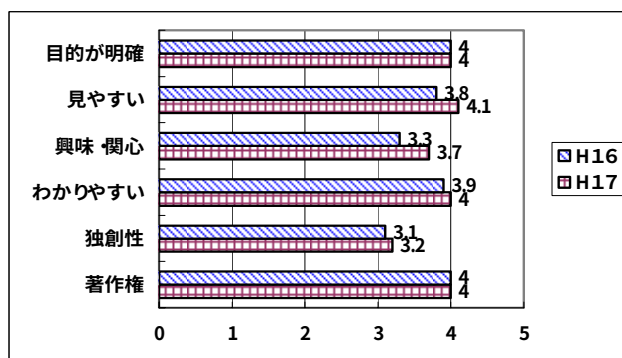


図14 プレゼンテーションソフトを活用して作成した教材の評価

がやや高くなっている。このことから、平成 16 年度の 1 日目の研修内容を e ラーニング研修で補完できたと考えられる。

一方、e ラーニング研修の受講ができなかった 3 名の初任者が作成した教材の評価は、いずれも 22 点で平均値を少し下回る点数であった。事前に講座内容の見通しをもち、より効果的な教材を作成するためにも、平成 18 年度以降は全員が e ラーニング研修を受講できる手だてを工夫する必要がある。

さらに、ICT 活用経験と作成教材の評価について分析した。平成 17 年度の初任者研修での作成教材について、その評価の ICT 活用経験別の平均値は図 15 のとおりである。Web ページを活用した教材については同じ評価である。プレゼンテーションソフトを活用した教材についても、ICT 活用経験の違いによる明確な差異は認められなかった。

このことから、ICT 活用経験の差を事前の e ラーニング研修が補完していると考えられる。

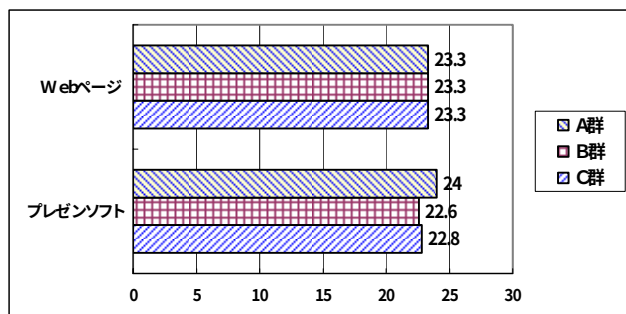


図 15 「情報活用入門」で作成した教材の評価（活用経験別）

3 成果と課題

(1) 事前研修としての e ラーニングの効果

「情報活用入門」における選択者対象の e ラーニング研修については、1 日目の研修を e ラーニング研修におきかえても、初任者が作成した教材が昨年度と同等の評価になっていたことから、集合研修の 1 日分が e ラーニングによって補完できたといえる。これは、当所における平成 16 年度までの研究による「受講者の意識の向上と技能の向上の両面において、e ラーニングは集合研修の事前研修として有効である」³⁾という研究成果と一致している。このことから、自分で希望して受講する一般研修講座でも、初任者研修のように受講が義務づけられる研修でも、事前研修としての e ラーニング研修の有効性が認められた。

「情報機器を活用した授業実践」における全員対象の e ラーニング研修については、初任者全員からのアンケートで、自らの課題解決に e ラーニングが役立ったとした回答が多くあった。しかし、提出された課題の評価を行っていないため、その効果については今後の取り組みで明らかにしていきたい。

(2) 受講者のニーズへの対応

高等学校初任者研修「情報活用入門」において、ICT 活用経験別に初任者アンケートを分析した結果、ICT 活用経験の多少にかかわらず、多くの初任者は e ラーニング研修が役立ったと回答していた。これは、同じコンテンツを学習しても受講者それぞれのニーズに対して効果があったためであると考えられる。しかし、今回の研究だけでは対象者数が少ないため今後も研究を継続し、受講者のニーズとコンテンツとの関係について検証を深めたい。

(3) 支援の在り方

平成 16 年度までの研究³⁾から、希望者が選択して受講する一般研修講座における e ラーニング研修では、受講者のニーズは多様であるため、研修意欲を持続させるにはメンター⁷⁾のきめ細かな支援が必要であることが明らかになっている。それに対して、初任者研修での取組においては、1 回のガイダンスと途中 1 回の研修受講の呼びかけという簡単な支援で成果を上げることができた。しかし、受講しなかった初任者が 89 名のうち 20 名いたことから、今後は研修開始直後に受講状況を把握し、初任者全員が集まる校外研修の連絡会や電子メール等を利用して、早い段階で受講を促すなど、全員が受講できる工夫をしていきたい。

おわりに

初任者アンケートの自由記述に「講義スタイルで実施している他の研修も e ラーニングを取り入れて欲し

い」という意見があった。今後、他の研修講座においても e ラーニングで事前研修を行い、集合研修を演習・実習・協議などに重点化することで、より質の高い研修が実施できるように e ラーニングの効果的な活用についてさらに研究を深めていきたい。

注)

- 1) 本稿においてコンテンツとは、「学校と著作権」など短期間で学習できるコースウェアのことをいう。
- 2) 本稿において研修用コースウェアとは、領域別やステップ別にコンテンツを配置し、最終的に「ICT を授業で活用できる」などの研修目的に応じた長期間にわたるコースウェアのことをいう。
- 3) 常陰則之・白石守・木村典泰・岡本育夫・難波宏司・山田潔・佐藤勝彦、「e ラーニングによる新たな教職員研修の在り方」『研究紀要第 115 集』、兵庫県立教育研修所、2004、35-46 頁。
- 4) 「e ラーニング白書 2004/2005 年版」、経済産業省商務情報政策局情報処理振興課、2004、81-94 頁。
- 5) 「平成 17 年度高等学校初任者研修 校外研修ノート」、兵庫県教育委員会、2005。
- 6) 「平成 17 年度受講者募集のしおり」、兵庫県立教育研修所、2005、58 頁。
- 7) 本稿においてメンターとは、受講者が最後まで研修を修了することができるよう、受講者の進捗状況を把握し、研修意欲が持続するよう支援したり技術的な支援をしたりする人のことをいう。