

e ラーニングによる新たな教職員研修の在り方

－研修用コースウェアの体系化と運用・支援－

情報教育研修課 主任指導主事兼課長 常陰 則之 主任指導主事 白石 守
主任指導主事 木村 典泰 主任指導主事 岡本 育夫
指導主事 難波 宏司 指導主事 山田 潔 指導主事 佐藤 勝彦

要旨

情報通信技術 (ICT) が進歩し社会環境が劇的に変わりつつある中、教職員研修にも新たな研修スタイルとして e ラーニングの導入が進んでいる。当所では、平成 13 年度よりこの新しい研修形態に注目し、e ラーニングシステムを運用するための研究やコースウェアの開発に取り組んできた。e ラーニングによる研修を、平成 15 年度は一般研修講座受講者を対象に集合研修を補完する事前研修として、また、平成 16 年度には一般研修講座として 6 か月にわたり e ラーニングのみで実施した。本研究では、この 2 年間の取組から受講者の研修状況の推移や支援の実際、受講後のアンケートをもとに効果的な運用方法について考察し、新たな研修スタイルとしての e ラーニング研修の方向性を示した。

はじめに

現在、国が進める e-Japan 重点計画のもと、超高速インターネットの普及推進や学校の情報化、ネットワークで活用できるコンテンツの整備等の重点課題についての取組が進行中である。このような動きの中、文部科学省では教育の情報化推進施策の 1 つとして、教員の「IT 活用指導力の向上」(初等中等教育における IT 活用の推進に関する検討会議) に関して、平成 15 年度から「e 教員プロジェクト」を実施しており、本研究のテーマである「e ラーニングによる新たな教職員研修」を研修機関として具体的に推進することが課題となっている。

当所においては、平成 13 年度から e ラーニングに関する研究に取り組みはじめ、平成 14 年度にはコンテンツ^{注 1)}の開発に着手した。さらに、平成 15 年度には前年度開発したコンテンツに修正を加え、領域別の研修用コースウェア^{注 2)}として整備を行った。この研修用コースウェアを活用し、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することにより、その有効性と課題について考察を行ったのである。平成 16 年度は前年度の課題を踏まえ、コンテンツの質的向上を図るとともに、受講者の要望にあわせて長期に研修が進められるよう研修用コースウェアを体系的に整備した。そこで、この研修用コースウェアを活用した一般研修講座として「e ラーニングによる ICT 活用基礎講座」を開設し、約 6 か月にわたり e ラーニングシステムの本格運用を図りながら、受講者にとって効果的な研修支援の在り方について研究を進めた。

1 e ラーニングの概要

(1) e ラーニングとは

e ラーニングは 1990 年代にアメリカで生まれたコンピュータとネットワークを利用した学習システムである。従来、コンピュータを利用した学習システムには、個別学習を主体に置いた CAI (Computer Assisted Instruction) や共同学習を主体に置いた CSCL (Computer Supported Collaborative Learning) などがああったが、インターネットの普及に伴い Web を使った学習システム WBT (Web Based Training) が生まれ、これらを統合したのが e ラーニングである。

e ラーニングはコンテンツをサーバ上に置き、受講者はネットワークを介して Web 形式でこのコンテンツを利用する。e ラーニングシステムには成績管理システムが入っており、コンテンツや受講者の管理を行っている。具体的には、このシステムを利用する受講者を登録し、条件に応じたコンテンツを登録され

た受講者に配信し、その学習履歴を蓄積する。受講者は学習履歴に応じて適切なコンテンツを学習できる。また、メンター^{※3)}は受講者の学習履歴を参照し、学習の進捗管理を行うとともに受講者に対して学習を促進させるようなメッセージを送ることができる。コンテンツには内容を説明したものだけでなく、Webの機能を利用したドリル形式のものや、映像配信、掲示板、メール、チャット、テレビ会議などが活用できるものもある。これらのコンテンツは、オーサリングツールと呼ばれる専用ツールを使って編集、作成されることが多い。

(2) 当所の e ラーニングシステム

本県は瀬戸内海から日本海までと面積が広く、各種の研修会を開催しても、地域によっては参加が困難だという事情がある。そこで、在勤地においても研修講座を何とか受講したいという教職員の要望に応えるために、また、情報教育の研修においては、受講者の技能の差が大きく、研修を一斉に始めることが難しい場合もあり、集合研修までに受講者一人一人の技能を一定の水準まで高めるために e ラーニングによる研修が有効であると考えて、図 1 のような e ラーニングシステムを平成 13 年度より導入した。



図 1 ログイン画面

導入しているシステムは、富士通インフォソフ トテクノロジー社製 Internet Navigware である。兵庫県教育情報ネットワーク上で運用し、成績管理システムで受講者、コンテンツ、学習履歴の管理を行い、教育情報ネットワークの機能を用いて掲示板、電子メール、補助教材のダウンロードなどのサポートにより、時間や場所に制約されない学習（非同期型）が可能である。また、ライブ配信やテレビ会議システムなどを活用した、受講者やメンターがお互いの時間を共有したり、双方向でやり取りしたりする学習（同期型）も同時に行うことができる。

2 e ラーニングの実施形態と受講者

e ラーニングによる教職員研修として、当所では以下の(1)から(4)の実施形態を考えた。平成 15 年度は、当所において初めての e ラーニングシステムの運用であり、開発したコンテンツも初めて活用することなどを考慮して、短期間の運用でも研究を進めることができる(1)の集合研修の事前研修として実施した。

また、平成 16 年度は、前年度の反省から既存のコンテンツを改良したり、新たなコンテンツを開発したりして、コンテンツの質も高まり、量も増えたため(4)の e ラーニングのみによる研修として実施した。

(1) 集合研修の事前研修（平成 15 年度実施形態）

e ラーニングによる研修の後、集合研修を実施する形態である。事前研修として e ラーニングを活用し、集合研修に必要な基礎的知識や技能を修得するなど、受講者のリテラシーを一定の水準に高めることによって集合研修の効率を高めることが期待できる。

表 1 e ラーニングを運用した集合研修の講座（平成 15 年度）

講 座 名	受講人数				e ラーニング 実施期間	集合研修 実施日
	合 計	小学校	中学校	県立学校		
マルチメディア活用授業実践講座	21 人	11 人	5 人	5 人	8/12～8/25	8/26～8/28 10/30、31
動画コンテンツ開発講座	19 人	6 人	5 人	8 人	9/17～10/19	10/20～10/22 1/15、16
デジタルプレゼンテーション講座	53 人	19 人	21 人	13 人	11/4～11/20	11/21、27、28

平成 15 年度は表 1 のように、集合研修前に 2 週間～1 か月間の e ラーニング実施期間を設け、小、中、高等学校一般研修講座（専門研修・情報教育）受講者を対象に実施した。受講者の総数は 93 人（内訳、小学校 36 人、中学校 31 人、県立学校 26 人）であった。

(2) 集合研修の事後研修

集合研修を実施した後、e ラーニングによる研修を実施する形態である。事後研修として e ラーニングを活用し、発展的学習に用いる。従来は集合研修で終わっていたが、掲示板等を活用することによって研修後も受講者間の協議の場が提供でき、研修内容の定着、発展が期待できる。

(3) 集合研修との複合研修（平成 17 年度実施予定の形態）

e ラーニングによる研修と集合研修を組み合わせる形態である。e ラーニング研修の受講前後や途中に集合研修を入れることで、受講者の研修意欲の持続が期待でき、長期間の研修に対応できる。

(4) e ラーニングのみによる研修（平成 16 年度実施形態）

e ラーニングによる研修方法についての説明会を事前に実施する場合もあるが、研修のすべてを e ラーニングによって実施する形態である。

平成 16 年度は表 2 のように「e ラーニングによる ICT 活用基礎講座」という一般研修講座を開講し、受講者 19 名で e ラーニング研修を実施した。本講座は、図 2 のようにプレゼンテーション、Web ページ、動画、テレビ会議を活用した 4 つの授業場面を設定して e ラーニング研修を開始し、受講後に ICT を活用した授業実践を行うことを課題としたものである。

表 2 e ラーニングを運用した一般研修講座（平成 16 年度）

講 座 名	受講人数				e ラーニング 実施期間	事前説明会 実施日
	合 計	小学校	中学校	県立学校		
e ラーニングによる ICT 活用基礎講座	19 人	10 人	3 人	6 人	7/5～12/28	7/5

3 研修用コースウェアとコンテンツの開発について

当所では e ラーニングに関する研究を進める中で、毎年新たなコンテンツを開発するとともに、既存のコンテンツについても運用結果の反省を反映させることにより改良してきた。平成 15 年度は e ラーニングの試行運用に向けて、既存のコンテンツの更新や新規開発を積極的に行った。さらに、これらのコンテンツの中から 12 本を選び、3 つの研修用コースウェアに再構成し、集合研修の事前研修として用いた。しかし、コンテンツによっては初・中級者のニーズには合っているが上級者に不十分だったとする意見などもあり、個々のコンテンツがばらばらで、受講者の要望とうまく適応しない場面もあった。そこで、平成 16 年度は受講者の要望とコンテンツの難易度との整合を図るため見直しを行った。これらのコンテンツの開発や更新に際しては表 3 のような 5 項目に配慮した。

表 3 コンテンツ開発における配慮事項

- ① **メニューを自由に選択しながら学習できるポイント学習型コンテンツにする**
受講者の知識、技能、ニーズに応じ、用意されたメニューを前後どこからでも学習でき、反復学習（研修）が可能な設計にする。
- ② **テスト教材やレポート教材を必要に応じて用意したコンテンツにする**
理論・知識習得型コンテンツでは、教材と研修成果を診断できるテスト教材を用意し、研修終了時の実力診断ができるようにする。また、演習型コンテンツでは、レポートや作品の提出ができるようにする。
- ③ **受講者が自らの研修成果を自分でチェックできるコンテンツにする**
受講中のどの場面でも確認テストができる仕組みを持っているので、テストを有効活用し、自らの研修成果を自己診断しながら受講を継続できるようにする。
- ④ **手軽にすばやく受講開始ができるよう補助教材の提供を充実する**
研修に必要な実習素材やテキストを受講者が Web 参照あるいは、ダウンロードできるように配慮する。

⑤ 受講後も研修の深化・発展が図れるコンテンツにする

受講したコンテンツに関連した情報が参照できる Web ページの紹介や、資料入手方法と発展的な課題の提示に配慮する。

(1) 集合研修の事前研修としてのコースウェア（平成 15 年度）

平成 15 年度の e ラーニング研修の特徴は、表 4 の 3 つの研修用コースウェアに 12 本のコンテンツを配分し、自由に選択して実施できるところである。コンテンツの配分については、「マルチメディア活用授業実践講座」「動画コンテンツ開発講座」「デジタルプレゼンテーション講座」の受講者にとって、事前に基礎的な知識や技能を向上させておくと、集合研修がより充実すると考える内容について学習できるものを選んだ。これらの研修用コースウェアの目標は、教職員の ICT 活用能力の向上を図ることである。

表 4 平成 15 年度研修用コースウェア一覧

NO.	研修用コースウェア	コ ン テ ン ツ
1	① コンピュータや教育情報ネットワークの授業活用	・マルチメディアを活用した授業展開
2		・授業におけるプレゼンテーションの活用
3		・チャレンジ！動画編集
4		・テレビ会議をしよう
5	② 情報機器・教育用ソフトウェアの基本操作	・HTML 入門
6		・Web ページの作成
7		・ペイントツールによる画像編集
8		・プレゼンテーションソフトの基本操作
9		・デジタルカメラ入門
10	③ 情報モラルとセキュリティ	・授業と著作権
11		・個人情報の保護
12		・Linux サーバによる学習環境構築とセキュリティ

これらの研修用コースウェアの特徴は次のとおりである。

① コンピュータや教育情報ネットワークの授業活用

コンピュータや教育情報ネットワーク、周辺機器、教育用ソフトウェア、マルチメディアの特性を踏まえた「効果的な指導法」について授業活用ができるようになっている。また、ICT 活用の基本的な理論構築編と実践力を高める実習編をこの研修用コースウェアでバランスよく研修できる。いずれのコンテンツも実践事例を紹介し授業イメージを高めた上で、受講者自らがめざす授業実践ができるよう柔軟なコース設計を行った。

② 情報機器・教育用ソフトウェアの基本操作

上記①の研修用コースウェアが授業での活用が中心になっているのに対して、この研修用コースウェアでは、コンピュータや周辺機器、教育用ソフトウェアの取扱いについて基本的技能の習得が図れるように、実習に重点を置いた内容になっている。教職員一般を対象とした幅広い受講者に対応できるように、課題や作品を一步步仕上げていき、仕上げる過程でその都度達成感が得られるように配慮した。

③ 情報モラルとセキュリティ

情報や情報通信技術を活用していく上で不可欠な情報モラル、著作物の取扱い、個人情報の保護、情報セキュリティについて演習を通して理解するとともに、それらの指導法が研究できるコンテンツを用意している。とくに、「授業と著作権」は、診断テストを繰り返しながら徐々に研修を深めていき、研修終了時には実力診断テストを行い、研修成果を自己評価できるようにしている。

(2) 一般研修講座としてのコースウェア（平成 16 年度）

平成 16 年度は表 2 のように「e ラーニングによる ICT 活用基礎講座」という一般研修講座を開講し、e ラーニングのみで長期間の研修を実施した。この研修講座のねらいである「教員の授業における ICT 活用能力の向上を図る」を達成するため、表 5 のようにコンテンツを体系的に整理し、研修用コースウェア

も1つに整理した。また、昨年度の反省をもとに既存のコンテンツの修正と新規コンテンツの開発を繰り返しながら、図2のようなステップ別研修用コースウェアとして再編成した。

表5 ステップ別コンテンツ

ステップ1-4	・サポートセンター
ステップ1	・ICTを活用した授業展開(図3)
ステップ2	・プレゼンテーションの授業活用(理論編、実践編) ・Webページの授業活用(理論編、実践編) ・動画の授業活用(理論編、実践編) ・テレビ会議システムを使った交流学习(理論編・実践編)
ステップ3	・デジタルカメラ入門 ・ペイントツールによる画像編集 ・HTML入門 ・Linuxによる学習環境構築基礎 ・フラッシュ入門 ・ゼロから作るホームページ
ステップ4	・授業と著作権 ・個人情報の保護 ・情報セキュリティについて考える

●ラーニングによるICT活用基礎講座

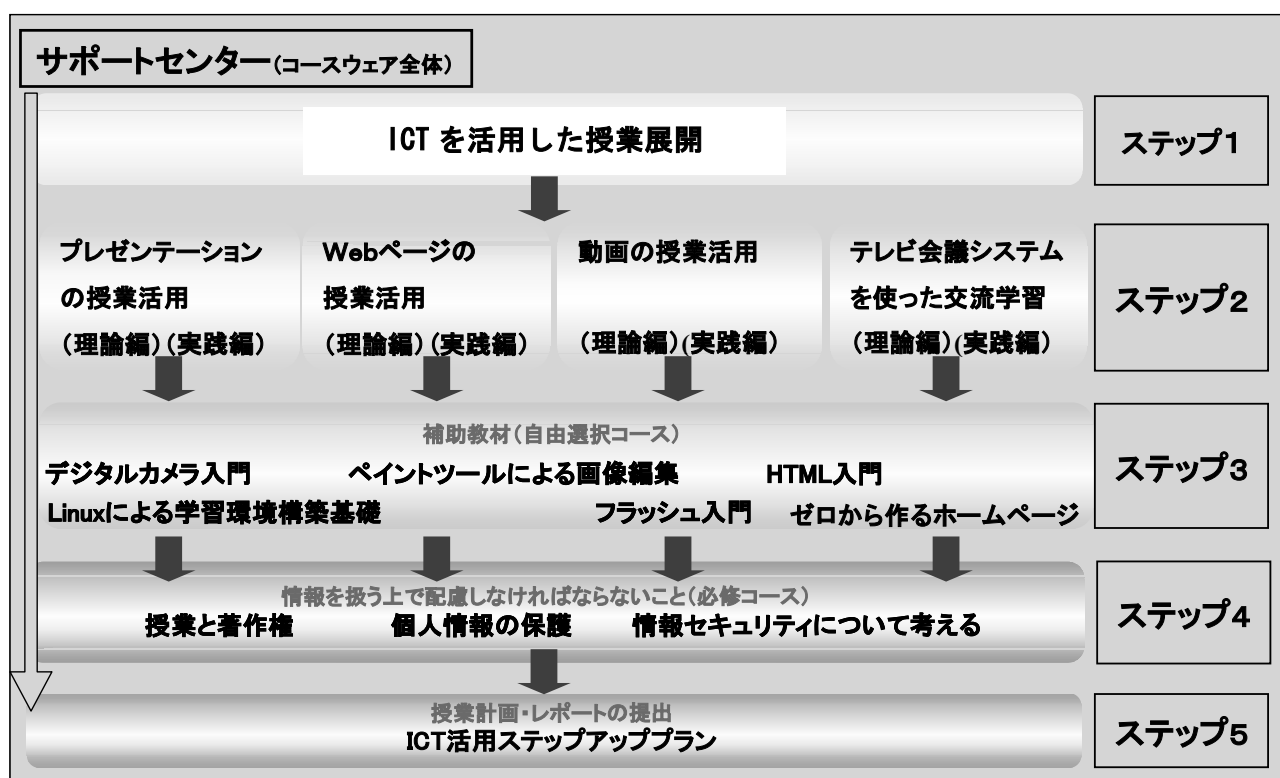


図2 平成16年度研修用コースウェア

この研修用コースウェアは、研修全体をとおして受講者の研修支援を行うサポートセンター、全員が受講してICTを活用した授業イメージを膨らますステップ1(図3)、受講後に自らが実施する授業形態により4つのコンテンツから選択(複数選択可)するステップ2、6つのコンテンツを自由に選択して自らの技術向上が図れるステップ3、全員が3つのコンテンツすべてを受講するステップ4から成り、全コースウェアを合わせると19コンテンツという膨大なものになった。平



図3 研修用コースウェアのステップ1の開始場面

成 16 年度は、この研修用コースウェアを約 6 か月の研修期間で実施することとした。

サポートセンターは研修用コースウェアのコンテンツの 1 つであり、研修の進め方や全受講者へのお知らせ、Q & A 集などで構成されており、受講者をいつでも支援できるようにしたものである。また、ステップ 5 は、受講者が授業実践するための計画や教材などを報告する内容となっている。

4 支援の実際

e ラーニングは個人のペースで研修が進められるのが利点ではあるが、一方で、集合研修に比べ周囲に相談できる相手がなく不安を感じる受講者も多い。受講者が安心して、また、意欲を持って研修を進め、研修効果を高めるためには受講者への支援が重要となる。本研究では、次の (1) から (4) の支援を行い、受講者の研修効果を高める工夫を行った。

(1) 電話、ファクシミリ、電子メールの活用

平成 15 年度は e ラーニングを運用するに当たり、受講者が e ラーニングを受講する前にこれらの通信手段を活用した。電話で各学校のインターネット接続環境を把握し、個々の環境に応じた接続方法を説明するとともに、勤務校や自宅で受講がスムーズに進行できるよう、ファクシミリサービスや電子メールで受講を促す案内を送信した。

また、平成 16 年度は e ラーニング研修をはじめる前に事前の説明会を実施し、受講方法等の説明をした。そのために、平成 15 年度のような活用方法とは違い、長期間にわたる受講者の研修意欲を持続させるための通信手段として活用した。

(2) e ラーニングシステム付属のサポート機能の活用

受講者が質問やコメントを登録でき、また、指導者が質問の回答や連絡事項を表示できる e ラーニングシステムに付属した掲示板を活用した。この掲示板に記載した内容は全受講者が確認できるようになっている。さらに、受講者と指導者が 1 対 1 でやり取りできる「Q & A」用掲示板の機能を使って一人一人の支援も行った。

(3) 成績管理システムの活用

学習者名	進捗率(%)	学習日数	学習時間(分)	学習開始日時	最終学習日時	進捗表
	60	1	30	2004/12/01 16:30	2004/12/01 16:58	進捗分析
	100	4	93	2004/07/23 14:09	2004/07/30 10:27	進捗率ヒストグラム
	100	2	13	2004/07/05 15:13	2004/11/01 10:03	進捗率
	100	19	313	2004/07/09 11:08	2004/12/16 16:30	
	100	7	150	2004/07/05 15:32	2004/10/07 21:51	
	60	1	6	2004/07/05 15:14	2004/07/05 15:20	
	40	3	13	2004/08/01 23:50	2004/08/18 22:39	
	100	4	53	2004/07/05 15:22	2004/09/05 18:57	
	90	3	45	2004/07/23 14:09	2004/12/19 23:12	
	90	3	92	2004/07/05 15:18	2004/07/08 17:00	
	100	2	2	2004/07/05 15:26	2004/07/07 07:52	
	100	13	519	2004/07/05 15:19	2004/12/01 20:19	
	50	1	22	2004/07/05 15:27	2004/07/05 15:49	
	20	2	213	2004/07/05 15:19	2005/01/19 13:58	

図 4 「成績管理システム」の一画面

成績管理システムを用いると、受講者一人一人の e ラーニング受講の有無、学習開始日、学習時間、進捗率、テスト結果などが把握でき、個人のつまずきに対して適宜支援できる。このシステムを活用して、受講者が充実した研修を受けられるようにサポートした。

図 4 のように受講者一人一人の受講状況をメンターがリアルタイムで把握し、受講者一人一人に応じた案内を送るなどの支援をした。とくに、長期間にわたって受講しない人や受講コンテンツが少ない人に対

しては、適切な支援によって受講の障害が解決できるように活用した。

平成 15 年度は成績管理システムを活用した支援は不定期であったが、平成 16 年度は毎週火曜と金曜に成績管理システムから受講者の進捗状況や達成度を的確に把握し、メンターによる適切な支援を行う手法を取り入れた。

(4) メンターの役割

受講者に動機付けを行い学習意欲を継続させるために、メンターの役割は重要である。さらに、受講者が満足できるかどうかという視点から e ラーニングをとらえると、メンターが受講者一人一人の要望に応じた対応を迅速かつ的確に行うことが必須になる。しかし、受講者の要望は、「パソコンのトラブル対処法」「ソフトウェアの操作法」など、千差万別である。この 2 年間の取組においては、毎年 1 人のメンターで対応したため、個々の要望に応じた対応が十分にできなかった。研修用コースウェア毎にメンターを割り当てるなど、個に応じた対応ができる体制作りも必要である。

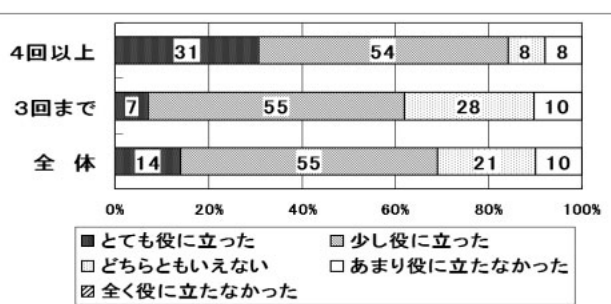
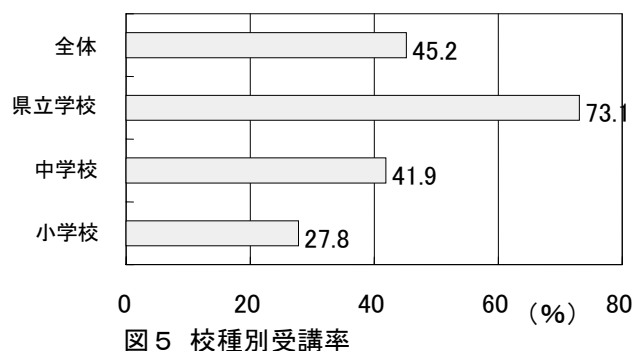
5 e ラーニング運用の成果と課題

ここでは成績管理システムによるデータの分析やメンターの支援状況、受講者を対象にしたアンケートなどから、平成 15、16 年度の e ラーニング運用の成果と課題を考察する。平成 15 年度は e ラーニング研修を集合研修の事前研修として行うことで、集合研修で実施する研修内容の理解のために e ラーニング研修がどれくらい有効であったか。また、平成 16 年度は e ラーニングのみによる研修で、受講者が ICT を活用した授業を行うためにどれくらい有効であったか検証する。

(1) 集合研修の事前研修としての e ラーニング（平成 15 年度）

① e ラーニングの受講率から

図 5 は、集合研修受講者のうち、e ラーニングの受講者の割合を校種別に示したものである。研修対象者 93 人中 42 人が e ラーニングを受講しており、受講率は 45.2% で、校種別内訳は小学校 36 人中 10 人 (27.8%)、中学校 31 人中 13 人 (41.9%)、県立学校は 26 人中 19 人 (73.1%) の受講率であった。平成 15 年度は e ラーニングシステムのサーバを教育情報ネットワークのイントラネット上に置いていたため、専用線で接続されている県立学校と、ダイヤルアップのみでの接続しかできない小、中学校で受講率の差が大きくなったと考えられる。これを回避するには一般のプロバイダーからも接続でき、学校でも自宅からでも受講可能な環境整備が必要である。



② e ラーニングと集合研修の組み合わせによる研修効果について

図 6 は「e ラーニングによる研修が、集合研修の事前研修として役に立ったか」という質問の回答結果を、4 回以上 e ラーニングを受講した受講者 13 人と、3 回以下の受講に終わった受講者 29 人とに分けて示している。「とても役に立った」と「少し役に立った」を合わせ、受講者全体の 7 割が役に立ったと評価している。「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」「大まかな流れや基本的な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」というように、受講者の意識の向上と技能の向上の両面で

効果があった。また、eラーニング受講回数の多いグループの方が、eラーニングによる事前研修の効果をより感じている。

③ eラーニングによる研修の利点について

表6は、eラーニングによる事前研修を受講してよかった理由を示している。最もよかった理由は、「時間の制約が少なく、自分の自由な時間に研修ができる」であった。自由記述の感想には「eラーニングは、自分の好きな時、好きな場所でできるから、学校の予習みたいなものだ」「eラーニングは自宅からでも受けられるので便利だ。これからは続けてほしい」「受講者のニーズと対応していれば非常に有効である」というものがあり、eラーニングの特徴がよく現れている。

表6 eラーニングによる事前研修を受講してよかった理由（複数回答可）

時間の制約が少なく、自分の自由な時間に研修ができる	85.7 %
自宅や学校などで居ながらにして研修ができる	71.4 %
自己のペース・レベルで必要とする内容を研修できる	66.7 %
繰り返し何度でも受講することができる	54.8 %
新たにソフトをインストールしなくても利用できる	23.8 %
進捗率や学習時間など学習履歴を自分で把握できる	7.1 %
質問を送ったり助言を受けたりできる	7.1 %
周囲の人を気にせず、自分の研修に集中できる	26.2 %

④ 研修用コースウェアの有効性について

表7は研修用コースウェアを5段階で評価した結果である。「なかなかわかりやすい」「順を追って行えば結構使える」というように、「内容の分かりやすさ」に高い評価を受けた。全体として集合研修の事前研修として役立ったと認められるが、「初級・中級者のニーズには合っているけれども上級者にとっては不十分だった」とするものや「自分が使っているソフトウェアと違うので、もっと多くのソフトウェアを扱ってほしい」というものもあり、受講者の多様な要望に応えることのできる研修用コースウェアやコンテンツが求められていた。また、「音声付きで解説があるともっとわかりやすい」、「動画は見る価値がある」、「確認テストが付いていたので、付いていない講座より意欲的に取り組めた」という感想があり、文字・静止画だけでなく動画の提示や音声による解説、確認テストなど、受講者にとってよりわかりやすく、意欲が持続できるコンテンツや研修用コースウェアが求められていることがわかる。

表7 研修用コースウェアの評価

分かりやすさ	4.0
ニーズに合っていたか	3.7
役に立った	3.6
研修資料の量	3.5
総合評価	3.8

(2) 一般研修講座としてのeラーニング（平成16年度）

① 全受講者のコンテンツ別平均進捗率（ステップ1・2）から

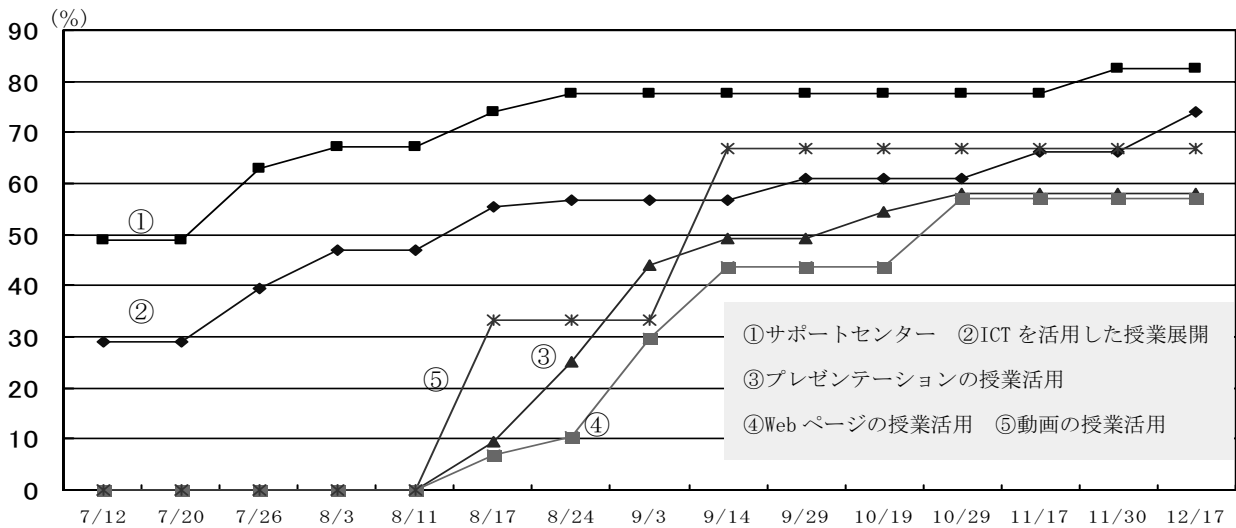


図7 全受講者のコンテンツ別平均進捗率

図7はeラーニングを実施した各コンテンツにおける全受講者の進捗率を平均した値（平均進捗率）である。平成16年度はeラーニングのみによる研修形態としたため、長期間にわたって研修を支援する1

つの手段として研修用コースウェアに「サポートセンター」というコンテンツを用意した。このコンテンツは前述のように研修の進め方や全受講者へのお知らせ、Q&A集など、受講者の支援をねらいとしている。

進捗率の高いコンテンツはステップ1から4のコースウェア全体で活用した「①サポートセンター」とステップ1の「②ICTを活用した授業展開」である。これは事前説明会（平成16年7月5日）での研修内容として、全員がこのコンテンツを受講したことで最初から進捗率が高くなっている。そして、研修がはじまったばかりということで多くの受講者の研修意欲が高かったことが全体の進捗率を引き上げることになったと考えられる。ステップ2の③～⑤のコンテンツ（理論編）は、受講者が8月に入ってから各自のニーズに応じて選択を行い、8月11日から9月14日にかけて短期間に学習が進んでいることがわかる。しかし、9月14日以降すべてのコンテンツにおいて学習が停滞しており、メンターの支援もうまく機能していないようである。これは、長期におよぶ研修期間をとおして研修意欲を持続させることが難しいことを表している。また、メールでの問い合わせやアンケートから明らかになったこととして、次のステップへ進むためのコンテンツ登録が遅れたことで、研修をスムーズに進めることができなかったことによる研修意欲低下の影響もある。

② ステップごとの月別進捗状況から

次に、研修用コースウェアをステップ別（図2のステップ1からステップ4）に分析していく。図8～12は全受講者の月別進捗状況をステップ別にグラフ化したものである。これらのグラフは、受講者をその時点での進捗率により4グループに分類し、その分類ごとの人数を割合で表している。（のべ人数は、ステップ1が19名、ステップ2が24名、ステップ3が114名、ステップ4が57名である。）

ア ステップ1について

図8はステップ1「ICTを活用した授業展開」における、のべ19名の受講者の進捗率別グループの月別進捗状況である。7月の開始時点での進捗率は低いが、夏休みに入り時間に余裕ができると早い段階で受講を済ませており、この時点では多くの受講者の研修意欲が高いことがわかる。また、7月から12月まで進捗率が順調に伸びている

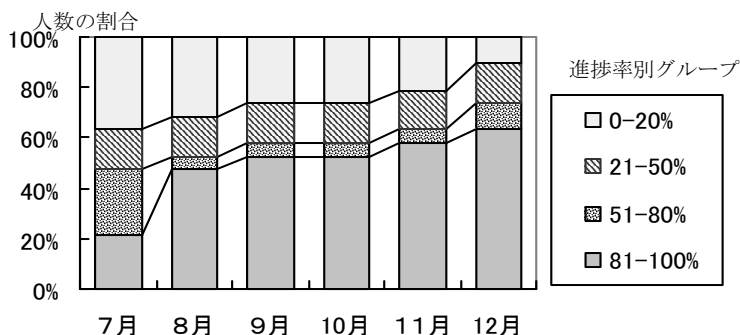


図8 ステップ1の月別進捗状況

ことから、受講者は研修期間をとおして着実に研修を進めていることもわかる。これは、「ICTを活用した授業展開」がこの研修用コースウェア全体の基盤となるコンテンツであることから、コースの流れからはずれ別のステップを進めていった受講者も、もう一度立ち戻って受講していることがわかる。ここで「0-20%」のグループの受講者は、ステップ2以降の受講をあきらめてしまいメンターの支援も難しかったことから、ステップ1までの初期の段階におけるメンターの支援の工夫が一番重要であることがわかる。

イ ステップ2について

図9・10はステップ2「プレゼンテーションの授業活用」「Webページの授業活用」「動画の授業活用」「テレビ会議システムを使った交流学习」の理論編と演習編、のべ24名の受講者の月別

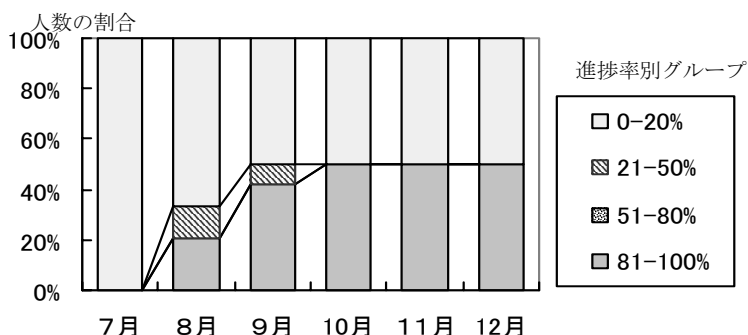


図9 ステップ2「理論編」の月別進捗状況

進捗状況である。(今回「テレビ会議システムを使った交流学習」の受講者数は0であった。)

受講の順番からいうと理論編を終えてから演習編に進むのが研修用コースウェアの設定であるが、2つの図(図9、10)から理論編と演習編が同時に受講されていることがわかる。

また、理論編の進捗状況を見ると9月までの順調な進捗率の伸びが10月から止まっている。演習編はわずかに受講が進んでいるが、最終的にはどちらのコンテンツも受講を終えた受講者と、まったく受講しなかった受講者に分かれた。メンターが進捗率の思わしくない受講者に対して、メールを使った進捗状況のお知らせと、受講の呼びかけなどの支援を行ったが十分な効果をあげることができなかった。

ウ ステップ3について

図11はステップ3「デジタルカメラ入門」「ペイントツールによる画像編集」「HTML入門」「Linuxによる学習環境構築基礎」「フラッシュ入門」「ゼロから作るホームページ」の6つのコンテンツ、のべ114名の受講者の進捗状況である。いずれも自由選択のため全員が受講をするとは限らないが、興味を持って最後まで受講を進める人が多かった。また、途中で受講を中断した受講者からは、「内容が難しい」「アプリケーションソフトがないので続けられない」といった声が聞かれた。コンテンツ毎の最終到達目標や、内容の詳細がわかる見出し、受講レベルの表示などの工夫が必要である。

エ ステップ4について

図12はステップ4「授業と著作権」「個人情報保護」「情報セキュリティについて考える」の3つのコンテンツ、のべ57名の受講者の進捗状況である。この3つのコンテンツは全員が必須で受講するようになっている。eラーニングによる最後のステップで受講意欲の低下が心配されたが、60%(12名)の受講者が3つのコンテンツをほぼ終了しており、情報モラルへの関心の高さがわかる。

最終的に指導案を提出できた受講者は9名で、実際に授業を実施した受講者は4名であった。ここで、ステップ1からステップ4の進捗率を分析した結果をまとめると、低下傾向にある受講者の意欲をいかに持続させるか、また、意欲を持って取り組んでいる受講者に対してもいかに意欲を低下させないように支援するかが大切になる。受講者のアンケートによると、eラーニング研修をはじめた頃は多くの受講者の研修意欲は高い。しかしながら、時間の経過につれて研修意欲が低下している。受講者を飽きさせない魅

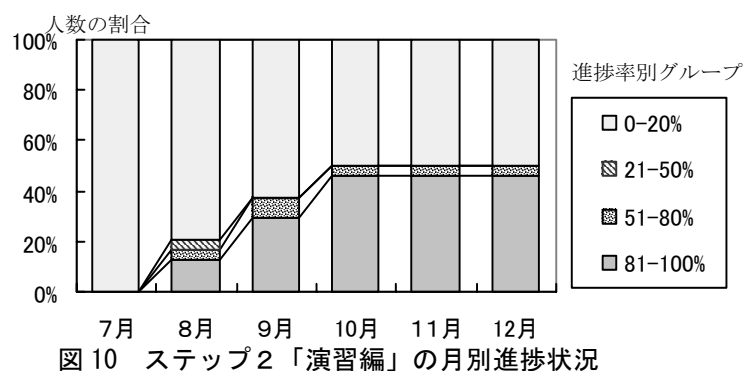


図10 ステップ2「演習編」の月別進捗状況

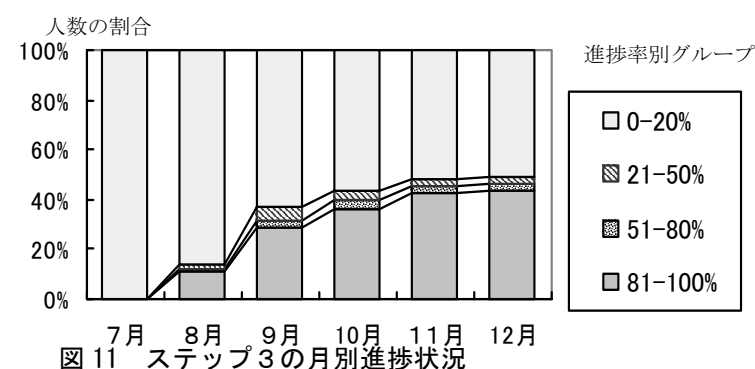


図11 ステップ3の月別進捗状況

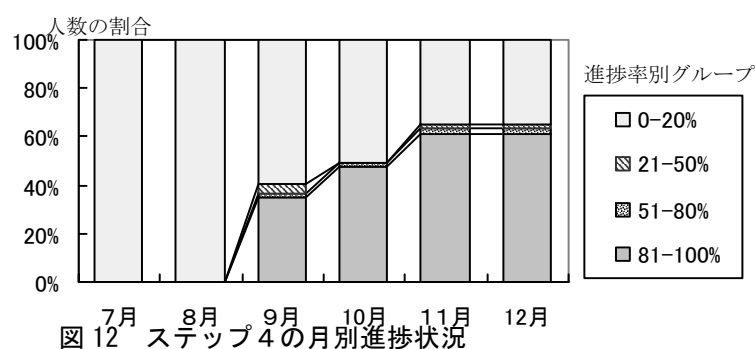


図12 ステップ4の月別進捗状況

力的なコンテンツの開発やメンターの適切な支援とともに、eラーニングという研修形態を十分理解した上で受講してもらえるような工夫も必要である。

③ メンターの電子メールによる支援の状況から

受講者の進捗状況については表8のように4つのタイプに分けることができる。

(表8)進捗状況のタイプ分け

Aタイプ(3名)
定期的に学習を進めるタイプである。このタイプの受講者は、受講終了後もeラーニングにより学習を振り返る場合が多く、学習時間も多いのが特徴である。
Bタイプ(5名)
研修開始後すぐに終了させるタイプである。そのため、受講者の学習時間はとても少ない。このタイプは研修内容に対して興味・関心が高く研修意欲が旺盛であるか、または、ICTの活用慣れておりeラーニングによる研修に抵抗感が少ないことが考えられる。
Cタイプ(3名)
前半ほとんど受講せずに最後に集中して終了させてしまうタイプである。当然、学習時間は短くなる。
Dタイプ(8名)
最後まで研修を終了できないタイプである。全く受講しない場合も含む。このタイプには、「自宅のインターネットが不調」「学校行事等で忙しい」など様々な理由で進められない場合もみられる。しかし、これまでインターネットの経験が少なくeラーニング研修になかなか馴染めないで受講しない場合や、学習意欲が乏しい場合などメンターの支援を必要とするタイプが多い。

メンターと受講者の連絡は、電子メールとeラーニングシステムに付属のQ&A用掲示板の2種類を使った。受講者とのやり取りで活用が多かった電子メールについて、前述したタイプ別に考察する。

表9からわかるように、Aタイプの受講者は電子メールを使った問い合わせが一番多い。毎日継続して学習を進め、小さな疑問についてメンターに問い合わせをして、納得しながら学習を進めていることがわかる。メンターからの連絡メールにも確実に返事が返ってくる。

表9 メール活用状況

Aタイプ	1人平均 15.3件
Bタイプ	1人平均 2.8件
Cタイプ	1人平均 4.7件
Dタイプ	1人平均 1.1件

Bタイプはすべてを自分で進めていき、ICTを活用するスキルが高い受講者が多く、メンターに対して電子メールで問い合わせをする場合は比較的少ない。

Cタイプは日頃からきちんと受講をしなければと思っているが、多忙な毎日でなかなかeラーニングに取り組むことができない人や、どう進めていけばいいかわからなくなっている人が多い。どちらにしても、進める意志はしっかりと持っている場合が多く、研修を中断させている問題が解決したときに勢いよく研修が進む。とくに、今何をすればいいのかわからなくなっている受講者からの電子メールによる問い合わせが多かった。進捗状況と今後の方向を丁寧に説明することで受講意識が高まり、メンターの効果が最も表れることがわかった。

Dタイプは進捗率も伸び悩み、電子メールでの問い合わせも非常に少ない。メンターからの電子メールにも反応はとても少ない。平成16年度において一度も電子メールのやり取りがない受講者が3人いた。電話連絡やファクシミリを活用して支援を行ったが、受講者の意欲の高まりが見られず研修を途中で止めてしまった。

電子メールを中心としたメンターの支援だけでは、受講者との意思疎通が難しい場合がある。複雑な質問のため文字だけではメンターの思いが十分伝わらない場合や、電子メールを日常的に使っていないためメンターとの距離を感じてしまうこともある。そこで、非同期型の学習が特徴であるeラーニングに、テレビ会議システムなどを使って受講者とメンターが双方向で話し合う機会を持つことも効果的ではないかと考える。また、長期間にわたるeラーニング研修においては、受講者の進捗状況が停滞した時のメンターの支援だけでなく、eラーニングを開始した初期の段階で、メンターと受講者の人間関係を早期に確立することが、メンターの支援を効果的に機能させるポイントであることもわかり、ステップごとにきめ細かな支援の工夫をする必要がある。

6 今後の取組に向けて

2年間のeラーニングによる新たな教職員研修の取組の成果と課題から、今後のeラーニング研修の在り方についてまとめる。

(1) 魅力あるコンテンツや研修用コースウェアの開発

コンテンツ開発の初期段階では、アプリケーションソフトのマニュアル的なコンテンツが多かったが、平成16年度は各教科でICTを活用した授業について学習できるコンテンツや、教職員のメンタルヘルスに関するコンテンツなど情報教育以外のコンテンツの開発も進んでいる。文字だけでなく静止画や動画、音声などを有効に活用し、受講者の研修意欲が継続するコンテンツになるよう、さらに質的向上を図りたい。また、いろんな分野のコンテンツを増やすことで複数の魅力ある研修用コースウェアを開発し、多くの受講者の要望に対応できるeラーニング研修にしていきたい。

(2) 研修形態の工夫（eラーニングと集合研修の組み合わせ）

eラーニング研修において受講者の研修意欲を継続させるには、研修形態の工夫も大切であることがわかった。集合研修の事前研修としての取組は、受講者が集合研修までにどんなスキルアップが必要か、自ら目的をもって受講するため、研修後の達成感も高くなった。これは、受講者が集合研修後に、さらに深めたい課題について学習する事後研修の形態についても、受講者の研修意欲が高いことが予想されることから、事前、事後の研修として実施する形態のeラーニング研修は大変有効であることがわかった。

長期間のeラーニングのみによる研修形態では「受講者に孤立感が生じる」「一度研修意欲が低下するとメンターの支援が難しい」といった問題点も見つかった。今後、受講者の研修意欲を継続させ、研修の深化を図っていくには、途中にテレビ会議システムなどを活用した同期型の研修やeラーニング研修終了後に集合研修を行うなどeラーニングと集合研修を効果的に組み合わせた研修形態の工夫が必要だと考える。

(3) 受講意欲が継続するメンターの支援の充実

eラーニング研修では、受講者の研修効果を高めるにはメンターの役割が大変重要であることが再確認できた。平成16年度はメンターが、毎週2回定期的に受講者一人一人の研修成果を把握し支援にあたり、表7のAタイプやCタイプに効果的な支援が行えた。しかし、Dタイプにおいては、受講途中で研修意欲が低くなると、電子メールなど非同期型のメンターの支援だけでは受講者の意欲を高めるのは難しいことがわかった。メンターの支援の効果を高めるためには、受講前に受講者のリテラシーに応じたeラーニングシステムの利用法についてのスキルアップを実施し、スムーズに受講できるような事前の支援や、研修用コースウェア毎に複数のメンターを配置して受講者一人一人の要望に応じたきめ細かな支援をすばやく行う体制作りも必要である。

おわりに

平成17年度は前年度と同じように長期間のeラーニングのみによる研修講座を実施する予定である。しかし、集合研修を事前と事後に実施する複合研修にすることで、受講者の研修意欲の継続が図れるように工夫をした。また、事前の集合研修においてテレビ会議で定期的に支援する日程を調整するなど、メンターを身近に感じながら受講が進められるようにして、eラーニングによる研修の成果を高めることにより、新たな教職員研修のスタイルとしてeラーニング研修を定着させていきたい。

注釈

- | | | |
|-----|-----------|--|
| 注1) | コンテンツ | 学習用教材のことである。本論文においてコンテンツとは、「デジタルカメラ入門」など短期間で学習できる小コースウェアのことをいう。 |
| 注2) | 研修用コースウェア | 本論文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ようになる」などの研修目的に応じた長期間にわたる大コースウェアのことをいう。 |
| 注3) | メンター | 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。支援者。ファシリテータ。教職員研修では研修担当の指導主事がこの役割を担う。 |