

「通信型研修」の開始と今後の課題

－Moodle を活用した次世代型教員研修への挑戦－

研修部 授業改善研修チーム 通信型研修担当

山口明彦 田嶋基史 小森保弘 森 三穂

2000年以降のeラーニングブームにより、多くの教員研修機関がインターネットを活用した研修教材配信を開始したが、費用対効果の低さ等から現在ではそのほとんどが廃止または縮小された。そういったなか、2010年頃からの通信環境の急速な進展により、eラーニングの新たなブームが起きた。本所では、2013年12月からインターネットと学習管理システムを活用した次世代型の教員研修の調査研究を行い、その成果をもとに2014年8月から「通信型研修」を開始した。本稿では、その取り組みの経緯とシステムの概要を報告し、今後の課題について考察する。

〈キーワード〉 eラーニング クラウド LMS Moodle インストラクショナルデザイン

I 通信型研修新設の経緯

1 教員研修の質的転換とブレンド型研修の普及

2000年から2010年頃までのeラーニングは、そのほとんどが完結型の教材であり、集合研修や校内研修との接続や連携を意図して作られたものはほとんどなかった。

日本の教員研修は、2000年頃から2つの点で大きな質的転換が進んだ。それは集合研修における演習の重視と、校内研修の重視である。この2つの動きが進むにつれて、eラーニングへの期待が高まっていった。すなわち、教員が勤務地を離れることなくeラーニングで研修できれば、校内研修に必要な時間を確保することができる。また、eラーニングで研修内容を予習すれば、集合研修における演習の比率を高めることができ、研修をより実践的なものにすることが可能となる。

今後ますます、集合研修とeラーニングの組み合わせ、または校内研修とeラーニングの組み合わせなどの、いわゆるブレンド型の研修が普及すると考えられる。

2 教育研究所機能強化検討委員会における議論

平成25年11月から教育研究所機能強化検討委員会が開催され、審議内容は平成26年2月に「福井県教育研究所機能強化策の提言」にまとめられた。その中に、「次世代の児童・生徒を育てる力のある教員を育成する研修システムの確立」の施策の一つとして、「通信型研修」の整備が提言された。

教員が学校や家庭でいつでも自己研鑽できるよう通信型研修を整備することが期待される（100講座）。その際には、全ての教員が、経験や職務に応じて全プログラムを履修できるよう、受講レポートの提出や受講履歴の管理を行うシステムの導入を検討すべきである。

3 所内学習会の立ち上げと調査研究

教育研究所機能強化検討委員会の審議と並行して、通信環境を活用した新しい研修の在り方に関する調査研究を目的として、教職研修課研修係が中心となり「クラウドラーニング学習会」を立ち上げた。各回の検討内容は表1の通り。

表1 クラウドラーニング学習会の日程と学習内容

第1回(11月15日)	デジタル教材の系譜 教員研修とeラーニング なぜ今、eラーニングなのか
第2回(11月22日)	全国のeラーニングの現状 MOOCs 学習管理システム 教材設計理論研究
第3回(11月29日)	クラウドの基礎理解 企業でのeラーニング 他県のeラーニング実施状況
第4回(12月6日)	反転授業 シンガポールの国家戦略 クラウド型LMS 画像処理技法

クラウドラーニング学習会の調査研究の成果について、12月16日に所内報告会を実施し、本所が検討すべき次世代型のeラーニングの方向性と解決すべき課題について報告・提案した。これらの課題を解決し、次年度に向けた具体的な作業を行うために、クラウドラーニング学習会を発展解消し、「通信型研修研究会」を立ち上げた。各回の検討内容は、表2の通り。

表2 通信型研修研究会の日程と学習内容

第1回(1月8日)	チーム編成 動画教材作成の基礎 LMSの体験 クラウドの概念の理解
第2回(1月15日)	スクリーンキャスト コースウェアの概念 インストラクショナルデザイン
第3回(1月24日)	他県のLMS設置状況 福井県セキュリティポリシー 試作教材の作成
第4回(1月31日)	新しい業務PCのスペック 必要なソフト 次年度に向けた業務分担計画

この研究会では、「環境整備」「教材作成」「技術支援」の3つのチームに分かれてそれぞれが調査研究を行い、成果を共有しながら次年度の業務計画を練り上げた。2月には、平成26年3月から平成28年3月までの通信型研修の工程表を作成した。

II 次世代型eラーニングの条件

1 従来型eラーニング研修の縮小理由

全国の教員研修機関におけるeラーニング状況の調査から、廃止または縮小の方向で検討中の機関が多いことが分かった。その主な理由は、次の3点である。

- ① 魅力が少ない。教材のほとんどが研修講師の講義録画の配信である。90～120分の教材を視聴し続けることに対して視聴者の集中力がもたず、その結果として満足度が低く、受講者が増えない。
- ② 経費負担が大きい。学習管理システムの構築と運営・維持の経費が高額であり、予算の削減が継続不可能につながるケースが多数見られた。また、大容量の動画教材を一斉配信するためには、専用回線の敷設工事と高額な月額使用料の負担も必要となる。そのため、動画配信を断念したケースもあった。
- ③ 費用対効果が低い。効果測定が難しいため費用対効果が低いと見なされ、予算を削減されやすい。

2 通信環境の変化と次世代型eラーニングの可能性

2010年頃から急速な環境整備が進んだ。その特徴は以下の6点にまとめられる。

- ① 光通信の普及等により、データ送受信速度が高速化し、スムーズな動画配信が可能となった。
- ② クラウド環境を利用した仮想ドライブの使用料金が低下した。
- ③ LMS (Learning Management System)のフリーソフトが公開され、少ない経費で利用可能となった。
- ④ カーンアカデミーやMOOCs等のeラーニング講座が世界的に注目されるようになった。
- ⑤ 日本の大学でも、LMSを利用したネット授業を導入するようになってきた。
- ⑥ スマートフォンやタブレット等、個人用の通信端末が急速に普及してきた。

3 次世代型のeラーニングの4つの条件

従来型eラーニングの欠点と通信環境の急速な進展、さらには、大学でのネット授業の成功例と失敗例を

ふまえると、次世代型のeラーニングの条件は以下の6点にまとめられる。

- ① スムーズな動画配信が可能な配信環境を構築しなければならない。
- ② 1つのコンテンツは10分程度でなければ、受講者の集中力が持続しない。
- ③ 受講者の学びの履歴管理や、アンケートや小テストの実施等ができるLMSが必要である。
- ④ 効率的、効果的、魅力的な教材を作成するためには、理論的な裏付けが必要である。
- ⑤ 教材の作成、LMSの運用、教材の配信のための経費は、できる限り少額な方が良い。
- ⑥ 研修効果を高めるためには、他の研修形態とのブレンド型を意図した設計と運用が必要である。

4 eラーニングと他の研修形態との位置づけと連携

eラーニング型の研修（通信型研修）と集合研修および訪問研修（出前研修）については、優劣を比較するというよりも、それぞれの特徴を生かした研修を実施し、相互補完すべきである。3つの研修形態の位置づけは、主たる研修内容から以下のように整理できる。

	基礎的	応用的	汎用的	個別的	特 徴
通信型研修	○		○		基礎的・汎用的な知識・情報を伝達する。
集合研修		○	○		応用的・汎用的内容について交流や省察を行う。
訪問研修	○	○		○	個別的な問題や課題の解決を支援する。

また、それぞれの研修をブレンド型で実施することで、より研修効果が高まることが期待されている。例えば、通信型研修で基礎的内容について理解した上で集合研修の実践的な演習に臨むとか、訪問研修の事前研修として通信型研修を活用するなど、さまざまなブレンド型が想定される。今後は、各研修の企画段階において、接続や連携の意図を踏まえたデザインが必要である。

5 次世代型eラーニング教材作成のための基礎理論

他府県の研修センターの聞き取り調査などから、eラーニング型の研修教材の失敗例には、以下のような共通点があることが分かってきた。

- ① 講演を撮影しただけの教材（動画配信用の講義ではない。講義が長い。画面が揺れる。聞き取れない。）
- ② 単調なスライドが延々と続く教材（字が細かくて見えない。動きがないので飽きる。）
- ③ ナレーションが稚拙（原稿の棒読み。押しつけ口調の説明。アドリブが効かない。）
- ④ 人間が映っている教材（人物が中心の映像よりも、資料の解説映像の方が、学習効果が高い。）
- ⑤ 単発型の教材（教材が単発型、完結型の教材。他の研修や学びとの接続が意図されていない。）

さらに、熊本大学のネット授業や民間企業のeラーニング社員研修の実践事例から、教材の作成には、理論的な裏打ちがなければ、効果が上がらないことが分かってきた。「いつでも、どこでも、誰でも受講できる」と意図して作成したものが、「いつまでたっても、誰も、何も見ない」ものになってしまうためには、以下のような基礎理論を踏まえた企画、デザイン、作成が必要である。

① 成人教育論「P-MARGE」（マルカム・ノールズによる）

大人の学びは、子どもの学びと同じではないため、教員研修等においては、下記の6つの点に留意することで研修効果を高めることができる。

- | | |
|----------------------------------|----------------------|
| P : Learners are Practical. | (大人の学習者は実利的である) |
| M : Learner needs Motivation. | (大人の学習者は動機を必要とする) |
| A : Learners are Autonomous. | (大人の学習者は自律的である) |
| R : Learner needs Relevancy. | (大人の学習者は関連性を必要とする) |
| G : Learners are Goal-Oriented. | (大人の学習者は目的志向性が高い) |
| E : Learner has life Experience. | (大人の学習者には豊富な人生経験がある) |

つまり、教員対象のeラーニング教材の作成に際しては、受講者の教職経験を踏まえ、研修動機を明確に持たせた上で、実利的で、目的志向を刺激し、生徒指導や教科指導に直結する内容構成が望ましい。

② インストラクショナルデザイン「ADDIEモデル」

インストラクショナルデザインは、戦後のアメリカで開発された教育工学の一分野である。この理論の中心となるモデルが「ADDIE」である。この5つのプロセスをスパイラルすることで、教材の質の向上や授業改善が進むことが期待される。

- A:Analyze 「分析」 （学習者の性質、学習課題等ニーズやゴールを分析して全体像を決める。）
- D:Design 「設計」 （学習目標を設定し、教授アプローチの選択し学びの形をデザインする。）
- D:Develop 「開発」 （教授やトレーニングのための教材や素材を作成する。）
- I:Implement 「実施」 （教材を利用して授業を実施する。）
- E:Evaluate 「評価」 （教材が当初の目的を達成したかどうかの確認を行う。）

③ インストラクショナルデザイン「9教授事象」(ガニエによる)

アメリカの学習心理学者ロバート・M・ガニエは、授業設計理論に関して、授業や教材を構成する指導過程を「学びを支援するための外側からのはたらきかけ（外的支援）」という視点でとらえ、支援事象を9つのプロセスで示した。このプロセスに沿って教材を組み立て、説明の方法を工夫し、学習活動を課すことで、授業や研修の効果が高まると主張する。その9事象は、表3の通り。

表3 授業、研修の効果を高める9つの教授の外的事象

外的事象		目的
1	学習者の注意を喚起する	学習への準備をさせ、学習の関連性や目的に向けて学習者の注意を方向付ける。
2	学習者に目標を知らせる	期待される成果を明らかにする。
3	前提条件を思い出させる	学習者の既知内容と新しく学ぶ内容を連想させ、新しい学習の着地点を与える。
4	新しい事項を提示する	学習すべき新しい情報、手順、プロセスや問題解決のタスクを提示する。
5	学習の指針を与える	新しい事項について精緻化する。 例 逸話、解説、ディスカッション 等
6	練習の機会をつくる	学習者の反応を誘い出し、不確かさや誤解を発見する。
7	フィードバックを与える	理解の正確さについて、学習者へ情報を与える。
8	学習の成果を評価する	時間が経った後、学習した知識やスキルの保持をテストする。
9	保持と移転を高める	定期的な練習によって学習したことの保持と転移(活用度)を強化する。

Ⅲ 通信型研修に向けた準備

1 LMSの検討と選定

eラーニングには、LMSが不可欠である。LMSは、教材配信機能、受講履歴管理機能、フォーラム運営機能、アンケート集計機能など、研修や学習に必要なさまざまな機能を備えたパッケージである。このシステムを利用することにより、各研修において、受講者と受講状況を時系列的に把握することができたり、受講者に一斉メールを送付したり、小テストやアンケートをネット上で実施したりすることができる。

本所においては、さまざまなLMSを検討した結果、通信型研修においてMoodleを利用することとした。その理由は、以下の通りである。

- ① 無償で配付されているオープンソースLMSであり、日本語に翻訳されている。
- ② ソフトの購入費やライセンス登録費用が不要である。
- ③ 世界中の研究者によって改良されており、今後ますます使いやすくなると予想される。

- ④ 日本の大学のeラーニングにおいて、もっともシェアが高いソフトである。
- ⑤ 双方向の学習支援や学習履歴の管理など、機能が豊富で使いやすい。
- ⑥ 画面構成やコースカテゴリーなど、利用者によるカスタマイズが可能である。

Moodleでは、動画教材、プレゼンテーションスライド、ワークシートなど、さまざまな形式の教材を配信することができる。また、小テストやアンケートの実施、レポート提出、質問と回答のコーナー、受講者同士の意見交換の場（フォーラム）などを設定することが可能である。

2 教材作成ソフトの準備

平成26年2月に所内のコンピュータシステムが更新された。この更新に際して、所員の業務用パソコンに必要なソフトウェアの種類が検討された。検討当初は、文書作成、表計算、データベース、プレゼンテーションなどのいわゆる基本ソフトのみの予定であったが、所員全員が通信型研修の教材作成を担当できるように、動画編集ソフトPremiere Elements 12を追加した。これにより、教材作成のために別室に移動する必要がなく、通常業務と並行しながら教材作成・編集ができる環境が整った。

3 備品、消耗品の準備

動画教材の作成と編集に当たっては、ナレーション収録のためのマイクが必要であり、ヘッドセットマイクを計10個購入し、必要に応じて所員に貸し出すこととした。

動画教材の作成と編集の経験が無い所員が多かったため、所員貸し出し用として動画編集ソフトPremiere Elements 12およびプレゼンテーションソフトPowerPoint 2013のマニュアル書籍をそれぞれ数冊ずつ購入した。

IV 通信型研修の企画・運営体制

1 所内分掌における通信型研修の企画・運営業務の位置づけ

平成25年度後半に、教育研究所の機能と組織の在り方に関する検討が行われ、平成26年度から従来の1室4課体制が1室3部体制に改編された。それまで4課で分担していた研修業務は研修部に集約され、研修部内に、3つのチームが置かれた。各チームの業務概要は以下の通り。

- ① キャリア形成研修チーム（基本研修、職務研修、学校経営や教育課題等に関する研修の企画・運営）
- ② 授業改善研修チーム（通信型研修、集合研修、教育情報業務、全教連等に関する業務の企画・運営）
- ③ 校内研修支援チーム（訪問研修、サイエンスカー巡回指導等の企画・運営、）

通信型研修の企画・運営業務は授業改善研修チームに位置づけられ、所員2名が担当することとなった。しかし、この2名で企画、作成、配信等を全て担当することは不可能であるため、必要に応じたチームを作成し、業務を分担することとした。

2 開設準備チーム

開設準備のために、研修部長および授業改善研修チームのメンバーによる5名のチームをつくり、平成26年度の業務を開始した。そのメンバーと主な業務内容は、以下の通り。

- ① 研修部長（業務総括、企画検討、教材点検）
- ② 授業改善研修チームリーダー（企画検討、業務計画、Moodle設計）
- ③ 情報教育担当（サーバー管理、セキュリティ）
- ④ 通信型研修主担当（業者折衝、予算、アカウント管理、教材検討）
- ⑤ 通信型研修副担当（配信計画、企画検討、所内学習会）

3 教材作成チーム

配信教材の作成は、校種、教科、領域など多岐にわたるため、全職員で担当することとした。所内には、所属部署に関係なく研修や校内支援を担当するための各教科・領域のワーキンググループがあり、各グループで講座設計、教材作成、配信計画等を検討することとした。教材領域と講座番号は以下の通り。

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| ① 教科指導に関する研修 G000～ | ② 特別活動などに関する研修 G100～ |
| ③ 生徒指導・教育相談に関する研修 G200～ | ④ 情報教育に関する研修 G300～ |
| ⑤ 幼児教育に関する研修 G400～ | ⑥ マネジメントスキルに関する研修 G500～ |
| ⑦ 学校改善に関する研修 G600～ | ⑧ 組織運営に関する研修 G700～ |
| ⑨ 学校経営に関する研修 G800～ | ⑩ 教育一般に関する研修 G900～ |

4 教材点検チーム

作成された教材のチェックは、担当者、研修部長、所長の3段階で実施し、修正後に起案することとした。必要に応じて、所内の教科・領域の担当者にチェックを依頼した。主なチェック項目は以下の通り。

- ① 教材の内容は、企画の趣旨（目的・目標・対象者）に合致しているか。
- ② 視覚的な効果（配色、レイアウト、誤字脱字、キャプションの位置など）は適切か。
- ③ 聴覚的な効果（ナレーションの聞きやすさ、音量など）は適切か。
- ④ LMS上での作動や、動画再生に問題は無いかな。

V 教材の作成と配信

1 全職員対象の教材作成学習会の実施

所員全員を対象とした教材作成の力量向上の学習会を、3回に分けて実施した。

- ① オリエンテーション（4月14日） 通信型研修講座の概要／8月配信予定講座
- ② 第1回学習会（5月19日） Moodleとは／作成過程／動画作成のコツ／企画案の作成要領
- ③ 第2回学習会（8月29日） 研修体系における通信型研修講座の位置づけ／動画作成方法

所員全体で共通理解を図る上では、各研修会は役立ったものの、各自で実際に教材を作成してみると、様々な課題に直面することとなり、その都度、個別対応が必要なケースも多かった。

また、担当者のスキルアップが間に合わないような場合には、領域担当者による一次作成（企画、素材作成、ナレーション原稿作成）を引き継いだ通信型研修担当者が、二次作成（デザイン、アニメーション、BGM、ナレーション収録等）を担当したケースもあった。



図2 第2回学習会の教材（一部）

2 教材作成のプロセス

教材の作成から配信までには、以下の8つのプロセスを経る。全プロセスに要する日数は様々であり、20日で配信できた講座もある反面、企画から配信まで2ヶ月以上を要した講座もある。

- ① 企画検討会（作成担当者が企画書を作成、企画検討会でのチェック）
- ② 動画の作成（PowerPointを使った動画作成、Premiere Elementsによる動画編集など）

- ③ 音声の入力（ナレーションの収録、BGMや効果音の収録）
- ④ Moodle にアップロード（非公開モード）
- ⑤ 動画の点検（内容、画像、音声、動作などの点検）
- ⑥ 修正後に起案
- ⑦ 決裁後に修正版を Moodle にアップロード
- ⑧ Moodle のコースを公開モードに切り替えて配信開始

3 企画の立案と検討

企画検討会では、研修部長、通信型研修講座担当者および作成担当者が参加し、1回の検討会で企画案を3～4本程検討する。複数の作成担当者が同席することにより、様々な視点からの意見交換や情報共有ができた。企画検討会での主なチェックポイントは以下の通り。

- ① タイトル（研修の意図がイメージできるか／内容のレベルが伝えられているか）
- ② 研修目的（研修の意義／必要性／ニーズ／有効性／集合研修や訪問研修との接続）
- ③ 研修目標（研修の到達目標／獲得される知識・情報・技能／研修効果）
- ④ 受講対象（校種、地域、教科、担当）
- ⑤ 想定時間（一通り視聴するのに必要な時間）
- ⑥ 教材内容（章の構成、各章の具体的な内容、参考資料、小テスト、フォーラム、アンケート）

4 動画教材の作成方法と留意点

動画教材の作成と編集は、PowerPoint および Premiere Elements を使用した。一般的な動画教材の作成方法には、以下の3つの方法がある。

- ① ビデオカメラで映像を撮影し、動画編集ソフトで加工する。
- ② スクリーンキャプチャソフトを利用して、パソコン画面を動画ファイルに変換する。
- ③ プレゼンソフトで作成したスライドを、動画形式で保存する。

上記①は、著名な講師の講演内容を録画し、内容別に10分程度に分割し、Premiere Elements などの動画編集ソフトでキャプションを加えて動画教材に加工した。

上記②は、パソコン上の操作を録画することができるので便利であるが、パソコンの性能やソフトの処理容量等の理由から画像が粗くなったり、カーソルやアニメーションの動作がなめらかに録画できないなどの問題点があるため、できるだけ使用しないようにしている。

上記③は、ほとんどの所員が PowerPoint を操作でき、かつ、比較的きれいな動画に描き出すことができるため、所員の自作教材のほとんどはこの方法を用いて作成している。ただし、PowerPoint の1つのスライドに貼り付けるナレーションが2分を超えると、動画ファイル書き出し時にエラーが発生することが分かった。この事例はマニュアルやネット上にも見当たらず、本所の業務用パソコンのメモリーやビデオボードの性能に起因するものと思われる。

5 動画教材の規格と配信上の留意点

動画データのネット配信は、文書データや表計算データに比べてさまざまな制限がある。例えば、ファイル形式、ファイル容量、視聴時間等である。開設準備チームが様々なパターンでの配信実験を行った結果、現在、福井県の学校が利用している通信環境で、もっとも安定して配受信可能なのは、YouTube での配信であるという結論に至った。しかし県内の2つの市において、モラル・セキュリティーの面から、管轄する全ての公立学校で YouTube の視聴をブロックしていることが判明したため、YouTube が視聴できない学校用に、QuickTime でも視聴できるようにしている。本年度の通信型研修講座における動画教材の規格と留意点は以下の通り。

- ① 動画教材のファイル容量は、128MB 未満とする。（Moodle のファイルアップロード制限による）
- ② 動画教材の時間は、15 分未満とする。（YouTube のアップロード制限による）
- ③ PowerPoint のエクスポート機能で、mp4 形式での動画ファイル変換の際には、できるだけ「大サイズ」で書き出す。ファイル容量が 128MB 以上となる場合は「中サイズ」で書き出す。
- ④ Premiere Elements で動画保存形式は wmv 形式とする。設定を変更してもファイル容量が 128MB 以上となる場合は、別形式で書き出した後に、ファイル変換ソフトなどを利用してサイズを縮小する。
- ⑤ 動画教材の配信は、YouTube と QuickTime の併用とする。（YouTube が視聴できない学校があるため）
- ⑥ YouTube に教材をアップロードする際は、「限定公開」でアップする。
- ⑦ Moodle での配信は、YouTube 版は「埋め込み方式」、QuickTime 版は「ポップアップ方式」とする。

6 教材内容の点検と修正

所内で教材点検をする中で、共通して指摘された点は、以下の通りである。

《動画について》

画像の乱れる部分があり視聴しにくい。／ 動画が暗い部分があり見にくい。／ 画面での文字量が多いとストレスを感じる。／ 画面の静止時間が長いと間延びする。

《音声・ナレーションについて》

音声が小さく聞き取れないものがある。／ 途中で音が切れる部分がある。／ BGM音量とナレーション音量の差が大きいと聞きづらい。／ ナレーションと画面内容がずれる部分がある。

《教材内容について》

できるだけ基礎的、汎用的な内容を扱うようにすべき。／ 初心者でも理解できるように、丁寧な指示内容を入れるとよい。／ 研修全体の流れを最初に示した上で、各論に進むようにすると分かりやすい。これらの指摘内容を修正する作業を通して学んだ今後の対応策は、以下の通りである。

- ① 講演会や公開授業を撮影する際は、動画編集をすることを踏まえた撮影計画が必要である。
- ② 講演会や公開授業は、撮影のやり直しができないので、できれば複数の撮影機材で対応する。
- ③ 講演会や公開授業の録画では、音量が小さいことが多いため、撮影時に何らかの対策が必要である。
- ④ 教材作成者は、PowerPoint や Premiere Elements での音量調節の方法を習得すべきである。
- ⑤ 教材作成者は、MOOCs や gacco などのネット教材をモデルとして、スキルアップを図るべきである。

7 配信計画

配信計画は以下の通りである。

第Ⅰ次配信：平成 26 年 8 月	10 講座	（配信実験を兼ねる）
第Ⅱ次配信：平成 27 年 1 月	20 講座	（累計 30 講座配信）
第Ⅲ次配信：平成 27 年 4 月	30 講座	（累計 60 講座配信）
第Ⅳ次配信：平成 27 年 10 月	40 講座	（累計 100 講座配信）

なお、平成 27 年度 10 月以降は、受講履歴や受講アンケート等をもとに、個々の研修講座の効果測定を行い、修正、追加、廃止などを行う予定である。また、実践型集合研修の事前教材・事後教材としての活用の効果についても、検証する予定である。

VI 受講登録状況

1 受講登録とアカウント発行

通信型研修を受講するためには、Moodle へのユーザー登録と、受講を希望する研修講座への受講登録が必要である。その手順は以下の通り。

- ① 受講希望者が教育研究所ホームページの通信型研修申込フォームに、職員番号・氏名・所属・メールアドレスを入力し、「送信ボタン」をクリックすると、入力内容は通信研修担当者へ自動送信される。
- ② 通信型研修担当者は、送信された職員番号・氏名・メールアドレスで、Moodle にユーザー登録する。
- ③ Moodle 内で仮パスワードが自動生成され、登録メールアドレス宛にユーザー名と仮パスワードが自動送信される。
- ④ 通信型研修担当者は、所内サーバー内のデータベースに、申込月日・職員番号・氏名・所属・メールアドレスを保存する。
- ⑤ 受講希望者は、教育研究所ホームページから Moodle のログイン画面に進み、受信したユーザー名と仮パスワードを入力する。
- ⑥ Moodle からパスワードを変更するよう指示が出され、受講希望者は自己設定したパスワードを入力する。以後は、送信されたユーザー名と、自己設定したパスワードでログインする。
- ⑦ Moodle にログインした受講希望者は、受講を希望する講座をクリックする。
- ⑧ Moodle から、各講座の初回のみ、受講登録キーの入力が求められる。
- ⑨ 受講希望者は、指定された受講登録キーを入力すると、研修教材を視聴可能となる。
- ⑩ 受講者は、各講座の2回目以降の受講からは、受講登録キーの入力は不要である。

Moodle へのユーザー登録には、受講者自身による「自己登録」も可能であるが、当所では、担当者による「手動登録+パスワードを生成してユーザーに通知する」を採用した。多少の煩雑さは伴うものの、受講申込者の所属の確認ができることや、入力内容に不備があった場合の電話連絡などができることがメリットである。なお、仮パスワードの発行は、パスワードの保管を受講者責任とすることでセキュリティを高めるためである。

2 受講申込みとアカウント発行の状況

8月の配信開始以降、研修講座の受講者にリーフレットを配布したり、本所のメールマガジンなどに関連記事を掲載したりして周知を図った。また、所員が各地区の校長会や教頭会等の場で趣旨説明し、受講申込に関する依頼を行った。その際、ある中学校の管理職から、研修受講の申込のように、学校単位での一括申込みに関する依頼があり、学校またはグループ単位での申込みも可能なように改善した。アカウントの発行状況は以下の通り。

- ・12月末までのアカウント発行数は1,673。(月平均約330件)
- ・アカウント発行者に対する実際に研修を受講した教職員の比率は52.1%。

県内の教職員に対する登録者の割合が少ないことや、校種による受講申込数に差があること、団体申込によりアカウントを発行したにもかかわらず受講していない教員が多数いることなど、課題は多い。

VII 通信型研修の課題

1 クラウド環境の利用について

クラウド環境を利用することにより、容量の大きな動画教材を低経費で配信することができた。クラウド

The image shows two parts of the application system. The top part is the main menu with the following elements:

- Header: 福井県教育研究所 (Fukui Prefecture Education Research Institute)
- Main Title: 通信型研修 (Communication Training)
- Buttons:
 - 個人申込 (Individual Application) - 初めての方はこちらから (For first-time users, click here)
 - 団体申込 (Group Application) - 初めての方はこちらから (For first-time users, click here)
 - 通信型研修とは (What is Communication Training?)
 - 受講マニュアル (Manual)
 - ログイン (Login) - 研修受講はこちらから (Click here for training)
 - 運用・利用規程 (Operation/Usage Regulations)
 - よくあるご質問 (Frequently Asked Questions)
 - 通信型研修 講座一覧 (Communication Training Course List)

The bottom part is the application form titled '通信型研修申し込みフォーム' (Communication Training Application Form). It includes the following fields and instructions:

- Instruction: 以下の項目を入力して[決定]ボタンを押してください。*印の項目は必須入力項目です。(Please enter the following items and click the [決定] button. *Marked items are required input items.)
- 所属* (Affiliation): 例 未来市立未来第三中学校 (Example: Mirai City立 Mirai Third Middle School)
- 職員番号* (Employee Number): 例 123456 (Example: 123456). Note: 半角数字をお願いします。(Please use half-width numbers.)
- 姓* (Surname): 例 福井 (Example: Fukui)
- 名* (Name): 例 太郎 (Example: Taro)
- メールアドレス* (Email Address): 例 aoyama-s@mirai.ed.jp (Example: aoyama-s@mirai.ed.jp). Note: (確認用) (Confirmation use)
- 決定 (Decision) button

図3 申込画面(上)と申込フォーム(下)

環境の教育的な利用については、文部科学省や総務省も本格的な取り組みを開始した。クラウド環境を活用した通信型研修を運用するための、今後の課題は以下の3点である。

- ① 視聴の安定性とセキュリティの信頼性の高いサービスの選択。
- ② 高画質の動画教材を安定して送受信できるクラウドサービスの開拓。
- ③ コンテンツおよび個人データの保護。

2 教材内容の充実

研修効果を高めるためには、教材の充実が不可欠である。今年度は、主として所員の教材作成ソフト活用能力の向上に取り組んできたが、次年度以降は新たに、以下の3点について取り組む必要がある。

- ① 教育工学などの理論的な裏付けのある教材作成方法の開発。
- ② 実践型集合研修や訪問研修との接続を意図した教材の開発。
- ③ 県内外の教員研修機関や教職員との教材の共有や共同開発。

3 既配信教材等の評価と改善

工程表にもとづき、配信教材を増やすことと並行しながら、既配信教材の評価と改善を進めなければならない。その場合、どのような時期に、誰が、どのような基準で、どのような方法で評価し、それを受けて、誰が、いつまでに、どのような方法で修正または再作成するのかについて検討する必要がある。

また、各研修講座にはアンケートやフォーラムが用意しており、受講者による評価や受講者間の情報交換ができる。しかし現時点では、そのいずれについても、参加数が少なく、LMSのフィードバック機能を活かし切れていない。フォーラムやアンケートの促進につながる仕組み作りが必要である。

4 受講の年度更新

本所の研修講座は単年度更新を原則としており、複数年にまたがる研修は実施していない。通信型研修についても同様に、各講座の受講は年度内で終了し、次年度は同じコンテンツであっても再登録(初回のみ登録キーの入力)が必要である。ただし、ユーザー名とパスワード等のアカウントは退職まで継続利用可能である。この方式を平成27年度にかけて運用しながら、他の大学や研修機関の方式も調査して、検討する予定である。

5 マニュアルの作成

今年度新規事業として立ち上げた通信研修講座の運用を今後引き継ぎ、改善するためには、各種のマニュアル整備が必要である。今後作成する予定のマニュアルは以下の通り。

- ① サーバー管理マニュアル（クラウドサービス、契約内容、容量、アップデート、セキュリティ等）
- ② LMS運用マニュアル（ユーザー管理、カテゴリー、コース、アップロード、受講管理等）
- ③ 教材作成マニュアル（教材規格、コース設計、画面構成、音声入力、講演者依頼等）
- ④ 教材点検マニュアル（点検プロセス、点検項目、修正方法等）

6 所員の教材作成技能

本年度は3回の学習会や個別の対応等によって、所員の教材作成スキルの向上に取り組んできた。ある程度クリアできているスキルもあれば、低いレベルのスキルもある。特に改善が必要なスキルは以下の通り。

- ① PowerPointのスライド構成（配列、配色、文字構成、アニメーション、画面切替、書き出し等）
- ② Premiere Elementsでの動画編集（タイトル挿入、テキスト挿入、画像挿入、トランジション等）
- ③ 動画教材のナレーション収録（滑舌、速度、調子、抑揚、間の取り方、掛け合いの方法等）
- ④ 講演等のビデオ撮影（機器操作、機器設置、画面構成、手ブレ防止、録音技術等）

7 教材作成用スタジオ

愛知県や三重県の教員研修センターは、eラーニング教材作成用の専用スタジオを設けている。本所でもスタジオとして利用できる環境を確保することで、以下の問題の改善が期待できる。

- ① 道路や気象などによるノイズが入らない録音環境により、高音質な教材が作成可能となる。
- ② 動画編集のための専用機材を設置し、より高度な編集・加工が可能となる。
- ③ 著名な講師による特別講義などを収録することができるようになる。

《参考文献》

- Marc J. Rosenberg (2002) 『Eラーニング戦略』 ソフトバンクパブリッシング
- ジョンソン, D. W.、ジョンソン, R. T.、ホルベック, E. J. (2010) 『学習の輪』 二瓶社
- 安達 一寿 他(2009) 『eラーニングからブレンディッドラーニングへ』 共立出版
- 井上博樹 (2013) 『Moodle 2 ガイドブック』 海文堂
- 鈴木克明 (2002) 『教材設計マニュアル』 北大路書房