

修士論文

大学事務職員の相互研修活動へと導く研修ガイダンスシステムの提案

A proposal of training guidance system for university staffs directing toward  
mutual study activities

熊本大学大学院 社会文化科学研究科

博士前期課程教授システム学専攻

117g8815 宮原 秀明

主指導教員：喜多 敏博 教授

副指導教員：鈴木 克明 教授

副指導教員：北村 士朗 准教授

2013 年 3 月

<目次>

第0章 要旨	3
第1章 はじめに	7
第2章 研究の目的	
2.1節. 背景	8
2.2節. 目的	8
第3章 先行研究	9
第4章 ビデオ会議システムの選定	
4.1節. オープンソースシステムのWEB会議システム比較	10
4.2節. BigBlueButton 0.80使用方法	11
4.3節. OpenMeetings2.0使用方法	17
4.4節. BigBlueButton 0.80とOpenMeetings2.0の機能の違い	24
第5章 大学事務職員の相互研修活動へと導く「研修ガイダンスシステム」の構築	
5.1節. オープンソースシステムを利用した試作システムの概要	25
5.2節. 研修受講者用のシステム操作手順について	25
5.3節. 研修講師用のシステム操作手順について	27
第6章 ガニエの9教授事象を利用したスライド作成ガイド	31
第7章 評価と改善	
7.1節. 予備実験的評価と改善	38
7.2節. 第1回目の1対1評価と改善	41
7.3節. 第2回目の1対1評価と改善	47
第8章 今後の課題と展望	51
第9章 おわりに	52
謝辞	54
参考文献	55

## 修士論文要旨 (日本語)

### 題 目

大学事務職員の相互研修活動へと導く研修ガイダンスシステムの提案

### 要 旨

大学事務職員同士が教授し合う研修活動を通じて組織を活性化することを支援する、オープンソースシステムを利用したオンライン研修システムを構築することをこの研究の目的として、コンピュータを利用した協調型の研修活動を設計し実験を行った。

また、試用システムは Moodle, OpenMeetings2.0, OpenOffice.org などいずれもオープンソースシステムを利用してオンライン研修システムとして構築した。予備実験で身近な職員から意見を貰い、1対1評価での形成的評価を行った。そして、システムの改善を行った。

その結果として、(1) オープンソースシステムを積極的に活用した研修システムのサンプルが構築できた。(2) 想定どおり、ガニエの9教授事象は発表スライド作成時に有効活用できるというアンケート結果を得た。(3) オープンソースシステムのビデオ会議システムとして代表的な OpenMeetings2.0 と BigBlueButton 0.80 の比較によりそれぞれの特性と利用価値が確認できた。

本研究で構築したシステムは、オープンソースシステムを利用した試作システムであり、Moodleを利用して作成した。トップページにはビデオ会議システム OpenMeetings2.0を用いてeラーニング研修の受講入口画面を用意した。同様にトップページ上に用意した講師となる事務職員用の入口を進めば、講師役が研修スライドを作成するためのツール、OpenOffice.org形式のスライド作成ガイド(ガニエの9教授事象を基にしたもの)がダウンロードできる。講師はスライドができればオンライン中継での同期型か録画での非同期型でOpenMeetings2.0を利用して発表する。

ビデオ会議システムの選定では、BigBlueButton 0.80とOpenMeetings2.0という2つのオープンソースシステムを比較した。双方ともにMoodleにプラグインでき、双方ともに同期型ビデオ会議システムの機能として十分なものを実装していることが分かった。その上で、最終的に本研究ではOpenMeetings2.0を選定した。その選定理由は、録画と再生機能においてOpenMeetings2.0が勝っていたからである。

本研究では、試作システムの試用と評価を行った。まず予備実験として5名の身近な職員から評価を貰った。その結果、研修全体像が把握しにくい点、ビデオ会議システムの必要性が不明確である点、個人学習と研修活動のいずれに主眼を置いているのかわからない、などの指摘を得た。この予備実験での評価をもとに、研修受講者向けの画面を作り込み、トップ画面を整えた。また、OpenMeetings2.0を利用した同期および非同期型の研修が可能であるシステムであることがよくわかるシステム内容に改変した。その上で、次に1対1評価を行った。

大学事務局入職4年目の職員を対象に行った1対1評価では、ガニエの9教授事象を基にしたスライド作成ガイドなど好評を得たが、多くの改善点も見つかり、インタビューで得た評価および試用中の観察によって気付いた点などを中心に改善を行った。この改善結果の確認を経てさらに修正を加えたものを、今度は大学事務局入職2年目の職員の協力をあおぎ、再度1対1評価を行い、改善を加えた。

本研究は、1対1評価を2度行い、その度改善を加えてきた。今後の課題としては、小集団評価で実際の研修活動として試用し、システムの実運用に向け取り組むことが挙げられる。

## 修士論文要旨 (英語)

### 題 目

A proposal of training guidance system for university staffs directing toward mutual study activities

### 要 旨

A web-based training system was developed for the university office staffs is proposed in this research. It was programmed especially for staffs working in a university organization.

This prototype system was built for an online training using open source systems such as Moodle, OpenMeetings 2.0 and OpenOffice.org. After collecting formative evaluations from university staff, changes and improvements were made to the system according to the staff's feedbacks.

As a result, (1) The prototype of the training system, using the open sources systems was completed. (2)The result shows that following "Gagne's 9 events of instruction" were instructive to make PowerPoint slides. (3) By comparing the two most popular video conference system, OpenMeetings2.0 and BigBlueButton 0.80, the characteristic of each system was summarized.

The computer training system was created using open source systems. I used the Moodle for implementing. On the first screen of the system, I have the top page screen for the e-learning training students. This top page screen was done using OpenMeetings2.0 (The video conference system). On the same top page, training teacher who is teaching the e-learning students can find the start button where they can download the tools and guides from OpenOffice.org system to create their training slides. Once the teacher finishes creating their slides they can upload online, recorded or in real time. The e-learning training students have access to those slides online.

Comparing the two video conference systems, BigBlueButton 0.80 and OpenMeetings2.0, both are popular as open sources systems, both systems can plug into Moodle, and can work as a synchronous video conference system. After the comparison, I decided that OpenMeetings2.0 was the best because it worked better for both copying and playing video online.

Throughout my research, I have been testing and evaluating the template program. There were two tests followed by two evaluations. For the first test, I have asked a group of 5 university staff for their feedbacks. They suggested about how the whole system was hard to understand and how the video conference systems were not effective in their learning and why it was needed in either training or self-studying for students. After the feedbacks, changes of the top screen and the layout were made clearer for e-learning students who used the template program synchronous and asynchronous. After I made those changes, I asked for the evaluation individually.

After I got individual feedbacks back from the 4th year staff, there were many positive opinions on the system for making slides based on “Gagne's 9 events of instruction”. On the other hand, I realized there were some minor changes that I could make. Changes and adjustments were made after the deep feedback from the 4th year staff. After the program was improved, it was then checked again by the same staff and later on evaluated by the 2nd year staff and changes were made.

Working on this project, one-on-one formative evaluations were done twice and many changes were made. It is an ongoing process to improve the training system. In the future, I am planning to use this system, more testing will be needed with small groups of people.

## 第1章 はじめに

今日、日本の大学を取り巻く環境は大変な変革の時を迎えている。少子高齢化、18歳人口の減少と規制緩和による大学数の増加などにより、いわゆる大学全入時代を迎え、大学職員の役割が注目されている。

大学職員は、大学の管理運営に携わり、教員の教育研究活動を支援するなど、重要な役割を担っている。大学職員に求められるものが高度化し複雑化していく中で、事務職員が事務的な関わり以上の貢献を成し遂げるためには、大学職員の職能開発はますます重要となってきた。

しかしながら、繁忙な通常業務との兼ね合いなどにより、大学職員が研修活動に参加することが難しいという現状もある。一方で、主体的に自己啓発に取り組む大学職員も多くいる。

そこで筆者は、主体的に活動する大学職員の影響力を個人の活動としてだけでなく、組織として活用できるよう、自己啓発に取り組む大学事務職員の学習効果を向上させるために発表というアウトプットの間を提供すること、およびそのアウトプットが大学職員の相互研修に役立つ、という以上2点の効果が期待できるオンライン研修の開発をしていきたいと考えるに至った。

大学職員同士が教授し合うシステムが整えば、そのシステムを研修活動の一つのパターンとして活用でき、組織を活性化することを支援することができるのではないかと。そしてそのシステムを、オープンソースシステムを利用したオンライン研修システムとして構築することができれば、良い成果が出た場合、他の組織などにも提供することが容易となり、広く社会に貢献できるのではないかと。このようなことを期待しつつ、大学事務職員の相互研修活動へと導く研修ガイダンスシステムの提案をここでしたいと考える。

## 第2章 研究の目的

### 2.1節. 背景

我が国の18歳人口は平成4(1992)年度の約205万人を直近の頂点として減少期に入り、平成11(1999)年度から平成15(2003)年度までは約150万人程度となっている。平成16(2004)年度には約141万人で、平成17(2005)年度からさらに減少し、平成21(2009)年度に約121万人となった後は、平成32(2020)年度まで約120万人前後で推移することが予測されている(中央教育審議会, 2005)。また、社会では、大学全入時代が到来したと言われる。今後の少子化の進行に伴い、学生確保に向けた大学間の競争が過熱化することは確実である。過度の受験競争が大きな社会問題とされた時代と異なり、入試を通じた入口の質保証の機能は大きく低下している(中央教育審議会, 2008)のが現状である。

大学職員は、大学の管理運営に携わる、また、教員の教育研究活動を支援するなど、重要な役割を担っている。大学経営をめぐる課題が高度化・複雑化する中、職員の職能開発(スタッフ・ディベロップメント, SD)はますます重要となってきた。高度化・複雑化する課題に対応していく職員として一般的に求められる資質・能力には、コミュニケーション能力、戦略的な企画能力やマネジメント能力、複数の業務領域での知見、大学問題に関する基礎的な知識・理解などが挙げられる。加えて、新たな職員業務として需要が生じてきているものとしては、インストラクショナル・デザイナーといった教育方法の改革の実践を支える人材が挙げられる(中央教育審議会, 2008)。

### 2.2節. 目的

大学事務職員同士が教授し合う研修活動を通じて組織を活性化することを支援する、オープンソースシステムを利用したオンライン研修システムを構築することを目的とする。大学事務職員が事務的な関わり以上の貢献を成し遂げるためには、大学事務職員の能力向上が必要であり、そのための研修活動が必要となる。研修活動で難しいのはそれぞれの主体性を導き出すことである。自らの意思で学び、その学びを効果的に活用する主体性はどのようにして導き出すことができるのか。インストラクショナルデザイン理論を活用しつつ、そもそも大学職員個々が興味関心のあること、もしくは業務上必要な事項など各自が主体的に学習したことを発表してもらおうアウトプットの場を提供し、且つそのアウトプットが他の大学職員に役立つ、という目的を持った相互研修活動へと導くガイダンスシステムを構築し、組織を活性化したいと考える。

### 第3章 先行研究

この「大学事務職員の相互研修活動へと導く研修ガイダンスシステムの提案」では、職員が学んだことを教えることで、その学びを深化させることも狙いの一つとして持ち合わせている。この「教えることで学習する」ことについては、以下の先行研究がある。

大林 史明・下田 宏・吉川 榮和 (2000)「仮想生徒へ「教えることで学習する」CAIシステムの構築と評価」情報処理学会論文誌 41(12), pp. 3386-3393, 2000-12-15

この先行研究では、WWWベースCAIシステムを活用し、大学院講義を対象とした教育システムを構築し、実験が行われ、総合的に高い教育効果があることが確認されている。このような先行研究で教育効果が認められている「教えることで学習する」という手段を利用するという意味では共通点もあるが、本研究では、対象を個人学習ではなく研修活動を通じて、組織を活性化することを支援する、オープンソースシステムを利用した、オンライン研修システムを構築することを特徴としている。

また、本研究は「教えることで学習する」ことについて、その効果を検証することを主眼とせず、大学職員の主体性を引き出し、研修効果を高めることができるシステム構築をし、実際に活用できるものを生み出し、組織の活性化をめざすことを狙いとしている。

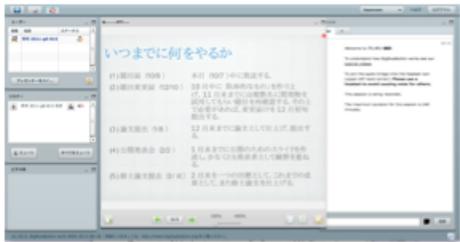
職員研修の一つのスタイルとして確立することができれば、一組織だけではなく、多くの組織に適用でき社会的な貢献ができると期待される。

## 第4章 ビデオ会議システムの選定

### 4.1 節. オープンソースシステムのWEB会議システム比較

本研究において試作する研修ガイダンスシステムでの要となる遠隔同期プレゼンテーションを実施するため、もしくはそのプレゼンテーションを録画し事後閲覧を可能にするために、2つのオープンソースシステムのWEB会議システムに注目してみた。ここにその概略や使用方法などを紹介する。

表1. オープンソースシステムのWEB会議システム比較

オープンソースシステムのWEB会議システム比較表		
メーカー	<i>BigBlueButton Foundation</i>	<i>The Apache Software Foundation</i>
システム画面		
システム名	BigBlueButton 0.80	OpneMeetings 2.0
機能性 *左記のとおり 主立った機能は 双方とも同様に 備えている。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・プレゼンテーション機能</li> <li>・ホワイトボード機能 (書き込み等)</li> <li>およびファイル共有機能</li> <li>*パワーポイント、PDF、画像等の 資料アップロードおよび書き込み を含む。</li> <li>・デスクトップの共有</li> <li>・録画録音機能</li> <li>・音声動画再生機能</li> <li>・ビデオチャット機能</li> <li>・文字チャット機能</li> <li>・日本語対応</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・プレゼンテーション機能</li> <li>・ホワイトボード機能 (書き込み等)</li> <li>およびファイル共有機能</li> <li>*パワーポイント、PDF、画像等の 資料アップロードおよび書き込み を含む。</li> <li>・デスクトップの共有</li> <li>・録画録音機能</li> <li>・音声動画再生機能</li> <li>・ビデオチャット機能</li> <li>・文字チャット機能</li> <li>・日本語対応</li> </ul>
料金 *OSSのため 双方とも無料	無料	無料
体制	WEB上にFAQや情報サイトがある。 英語サイトが主であるが、日本語 サイトや日本語マニュアルもある。	WEB上にFAQや情報サイトがある。 英語サイトがほとんどで、日本語サ イトはほぼ見当たらない。
Moodle プラグイン	有り シングルサインオン機能および録 画リスト取得が可能	有り シングルサインオン機能および録 画リスト取得が可能

## 4.2節. BigBlueButton 0.80使用方法

4.2.1 BigBlueButton 0.80 を開くと下図のとおり、まず「カメラとマイクへのアクセス」の「許可」もしくは「拒否」を選択する画面が出てくるので、いずれかを選択する。ビデオ会議もしくはプレゼンテーションの動画音声を録画したい場合は「許可」を選択する。



図 1. カメラとマイクへのアクセス

4.2.2 「Join Audio」を押すと Web 会議システムが開始できる。録画録音もここから始まる。「Play Test Sound」を押すと音楽が流れサウンドテストをすることができる。また「Change Microphone」でマイクテストとマイクの変更ができる。

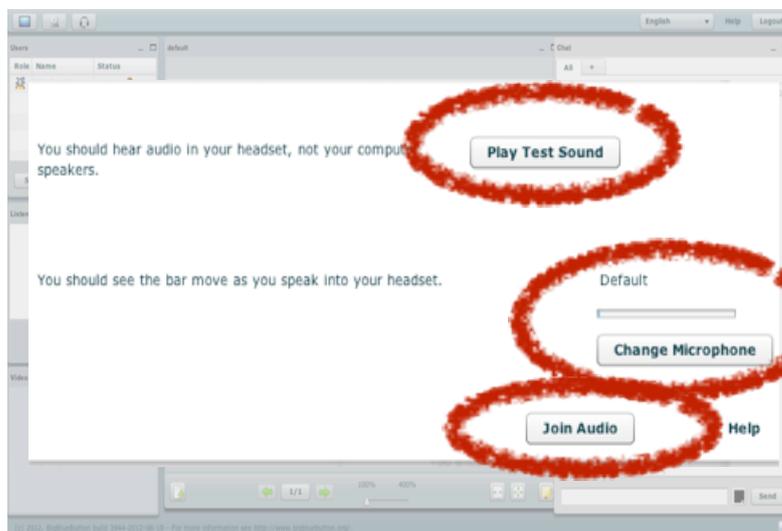


図 2. サウンドテストなど画面

4.2.3 上段のバー上にある「English」の右の下三角ボタンをクリックすると表示言語の一覧が出てくるので、「Japanese」が選択できる。



図 3. 言語選択

4.2.4 上記の図 3 まで手順を終えれば、BigBlueButton 0.80 のシステム画面が以下のとおり現れる。このシステム画面の各ウィンドウの役割および操作方法を以降のとおり示す。

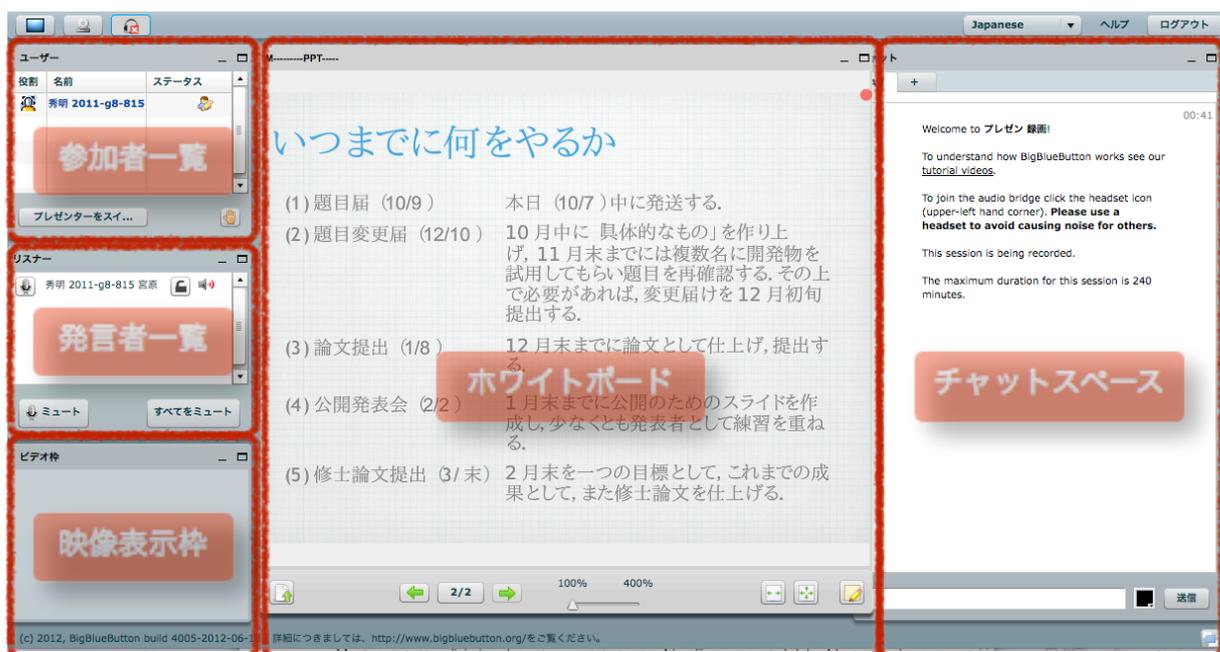


図 4. BigBlueButton 0.80 システム画面

#### 4.2.5 参加者一覧

参加した状態で、既に参加者一覧（ユーザーと表示された枠内）に役割、名前、ステータスが表示される。



講師としてログインしていることを示す。



資料のアップロードや操作を行うプレゼンターを示す。



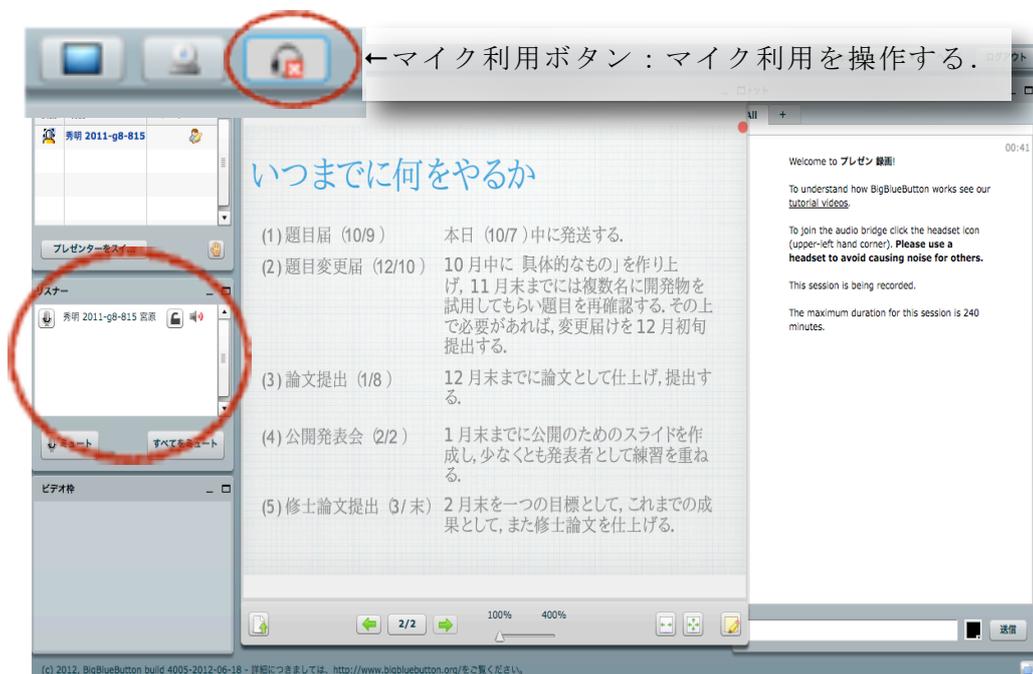
挙手ボタン：挙手しているユーザーを示す。講師も挙手を消すことができる。



カメラが起動し、画像を映し出せるユーザーを示す。

#### 4.2.6 発言者一覧

左上のマイク利用ボタンを押してマイクの利用もしくはミュートを操作する。なお、各ユーザーのマイク利用状況は、発言者一覧に表示される。



マイク利用可能な状態を示す。



マイク利用不可（ミュート）状態を示す。



音声を発していることを示す。

図 5. 発言者一覧画面

#### 4.2.7 映像表示

左上の映像表示ボタンを押してカメラの使用もしくは不使用を操作する。なお、各ユーザーの映像は映像表示枠（ビデオ枠）に表示される。

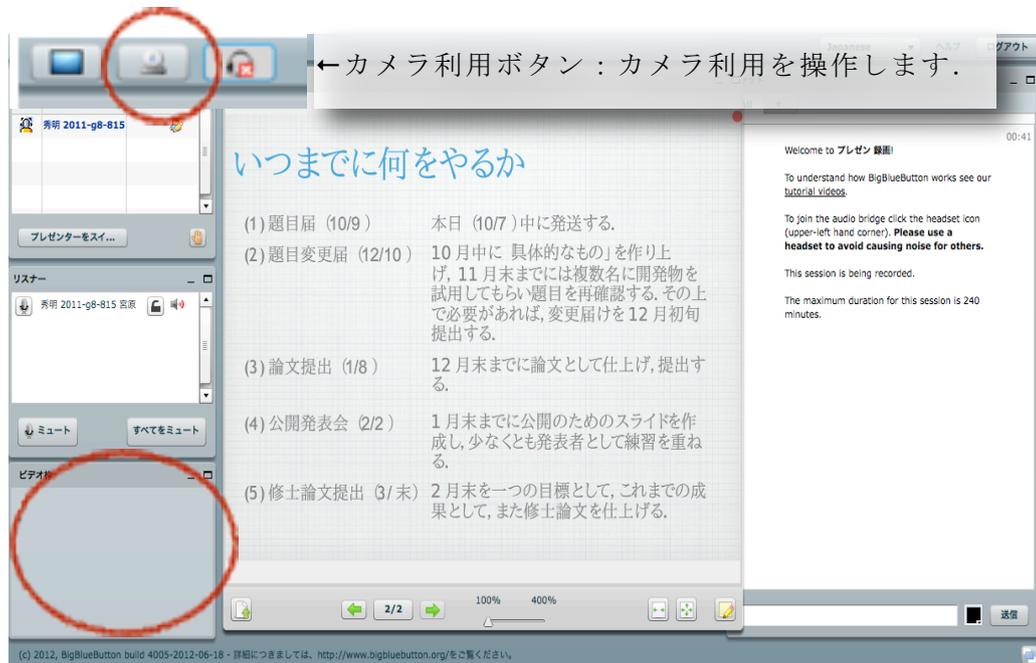
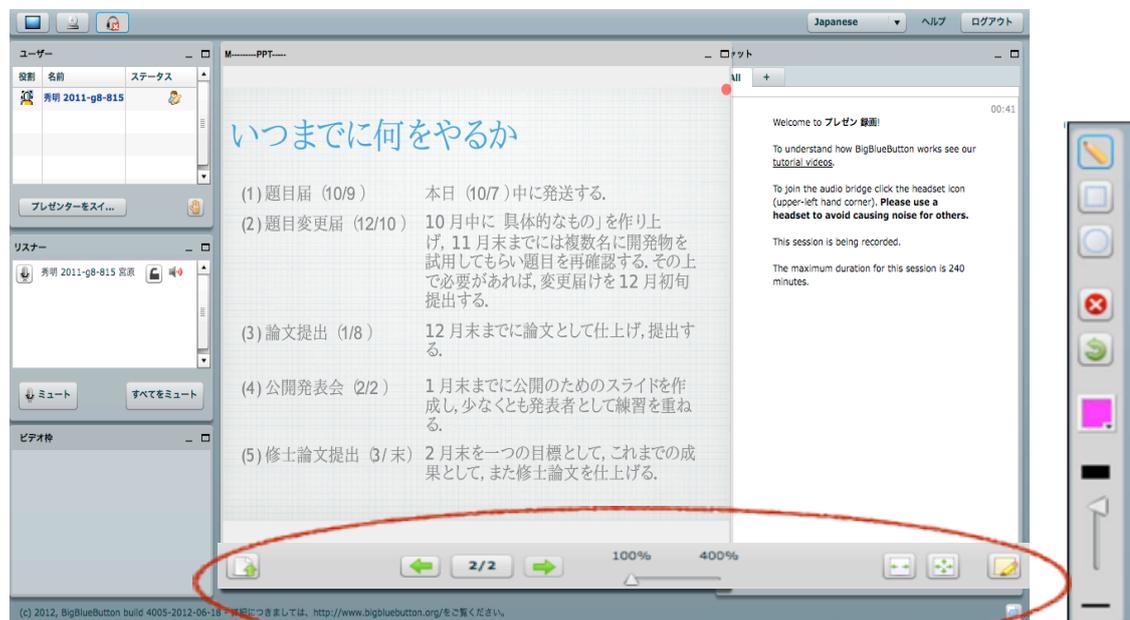


図 6. 映像表示画面

#### 4.2.8 ホワイトボード

ホワイトボードとして書き込み、図形・ケイ線表示などが可能である。また、パワーポイント、PDF、画像等の資料をアップロードでき、表示した資料に書き込みすることができ、プレゼンテーションが可能である。





ホワイトボード機能ボタンを押して右上の書き込みツールを表示させる。直接書き込みに加え、右のツールを利用して「線を引く」「四角形を描く」「円形を描く」「頁の書き込み全てを削除する」「戻る」「図形描画の色を変更する」「線の太さを変更する」などが可能。



ファイルアップロードボタンを押す。

緑の+ボタンを押し資料を選び、アップロードボタンでアップ。



資料のページ送りや戻りを操作でき、表示の拡大も可能。



図 7. ホワイトボード画面

#### 4.2.9 デスクトップ共有

「デスクトップ共有ボタン」を押すと共有の操作画面が出てくるので「全画面表示」もしくは「範囲指定」を選んでデスクトップ共有を操作する。この操作でデスクトップの画面を他のユーザーと共有することができる。共有を終了する際は「閉じる」を押す。

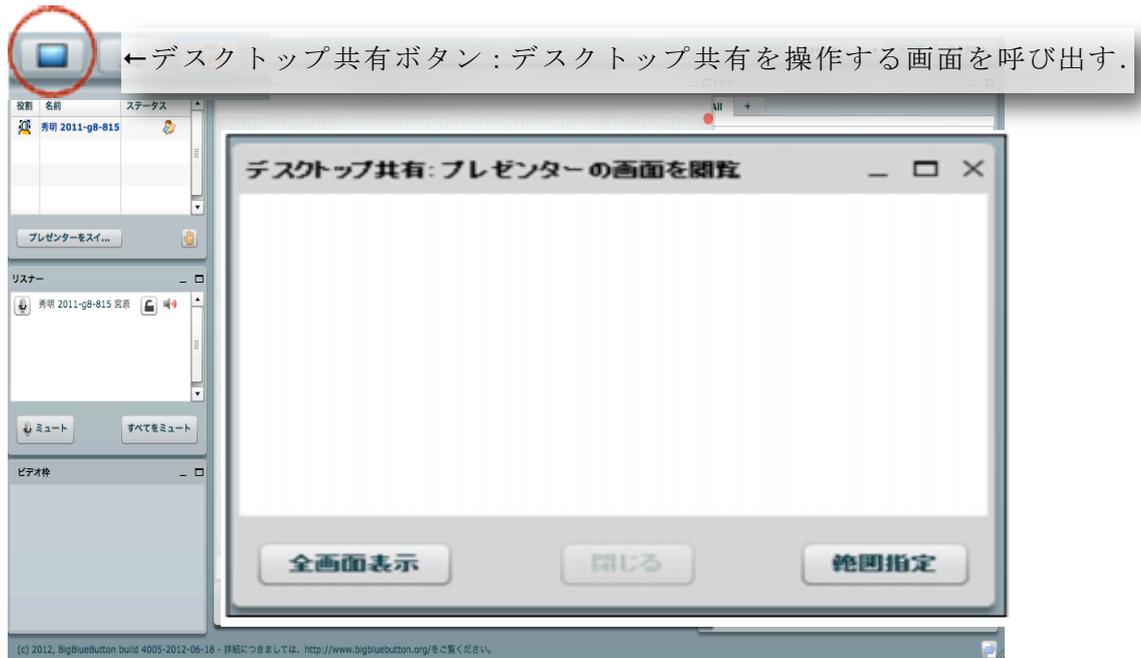


図 8. デスクトップ共有

#### 4.2.10 チャットスペース

全員ともしくは特定の人とチャットが可能である。チャットスペース上の「+」タブを押すと文字の大きさを選ぶことができ、特定のユーザーと1対1のチャットが可能である。チャットスペース下のコメント書き込み欄に記入し「送信」ボタンを押すことでチャットスペースにコメントを書き込める。コメントの色もコメント入力欄横の■ボタンから選ぶことができる。

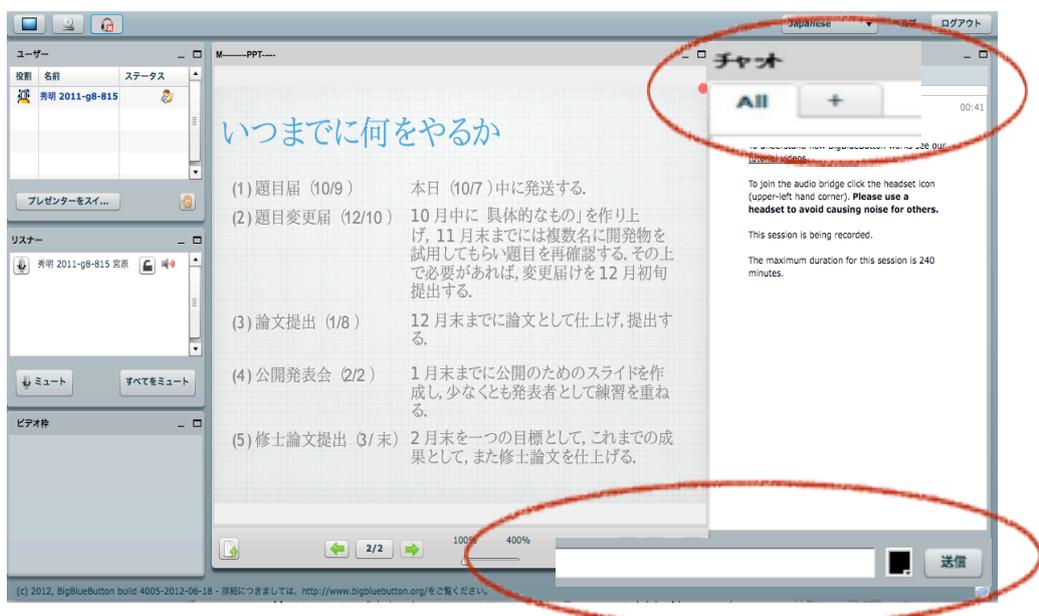


図 9. チャットスペース

#### 4.3節. OpenMeetings2.0使用方法

4.3.1 OpenMeetings2.0 を開くと下の図 10 のとおり「デバイスの選択」「Webカメラ」「マイク」「カメラ解像度」をそれぞれ選択することができ、「録画／録音品質のテスト」を行える画面が出るので、それぞれ必要に応じて選択できる。デフォルトで会議システムに必要な設定が施されるはずであるため、特になんの設定もせず下の「会議を開始する」ボタンを押して次に進めば良い。

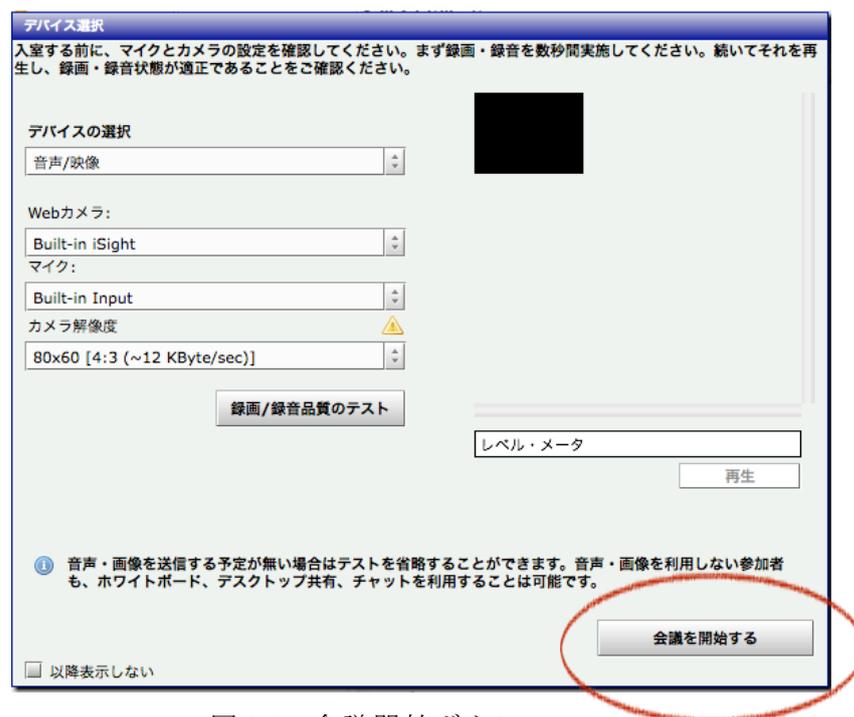


図 10. 会議開始ボタン

4.3.2 次に「カメラとマイクへのアクセス」の「許可」もしくは「拒否」を選択する画面が出てくるので、いずれかを選択する。ビデオ会議もしくはプレゼンテーションの動画音声を録画したい場合は「許可」を選択する。

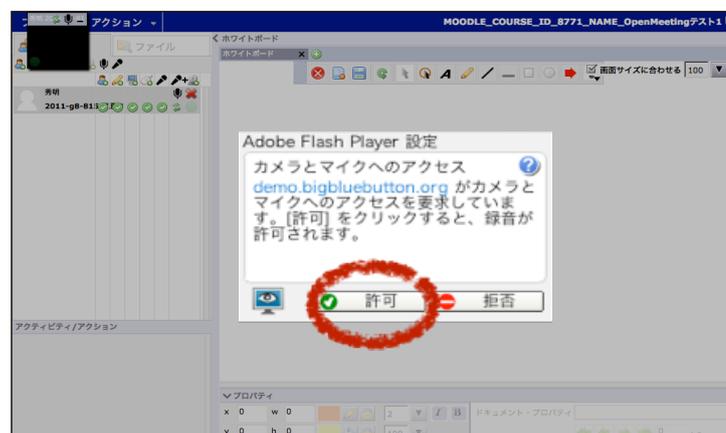


図 11. カメラとマイクへのアクセス

#### 4.3.3 参加者一覧

参加した状態で，既に参加者一覧（ユーザーと表示された枠内）には名前が表示される．名前の右にチェック印が表記され，アイコンで示された機能が利用出来る状態か否かを示す．

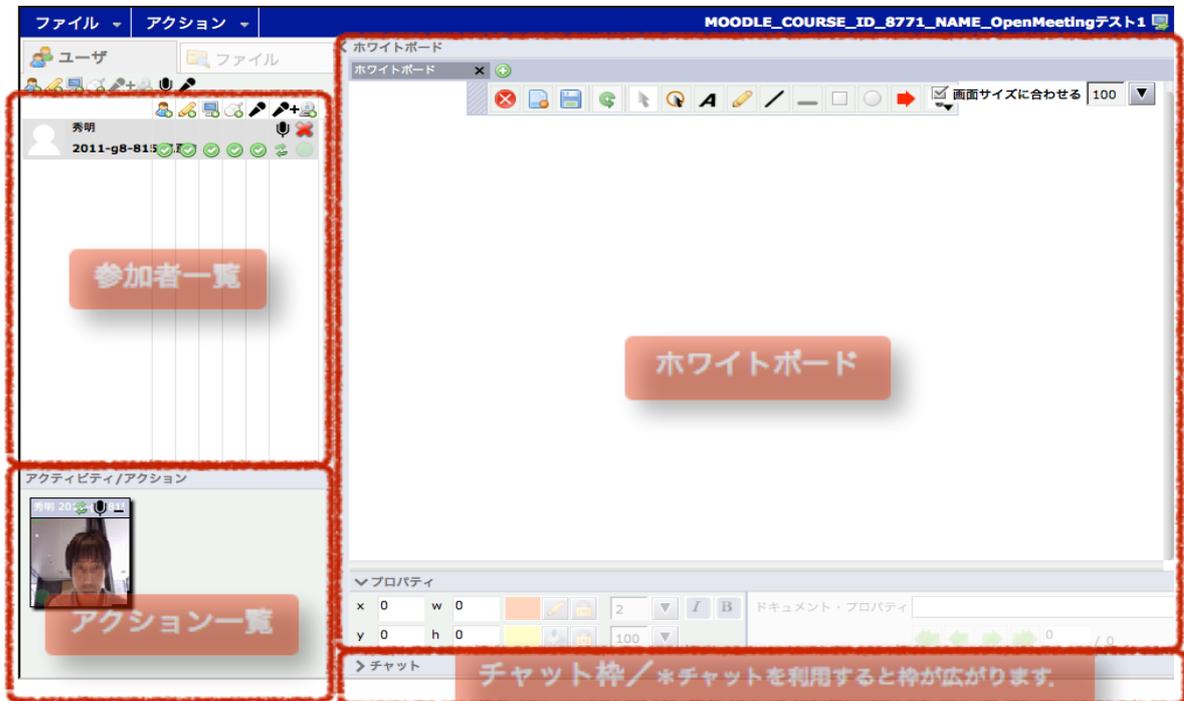


図 12. OpenMeetings2.0 システム画面



それぞれの機能は左から以下のとおり．

進行者（管理者）権限 / ホワイトボードの利用 / 画面の共有・録画操作 / デスクトップの共有中のリモート・コントロール / 単独話者になる / 音声・ビデオを開始する（設定変更）．

進行者（管理者）は上記アイコンの機能全てに緑のチェックが入っている状態になる．それ以外の参加者は赤色のバーの表示になっており，進行者（管理者）から権限を付与されると緑のチェックに変わる．なお，自分のユーザー名は太字で表記される．

#### 4.3.4 アクション一覧

参加者の入退室状況や権限付与の要請などが表示される。

#### 4.3.5 映像ウィンドウ

映像の右下にカーソルを合わせ、ドラッグして任意の大きさに変更出来る。ただし、変わるのは自分の画面上のみで相手の画面上では変わらない。また、右下以外の部分にカーソルを合わせドラッグして映像ウィンドウを移動させることができる。

#### 4.3.6 ホワイトボード

ホワイトボードには書き込み、図形・ケイ線表示などが可能である。また、パワーポイント、PDF、画像等の資料をアップロードでき、表示した資料に書き込みすることができ、プレゼンテーションが可能である。直接書き込みに加え、図 13 のツールを利用して「頁の書き込み全てを削除する」「戻る」「ポインタを表示する」「線を引く」「四角形を描く」「円形を描く」「矢印を描く」などが可能。

図 14 のプロパティで文字や矢印、ラインなどの線の太さや色などを変更できる。

資料のアップロードは図 15 ファイルアップロード画面の左上にある「ファイル」をクリックしてアップロードの項目を出し、ローカルにあるファイルを選んでアップロードする。なお、アップロードされた資料のページ送りなどの操作は右下にある「ドキュメント・プロパティ」で操作が可能。

ホワイトボードを追加する時には、図 16 の「+」ボタンを押す。



図 13. 機能ボタン

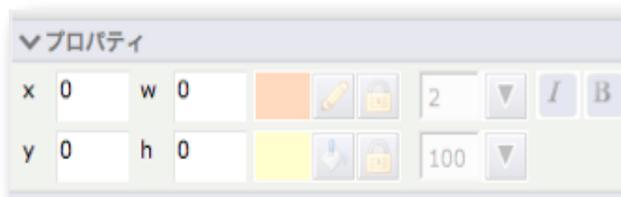


図 14. プロパティ画面

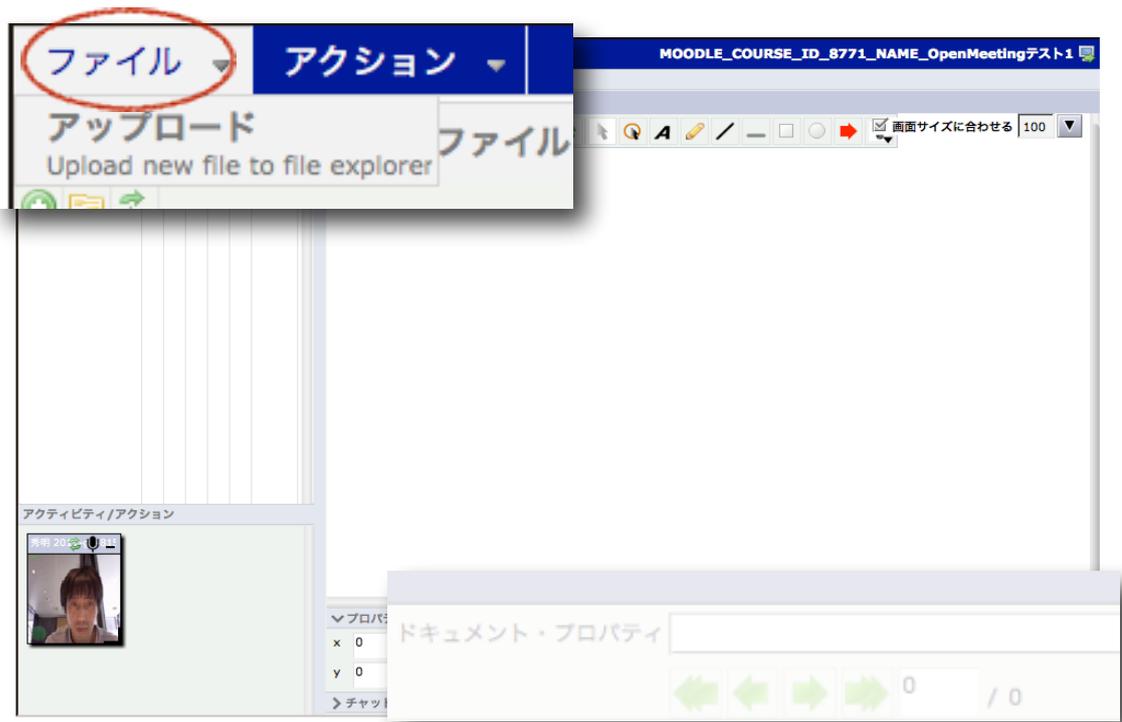


図 15. ファイルアップロード画面

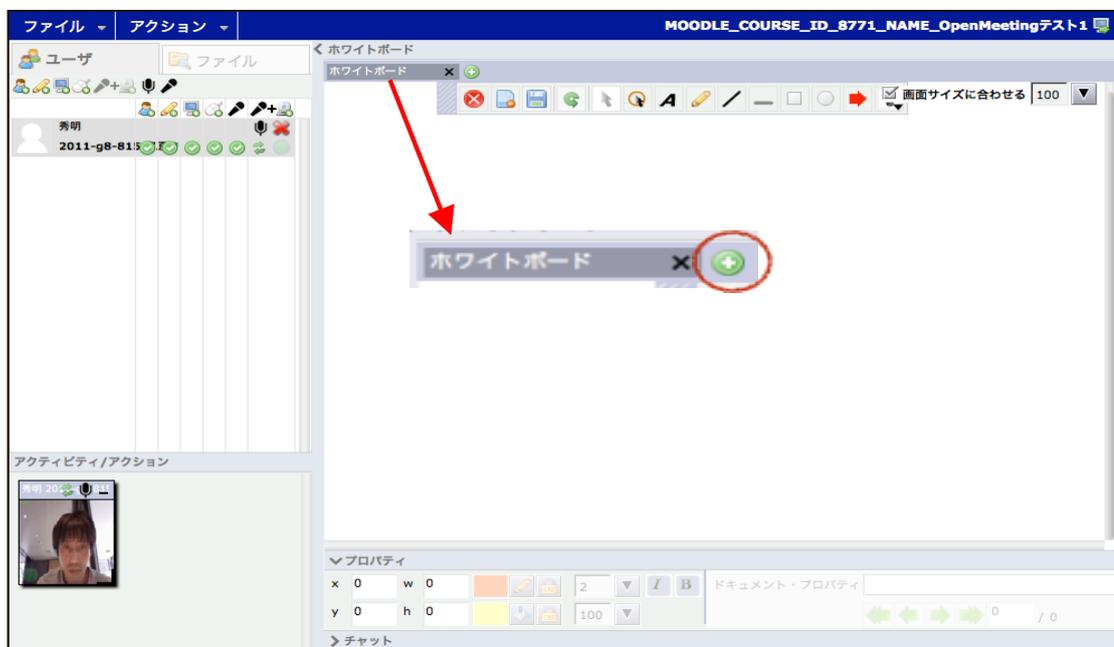


図 16. ホワイトボード追加ボタン

#### 4.3.7 デスクトップ共有と録画

デスクトップの画面を他のユーザーと共有することができる。また、会議を録画することができる。事後に視聴することやダウンロードすることができる。

下図 17 の「画面の共有／録画」ボタンを押すと「デスクトップ共有」の操作画面が出てくるので「共有を開始する」もしくは「録画を開始する」を選んでデスクトップ共有もしくは録画を操作する。終了する際はそれぞれに用意されている「停止する」を押す。

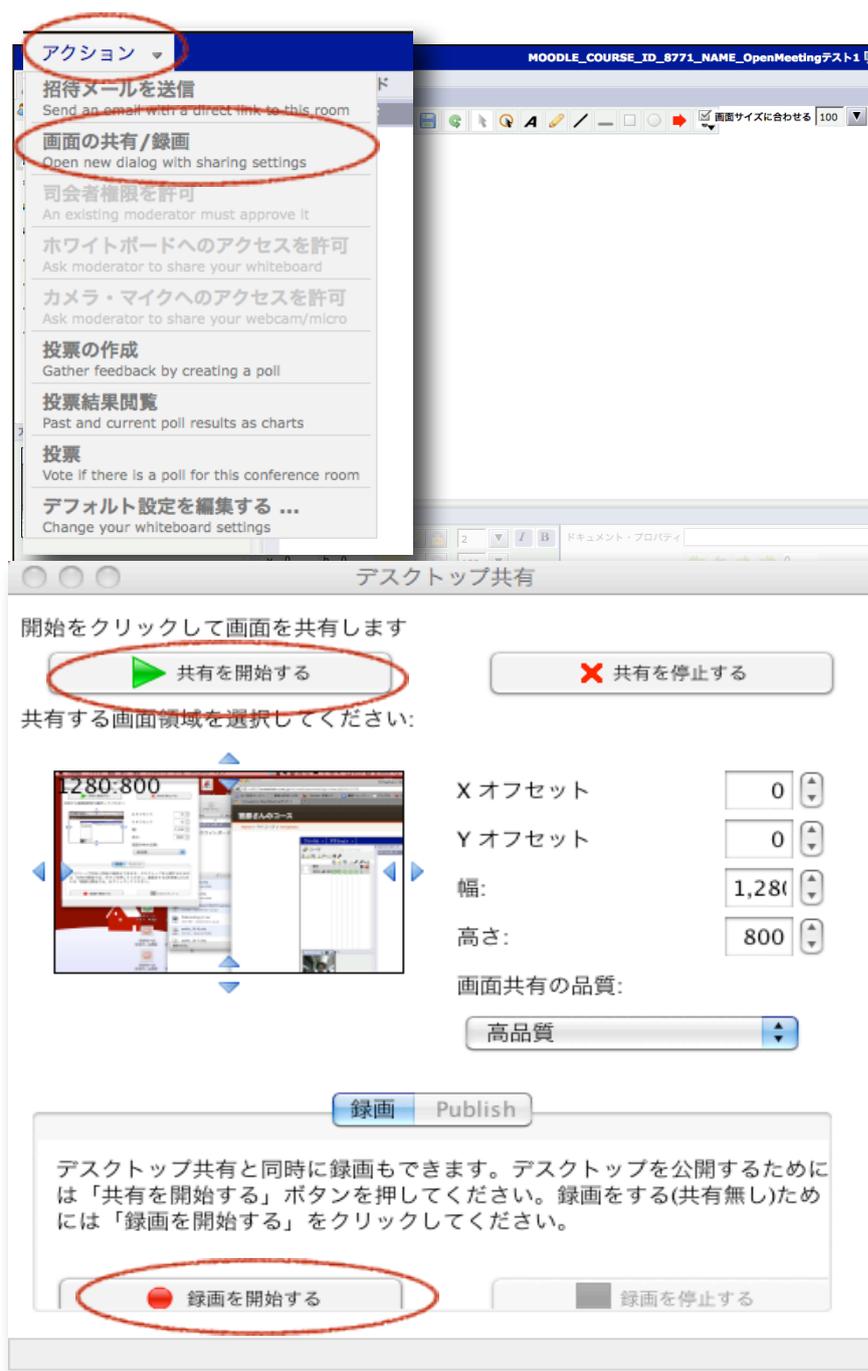


図 17. デスクトップ共有と録画

#### 4.3.8 チャットスペース

通常、チャットスペースは最小化されているが、「>チャット」をクリックすると、下図のとおり、チャットスペースが出現する。下のコメント書き込み欄に記入し「発言」ボタンを押すことでチャットスペースにコメントを書き込める。なお、コメントは自分の名前と一緒に書き込まれる。

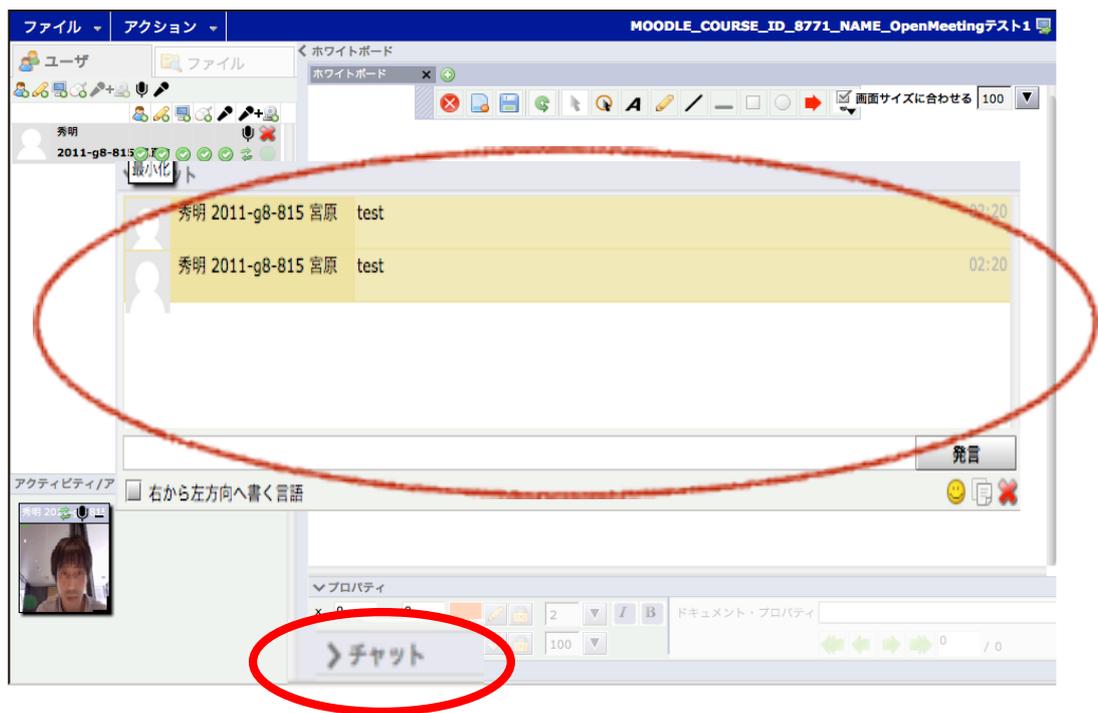


図 18. チャットスペース

#### 4.3.9 録画の確認

通常は直近の会議（プレゼンテーション）の録画が（再生ボタンを押すだけで）確認できるようになっている。以前の会議（プレゼンテーション）を閲覧もしくはダウンロードする場合は、図 19 の右上にある「この OpenMeetings2.0 を更新する」ボタンを押す。次に、「Shows」の直ぐ右横に「Recording \*\*\*\*\*」というプルダウンのメニューボタンが表示される。このボタンを押すと、過去に録画された会議が表示されているので、該当のものを選ぶ。moodle 上で再生して見る場合は一番下にある「保存して表示する」を選択すると、選択した録画を視聴出来る。なお、録画をダウンロードする際は「Recording \*\*\*\*\*」右横の「Download.avi」もしくは「Download.flv」を選択する。

The screenshot shows the OpenMeetings configuration page. At the top right, a button labeled "この OpenMeetings を更新する" (Update this OpenMeetings) is circled in red. The form includes the following fields and options:

- Room name\***: OM録画その1 (未完成)
- Room type**: Show Recording (select recording from drop down to be shown instead of meeting)
- Max users**: 8
- Room Language**: japanese
- Moderation modus**: Participants need to wait till the teacher enters the room
- Recording allowed**: Recording functionality is available.
- Comment**: A rich text editor with a toolbar and a text area containing "パス: p".
- Available Recordings to Shows**: Recording 26.11.2012 00:41:22, Download .avi, Download .flv

At the bottom, three buttons are visible: "保存してコースに戻る" (Save and return to course), "保存して表示する" (Save and display), and "キャンセル" (Cancel). The "保存して表示する" button is circled in red.

図 19. 録画の確認画面

#### 4.4節. BigBlueButton 0.80とOpenMeetings2.0の機能の違い

試用してみて感じられる違いでは以下のとおりである.

(1) システム画面はチャット画面の扱いが異なるものの, 双方とも類似しており, 大差はないと言える.

(2) BigBlueButton0.80は管理者以外の者が挙手をして視覚的にアピールできる機能があるため, 双方向性を重視している印象を持つ. OpenMeetings2.0は管理者から権限を付与されなければ, 機能を十分に使えず挙手のような機能はない.

(3) 録画の開始終了のタイミングを図れるのはOpenMeetings2.0であり, 録画を有効活用することが目的の一つである場合はOpenMeetings2.0を選択するのが良い.

BigBlueButton 0.80は開始早々録画され終了まで自動的に録画される. また, 録画のダウンロード方法は, 見当たらない.

(4) OpenMeetings2.0には投票機能などもあり, BigBlueButton 0.80には無い機能であるが, アンケート調査はネットワーク上で可能であり例えばGoogle Documentsなどでも代用可能であるため, 大きな機能差と認識するまでにはいたらない.

(5) どちらのシステムも会議システムとしての遜色はないと感じるが, 「大学事務職員の相互研修活動へと導く研修ガイダンスシステムの提案」の研究においては, 録画したものを, 研修ガイダンスシステムとして確立するために収集し一覧にしていくため, 録画の操作性が良く, ダウンロードが可能であるOpenMeetings2.0を選択するものである.

表2. 選定のポイント (相違点) :録画と再生機能

BigBlueButton 0.80	OpenMeetings2.0
<ul style="list-style-type: none"><li>・ 開始から終了まで自動的に録画.</li><li>・ 動画のダウンロードはできない.</li><li>・ スライドのページ画面と音声のみの録音しかできない. また, ホワイトボードは録画されたページ画面に残らない.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 録画の開始および停止が操作できる.</li><li>・ 動画データのダウンロードも可能.</li><li>・ 全画面の全ての操作が録画される.</li></ul>

## 第5章 大学事務職員の相互研修活動へと導く「研修ガイダンスシステム」の構築

### 5.1節. オープンソースシステムを利用した試作システムの概要

大学事務職員が担当講師となり、他の職員を対象にした研修を行う。この相互研修活動に着目し、オンラインシステムを利用してリアルタイムに、もしくは録画してオンデマンドで研修活動が行えるようにするシステムの試作を構築した。

この試作システムはMoodle 2.3を利用して作成した。また、ガイダンスシステムのトップページにはビデオ会議システムOpenMeetings2.0を利用したeラーニング研修の受講入口画面を用意した。また講師となる事務職員の入口を同トップページ上に用意した。ここから進めば講師役の事務職員が研修スライドを作成するためのツール、OpenOffice.org形式のスライド作成ガイド（ガニエの9教授事象を基にしたもの）がダウンロードできる。講師はスライドができればオンラインでの同期型か録画での非同期型でOpenMeetings2.0を利用して発表し、研修活動を実践することとなる。

今回の研修ガイダンスシステムの構築が、組織で実践された際には、職員が共に学び合い、組織を活性化することに繋がることを期待し、本研究を進める。

### 5.2節. 研修受講者用のシステム操作手順について

研修受講者のシステム操作手順は、図20「システムトップ画面」上に説明を示している。オンライン相互研修システム（図20の①）を開き、この研修システムの目的および概要を読むことから始まる。

#### 5.2.1 指定された日時にオンライン研修を受ける場合

オンライン研修システム（図20の②）の画像アイコンをクリックすることでビデオ会議システムOpenMeetings2.0が立ち上がり、当該研修を受講できる。同期型での研修ではOpenMeetings2.0の機能を利用して、文字チャット、音声チャットが利用可能であるため、インタラクティブな研修活動が可能である。

## 5.2.2 録画された研修内容をオンデマンドで受ける場合

録画された研修内容は、最新のものには画像で、それ以外は一覧で表示されている(図20の③)ので、いつでもどこでもインターネットに繋がっていれば興味ある内容の研修を受講できる。また、録画された研修を受ける場合のインタラクションを可能にすることを目的に研修システムトップ画面上にコメント機能(図20の④)を用意している。ここに書き込むことでトップ上にコメントが残る仕様になっている。このことにより、過去の研修視聴を促す効果と過去の研修であってもインタラクションが活性化することを促す。

The screenshot displays the system top page with several key elements:

- ①** A banner for "Online Mutual Training System" (オンライン相互研修システム) featuring a musical note icon. Below the banner, text explains the system's purpose and provides details for a specific training session:
  - タイトル:** インストラクショナルデザインを活用した進学説明会 (仮)
  - 担当:** 入試事務室・宮原秀明 (仮)
  - 日時:** 平成25年4月26日(金) 午後5時から午後5時30まで (仮)
- ②** A section titled "録画で学ぶ相互研修ガイダンス" (Learn Mutual Training Guidelines Recorded). It includes a sub-header "録画したものを視聴できます" (You can watch recorded content) and a note that clicking the title allows watching recorded training guidelines.
- ③** A video thumbnail for "なぜ学生はI-Chat Loungeを利用するのか" (Why do students use I-Chat Lounge?). The thumbnail includes the date "2013/3/12" and a duration of "約10分". Below the thumbnail, it says "絶賛研修中!!" (Greatly praised training!!) and "視聴をクリックするだけで上記タイトルの研修内容閲覧可能" (Viewing is possible by clicking the video).
- ④** A comment section on the right side of the page, featuring an envelope icon and a text input field for adding comments. Below the input field is a "コメントを保存する" (Save comment) button.

図20. システムトップ画面

## 5.3節. 研修講師用のシステム操作手順について

講師となる職員は、図20「システムトップ画面」の左にある「研修講師はこちら」「スライド作成へ!」と記載されているところから、別画面へ進むことになる。講師となる職員のやるべきことは、研修タイトルを表明すること、研修スライドを作成すること、OpenMeetings2.0を利用して研修（発表）を行うことの3点である。

### 5.3.1 研修タイトル表明

まずは研修の目的や目標がわかるようなタイトルを作成する。「まずはタイトル入力」と記された画像をクリックすると、図21の右側の掲示板が立ち上がる。ここで題名にタイトルを記入し、そのタイトルおよび研修内容についてのコメントをメッセージ欄に記載する。ここでの題目およびメッセージは必須となっている為、スキップすることはできない。記載完了後「フォーラムに投稿する」ボタンを押して次に進むこととなる。

図21. 研修タイトル表明画面

### 5.3.2 研修スライド作成

研修活動がインストラクショナルデザイン理論に基づくものになるための一つの仕掛けとして、スライドをガイドのとおり作成すれば、ガニエの9教授事象に沿ったスライド作成をしたことになるよう試みた。

講師となる職員は、Openoffice.orgで作成されたスライド作成解説（ガニエの9教授事象を基に）をダウンロードして、そこに書かれた手順を基に研修スライドを作成していく。なお、このスライド作成解説（ガニエの9教授事象を基に）の内容などについては次章で詳しく取り上げる。

## 研修スライド作成支援

以下の画像をクリックすればOpenOffice.org形式のスライドがダウンロードできます。

スライド作成は、このスライドをダウンロードして書き換えたり、参照したりして作業をすすめてください。スライドは出来る限りここで示す9つのポイントを基に作成してください。このガイダンスシステムでは、単に学習内容の紹介に留まるのではなく、その初歩的な部分をeラーニングとして学ぶことができることに重点を置いてください。

### スライド作成解説（ガニエの9教授事象を基に）.odp

1		2		3		4	
5		6		7		8	
9		10					

\*ダウンロード時に「読み取り専用」などで保存すると書き換えなどができませんので、ご注意ください。その際は「読み取り専用」ではない形式で再度ダウンロードし直すか、一端保存していただき、再度開いていただければ、書き換えが可能になります。

\*インストラクショナルデザインの生みの親といわれるRobert M. Gagneが学習心理学を応用し、教育訓練の研修を行うにはどのように行うべきかを理論化したもので、学びの過程を支援する働きかけは9種類あることを示した「ガニエの9教授事象」を基にここでは9つのポイントを示しています。また、9つのスライドの解説は熊本大学鈴木克明教授の「インストラクショナルデザイン(DI)入門」（第1回eLP資格認定コース【eLPベーシック】集中セミナー）の内容を引用しています。

[←BACK](#)  
[NEXT→](#)

図22. 研修スライド作成支援

### 5.3.3 OpenMeetings2.0を利用した研修（発表）

研修スライドが完成すれば、システム上の掲示板に投稿し、その完成したスライドをアップロードする。その上で次へ進めばオープンソースシステムのビデオ会議システムであるOpenMeetings2.0にログインできる画面へ進むこととなる。

オンラインでの同期型研修としてOpenMeetings2.0を利用する際は、指定された日にログインしてインタラクティブな研修活動を行うこととなる。また、非同期型のオンデマンドな研修を目的としている場合は録画を行う。その際はスライド作成完了後引き続き、研修内容の発表録画を進めることができる。

あなたの新しいディスカッショントピック

題名\*

メッセージ\* 

パス: p

メール購読 ⓘ このフォーラムの投稿をメール購読する

添付ファイル ⓘ 新しいファイルの最大サイズ: 256MB / 最大添付: 9

ファイル



ここにドラッグ&ドロップして、ファイルを追加することができます。

すぐにメール送信する

\* マークが付けられたフィールドは必須入力フィールドです。

発表してみよう！



非同期型のオンデマンド研修として発表を録画する場合は、ここで引き続き、作成したスライドを使って発表してください。同期型のオンライン研修で、リアルタイムに受講生とテレビ会議で研修を行う場合は、スケジュールされた日時にOpenMeetingsにログインする必要があります。\*OpenMeetingsにはこの下のアイコンからだけでなく、この研修システムトップページからもログインできます。

①まず、「OpenMeetings」利用方法について.pdf こちらのマニュアルをご参照ください。\*ダウンロードし印刷して手元に置いておかれることを推奨します

②さあ、「OpenMeetings」の利用方法が大体わかれば、以下の画像をクリックし研修を開始しましょう！！



\*OpenMeetingsにアップロードされたスライドはレイアウトが一部崩れる場合がありますので、予めご了承ください。



図23. 完成スライド投稿画面と発表（OpenMeetings2.0）への入口画面

## 第6章 ガニエの9教授事象を利用したスライド作成ガイド

インストラクショナルデザインの生みの親といわれるRobert M. Gagneが学習心理学を応用し、教育訓練の研修を行うにはどのように行うべきかを理論化したもので、学びの過程を支援する働きかけは9種類あることを示した「ガニエの9教授事象」を基にここでは9つのポイントを示した。また、9つのスライドの解説は熊本大学鈴木克明教授の「インストラクショナルデザイン(ID)入門」(第1回eLP資格認定コース【eLPベーシック】集中セミナー)の内容を一部引用している。

スライド作成は、このスライド作成ガイドをダウンロードして書き換えたり、参照したりして作業を進めるよう促している。スライドを出来る限りここで示す9つのポイントを基に作成するよう伝えることで、このガイダンスシステムが単に研修内容の紹介に留まるのではなく、効果的で効率の良い研修活動となることに重点を置いている。

「教える」という行為は全体の理解を必要とし、それをどのように細分化して伝えるかというパフォーマンスを考える必要がある。時間と労力が必要であるが、この行為には理解不足の部分を気付かせる効果とそこを強化させる効果を併せ持つ。このことから、本研究は大学事務職員の相互研修活動へと導く研修ガイダンスシステムの提案であるが、研修を受講する職員のみならず、研修を担当する講師役の職員にとっても研修となることが大いに見込めるのである。

また、「ガニエの9教授事象」は教授法としてのみならず、勉強法として効果効率を向上させられると考える。「ガニエの9教授事象」を利用することで表現力が豊になればそれが自信となり、やってよかったという満足感にも繋がり、次の学習やパフォーマンスにも好循環をもたらすことができるものと期待している。

については、「ガニエの9教授事象」を活用したテンプレートを用いて、既知のことをパフォーマンスしてみることは、受講生にとって良い研修になるようにという目的のみならず、研修担当者が発表内容の理解を深化させ拓げること、およびインストラクショナルデザインの理論に基づく表現ができるよう導くことにある。

9枚のスライド「ガニエの9教授事象」に基づくスライド構成は次のとおりである。

スライド1：聞く人の好奇心を刺激する（興味を引く，話のつかみ）



人間は情報を選びます。ですから、注意を向けないとプロセスがはじまりません。「あっ!」「え!？どうして?」と好奇心を刺激する仕掛けが必要です。1枚目はちょっと聞く人を意識して、どのように好奇心を刺激するか考えてください。

図24. スライド1：聞く人の注意を獲得する  
(情報の受け入れ態勢をつくる)

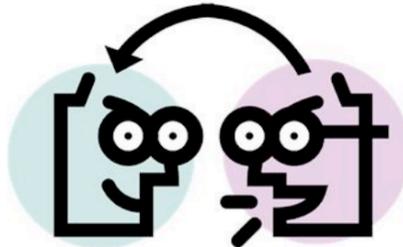
スライド2：伝えたいことを明確にする  
(目標，ゴールを予めつたえることでそのことに集中してもらう)



聞く人を意識して「伝えたいことの目標」として1枚で簡素に表現してください。

図25. スライド2：伝えたいことの目標を知らせる  
(頭を活性化し，重要な情報に集中させる)

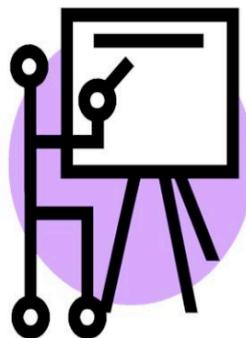
スライド3：まず，みんな知っていることを取り上げる  
(聞く人が，「あ，それは分かる」ということから始める)



ここでは聞く人を意識して，一般的に**知っている**ことであろうことで，  
**「伝えたいことと関連している事項」**を簡素に表現してください。

図26. スライド3：前提条件を思い出させる  
(聞く人にとっての既知，関連事項を思い出させる)

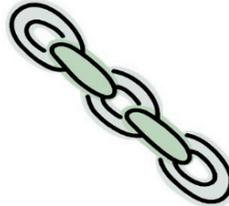
スライド4：今回の研修で伝えたい本題に入る  
(何を伝えるかを具体的に知らせる)



既に知っていることを前のスライドで思い出してもらい，ここで新しいことを伝える際，**既知のことと新しいことを関連づけて知ってもらえるように**します。  
このスライドは複数枚になっても結構です。「自分自身が伝えたいこと（学んだ新しい事）」を聞く人を意識して簡素に表現してください。

図27. スライド4：新しい事項を提示する  
(何を伝えるかを具体的に知らせる)

スライド5：違いと同じところを明確にする  
(意味のある形で、既知のことと関連づけて頭に入れる)



既知のことと新しいことを別々に覚えるのではなく、それらの**違うところと同じところを明らかにする**ことで、重ねて理解し覚えることができるようにします。

このスライドは「自分自身が物事を関連づけて理解しているかどうかを確認める」ためにも役立ちます。聞く人を意識して簡素に表現してください。

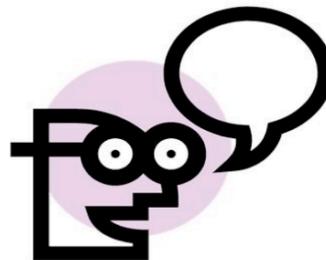
図28. スライド5：学習の指針を与える

(意味のある形で、既知のことと関連づけて頭に入れる)

スライド6：練習の機会をつくる

(聞く人にアウトプットする練習をしてもらう)

※ここまで説明してきたことを振り返り、思い出し、声に出す書き出すなどアウトプットするよう質問してください。



理解したことを実際にやってみようといっても大体できません。覚えたことをアウトプットする練習の機会を設けてください。ここまでの内容を振り返り、問いかけるようなもので十分です。**学習活動ではこのアウトプットの練習こそが必要**なのです。練習なので間違えても良い環境を作り出します。

聞く人を意識して簡素に練習の場を創造してください。

図29. スライド6：練習の機会をつくる

(聞く人にアウトプットする練習をもらう)

スライド7：フィードバックを与える

(失敗から学べるような機会をつくる)

※ 前のスライドで質問した(出題した)ことの答えを  
確認してもらえようようにしてください。



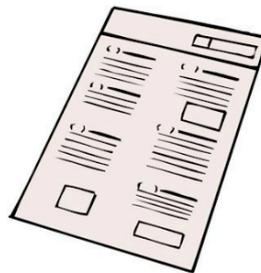
覚えたことをアウトプットする練習をしたなら、どこが間違えて、どこが正解なのか、そのフィードバックを必ずつけます。間違いを再確認することこそが重要なことです。

図30. スライド7：フィードバックを与える

(失敗から学べるような機会をつくる, FQAでも良い)

スライド8：学習の成果を評価する

(目標を達成できているか評価をする)



研修で説明いただいた内容を受講生の方々がどれだけ学習できているのか、その達成度を確認できるようにしてください。

本番という状況を作り出していただき、メールなどで自分宛に答えを送ってもらうなども良いかもしれません。

研修の目標を達成できたかどうかを判断できるような、質問やアンケートをここで用意してください。

図31：スライド8：学習の成果を評価する

(目標を達成できているか評価をする)

スライド9：長持ちさせ応用が効くようにする  
(発展学習を用意する)



**忘れた頃に復習**してもらおう働きかけをしておきましょう。1日後などにもう一度思い出してもらおう仕掛けを創造しましょう。

19世紀のドイツの心理学者ヘルマン・エビングハウスが証明した忘却曲線という理論によると、人は学習直後100%覚えていたことも1日後には74%忘れてしまいます。

図32：スライド9：長持ちさせ応用が効くようにする  
(発展学習を用意する)

後に形成的評価については詳述するが、このスライド作成ガイドは非常に好評であった。しかしながら、単に好評であったわけではなく、少し困惑したと指摘されている点も見つかっているので、先にここで触れておきたい。それは、ガニエの9教授事象でいう事象3、4、5の部分と6、7、8の部分である。まず、事象3、4、5の部分については、

「前提条件を思い出させ（聞く人にとっての既知、関連事項を思い出させる）」、「新しい事項を提示し（何を伝えるかを具体的に知らせる）」、「学習の指針を与える（意味のある形で、既知のことと関連づけて頭に入れる）」という流れなのだが、各事象の違いがなかなか明確に伝わらず、具体的な例が重要であることを痛感した。また、事象6、7、8の部分については、練習の機会、フィードバック、学習の成果を評価するという流れになっている。この部分についても具体的な例を示すことでもっと理解してもらえただろうと感じられる部分であった。

ここでガニエの9教授事象を取り上げるのは、これが学習者にとっては学習法として大変重要な意味をなすと考えるからである。「暗記」が重要とインプットする学習をひたすらやろうとする学習者は、興味を持とう、関連付けよう、アウトプットして定着させよう、という勉強法を思いつかないことがある。私自身がまさに、これまでそうだった。ついては、担当講師にとっても受講者にとってもガニエの9教授事象を基にしたスライドを用いることは大変な意義がある。なぜなら、そのスライドを用いることで、学習に重要なポイントを流れに沿って知ることができるからである。

なお、ページ作成上、マイクロソフトのクリップアートを多用しているが、「そのままだでも、加工したものでも、個人の Web サイト、ちらし、ポスター、企業内のプレゼンテーションなどに使用することができます。」「単に配布物の装飾、イラストとして使用するだけであれば問題なくご使用いただけます。たとえば、年賀状、ホームページ、お店のちらし、会社が無料で配布するパンフレット、会社として出す年賀状、区立図書館の月報などにクリップアートをを使用することは可能です。ただし、あるクリップアートを特定の会社、個人、団体、製品やサービスなどのシンボルマークに使用すると、同じクリップアートを同様の目的で使用する人がいた場合に、混乱を起こす可能性があります。すべてのお客様に同じようにクリップアートをご利用いただくためにも、そのようなご使用はお控えください。」と Office のウェブサイト上の「クリップアートの使用条件に関してよくある質問 (FAQ) : <http://office.microsoft.com/ja-jp/help/HA001089706.aspx>」に記されているため、サンプル作成上はこのまま利用する。

## 第7章 評価と改善

### 7.1節. 予備実験的評価と改善

予備実験的評価を受け、システムを構築し直した。「トップ画面を研修受講者向けの画面にし、講師役の職員が研修スライドを作成し、ビデオ会議システムで発表する流れを分かり易くした。」このことで当システムが研修活動を目的にしていることを強調した。具体的には、以下のとおり1対1形成的評価を行う前に予備実験的評価を行った。ここでは、どのように予備実験的評価の試用依頼をし、そこでどのような評価を得、そして評価を基にどのように改善したのかをまとめる。

#### 7.1.1 予備実験的評価のための試用依頼

形成的評価を進めて行くことに先立ち、身近な大学職員に試作システムを見てもらい、意見聴取する予備実験的評価を行った。当時、就業年数3年目から19年目までの大学職員5名に依頼した。学事務職員の中でも自己研鑽を重ね業務に生かしている職員に依頼した。予備実験のための試用については、概ね10日間の内にお願したい旨伝え、試用後にアンケート調査への回答を依頼した。試用はガイダンスシステムにログインし、ガニエの9教授事象を基に作成したスライド作成ガイドに準じてスライド作成し、ビデオ会議システムのOpenMeetings2.0を利用してそのプレゼンテーションを録画することまでの部分を依頼した。

表3. 予備実験的評価を依頼した対象者一覧

対象者	依頼日	予備実験完了日	試用日数	就業年数
A	2013年1月1日	2013年1月2日	1日	19年
B	2013年1月21日	2013年2月3日	13日	18年
C	2013年1月21日	2013年2月1日	11日	10年
D	2013年1月21日	2013年2月4日	14日	6年
E	2013年1月21日	2013年1月30日	9日	3年

対象者はいずれもOpenMeetings2.0の利用に至ることはなかった。

OpenMeetings2.0を利用したプレゼンテーションの録画にはマイクロフォンを利用した音声録音とウェブカメラを利用した録画の両方、もしくは少なくとも録音が必要になる。また、対象者がシステム利用時に管理者が録画するための権限をその対象者に付与する必要がある。以上の条件があるため、対象者には依頼の際にそのことを予告しサポートする旨の連絡をしたが、試用率はゼロであった。

### 7.1.2 予備実験的評価

実際に1対1評価を進めて行く前段階の予備実験的評価で多くの改善点が洗い出せたことは大いに成果があったと言える。一部抜粋となるが、予備実験的評価で得た多くの改善点を含む指摘内容をここに記す。

「自分の発表を自分で録画して自己確認する（しかし、やらされる感が高い）という流れは、相当無理を感じますがいかがでしょうか？“希望する場合はどうぞ”とサプリメントに提供するくらいがよいのではないかと感じました。」

「印象として、この教材の前提条件が見えにくい感じがします。」

「この仕組みである必然性（もしくは利点）とは何なのか？そもそもこれを（具体的に）誰が運用するのか？といったところが見えにくいため、受講者が入り込みにくいような気がします。前提条件をわかりやすく説明する場面があるとよいかも知れない、と思われました。」

「発表者のテーマ選定や資料等の作成について、手順を踏んで着々と次へ進むことができるので、発表に際して漏れがないよう準備ができることが大変素晴らしかったと思います。」

「今回私は、ビデオ会議システムは試用させていただきましたが、このビデオ会議システムやスライドのアップロードのところで、相互に意見を交換し、アクティブなやりとりを体験してみると、よりこのシステムの良さも実感できたかもしれません。」

「カウンセリングについて口頭で話をしたことはあったが、改めて文字情報におこすことで、理解不足の点をクローズアップすることができた。」

「多くの知識を吸収しても、きちんとしたアウトプットのプロセスやステップを踏まなければ、最終的に自らの知識としては習得できないということが、今回のシステムにより再認識できた。」

「カウンセリングという対面スキルに関しては、学び手が実際にロールプレイングなどで経験をし、気付くことで、スキルアップが望めるものだと考える。そのため、基礎であったとしても、eラーニングで網羅できる部分とその限界があるのではないかと思う。」

「インストラクショナルデザインの理論に従ってスライドを作成していくことで研修資料ができるというのは、使いこなしていければ面白いと思う。」

「インストラクショナルデザインの本は結構なボリュームがあるわけで、それを詳しい解説なしで9枚のスライドで要約するのは無理があると思われる。スライド345は、予備知識のない人が読んだらまず理解できないと思う。各スライドに具体的な事例があるとまだ理解しやすいかと思う。それじゃ意味ないのかもしれないけれど。」

「スライドは教えてもらう人のために教材として作成するのか、スライド作成が理解するためのツールとして使うのか迷った。そこがはっきりしないとスライド7以降がつくりにくいと思う。わかりにくい日本語が多い。」

「スライド1:注意を獲得するって日本語はあるのか？」

「スライド2:“伝えたいことの目標を知らせる”というのは、“伝えたいことを知らせる”と何か違うのか悩んだ。」

「スライド4:“何を伝えるかを具体的に知らせる”という意味が分かりにくかった。」

「伝えたいことのアウトラインを示すのか、実際に教える部分にはいつていくのか迷った。」

「情報スキルの低い私にとっては、少し使いづらく、わかりにくかったように思います。」

「比較的意識の高い人を対象に資料作成を依頼していると思うのですが、このシステムを利用するであろう全職員が、まず興味を示すか疑問です。意識の低い人が、eラーニングを使用するかは、限りなく可能性がゼロに近いように思います。そのため、この研修素材を全職員向けに投げかけ、どのような状況・環境で、どのような人が利用し、どのような人がしないのか、その理由・原因などについて追及ことで、

より使い易く興味のもてるものへと改善・発展させることで、実用へと近づくと思  
いました。」

分析結果として、身近な大学職員から得た予備実験的評価は、概ね「研修の全体像  
が見えにくい。」「ビデオ会議システムは必要性が伝わらない。」「個人学習と研  
修活動のどちらが目的か分からない。」といったものであった。

以上のいただいた指摘から、ここで構築したシステムは、研修ガイダンスシステム  
としての機能をまだまだ備えられていないことが明白となった。

### 7.1.3 予備実験的評価を基にした改善

トップ画面を研修受講者向けの画面にし、講師役の職員が研修スライドを作成し、  
ビデオ会議システムで発表する流れを分かり易くした。このことで当システムが研  
修活動を目的にしていることを強調した。

この予備実験的評価を得るまでのトップ画面は講師役職員用のページしか無く、  
どのように研修活動が展開されるのかが不明確であった。また、ビデオ会議システ  
ムを活用することで、同期型、非同期型を選択できる研修活動システムであること  
を明確できていなかった点を改善した。このビデオ会議システムOpenMeetings2.0の  
活用が意味有ることとして認識されるよう改善したことで、研修ガイダンスシステ  
ムとしての利用価値が明確となった。

## 7.2節. 第1回目の1対1評価と改善

### 7.2.1 1対1評価依頼

協力者は、大学事務局入職 4年目の人事担当者である。1対1評価のための試用につ  
いては、進行状況を確認しながらつきっきりで見守る中お願いしたい旨依頼し、試  
用直後にヒヤリングしたいことを伝えた。なお、試用については、ガイダンスシス  
テムにログインし、ガニエの9教授事象を基に作成したスライド作成ガイドに準じ  
てスライド作成し、ビデオ会議システムのOpenMeetings2.0を利用してそのプレゼン  
テーションを録画することまでの部分をお願いした。

2013年2月8日に行ったこの1対1評価に要した時間は大凡3時間(スライド作成2時

間30分程度，ビデオ会議システム発表30分程度)であった。入職後4年間人事を担当していた協力者は「届出書類の提出」という題目を掲げた。そして，システムのガイドに従い，ガニエの9教授事象を基に作成したスライド作成ガイドを利用してスライドを作成した。さらに，筆者以外に試用者としては初めて，まとめあげたスライドを基にビデオ会議システムのOpenMeetings2.0を利用してプレゼンテーションを行い録画した。

### 7.2.2 1対1評価結果

この1対1評価は，「思ったことを気楽に言える雰囲気をつくる」「評価の趣旨が「教材の改良」にあることを理解してもらう」「限界まで手や口を出さない」「手や口を出したら，それを必ず記録にとどめる」「一通り終わったところで，もう一度教材を振り返る」「もし直すとしたらどうするといいかを教えてもらう」そして「最後に，協力者への感謝の気持ちを表す」（鈴木克明，2002，p120-121），以上のことに配慮しながら進めた。

#### システムの印象

「システムの流れは順を追っていけば良く分かり易い。」「ビデオ会議システムは管理者と一緒に発表作業を進める仕組みのようなので，大丈夫だった。しかし，一人では自信がない。」という評価を得た。

#### 良かった点

「スライドが作り易い。ついつい受講者のことを念頭に置かず伝えたいことだけを伝えようとしてしまうことに気付かされた。」「ビデオ会議システムのチャット機能は質問を受け付けられてよい。」という良い指摘を得た。

#### 分かりにくかった点およびその改善

「発表する人はどこから作業を進めるのか分かりにくかった。」という指摘を得た。については，トップ画面一番下にあった講師用ページへの導入ボタンなどをトップ画面の一番上の左端の位置に設置した。

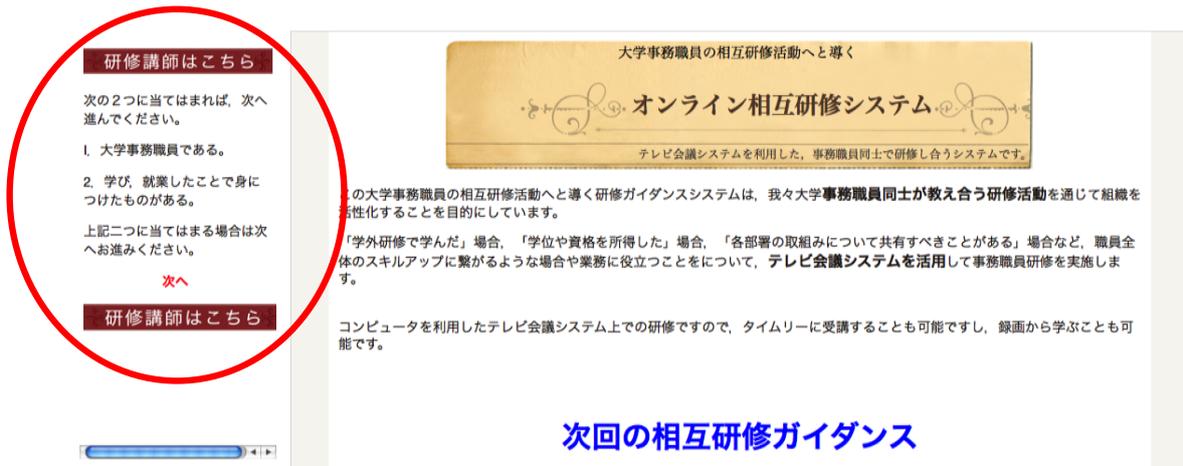


図 33. 講師用入口

「スライド作成の入口が少々分かりづらかった。」という指摘を得た。については、順を追って進めば、スライド作成をはじめられるように、文言等での説明に加え、視覚的に分かり易く誘導するようにした。



図 34. スライド作成誘導画面

「研修受講対象者を想定できなかった。」という指摘を得た。については、基本は全職員対象の目的別研修とし、階層別研修など対象者を特定したい場合はその旨宣言するように注釈を入れることで対応した。

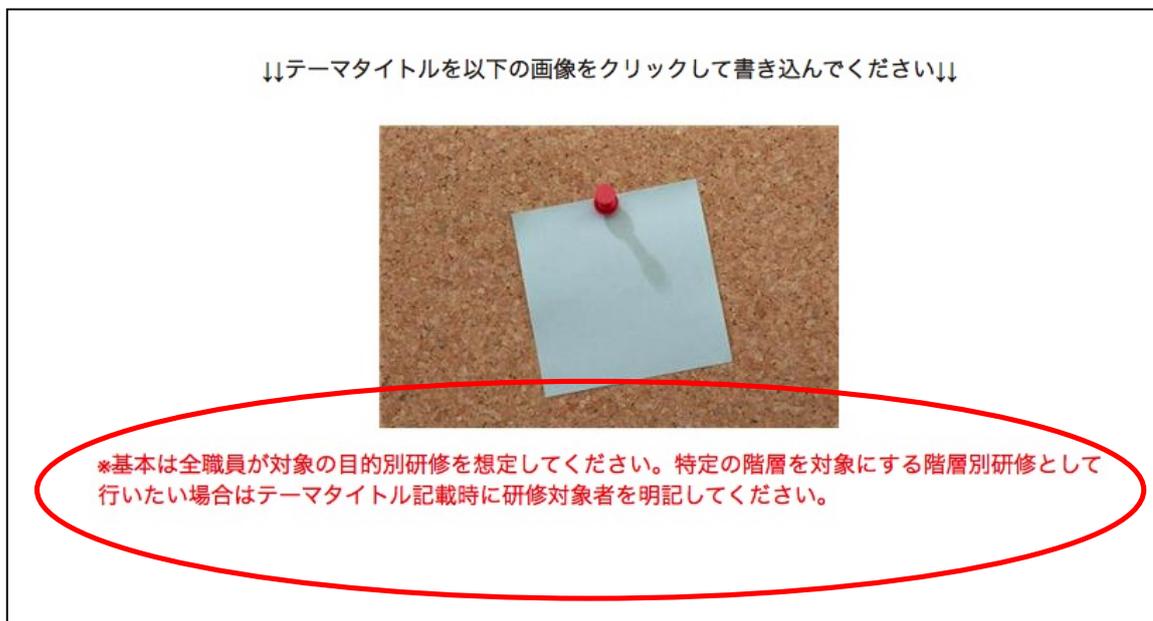


図 35. 研修対象者の注釈記載画面

「ビデオ会議システムにアップロードしたファイルのレイアウト修正方法が分からなかった。」という指摘を得た。レイアウトが崩れてしまうなどの不具合が確かに多少ある。については、スライド作成時に予め想定しておき、複雑な表記を避けておくなどの対応が了承してもらえよう文言を追加した。

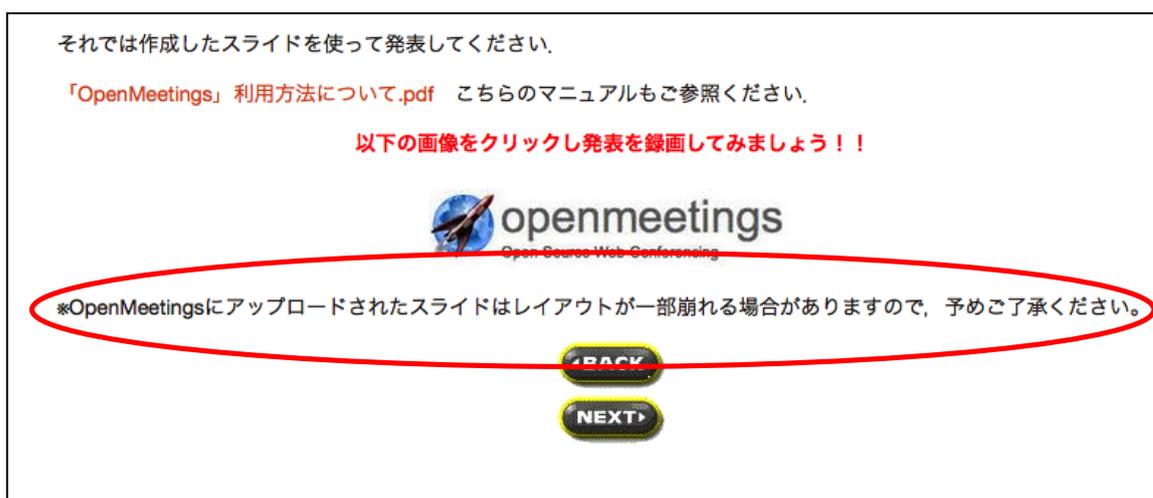


図 36. OpenMeetings 入口画面

「同期型のビデオ会議システム利用の場合だけではなく、非同期型の録画を利用した研修時にもコメントを投稿できる機能が欲しい。」という指摘を得た。コメントを投稿できるよう、過去の研修に対する掲示板機能を追加した。

「9教授事象を利用したスライド作成ガイドの文言や例を分かり易くする必要がある。」という点につきっきりで評価することで気付いた。ついては、各スライドのガイド文章を平易な表現にし、順を追って進めば、スライド作成ができるように改変した。第5章のガニエの9教授事象を利用したスライド作成ガイドで示したものが文字情報などを改変した後のものである。

### 7.2.3 改善後の確認

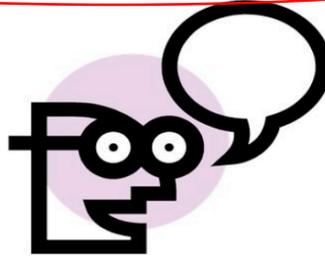
1対1評価で指摘のあった問題点を振り返り、その改善について確認する作業を協力者本人に再度協力してもらい行った。

ガニエの9教授事象を利用したスライド作成ガイドについて、特に後半のスライドで「練習の機会を与える」という指示と「学習の成果を評価する」という指示のスライドがあるが、短時間で行う研修発表のスライド作成に対する指示内容としては具体的にイメージすることが難しいという指摘があった。ついては、さらに改善を加え、指示内容を追記し、それぞれの役割をより明確にもらえるよう改善を試みた。なお、改善後の各スライドは第5章のガニエの9教授事象を利用したスライド作成ガイドで示したとおりであるが、該当のスライドについてはここに再度図で記す。

スライド6：練習の機会をつくる

(聞く人にアウトプットする練習をしてもらう)

※ここまで説明してきたことを振り返り、思い出し、声に出す書き出すなどアウトプットするよう質問してください。



理解したことを実際にやってみようといっても大体できません。覚えたことをアウトプットする練習の機会を設けてください。ここまでの内容を振り返り、問いかけるようなもので十分です。学習活動ではこのアウトプットの練習こそが必要なのです。練習なので間違えても良い環境を作り出します。

聞く人を意識して簡素に練習の場を創造してください。

図37. スライド6：練習の機会をつくる

スライド8：学習の成果を評価する

(目標を達成できているか評価をする)



研修で説明いただいた内容を受講生の方々がどれだけ学習できているのか、その達成度を確認できるようにしてください。

本番という状況を作り出していただき、メールなどで自分宛に答えを送ってもらうなども良いかもしれません。

研修の目標を達成できたかどうかを判断できるような、質問やアンケートをここで用意してください。

図38：スライド8：学習の成果を評価する

また、作成したスライドを投稿する掲示板システムの操作方法で戸惑うことがある点について指摘があった。については、操作手順に画像を差し込み、手順で戸惑うことがないように工夫した。

1. まず下の「ディスカッショントピックを追加する」のボタンを押してください。

ディスカッショントピックを追加する ※このボタンが下にあります。

2-1. 上記ボタンを押すと以下の記入枠がでますので「題名」「メッセージ」に記載してください。

題名\*

メッセージ\*

2-2. 最後に一番下にある「フォーラムに投稿する」のボタンを押してください。

フォーラムに投稿する ※このボタンが下にあります。

※メッセージまで記入ができたなら、下の「NEXT」を押して次に進んでください。

◀BACK      NEXT▶

図39. 掲示板システムの操作方法説明画面

以上のとおり、改善後の確認作業でさらに改善点が判明するという好循環をここでは得ることができた。

### 7.3節. 第2回目の1対1評価と改善

#### 7.3.1 1対1評価依頼

協力者は、大学事務局入職2年目の国際センター所属の職員である。第1回同様、1対1評価のための試用については、進行状況を確認しながらつきっきりで見守る中お願ひしたい旨依頼し、試用直後にヒヤリングしたいことを伝えた。なお、試用については、第1回1対1評価の結果を受け、改善した後のガイダンスシステムにログインし、ガニエの9教授事象を基に作成したスライド作成ガイドに準じてスライド作成し、ビデオ会議システムOpenMeetings2.0を利用してそのプレゼンテーションを録画することまでの部分を依頼した。

2013年3月12日に行ったこの1対1評価に要した時間は大凡2時間(スライド作成1時間30分程度, ビデオ会議システム発表30分程度)であった。大阪学院大学にはインターナショナルチャットラウンジ(I-Chat Lounge)という施設があり, ここではネイティブスピーカーの教職員が常駐し, 入室してくる学生を英語で出迎え, 英語を使って会話するなど異文化交流を行う。今回の協力者はこのI-Chat Lounge担当職員であり, 「なぜ学生はI-Chat Loungeを利用するのか」という題目を掲げた。そして, システムのガイドに従い, ガニエの9教授事象を基に作成したスライド作成ガイドを利用してスライドを作成した。さらに, スムーズな流れでまとめあげたスライドを基にビデオ会議システムのOpenMeetings2.0を利用してプレゼンテーションを行い録画した。

### 7.3.2 1対1評価結果

第1回同様, 第2回の1対1評価でも, 「思ったことを気楽に言える雰囲気をつくる」「評価の趣旨が「教材の改良」にあることを理解してもらおう」「限界まで手や口を出さない」「手や口を出したら, それを必ず記録にとどめる」「一通り終わったところで, もう一度教材を振り返る」「もし直すとしたらどうするといいかを教えてください」そして「最後に, 協力者への感謝の気持ちを表す」(鈴木克明, 2002, p120-121), 以上のことに配慮しながら進めた。

#### システムの印象

「職員研修実施の一つの形として成立する。」「研修活動のみならず, 情報共有という活用方法に視野を拓けられる可能性を感じる。」という評価を得た。

#### 良かった点

「OpenMeetingsは録画が可能であるので, この機能を活用し, 連絡や報告活動を行うことでその効果や効率を高められるように感じられる。」という良い指摘を得た。

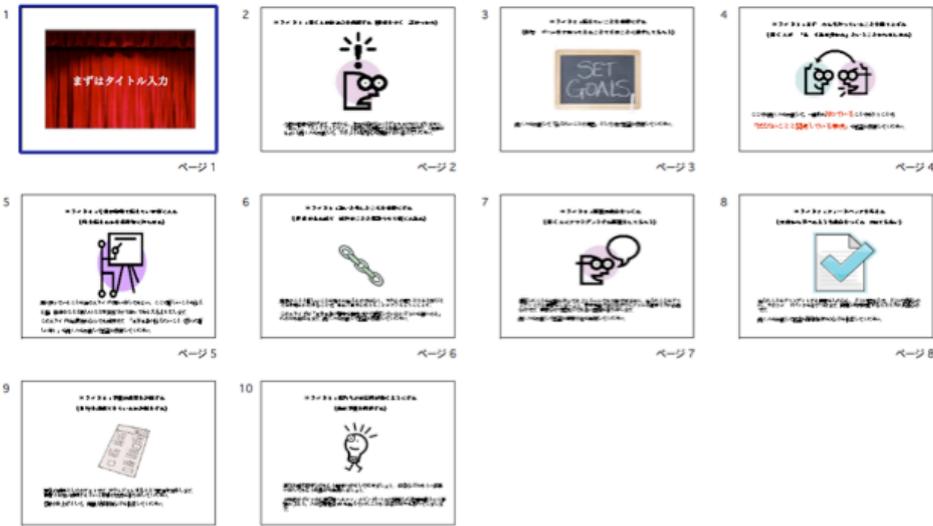
#### 分かりにくかった点およびその改善

「システムの進行を補う“NEXT”および“BACK”ボタンであるが, 配置場所には配慮が必要で, 説明内容よりも“NEXT”ボタンで次に行くことに着目してしまいがち

である。」という指摘を得た。については、ボタンの大きさおよび位置を再度考慮しながら設置した。

「OpenOffice.orgのダウンロードについては、読み取り専用となってしまう、そのことに気がつかないと書き込みができない。」という指摘を得た。本件は予備実験的評価でも指摘された点である。以下のとおり注意書きを施して対応している。

**スライド作成解説 (ガニエの9教授事象を基に) .odp**



1 ページ1  
2 ページ2  
3 ページ3  
4 ページ4  
5 ページ5  
6 ページ6  
7 ページ7  
8 ページ8  
9  
10

**ダウンロードしたけど上書きなどできない方へ！**

\*ダウンロード時に「読み取り専用」などで保存すると書き換えなどができませんので、ご注意ください。その際は「読み取り専用」ではない形式で再度ダウンロードし直すか、一端保存していただき、再度開いていただければ、書き換えが可能になります。

図40. Openoffice.orgスライドダウンロード時の注意画面

「研修講師のスライド作成への入口がわかりにくい。」とのご指摘を得た。本件は第1回1対1評価でも指摘され、トップページ上段左端に異動させて目立つようにしていた。しかしながら同様の指摘を受けることになったため、より効果的な対策が必要とされる。については、図41のとおり講師担当者をイメージさせるイラストアイコンを活用し、目立つように修正した。



図41. システムトップ画面

## 第8章 今後の課題と展望

本研究は現在、形成的評価の中でも第一段階である1対1評価を行ったに過ぎない。また、システム修正のほとんどがユーザインターフェイスの改善であった。今後は、小集団評価で実際に研修活動を実践し、形成的評価を進めシステムの実運用に向け取り組む。今後は、eラーニング質保証レイヤーモデル(鈴木 2006)の「Level 1:わかりやすさ(情報デザインの要件)」よりも上位レベルに本研修ガイダンスシステムを向上させていきたい。本研究は、大学事務職員同士が教授し合う研修活動を通じて組織を活性化することを支援する、オープンソースシステムを利用したオンライン研修システムを構築することを目的としている。ついでには、今後もコンピュータを利用した協調型の研修活動を設計し実験を続け、結果として組織の活性化に繋がる支援ができるよう、その効果効率を向上させることができるよう実践的なものを作り上げ、そして改善して行くことができるよう熱望している。また、そのことで、大学職員や教員、学生にとってプラスになることを直接あるいは間接的にでも支援できればと考えている。そして、本研究はオープンソースシステムを利用しているが、その大きな理由は、一組織のためだけでなく、多くの組織で使えるものとして、広く利用価値のあるものになることを願っているからである。

## 第9章 おわりに

大学事務職員同士が教授し合う研修活動を通じて組織を活性化することを支援する、オープンソースシステムを利用したオンライン研修システムを構築することをこの研究の目的として、コンピュータを利用した協調型の研修活動を設計し実験を行った。

また、試用システムは Moodle, OpenMeetings2.0, OpenOffice.org などいずれもオープンソースシステムを利用してオンライン研修システムとして構築した。予備実験で身近な職員から意見を貰い、1対1評価での形成的評価を行った。そして、システムの改善を行った。

その結果として、(1) オープンソースシステムを積極的に活用した研修システムのサンプルが構築できた。(2) 想定どおり、ガニエの9教授事象は発表スライド作成時に有効活用できるというアンケート結果を得た。(3) オープンソースシステムのビデオ会議システムとして代表的な OpenMeetings2.0 と BigBlueButton 0.80 の比較によりそれぞれの特性と利用価値が確認できた。

本研究で構築したシステムは、オープンソースシステムを利用した試作システムであり、Moodleを利用して作成した。トップページにはビデオ会議システム OpenMeetings2.0を用いてeラーニング研修の受講入口画面を用意した。同様にトップページ上に用意した講師となる事務職員用の入口を進めば、講師役が研修スライドを作成するためのツール、OpenOffice.org形式のスライド作成ガイド(ガニエの9教授事象を基にしたもの)がダウンロードできる。講師はスライドができればオンライン中継での同期型か録画での非同期型でOpenMeetings2.0を利用して発表する。

ビデオ会議システムの選定では、BigBlueButton 0.80とOpenMeetings2.0という2つのオープンソースシステムを比較した。双方ともにMoodleにプラグインでき、双方ともに同期型ビデオ会議システムの機能として十分なものを実装していることが分かった。その上で、最終的に本研究ではOpenMeetings2.0を選定した。その選定理由は、録画と再生機能においてOpenMeetings2.0が勝っていたからである。

本研究では、試作システムの試用と評価を行った。まず予備実験として5名の身近な職員から評価を貰った。その結果、研修全体像が把握しにくい点、ビデオ会議システムの必要性が不明確である点、個人学習と研修活動のいずれに主眼を置いてい

るのかわからない、などの指摘を得た。この予備実験での評価をもとに、研修受講者向けの画面を作り込み、トップ画面を整えた。また、OpenMeetings2.0を利用した同期および非同期型の研修が可能であるシステムであることがよくわかるシステム内容に改変した。その上で、次に1対1評価を行った。

大学事務局入職4年目の職員を対象に行った1対1評価では、ガニエの9教授事象を基にしたスライド作成ガイドなど好評を得たが、多くの改善点も見つかり、インタビューで得た評価および試用中の観察によって気付いた点などを中心に改善を行った。この改善結果の確認を経てさらに修正を加えたものを、今度は大学事務局入職2年目の職員の協力をあおぎ、再度1対1評価を行い、改善を加えた。

本研究は、1対1評価を2度行い、その度改善を加えてきた。今後の課題としては、小集団評価で実際の研修活動として試用し、システムの実運用に向け取り組むことが挙げられる。

以上のとおり、本研究では、大学職員個々が興味関心のあること、もしくは業務上必要な事項など各自が主体的に学習したことを発表してもらおうアウトプットの場を提供し、且つそのアウトプットが他の大学職員に役立つ相互研修活動へと導くガイドダンスシステムを提案し、試作した。

本研究で提案し試作した研修ガイドダンスシステムの特徴として、以下の3点を挙げることができる。

(1) 組織内部にいる職員の知識や専門性を活かして講師になってもらう枠組みを作ったことにより、研修のコスト削減が可能となる。講師になった者にとっては自分の学習を振り返り、より理解を深める機会ともなる。

(2) Moodleとビデオ会議システムとの連携を利用して研修を行う枠組みを作ったことにより、Moodle上の学習コンテンツ用原稿の執筆依頼をするよりも強制力が働きやすく、組織の中でVOD学習用リソースが蓄積されやすくなる。

(3) ガニエの9教授事象を適用して、発表スライド作りのガイドラインを開発したことにより、研修用プレゼンテーションの準備が行いやすくなり、講師の負担が軽減され、講師増につながる。また、試作の段階に於ける調査として、BigBlueButtonとOpenMeetingsという2つのオープンソースシステムのビデオ会議システムの比較を行い、両者の特徴をまとめることができた。

本研究を通じて、大学職員が主体的で相互依存し合えるような研修活動が実現し、教育活動を含めたより多くの場面での大学職員の貢献がこれまで以上に可能になり、そのことにより学生の将来に生きる支援がより多く大学で展開されることを願う。

## 謝辞

本研究を進めていくにあたり、大変お忙しいにも関わらずいつもご助言ご指導をいただきました主指導教員の喜多敏博教授，副指導教員の鈴木克明教授，同じく副指導教員の北村士朗准教授には心から感謝いたします。さらに、いつもアドバイスをくれ、時には励ましてくれ、また時には同じ境遇であることからいろいろと相談にのってくれた同期生の皆さんに心から感謝いたします。加えて事務的な処理を行う上での連絡やアドバイスを頂いた事務局の皆様感謝申し上げます。

本研究は高等教育機関である大学で働く事務職員の立場を今一度見直し、本当に行うべきことは何かを考え、まずできるところからはじめようとした出発点とも言えるものです。

最初の一步は小さいものであるかもしれませんが、最初の一步を踏み出すことが大変であることは本研究で大変痛感したことであります。

そのような大変な取組みに一人で立ち向かうことは決してできませんでした。皆様に心感謝するとともに、誰よりも私を支援してくれ、時に叱咤激励してくれ、時に泣き言を聞いてくれた家族に心より感謝いたします。

## 参考資料

- ・ 中央教育審議会（2008）, 「学士課程教育の構築に向けて（答申）」  
[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1217067.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1217067.htm)
- ・ 中央教育審議会(2005), 「我が国の高等教育の将来像（答申）」  
[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/05013101.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/05013101.htm)
- ・ 大林 史明・下田 宏・吉川 榮和（2000）「仮想生徒へ「教えることで学習する」CAIシステムの構築と評価」情報処理学会論文誌 41(12), pp. 3386-3393,  
2000-12-15
- ・ 株式会社アイティードゥ（2012）, 「BigBlueButtonマニュアル公開」  
<http://c.itdo.jp/technical-information/documents/274-bigbluebutton.html>
- ・ OpenMeetings WEBサイト  
<http://openmeetings.apache.org/>  
<https://code.google.com/p/openmeetings/>
- ・ マイナビニュース, 「OSSのウェブビデオ会議システム「Apache OpenMeetings 2.0」登場」, 2012-07-31, <http://news.mynavi.jp/news/2012/07/31/017/index.html>
- ・ 日本ムードル協会 WEBサイト  
<http://moodlejapan.org/home/>
- ・ 鈴木克明（2007）, 「インストラクショナルデザイン(ID)入門」, 第1回eLP資格認定コース【eLPベーシック】集中セミナー

- ・ 鈴木克明 (2006), 「ID の視点で大学教育をデザインする鳥瞰図：e ラーニングの質保証レイヤーモデルの提案」, 『日本教育工学会第22回全国大会講演論文集』 pp. 337-338
- ・ 鈴木克明 (2002), 「教材設計マニュアル-独学を支援するために-」, 株式会社北大路書房
- ・ 北村士朗 (2007), 「インストラクショナル・デザイン ～授業設計からE-learningまで～」, 日本知財学会 知財人財育成研究分科会・第3回セミナー, 2007-3-22
- ・ 鄭仁星, 鈴木克明, 久保田賢一 (2008), 「最適モデルによるインストラクショナルデザインーブレンド型eラーニングの効果的な手法」, 東京電気大学出版局
- ・ 日本イーラーニングコンソシアム (2007), 「eラーニング活用ガイド」, 東京電気大学出版局
- ・ 山本淳司 (2010), 「現場から見た職員の能力開発と「大学職員論」再考ー実践的SD論への道標ー」, 京都大学高等教育研究第16号, pp. 83-90