

教育大学連携と認証連携

大阪教育大学 情報処理センター

佐藤 隆士

内 容

- 大阪教育大学の紹介
- 教育大学連携
- 背景と目的
- 連携内容
- 組織
- 調査
- 仕様策定
- 認証連携
- システムの特徴
- 運用状況
- まとめ

大阪教育大学の紹介 (1)

- 沿革

- 1874(明治 7年):大阪府, 難波別院内に
「教員伝習所」を設立
- 1875(明治 8年):大阪府師範学校と改称
- 1949(昭和24年):大阪学芸大学開学
- 1967(昭和42年):大阪教育大学に名称変更
- 1992(平成 4年):柏原キャンパスに統合
- 2009(平成21年):開学60周年(創基135周年)

大阪教育大学の紹介 (2)

- 柏原キャンパス
 - メインキャンパス
- 天王寺キャンパス
 - 二部(夜間学部)
 - 夜間大学院
- 池田キャンパス
 - 学校危機メンタルサポートセンター
- 平野キャンパス

大阪教育大学の紹介 (3)

- 人数(平成25年5月1日現在)
 - 学生数: 4,684名
 - 大学教員: 254名
 - 事務系職員: 153名
 - 附属学校教員: 268名
- 附属学校園: 11校
 - 幼(1),小(3),中(3),高(3),特支(1)

大阪教育大学の紹介 (4)

- 全国の国立教育大学
 - 北海道教育大学
 - 宮城教育大学
 - 上越教育大学
 - 愛知教育大学
 - 京都教育大学※
 - 奈良教育大学※
 - 大阪教育大学※
 - 兵庫教育大学※
 - 鳴門教育大学
 - 福岡教育大学
 - 東京学芸大学
- ※は近畿地区
- 今後の国立の教員養成系大学学部の在り方について(H13年11月)
 - http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/koutou/005/toushin/011101.htm

教育大学連携 (1)

- 京阪奈三教育大学連携(H23-)
 - 京阪奈三教育大学の学長間で連携の合意
 - 三教育大学シンポジウム(京都国際会館 H22.12)
 - 予算申請(設備関係予算:奈良教育大学)
 - 新聞で報道される
 - 連携本部は奈良教育大学に設置

◇大学改革シンポジウム 3人の学長が語る「連携を通じた
教員養成の取り組み」を開催
～京都教育大学・奈良教育大学・大阪教育大学～

大学改革シンポジウム「3人の学長が語る『連携を通じた教員養成の取り組み』」(京都教育大学・奈良教育大学・大阪教育大学)が12月12日(土)に国立京都国際会館を会場に国立大学協会との共催で開かれ、3大学を中心に約120人が参加しました。

昨秋以来、3大学は第2期中期目標期間における連携の在り方について協議を重ね、教員養成教育の一層の充実や教員就職対策等について連携協力することで一致し、同内容の計画を記載した中期計画(案)を文部科学省に提出しています。これを機に第2期の3大学の連携協力を強固にしようと3大学の学長ら関係者が一堂に集いました。

最初に、主催者を代表して京都教育大学の武蔵野實副学長が挨拶し、続いて文部科学省高等教育局の徳永保局長が「大学改革の課題」について基調講演を行いました。徳永局長は、中教審大学分科会の審議事項に関連して話を進め、大学の質保証に関する欧米と日本との違い、大学の量的規模についての諸外国との比較分析、中教審答申における機能別分化など多岐にわたる課題について解説しました。そのうえで、平成22年度から実施される「教職実践演習」の必修化など、教員養成・免許制度に関する最近の改革を踏まえて、大学間の連携の重要性を強調しました。

この後、京都教育大学の位藤紀美子学長、奈良教育大学の長友恒人学長、本学の長尾彰夫学長に徳永局長を交えてパネルディスカッションが開かれました。司会は、京都教育大学の堀内孜教授が務め、eラーニングを活用した授業の実施など「連携を通じた教員養成の取り組み」の具体的方向について意見交換が行われました。

シンポジウムの後、情報交換会が行われ3大学の教職員が一同に会し懇親を深めるなど、第2期に向けた連携の第一歩となりました。



教育大学連携 (2)

- その他、大阪教育大学の関係する大学連携
- 近畿教育系国立四大学の連携に関する検討会
e-ラーニング専門部会(H15-22)
 - 兵庫教育大学、京都教育大学、大阪教育大学、奈良教育大学間で授業単位互換協定
 - 遠隔授業科目：学校安全、情報科教育法、留学生のための日本語教育
- HATOプロジェクト(H25-)
 - 北海道教育大学(H)、愛知教育大学(A)、東京学芸大学(T)、大阪教育大学(O)
 - 連携大学院博士課程の設置を目指す

背景と目的 (1)

- 第2期中期目標計画期間に入り、国立大学の改革が喫緊の課題として求められている
- 国内外の教育研究機関との連携の推進や大学運営の効率化・高度化の推進
- 連携を深化させることは、資源の有効活用といった視点だけでなく、教育の質の向上の視点からも有効である

背景と目的 (2)

- 京阪奈三教育大学が相互に多様な講義を提供するほか、連携して業務の効率化を図る
 - 遠隔講義を教育課程に反映する柔軟な単位の認定と併せて、教養教育や外国語科目等の選択科目の拡大、資格取得科目開設の負担軽減、非常勤講師の削減等、多様化と効率化を図ることができる
 - 教育研究の基盤を支える事務の京阪奈三教育大学連携による業務の効率化を図ることができ、従来の大学の枠を超えた連携による大学改革を推進する

連携内容

- 双方向遠隔講義
- 模擬授業室
 - 教員のICTスキルアップ
 - 電子黒板などを設置
- □□□□

組織

- 京阪奈三教育大学連携推進協議会
 - 情報基盤整備事業検討会議(終了)
 - 双方向遠隔授業システムに関するWG
 - 就職支援に関するWG
 - 学生主体のセミナーに関するWG
 - 事務局機能に関する専門部会
- 双方向遠隔授業実施検討専門委員会
 - 双方向遠隔講義教務関係検討
 - 双方向遠隔講義など情報基盤整備検討
 - 仕様策定委員会
 - 三大学の情報処理センター系、企画関係、教務関係、財務関係者などが委員として参加
 - 入札は大阪教育大学が担当

仕様策定 (1)

- 日程
 - H23年度予算
 - H24年後期の授業から遠隔講義開始
 - 授業科目
 - H24後期: 性倫理と性教育、学校安全、持続発展教育概論、ユーラシア美術史、情報メディアの活用
- 委員会の開催
 - 大阪教育大学天王寺キャンパスで会議
 - ビデオ会議
 - メーリングリストを併用して確認している

仕様策定 (2)

- 仕様の構成(設置場所)
 - 遠隔授業室(京都3、大阪4、奈良3)
 - 模擬授業室(京都5、大阪8、奈良5)
 - 共同利用サーバ(奈良)
 - ネットワーク機器(奈良)
 - 利用を想定した設計を行う
 - 講義担当側、受信側について
 - 左・右プロジェクタの画面構成
 - 講義中と質疑応答時との画面切替
 - 各カメラの役割を明確にしておく

仕様策定 (3)

- システムの操作手順書
 - 講義担当者
 - TAの操作手順
- 講義のバックアップ
 - 何らかの原因でシステムに不具合が生じた場合の対策
 - レコーディングサーバに録画される
 - (ローカルのビデオカメラでも録画する)

認証連携 (1)

- 三教育大学連携遠隔授業用のeラーニングシステムが必要
 - 授業資料、レポート提出、Q & A、...
- 連携推進本部に設置の共同利用サーバ(プライベートクラウド)上に、オープンソースのeラーニングシステム(LMS)を構築

認証連携 (2)

- 三教育大学の学生の認証を行う必要がある
 - 認証の方式を検討
 - ×ローカル認証
 - △各大学のldapを参照
 - ○学認の認証連携
 - 仕様策定段階では、三大学とも学認の運用フェデレーションに参加していなかった
 - 納期までにIdPは各大学で準備する
 - eラーニングシステム(共同利用のLMS)をSPIにする

認証連携 (3)

- 学認への対応状況(大阪教育大学の場合)
 - NIIのShibboleth環境構築セミナーに参加
 - H21よりテストフェデレーションに参加
 - 三大学連携システムの導入に合わせて、H24に運用フェデレーションに移行
 - H24センターシステム更新で再構築

LMSログイン画面 (1)

京阪奈三教育大学LMS あなた

Home ▶ ログイン画面

所属の大学を選択してください。

所属機関: GakuNin

大阪教育大学
奈良教育大学
大阪教育大学
京都教育大学


選択
リセット

あなたはログインしていません。

Home

LMSログイン画面 (2)

← → <https://shib.osaka-kyoiku.ac.jp/idp/Authn/UserPass> Shibboleth Identity Prov... x



Shibboleth.

Example Login Page

This login page is an example and should be customized. Refer to the [documentation](#).

The web site described to the right has asked you to log in and you have chosen <FILL IN YOUR SITE> as your home institution.

Username:

Password:

京阪奈三教育大学 e-ラーニングシステム

LMS(Moodle)に利用

ログイン後の画面 (1)

The screenshot shows a web browser window with the URL <https://kyodo-lms.nara-edu.ac.jp/>. The page title is "京阪奈三教育大学LMS". A notification at the top right states "あなたは 大阪教育大学 コース管理 としてログインしています (ログアウト)" and includes a language dropdown menu set to "日本語 (ja)".

ナビゲーション

- Home
 - マイホーム
 - サイトページ
 - マイプロフィール
 - コース

設定

- ▼ フロントページ設定
 - 編集モードの開始
 - 設定を編集する
 - ユーザ
 - フィルタ
 - バックアップ
 - リストア
 - 問題バンク
- マイプロフィール設定
- サイト管理

ウェブページのお試し作成

コースカテゴリ

- 2012年度後期**
 - 京都教育大学 (1)
 - 大阪教育大学 (1)
 - 奈良教育大学 (2)
- 2013年度前期**
 - 京都教育大学 (1)
 - 大阪教育大学 (3)
 - 奈良教育大学 (4)
- 2013年度後期 (1)**
 - 京都教育大学 (4)
 - 大阪教育大学 (6)
 - 奈良教育大学 (7)
- その他 (5)

ログイン後の画面 (2)

The screenshot shows a web browser window with two tabs. The active tab is titled "keihanna-lms: 大阪..." and displays the URL "https://kyodo-lms.nara-edu.ac.jp/". The page header includes the text "京阪奈三教育大学LMS" and a user status message: "あなたは 大阪教育大学 コース管理 としてログインしています (ログアウト)".

The main content area features a breadcrumb trail: "Home ▶ コース ▶ 2013年度後期 ▶ 大阪教育大学". To the right of this trail is a search box labeled "コースの検索:" with a "Go" button. Below the breadcrumb is a "ナビゲーション" (Navigation) sidebar on the left, which lists a tree structure of links including "マイホーム", "サイトページ", "マイプロフィール", and a "コース" (Courses) section with sub-items for "2012年度後期", "2013年度前期", "2013年度後期", "京都教育大学", "大阪教育大学" (with sub-items like "2013_fujita_g9001", "2013_jochi_g9010", etc.), "奈良教育大学", and "2013mng1".

On the right side of the page, there is a "コースカテゴリ:" dropdown menu set to "2013年度後期 / 大阪教育大学". Below this are several course cards, each with a title and an instructor name:

- 学校安全** (School Safety) by 教師: Daisuke Fujita
- 日本科学技術史概論** (General Introduction to the History of Japanese Science and Technology) by 教師: Shigeru Jochi
- 歴史を変えた有機化合物** (Organic Compounds that Changed History) by 教師: tohda tohda
- ドイツ文学を読む** (Reading German Literature) by 教師: Toyo Akaki
- 知的財産権入門** (Introduction to Intellectual Property Rights) by 教師: Masanao Katagiri
- 環境教育論** (Environmental Education Theory) by 教師: Satoko Isikawa

ログイン後の画面 (3)

The screenshot shows a web browser window with the following elements:

- Browser Address Bar:** <https://kyodo-lms.nara-edu.ac.jp/>
- Page Title:** 知的財産権入門
- User Information:** あなたは 大阪教育大学 コース管理 としてログインしています (ログアウト)
- Language:** 日本語 (ja)
- Breadcrumbs:** Home ▶ コース ▶ 2013年度後期 ▶ 大阪教育大学 ▶ 2013_katagiri_g9013
- Buttons:** 編集モードの開始
- Navigation Menu (ナビゲーション):**
 - Home
 - マイホーム
 - サイトページ
 - マイプロフィール
 - コース
 - 2012年度後期
 - 2013年度前期
 - 2013年度後期
 - 京都教育大学
 - 大阪教育大学
 - 2013_fujita_g9001
 - 2013_jochi_g9010
 - 2013_touda_g901
 - 2013_akagi_g901
 - 2013_katagiri_g9
 - 参加者
 - レポート
 - 一般
 - 第1回

- Main Content Area:**
- ニュースフォーラム
- 第1回
 - 第1回講義20131003
 - 第1回講義ビデオ
- 第2回
 - 第2回講義20131010
 - 第2回講義ビデオ
- 第3回
 - 第3回講義20131017
 - 第3回講義ビデオ

認証連携 (4)

- SINETのL2VPNサービスを利用して、三教育大学に閉じたネットワーク上に構築する
- 将来、共同利用サーバを、三教育大以外の場所に設置(ハウジング)することも検討
- ビデオ会議システムは、三教育大連携事業以外の用途にも使用可能とするため、通常の学内LANにも接続する

システムの特徴 (1)

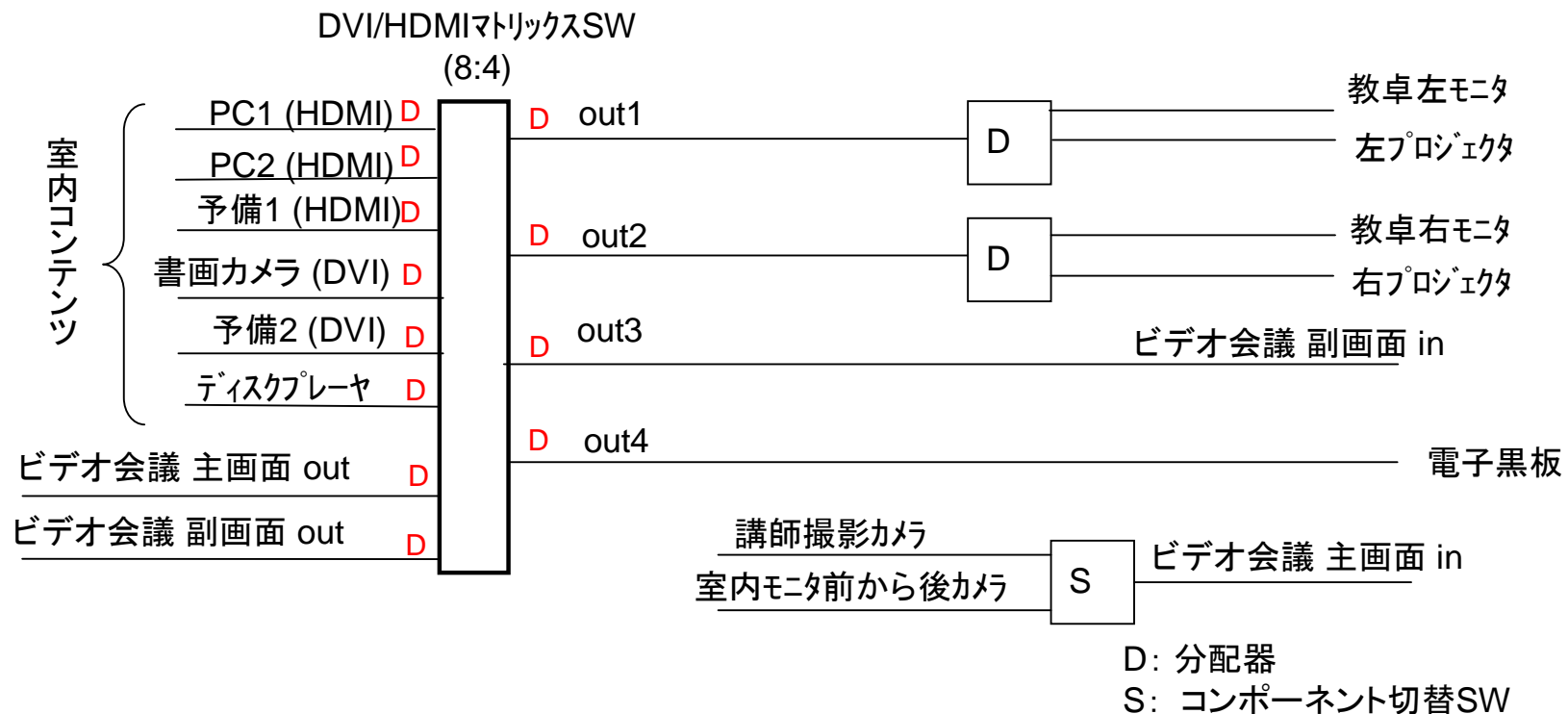
- L2VPN上の閉じたネットワークで運用
- 通常のビデオ会議システムをそのまま使用
 - 制御用PCやプログラムの作り込みは行わない
- 旋回(PTZ)カメラに加え固定カメラを多用
 - 黒板右半面、黒板左半面
 - 講義室前から後、講義室後から前
 - 比較的安価なIPカメラを利用

システムの特徴 (2)

- 教室内AV機器の操作パネルは作らない[2]
 - 8入力4出力(8×4)のマトリックススイッチャーのクロスポイントで直接画面を選択
 - 映像出力
 - 左プロジェクタ+左モニタ
 - 右プロジェクタ+右モニタ
 - 電子黒板
 - ビデオ会議コーデック映像入力へ
 - 音量はオーディオミキサーのパネルで直接操作

遠隔講義室の入力・画面切替について

－ スクリーン2面の場合 －



- ・送信側の「黒板左半面」、「黒板右半面」及び「室内モニタ後ろから前」は固定IPカメラ
- ・受信側で遠隔の「黒板左半面」、「黒板右半面」および「室内モニタ後ろから前」の受信は、PC1(電子黒板操作PC)とPC2で行う。
たとえば、PC1で黒板右半面を受信し、スイッチャーのout1から右プロジェクタに、PC2で黒板左半面を受信し、out2から左プロジェクタに出力する。

システムの特徴 (3)

- ビデオ会議システムの遠隔操作はしない
 - TA(Teaching Assistant; 大学院生)配置を前提
 - コマンド資料は収集→自己開発他の道を残す
- 多地点接続装置(MCU)
- MUC用レコーディングサーバを配置

運用状況 (1)

- 学認を利用したLMSの認証に問題は発生していない。
- LMSは主に録画データの保存や学生からの回答の回収に使われている。
- 遠隔講義のトラブル情報を早期に発見し対応できるよう、授業ごとに講義担当教員と受信側学生にアンケートしている。
- TAには、トラブルや気がついた点をレポートさせている。
 - TA10人(大阪教育大学H25後期)
 - 各室10月はTA2人体制+送出側の講義は職員配置
 - 11月よりTA1人体制
 - TAは院生のみでの応募なので、学部生も応募できるSA(Student Assistant)制度も検討中
- 各講義室専用の携帯電話で講義空間の連絡を取っている。

運用状況 (2)

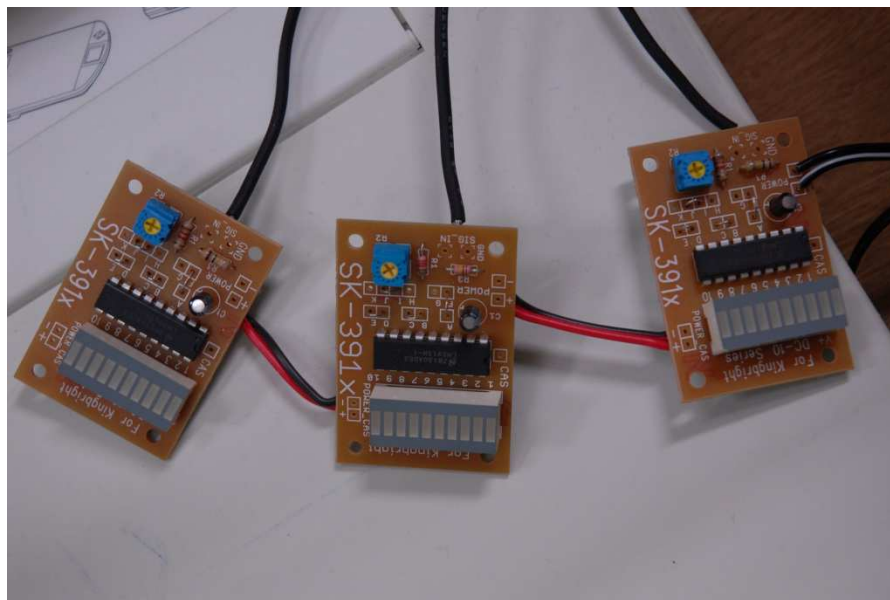
- さまざまな講義形態
 - 教材: プレゼン資料、書画カメラ、ビデオ(DVD)
 - 双方向: 先方の学生に発言を求める
 - ディスカッション形式もある
 - カメラのPTZ(Pan, Tilt, Zoom)操作が必要
 - ハンドマイクを回している
 - (集音マイクだと机椅子などからのノイズが入る; 天井にマイクがいいかもしれない。)

運用状況 (3)

- TAによる報告(H24年度後期分全152件(10月に集中))[2]
 - 接続(1.3%)
 - 起動、ネットワーク
 - 音声(40.1%)
 - マイクの音量、ハウリング、音割れ
 - 操作(19.1%)
 - カメラ切り替え、ズーム
 - 映像(18.4%)
 - 映像の乱れ
 - 準備(7.9%)
 - 開始時間に間に合わない
 - その他
 - 各大学教室固有の問題

音声トラブルへの対処

- 音声の調整箇所が多い
 - 調整箇所と効果の関係を認識しておく必要がある
- MUCのストリーミングで講義をモニタする
 - 問題が送出側か受信側かの切り分けに役立つ
- レベルメータの使用
 - 複数の調整箇所の効果を視覚的に把握しやすくする



参考

1. 宇土他：京阪奈三教育大学連携遠隔講義システムの導入，大学ICT推進協議会2012年度年次大会，P6-20 (2012-12).
2. 古田他：京阪奈三教育大学における双方向遠隔授業の実践とその評価の検討，平成25年度日本教育大学協会研究集会発表概要集，pp. 218-219 (2013-10).

まとめ

- 京阪奈三教育大学連携事業がスタートした
- 平成24年後期(10月)より、遠隔講義を実施
- システムの共同調達、一括契約
- 共同利用サーバ上のeラーニングシステムでNIIの学認を利用して大学間認証連携を行っている
- ビデオ会議システムを作り込みせずに利用、補助の固定カメラを多用
- 運用状況(音声トラブルの対処)