

大学連携 e ラーニングにおける認証連携方式の変更に伴う移行方法について

Migration Procedure due to Replacement of Authentic-Federation Method on Inter-University e-Learning System

後藤田 中, 裏 和宏, 藤本 憲市, 林 敏浩
Naka GOTODA, Kazuhiro URA, Ken'ichi FUJIMOTO, Toshihiro HAYASHI
香川大学
Kagawa University
Email: gotoda@eng.kagawa-u.ac.jp

あらまし：非同期型 e ラーニングによる授業科目を複数大学で共同開講している場合、各大学は共通の認証連携方式を用いることが前提となる。ただし、諸事情により、共同実施全体として認証連携の変更を行う際には、各大学の移行タイミングの違いにより、両認証方式が利用可能な形で移行期間を設定する等、円滑な移行に向けた配慮が必要となる。本稿では、四国地区 5 国立大学間連携において、“学認 (GakuNin)” へ認証連携移行させることに伴う技術的な課題や大学間の調整に基づく運用上の移行対応を紹介する。

キーワード：大学連携 e ラーニング, 認証連携, 学認, 移行対応

1. はじめに

徳島大学、鳴門教育大学、香川大学、愛媛大学、高知大学では、四国の e ラーニング基盤を活用し、四国地区における 5 国立大学連携構想における大学教育を共同実施することによって、連携大学全体の教育の質向上に取り組んでいる⁽¹⁾。

そのベースとなる非同期型 e ラーニング授業科目（以下、知プラ e 科目とよぶ）の展開方法として、これらの映像コンテンツ等は、作成・編集元である各大学の LMS (Learning Management System) 内で、登録・分散管理されている。このため、連携校を含む履修学生は、科目提供大学の LMS へアクセスすることになる。ただし、この環境下で、各大学の学生は、LMS ごとのアカウント発行は不要となっており、自大学より発行されたアカウント 1 つで、全ての連携校の LMS にアクセスできる。これは、共通の認証連携方式 (Shibboleth) を用いることで分散透過性を確保し、利用者の高い利便性を実現している。

一方で、学内的な統一の認証方式の採用・変更等の事情により、共同実施全体として新たな認証連携に変更する必要性が生じる可能性がある。その際、各大学の移行タイミングの違い等により、両認証方式が利用可能な形で移行期間を設定する等、移行を円滑に実施するための配慮が必要となる。本稿では、四国地区 5 国立大学間連携において、この認証連携方式を NII (国立情報学研究所) が提供する“学認 (GakuNin)”⁽²⁾ へ移行させることに伴う、技術的な課題や大学間の調整に基づく運用上の移行対応を紹介する。

2. Shibboleth を用いた連携認証と変更経緯

5 大学の学生は、知プラ e 科目を、科目提供大学の LMS である“Moodle”にログインして受講する。この受講形態を実現するため、本共同実施は、当初より、技術的には学認と同じ米国 Internet2 が開発し

た Shibboleth を用いている。この Shibboleth の仕組みの中核である 5 大学連携用の Discovery Service (DS) を香川大学 (基幹校) に設置し、Id Provider (IdP) 及び Service Provider (SP: 本稿では Moodle を指す) を各大学に配置した LMS 分散型の e ラーニングシステムを構築している (図 1 左側)。

一方で、学認は、平成 21 年度に全国の国立大学と NII が連携し、構築・運用され、近年では、様々な SP が連携先として、提供されている。例えば、Springer 等、複数の電子ジャーナルの認証にも対応している。通常、セキュリティ上の事情から、学外ネットワークより学内アカウント利用 (直接 LDAP へのアクセス) を認めていない場合でも、学認を用いれば、IdP を通じて、安全にこうした SP も利用できる仕組みとなっている。このような背景の中、各連携校での学内的な需要の高まり等もあり、本共同実施として、認証連携方式を学認へ変更することとなった。今後、全ての連携校が完全移行した後は、NII が設置する DS のみ利用する形となる (図 1 右側)。

3. 変更に伴う課題と移行対応

認証連携方式の移行作業は、移行予算や運用的な事情を含め、学内の認証連携先にも影響する可能性があることから、各大学の全学的なシステムリプレイスのタイミングで、関係情報基盤と合わせて、一括して行うことが想定される。このため、各連携大学の学認移行タイミングを完全に同期させるのは難しく、実際に本共同実施においても、それぞれの移行時期が異なっている。この場合、複数の認証方式が存在する混在時期が生じ、仮に受講時期と重なる場合、利用者に混乱をもたらさないように、アクセス方法変更等の周知に配慮しなければならない。また、異なる時期に、方式変更が各大学で逐次実施される場合に、大学間で処理しなければならない運用課題例として、以下があげられる。

【大学間で生じる運用的な課題例】

- (ア) 学内のセキュリティ的な観点等の事情により、認証方式として、学認への完全移行が求められる場合、連携大学から、移行前の認証方式を受け付けることができない可能性がある。
- (イ) (ア)のような事情がある場合、認証を受けられない、つまり、直接対象のコンテンツにアクセスできなくなる移行前の連携大学に対し、何らかの方法で、同コンテンツにアクセスできるよう配慮する必要性が生じる。

(ア)、(イ)に対して、実際に香川大学では、基幹校の役目として、学内認証方式・Moodleともに学認へ移行した愛媛大学のコンテンツを重複して香川大学の Moodle にも登録している。これにより、愛媛大学から提供されるコンテンツについては、香川大学を含め、学認移行前の連携大学の学生が、移行完了までの間、香川大学の Moodle からコンテンツにアクセスできることにより、従来の認証連携方式を用いた受講を保証している。一方で、以下のような技術的な課題も考慮する必要がある。

【大学間で生じる技術的な課題】

- (ウ) 完全移行までの間、各大学の Moodle が複数の DS (香川大学設置、NII 設置) を利用できる技術的な実装と運用が実現しなければ、(ア)と同様の運用形態が存在することになる。これを解消するのであれば、複数の DS にリダイレクト可能になるよう、SP 側の技術的な課題を解消する必要がある (図 1 中央)

(ウ)の課題に対して、香川大学は、少なくとも全ての連携大学が学認移行を完了するまでは、(イ)に対する配慮および、香川大学の DS を利用した知プラ e 科目より先行する単位互換科目提供^③の技術的な仕組みも引き続き保証する観点から、現在、(ウ)の課題を考慮した新しい SP の実装を検討している。

4. おわりに

仮に、大学連携 e ラーニングを新規に実施する場合、その認証連携方式として、本共同実施の移行後の方式である“学認”の利用が、学術面での SP が様々な用意されていること等から、認証連携としては、望ましい状況である。しかしながら、今後、新たな認証方式の登場・主流化により、今回の事例と同様に新たな移行の必要性が生じる可能性は必ずしも否定できない。このため、本稿で述べた認証連携方式の移行方法や対応事例は、今後複数大学間で、非同期型 e ラーニングを共同実施する際の先行事例になりうる。

最後に、知プラ e 科目の運用・システム構築にご協力いただいている関係諸氏に謝意を表する。

参考文献

- (1) 四国における e-Knowledge を基盤とした大学間連携による大学教育の共同実施,
<http://chipla-e.itc.kagawa-u.ac.jp>
- (2) 学術認証フェデレーション 学認 GakuNin,
<https://www.gakunin.jp/>
- (3) e-Knowledge コンソーシアム四国,
<http://www-ek4.cc.kagawa-u.ac.jp/>

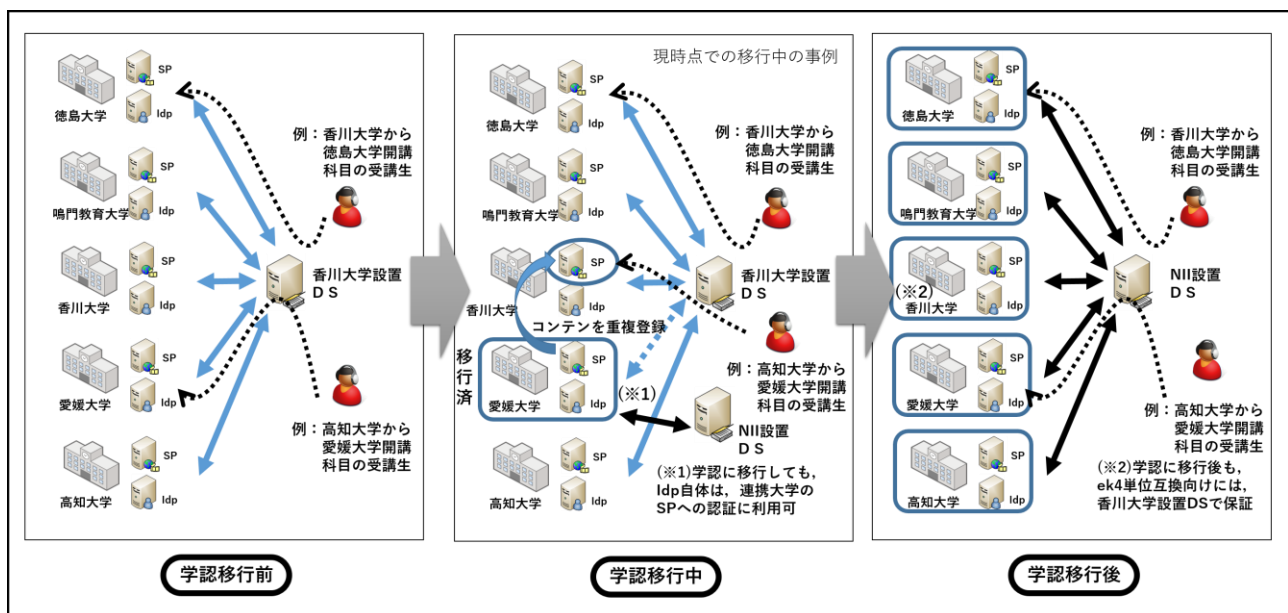


図 1: 認証連携方式の変更に伴う DS、コンテンツ提供する SP および Idp の関係性の遷移