

[ポスター発表] 研究報告

# 情報倫理 e ラーニング成績確認システムアップデート

浜元 信州<sup>1,a)</sup> 小川 康一<sup>1</sup> 上田 浩<sup>2</sup> 古川 雅子<sup>3</sup> 中村 素典<sup>4</sup> 山地 一禎<sup>3</sup>

## Update of the cyberethics grade comformation system

### 1. はじめに

情報ネットワーク，システムの利用がほぼ全ての大学構成員の教育，研究，業務遂行に必須となった現代では，情報セキュリティインシデントの発生も止むことはない．このため，構成員全員に対する情報セキュリティ教育の実施が求められている．この実現は集合研修では難しく，e ラーニングが用いられることが多い．

このような大学の現状に対応するため，国立情報学研究所では，高等教育機関の情報セキュリティ対策のためのサンプル規程集を策定している [1]．また，これに準拠した情報セキュリティ教育教材を提供してきた [2]．本教材は「りりりん姫と学ぼう！情報倫理」[3] と題して提供されているが 2021 年度を持って提供終了となり，今後は 2020 年度から提供されている新しいセキュリティ講座「倫倫姫の情報セキュリティ教室」に置き換わる予定である．

一方，群馬大学では「りりりん姫と学ぼう！情報倫理」を導入当初から利用している．学生は，本 e ラーニングを 1 年生の必修授業「データ・サイエンス」の単位取得要件とすることで，受講を事実上必須としている．教職員に対しては，VPN 接続利用の必須条件として受講を促している [4]．学生の成績を授業担当の教員に見せるという運用を実現するため，著者らの開発した「情報倫理 e ラーニング成績確認システム」を利用している [5], [7], [8]

2022 年度以降もこの運用を続けるため，今回「情報倫理 e ラーニング成績確認システム」のアップデートを行ない「倫倫姫の情報セキュリティ教室」に対応した．本論文で

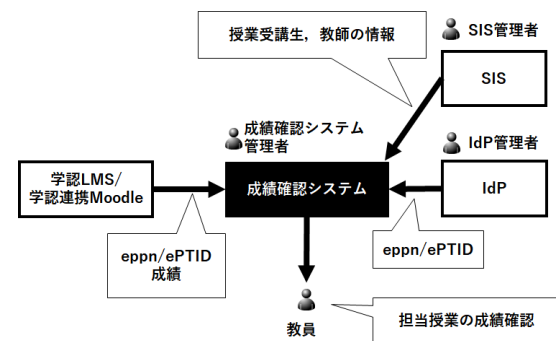


図 1 情報倫理成績確認システム概要

は「情報倫理 e ラーニング成績確認システム」の概要と対応内容について述べる．

### 2. 情報倫理 e ラーニング成績確認システム

成績確認システムの概要を図 1 に示す．情報セキュリティ教材は，かつては学認連携 Moodle により提供されていたが，現在は「学認 LMS」で提供されている [6]．LMS 上では全学のコースとなり，管理者は機関全体の受講者の成績などを見ることは可能だが，各授業の情報はなため権限管理できない点が運用上の問題となる．本システムでは，授業担当教員が，学認 LMS に登録されている総合テストの結果と受講履歴のうち，担当授業を受講している学生ものだけを閲覧できるようにする．

本システムには，教員，教務システム (SIS: Student Information System) 管理者及び成績確認システム管理者がログインして利用する．この際の認証は Shibboleth 認証で行なわれる．大学の成績確認システム管理者は，学認 LMS/学認連携 Moodle に保存されている大学全体の成績と受講情報をダウンロードし，成績確認システムに登録する．本管理者は全員の成績を確認できるため，教職員の成績を確認して VPN サービスと連携する役割も負っている．教務システム管理者は，授業の受講生や教員の情報を登録し，どの教員がどの受講生の成績を見ることができるかを管理する．各教員は，全体の成績のうち，担当授業の受講生の成績を見ることができる．

<sup>1</sup> 群馬大学総合情報メディアセンター  
Library and IT center, Gunma University, 4-2 Aramaki-machi, Maebashi, Gunma 371-8510, Japan  
<sup>2</sup> 法政大学情報メディア教育研究センター  
Research Center for Computing and Multimedia Studies, Hosei University  
<sup>3</sup> 国立情報学研究所オープンサイエンス基盤研究センター  
Research Center for Open Science and Data Platform, National Institute of Informatics  
<sup>4</sup> 京都大学情報環境機構  
Institute for Information Management and Communication, Kyoto University  
a) n.hamamoto@gunma-u.ac.jp

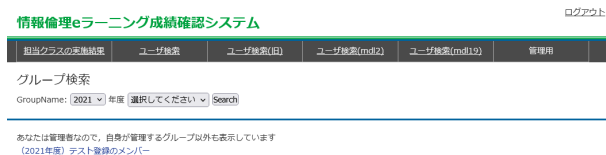


図 2 検索画面



図 3 成績アップロード画面

## 2.1 アップデート内容

### 2.1.1 学認 LMS への対応

学認連携 Moodle では ePTID をユーザ ID としていたが、学認 LMS では eppn がユーザ ID となった。このため ePTID の利用から eppn 利用に本システムも変更した。従来は、ePTID からユーザ ID を特定するため、IdP と連携して ePTID に対応するユーザ ID を取得するか、salt を保存する必要があった。ユーザ ID が eppn になったことにより、ePTID に比べてユーザ ID の推測は簡単とはなった。実装としては、学認 LMS/学認連携 Moodle の ID の型式に応じて、両方の方式を切り替えられるようにした。

### 2.1.2 「倫倫姫の情報セキュリティ教室」への対応

成績の登録は、学認 LMS からダウンロードした csv ファイルを登録する (図 3)。出力されるデータは「りんりん姫と学ぼう! 情報倫理」と「倫倫姫の情報セキュリティ教室」とで異なるため、両者の登録に対応した。また、両コースを併用して利用できるよう、両フォーマットに対応した入力とした。成績の検索も同様に新旧を設けた。(図 2)

## 3. インストールの簡略化

本システムは LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP) 環境、及び、Shibboleth を利用したソフトウェアである。本ソフトウェアは各大学でサービスを立てて利用することが必要であるが、インストールの手間を省くため可能な限り自動化する方がよい。ミドルウェア環境の差異によるトラブルを防ぐことも必要である。このため、今回は Docker

を利用したスクリプトを準備し、ミドルウェア環境の統一とインストールの簡略化を実現した [9]。当初は自動化も検討したものの、Shibboleth SP として動作するため、証明書準備などの問題があり完全な自動化はできなかった。一方でミドルウェア環境の違いは Docker イメージに吸収することができた。しかしながらセキュリティ対応時のイメージの再作成は利用者側で対応する形になっており、継続的に動作するイメージの提供は今後の検討課題である。

## 4. おわりに

本論文では、学認 LMS 及び新しいセキュリティ講座「倫倫姫の情報セキュリティ教室」に対応した成績確認システムのアップデート内容を紹介した。本システムは公開を予定している [7], [9]。各大学での本コンテンツを利用した情報倫理教育の一助となれば幸いである。なお、群馬大学は 2022 年度から「倫倫姫の情報セキュリティ教室」を利用した授業へ移行を予定している。

## 謝辞

本研究は JSPS 科研費 JP20K12088 の助成を受けたものです。

## 参考文献

- [1] 国立情報学研究所:高等教育機関の情報セキュリティ対策のためのサンプル規程集 (オンライン), 入手先 <<http://www.nii.ac.jp/csi/sp/>> (参照 2021-10-07)
- [2] 上田浩, 中村素典, 古村隆明, 神智也: 倫倫姫プロジェクト-学認連携 Moodle による多言語情報倫理 e ラーニング-, デジタルプラクティス, Vol. 6, No. 2, pp97-104 (2015).
- [3] 上田浩: 倫倫姫プロジェクト: 多言語情報倫理 e ラーニングコンテンツの開発と運用, 大学 ICT 推進協議会 2011 年度年次大会論文集, pp557-561 (2011).
- [4] 浜元信州, 久米原栄, 上田浩: 群馬大学での学認連携 Moodle 講習サイトの利用について, 大学 ICT 推進協議会 2015 年次大会論文集, 1d3-5 (2015).
- [5] 浜元 信州, 上田浩: 学認連携 Moodle 講習成績確認システムの開発と運用, 学術情報処理研究 Vol.20, No.1, pp.21-29 (2016).
- [6] 国立情報学研究所, 学認 LMS (オンライン), 入手先 <<https://lms.nii.ac.jp/>> (参照 2021-10-07)
- [7] 情報倫理 e ラーニング成績確認システム:cegc (オンライン), 入手先 <<https://github.com/n-hamamoto/cegc>> (参照 2021-10-07)
- [8] Nobukuni Hamamoto, Shigetoshi Yokoyama and Hiroshi Ueda: On the confirmation method of the user's record of the GakuNinMoodle, 2018 IEEE 42nd Annual Computer Software and Applications Conference (COMPSAC 2018), pp222-227, DOI: <https://doi.org/10.1109/COMPSAC.2018.10233> (2018).
- [9] 情報倫理 e ラーニング成績確認システム:cegc-docker (オンライン), 入手先 <<https://github.com/n-hamamoto/cegc-docker>> (参照 2021-10-07)