

情報教育実践のための学校向け e-ラーニング支援

—学校教育で e-ラーニングを使いこなすには—



<http://e-lessons.net>

総合的な学習の時間・情報教育・道徳
財団法人 科学技術融合振興財団 事務局長 湯澤 太郎
yuzawa@fost.or.jp
株式会社クレストック 主任ディレクター 古川 功一
k-furukawa@crestec.co.jp
東京都総合技術教育センター 専門教育主事 榎本 竜二
HHCO3246@nifty.ne.jp
ゲームデザイナー&ファシリテーター 網代 剛
t-az@mwa.biglobe.ne.jp

キーワード

情報倫理, ネットワーク, e-ラーニング, 遠隔教育, 社会人講師, 交流学习, 職場体験

1. プロジェクトのねらい

インターネットや情報機器の急速な発展に呼応して、様々な e-ラーニングシステムが開発され、多様なコンテンツが制作されている。e-ラーニングに関しては、主に高等教育や企業教育で利用され一定の成果をあげているが、学習形態の違いから、小・中・高の学校教育の現場ではほとんど利用されていないのが現状である。

本プロジェクトでは、校種に関わらず必須とされながら、従来必ずしも十分に実施されてこなかった情報倫理に関する学習を授業実践の柱として選び、小・中・高の学校現場で、e-ラーニングシステムを活用するための方法を検討する実験授業を行った。

その成果である e-ラーニングシステムや教材開発の要件、授業設計の要件、授業準備・実施に関わるノウハウやコンテンツを、WEBサイトならびに教員と社会人ボランティアの関わる研究会活動を通じて広く公開し、小・中・高等学校の教育現場で e-ラーニングを有効に活用する授業実践を広めることが、本プロジェクトのねらいである。

2. プロジェクトの目標

種々存在する e-ラーニングシステムの特性を踏まえ、様々な学習形態での有効な活用方法を検証するために、次の 4 点を目標とした。

- (1) 先進的な情報倫理授業の授業実践事例を提示する
- (2) 広く情報倫理授業で利用できるコンテンツを制作・収集する
- (3) 同期型・非同期型 e-ラーニングシステムを活用する要件を検討する
- (4) 情報倫理学習以外に e-ラーニングシステムを応用する可能性を探る

3. e-ラーニングシステムの概要

本プロジェクトでは、同期型と非同期型両方のシステム等、各種ツールについての検証を行った。

同期型システムとは、一般に、インターネット回線等を通じて遠隔地の講師の講義をリアルタイムに受信するような、一斉授業の形態で用いられる e-ラーニングシステムである。

非同期型システムとは、一般に、インターネット上等に蓄積されたコンテンツ (=教材) を、時間と場所の制約なしに利用するような、個別学習の形態で用いられる e-ラーニングシステムである。

実際に授業実践に利用した主なシステムは下記の 2 つである。

(1) 同期型 e-ラーニングシステム InterWise

本システムは、InterWise 社が提供しているシステムで、64kbps 程度の低い帯域でも、動画と音声を利用した双方向通信が行えることを特徴としている。教材は Microsoft Power Point や HTML ファイルが使用でき、比較的容易に教材作成と利用を行うことができる。

(2) 非同期型 e-ラーニングシステム Internet Naviware

本システムは富士通ラーニングメディア社が提供しているもので、非同期型 e-ラーニングシステムとしては国内でも多く利用されているシステムである。教材は専用のツールを使用して制作する必要があるが、素材には HTML や FLASH など、WEB で閲覧可能なファイルがそのまま利用できる。

4. 授業実践とコンテンツ制作・収集

本プロジェクトにおいて、2月中旬までに実施した授業実践は下記の通りである。

本年度内に非同期型コンテンツを用いた情報倫理授業、小学校2校を結んで行う交流学习、離島における社会人講師授業などの授業実践を計画している。

授業実践

- (1) あきる野市立増戸中学校における同期型 e ラーニングシステムによる情報倫理授業（総合的な学習の時間）
- (2) 墨田区立墨田中学校における同期型 e ラーニングシステムによる情報倫理授業（総合的な学習の時間）
- (3) あきる野市立増戸中学校における社会人講師授業での同期型システムの利用（総合的な学習の時間）
- (4) 世田谷区立三宿小学校における同期型 e ラーニングシステムによる情報倫理授業（道徳地域公開授業）
- (5) 東京都立田無工業高校における同期型 e ラーニングシステムによる浄水場設備見学授業（工業科）
- (6) 江東区立数矢小学校～西東京市立田無小学校における同期型 e ラーニングシステムを利用した交流学习
- (7) 墨田区立墨田中学校における非同期 e ラーニングシステムを試用した情報倫理学習の模擬授業

コンテンツ

2月中旬までに制作・収集した主要な e ラーニングシステム用コンテンツは、下記の5件である。

- (1) 同期型 e ラーニングシステム用体験型情報倫理教材
- (2) 非同期型 e ラーニングシステム用情報教育教材
- (3) 非同期型 e ラーニングシステム用携帯電話モラル教材
- (4) 社会人講師授業用職場解説コンテンツ
- (5) 設備見学授業用浄水場解説コンテンツ

5. 授業実践・コンテンツ事例の紹介

図1はあきる野市立増戸中学校で実施した同期型 e ラーニングシステムを利用した情報倫理授業の記録である。

情報教育に高い専門性を持つ教員が講師を担当し、水道橋の都立総合技術教育センターと、増戸中学校コンピュータ教室を同期型 e ラーニングシステムで結んで実施した。JavaScript を利用した教材や BBS システム等のツールを併用して、同期型と非同期型を組み合わせることで実現した授業実践であり、高い学習効果をあげることができた。

図2は携帯電話のマナーを自習用の教材として構成したコンテンツの事例で、墨田区立墨田中学校で模擬授業を行い、非同期型の e ラーニングシステム用コンテンツとして公開をしている。



図 1

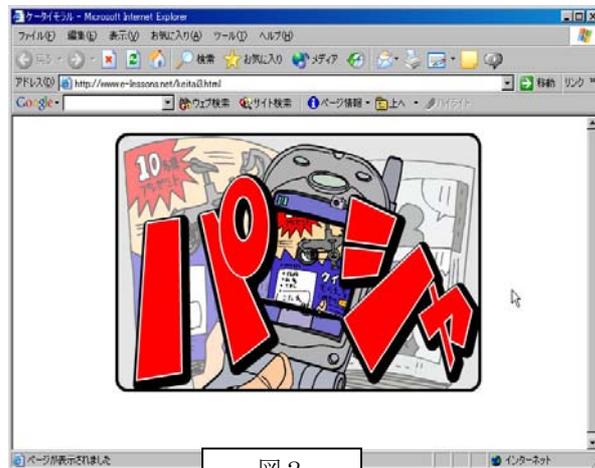


図 2

6. 得られた知見

同期型・非同期型双方の e ラーニングシステムに関して、学校教育現場で利用するために備えるべき要件を検討し、さらに有効に利用するための授業設計の要件を検討した。授業の準備・実施・記録に関する実践的なノウハウとあわせて、プロジェクトのWEBサイト (<http://e-lessons.net/>) に公開している。

7. 今後の予定

WEBサイトおよび教員および社会人ボランティアが集う研究会での活動を中心に、得られた知見を基に、下記のような活動を発展的に展開してゆく計画である。

- (1) 学校教育現場のニーズに基づく e ラーニングによる授業実践の支援
- (2) e ラーニングを活用した情報倫理授業の普及と情報教育全般での活用の検討
- (3) 教科教育外の外部ノウハウを必要とするような学習形態での e ラーニングシステムの活用の検討
(産業教育・経済教育・福祉教育等)

以 上