

# 情報セキュリティに関する e-Learning コンテンツの開発と評価 (要旨)

教育実践力高度化コース 18AD009  
在間 拓幹

【指導教員】 山本利一 山口美保 荻窪光慈

【キーワード】 D 情報の技術 情報セキュリティ e-Learning コンテンツ 教員研修 中学生

## 1 はじめに

ISEN (教育ネットワーク情報セキュリティ推進委員会) が発表した「2018 年度 学校・教育機関における個人情報漏えい事故の発生状況 調査報告書」では、2017 年は、182 件の個人情報漏洩事故が発生し、126,571 人の個人情報が流出したことが報告されており、教員が、学校の情報セキュリティを確保するために知識やその対策を学習することが課題である。これらは、各教員が、学校として情報セキュリティを確保する対策が必要であることの認識が不足していることや、教員の多忙化による学習時間が不足していることなどが原因として考えられる。これらを踏まえ情報セキュリティに関する事項が効率よく学習できる教材の開発が必要であると考えた。

一方、2021 年度より全面実施される中学校学習指導要領解説技術・家庭編より、D 情報の技術 (1) アでは、情報セキュリティ等に関わる基礎的な技術の仕組み及び情報モラルの必要性について理解することという文言が追加され、情報セキュリティの対策についても学習することが明記された。しかし、先行研究から、情報リテラシーの指導内容については、「仲間とのネットコミュニケーションにおけるルール・マナー等」、「主に健康への配慮」、「主に機器の使い方」が大半であり、情報セキュリティに関する学習が不十分であり、情報セキュリティに関する授業の機会は中学校 3 年間でわずか 1～2 時間であった。

そこで本研究は、①情報セキュリティに関する学習を行う e-Learning コンテンツを開発する、②教員研修を通して、教員の校内での役割における、情報セキュリティに関する意識の差異を調査する、③そこで得られた知見を基に e-Learning コンテンツを修正する、④これらを援用した中学生を対象とした授業実践を行いその評価を得る、ことを目的とした。

## 2 開発した e-Learning コンテンツ教材について

開発した e-Learning コンテンツは、教職員が情報セキュリティを学習する教材である。本研究では、教職員への実践が終了後、中学生を対象に教材を修正し授業実践を行う。内容は、情報通信機器を適切に扱うために必要な情報セキュリティに関する知識事項を 15 個のテーマ別に作成した。教材は、学習指導要領と、総務省「インターネットトラブル事例集」、等を参考にし、①具体例、②脅威・被害例、③対策方法の順に学習できるように作成した。

## 3 教育実践研究の概要

教育実践研究 1 として、2018 年前期に①校長 32 名、②副校長 25 名、③一般教諭 39 名を対象に教員研修を 3 回実施した。教育実践研究 2 として、2018 年後期に公立中学校 3 年生 1 クラス 40 名を対象として授業を実施した。

## 4 結果と考察

教育実践研究 1 (教員研修) から得られた知見を下記に示す。

- ①「学校の情報に関するトラブル」では、管理職は「全員把握している」と回答した。一方、一般教諭は、「一部は把握している」と回答した。
- ②管理職は、情報セキュリティに関する資質向上をする手立て」として有効な方法に関しては、「きまりの徹底」を行い情報セキュリティを確保するという意識があった。一方で、一般教諭は、「個々の資質・能力を向上させる」という意見が多く、なぜきまりがあるのかという理由を知りたいという意識が見られた。
- ③研修を通して、管理職は、学校としての情報セキュリティ対策や危機管理体制を整える必要性を認識していたのに対し、一般教諭はウイルスの危険性やパスワードの扱い方など個人的な注意に偏っていたことがわかった。

これらの結果から、管理職と一般教諭では、その立場によって情報セキュリティに関する意識が異なっていることが示唆された。

教育実践研究 2 (中学生に対する授業) から得られた知見を下記に示す。

- ①情報モラル・セキュリティに関する教材を通して、「スマートフォンの取り扱いに気をつけたい」等の情報通信機器を安全に扱うという意欲付けができた。
- ②情報セキュリティに関する教材内容は、ほぼすべての生徒が肯定的にとらえており、授業を通して、興味・関心の向上や情報セキュリティについて学習したいという生徒の増加が見られた。
- ③知識の定着においては、情報モラル・セキュリティに関する知識・理解の定着は十分な結果が得られた。一方、情報モラル・セキュリティを複合した思考力・表現力・判断力を問う問題は、正答率が十分とは言えない結果となった。今後は、本研究で得られた知見をもとに、学校での立場や経験年数を踏まえた適切な研修が行えるようコンテンツの精選や、活用方法を検討していきたい。また、中学生は情報セキュリティに関する知識を適切に扱えるか等の調査をしていきたい。