

## 審査結果の要旨

(1) 研究の目的に意義や独創性があるか。

現代の社会において、情報セキュリティに関連する課題や問題は、ますます増加している。しかし、小・中学校教育において、情報セキュリティ教育が十分に行われているとは言いがたい。そこで、本研究では、これまで十分に実施されていなかった情報セキュリティ教育をテーマに、小・中学校修了時の児童・生徒の実態調査を行い。小・中学校の体系的な指導を支援する教材を開発し、授業実践を通してその効果を検証するところに、教育的な意味を確認することができる。

特に、小・中学校における情報セキュリティに関する実態調査は、児童・生徒に直接指導する教員の調査を基に、調査項目を選定しているところには独創性を認めることができる。また、学校現場の実情を考慮し、小学校高学年および中学校技術・家庭科技術分野の1単位時間において、情報セキュリティ教育ができる教材を開発要件としたところも実用的である。

(2) 研究の方法は当該学問分野において妥当なものか。

本研究は、情報モラル教育と情報セキュリティ教育を区別し、特にそれらに関する知識不足による課題解決の手立てに言及することで、目的を明確にしている。

また、教育課程は、小学校と中学校では独立している部分も多いことを念頭に、発達段階に応じた目的をそれぞれに設定し、その中で学習すべき項目は、極力系統的に配置しているなど、教育実践には不可欠な観点も盛り込まれている。そのため、小学校での学習を踏まえてより専門的な学習内容を中学校で学習することを可能にしている。

本研究では、情報セキュリティに関する、小・中学校修了時の意識と知識の実態を調査し、現状の課題を明確にしている。そこで得られた課題解決のためのオンライン教材を開発し、文部科学省の示す各発達段階でのねらいを果たすべき教材を開発し事業実践を通して、その効果を提案する研究手法は、教育実践研究として極めて妥当な手法と言える。

(3) 研究資料やデータの収集と分析が適切になされているか。

先行研究の調査は、「情報セキュリティ教育」を研究対象とする研究組織である、国内外の文献も調査対象として、幅広い調査を行い、基本的な知見を、「情報セキュリティのシステム開発に関する研究」、「情報セキュリティ教材に関する研究」、「情報セキュリティの実態調査に関する研究」、「情報セキュリティ教員研修プログラムに関する研究」、「情報セキュリティの授業実践に関する研究」の5つに分類し整理している。

小・中学校教員、児童・生徒の調査では、量的な分析は統計処理に基づいた分析を行い、質的な分析として、児童・生徒の意見や感想などの自由記述を、複数の専門家により分類・整理を行い、客観性を担保するなど、実態を的確に捉える手立てを取っている。

(4) 研究の考察と結論が妥当であり、学術的な水準に達しているか。

本研究は、情報セキュリティを指導する教員の実態を最初に明確にした後、その実態に加

え、「情報モラルモデルカリキュラム表」と「情報活用能力体系表例」から調査項目を選定し、調査を行うことで実態を明確にしている。また、そこで得られた知見と「教育の情報化の手引き」と「学習指導要領」から学習内容を抽出し、知識を身に付けることに趣を置いた教材を作成している。また、児童・生徒に対して開発した教材を援用した授業実践でその効果を検証するプロセスに基づく結論は、妥当なものである。

本論文は、6本の論文を再編して情報セキュリティに関する提案を行っている。そのうち3本が専門分野の学会誌論文（日本産業技術教育学会，日本教育情報学会：複数査読付き）であり，1本のProceedingについても査読があるものである。専門機関が認めた論文であることを確認した。

(5) 取得学位にふさわしい意義や成果が認められるか。

第1章では、情報技術の発展から情報セキュリティの必要性を示し、小・中学校における学習指導要領の分析・整理を行い、先行研究を整理し、実践的な研究の必要性を明らかにしている。

第2章では、教員の実態を調査し、教員の意識・知識の実態を把握するとともに知識を高めていくことで、意識と行動の変容につながることを示した。また、この知見を基に小・中学校の指導実態、物理的対策、人的対策、技術的対策に対する課題を明確にし、各発達段階で重点的に指導すべき、内容を明確にした。

第3章では、一人一台端末を活用する現代の学校環境を考慮し、情報セキュリティ学習を単位時間で学習できる「小学校高学年用教材」「技術・家庭科技術分野用教材」を作成した。

第4章では、開発した教材を用いた授業実践を通して、物理的対策、人的対策、技術的対策に対して意識と知識に関する指導の効果を確認した。

第5章では、これまでの知見を整理すると共に現場への示唆を示している。

本研究で得られた小中学校における情報セキュリティに関する提案は、これからの情報化社会における資質・能力の一つとして、児童生徒の情報セキュリティの知識に裏打ちされた意識の変化が示され、情報セキュリティへの意識の育成に効果があることが確認され、学位にふさわしい意義や成果が認められる。

審査員5名での小熊良一氏の学位論文を審査した結果、満場一致で、「博士（教育学）」論文として評価できることが確認された。