6ZC-08

SNS の適切な使用を教育するゲーム型学習コンテンツの開発（小学校高学年を対象として）

藤池　遼†　　藤川真樹†　　安部芳絵†

工学院大学†

1. はじめに

今日の小中学生は SNS を用いて友人と手軽に情報を入手したり意見を投稿したりしているが，SNS に存在する多くの危険性を十分に理解せずに利用しているものと考えられる．このため，家庭や学校において SNS の適切な使用を教育する環境が求められている．

現状の SNS 教育では，「教育の中にエンターテイメントを取り入れる」アプローチが主流になっている．これはゲーム等のエンターテイメントが学習意欲の向上に役立つことが紹介されているためである[1]．しかし，現状のアプローチでは，生徒が普段の学習と変わらないと感じた瞬間に学習意欲が低下するケースが発生しやすい．「意欲的に楽しみながら」学ぶ環境を提供するという点において，当該アプローチには限度があるように思われる．そこで本研究では発想を逆転し，「エンターテイメントの中に教育を取り入れる」アプローチを取ることで，複雑な内容への抵抗感を弱め，繰り返し楽しんでいる中で安全に SNS の適切な使用を教育するシステムを提案する．

2. 関連研究

本章では，エンターテイメントに関する考察と事例を 3 つ紹介する．はじめに，アプローチの違いを考察する（表 1 参照）．前者のアプローチでは，「既に学習したことのある方法や内容（漢字ドリルや四則演算等）」に対してエンターテイメント性を取り入れる手法である[2][3]．それに対し，後者のアプローチでは，「全く学習したことがなくても」楽しみながら学習できたり，簡単な説明を受けるだけで実習ができたりする環境を提供する．

ゲームには長所，すなわち「エンターテイメント性をもつゲームは，低学力層の生徒の学習や意欲向上に役立つという長所をもつ」[1]という利点がある．遊びの要素やゲームのインタラクティブ性を取り入れながら，年代に合わせた課題を与えることで，継続的な上達の努力を促すことができるとされている．

表 1　アプローチの違いについて

アプローチ	教育の中に エンターテイメントが入っている	エンターテイメントを楽しんでいる中に 教育が入っている
意味	前提となる操作や知識を得た上で いつもと違う感覚で学ぶ手段	娯楽や体験から新しい知識を得る， 又は新しい価値を創造する手段
例	・うんこ漢字ドリル[2] ・脳を鍛える大人のDSトレーニング[3]	・博物館，工場見学 ・キッザニア

最後に，後者のアプローチを実践した事例を紹介する．文献[4]では，エンターテイメントを楽しんでいる中でセキュリティ能力（長くて複雑なパスワードを覚える能力）を高める方法が提案されている．具体的には，パスワードをゲーム内における「コマンド」として扱い，ゲーム中に登場するイベントの中でユーザに入力を求める．これにより，ユーザに強力なパスワードを容易に記憶させることが可能になる．

先行事例の傾向性として，パスワードや情報リテラシー等，1 つの教育項目に集中したコンテンツ開発が多い．しかし，SNS を安全に取り扱うために気を付ける項目は数多くあり，1 つの教育項目を満たしていたとしても，他の教育項目を満たしていなければ必然的に危険な状況になる．また，短時間で効率よく学びかつ，印象に残る学びを行うために「娯楽」と「SNS の危険性および利用法」を組み合わせた教材が必要になると考える．

3. 前提条件

本論文の前提条件を以下に示す．小学校高学年を対象とした理由は， SNS の利用率が高くなる傾向があるためである．

①対象者は小学 5，6 年生であること．

②SNS の適切な利用方法を理解していない，もしくは曖昧な状態であること．

4. システムの仕様

4.1 教育項目

文献[5]をもとに，表 2 では本システムにおける教育内容を設定した．分かりやすいテーマからスタートし，高度な内容をステップアップ方式で段階的に学べるようにした．

4.2 心理効果

学習の意欲向上と効率的な知識の習得を図るため，3 つの心理効果を取り入れる．

Development of the Game-based SNS Learning Content for Senior Elementary School Children

Haruka Fujiike†, Masaki Fujikawa†, Yoshie Abe† ・Kogakuin University†

Copyright ©2018 Information Processing Society of Japan.
All Rights Reserved.

表２　本システムにおける教育内容一覧

サブテーマ	教える項目
SNSの使用上の注意	ソフトウェアの更新，ウィルス等
パスワード	使いまわしをしない 他者が分かりやすいものにしない
チェーンメール ワンクリック詐欺	むやみにアクセス，サイト(友達含む)に登録しない 知らない人も見ることが可能 ネット上に残り続ける
著作権	創作した物，人物等が著作権であること 許可なく勝手に利用しない あたかも自分が手掛けた物として投稿しない
位置情報漏えい	撮影場所の分類，アプリの連動，紛失時に捜索可能 居場所の判明が容易になりがちetc…
個人情報漏えい	スパム，ワンクリックで情報を盗まれる 漏えいした際の対処法
スマートフォン， アカウントの乗っ取り	物理的or遠隔操作による乗っ取り 不審なWi-fiやアプリの利用を行わない ログイン履歴を見ることで確認可能

上から順に教育を行う

⑴目標勾配：人間や動物はゴールが近ければ近いほど，ゴールに向かう意欲や速度を上げる傾向にある．本システムでは 7 つのストーリーとまとめにおいて 1 つずつ，合計 8 つの称号（例：パスワードマスター）を設定することで，ゴールの明確化を図る．

⑵カリギュラ効果：禁止された行為をやってみたくなる現象．図 1 に，禁止された行為を行ったときの結果を赤枠で示す．主人公が不利な状況になることがわかる．

⑶初頭効果（親近効果）：最初（最後）に与えられた情報に強く影響を受けることにより，記憶の再生率を上昇させる．7 つのテーマの各ストーリーにおいて，始めにインパクトのあるキャラクターや回想を表示し，ストーリーの終わりにテーマに関するまとめを表示する．

4.3 ストーリーの内容

ここでは，「SNS の使用上の注意」を例に説明する．図 2 は，ソフトウェアの説明と，定期的な更新が必要であることを説明するシーンである．主人公は，防御性を備えた衣服である「ソフトウェアー」を入手する．定期的に「ソフトウェアーの更新」を行わない場合，敵からの攻撃によりウィルスに見立てた毒やマヒ等の状態異常にかかりやすくなる．また，敵から「ソフトウェアーの更新」をしてもらった際には状態異常にかかりやすくなり，主人公の行動が敵に把握されてしまう．このようなストーリーにより，ユーザはソフトウェアの定期的な更新が必要であること，およびウィルスが感染するまでのいきさつを理解することができる．

5. 評価方法

実装するデバイスとして，PC，スマートフォン，タブレットを用いる．また，被験者にはゲームを夏休み等の長期休暇中に取り扱っていただき，いつでも自宅で自由に学習ができる環境で行う．これは，生徒によって探索やレベルを上げる時間に差が発生することや、カリギュラ効果を用いた分岐点により，ストーリーの内容度が変化するためである．

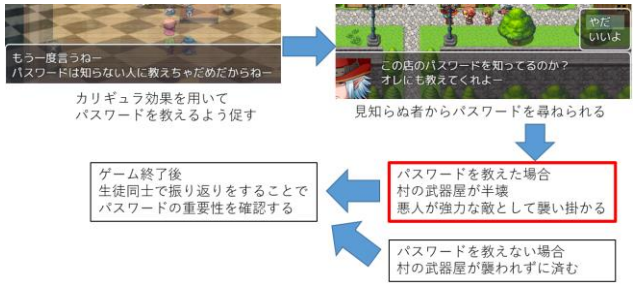

図 1 カリギュラ効果を用いた展開

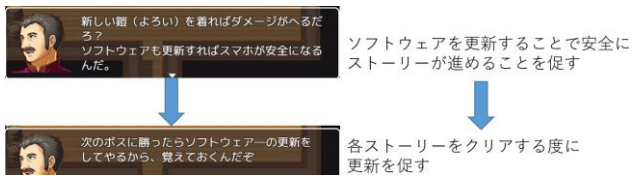

図 2 ソフトウェアの解説画面

長期休暇終了後，ゲーム内での各項目における思考時間と選択肢の集計をシステム内で行う．集計結果はいつでも教員や保護者が閲覧可能とし，生徒一人一人の現状を把握できるよう設定する．その後，生徒同士のコミュニケーションを行った内容も含めてアンケート調査に回答してもらい，これらの結果をもとに評価とゲームの改善を行う．

6. まとめ

本研究では，エンターテイメントの中に教育を取り入れるというアプローチと 3 つの心理効果をもとに，SNS の適切な使用を教育するシステムを提案した．普段の学校生活では学ぶ機会が少ない，もしくは授業で学ぶには難しい項目を選別し，繰り返し楽しみながら，安全に教育することができるシステムを目指す．

参考文献

[1] 藤本徹，”ゲーム学習の新たな展開”，放送メディア研究，No.12，pp.236-252，2015.

[2] 株式会社文響社，”うんこ漢字ドリル”，https://unkokanji.com/

[3] 任天堂株式会社，”脳を鍛える大人の DS トレーニング”， https://www.nintendo.co.jp/ds/andj/

[4] 藤田真浩，山田眞子，西垣正勝，”エンターテイメントを活用したセキュリティ強化：パスワード強化要素を組み込んだゲームの実装とその有効性”，情報処理学会論文誌，vol.57，No.12，pp.2711-2722，2016.

[5] 独立行政法人 情報処理推進機構(IPA)，”ここからセキュリティ！ 情報セキュリティポータルサイト，”https://www.ipa.go.jp/security/kokokara/study/

Copyright ©2018 Information Processing Society of Japan.
All Rights Reserved.