

中学生にネットトラブルに関する保護者への相談を 意識させるためのシナリオゲーム教材の開発[†]

小島一生^{*1}・村松浩幸^{*1}・室岡聡也^{*2}・小松裕貴^{*3}

信州大学教育学部^{*1}・中央仏教学院^{*2}・松川町立松川中学校^{*3}

中学生にネットトラブルに関して保護者への相談を意識させるために、ゴールベースシナリオ (GBS) 理論に基づいたシナリオゲーム教材を開発することを目的とした。教材は、主人公を女子中学生とし、母親と関わりながら「不当な請求」、「個人情報」、「著作権」、「掲示板トラブル」の各内容に関する情報を収集し、その対応法を選択する構成とした。開発は、Flash によるゲーム制作ツールでおこなった。1年生64名を対象にした授業実践での評価から、1) 中学校の授業で使用可能なこと、2) シナリオゲーム型や親子の設定により、本実践の範囲内において保護者への相談の意識が一定程度向上したこと、が確認できた。

キーワード：情報モラル、ゴールベースシナリオ (GBS) 理論、ゲーム教材、中学校

1. はじめに

本研究では、中学生にネットトラブルに関して保護者への相談を意識させるためのシナリオゲーム教材の開発を目的とする。

近年、インターネットの利用に関するトラブル（以下、ネットトラブル）の多発と共に、情報モラル教育の重要性が高まっている。また、携帯電話やゲーム機によるインターネット接続等も考慮すれば、家庭での対応の重要性も高まっていると考えられる。

情報モラル教育に関しては、これまでも多くの研究がなされている。例えば、玉田らは情報モラルの指導法として、事例や対処法を教え込んだりする方法ではなく、「道徳的規範意識」、「情報技術の知識」、「合理的判断の知識」という「3種の知識」による指導が望

ましい態度の形成に有効であると報告している（玉田・松田 2003）。また、教材開発も多数なされている。この中で、問題解決能力の育成等に効果が期待されることから、シナリオ型の教授法であるゴールベースシナリオ (GBS) 理論を用いた教材の開発も試みられている。梅田らはシナリオ形式の e-Learning 教材を開発し、短時間で高い学習効果を得たと報告している（梅田ら 2009）。稲垣らも、小学生向け携帯電話モラル教材の開発を行っている（稲垣ら 2007）。

一方、保護者にも焦点を当てた研究は進んでいるとは言いがたい。宮川らによる情報モラル関連の研究動向の分析によると、保護者を対象とした実態調査・分析研究は3例の報告に留まっている（宮川ら 2010）。また、保護者と生徒の両方を対象とした指導や教材開発も同様にまだ少ない現状にある。そこで、問題解決能力の育成と保護者との関係に着目し、中学生に保護者への相談を意識させることをねらいとしたシナリオ型教材（以下、教材）を開発することで、情報モラルに対する指導法の一つとして寄与できるのではと考えた。

2. 方法

2.1. 対象とする情報モラルの教育内容

対象とする情報モラルの教育内容として、玉田らの「3種の知識」による指導法を参考に法律、情報技術、判断・対応の知識を理解させることをねらいとした。

2011年3月31日受理

[†] Isei KOJIMA^{*1}, Hiroyuki MURAMATSU^{*1}, Satoya MUROOKA^{*2} and Yuki KOMATSU^{*3}: Development of Educational Material for Scenario Game to let a Junior High Student be Conscious of the Consultation to a Guardian about a Net Trouble

^{*1} Faculty of Education, Shinshu University, 6 Nishinagano, Nagano, 380-8544 Japan

^{*2} Chuo Bukyoku Gakuin, 27, Yamanouchimidoudencho, Ukyoku, Kyoto, 615-0091 Japan

^{*3} Matsukawa junior high school, 3293, Matsukawamachi, Nagano, 399-3303 Japan

教材の題材として、総務省総合通信基盤局がまとめた7種のトラブルと20のトラブル事例（総務省 2009）を参考に、中学生が遭遇する可能性の高いトラブルとして「不当な請求」、「著作権」、「個人情報」、「掲示板トラブル」の4事例を考えた。2010年7月にN県S市の中学生を対象にしたネットの使用状況やトラブルの実態調査を行った。その結果、4事例すべてにおいて、誤った判断をした生徒が6%以上確認されたため、これらを題材として取り上げることとした。また、ネットトラブルに遭遇した際に保護者に相談すると答えた生徒は41.6%に留まったことから、実態からも保護者への相談を意識させる必要性が確認できた。さらに、コンピュータやゲーム機でのネット接続率の高さを考慮し、携帯電話に特化せずに、コンピュータ画面でのWebサイトを提示しながら携帯電話も類推できるようにした。

2.2. 教材の開発

教材の開発ツールには、開発効率や学校のPC室においてインストール作業不用で使用できることから、Flashを用いたシナリオゲーム制作ツール「TACS for Flash」を用いた（鷹彰 2010）。

GBSは、「現実的な文脈の中で『失敗することにより学ぶ』経験を擬似的に与えるための学習環境として物語を構築する（根本・鈴木 2005）」。ただし、本教材では、学習者の興味を引きつけ、短時間で学習効果を高めるために、母親の起こしたトラブルの解決を主人公の女子中学生が行うという創作性の高い設定とした。GBSによる教材は、役割・カバーストーリー・使命・学習目標・シナリオ操作・情報源・フィードバックの

7つの構成要素からなる。本教材では各要素を表1のように設定した。教材は、導入部、トラブル発生部、情報収集部、問題解決部の4つで構成した。

2.2.1. 導入部

導入部では、母親の起こしたトラブルの解決を行う女子中学生という「役割」を与え、母親がインターネット利用中にトラブルに巻き込まれるという「カバーストーリー」が伝わるようにした。そして、「情報源」となる身近な人へ相談を通して、母親選択肢を適切に判断し、トラブルを解決に導くという「使命」を与えた。

2.2.2. トラブル発生部

各章の導入時には、母親がトラブルに遭遇し、その章で扱うべき「使命」を提示した。例えば、第1章「架空請求」であれば、母親がインターネット利用中に高額なサイト使用料を請求されることから話が始まり、母親が女子中学生に問題解決を依頼するという形でこの章における「使命」を改めて提示した。なお、第4章「掲示板トラブル」のみは、母親が女子中学生のトラブル解決を行う設定とした。これは、主人公が被害者となり、母親が対応するという展開の中で、生徒が保護者の気持ちを考えるきっかけを与えられると想定したからである。

2.2.3. 情報収集部

情報収集部では、「情報源」となる身近な人に相談し、解決に向けたアドバイスを得るように設定した。相談相手により、得られるアドバイスは異なるようにした。アドバイスを得た後は、「他の人にも相談する」、「お母さんに伝える」という選択肢が表示され、「他の人にも相談する」を選択すると、他のアドバイスも得るこ

表1 GBS要素と教材の設定

要素		教材での設定
シナリオ文脈	使命	・「不当な請求」「個人情報」「著作権」「掲示板トラブル」の4つのトラブルに対し、情報を収集しながら適切な助言を選択する。
	カバーストーリー	・母親がネット利用中にトラブルに巻き込まれる所から話が始まる。
	役割	・保護者との関係を意識させるために、母親のトラブルを解決する女子中学生とする。
学習目標		・ネットトラブルについての法律、技術、判断の知識を知り、適切に判断をすることができる。
シナリオ操作		・トラブルの対応に関する選択肢について選択していく。選択肢は、中学生がとりうる行動を想定し、設定する。 ・全てのトラブルを解決した場合には、再度学習できる設定にする。
シナリオ構成	フィードバック	・選択の結果に応じて、各シナリオの展開を変化させる。 ・トラブル解決に失敗した場合は、問題解決に必要な知識や対応法を提示する。
	情報源	・女子中学生または母親が、友達や先生等の身近な人物に相談することで、トラブル解決に向けた対応の情報を得ることができる。

とができるようにした。最終的に「お母さんに伝える」という選択肢を選択すると問題解決部に進めるようにした。なお、アドバイスの内容は、実態調査の結果をも踏まえ、「請求どおり支払う」等、一見常識的でも、中学生が選択する可能性のある内容も含めた。

2.2.4. 問題解決部

「問題解決部」では、得られた「アドバイス」のうち、問題解決に有効であると生徒が判断した「アドバイス」を母親に伝え、問題の解決を判定した(図1)。また、「アドバイス」によって、結末が変化するように設定した。各章で得られる「アドバイス」の選択によるシナリオの展開の一覧を表2に示す。結末を提示した後は、「フィードバック」としてトラブル対応法に関する知識をまとめて提示した(図2)。「フィードバック」を読み終えると、次の章に進める設定とした。

以上の手順を繰り返し、「学習目標」を達成できるように教材を構成した。また、教材の学習補助にワークシートも制作した。ワークシートには、①各章の記録

(誰からアドバイスをもらい、何がポイントであったか)、②確認問題(動作サイトを例に自分の意見を自由記述)、③保護者になってインターネットの使用についてコメント、の3項目を記入できるようにした。

3. 結果と考察

3.1. 実践の概要

2011年2月上旬にN県S市A中学校の1学年2クラス計64名を対象に授業実践をした。市の事業による特別授業という形で、パソコン室にて各50分おこなった。授業および授業補助を研究者がおこなった。教材は、各コンピュータで起動できるように設定した。

授業実践では、最初に情報モラルの学習に取り組むことを伝え、教材の操作方法を説明した。次に教材に取り組ませ、選択したアドバイスや各章の解説のポイントがワークシートの項目①にメモをさせた。教材を使用した結果、早い生徒で7分、遅い生徒で17分、平均12分で学習を終えた。生徒間でシナリオの読解速度

表2 アドバイスの選択によるシナリオの展開

章	相談相手	得られる情報	シナリオの展開
第1章 不当な請求	友人A	請求どおり支払う	追加の請求がくる
	お父さん	請求相手に連絡する	悪徳業者からの着信
	先生	消費生活センターへの相談	問題解決
第2章 個人情報	友人A	趣味等最低限の情報の公開	問題解決
	友人B	住所電話番号の公開	不審者の訪問
	友人C	顔写真の公開	写真が無断転載される
第3章 著作権	友人A	歌詞の無断転載	権利者からの削除依頼
	友人B	違法動画サイトの紹介	サイト管理者逮捕
	友人C	著作権の尊重	問題解決
第4章 掲示板トラブル	お父さん	掲示板管理者への削除依頼	問題解決
	先生	警察との連携	
	お隣さん	書き込みの記録	

※第4章のみ強制的に全ての選択肢を選択する必要がある



図1 問題解決部の画面例

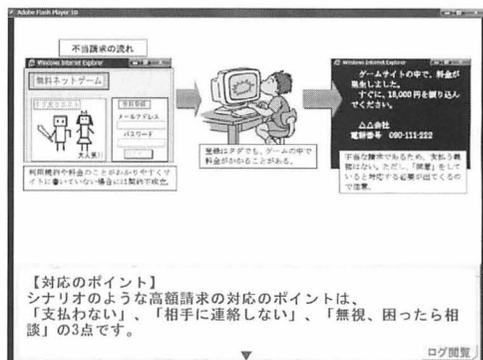


図2 フィードバックの画面例

表3 生徒による教材の評価

質問項目	Mean	SD
Q1 シナリオゲームにより積極的にネットトラブルの学習ができたと思う	3.5	0.7
Q2 親子でやりとりをしたことで、積極的にネットトラブルの学習ができたと思う	3.4	0.5
Q3 母親の視点で掲示板トラブルに対応したことにより、親の視点が考えられるようになったと思う	3.5	0.5

n=64

に差がみられたため、早く終わった生徒はもう一度同じ学習に取り組みさせた。全員が終了したことを確認後、ワークシートの項目②、③を順次書かせた。ここで、生徒が意見をまとめる時間や、お互いの意見を発表し合う時間も設定した。最後に事後調査を実施した。

3.2. 評価

教材の使用に関して、繰り返し学習を行う際の操作方法以外の質問はなく、50分の授業時間内でも教材を使用できることが確認できた。教材の評価として、Q1シナリオゲームによる学習の意欲、Q2親子でのやり取りによる学習の意欲、Q3保護者の視点の意識化の3点について、生徒による質問紙評価を行った。評価は、かなり思う、まあまあ思う、あまり思わない、思わない、の4件法で4～1点に得点化した。平均3.5以上を高評価と判断した。

調査の結果、64名(有効回答率100%)から回答を得ることができた。Q1およびQ3では、平均3.5と多くの生徒からシナリオゲーム型の教材について高い評価を得ることができた(表3)。Q2では、3.4と保護者の視点の意識化についても、比較的高い評価を得ることができた。また、ネットトラブルに遭遇した際の対応を質問したところ、保護者に相談が33名(51.5%)となり、実態調査での同クラス43.4%から8.2%増加した。さらに、一人で悩むと答えた生徒が5.1%から1.6%に減少した。一方、自由記述では、「実際に起きているように感じられた」等の肯定的な意見の反面、「文字を読むのが大変だった」等の意見もあった。提示情報の精選および進度差への対応が課題であるといえる。

以上の結果から、開発した教材は、生徒の学習意欲を高め、本実践の範囲内において、保護者への相談を一定程度意識させることができたといえる。

4. おわりに

本研究では、中学生に、ネットトラブルに関して保護者への相談を意識させるためのシナリオゲーム教材の開発を目的とした。GBSに基づきながら、「不当な請求」、「著作権」、「個人情報」、「掲示板トラブル」の各内容を題材に、主人公がネットトラブルを解決して

いく設定で教材を開発した。1年生64名を対象に実践したところ、開発した教材は、中学校の授業において使用可能であり、実践の範囲内においてネットトラブルに関して保護者への相談の意識を一定程度高められたことが確認できた。今後は改良を進め、教材使用による生徒と保護者の対話の変化の調査も予定している。

謝 辞

本研究は、平成22年度佐久市情報化推進連携事業による。実践や調査にご協力いただいた先生方、生徒の皆さん、ご助言いただいた玉川大学教職大学院・堀田龍也教授に感謝をします。

参 考 文 献

- 稲垣忠・林向達・中川一史(2007)GBSに基づく小学
生向け携帯電話モラル教材の開発。電子情報通信
学会技術研究報告, 教育工学 107(205): 29-32
- 梅田恭子・江島徹郎・野崎浩成(2009)情報モラル判
断の枠組みを学習するゴールベースシナリオ理論
に基づく教材の開発と授業実践。愛知教育大学研
究報告, 教育科学編 58: 195-201
- 総務省総合通信基盤局(2009)子どもを取り巻くイン
ターネットの現状に関する調査研究
[http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/kyo
uiku_joho-ka/jireishu.html](http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/kyo
uiku_joho-ka/jireishu.html) (2011.1.31)
- 鷹彰(2010)Cのアトリエ
<http://atelier-c.fiw-web.net/> (2011.1.31)
- 玉田和恵・松田稔樹(2003)「3種の知識」による情報
モラル指導法の開発。日本教育工学会論文誌,
28(2): 79-88
- 根本淳子・鈴木克明(2005)ゴールベースシナリオ
(GBS)理論の適応度チェックリストの開発。日
本教育工学会論文誌, 29(3): 309-318
- 宮川洋一・福本徹・森山潤(2010)義務教育段階にお
ける情報モラル教育に関する研究の動向と展望。
岩手大学教育学部研究年報, 69: 89-101

(Received March 31, 2011)