
デザイン研究アプローチを用いた中高生向け情報モラル教育の実践と改善¹

日本大学危機管理学部 准教授 木村 敦

- I はじめに
- II 青少年向け SNS 安全利用講座のデザイン
- III SNS 安全利用講座の実践と改善
- IV 総合考察

I はじめに

1 青少年向け情報モラル教育の必要性

インターネットやスマートフォンの普及により、青少年のインターネット利用率も年々増加傾向にある。内閣府「平成 30 年度青少年のインターネット利用環境実態調査」によると、青少年のインターネット利用率は小学生が 85.6%、中学生が 95.1%、高校生が 99.0% と、いずれも非常に高水準であった²。一方で、インターネット利用率の増加に伴い、青少年がインターネット利用を通じたトラブルに巻き込まれる事例も多数報告されている^{3,6}。トラブルの内容は依存、架空請求、高額課金など多岐にわたるものの、書き込みやメールでの誹謗中傷やいじめ、SNS (social networking service) などに載せた個人情報の流出、SNS を通じて知り合った人からの誘い出しによる性的被害など、SNS 上のコミュニケーションに関連したトラブルも多い⁴。たとえば「東京子どもネット・ケータイヘルプデスクこたエール」に 2018 年度に寄せられた青少年にかかる相談件数 1,757 件のうち、最も多かったのは「交際」（異性だけでなく同性や友達とのトラブルも含む）の 346 件（約 20%）、次いで多かったのは「削除方法」（インターネットにアップされた写真やその他の個人情報の削除）の 176 件（約 10%）であり⁶、インターネット上のコミュニケーションや個人情報公開など SNS に関連性の強い相談が多かったといえる。このような背景からも、青少年を対象とした SNS 安全利用に関する情報モラル教育の充実喫緊の課題といえる。

2 情報モラル教育における効果検証の必要性と課題

情報モラル教育の必要性は学習指導要領にも明記され、教材開発や授業・出張講座の実践が多数行われている⁷⁻¹⁰。一方で、それらの教育効果の検証についての知見はまだ途上である。とくに SNS 上のコミュニケーションに起因するトラブルは状況に依存する部分も多く、教師側が唯一の正解を提示することが困難なテーマでもある¹¹。そのため、教育を実施するのみならず、その効果を検証し、結果に基づいて教育方法を改善するという PDCA サイクルを継続することが重要となる。教員の資質向上に関する中央教育審議会の

答申においても、「これからの教育は、どのような教育活動の展開が学習成果に結びつくのかという、学習科学等の実証的な教育学の成果に基づいて行われることが望まれる」と述べられており¹²、教育実践効果についての客観的な検証が求められている。

ただし、効果検証を行う際に留意すべき点として、教育実践の中では常に実験群と統制群を用いた標準的な実験計画法を採用できない場合がある¹³。たとえば新しい教材の効果を実験計画法に基づいて検証するのであれば、事前の学力や知識が同等の学習者をランダムに2クラスに割当て、一方のクラスでは新しい教材を用いて学習を行い(実験群)、もう一方のクラスでは従来の教材を用いて学習を行う(統制群)。その際、教員の教授法や授業の進め方、学習時間などは剰余変数として入念に統制して両群で差異が生じないようにすることとなる。このように教材のみを実験的に操作しその他の要因を統制することで、群間で統計的に有意な差が見られた場合に教材の違いに起因するものと主張することができる。一方で、教育実践においては、可能な限り教育効果が高くなるようにデザインされた内容で教育が行われる。そのため、教材のみを操作して、教授法などその他の要因をすべて統制することが困難である場合が多い。教育的側面から考えると、教材が異なるのであれば、それぞれの教材の特徴を踏まえて学習者が効果的に学べるよう授業の進め方もあわせて変更するべきであろう。木村¹¹は、青少年向けの情報モラル教育においては、自己リスクの楽観視や説得に対する心理的リアクタンスといった受講者特性も踏まえ、受講者がリスクを他人事ではなく自分のこととして主体的に考えられるような「伝え方の工夫」が重要であると指摘している。そこで、青少年向けの情報モラル教育にあたっては教材(何を)と教授法(どのように教えるか)の両者を最適化した授業実践が求められるが、このような複数の要因を交互作用的に操作して行われる授業実践は、標準的な実験計画法での効果検証が困難となる。

また、学習者を実験計画における実験協力者とみなして扱うことの問題もある。すなわち、従来教材よりも優れている可能性が高いと考えられる新教材を有しているにも関わらず、効果検証のために一方のクラスでは従来教材を用いて授業を実施することは、そのクラスの学習者に学習上の不利益をもたらす場合もあることから、倫理上の問題が生じる^{13,14}。

3 デザイン研究アプローチの有効性

このように「学習者」を対象とし、「複数の教育要素を組み合わせて設計」される青少年向け情報モラル教育について、その実践と効果検証に基づく改善を進めていくための学習科学的方法論の1つとして、デザイン研究(Design-based research; DBR)アプローチが挙げられる¹³⁻²⁰。鈴木・根本¹³によると、デザイン研究は「従来の実験室での統制群と実験群の比較による検証方法とは異なり、複雑な要因が絡み合っている教育実践現場に研究者が入り込み、あるいは実践者自らが研究者となって、教育実践をデザインする中でこれまでの研究知見を活用し、それを発展させていくための枠組み」であるとされる。コリンズら(Collins, A. et al.)¹⁷とバラブ(Barab, S. A.)¹⁸がまとめたデザイン研究と一般

図表 1 デザイン研究と実験室実験の重要な相違点に関する比較¹⁸

| | デザイン研究 | 実験室実験 |
|-----------|---|-------------------------------------|
| 研究が行われる場所 | 現実世界の学習環境 | 実験室 |
| 変数の複雑さ | 複数のタイプの従属変数 | 少数の従属変数 |
| 変数の取り扱い | 関心のあるすべての変数が事前にわかることはない。いくつかは研究中に明らかになる | 事前に少数の変数が選択され、研究中に一貫して取り扱われる |
| 手続きの展開 | 研究手続きは柔軟で研究中に進化する | 固定された手続きが用いられる |
| 社会的相互作用 | 協調や共有を伴う複雑な社会的相互作用 | 個人は隔離される |
| 知見の報告 | 実践の中でデザインを記述する | 仮説が支持されたかどうかを報告する |
| 参加者の役割 | 実験者や参加者は主体的に研究のデザインに影響を与える | 実験者は被験者に影響を与えるべきではなく、被験者はデザインに影響しない |
| 研究の目的 | インパクトを生み出し、メカニズムを説明する | 理論を実証する |

的な実験研究の差異について図表 1 に示すが、デザイン研究は複雑な要因が相互作用する学習環境の場をそのまま記述し、教育の理論的枠組みと改善前後の効果検証を裏付けとして教育のデザイン原則を明らかにするものといえる。デザイン研究の具体的な進め方としては、まず既存の理論や先行研究で抽出されたデザイン原則に基づいて授業デザインを仮定し、次にその授業デザインに基づいた教育実践と効果検証を行い、検証結果に基づいて授業を改善する。その PDCA サイクルを何度か繰り返し、最終的に当該教育におけるデザイン原則を提案するという流れとなる¹⁹。前述のように、教育実践においては必ずしも提案手法についての有効性を統制群と比較しての厳密な仮説検証ができるものとは限らない。そのため、デザイン研究では、実践の効果を毎回測定し、そのデータに基づいて授業に改善を加え、改善後の授業の効果を改善前の同授業と比較する準実験計画法をとる²⁰。

デザイン研究を用いた教育改善の実践は、看護教育や美術教育などの分野で報告されているが²¹⁻²³、情報モラル教育についてはまだ実践例が少ない。しかし、青少年向け情報モラル教育の教育実践についての効果検証を行う上で、統制群との比較を含む実験計画を採用せずとも実証的な妥当性検証や改善案の抽出を行うことができることから、情報モラル教育についてもデザイン研究アプローチが有効であると考えられる。

4 本研究の目的

以上の問題意識のもと、本研究は筆者らが 2014～2015 年に企画・実施した「学生による中高生向けの SNS 安全利用講座」における講座デザインと検証・改善のサイクルの事例を題材として、青少年向け情報モラル教育のデザイン原則について論じるものである。

II 青少年向け SNS 安全利用講座のデザイン

本章では、筆者らが担当した青少年向け SNS 安全利用講座のデザインや実施概要について述べる。なお、その一部は既報¹¹と重複する部分もあるが、本研究の内容を理解する上で必要な情報については適宜再掲し、デザイン研究との関連から詳述することとする。

1 SNS 安全利用講座の概要

本教育実践は、東京電機大学情報環境部のプロジェクト科目「基礎プロジェクト A/B」(3 年次生推奨科目、前 / 後期各 4 単位)の中で実施されたものである。当科目では地域の企業や自治体から地域の課題に関するテーマを募り、学生主体で課題解決に向けて研究開発や活動実践を行う地域連携教育を実施していた。その中で 2014 年度に千葉県印西市総務部情報管理課から提案のあった「学生による SNS 市民講座」を筆者の研究室(当時)で担当した。基礎プロジェクト履修者の中で本活動に応募した 2 名の 3 年次学生(男女各 1 名)が当テーマに割り当てられ、講座の準備・実施に中心的に携わった。市との協議との結果、青少年向けの SNS 安全利用講座を企画することとなった。そこで講座の主対象者を市内の中学生・高校生とし、中学校・高等学校への出張講座を実施することとした。講座実施校については、印西市教育委員会や関係者を通じて企画を周知し実施校募集を行ったところ、市立の中学校 2 校から中学 1 年生を対象とした講座(2014 年、2015 年 4 月)、中学校 1 校から家庭教育学級で保護者を対象とした講座(2014 年 12 月)の応募があり、いずれも実施した。また、高校生については大学の高大連携講座(2015 年 4 月)の中で当講座を実施することとした。

2 SNS 安全利用講座のデザイン

青少年向けの情報モラル教育を実践する上では、受講者がリスクを他人事ではなく自分のこととして主体的に考えられるような伝え方の工夫が重要となる。この工夫の 1 つとして、受講者である青少年と比較的年齢の近い大学生が講師となる「ピア・エデュケーション」の有効性が指摘されている¹¹。これは専門的知識の紹介のみならず、自分の実生活の中で知識通りの対策行動ができなかった事例等も説明した上で、受講者にも SNS の安全な利用について主体的に考えさせるような手法である。ピア・エデュケーションはいじめや就職活動など青少年に身近な問題を考えさせる講座において高い効果が報告されているが²⁴⁻²⁶、青少年向け情報モラル教育に関する実践報告はまだ実践例が限られており^{27,28}、どのような授業デザインが有効かについては明らかにされていない。

そこで本研究では、学生が講師となって中高生に情報モラル教育を行うピア・エデュケーションをデザインする際のデザイン原則について検討することから始めた。授業デザインに際して仮説的に設定したデザイン原則案を図表 2 に示す。基本的なデザイン原則案は、神田・益川²⁹が中学生向けの国語科教育実践の中で抽出したデザイン原則である「人を賢

くする枠組み」、「対話という営み」、「実生活につながる文脈」、「学びを引き出す環境」の4原則を採用した。その主たる理由としては、本研究と神田・益川²⁹は学修の目標とアプローチが類似していることが挙げられる。本研究では中高生向けの情報モラル教育にピア・エデュケーションを導入することで、受講者がSNSの安全利用というテーマを身近な問題と感じ、テーマについて主体的に意見交換したり考えるような機会を提供することを目標としている。神田・益川²⁹も、生徒が国語科の知識を獲得するのみならず、他生徒との交流や日常性の高いテーマ設定を通じて主体的に学びを継続するような学修デザインを目指していることから、科目は異なるものの学修目標自体は本研究と類似する部分が多い。なお、神田・益川²⁹のデザイン原則は中学1年生を対象とした授業実践から抽出されたものであり、その点も本研究のデザイン原則を考える上で有用であった。本講座は大学生を講師としてピア・エデュケーションを行うものであるが、一般的に学生によるピア・エデュケーションは高校生や大学生に対して行われる場合が多く²⁴⁻²⁶、中学1年生は学生講師によるピア・エデュケーションの対象としてはやや年齢差が大きいといえる。そのため、中学1年生向けの教育実践の中で効果の見られたデザイン原則を参照することで、低学年生にも受容されやすい講座の実現を目指した。

次に、各デザイン原則と講座実践上の実装方法について述べる。原則1「人を賢くする枠組み」は、学習者の知識獲得過程や動機づけなどを踏まえた協調的な授業デザインであるとされる²⁹。この原則を踏まえ、本講座ではSNS安全利用に関する既存のテキストを使用せず、学生（ピア）目線での解釈も例示した自作テキスト冊子を教材に用いることとした（図表3）。情報モラル教育は「これをやってはいけない」という利用制限につながる話題になりがちであるが³⁰、中高生にとってSNSは学校の友人同士の関係維持において重要なコミュニケーションツールとなっている場合も多く、それらの事情を考慮せず危険性を列挙するような教育を行うと、説得に対する心理的リアクタンス³¹により教育効果が低下する懸念もある¹¹。そこで、中高生のSNS利用上の実際の側面も踏まえ、現実的な解を例

図表2 中高生向け SNS 安全利用講座のデザイン原則案

| ID | デザイン原則 ^a | 授業デザインの視点 | 本研究における実装 | 感想調査における効果検証指標 ^b |
|----|---------------------|-----------------------|--|---|
| 1 | 人を賢くする枠組み | 学びの動機づけ | <ul style="list-style-type: none"> マンガを導入に用いたテキスト 正解ではなく妥当解の例示 | <ul style="list-style-type: none"> テキストマンガ興味 学生講師親しみ度 |
| 2 | 対話という営み | 教師と学習者の対話 学習者同士の対話 | <ul style="list-style-type: none"> 学生講師による進行 学習者が挙手・回答しやすいクイズ ARSによる自他の反応把握 | <ul style="list-style-type: none"> 学生講師による参加意欲 ARS興味 |
| 3 | 実生活につながる文脈 | 実生活に則したシナリオ | <ul style="list-style-type: none"> 実施校や地域に根差した事例 同年代者の事例 | <ul style="list-style-type: none"> テキスト事例対策興味 |
| 4 | 学びを引き出す環境 | 知識構築を支援する道具と空間 | <ul style="list-style-type: none"> スライドとテキストを用いた進行 ARSによる聴衆参加型進行 | <ul style="list-style-type: none"> テキストコラム興味 ARS興味 |

^a 各デザイン原則の名称は神田・益川²⁹に基づく。

^b 効果検証の各指標の詳細は図表9を参照されたい。

示するようなコンテンツとした。また、学びの動機づけを考える上では、SNS に対する生徒の興味や経験のばらつきにも留意する必要がある。とくに中学 1 年生では SNS 未利用者も一定数存在することが予想されることから、未利用者も自分に無関係なことと思わず今後自分に必要となる知識と考えて積極的に参加できるような工夫が必要と考えた。そこで、テキスト冊子においては、SNS 未利用者など SNS に対する関心が低い生徒もテキストに目を通すきっかけが提供できるよう、各テーマについて見開き左頁にマンガで架空の関連事例を紹介しつつ、右頁で実際に発生した事例や対策案、関連コラムを詳述した（図表 4）。これらの工夫により、学習者の学びに対する動機づけを高める教材開発を試みた。

原則 2「対話という営み」は、学習者が自己、他者、テキストなどとの対話を行いやすいデザインであるとされる²⁹。この原則を実現するために、学生講師による対話的な進行、および ARS (audience response system; 株式会社 KEEPAD JAPAN Turning Point RF LCD) を用いた受講者参加型の質問を導入することで、生徒の SNS 利用状況や態度を把握しつつインタラクティブに講座を進行することとした。なお、ARS はクリッカーと呼ばれる端末を各受講者に配布し、講師が提示した選択式の質問に対し受講者がクリッカーのボタン押しで回答することで、回答の集計結果が即時にスライド上にグラフ表示されるシステムである（図表 5）。ARS を用いることで自分と他受講生の SNS 利用状況や意見の異同が把握できることから、各受講者が学生講師に加え他受講者との対話を通じた学習を行えるものと考えた。

原則 3「実生活につながる文脈」は、実生活の問題に近い真正性の高いシナリオや、テキスト・ゴールの設定を用いることとされる²⁹。この原則を実現するために、講義の際に受講生徒の地域に根差した事例を用いた。たとえば「複数の記事・写真投稿から個人情報特定される」という事例を説明する際に、印西市内の風景や建造物の写真や、当該校の学校行事の例を用いて解説することとした（図表 6）。

原則 4「学びを引き出す環境」は、協調的な学習を誘発する教室環境や、情報入手や知識構築を支援する学習環境を指す²⁹。講座においては、スライドを用いた進行を行いつつ、興味を持ったトピックについて自作テキストで各自が学べる教材の工夫や、ARS による参加型進行を取り入れた学習環境を構築した。ただし、出張講座であることから実施教室の環境をあらかじめ限定するようなデザインを行うことはできず、結果的に原則 4 の実装は原則 1 や原則 2 とやや類似した部分もある。そこで、原則 4 を独立した原則とみなすかは実践後に再検討することとした。

図表 3 テキストのコンテンツ

| 項目 | コンテンツ (見出し) | 頁 |
|---------------|--|-------|
| はじめに | ●中高生の方へ ●保護者の方へ | 1-2 |
| 個人情報漏えい (写真編) | ●事例 1: 窓の反射から芸能人の泊まったホテル特定～映り込みにも注意しよう ●事例 2: 室内の写真からも住所特定～GPS 機能を適切に使う ●友人が映っている写真を投稿する場合には許可をもらおう ●コラム: Exif 情報とは? | 3-4 |
| 個人情報漏えい (文章編) | ●事例 1: 情報を組み合わせて個人特定～個人情報の公開を控えよう ●事例 2: 位置情報が付加された記事から待ち伏せ～位置情報設定を OFF にしよう ●友人とのコメントのやりとりで気を付けること ●コラム: LINE の設定、大丈夫ですか? | 5-6 |
| 文章で本心が伝わらない | ●事例 1: 冗談のつもりが悪口に～対面場面より言葉に気を付ける ●事例 2: 情報が足りず誤解を招く～誰が見ても平気な投稿を ●コラム: 本心が伝わらないのは視覚的匿名性のせい? | 7-8 |
| 予期せぬ拡散 | ●事例 1: ハッシュタグからたどられて拡散～タグと拡散希望は極力控えよう ●事例 2: 必要以上の拡散が数日間続く～記事の削除 ●知らぬ間に友人の投稿を拡散していないか確認しよう ●コラム: いいね!をしたことを表示させない方法 | 9-10 |
| なりすまし | ●事例 1: 友人を助けるつもりが詐欺に!～本当に友人か確かめよう ●事例 2: 好きな芸能人が Twitter を始めた?～アカウントを調べよう ●Facebook の「信頼できる連絡先」設定には注意! | 11 |
| 流言・デマ | ●事例 1: 通り魔事件発生。犯人逃亡中!～情報源を調べよう ●事例 2: 遊園地の偽アカウントが登場～公式か確かめよう ●コラム: この話もデマだった!? | 12 |
| 既読無視 | ●事例 1: なんで既読無視するの?～様々な理由があります ●事例 2: どうしたら既読無視は防げるの?～一言で無視ではなくなります ●コラム: 別に私がやらなくても…実は皆が思っている!? 社会的な手抜き | 13-14 |
| まとめ | ●おわりに ●まとめ ●参考文献 | 15-16 |

図表4 マンガを導入に用いたテキスト

既読無視

11 既読無視

何も言わないことで相手を傷付けてしまう可能性がります

事例1
なんで既読無視をするの？
担任の先生に誕生日プレゼントをクラスみんなで淹そうと計画していたD君さん。学校で話し合った時はみんなで嬉々な気持ちで準備ができて楽しんでいた。LINEを見て既読無視する。当日はどのようなスケジュールにするのかをみんなが確認しようと思いついた。D君さんから「なんで既読無視したの？」と聞かれた。D君さん「準備ができていたけど、みんなは準備してなくて、一時的に予定が変更されたから」

事例2
どうしたら既読無視は防げるの？
既読無視は防げる。LINEで「明日の授業で待つていくものなんだって」と聞かれたD君さん。D君さん「準備ができていたけど、みんなは準備してなくて、一時的に予定が変更されたから」

既読無視には様々な理由があります
LINEは既読無視がなくてもいい。返信が来ない。返信は遅い。返信は遅い。返信は遅い。

LINEに返信がない理由の例
● 返信が来ない
● 返信が来ない
● 返信が来ない

一言で「無視」ではなくります！
LINEが来た時に読むことは出来ず、いつか返信する状況は避けられません。すぐに返信しない。返信が来ない。返信は遅い。返信は遅い。返信は遅い。

LINEに返信をしない時のメッセージ例
● 確認できる返信が来ない時
● 返信が来ない時
● 返信が来ない時

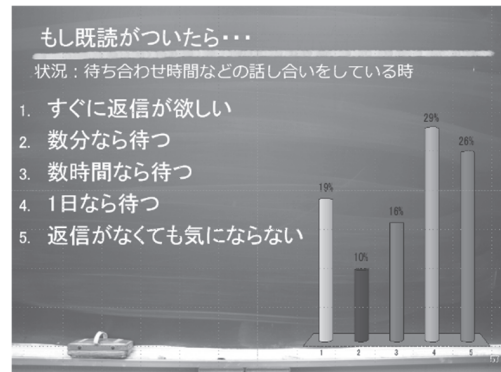
別にも私がやらなくても…実は皆が思っている！～社会的な手抜き～
紹介するとき、小さくおぼろげに…自分がやらなくてもいい。自分がやらなくてもいい。自分がやらなくてもいい。

12 既読無視

図表5 ARSを用いた設問

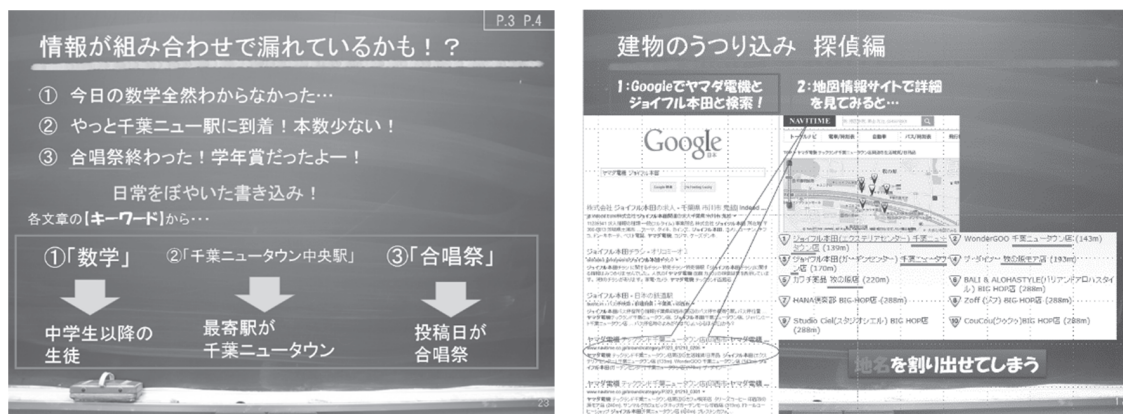
| 設問 | 項目と選択肢 |
|----|---|
| 1 | SNSを使っていますか？ 1: はい, 2: いいえ |
| 2 | どこまでなら自分の写真を公開設定のSNS上にアップロードして大丈夫だと思いますか？ 1: 顔写真, 2: 集合写真, 3: ぼかし済の顔, 4: 後ろ姿, 5: どれもダメ |
| 3 | LINEを使っていますか？ 1: はい, 2: いいえ |
| 4 | 既読無視したこと／されたことはある？ 1: した・された, 2: した・されてない, 3: したことがない・された, 4: したことがない・されてない |
| 5 | 既読がついた時、返事をどれくらい待てますか？… 1: すぐに返事がほしい, 2: 数分なら待つ, 3: 数時間なら待つ, 4: 1日なら待つ 5: 返事がなくても気にならない |

(a) 講座で使用した設問リスト



(b) 集計結果のスライド表示例

図表 6 地域的话题を用いた導入部スライドの例



3 デザイン研究のサイクル

本研究では、プロジェクト内で実施した SNS 安全利用講座のうち、中学 1 年生を対象とした 2 回の出張講座と、高校生を対象とした高大連携講座で実施した講座の計 3 件の実践と改善のサイクルからデザイン原則の検証と修正を行った。その実施プロセスを図表 7 に示す。

効果検証については、全講座とも講座終了直後に感想調査を行い、講座内容に関する理解度や意欲、講座のデザイン要素である学生講師、ARS、教材に関する項目について評定させ、その結果から各デザイン原則を達成するための実装が実現できているかを検討した。また、第一回講座を踏まえて改善した第二回講座については、講座実施の約半年後に追跡調査を行い、受講後のリスク対策意識や行動についても調査した。それにより、各デザイン原則を実装した SNS 講座の総合的な効果として、受講者の SNS リスク対策に関する意識・行動に及ぼす影響について検討した。

図表 7 研究の実施プロセス

| | 第一回講座 | 第二回講座 | 第三回講座 |
|---------|---|---|---|
| 対象者 | 中学 1 年生約 100 名 SNS 利用者 48.8% | 中学 1 年生約 150 名 SNS 利用者 40.8% | 高校 1～3 年生 18 名 SNS 利用者 100% |
| 実施時期 | 2014 年 12 月 | 2015 年 4 月 | 2015 年 9 月 |
| 実施場所 | 中学校視聴覚教室 | 中学校体育館 | 大学教室 |
| 実施手続き | スライド+テキスト テキストは当日配布 ARS (1 人 1 台) | スライド+テキスト テキストは 1 週間前に配布 ARS (3 人で 1 台) | スライド+テキスト テキストは当日配布 ARS (1 人 1 台) |
| 効果検証の方法 | 直後の感想調査 (N = 84) | 直後の感想調査 (N = 144) 半年後の追跡調査 (N = 141) | 直後の感想調査 (N = 17) |
| 抽出された課題 | 未利用者の ARS 評価が比較的低い テキストを読む時間がない | 中学 1 年生以外の学年の効果検証 | |

Ⅲ SNS 安全利用講座の実践と改善

本章では、各講座の実施概要、およびその効果検証結果に基づく考察と改善方略について述べる。

1 第一回講座（中学 1 年生対象）の実施と効果検証

(1) 対象者

印西市立 A 中学校 1 年生約 100 名を対象として 2014 年 12 月に実施した。講座は 2 クラス（約 50 名）ずつ 2 回に分けて実施した。

(2) 実施手続き

講座は 1 コマ 50 分授業の枠内で実施し、図表 8 に示す進行に基づいて学生講師 2 名で分担しながら説明した。ARS のクリッカーは受講者 1 名につき 1 台ずつ配布し、テキストは講座実施の冒頭に配布した。講座直後に感想調査を行い、84 名（男子 40 名・女子 37 名・性別無記載 7 名、平均年齢 12.6 歳、 $SD = 0.5$ ）から回答を得た。

図表 8 SNS 講座の進行表

| チャプタ | コンテンツ |
|------------------|--|
| 自己紹介 導入 | ●講師紹介 ●研究室紹介 ●SNS って？ ●SNS を欠かせない理由 ●SNS 利用で不安なこと怖いこと ●SNS 使っていますか？(ARS 設問 1) |
| 個人情報漏えい (写真編) | ●自分の写真を公開してよい範囲 (ARS 設問 2) ●写真への映り込み ●地元商業施設での撮影写真を用いた映り込み (クイズ) ●人物映り込みによる個人情報特定 (クイズ) ●建物映り込みによる自宅・通学先の特定 |
| 個人情報漏えい (文章編) | ●複数の書き込みからの個人情報特定 ●学校行事の日付を利用した通学先特定の実例 ●文字と写真を上手に組み合わせることでメリットも |
| 予期せぬ拡散 | ●SNS での拡散って？ ●何気ないつぶやきからの拡散事例 ●炎上の恐ろしさ ●予期せぬ拡散を防ぐために |
| LINE | ●LINE 使っていますか？(ARS 設問 3) ●LINE とは ●LINE の便利さと友人間トラブル例 |
| 文章で本心が 伝わらない | ●対面とテキストメッセージの違い ●テキストにニュアンスや感情表現を付加する工夫例 |
| 既読無視 | ●既読とは？ ●既読無視とは？ ●既読無視したこと・されたことはある？(ARS 設問 4) ●相手に既読がついた時に返事をどの程度待てますか？(ARS 設問 5) ●既読無視された側の気持ち ●既読無視した側の事情 ●すれ違わないための対策 |
| まとめ | ●各チャプタで紹介した対策のまとめ |

※ARS の各設問詳細は図表 5 参照。

(3) 効果検証の結果と考察

受講者に占める SNS 利用者の割合は 48.8% であった。最も利用者の多い SNS は LINE であり、SNS 利用者の約 90% が利用経験を有していた。SNS 安全利用に関する事前学習

経験については、家族と相談した経験の有無のみ確認しており、有効回答のうち「有り」が 21 名、「無し」が 31 名、未回答 32 名であった。

感想調査の結果を図表 9 に示す。デザイン原則 1 については、テキストのマンガに対する興味や学生講師に対する親しみ度の平均評定値がそれぞれ 5 段階評定で 4.0 以上（やや思う～とても思う）であり、一定の動機づけができたものといえる。原則 2 については、学生講師による参加意欲、ARS 興味の平均評定値がやはり 4.0 以上であり、学習者と講師、学習者同士の対話が有効に機能したものと考えられる。原則 3 については、テキストの事例対策に対する興味は 3.7 ($SD = 0.8$) に留まっており、テキストに記載した同年代者の事例については改善の余地があるといえよう。一方で、実施校や地域に根差した事例に関しては、講座の中で地元の写真の撮影場所や撮影者の映り込み場所を当てるクイズなどで多くの受講者が積極的に回答参加していたことから、一定の効果があったものと考えられる。原則 4 については、テキストのコラムに対する興味は 3.5 ($SD = 0.9$) であり、中立的評価 (3 点) より有意に高いものの (一標本 t 検定, $p < .01$)、他項目の評定点よりはやや低い傾向であった。講座全体の効果として、理解度は平均評定値が 4.5 ($SD = 0.7$)、社会的トラブル留意意欲は平均 4.4 ($SD = 0.8$)、対人トラブル留意意欲は 4.2 ($SD = 1.0$) であり、一定の啓発効果があったといえよう。なお、SNS 利用者 ($N = 40$) と未利用者 ($N = 44$) とで感想調査の各項目について評価値を比較したところ、すべての項目について有意な差はみられなかった。また、ARS に関しては、今後の講座改善の余地の有無を検討するために評定点が 4～5 点の受講者を高評価群、1～3 点の受講者を低評価群として両群の差異を調べた。その結果、低評価群に占める SNS 未利用者の割合が有意に多かった ($\chi^2(1) = 3.8, p < .01$; 図表 10)。

以上の効果検証結果から、全体として本講座は SNS 未利用者の多い中学 1 年生にも効果があったことが伺える。一方で、ARS の効果に関しては、低評価群に占める SNS 未利用者の割合が多かった。ARS では SNS の利用状況や利用内容に関する質問が多かったことから、SNS 未利用者の中には積極的に回答に参加できなかった受講生もいたことが示唆される。この点は、原則 4 の学びを引き出す環境を引き出し、原則 2 の学習者同士の対話につなげる上で要改善点といえよう。また、デザイン原則 3、4 に関連して、テキストの事例対策や専門知識を記載したコラムに関する評価は他項目の評価と比較して全体的にやや低い傾向にあった。講座を進行する上ではテキストの該当頁を示しながら話を進めたものの、講座内ではスライドも使用するためテキストは補助教材的な位置づけとなっていたことや、講座開始時に配布したため講座中にテキストを精読することが時間的にやや困難であったことなどが要因として考えられる。そのため、実生活につながる文脈や、学びを引き出す環境としては改善の余地があると考えられる。そこで「SNS 未利用者も ARS での回答参加を楽しめる工夫」と「テキストへ関心を高める工夫」を次回講座実施上の改善項目とした。

図表 9 感想調査の項目および第一回・第二回講座の結果

| カテゴリ | 設問項目 | 設問文 | 第一回講座 | 第二回講座 | 講座間比較 | |
|------|-------------|--|-----------|------------|-------|------|
| | | | 中 1, N=84 | 中 1, N=144 | t | p |
| 講座効果 | 理解度 | 全体として講座の内容を理解できましたか | 4.5 (0.7) | 4.8 (0.5) | 2.66 | <.01 |
| | 社会的トラブル留意意欲 | SNS における社会的トラブル(個人情報漏えい・炎上など)にあわないように気をつけようと思いましたが | 4.4 (0.8) | 4.8 (0.4) | 3.67 | <.01 |
| | 対人トラブル留意意欲 | SNS における対人トラブル(文章の表記・既読無視など)にあわないように気をつけようと思いましたが | 4.2 (1.0) | 4.8 (0.4) | 4.72 | <.01 |
| 学生講師 | 講師親しみ度 | 大学生講師に親しむことができましたか | 4.2 (0.9) | 4.4 (0.7) | 1.08 | n.s. |
| | 学生講師による参加意欲 | 大学生が講師をすることで、SNS 講座に対する参加意欲が高まりましたか | 4.2 (1.0) | 4.2 (0.9) | 0.16 | n.s. |
| ARS | ARS 興味 | クリッカーを使用することで講座内容に興味を持ってましたか | 4.3 (0.8) | 4.6 (0.6) | 3.05 | <.01 |
| テキスト | マンガ興味 | 【マンガ】についてどの程度興味を持って読みましたか | 4.1 (0.9) | 4.5 (0.7) | 3.68 | <.01 |
| | 事例対策興味 | 【事例・対策】についてどの程度興味を持って読みましたか | 3.7 (0.8) | 4.0 (0.7) | 2.13 | <.05 |
| | コラム(専門知識)興味 | 【コラム】についてどの程度興味を持って読みましたか | 3.5 (0.9) | 3.7 (0.8) | 1.79 | <.10 |

※各設問は 5 段階評定で回答 (5: とても～1: まったく)

※社会的トラブル留意意欲と対人トラブル留意意欲については、講座実施前にも同じ項目で調査を実施した。結果は既報¹¹⁾を参照のこと。

図表 10 SNS 利用の有無と ARS 評価(第一回講座)

| | 利用者 | 未利用者 |
|--------------|-----|------|
| 高評価群(評点 4~5) | 34 | 31 |
| 低評価群(評点 1~3) | 4 | 12 |

2 第二回講座(中学 1 年生対象)の実施と効果検証

(1) 対象者

印西市立 B 中学校 1 年生を対象として 2015 年 4 月に実施した。中学校側の要請で全クラス生徒約 150 名に一斉に実施した。

(2) 実施手続き

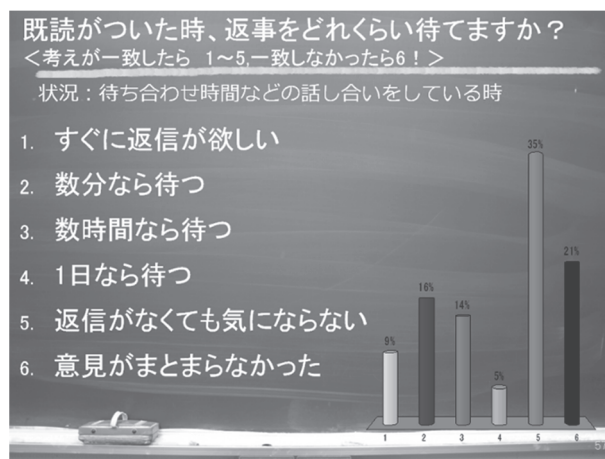
講座の実施内容やタイムスケジュールは基本的に第一回講座と同様であったが、前回の効果検証を踏まえ、①複数名でのARS使用、②テキストの事前配布について実施手続きを修正した。以下に各修正の概要を述べる。

①複数名でのARS使用：ARSについては、第一回講座の要改善点としてSNS未利用者もより積極的に参加できるような活用が挙げられた。そこで、第二回講座ではARSでの質問項目は基本的に第一回講座の内容を踏襲しつつ、受講者3名ずつのグループで1台のクリッカーを使用して回答させることとした。たとえば、LINEで自分からの質問メッセージについて相手が既読となってからどの程度の時間まで返事を待てるかといった設問についても、まず3名グループ内で意見を出し合い、相談してグループの回答をARSで回答することとした(図表11)。これにより、自分がSNSを利用していない場合も友人同士で対話しながら回答を決めるプロセスの中で主体的な参加意識が高まり、ARSで回答することや他の受講者の回答を閲覧することに対する興味が向上するのではないかと考えた。

②テキストの事前配布：講座開始時の配布では受講生が講座中にテキストに目を向ける機会が少なく、テキスト内容に対する興味や理解を醸成することが困難であった可能性を踏まえ、講座の1週間前に学校に送付して受講生徒に配布し、事前に目を通してもらうこととした。なお、当日持参を忘れないよう、テキストは学校内で各自保管するよう依頼した。

効果検証については、第一回講座と同様の感想調査に加えて、改善を踏まえた上での講座の効果を多面的に検討するために、講座の約半年後に追跡調査も実施することとした。追跡調査では中高生を対象としたネットリテラシー調査^{32,33}で用いられた項目を用いて情報モラルに関する態度や行動を測定した。講座直後の感想調査は144名(男子75名、女子69名、平均年齢12.1歳、 $SD = 0.3$)から回答を得た。追跡調査は講座実施半年後の2015年10月に実施し、感想調査とID番号の照合がとれた141名(男子73名、女子68名、平均年齢12.5歳、 $SD = 0.5$)を有効回答とした。

図表11 グループでのARS回答スライド(設問5の場合)



(3) 講座の改善効果についての検証

SNS 利用者の割合は約 40.8%、最も利用者の多い SNS は LINE (利用者の約 90%) であり、受講者の SNS 利用率は第一回と比較して有意な偏りはみられなかった ($\chi^2(1) = 0.8, n.s.$)。SNS 安全利用に関する事前学習経験については、「講習会参加」が 19 名、「家族と相談」が 18 名、「読書・メディア」が 50 名、「学習経験なし」が 18 名であった。

感想調査の結果を図表 9 に示す。第一回講座からの改善点について効果検証するために、平均評定値を第一回講座と第二回講座で比較した。その結果、まず ARS については第二回講座の方が評定値が高かった ($t(80) = 3.05, p < .01$)。また、ARS 評価の高評価群と低評価群とで SNS 未利用者率を比較したところ、有意な偏りはみられなかった ($\chi^2(1) = 0.4, n.s.$; 図表 12)。低評価群の割合も全体として少なく、また低評価群に占める未利用者の割合も低下したことから、3 名 1 組での ARS 使用により、原則 4 で意図した SNS 未利用者も含めた聴衆参加型の進行が促進されたといえよう。

次に、テキストの評価については、「マンガ興味」、「事例・対策興味」の項目において第二回の方が評定値が高かった (順に $t(82) = 3.68, p < .01$; $t(81) = 2.13, p < .05$)。テキストの事前配布により、マンガを導入として同年代者のトラブル事例を踏まえた対策の記事にも興味をもってもらおうというテキストデザインの効果がより発揮できたといえる。ただし、コラムに対する興味は第一回講座と比較して有意な差はみられず、他項目の評定点よりは低い傾向であった。コラムはデザイン原則 4 に関して学習者の知識構築を支援するツールとして実装したものであるが、大学で学習する高度な専門的知識や研究を中学 1 年生に伝える上では、更なる改善が必要である。

なお、主たる改善点であった ARS とテキストに対する評価値に加え、講座効果に関する各項目評価も第二回講座の方がより高い値であった (図表 9 参照)。第一回講座の効果検証を踏まえての各デザイン実装の改善によって講座全体としての啓発効果が向上した部分が多いものと考えられる。

図表 12 SNS 利用の有無と ARS 評価 (第二回講座)

| | 利用者 | 未利用者 |
|---------------|-----|------|
| 高評価群 (評点 4~5) | 52 | 76 |
| 低評価群 (評点 1~3) | 6 | 6 |

(4) 受講後の SNS リスク対策行動

講座の約半年後に実施した追跡調査の結果、受講後の SNS 利用リスク対策として「自分なりに考えたりルールを決めたりすることがあった」は 57 名 (42.5%)、「家族と相談する機会があった」は 54 名 (39.4%)、「友人と相談する機会があった」は 24 名 (17.6%)、「SNS との付き合い方を考えるために情報収集した」は 16 名 (11.9%) であった。いずれかの対策を行った生徒の割合は全体では 52.7%、SNS 利用者では 68.4% であった。

また、受講者の SNS リテラシー関連の意識・行動についての結果を先行研究と比較するメタ分析を行った。その結果、一般的な中学 1 年生男女³²と比較した場合に、当講座受講者は「ネットコミュニケーションで気をつけている工夫」が「ある」と回答した割合が有意に多かった ($\chi^2(1) = 10.3, p < .05$; 図表 13)。また「ネットコミュニケーション学習意欲」に関しても、当受講者の方が「学びたい」の回答が多く、「学ばなくてもよい」の回答が少なかった ($\chi^2(2) = 17.6, p < .01$; 図表 14)³⁴。また、高校生を対象とした調査データ³³と比較した場合にも、「携帯電話や SNS、ネット利用に関する問題を保護者と話し合う機会」について、当講座受講者の方が「よくある」の回答が多く、「あまりない」の回答が少なかった ($\chi^2(3) = 12.5, p < .05$; 図表 15)。「家庭の利用ルール遵守」についても、当講座受講者の方が「守っている」の回答が多く、「ルールがない」の回答が少なかった ($\chi^2(2) = 6.8, p < .05$; 図表 16)。比較した先行研究とは実施年や対象が異なり必ずしも厳密な比較ができるわけではないものの、当講座受講者は講座半年後も SNS を含むネットコミュニケーションに関する留意意欲や対策行動の実現度が比較的高い水準であったことが推察される。

図表 13 「ネットコミュニケーション上の工夫」に関する追跡調査結果

| | ある | ない |
|-----------------------------|-----|------|
| 当講座受講者 | 45* | 56* |
| 先行研究 (中 1 男女) ³² | 33* | 101* |

* $p < .05$ ** $p < .01$

図表 14 「ネットコミュニケーションの学習意欲」に関する追跡調査結果

| | 非常に学びたい | 学びたい | 学ばなくてもよい |
|-----------------------------|---------|------|----------|
| 当講座受講者 | 12 | 59** | 43** |
| 先行研究 (中 1 男女) ³² | 7 | 51** | 99** |

* $p < .05$ ** $p < .01$ (調整済残差分析)

図表 15 「保護者と話し合う機会」に関する追跡調査結果

| | よくある | ときどきある | あまりない | ない |
|----------------------------|------|--------|-------|-----|
| 当講座受講者 | 19** | 42 | 29** | 49 |
| 先行研究 (高校生男女) ³³ | 36** | 115 | 160** | 135 |

* $p < .05$ ** $p < .01$ (調整済残差分析)

図表 16 「家庭の利用ルール遵守」に関する追跡調査結果

| | 守っている | 守っていない | ルールがない |
|----------------------------|-------|--------|--------|
| 当講座受講者 | 60** | 5 | 73** |
| 先行研究 (高校生男女) ³³ | 145** | 10 | 289** |

* $p < .05$ ** $p < .01$ (調整済残差分析)

感想調査および追跡調査の結果より、第一回講座の改善点を踏まえた第二回講座は中学1年生対象のSNS安全利用講座として大きな効果を挙げることができたといえる。一方で、本講座はもともと中高生向けに開発したものであるが、その中でも低学年である中学1年生のみの効果検証に留まっている。実施時期や応募校の都合等により講座実施期間中に高等学校での出張講座を行うことはできなかったため、大学の高大連携講座の枠組みの中で高校生を対象とした講座を実施し、当講座が高校生に対しても有効かどうかを検証することとした。

3 第三回講座（高校1～3年生対象）の実施と効果検証

(1) 対象者

大学主催の高大連携講座に参加した印西市近辺の高校生計18名を対象として、2015年7月に実施した。

(2) 実施手続き

高大連携講座の2015年度7月実施分を筆者の研究室が担当し、当日110分の授業時間（うち10分休憩）の後半50分を使用して講座を実施した。高大連携講座の7月分テーマは「ユーザ心理に基づいたICTリテラシーのデザイン」であり、前半は教員がインターネットユーザのリスク認知など心理学的側面から情報リテラシーに関する講義を行った。

講座の実施概要は、対象者の特性と実施上の現実的な制約を踏まえ、第一回講座と同様とした。第二回講座において採用した改善点に関しては、①複数名によるARS利用については、高大連携講座の参加者が18名と比較的少数であり、3名1組とした場合にARSの回答数が6件とごく少数になってしまうことや、参加者同士は必ずしも知り合いではないためグループ内で円滑なコミュニケーションがなされるとは限らないこと、高校生を対象とした場合にはSNS未利用者が少ないと予想されることを考慮し、第一回講座と同様に各自に配布することとした。②テキストの事前配布と効果検証における追跡調査については、高大連携講座における参加者の個人情報保護の観点から事前・事後に個別にコンタクトをとることが困難であり、実施を見送った。

以上の現実的制約も考慮し、第三回講座ではとくに第一回・第二回講座で中学1年生を対象とした場合に高評価であった講座内容や学生講師の効果が、高校生を対象として実施した場合にも有効であるかどうかを検討することに主眼を置いて効果検証を行った。講座直後に感想調査を行い、17名（男子11名・女子6名、平均年齢15.9歳、 $SD = 1.0$ ）から

回答を得た。感想調査の項目については、高大連携講座全体に対する項目を加えることを踏まえ、既存の項目の一部を削除する必要が生じた。高大連携講座ではテキスト事前配布が困難であったことから、テキスト内容の詳細を問う設問（マンガ興味、事例対策興味、コラム興味）を削除し、代わりにテキストに対する全体的な評価に関する設問（全体的に、テキストは SNS のトラブルや付き合い方を考える上で役に立ちましたか？）を加えることで対応した。

(3) 効果検証の結果と考察

受講者に占める SNS 利用者の割合は 100% であった。最も利用者の多い SNS は LINE であり、回答者 17 名のうち 15 名（約 88%）が利用経験を有していた。また、SNS 安全利用に関する事前学習経験については、「講習会参加」が 7 名、「家族と相談」が 3 名、「読書・メディア」が 5 名、「学習経験なし」が 4 名であった。

感想調査の結果を図表 17 に示す。中学生向け講座と同じ項目を用いた講座効果、学生講師、ARS に関する質問については、第二回講座と平均評定点を比較した³⁵。その結果、いずれの項目についても第二回と第三回講座との間に有意な差はみられなかった（図表 17）。とくに講座効果や学生講師については、高校生を対象とした第三回講座においても評定値が高く、中学 1 年生を対象として非常に高い評価を得た第二回講座と比較しても有意な差はみられなかった。学生講師によるピア効果については、講師の「親しみ度」と「参加意欲」ともに第一回講座から平均 4.2～4.5 点の範囲で有意差がみられなかったことから、学生講師によるピア効果は中学 1 年生から高校生までおおむね同等であることが示唆された。

ARS については、第三回講座では 1 名 1 台使用に戻したにも関わらず、第二回講座と同等の高い評定値であった。この結果の解釈としては、第三回講座の対象者全員が SNS 利用者であったことが考えられる。中学 1 年生の場合には SNS 未利用者も一定数おり、ARS 使用による講座内容興味についてはとくに SNS 未利用者に低評価者が多かった（図表 10）。そのため、高校生を対象とし SNS 利用者の多い第三回講座においては、3 名 1 組というグループ回答制度を導入せずとも ARS 利用の効果がみられやすかったものと考えられる。

図表 17 第三回講座の感想調査結果と第二回講座との比較

| カテゴリ | 設問項目 | 第二回講座 | 第三回講座 | 講座間比較 | |
|------|-------------|--------------|---------------|-------|------|
| | | 中 1, N = 144 | 高 1~3, N = 17 | t | p |
| 講座効果 | 理解度 | 4.8 (0.5) | 4.6 (0.5) | 0.95 | n.s. |
| | 社会的トラブル留意意欲 | 4.8 (0.4) | 4.7 (0.6) | 0.39 | n.s. |
| | 対人トラブル留意意欲 | 4.8 (0.4) | 4.7 (0.4) | 0.35 | n.s. |
| 学生講師 | 学生講師の親しみ度 | 4.4 (0.7) | 4.5 (0.6) | 0.50 | n.s. |
| | 学生講師による参加意欲 | 4.2 (0.9) | 4.5 (0.6) | 0.86 | n.s. |
| ARS | ARS による講座興味 | 4.6 (0.6) | 4.8 (0.4) | 1.09 | n.s. |
| テキスト | テキスト全体評価 | — | 4.5 (0.6) | — | — |

IV 総合考察

1 学生による中高生向け SNS 安全利用講座の効果

本研究では、デザイン研究アプローチに基づく中高生向け SNS 安全利用講座のデザインとその実践、効果検証に基づく改善を行った。デザイン原則の実装と効果検証に関しては、第一回講座においても原則 1 や原則 2 については一定の効果がみられたといえるが、原則 3 と原則 4 に関しては要改善点も抽出された。その結果を踏まえて実装方法を改善した第二回講座については、概ね改善の意図通りに該当する感想調査の評価が向上したことから、デザイン原則に基づく実装を実現できたといえる。さらに、デザイン実装改善後の SNS 講座の総合的な効果を検討するため、第二回講座では受講半年後の SNS 利用意識・行動に関する追跡調査を実施した。その結果、講座受講者はネット利用の問題について保護者と相談してルールをつくる機会が多く、またネットリテラシー学習に対する意欲も比較的高いことが示唆された。ピア・エデュケーションの効果としてピアの話題提供をきっかけに問題を自分に身近なこととして捉えて考えを深めることが挙げられるが²⁵、本講座においてもそのような効果がみられたものと考えられる。

実施前は学生講師のピア効果が中学 1 年生にもみられるか未知数な部分もあったが、効果検証の結果から中学 1 年生が対象の場合も学生が講師となることでの親しみや参加意欲は高く、また高校生が学生講師を評価した場合とも差がみられなかった。中学 1 年生が学生講師を自分とまったく同等の同輩とみなしたとはいえなくとも、教師とは異なる「自分の延長線上にいる先輩」と位置付け、親しみをもって講座に参加できたものと推察される。

中学 1 年生を対象とする上では、SNS 未利用者が多いことにも留意する必要があった。講座では開催校や地元の話題を例として取り上げるとともに、マンガを導入に用いたテキストや ARS などの参加型要素を取り入れ、SNS 未利用者からも利用者と同等の高い評価を得た。また、ARS に関しては第二回講座において 3 名グループで 1 台のクリッカーを使用し、グループ内で相談しながら回答するというスタイルを導入することで、ARS 評価の低評価群における SNS 未利用者の比率が減少した。直接的に SNS 利用経験のない受講者もグループでの対話を通じて回答を決めることで意欲をもって参加できたものと推察される。第三回講座のように受講者全員が SNS 利用者のクラスにおいては 1 名 1 台でも ARS 評価が高かったことから、複数名での ARS 使用はとくに SNS 未利用者にも有効なティップスであると考えられる。出張講座や市民講座で使用できる ARS は台数に限りがある場合も多いことから、複数名で相談して 1 台のクリッカーで回答させる方法は必要台数削減という点でも合理的である。なお、今回は 3 名 1 台としたが、今後はグループの規模やグループメンバーの関係性（知り合いか初対面か等）と ARS 評価の関連も検討したい。

講座を実施する上でテキストの事前配布が有効であることも示された。一般的な市民講座と比較して、特定の学校で実施する出張講座は受講者があらかじめわかっていることから、資料の事前配布は可能である。ただし、事前配布する上では学校側の同意と協力を得

る必要があり、双方にある程度のコストを要する。また、当日持参を忘れないかなどの懸念もある。そのため第一回講座では通常の市民講座と同様に講座時に配布することとしたが、結果としてテキストの評価は講座の全体的な評価としてやや低いものであった。そこで第二回講座では事前に学校側の協力を得て講座1週間前にテキストを配布し、当日持参を忘れることがないよう学校内で各人保管するよう依頼した。その結果、導入部分のマンガや、本論である事例・対策に関する評価が第一回講座よりも向上した。事前配布が常にできる環境であるとは限らないが、これら定量的評価に基づく教育改善上の工夫は、今後同様の講座を実施する上でのティーチング・ティップスとなるであろう。

2 効果検証を踏まえたデザイン原則の提案

本講座では、中学生向け国語科教育の中で抽出されたデザイン原則²⁸を参照して当初の授業デザイン案を作成した(図表2)。講座の実践と改善のサイクルを踏まえて再構築したデザイン原則を図表18に示す。当初案では4つの原則としたが、原則4「学びを引き出す環境」については、出張講座においては教材に関する原則1「人を賢くする枠組み」や、進行に関する原則2「対話という営み」と不可分であることが教育実践を通じて示唆されたことから、計3つの原則にまとめた。その上で、原則1を「共通の興味・関心の醸成」とし、原則2を「対話を引き出す学習環境」と改訂した。

原則1「共通の興味・関心の醸成」は、学びの動機づけに関する原則である。中高生向け情報モラル教育を行う上では、インターネットトラブルは多岐にわたることから教材の情報量が多くなりがちであること、未利用者が含まれることなどを考慮するとともに、実施時間など現実的制約も踏まえた学修意欲向上の方略を考える必要がある。当講座では、学習者が講座テーマに関心を持ち、主体的に学びを継続する意欲を醸成するために、主として教材の内容と提示上の工夫を試みた。テキストの各コンテンツに関する自作マンガは受講者の評価が高く、導入としての効果はあったものと考えられる。一方で、そこから文章主体の事例紹介や専門的なコラムに至る学修の導線については講座終了時までには醸成することがやや困難であった。この点は本講座における教材の情報量の問題であり、1つの解決策としてテキストの事前配布による事前学習を依頼することで、事例に対する受講者

図表18 本研究で提案する中高生向けSNS安全利用講座のデザイン原則

| ID | デザイン原則 | 授業デザインの視点 | 実装例(本研究における実装) |
|----|--------------|-----------------------|--|
| 1 | 共通の興味・関心の醸成 | 学びの動機づけと知識構築の支援 | <ul style="list-style-type: none"> ・スライドとテキストを用いた進行 ・マンガを導入に用いたテキスト ・正解ではなく妥当解の例示 |
| 2 | 対話的学びを引き出す環境 | 教師と学習者の対話 学習者同士の対話 | <ul style="list-style-type: none"> ・学生講師による進行 ・学習者が挙手・回答しやすいクイズ ・ARSによる聴衆参加型進行と受講者同士の意見交換 |
| 3 | 実生活につながる文脈 | 実生活に則したシナリオ | <ul style="list-style-type: none"> ・実施校や地域に根差した事例 ・同年代者の事例 |

の興味を高めることができた。当講座はスライドとテキストを併用した進行を行ったが、スライドではテキスト内容は構成と要約の紹介に留め、テキストにない地域に根差した事例の紹介やARSによる聴衆参加型進行としたこともあり、テキストを事前学習したことで講座が退屈なものとなるといった負の影響はなかったものと考えられる。ただし、第三回講座の事例で明らかのように、常にテキストの事前配布ができるとは限らない。そこで、たとえばプロジェクトのホームページ上からテキストのPDF版を公開し、受講者にはあらかじめそのサイトにアクセスして参照してもらうよう依頼するなど、受講者に事前に教材を届けやすい学習環境づくりも必要であろう。

原則2「対話を引き出す学習環境」は、学習者が教育者や他の学習者との対話を通じて学習テーマに対する自身の考えを整理するための原則である。情報モラル教育は画一的な正解がないことや、トラブル事例の多様化もあり、学習内容を自分のこととして主体的に考え知識の更新や対策行動を自ら続ける必要がある。当講座ではこれを主として講座進行上の工夫により実装した。ピア・エデュケーションを狙った学生講師による進行に加え、ARSによる聴衆参加型進行と受講者同士の意見交換により学習者同士の対話を促した。とくにARSを3名1組の使用とすることでSNS未利用者のARSに対する評価も向上したことから、講義形式であっても部分的に学習者同士の対話ができる機会を設けることが有効であることが示唆された。

原則3「実生活につながる文脈」は当初案と同様であるが、実生活上の問題解決を起点とした学習を図るものである。当講座ではテキストやスライドにおいて、同年代者の事例を用いたり、実施校や地域に根差した事例クイズを行うことで実装した。受講者の地元ショッピングモールや学校行事情報を事例としてスライドで説明した際の受講者の反応はよく、クイズでも多くの生徒が積極的に挙手していた。このような「地元ネタ」は対象者によってコンテンツをアレンジする必要があるため毎回の講座で事前準備を要するが、一定の効果も期待できる方略であるといえよう。

以上のように、学生講師による中高生向けSNS安全利用講座のデザイン原則は、共通の関心や学習者の対話を重視する点で、他の教科のデザイン原則^{23,29}と類似する部分も多いといえる。一方で、その実装方法に関しては、情報モラル教育の特性や出張講座であることの現実的制約を考慮した工夫が求められ、本研究により具体的な実装例とその効果が明らかとなった。

3 今後の課題

本研究はデザイン研究アプローチの枠組みを参照しながら講座の実践と改善を行ったものである。デザイン研究に対しては「より統制された実験を通じて検証されなければならない形性的な知見を提供するぐらい」¹⁸といった批判もあることから、本研究ではできるだけ定量的な分析を心がけた。そのため感想調査の大部分は評定尺度による評価であったことや、感想調査の実施時間が数分程度と限られていたこともあり、自由記述感想を具体

的に記入した受講者はごく少数であった。デザイン研究は学習者の学びの反応を定性的な記述によっても把握し分析する機会が多いが^{13,18,19}、そのような定性的な分析の材料が得られにくかったことは本研究の課題として挙げられる。通常の学校授業と異なり単発の出張講座では学習者の特性や学習者同士の関係性、雰囲気などの前提条件を把握することが困難であることから、たとえば担任教諭に講座中の受講生徒の観察を依頼し、普段の授業と比べてどのような反応が多いか少ないか、各学習者の特性を踏まえた上で特徴的な反応があるかどうか等を記録してもらうことも1つの指標となるであろう。

また、第一回講座と第二回講座では同じ市内の市立中学校の1年生生徒を対象としており、大きな学力差や情報リテラシーに関する学習経験差はないものと想定されるが、学習者の基礎学力やSNSに関する事前知識・学習経験等について厳密な比較ができなかった点も今後の課題である。一般的に、デザイン研究は特定の科目・クラスにおける継続的な教育改善のために用いられることから、学習者の基礎学力等は改善前後で同等とみなされる場合が多い。一方で、出張講座の場合は実施クラスも講座間で毎回異なることから、通常のデザイン研究よりも群間の基礎学力差にも留意する必要があるだろう。

4 結論

本研究は、従来の実験計画法に基づく効果検証が情報モラル教育の実践フィールドに必ずしも適さない場合があることを指摘した上で、オルタナティブ・アプローチとしてのデザイン研究の枠組みから教育実践に対する定量的な効果検証と改善の取組みを報告した。今後、デザイン原則に基づく情報モラル教育の開発と実践の拡大を通じて、デザイン原則を更に精緻化していく必要があるだろう。

謝 辞

SNS 市民講座プロジェクトに参画した東京電機大学情報環境学部の田茂遥奈氏、木下拓哉氏をはじめとする学生スタッフ、印西市総務部情報管理課、講座実施にご協力いただいた印西市立中学校・高等学校の関係各位に御礼申し上げます。本研究の一部は、日本大学危機管理学部令和元年度研究費、科学研究費補助金基盤研究 (B) 19H01751 の助成を受けた。

¹ 本論文は、下記の学会発表をもとに責任著者が追加分析や大幅な加筆修正を行ったものである。木下拓哉、田茂遥奈、河合奈都子、星野智子、大沼美由紀、米澤俊也、木村敦 (2016) 「大学生による中学生向け SNS リテラシー講座のデザインと検証」、『情報コミュニケーション学会第13回全国大会発表論文集』、48-51 頁。

² 「平成30年度 青少年のインターネット利用環境実態調査」、内閣府 https://www8.cao.go.jp/youth/youth-harm/chousa/net-jittai_list.html (2019年9月5日アクセス)

³ 「インターネットトラブル事例集 (2018年度版)」、総務省 www.soumu.go.jp/main_

content/000590558.pdf (2019年9月5日アクセス)

⁴ 「ネットの危険からお子様を守るために、保護者ができる3つのポイント」、政府広報オンライン <https://www.gov-online.go.jp/useful/article/201303/3.html> (2019年9月5日アクセス)

⁵ 佐藤佳弘 (2014) 『脱！スマホのトラブル』、武蔵野大学出版会

⁶ 「平成30年度 東京子どもネット・ケータイヘルプデスク こたエール年次報告」、一般財団法人インターネット協会 <https://www.tokyohelpdesk.metro.tokyo.lg.jp/statistics/pdf/statistics2018.pdf> (2019年9月5日アクセス)

⁷ 「e- ネット安心講座基本テキスト」、e- ネットキャラバン <https://www.fmmc.or.jp/e-netcaravan/news/download.html> (2019年9月5日アクセス)

⁸ 「SNS ノート 情報モラル編」、LINE 株式会社 <https://linecorp.com/ja/csr/newslst/ja/2018/190> (2019年9月5日アクセス)

⁹ 「出前講座・研修会」、安心ネットづくり促進協議会 <https://www.good-net.jp/lectures/links/> (2019年9月5日アクセス)

¹⁰ 村上睦美 (2018) 「高等学校家庭科「学校家庭クラブ活動」による小学生を対象とした情報モラル教育出前講座の効果」、『コンピュータ&エデュケーション』、第45巻、121-126頁。

¹¹ 木村敦 (2018) 「危機管理教育に資するための科目間連携を活用した地域連携型教育の実証研究」、『危機管理学研究』、第2巻、92-113頁。

¹² 「教職生活の全体を通じた教員の資質向上の総合的な向上方策について(答申)」、中央教育審議会 http://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afieldfile/2012/08/30/1325094_1.pdf, 7頁。(2019年9月10日アクセス)

¹³ 鈴木克明、根本淳子 (2013) 「教育改善と研究実績の両立を目指して：デザイン研究論文を書こう」、『医療職の能力開発(日本医療教授システム学会論文誌)』、第2巻、45-53頁。

¹⁴ 鈴木克明 (2018) 「インストラクショナルデザイン研究の動向と看護教育における展望」、『医療看護研究』、第14巻、1-8頁。

¹⁵ Brown, A. L. (1992), "Design experiments: Theoretical and methodological challenges in creating complex intervention in classroom settings," *The Journal of the Learning Sciences*, vol.2, pp.141-178.

¹⁶ Collins, A. (1992), "Toward a design science of education," In E. Scanlon, & T. O'Shea (Eds.), *New Directions In Educational Technology*. New York: Springer, pp.93-110.

¹⁷ Collins, A., Joseph, D., Bielaczysz, K. (2004), "Design research: Theoretical and methodological issues," *The Journal of the Learning Sciences*, vol.13, pp.15-42.

¹⁸ バラブ, S. 著、大浦弘樹、大島純訳 (2018) 「デザイン研究：変化をもたらす方法論的道具」、R.K. ソーヤー編、森敏昭、秋田喜代美、大島純、白水始監訳、望月俊男、益川弘如編訳『学習科学ハンドブック 第二版 第1巻 基礎／方法論』、127-143頁。

¹⁹ 根本淳子、柴田善幸、鈴木克明 (2011) 「学習デザインの改善と学習の深化を目指したデザイン研究アプローチを用いた実践」、『日本教育工学会論文誌』、第35巻、259-268頁。

²⁰ 向後千春 (2010) 「教育実践の改善サイクルから教育実践研究のパターンへ」、『日本教育工学会研究報告集』、第2010-5巻、159-162頁。

²¹ 北澤武、望月敏男 (2014) 「教職の職業理解を目指した教師教育のデザイン研究：大学と教育現場の経験をつなぐSNSによる介入の効果」、『科学教育研究』、第38巻、117-134頁。

²² 山口悦司、中新沙紀子、山本智一、稲垣成哲 (2013) 「教員志望の大学生を対象としたアーギュメント・スキル教育プログラムのデザイン研究」、『科学教育研究』、第37巻、149-157頁。

²³ 手塚千尋 (2018) 「美術教育における協同的な学び論の検討 II: 協同的創造の学習環境デザイン原則」、『美術教育学研究』、第50巻、233-240頁。

²⁴ 百々瀬いづみ・山部秀子 (2011)、「ピア・エデュケーションによる栄養学科学学生の栄養教育の

実践』、『天使大学紀要』、第 11 卷、47-55 頁。

²⁵ 高木有子・落合幸子・池田幸恭 (2008)、「ピアエデュケーターによる「子どものいじめ自殺」の授業の試み」、『茨城県立医療大学紀要』、第 13 卷、25-38 頁。

²⁶ 本庄麻美子 (2009)、「上級生による下級生への進路・就職支援活動「和歌山大学経済学部チューデントリンク」の現状と課題」、『経済理論』、第 352 号、147-167 頁。

²⁷ 今津考次郎 監修、金城学院中学校高等学校 編著 (2013)、『中高生のためのケータイ・スマホハンドブック』、学事出版。

²⁸ 岡本弘之、浅井和行 (2010)「高校生が中学生に情報モラル教育を教える授業の実践」、『教育メディア研究』、第 17 卷、27-36 頁。

²⁹ 神田憲興、益川弘如 (2013)「学習科学を生かした国語科授業デザインに関する実践研究」、『日本教育工学会論文誌』、第 37 卷 (Suppl.)、101-104 頁。

³⁰ 鈴木英男・安岡広志・圓岡偉男・神野建・新島典子 (2012)、「本人追求性を基礎とする携帯電話の情報モラル教育」、『東京情報大学研究論集』、第 16 卷、pp.23-32.

³¹ Worchel, S., Brehm, J. W. (1970), "Effects of threats to attitudinal freedom as a function of agreement with the communicator", *Journal of Personality and Social Psychology*, vol.14, pp.18-22.

³² 小柳和喜雄 (2010)「教員と子どものデジタルリテラシーに関する実態調査」、『奈良教育大学教育実践総合センター研究紀要』、第 19 卷、229-237 頁。

³³ 高木秀明、池畑陽介、芳賀高洋、長尾憲宏、佐藤匡、山根信二、大谷卓史 (2015)「児童・生徒の保護者及び社会人を対象とする情報リテラシー・情報倫理地域社会教育の実行可能性調査とその実践の報告」、『信学技報』、第 114 卷、261-266 頁。

³⁴ 小柳³²との比較において、選択肢のうち「答えられない」と「無回答」については、答えられない理由等が不明で結果の解釈が困難なことから、本研究では除外して分析した。

³⁵ 第三回講座の感想調査については、第一回、第二回と一要因分散分析で比較すべきとする考えもあるが、デザイン研究のサイクルでは条件間に明確な時系列が存在するため、直前の講座との比較という意味で第二回講座と比較した。なお、有意確率はボンフェローニ法による多重検定補正により調整した。