技術的観点からのネットいじめ対策

Cyberbullying Measures from the Point of Technical Aspect

三島浩路 Koji Mishima[†]本庄 勝 Masaru Honjo^{††}

Summary

本稿では、ネットいじめ対策に関する技術的なアプローチを紹介する。ネットいじめは、攻撃手法の視点から、言語的な攻撃である表出性攻撃と人間関係を操作して攻撃する関係性攻撃とに二分される。前半では、高校生約 1,500 人を対象に行った調査結果を基に、関係性攻撃の手法である、反応遅延・拒否の程度が、携帯電話でのトラブルにより受けた心理的なダメージの大きさに影響を与え、かつ被害者と加害者との人間関係の親密性の高さも同様に影響を与えることを示す。後半では、その関係性攻撃を対象とした対策ツールであるネットいじめ防止ツールの概要を中心に紹介する。本ツールは、ネット上から抽出された二つのソーシャルグラフ (Contact Network, Activity Network) から、ネットいじめの発生や予兆を表す構造的な特徴を検出することで、ネットいじめの対応に携わる教師らを支援することを目的としたツールである。本稿では、具体的な事例とともに本ツールの有用性を紹介したい。また昨今のインターネット利用者の低年齢化や、メッセージ型のアプリケーションである LINE の普及も踏まえ、小中学校における情報モラル教育の拡充の必要性についても述べたい。

Key Words

ソーシャルグラフ、関係性攻撃、高校生、排斥、携帯電話

1 はじめに

SNS について知っておくべきネガティブな側面のうち、本稿ではネットいじめに関する話題に触れたい。

カナダの中学生を対象に行われた調査 (2006)⁽¹⁾によれば、約 25% の中学生がネットいじめ (Cyber bullying) の被害を報告している。オーストラリアの中学生を対象に行った調査 (2005) でも、約 14% の生徒がネットいじめの被害経験があることを報告している⁽²⁾。また、我が国においても、内海 (2010)⁽³⁾が行った調査の結果によれば、対象となった中学生の約 33% がネットいじめの被害・加害経験をしている。こうしたことから、ネットいじめは、中学生にとって珍しい現象ではない。

「平成 25 年度 青少年のインターネット利用環境実態調査」(内閣府, 2014)⁽⁴⁾によれば、携帯電話 (含: スマートフォン) の所有率は、小学生で約 37%, 中学生で約 52%, 高校生で約 97% となっており、携帯電話の所有率から考えれば中学生よりも高校生のほうが、ネットいじめの当事者となる可能性が高い。

本稿ではネットいじめを広義に捉え、インターネットを媒介とした攻撃により、その対象となった側が心理的なダメージを受けるものとする。Rigby (2008)⁽⁵⁾は、「携帯電話、電子メール、インターネット・サイト、チャットを通して電子的な手段によって行われるいじめ」をネットいじめとしている。Campbell (2005)⁽²⁾は、ネットいじめについて、電子メール・テキスト、チャット、携帯電話・携帯電話カメラと Web サイトなど新しい媒体を使って行われるいじめと述べている。更に、文部科学省は、ネットいじめをホームページ (2008)⁽⁶⁾で、「インターネット上の非公式サイト (いわゆる「学校裏サイト」) を利用し、特定の子供に対する誹謗・中傷が集中的に行われたり、他人になりすまして携帯電話のメールを利用し特定の子供に対する誹謗・中傷を不特定多数の携帯電話に送りつけたりする」としており、ネットいじめは、携帯電話やパソコンを介してインターネットを利用したいじめであるという共通点を持つ。こうした共通点を踏まえた上で Kowalski, Limber & Agatstonm (2008)⁽⁷⁾は、ネットいじめを、七つに分類し、その中に「ネットワークサイトに友人を受け入れることを巧妙に拒絶する」というものを含めている。

攻撃的なメッセージを送りつけたり、脅迫的なメッセージを何度も送りつけたりするという方法によるネットいじめを、表出性攻撃によるネットいじめと

[†] 中部大学, 春日井市
Chubu University, Kasugai-shi, 487-8501 Japan

^{††} (株) KDDI 研究所, ふじみ野市
KDDI R&I Laboratories, Fujimino-shi, 356-8502 Japan

するならば、ネットワークから排除する方法で行われるネットいじめは、関係性攻撃 (Crick & Grotpeter, 1995)⁽⁸⁾ によるネットいじめと言えよう。関係性攻撃は、被害者と加害者が友人であったり、あるいは、同じフォーマル集団に所属していたりするなど、両者の間に何らかの関係があることを前提にして成立する攻撃であり、関係性攻撃によるネットいじめに関しても、被害者と加害者はいじめが発生する以前から何らかの関係を持っていた者である。

荻上 (2008)⁽⁹⁾ は、日常生活の出来事がネットいじめに関連することを指摘している。三島ら (2010)⁽¹⁰⁾ が大学生を対象に行ったネット上のトラブルやいじめに関する聞き取り調査の結果によれば、ネットいじめやトラブルは、クラスメイトや同じ部活動・サークルに所属する者の間で起きることが多い。Ybarra & Mitchell (2004)⁽¹¹⁾ は、現実の生活においていじめ被害を受けていた者が、ネットいじめの加害者となるような現象について言及しており、ネットいじめに関しても、被害者と加害者が日常生活の中で何らかの関わり合いを持っている可能性が高い。更に、排除するなどの方法による関係性攻撃から受けるダメージの大きさは、被害者と加害者との関係が親密であるほど、大きいことも予想できる。

本稿では始めに、ネットいじめ等のトラブルについて、高校生を対象にした調査の結果を報告する。具体的には、携帯電話に関連して生じた心理的なダメージの大きさが、送り付けられた攻撃的なメッセージの内容や量といった表出性攻撃の程度よりも、ネットワークから排除されたり、メールに返信がなかったりするなどの関係性攻撃の程度、更には、被害者と加害者との関係の親密さの程度との関連性から大きく影響を受けていることを示す。また筆者らは、そうした親密な関係の中で発生する関係性攻撃によるネットいじめをターゲットとし、工学的な手法で検出するためのツールの開発を行ってきた。後半ではそのツールの紹介や実践的研究を通して得られた事例などを紹介する。

2

高校生を対象にした調査

2.1 調査対象と方法

調査時期：2011 年 10 月

調査対象：A 県内 13 校の高校生 1,678 名を対象に調査を行い、本研究に関連する全ての設問に回答した 1,128 名（男子 542 名・女子 586 名、1 年生 433 名・2 年生 331 名・3 年生 364 名）のデータ

表 1 心理的なダメージに関する 7 項目の因子分析

記号	内 容	負荷量
dc06	悲しみを感じた	.84
dc05	不安を感じた	.84
dc07	みじめさを感じた	.81
dc04	いらいらした	.74
dc03	相手に対して怒りを覚えた	.72
dc02	何をやっても楽しくなかった	.70
dc01	自分はひとりぼっちだと感じた	.69

記号:図1に対応

を分析した。

質問紙：「高校に入学してから、携帯電話に関係した最も大きなトラブルを一つ思い出してください」という教示文の後、「心理的なダメージ」(例：相手に対して怒りを覚えた、いらいらした。)に関する 7 項目、相手との関係の親密さに関する 2 項目、ダメージ要因 (三島ら, 2012)⁽¹²⁾ に関する 19 項目 (ネット上での排除：「リンクからはずされた」等 6 項目、メッセージの否定的な内容：「携帯電話に送りつけられるメッセージは、攻撃的な言葉や表現が多かった」等 6 項目、反応遅延・拒否：「メールを送っても、返事がこない」等 7 項目) に 5 件法で回答させた。

2.2 結果と考察

2.2.1 心理的なダメージに関する項目

主因子法による探索的因子分析を行った結果、固有値の推移 (4.51 → 0.83 → 0.65 → …) から 1 因子解が妥当と考えた (表 1)。関連する 7 項目とも 0.6 以上の負荷量を示したが、検証的因子分析の結果、適合度指標の値は許容できるものではないことから (GFI = .83, AGFI = .66, CFI = .84, RMSEA = .231)、負荷量の小さい 2 項目を除外した 5 項目で検証的因子分析を再度行った。その結果、適合度指標の値は許容できるものとなり (GFI = .99, AGFI = .96, CFI = .99, RMSEA = .081)、心理的なダメージに関してはこの 5 項目を利用することとした。なお、5 項目の α 係数^{*1} は .90 であった。

2.2.2 ダメージ要因・親密性に関する項目

ダメージ要因に関連する 19 項目の因子構造を確認するために探索的因子分析 (主因子法・プロマックス回転) を行った。固有値の推移 (9.03 → 1.77 → 1.53 → 0.85 → …) 及び先行研究 (三島ら, 2012)⁽¹²⁾ の結果から 3 因子解が妥当と考えた (表 2)。それぞれの因子の解釈に用いた項目を

*1 α 係数とは、項目間の反応の一貫性の程度を表す指標。 α の値が 0.8 以上であれば、内的一貫性が高く信頼性が高いとされる。

表2 ダメージ要因に関する19項目の因子分析（パターン行列）

記号	内 容	第1因子	第2因子	第3因子
F1:ネット上の排除 因子				
dc14	「私を無視しろ」というメールなどが流された	.95	.01	-.09
dc15	学校生活などに必要な連絡のためのメールさえ、送られてこなくなった	.85	-.04	-.02
dc13	サイト上の仲間と思っていた人たちが、私以外の人だけで知らないうちに新しいコミュニティをつくっていた	.82	-.06	.03
dc16	周りの人が、メールや携帯電話に関する話題を避けているように感じた	.75	.08	-.02
dc12	こちらからのメール等に対して、相手の携帯電話が「着信拒否」の設定をしていた	.68	.00	.07
dc11	サイト上の「友だちリスト」やリンクからはずされていた	.58	.06	.12
F2:否定的な内容 因子				
dc26	携帯電話に送りつけられるなどしたメッセージは、相手の悪意を感じる言葉や表現が多い内容だった	.00	.96	-.07
dc24	携帯電話に送りつけられるなどしたメッセージは、私をひやかしたり、バカにしたりするものだった	.02	.92	-.05
dc25	携帯電話に送りつけられるなどしたメッセージは、私の考えを否定する内容だった	-.09	.88	.05
dc22	携帯電話に送りつけられるなどしたメッセージは、攻撃的な言葉や表現が多い内容だった	.06	.83	-.03
dc23	携帯電話に送りつけられるなどしたメッセージの内容が、他人には見られたくない内容だった	.02	.55	.25
dc21	携帯電話に送りつけられるなどしたメッセージの内容が、事実とは異なるものだった	.02	.47	.06
F3:反応遅延・拒否 因子				
dc33	メールを送っても、返事がこないことがあった	-.13	-.04	.93
dc34	メールを送って、返事がくるまでの時間が長かった	-.09	-.06	.90
dc31	相手からの返信の文書の長さが短すぎたり、そっけなかったりするものが多かった	.05	.08	.64
dc32	私が知らないうちに、メールアドレスを相手を変更していた	.11	.03	.57
dc37	メールの返信をわざと遅らせているのではないかと疑ったことがあった	.13	.18	.47
dc36	学校生活などに必要なメールの返信が遅いので、日常生活に支障をきたすことがあった	.20	.02	.47
dc35	相手から返事をもらうために、同じ内容のメールを何度も送ることがあった	.23	.03	.41
第2因子との因子間相関		.62		
第3因子との因子間相関		.60	.64	

記号:図11に対応

基にしたモデルを作成して検証的因子分析を行い、負荷量の小さい項目を除外した結果、第1因子4項目、第2因子4項目、第3因子3項目の合計11項目によるモデルの適合度指標の値が許容できるものとなり（GFI = .96, AGFI = .93, CFI = .98, RMSEA = .069）、11項目による3因子構造のモデルを採用することとした。

第1因子に関しては、「『私を無視しろ』というメールなどが流された」「学校生活などに必要な連絡のためのメールさえ、送られてこなくなった」など4項目から成る「ネット上の排除」因子（4項目の α 係数 = .90）と解釈した。第2因子に関しては、「携帯電話に送りつけられるなどしたメッセージは、相手の悪意を感じる言葉や表現が多い内容だった」「携帯電話に送りつけられるなどしたメッセージは、私をひやかしたり、バカにしたりするものだった」など4項目から成る「否定的な内容」因子（4項目の α 係数 = .93）と解釈した。第3因子に関しては、「メールを送っても、返事がこないことがあった」「メールを送って、返事がくるまでの時間が長かった」など3項目から成る「反応遅延・拒否」因子（3項目の α 係数 = .84）と解釈した。

加害者との関係に関する2項目（「In1: この出来事に関わった相手」について、5:極めて親しい親友、4:友人、3:クラスメイト、2:同じ学校の人、1:それ以外の見ず知らずの人、「In2: この出来事が生じる前における、この出来事の相手との関係」について、5:とても親しかった、4:親しかった、3:どちらかといえば親しかった、2:あまり親しくなかつ

た、1:親しくなかった（知らなかった）。）について相関係数を求めた結果、強い相関が見られた（ $r = .78$ ）。そこで、この2項目を観測変数とする潜在変数を、被害者と加害者との親密性の指標とした。

2.2.3 ダメージ要因・親密性が心理的なダメージに及ぼす影響

ダメージ要因に関連する3因子、親密性に関連する1潜在変数の四つの潜在変数を説明変数にして、心理的なダメージに関する潜在変数を目的変数にしたモデル（図1）を作成して共分散構造分析を行った結果、データに対するモデルの当てはまりは許容できる範囲であった（GFI = .95, AGFI = .93, CFI = .97, RMSEA = .057）。そこで、このモデルを基にした考察を行う。

「ネット上の排除」因子から心理的なダメージへのパス以外、ダメージ要因からの二つのパスと親密性指標から心理的なダメージへのパス係数は有意な水準のものであった。以上のことから、携帯電話による心理的なダメージの大きさには、メールなどで送りつけられるメッセージの否定的な内容や、返信が遅かったり拒否されたりすることが影響し、更に、被害者と加害者との人間関係の親密性の高さも関連することが示唆された。

パス係数の大きさを比較した結果、「反応遅延・拒否」因子から心理的なダメージへのパス係数は、「否定的な内容」因子や親密性指標からのパス係数に比べて有意に大きい（ $p < .001$ ）。返信が遅かったり拒否されたりすることが、心理的なダメージに

図1 ダメージ要因・親密性が心理的なダメージに及ぼす影響

最も大きな影響を及ぼすことをこの結果は示唆している。ネット上で交わされるコミュニケーションの反応遅延・拒否、更には人間関係の親密性が、心理的なダメージに関連するならば、ネット上で収集した様々なデータを用いて、そうした面に関する客観的な指標を作成することにより、ネットいじめの実態把握が可能となることが分かる。

3 工学的なアプローチによるネットいじめ対策

本章では、ネットいじめを検出するための技術的なアプローチについて説明したい。「1. はじめに」でも述べたように、ネットいじめは、直接的な言語で攻撃する表出性攻撃と、人間関係の関係性によって攻撃する関係性攻撃とに大きく分かれる。前者のネットいじめの対策については、テキスト抽出など、いわゆる自然言語処理などにより不適切な言語を検出する方法などがある。例えば、MIT Media Lab⁽¹³⁾ではYoutubeでの書込みの分析から、性別や人種などセンシティブな身体的特徴等を表す語とネガティブな表現とが組み合わさったものがネットいじめを引き起こす可能性が高いとし、その組合せによってラベリングを行っている。本傾向の要因としては、米国では人種差別などが由来としたいじめが多いことも理由として考えられる。一方国内においては、浅田ら⁽¹⁴⁾は、学校裏サイトやプロフサイトなどを対象として、数百の「いじめ語」を用いた自動通報システム（学校裏サイト監視支援システム）を開発し、京都市教育委員会と共同で2011年に実証実験を行っている。また、石坂ら⁽¹⁵⁾は、2ちゃんねるの書込みを対象に、誹謗中傷を表す文を検出する方法を提案している。共起情報を利用することで単語ごとに悪口度を与え、文が誹謗中傷を表して

いるかを判定する。一般的に表出性攻撃では、直接的な誹謗中傷の検出は有効であるが、皮肉や嫌味など、婉曲な表現の攻撃の検出には弱いとされている。

後者の関係性攻撃のネットいじめは、仲間外れや無視といった攻撃である。基本的に言語で表出されないため、言語での検出は困難である。「○○ちゃん、返事遅れてごめん」など、当事者らには、わざと返事をしなかったと読める内容で人間関係を操作する行為もあるが、こうした攻撃は婉曲な攻撃と同様、検出するのは困難である。人間の目視による検出も困難であり、文脈を知らないネットパトロール会社やサービスプロバイダ等の第三者にとって（また教師や保護者らであっても）、攻撃かどうかを判断することは難しい。そこで考えられたのが、人間関係の変化を知るアプローチである^{(16), (17)}。本稿では後者についてもう少し説明を加えたい。

なお、先に断りを入れておくが、現在、青少年の間で広く普及しているLINEは、第三者への公開が許されていない、いわゆるメッセンジャ型のアプリケーションのため、ネットパトロール会社等といった第三者機関がネット上の情報を収集することは不可能である。（ソーシャルメディアの見守りサービスとしてFili⁽¹⁸⁾と呼ばれるサービスがある。こちらは、保護者らにとって、子供が誰とコミュニケーションしているかを知ることができるサービスであるが、子供の同意を得ることが前提である。同意がなければ情報を得ることはできない。）そのため、人間関係の変化を知るアプローチの紹介では、数年前、青少年の利用が多かったプロフ、リアルといったサイトを対象とする。（本稿では、これらのサイトのサービスを総称して、中高生向けソーシャルメディアと呼ぶ。説明は後述する。）現在のネットいじめ対策という意味合いは弱いが、ネットいじめの本質である人間関係を視点として見る本アプローチ

はソーシャルメディアの形態が変わったとしても不変である。今後のソーシャルメディアのパラダイムシフトの可能性も考慮して紹介したい。

3.1 ネットいじめ防止ツール

ネットいじめ防止ツールとは、中高生の間で発生するネットいじめを対象とし、中高生の人間関係の変化から、ネットいじめの発生や予兆を検出することで、ネットいじめの対応に携わる教師らを支援することを目的としたツールである。中高生向けソーシャルメディアの情報からソーシャルグラフを抽出し、ネットいじめの発生若しくは予兆を表す構造的な特徴を検出する。

図2に、本ツールの具体的な利用例を示す。まず、教師らによって、最近元気がない生徒、休みがちな生徒の情報をツールに入力する。すると本ツールは、入力された生徒に関する情報を基に、プロフやリアルなど、関連する中高生向けソーシャルメディアのサイトをインターネットから収集する。そしてその通信の記録（通信ログ）から、中高生のソーシャルグラフを抽出、可視化し、教師らに提示する。加えて、人間関係の変化や、ネットいじめの発生や予兆、

などが見付かった場合には、その情報を教師らに通知する。教師らは、得られた情報からネットいじめが原因だと判断できた場合には、その対応を行う。つまり最終的なネットいじめの解決は教師らが行う。具体的には生徒の間に介入して教育的指導を行う、等である。本ツールはサイト間の関係を表したサイトの相関図ではなく、人と人の関係を表すソーシャルグラフを抽出する。ソーシャルグラフを抽出するものとしては、SPYSEE⁽¹⁹⁾などが挙げられるが、可視化までであって、中高生のネットいじめをターゲットとしたものではない。

ここで中高生向けソーシャルメディアとは、ホームページ、プロフ、ブログ、リアル、ゲスブ、マイリンク、などといったサービスを提供するサイトである（図3）。第三者にも公開が許されたサイトで、2007～2013年辺りに若者中心で利用が広まる一方で、ネットいじめの発生等も問題となっていた。韓国等でも同様のサイトの利用は見られたが、主に日本独自に見られた文化である。これらは大きく、自己紹介や友人紹介を行う情報発信を目的としたサービス（ホームページ、プロフ、マイリンク）と、日記投稿やそれに対するコメント投稿など、友人との交流を目的とし

図2 ネットいじめ防止ツールの利用例

図3 中高生向けソーシャルメディアの例

たサービス（ブログ、リアル、ゲスブ）とに分けられる。Facebook 等のソーシャルメディアで提供されるサービスを個別に提供したものと考えると良い。当時は、複数のサービスプロバイダから、上記のサイトを自由に選択し、オリジナルのサイトを構築するというスタイルが多く見られた。

本ツールではこれらのサイトから、二つのソーシャルグラフ、Contact Network と Activity Network、を生成する（図 4）。ここで Contact Network とは、2 者間の定常的な友人関係を表すソーシャルグラフである。Facebook 等でいうところの Friend List の情報を基に生成するグラフである。中高生向けソーシャルメディアでは、主にホーム、プロフィール、マイリンクなど、友人の情報が公開されているサイトの情報から生成する。Contact Network は無向グラフとして定義し、ノードは各中高生、エッジは二人の中高生が親密な関係であることを表す。一方、Activity Network とは、2 者間の活動を表すソーシャルグラフである。重み付有向グラフとして定義し、ノードは Contact Network と同様に中高生、エッジの重みは二者の中高生の間での活動の活発さの程度を表す。Facebook 等であれば、コメント入力や Like ボタン等の情報を基に生成する。中高生向けソーシャルメディアでは、友人とのインタラクションで利用される、ブログ、リアル、ゲスブのサイトの情報から生成する。エッジの重みは、具体的には、日記に対する足跡の応答率や、コメントの応答時間の短さ、付けるコメントの数、などによって算出する。

ネットいじめ防止ツールでは、この二つのソーシャルグラフを使って、中高生の仲間集団で発生する、仲間外れや無視といったネットいじめを検出する。中高生、特に女子生徒の中では、親密な人間関係であることを表現するために、中高生向けソーシャルメディアを使って、友達関係を公開する傾向がある。（当時は「いつめん（いつものメンバーであるということ）」という表現で親密さをプロフィール等で表現していることもあった。）これらを Contact Network で可視化すると、互いにエッジで結合し

たクリークの形で現れる。また友人とのインタラクションも、親密な関係を維持するために、誰かが投稿したブログの記事には全てのメンバーが読んだという記録を互いに付けるため、Activity Network では、そのクリーク内のノード間にはほぼ 1:1 の双方向のエッジが表出する。ところがネットいじめが発生して、誰か特定の人がネットいじめの被害者となると、Activity Network で変化が生じる。それを検知して、教師らに通知を行う。

ここで一つの事例を紹介したい。これは、とある対象学校（A 県立 a 高等学校）の教師の協力の下に実践した調査で得られた結果で、2011 年頃、女子生徒 6 名（A～F）の仲間集団の中で発生したネットいじめの事例である。教師らと協力して、対面の人間関係とネットの人間関係を調査したところ、Contact Network は、その 6 人をクリークとして捉えていた。一方、Activity Network として、ブログの記事に対する応答率を算出したのが、表 3 である（A が被害者）。この表を見ると、加害者間（B, C, D, E, F）の応答率が（若干差はあるが）おおむね 50% 程度であるのに対し、被害者 A が投稿した記事にはほとんど応答していないことが分かる。加害者間と加害者・被害者間の応答率には明らかな違いがあることが分かるだろう。

実際、仲間集団内で発生するネットいじめは、教師らに気付かれにくいと言われる。なぜなら、こうしたトラブルの被害者はローテーションするといひ、ある時期をしのぐことで次の被害者に遷移すると言われている。それゆえ、多くの被害者は仲間集団から脱退することもせず、教師らに知られないように（密告しないように）する傾向がある。

中高生のネットいじめに関連する要因の多くは対面の人間関係にある。それゆえ、ネットを分析することで、被害者らの心理面を推察することもできる。図 5 は被害者がリアルでつぶやいた全 258 件の投稿時間を可視化したものである。この図を見るとネットいじめの被害を受けていた時期、明らかに被害者は深夜の書込みが多く、投稿時間に偏りが生じ

図 4 Contact Network と Activity Network

表 3 対象生徒の応答率

from \ to	→A	→B	→C	→D	→E	→F
A→		0.58	0.61	0.06		0.44
B→	0.09		0.89	0.44		0.78
C→	0.00	0.50		0.47		0.78
D→	0.09	0.50	0.69			0.78
E→	0.09	0.50	0.22	0.36		0.56
F→	0.09	0.50	0.47	0.36		

X→Y への応答率とは、Y が投稿した記事の件数に対する X の足跡の件数の比率を表す。なお E は対象期間に記事の投稿が 0 であったため、該当箇所は空白としている。

図5 被害生徒が投稿した全258件の投稿時間

ていたことが分かる。こうした多面的な視点からネットを分析することで、ネットいじめを早期に発見することも可能となる。

ネットいじめからは少し外れるが、青少年のネット上の人間関係を可視化することについて、ネットいじめ以外の応用についても紹介したい。一つは、2011年4月から2012年2月に発生した、家出少女に関する事例である。ここではカウンセラが本ツールで得られた人間関係を分析し、保護者に対して情報提供を行うというアプローチをとった。当時高校生だったその少女は家出を繰り返す状態で、保護者との会話もほぼなかった。その原因の一つは保護者側にもあり、不適切な人たちと交流しているのではないかという保護者の過度な不安から、子供の生活に保護者が介入し過ぎてしまった点が挙げられる。本ツールを利用して少女の人間関係を探索した結果、少女が交流していた相手は中学生時代の友人であり、保護者が想像するものとは全く異なることが明らかになった。そこで本ツールで知り得た情報をカウンセラが保護者に開示したところ、少女に対する保護者の不必要な詮索が減り、それがきっかけとなって、親子の人間関係が改善し、2012年1月には自宅で少女が生活するようになった。当時の少女のブログには、親子で初詣に出掛けたという記述もあり、親子関係が大きく改善したことを裏付けている。その後、少女の生活は少しずつ変化し、自ら進んでカウンセラに今後のことを相談するようにさえた。

トラブルの実態はネットではなく対面にある。ネットいじめに限らず、トラブルを抱え込んだ際、その関係性の一部や被害者のシグナルがネットに表出するのである。中高生のネット利用は悪いイメージを持たれることが多いが、むしろそこで得られた情報を生かしながら子供たちを見守っていく試みも考えられるのである。

4 情報モラル教育の必要性

LINEのようなメッセージ型のアプリケーションには、ネットいじめ防止ツールによるモニタリングは困難なため、個の内面から変えていくアプローチも並行して進める必要があるだろう。

岡山県総社市立総社西中学校では、スマートフォン利用の低年齢化を鑑み、中学生に対し、スマートフォンの実機を用いた実践授業を行っている(図6)。LINEに似たSPIKA⁽²⁰⁾というオープンソースのアプリケーションを中学生向けの実践授業用にカスタマイズし、サーバを学校内に設置することで、安心できるクローズドな環境を構築して実践を行っている。震災時を想定し、班単位の共同学習を行う、自助・共助・公助を学ぶ実践プログラムである。班の個々人がスマートフォン上のSPIKAを利用して、ほかのグループから避難経路に関する情報を取得する。互いに情報を提供しなければ避難経路の全情報を知ることができないのだが、「情報教えて」と書くばかりで自分の持つ情報を提供しようとししない生徒の姿が、実践の初期段階では散見された。しかし、実践の進展に伴い、生徒のそうした姿も徐々に変化し始めた。自分の利益だけでなく、他者の利益も考える互恵的な関係を築くことの重要性を、この実践を通して多くの生徒に体感させることができた。こうした体験を通して、相手を思う気持ちを育むことが、ネットいじめの抑制にもつながることが期待される。

5 おわりに

スマートフォンを利用した中学校での実践授業では、サーバを校内に設置してLINEに類似したアプリをクローズドな環境で構築した。こうしたクローズドなネットワーク環境で、ネットいじめなどのス

図6 スマートフォンを用いた実践授業の様子

スマートフォンに関連する諸問題の予防法や解決法を、防災や地域連携などの課題ともひも付けながら、実際にスマートフォンを操作して生徒自らが考える。スマートフォンの有効な利用方法を生徒自身が考える活動を推進し、小中学校における ICT 教育の柱の一つにスマートフォンが確固たる位置を確保できるようにしたい。そのためには、スマートフォンを利用した教育活動を展開するクローズドなネットワーク環境の更なる安全性の向上が求められるだろう。クローズドなネットワーク環境とはいえ、特定のクラスメイトを排斥するようないじめが、その中で生じるリスクがある。こうしたリスクを低減するために、本稿で紹介したネットいじめ防止ツールを、クローズドなネットワーク環境の“見守りシステム”として導入することも考えられる。

ネットいじめ・ネット依存の温床などという否定的なスマートフォンのイメージを払拭し、安心・安全なネットワーク環境の下、良質なコミュニケーションを創造するツールというイメージを、小中学生や教師・保護者が持てるような教育活動をこれからも積極的に推進していきたい。

■ 文献

- (1) Q. Li, “Cyber bullying in schools: A research into gender differences,” *School Psychology International*, vol.27, no.2, pp.157-170, May 2006.
- (2) M.A. Campbell, “Cyber bullying: An old problem in a new guise,” *Australian Journal of Guidance and Counselling*, vol.15, no.1, pp.68-76, July 2005.
- (3) 内海しよか, “中学生のネットいじめ, いじめられ体験—親の統制に対する子供の認知, および関係性攻撃との関連—,” *教育心理学研究*, vol.58, no.1, pp.12-22, March 2010.
- (4) 内閣府, 平成 25 年度青少年のインターネット利用環境実態調査報告書, 2014.
- (5) K. Rigby, *Children and bullying: How parents and educators can reduce bullying at school*, Blackwell Publishers Inc., Malden, MA, 2008.
- (6) 文部科学省, http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/20/06/08061612/002.htm
- (7) R. Kowalski, S. Limber, and P. Agatstonm, *Cyber bullying: Bullying in the digital age*, Blackwell Publishers Inc., Malden, MA, 2008.
- (8) N.R. Crick and J.K. Grotpeter, “Relational aggression, gender, and social-psychological adjustment,” *Child Development*, vol.66, no.3, pp.710-722, June 1995.
- (9) 荻上チキ, *ネットいじめ—ウェブ社会と終わりなき「キャラ戦争」*, PHP 新書, 2008.
- (10) 三島浩路, 黒川雅幸, 大西彩子, 本庄 勝, 吉武久美, 長谷川輝之, 長谷川 亨, 吉田俊和, “ネット上のトラブルや「いじめ」に関する報告—中学・高校生当時の体験を回想して—,” *名古屋大学大学院教育発達科学研究科紀要 (心理発達科学)*, vol.57, pp.61-69, 2010.
- (11) M.L. Ybarra and K.J. Mitchell, “Online aggressor/targets, aggressors, and targets: A comparison of associated youth characteristics,” *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, vol.45, no.11, pp.1308-1316, Aug. 2004.
- (12) 三島浩路, 黒川雅幸, 大西彩子, 本庄 勝, 吉武久美, 田上敦士, 長谷川 亨, 吉田俊和, “中学生・高校生の携帯電話に関連したいじめ等の問題に関する研究,” *信学技報*, HCS2011-64, pp.57-62, Jan. 2012.
- (13) K. Dinakar, R. Reichart, and H. Lieberman, “Modeling the Detection of Textual Cyberbullying,” *Proc. Fifth AAI*, pp.11-17, Barcelona, July 2011.
- (14) 浅田太郎, 伏見朋恵, 吉富康成, 田伏正佳, “「いじめ語指数」と個人名検出を併用した学校裏サイト監視支援システム,” *Proc. FIT2011*, no.K-016, Hakodate, Sept. 2011.
- (15) 石坂達也, 山本和英, “Web 上の誹謗中傷を表す文の自動検出,” *言語処理学会第 17 回年次大会*, no.E1-6, pp.131-134, March 2011.
- (16) M. Honjo, T. Hasegawa, T. Suda, K. Mishima, and T. Yoshida, “A framework to identify relationships among students in school bullying using digital communication media,” *IEEE International Workshop on Social Behavioral Analysis and Behavioral Change*, pp.1474-1479, Boston, MA, Oct. 2011.
- (17) 本庄 勝, 田上敦士, 三島浩路, 吉田俊和, 長谷川 亨, “中高生向けソーシャルメディアにおけるソーシャルグラフ抽出のためのアカウント同定方式に関する一検討,” *DICOMO 2012*, no.8H-2, pp.2272-2278, July 2012.
- (18) Filii, <https://www.filii.net/>
- (19) SPYSEE, <http://spysee.jp/>
- (20) SPIKA, <http://spikaapp.com/ja/>

三島浩路

中部大・現代教育・教授・教育実習センター長。平 14 兵庫教育大学大学院修士課程了, 平 18 名大大学院博士後期課程了(心理学)。学校におけるいじめ・排他性と学校不適応等に関する研究に従事。社会心理・臨床心理学的な視点から、児童・生徒の学校適応を増進する活動を教育現場と連携して行っている。近年、対人関係や拒絶感受性という視点から、ネットいじめ・ネット依存に関する調査研究も行っている。

本庄 勝 (正員)

(株) KDDI 研健康医療 ICT グループ研究主査。平 9 名大・工・電気系中退(飛び級による進学), 平 16 同大学院博士課程了。平 14 KDDI 株式会社入社, 同年(株) KDDI 研出向。以来、コンテキストウェアネス、ライフログ、社会ネットワーク分析、ネットいじめ等に関する研究開発に従事。近年では情報モラル教育に関する研究も行っている。