

研究開発プロジェクト「子どもの犯罪に関わる電子掲示板記事の 収集・監視手法の検討」

研究代表者：中村 健二（立命館大学 情報理工学部情報システム
学科 助手）

1. 総合評価

研究開発目標の達成、社会的・学術的・技術的貢献の視点等を中心に総合的に判断して、一定の成果が得られていると評価する。

ネットの不法情報の自動監視を行う「違法情報判別システム」は、すでにいくつかのサービスが商業ベースで動いており、また、2つめの目標である危険性の高いユーザの自動抽出の「ネットパトロール支援システム」も、関連する類似サービスが既に開始されている。しかし、システムに対する学術面からのアプローチは必要であり、小規模ながらも同様な機能をもつシステムで常に学術面（商業ベースの外側）から検証する必要があることから、本プロジェクトの意義は大きい。特にソーシャルグラフ¹の手法を用いた対人関係の抽出などは特筆すべきで、商業ベースのサービスだけでは得られない知見の創出につながる事が期待できる。

他方、本取組ではエビデンスに基づいたデータとの突合せが不十分である。ネットのデータをネット上から得た場合、取りやすいデータのみがとれてしまうために、エビデンスに基づいたデータと食い違うことが起こりうる。また本当の問題が潜在している可能性もあり、エビデンスに基づいたデータとの突合せは必須で、今後の突合わせ作業に期待したい。また、「ネットパトロール支援システム」では、個人情報を扱うことから法的問題と倫理的問題をクリアするための取り組みを行う必要がある。

2. 項目別評価

2-1. 目標設定の状況

領域目標に対し、プロジェクトのアプローチは適切であったと評価する。仮想世界における子どもたちの安全をテーマとすることは、インターネット利用に伴った子どもの犯罪被害のリスクが高まっている現在、喫緊のテーマである。

研究開発目標は社会の情勢変化等を踏まえて適切に変更をおこなったと評価する。当初の研究開発目標のひとつである「違法情報判別システム」は、様々な技能を駆使して、効率の高いシステムを開発しつつあるように思われる。一方、もう一つの目標であった非行逸脱行為監視のための「ネットパトロール支援システム」の開発は、「コミュニケーションから発生する危険」に対応するため、将来システムの利用者となりうる本領域の下田プロジェクトとの交流や領域アドバイザーとの議論の結果、当初の目標を発展させて新たに追加策定されたものである。

¹技術者である Brad Fitzpatrick 氏（現 Google 在籍）が 2007 年に発表したコンセプトで「人間関係図」のこと。

2-2. 社会的貢献及び成果の社会での活用・展開

当初想定していた社会問題の解決は、一部達成できたと評価する。「違法情報性判別システム」を根幹として、機械的に情報を入手する各種の手法を用いたサイバーパトロール支援システムのプロトタイプを構築し、人手による作業の軽減には貢献したが、実用レベルまでは達していない。構築された隠語等を多量に含む用語集は、今後ネットパトロールを実施するにあたり、具体的な指針となって手助けとなるものと期待される。しかし、把握した情報の精査及び違法情報判別はいずれも今後の課題である。

達成した成果は、社会に効果・効用をもたらす可能性が比較的高いと評価する。自動化するためのツールとして有効に利用される可能性は高いが、現実に利用可能にするためには、実際の経験を通してかなり改良等を加えられなければならないだろう。開発された一つ一つのシステムが連動することにより、学校教育を含め、社会に対する効果は比較的高いと評価する。しかし、倫理的・法的課題の解決がなされない限り、この種の個人情報に肉薄する手法は限定的分野・機関の利用に止まる可能性もある。

アウトリーチ活動は、比較的行ったと評価する。教育委員会への働きかけはよい反応が出ているが、IPS (Intrusion Prevention System : ネットワークへの不正侵入を阻止) 事業者に向けてのアプローチが少なく、民間事業者との連携を含めた実践につながっていない。本格的なアウトリーチ活動としては今後に期待したい。下田プロジェクトとの連携は、着実な成果を見せており、社会実装へ近づく機会となったと評価する。

2-3. 学術的・技術的貢献

達成した成果は、領域が設定した問題解決に資する知見・方法論等の創出に比較的に貢献したと評価する。インターネット上に広がる人間関係を自動的に排出してソーシャルグラフとして表示し、非行逸脱行為者の効率的発見を目指すマルチエージェントクローラ²は新しい試みである。このシステムは、インターネット分野における今後の技術発展にも対応しうると思われる。同様の研究は別アプローチからは幾つかあるが、それらの先行研究などもあわせて今後の貢献に期待する。

国際的に見ると、目的に応じて種々のクローラ類似のシステムが開発され利用されているが、逸脱行動に的を絞ったクローラの例は少なくとも学術論文としてはほとんど見られない。この分野では独自の試みであると言えるが、国際的水準での評価は難しい。

2-4. 研究開発の実施体制と管理運営

研究開発の実施体制は、適正であり、社会の情勢変化や社会問題の解決の進捗状況等に対応できたと評価する。技術的対応として、違法情報の変質に対応できる検索機能の工夫などリアルタイムな情勢変化に適切に対処している。

研究開発の管理運営は、研究開発を効率的・効果的に社会の状況変化に適切に適合させたと評価する。研究開発途中で、違法情報の教師データを自動的に収集する手法の提案や隠語の自動的な発見など、それ以前の成果を評価して実用に適するように方向や内容に修

² クローラ (Crawler) とは、ウェブ上の文書や画像などを周期的に取得し、自動的にデータベース化するプログラムである。「ボット(Bot)」、「スパイダー」、「ロボット」などとも呼ばれる。マルチエージェントクローラは、点在する関連のある複数の書き込みにクローラが複数で対応する。

正を加えている。

研究開発領域の活動に大いに貢献したと評価する。本プロジェクトは ICT の活用を主としたものであり、領域全体へのネット分野での貢献は高く評価できる。また、下田プロジェクトとの連携を通じて、研究領域全般に通じる、科学的・技術的成果の倫理的・法的課題を明らかにし、その課題解決に努めている点は評価できる。

2-5. 副次的貢献

インターネットにおける危険性をまとめた短編動画は学習教材として有益であり、ネットリテラシーの向上に努力をしている点は、本研究開発の目標とは直接関係しないが評価できる。

2-6. 費用対効果

金額的に最小のプロジェクトであり、現時点では、技術的貢献、大学院生など共同研究者の育成の点で評価できる。システムを構築し、ツールとして実用に結びつく可能性のあるプロトタイプは開発出来たものの、学校現場での活用などの今後の社会実装にはかなりの距離があると考えるが、今回のプロジェクトに関しては十分に費用に見合うものと考えられる。

2-7. 特記事項

本研究開発プロジェクトで得られた知見は、インターネットの遊び場の変化に応じて子どもが犯罪に巻き込まれるリスクも多様になっている中で、「なりすまし」ユーザへの対策やネット世界において今後発生しうる多様な社会問題の解決にも資するものであり、将来の貢献が期待できる。また、本プロジェクトは、いままで IT 関係者が気づくことができない問題点を明らかにしている。特にソーシャルネットワークを利用した人間関係の問題点の発見のノウハウは非常に注目すべきで、今後大きな貢献が期待される。また、得られた数値データ等は社外秘として扱われることが多いため、商業ベースの仕組みからは得られないものであり、社会的な意義が大きい。

今後、成果をより有効に社会還元するにあたり、学校や教育委員会、警察、インターネットサイト運営会社等との連携・協力を深め、子どもたちへの生徒指導や、活動の支援に結び付け、ツールとして社会的仕組みの中に取り込まれるような努力が必要である。そのためには、下田プロジェクトとの連携や、県単位・市町村単位での指導員の組織化、および国・県の単位でのシステムの運用が必要となる。インターネット協会等の業界団体との連携をすすめてもらいたい。課題となるのが、子どもの個人情報扱いである。学校と密着し、継続的に研究結果を還元することができれば、これらの課題を克服することもでき、より精度が高まると考える。