

褒められポイントによる親子間のコミュニケーションに着目した情報倫理学習支援手法  
 Learning support method for information ethics by parents and children  
 communication with Praised point

畑 裕介<sup>†</sup> 堤 優樹<sup>†</sup> 八木 陵輔<sup>†</sup> 岩田 一<sup>†</sup>  
 Yusuke Hata Yuki Tsutsumi Ryosuke Yagi Hajime Iwata

## 1. はじめに

就学前の子どもや小学生など、低年齢層に対してもスマートフォンやタブレットなどの情報端末が普及しており、内閣府の平成 28 年度の調査では小学生のスマートフォンの所持率は 27.0%となっている[1]。保護者が子どもに情報端末を持たせる利点として、GPS などでの子どもの行動確認、メールの送受信による情報の共有、学習支援のソフトウェアを使った主体的な教育などが挙げられる。しかし、情報端末の利用について注意を怠ると、不適切な情報によるインターネット犯罪に巻き込まれる可能性がある。また、SNS 上でのいじめなど人間関係の問題や、情報端末への依存に繋がる可能性がある。

情報端末の適切な使用法や、情報倫理を教える必要があるが、子どもの年齢によって適切な教育支援の方法も異なり、幅広い教育機会についての対応する方法が求められる。しかし、保護者が高度化した情報端末の使用において十分な知識を持っているとは限らず、子どもに適切な使用方法や情報倫理教育などを教えるための支援が必要である。

そこで本研究では、子どもと保護者の ICT (Information and Communication Technology) についての知識を深めるために、家庭内における親子間のコミュニケーションに着目し、子どもや保護者に ICT に関する教育支援を行うことを目的とする。その手法としてこれまでに親子間で定められたルールを守る、あるいは情報端末を使用中に表示されるクイズに正解する事で発生する、「褒められポイント」システムを用いた教育支援システムを提案した[2]。本研究ではシステムの改良に加え、ICT スキルを十分に持たない保護者の支援と学習機会を増やす手法についても提案する。

## 2. 情報端末利用の問題と対策

子どもの情報端末利用における問題の 1 つ目として情報端末への依存が挙げられる。インターネット依存症とは、インターネットの世界に過度に熱中し常にインターネットに触れていないとられない状況になることである[3]。特にスマートフォンへの依存度が高い状態に陥ることをスマートフォン依存症と呼ぶ。この依存症は、スマートフォンが常に手元にないと不安になり、ほかの事に集中できなくなる。また、意味もなくスマートフォンを操作したり、時間を忘れて長時間使い続けたりする事が特徴である[4]。インターネット依存症はパソコンを使用する年代から始まるのに対してスマートフォン依存症は近年の情報端末の普及により若い年齢の子どもたちにまで波及している。

子どもがこうした依存症になると、友人や親子間のコミュニケーションの機会が減少し、それに伴うコミュニケーション能力の低下や、学習時間の減少による学力の低下などの問題が発生する。

また、2 つ目の問題として、SNS (Social Networking Service) の普及に伴う社会問題が挙げられる。SNS などのインターネット上のコミュニティサービスにおける悪口の書き込みによるネットいじめや、いじている様子を動画で撮影し動画サイトにアップロードするという事件も発生している[5]。SNS を利用する子どもに犯罪目的で接近する人物もいるため子どもの利用状況に対しての十分な注意が必要である。

これらの問題の対策として、通信キャリアが提供するスマートフォンやインターネットの過剰な使用を制限するサービスを活用すること、親子間の情報端末の利用に関する家庭内ルールを定めること、依存症や SNS の発言の注意といった情報倫理に関する教育を家庭内で適切に行うことが有効である。しかし、現状の主な対策である利用制限は子どもへのストレスが大きく、また保護者の ICT スキルや携帯端末の管理は家庭ごとに大きなばらつきが存在している。保護者の ICT スキルが未熟な場合、情報倫理に関する教育を家庭内で適切に行うことが難しく、ルールを適切に設定する事ができても子どもがルールの内容について正しく理解せず、ルールの穴を探してしまう。また、情報倫理の教育に対しても勉強という性質を感じ拒否感を覚え嫌がる傾向があるため現状の対策では不十分である。親子間での情報倫理やインターネットの利用方法についての話題の習慣づけが、適切な情報端末使用に繋がる。

## 3. 本研究の特徴

### 3.1 褒められポイント

本研究では、情報端末利用に関するルール作りの設定や親子共に学ぶことができる情報倫理の教育を目的として、親子間のコミュニケーションに着目し「褒められポイント」を用いた教育支援システムを提案する。本システムの、対応年齢層として主に就学前の子どもから小学生までを想定している。褒められポイントは情報端末にインストールし、指定したルールを子どもが守ることや、情報端末を使用中に表示される情報倫理に関するクイズに正解することで、ポイントが増加する。

褒められポイントには目標を設定する事ができ、ポイントの使い道を親子間で相談してシステム内に設定する事ができる。例えば「○○ポイントたまったら遊園地に行く」などの目標を設定する事で、子どもが積極的にルールを守り、クイズに挑戦する事により、自発的に学習する事を促す。また、ポイントの可視化によって達成感を実感でき制限という中に楽しみの要素を加えることで、ルールを守ることの重要性を知り、情報倫理について学ぶ機会を増やすことや、親子間のコミュニケーションのきっかけを増やすことを狙いにしていく。

<sup>†</sup> 神奈川工科大学, Kanagawa Institute of Technology

### 3.2 保護者への情報技術学習支援

本研究では、主に子どもの情報端末の利用に関するルール作りや、情報倫理教育の支援を目的にしている。その導入や管理などを行うのは保護者であるが、必ずしも情報端末の扱い方や情報倫理の知識に長けているとは限らない。よって、保護者への ICT の知識に関する支援や本システムの使用方法に対して支援も必要である。

具体的な支援として、システム導入段階や設定変更時にガイドやヘルプを表示する。また、情報端末を使用中表示される情報倫理のクイズでは問題の正解不正解にかかわらず解説をするようにし、保護者も一緒に挑戦できるような問題も出題する。よって、同じ問題に取り組み親子間での対話を含めたコミュニケーションの活性化を促し家庭内での情報端末の使用における共通認識を持つことができ、子どもだけでなく家庭内での知識の向上が期待できる。

### 4. システムの概要

本システムの概要を図 1 に示す。

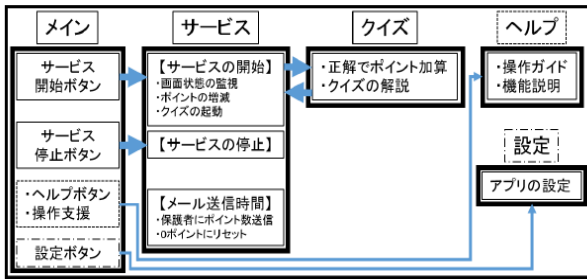


図 1. 褒められポイントの構造

褒められポイントのシステムは、メイン、サービス、クイズ、ヘルプ、設定の 5 アクティビティに分かれている。メインの「サービス開始」のボタンが押されサービスが動いている間のみ、「設定」から設定した内容に従う。例えば、情報端末を「〇時から〇時まで使用できる」や、その間に「〇時間だけ使用できる」などの基本的なルールを設定するとルールを守っている間においてポイントの増減やクイズの問題、保護者へのポイント数の通知などが行われる。ポイント数やルール、設定した内容などは、メインで確認することができる。ルールの設定例を図 2 に示す。

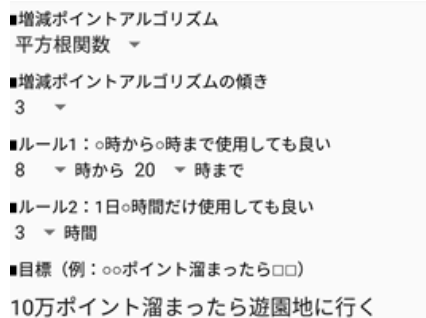


図 2. ルールの設定例

ルールを守る事や、クイズに正解する事でたまったポイントは、メールアドレスへ指定した保護者のメールアドレスへ指定した時間に通知される。毎日子どもの情報端末を確認しなくても、保護者の端末でポイント数の監視や管理が行える。なお、ポイントの通知メールが保護者に送信された時点でポイントの数がリセットし、0ポイントになる。

褒められポイントは、初期設定では 1 秒ごとに 1 ポイント増加するが、増減の仕方を「増減ポイントアルゴリズム」と「増減ポイントアルゴリズムの傾き」の設定で「比例」「二次関数」「平方根関数」の 3 つの設定ができる。ルールで設定した時間外や使用可能な総時間を超過して使用し続けると、ポイントは徐々に減少していく。減少の仕方についても、アルゴリズムの設定が適用される。

また、情報端末を使用中にクイズアクティビティが起動し、クイズの画面が表示される。クイズに正解する事でもポイントが増加する。クイズの出題例を図 3 に示す。

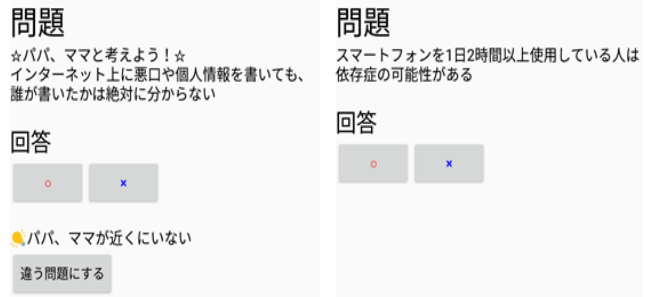


図 3. クイズの問題例

クイズのアクティビティは、親子で挑戦する問題を作り親子間で共に問題を解くことで保護者への ICT に対する勉強の場を作る。また問題の正解、不正解にかかわらず問題の解説をする事により正しい知識を学ぶことができる。近くに保護者がいない場合は違う問題にするという選択肢も表示させる。クイズの出題頻度は、1 回目は情報端末の使用時間が 1 時間を経過したとき、2 回目は 30 分後、3 回目は 15 分後といったように起動され、使用時間が長ければ長いほどクイズが出題される間隔も短くなる。

### 5. おわりに

本研究で提案したシステムにより小学生までの子ども適正な情報端末の利用を学習する事ができる。現状の主な対策である制限は子どもへの負担が大きかった。本システムでは褒められポイントの収集などの要素を取り入れ、ルールの中でも楽しめるように工夫している。子どもと一緒にクイズに挑戦するなど、子どもだけでなく保護者にも ICT に関するスキルを身につけることができる。

今後の課題として、アプリケーション内のクイズなどのデータの自動更新やクイズの問題数が増大した場合の管理方法が挙げられる。また、システム的には本システムの対象年齢は就学前の子どもから小学生を想定しており、年齢が上がることによって現時点のシステムでは対応できなくなる可能性が高い。中学生以上の年齢向けの支援手法についても検討する。

#### 参考文献

- [1] 内閣府, "青少年のインターネット利用環境実態調査", [http://www8.cao.go.jp/youth/youth-harm/chousa/net-jittai\\_list.html](http://www8.cao.go.jp/youth/youth-harm/chousa/net-jittai_list.html)
- [2] 堤優樹, 八木陵輔, 岩田一, "褒められポイントを用いた子供のスマートフォン依存症対策に関する研究", 第 15 回情報科学技術フォーラム(FIT2016)
- [3] 樋口進, "ネット依存症から子どもを救う本", 法研, (2014).
- [4] 遠藤美季, "脱ネット・スマホ中毒", 新光社(2013)
- [5] 総務省, "インターネットといじめ平成 23 年版情報通信白書", <http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h23/html/nc221310.html>