

幼稚園を対象とした子育て支援システムの構築

浅井 勇貴[†] 岡本 東[‡] 堀川 三好[‡] 菅原 光政[‡]

[†]岩手県立大学大学院 ソフトウェア情報学研究科

[‡]岩手県立大学 ソフトウェア情報学部

1. はじめに

近年の少子高齢化や核家族化などの社会的背景を受け、保護者のニーズは多様化している。この中で、保育園の待機児童数が増加傾向にあるのに対し、幼稚園は園児数が減少し定員割れが起こる状況となり、情報公開および保護者サービスの向上が求められている。一方、地域や親戚、家族においては、子育てに関する情報伝達・共有の機能が低下しており、保護者の孤立化が問題となっている。

本研究は、先行研究¹⁾のシステムを拡張し、複数の幼稚園を対象として、保育者が保育活動や子どもの様子を発信し、保護者と共有する子育て支援システムを構築している。提案システムは、岩手県内の私立幼稚園 87 園が加盟している社団法人岩手県私立幼稚園連合会（以下、連合会）へ導入している。また、社会ネットワーク分析を活用した情報共有モデルを提案し、これを就園児の保護者を対象とした情報共有支援機能に実装することにより、子育て情報の共有を図る。

本稿では、これらの運用により得られた知見をまとめることにより、幼稚園における情報技術活用の指針を得ることを目的とする。

2. 提案システムの概要

2.1 主な機能の概要

提案システムはCMS（Content Management System）で構築され、利用者自身の容易な情報更新が可能である。図 1 に概要を示す。対象とする利用者から機能は、以下の 4 つに分類できる。

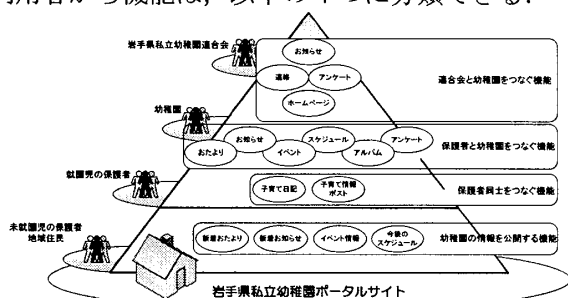


図 1 提案システムの概要

(1) 幼稚園の情報を公開する機能

地域住民や未就園児の保護者を対象として、集約された各幼稚園の更新情報やホームページへのリンク等を表示する。

(2) 保護者同士をつなぐ機能

就園児の保護者を対象として、子育てに関する情報の共有支援をする。ブログ形式で記事を公開しコメントを書きあうことで、複数の幼稚園を跨った保護者同士のコミュニケーションをすることができる。詳細は2.3節に示す。

(3) 幼稚園と保護者をつなぐ機能

幼稚園と保護者を対象として、幼稚園の様子や連絡を保護者に配信する。Web で配信される情報は、一般公開の可否を設定することができ、閲覧の限定することが可能である。

各幼稚園は数十種類のデザインテンプレートの中から選択してホームページを開設することができ、情報の管理をすることができる。

(4) 連合会と幼稚園をつなぐ機能

連合会と幼稚園を対象として、連合会から幼稚園への連絡を行う。また、連合会は各幼稚園のホームページ管理などを行うこともできる。

2.2 Push/Pull 型を併用した効果的な情報配信

幼稚園の様子や連絡を保護者に配信する「おたより」機能においては、Web とメールを用いた配信を行なう。保育者によりおたよりが発行されると同時に、それを要約した文章と今後のスケジュールが登録されている保護者のメールアドレスに一斉配信される。このように連動させることで、効果的に配信する仕組みを提供する。

2.3 保護者向けの子育て情報共有支援機能

保護者においては、子育て情報の共有を図るための機能を提供する。これにより、複数の幼稚園を跨ったつながりを支援し、Web 上に限らず実社会での活動につなげることを狙う。ここで挙げる子育て情報には、子育てに直接関わる情報だけでなく地域情報や娯楽情報なども含まれる。

2.4 SNA を活用した情報共有モデルの提案

効果的に保護者同士をつなぎ、形成された保護者ネットワークからコミュニティを発見するために、図 2 に示す社会ネットワーク分析（Social Network Analysis）を活用した情報共有の醸成モデルを提案する。コミュニティ発見の手法として、NEGOPY手法に時系列重み付けを付加し、以下の数式で示す手法を提案する。これにより、時系列

Development of Child-Nurturing Support System for Kindergarten

Yuuki ASAI[†], Azuma OKAMOTO[‡], Mitsuyoshi HORIKAWA[‡], Mitumasa SUGAWARA[‡]

[†]Graduate School of Software and Information Science Studies, Iwate Prefectural University, [‡]Faculty of Software and Information Science, Iwate Prefectural University

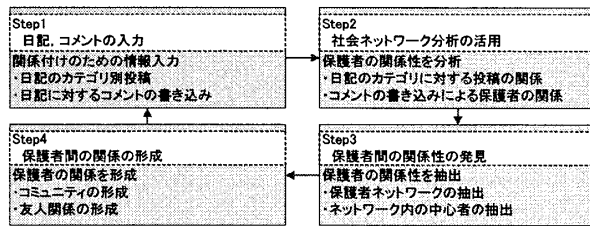


図 2 情報共有の醸成モデル

的に新しいつながりを優先したコミュニティが自動的に発見でき、さらなる保護者の交流を狙う。

$$M_i^{t+1} = \frac{\sum_{j=1}^n (I_j^t \times S_{ij} \times Wn_{ij} \times Wt_{ij})}{\sum_{j=1}^n (S_{ij} \times Wn_{ij} \times Wt_{ij})}$$

n : ネットワークの成員数

S_{ij} : ソシオマトリクス

Wn_{ij} : 近接性行列

Wt_{ij} : 時系列重み付け行列

M_i^t : i 反復目のアクター i のネゴビー値 I_j^t : i 反復目のアクター j の ID 番号

3. 開発システムの運用と評価

提案システムは 2009 年 4 月に運用を開始し、2009 年 12 月に保育者へのヒアリング調査や保護者へのアンケート調査を行った。

3.1 運用状況

運用開始から 12 月 25 日現在まで、幼稚園の様子や連絡を配信するおたより発行数が 277 件、写真の投稿数が 2524 件、保護者へメール配信するためのアドレス登録数が 566 件あった。情報登録数やそれを行なう幼稚園数は現在も増えている。

また、提案した保護者同士向け機能については、分析部分以外の Weblog 機能を構築し、2009 年 10 月より運用を開始した。現在、12 園 782 名の保護者が利用できる環境にあり、保護者による投稿が 10 件、コメントが 5 件ある。今後は、投稿数をさらに増やす仕組みを検討し、提案手法の有効性の検証を行う必要がある。

幼稚園からのおたより発行と保護者のログインについては図 3 に示す関係にあり、発行後 3 日間のログインが多い。これにより、おたより発行に合わせて閲覧していることが分かる。

3.2 保育者の評価

提案システムの利便性や運用体制について保育者へ行ったヒアリング調査の結果について、以下にまとめた。

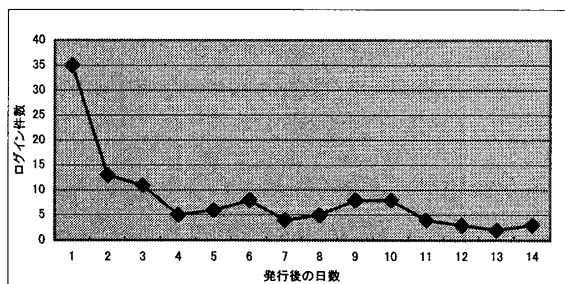


図 3 おたより発行後におけるログインの関係

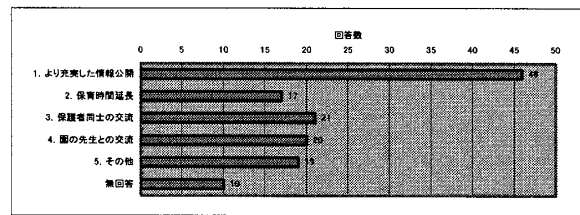


図 4 幼稚園に求めるサービス

(1) 機能性

写真と文章を併せた情報配信がされており、写真の一括アップロードや表示の仕方など、利便性の向上に対する要望があった。

(2) 使用容易性・継続性

操作方法について使いづらいといった意見はなかった。一日一回は閲覧し、ログインは情報登録をする際のみという保育者が多かった。

(3) 保守・運用性

保育の合間に写真を撮ったり、文章を作成したりするのはなかなか難しいが、更新の手間は非常に楽になったという意見があった。

(4) 効果性

保護者からの直接的な反応は少なく、見てもらっている実感は少ないという意見が多かった。保護者がどのように感じているのかを知りたいというニーズは高かった。

3.3 保護者の評価

提案システムの評価や幼稚園に対する意識調査として、保護者 100 人にアンケート調査を行った。保護者は幼稚園からの情報発信のほか、保育者や保護者同士の交流についても関心が高い。また、幼稚園から配信された情報については、約 60% の保護者はおもしろいと感じている。現在の仕組みを発展させることで、今後は保育者との関係をより身近にできる仕組みが構築できるのではないかと考えることができる。

4. おわりに

本研究では、幼稚園を対象として、保育者と保護者、保護者同士の情報共有を図る子育て支援システムを構築し運用を行った。効果的な情報配信の仕組みを提供することでシステムの有効性を確認でき、保育者と保護者のコミュニケーションのニーズは高いという結果が得られた。今後は提案した情報共有モデルの運用を行い、保護者同士における情報共有支援についての有効性を検証する。また、利用率を向上させるため、病院や地域情報などのコンテンツ増加を検討している。

参考文献

- 1) 駒込恭子, 岡本東, 堀川三好, 菅原光政: 幼稚園を対象とした子育て支援システム「インターネットおたより」, 第 69 回情報処理学会全国大会講演論文集, 分冊 4, pp.153-154 (2007)