

## 遠隔育児支援を目指した Rich Internet Application の開発

## Development of rich internet application for remote child care support

○金田 恵子(東電大院) 鈴木 真(東電大) 片岡 幸代(HALCA ラボ)

Keiko KANEDA, Tokyo Denki University

Makoto SUZUKI, Tokyo Denki University

Sachiyo KATAOKA, HALCA Laboratory

*Key Words:* Rich internet application, Engineering for childcare**1. 背景**

近年日本では少子化や核家族化といったライフスタイルの変化が見られるようになってきた<sup>(1)</sup>。少子化により育児者自身の兄妹数や近所の子供の数が減少しており、育児者が子供と接することに不慣れなケースがある。また核家族化により、周囲に育児について相談したり教えてくれたりする人が減少している。そのため、育児に対し不安を抱える育児者が増加している<sup>(2)</sup>。

こうした育児者の不安を解消するためには、①専門家による相談会。②育児サークル。③インターネットによる育児情報の収集と相談、といった支援がある。本報では、これらの現状の詳しい調査と解決策の検討を行う。

**2. 現状調査****2-1 専門家による相談会**

調査方法は、各市町村のウェブサイトに記載されている育児支援についての項目を調べた。

専門家による相談会は、自治体や病院、保育園など様々な主催で行われている。公共の場で開催される相談会や、専門家が子供センターや子育て支援室などがある。印西市では、市内3か所の子育て支援センターで休館日を除く週5日間、専門家に相談することが出来る。

メリットは、専門家に直接相談をするため、的確なアドバイスを受けられることであり、育児支援としては最も有効である。問題点は、離島や山間部などの地方や過疎地ではこのような支援が少なかったり無かったりする点である。また決められた場所に出向かなければならないということもある。小さい子供を連れていくと行動範囲が決まってしまうこともあり、自宅から20分以上の場所にあると利用率が低下するとの報告<sup>(3)</sup>がある。

**2-2 育児サークル**

育児サークルの調査は、各市町村のウェブサイトや、育児サークル検索サイトを利用した<sup>(4)</sup>。

育児サークルとは、育児者とその子供が定期的に特定の場所に集まり、親子で遊んだり母親同士で相談や情報交換をしたりする場である。これは全国に多数あり、活動内容はそのサークルによって様々である。千葉県印西市では、新日本婦人の会の印西市部で育児サークルを作っており、月2回日曜日に印西市のコミュニティ施設に集まって活動している。

メリットは、親子共に友達を作れ、母親は他の母親に相談することが出来るということである。問題点は、専門家に相談するわけではないことと、地域によっては育児サークルが無い地域もあることである。そのため、所属しているサークルの雰囲気合わなくても他に選択肢が無かった

り、参加してみたいサークルがあっても家から遠いため諦めなければならなかったりすることがある<sup>(5)</sup>。

**2-3 インターネットによる育児情報の収集と相談**

コミュニティサイトベビカムとソーシャルネットサービス mixi より調査した<sup>(6)(7)</sup>。

インターネットには、育児についての相談を読み書きできる育児コミュニティが多数存在する。例えばベビカムというサイトでは、時期や話題に合わせて相談を読み書きし、育児に関する情報を見たりすることができる。他にもソーシャルネットサービスである mixi などにも育児コミュニティが多数存在する。例えば mixi の「妊娠・出産・育児相談室」というコミュニティでは、相談を読み書きしたり、コミュニティで開催するイベントに参加したりできる。

メリットは、時間や場所を問わず気軽にできるということである。問題点は、子供には個人差があるため、見つけた情報をそのまま当てはめられない点や、専門家に相談するわけではないので、質問の答えが出なかったり曖昧なまま終わってしまったりする点がある点である。

**2-4 現状の問題点と解決策**

現状の育児支援を見ると、インターネット上のコミュニティや SNS は、現実にある育児サークルのインターネット版のようなものであるということが分かる。それに対し、専門家への相談会はインターネット版が無い。

そこで、専門家によるネットワークの育児支援を考えた。ネットワークを介すことにより、場所が限られず、地方や過疎地でも専門家に相談することが出来る。そしてビデオチャットを利用することが出来る。ビデオチャットは高齢者介護や遠隔医療などにも利用されており、音声と映像により互いの情報をやり取りすることが出来る。メッセージやスカイプなど既存のビデオチャットを用いることにより、簡単で安価に実現が可能である。

しかしビデオチャットの情報だけでは専門家が受け取る情報としては不十分であり、専門家が適切な支援をするためには機能の追加が必要となる。

**3. 育児支援アプリケーション****3-1 仕様**

本研究では、具体的な追加機能として、専門家が動画や静止画、FLASH アニメーションといった様々な形式のコンテンツを題材として見せ、その際の相談者や子どもの状況を把握することが必要と考えた。さらにこれは、相談者側で余分な操作をせずにすむよう実現すべきである。

そこで、相談者が新たなソフトをインストールせずに行えるよう、Web ブラウザ上で動作させることとした。そし

て、専門家側からコンテンツを指定すると、相談者が操作せずとも、見せたいコンテンツに指定に従って自動で切り替わることとした。

これらを実現しようとする、HTML や JavaScript では静的なコンテンツのため限界がある。そこで Rich Internet Application(RIA)として開発することにした。RIA は動的で自由度が高く、ユーザの操作にダイナミックに反応する。またブラウザの種類やバージョンにとらわれず実行が可能である。そして XML ファイルの読み書きにより、様々なデータの取り扱いが可能となる。RIA には Adobe の Flex3 と Microsoft の Silverlight があるが、Flex3 の対応ブラウザの方が多く、参考情報が多いため、Adobe の Flex3 により開発する。

### 3-2 試作した RIA

コンテンツの提示は、ビデオチャットと併用するため、Fig1 のように行う。試作した実際の専門家側の画面を Fig2 に、相談者側の画面を Fig3 に示す。

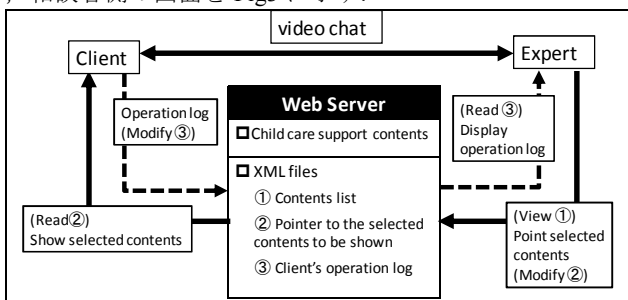


Fig. 1 Concept of the application.

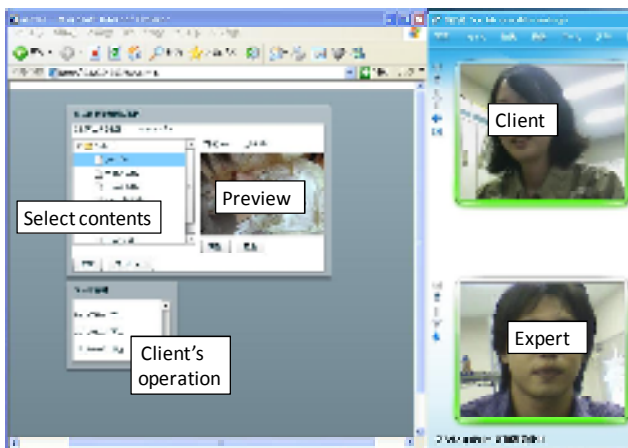


Fig. 2 Example display of expert's side.

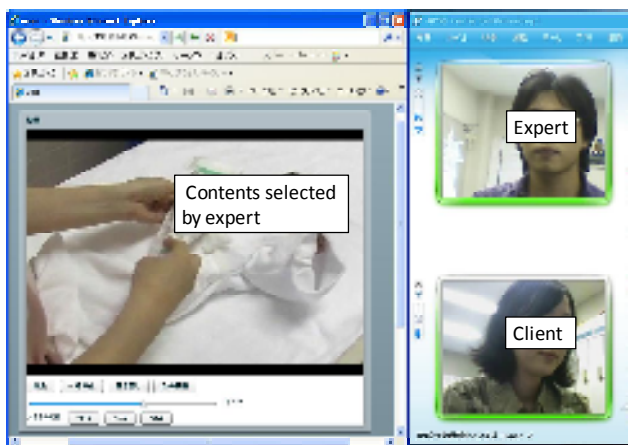


Fig. 3 Example display of the client's side.

相談者と専門家は両者とも Web ブラウザを開き、ビデオチャットで会話をする。そして互いに専用サーバにアクセスする。専用サーバには動画や静止画など様々な種類の育児支援コンテンツと 3つの XML ファイルが置いてある。XML ファイルはそれぞれ、全てのコンテンツの情報、専門家が相談者に次に見せるコンテンツの情報、相談者の操作状況を表すようになっている。

専門家側では、専用サーバにアップロードされているファイルがコンテンツ一覧に表示され、プレビューを見たり次に見せるコンテンツとして決定したり出来る。決定すると、アプリケーションが次に見せるコンテンツの情報を示す XML ファイルを書き換える。

相談者側では、コンテンツの再生が終了すると、自動で次に見せるコンテンツの情報を示す XML ファイルを読み込むため、この XML ファイルが書き換えられていると、専門家が指定した新たなコンテンツが再生され、書き換えられていないと再度同じコンテンツを再生する。

動画の再生は Flex の VideoDisplay コントロールを使用している。動画再生に関する操作を行うと、その情報がアプリケーションによって相談者の操作状況が入っている XML ファイルに書き込まれる。この XML ファイルは専門家側でアプリケーションが数秒間隔で読み込んでいるため、専門家はリアルタイムに相談者の操作状況を把握でき、支援の参考にすることが出来る。

## 4. まとめ

Rich Internet Application として開発することで、IE、FireFox、Opera、Safari、GoogleChrome の 5 種類で動作させることができた。現段階で扱えるのは動画のみであり、静止画や FLASH アニメーションといったコンテンツの提示が出来ていないため、まずこれらも扱えるようにする。また検索によるコンテンツの選択にも対応させて自由度を上げ、専門家が自由にコンテンツに付加情報をつけることも可能にする。

そして専門家と育児者に実際に使用してもらい、システムの有用性を評価する。将来的にはユーザ毎の認証も行えるようにし、利用する相談者や専門家独自のコンテンツの管理などの機能も追加していく。

## 参考文献

- (1) 厚生労働省, “人口動態統計の年間推計”, <<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/suikei09/index.html>>(2010/6/30 アクセス)
- (2) 厚生労働省, “平成15年版 厚生労働白書”, <<http://www.hakusyo.mhlw.go.jp/wpdocs/hpax200301/b0042.html>>(2010/07/05アクセス)
- (3) 大阪教育大学 辻元真菜 戸田有一, “3歳児未満児保護者の子育て支援事業に対する認知・参加度の量的研究”
- (4) OYAIKU, “子育てサークル・ママコミュニティ”, <<http://www.oyaiku.net/>>(2010/6/24アクセス)
- (5) 八重樫牧子, “子育て支援における母親クラブの活動効果”, 川崎医療福祉学会誌 Vol.12, No.1 (2002), pp.27-43
- (6) ベビカム, <<http://www.babycome.ne.jp/>>(2010/07/06アクセス)
- (7) mixi, <<http://mixi.jp/>>(2010/07/06アクセス)