

第9回 西日本インカレ（合同研究会）専用企画シート

必ず「企画シート作成上の注意」をご確認いただき、ご記入をお願いいたします。

大学名（フリガナ）	学部名（フリガナ）	所属ゼミナール名（フリガナ）
フリガナ) オオサカケイザイダイガク	フリガナ) ショウホウシャカイガクブ	フリガナ) ナカムラケンジ
大阪経済大学	情報社会学部	中村健二ゼミナール

チーム名（フリガナ）	代表者名（フリガナ）	チーム人数（代表者含む）
フリガナ) ムンゴールド	フリガナ) トバ タクト	6人
ぬん Gold	鳥羽 琢斗	

研究テーマ（発表タイトル）

Wi-Fi を使った賢い子どもの見守り方「Mikke（ミック）」

1. 研究概要（目的・狙いなど）

近年、子どもが犯罪や事件に巻き込まれる事例や、スマートフォンの利用によるネットトラブルが依然として多く発生しており、子どもの安心・安全の確保が切望されている。そのための既存サービスとして、子どもがビーコンのある位置に近づいた際にその位置情報を記録して保護者に提供するサービスとして株式会社 Otta の Otta（参考文献1）や GPS を搭載した端末で位置情報を確認できるサービスであるセコム株式会社のココセコム（参考文献2）などがある。しかし、ビーコンのある場所が少なく、密に子どもの位置を把握できない課題や、GPS 端末を使用する場合基地局に経由させなければ情報のズレが発生し、正確性が損なわれる、情報の粒度が荒くなるなどといった課題が存在する。そこで、地域住民の家庭にある Wi-Fi に着目し、それらを子どもの位置把握ポイント（以下、レシーバポイント）とする「Mikke」を提案する。このことにより、通信にかかる費用をなくし、安価に子どもの見守りが可能となる。

2. 研究テーマの現状分析（歴史的背景、マーケット環境など）

2015 年の調査によると 86% の家庭に Wi-Fi が設置されており、この数字は今後も増加傾向にあるため、提案サービスのレシーバポイントの確保も容易になると考えられる。（参考文献3）また、子ども安心・安全に関わるサービスの市場規模は、2010 年度には 350 億円であり、その後も増加傾向がみられ、安心・安全への関心は依然高いままである。（参考文献4）また、簡易なメッセージ配信ができ、月額費用が無料であることからスマートフォンの代替サービスとしての利用価値も高いと考えられる。

3. 研究テーマの課題

研究テーマの課題として、「①初期設置費用と月額料がかかる点」、「②位置情報の解像度が低い点」、「③スマートフォンの利用によるネットトラブルに巻き込まれる点」が重要な課題である。

①については、ビーコンを用いたサービスでは位置情報を把握する必要があるポイントに Bluetooth に対応した信号の受信端末の設置が必要、GPS を用いるサービスでは通信を行う基地局が必要であり、初期設置に費用がかかる。また、位置情報を保護者に送信する際に通信回線を利用するため月額費用が掛かる。②については、既存の位置情報把握サービスは解像度が荒く、ビーコンの場合はアクセスポイントが少ないため詳細な位置情報の収集が難しい。GPS では、詳細な位置情報の取得に基地局を経由しなければならず、収集が難しい。③については、位置情報サービスを活用している子ども専用のスマートフォンはあるが、

低学年の子どもに持たせることに懸念を抱く保護者が多い。また、スマートフォンはネット依存の危険性やネット犯罪に巻き込まれる可能性も高まる不安がある。

4. 課題解決策（新たなビジネスモデル・理論など）

上記の課題を解決するサービスとして、子どもにキーホルダー型専用端末を持たせ、従来のビーコンではなく Wi-Fi を利用して位置情報を把握するサービスである。また、収集した子どもの移動履歴はスマートプランニングのデータとして販売を行うことで利益を得る仕組みである。（図 1 参照）

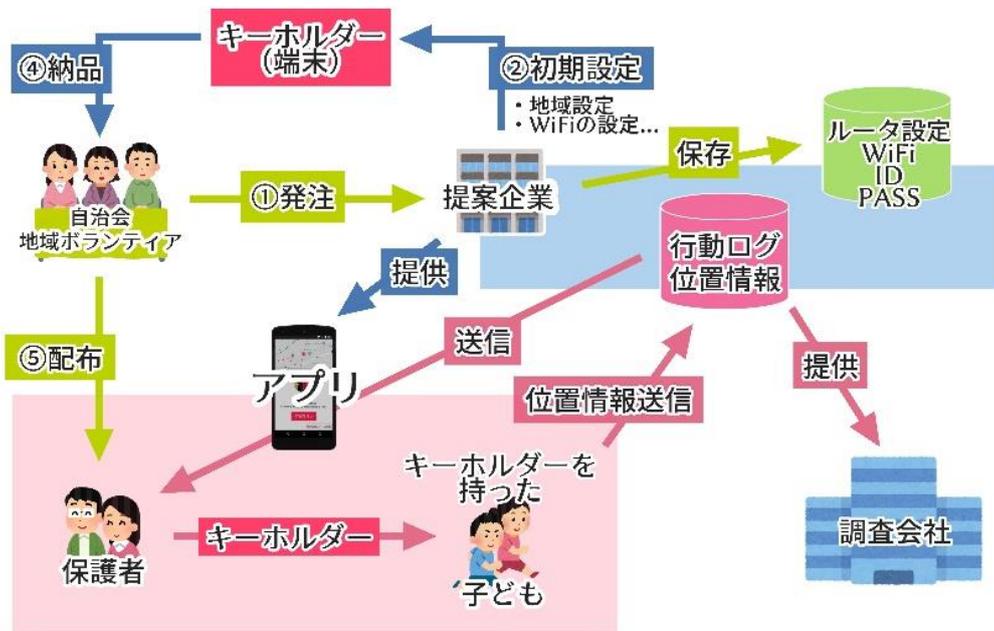


図 1 サービスの概要図

各課題の対応策は下記の通りである。

①の対応策として、利用者家庭・地域見守り隊などの家庭の Wi-Fi や、コンビニ、駅などの商業施設の Wi-Fi を利用して位置情報を送信する。そのため新たに受信端末を設置する必要がなくなり初期設置の費用がかからない。通信料のかからない Wi-Fi を利用することで、月額料を抑えることができる。

②の対応策として、利用者の家庭や地域見守り隊の家庭の Wi-Fi を利用し、公園、学校、地域の信号などの電源共有可能で子どもが立ち寄りそうな場所へ Wi-Fi を設置することで Wi-Fi が少ない場所を補填する。Wi-Fi を隙間なく設置し、5m グリッドなどの狭い範囲で表示する。

③の対応策として、キーホルダー型端末にすることで、ネットトラブルに巻き込まれる危険性を減らすことが可能である。また、保護者からは早く帰宅するように伝えられるシステムを搭載し、子どもからは防犯ブザーと連携して保護者へ緊急連絡できるようにする。

利用者である子どもにはキーホルダー型の専用端末を持ってもらい、見守りを行う。キーホルダーは子どもが親しみやすいデザインにする。キーホルダーの取り付け部分については、子どもが簡単に取り外しできないように改良を重ねていき、専用端末を落とすことによる位置情報を取れないことを防ぐ。専用端末のセキュリティについては、関係のない動作を検知するとアプリへ通知の送信や電源が落ちる設計にするなどの対応をハード面で行う予定である。電池については、ボタン電池を用いた電池交換式にすることでコストを抑える。専用端末には、防犯ブザーの搭載を想定している。防犯ブザーを鳴らすと保護者のアプリに通知。緊急時には、近くの協力者にも通知を行い、地域での見守りを強化する予定である。地域見守り隊などのボランティアに収集したデータを譲渡することで、以前より効率的に正確なパトロールを行うことが可能となる。

提案者は、大人よりも収集することが難しい子どもだけのデータを収集することで、より正確なデータを得ることができ、データは政府が推進しているスマートプランニングへ活用する。（スマートプランニングとは、今年 9 月に発表された国交省主導の取り組み

で人の動きをシミュレーションし、どのような施設を建設すればよいか、どのような交通システムが有効かを検討することでより良い都市計画を行う。) 専用端末の販売だけでなく、収集したデータを行政や企業に販売することで利益を得る。

5. 研究・活動内容 (アンケート調査、商品開発など)

①ビジネスプランを設計

本提案サービスは、2018年4月頃に立案し、企画を進めてきた。まずは、本提案サービスの要である Wi-Fi について理解を深めた。また、既存サービスと比較し課題解決をしたうえで、提案サービスを構築した。また、利益回収方法や収支予測なども実際に考えた。

②利用者側の仕組みと Mikke の構造の外部設計

子どもが専用のキーホルダー型端末を身に着け、アクセスポイントと通信することで位置情報を把握する。把握した情報は専用アプリを利用している保護者から確認できる仕組みである。契約時に Wi-Fi の SSID とパスワードを受け取り、キーホルダー型専用端末にそれらの情報を書き込むことで自動接続が可能。子どもがレーザバポイントを通過し続けることで移動経路を収集する構造となっている。

③利用動画を作成

サービスを提案するにあたって、利用の流れを説明するために動画を作成した。保護者が子どもの帰りが遅いことを不安に思い帰宅コールを押すことでキーホルダー型専用端末が光り、それを見た地域の人々が子どもを見守る本提案サービスの流れを簡潔に説明。実際のアプリ画面なども作成し表示するなど細部にもこだわった。(図 2)



図 2 参考動画 <https://youtu.be/0tJZcsqTKBY>

④提案内容の適用可能性と有用性の確認

子ども達を地域の人々の協力を得て見守れるシステムを作りたいと考えた。そのため、実際に利用者となる保護者や地域の方の声を聞くために、大学に隣接している商業施設「かみしんプラザ」にて10月4日、5日の二日間にわたり100人へのヒアリング調査を行った。調査結果を元に、本提案サービスを実現するにあたっての有用性の確認を行った。

6. 結果や今後の取り組み

①Mikke の実現にむけた方策の検討

提案サービスの実現に際して、「①Mikke アプリの開発」、「②Mikke キーホルダーの開発」と「③地域住民を連携した現場試行」

が重要な課題である。項目①②については、担当教官が所属する関西総合情報研究所に協力を仰ぐ予定である。項目③については、メンバーの一人が茶道部に所属しており、部活動の行事活動で大学横の大隅西小学校や大学周辺地域とも親交があるため、その人脈を活用する予定である。

② 予算獲得のためのビジネスプランコンテストへの申請

現在、「freebit biz challenge COMPETE 2018」は書類審査を通過し、兵庫県尼崎市が開催する「あまがさきビジネスプランコンテスト 2018」では二次選考を通過している。今後、どちらも発表を控えている状況である。

7. 参考文献

- (参考文献 1) <https://www.otta.me/> (2018/10/11)
- (参考文献 2) <https://www.855756.com/child/> (2018/12/5)
- (参考文献 3) <http://article.machicomi.jp/question/171214/index.php?Dpid=1000027836>
(2018/10/11)
- (参考文献 4) <https://bit.ly/2C0eUB3> (2018/10/11)

● パワーポイント内に動画を使用されている場合、動画を使用しているスライドのページをご記入ください。

9 ページ目 (サービスの流れの概要動画)

● 発表時に使用する成果物 (例. 商品化した●●、店舗で配布したパンフレット、調査に使用したアンケート)

【企画シート作成上の注意】 ※「第9回 西日本インカレ(合同研究会) 大会参加要項」も合わせてご確認のうえ、企画シートの作成を行ってください。

- ・本企画シートは審査の対象となり、予選会・本選の前に、審査を行っていただく大学教員・企業の方々に事前にお渡しいたします。
- ・本企画シートは、「日本語」で書かれたものとし、1 チーム・1 点提出してください。また、翌年 3 月に公開予定の「大会結果 Web ページ」に掲載されます。
- ・本企画シートの項目に沿って、ご記入をお願いいたします。各項目に文字数制限はありませんが、1~7 以外の項目を追加することは「不可」とさせていただきます。
- ・本企画シートは、作成上の注意を含め、4 ページ以内に収めてください。事務局から審査員に渡す際は、A4 サイズでプリントし、4 ページ目までをお渡しします。
- ・大会参加申込み時点から、チーム編成の変更(チームの人数・交代など)は、「不可」とさせていただきます。ただし、チームメンバーの留学等やむを得ない事情でチーム編成に変更が生じる場合は、西日本インカレ事務局にご連絡ください。事務局より手続きについてご連絡をさせていただきます。なお、参加申込書提出時からのチーム名変更は「不可」とさせていただきます。
- ・企画内容は、未発表の(過去に他誌・HP などに発表されていない)ものに限りません。ただし、学校内での発表作品は未発表扱いとなります。
- ・商品写真、人物写真、音楽などを掲載・利用する場合、必ず著作権、版權の使用許諾を得てください。日経 BP 社・日経 BP マーケティング社は一切の責任を負いません。
- ・書籍や新聞等の文献から引用した場合は、出典先(使用した文献のタイトル・著者名・発行所名・発行年月など)を明記してください。統計・図表・文書等を引用した場合も同様に明記してください。また、Web サイト上の資料を利用した場合は、URL とアクセスした日付を明記してください。
- ・発表時に使用する成果物がありましたらご記入ください。記入がない成果物は大会当日使用することができません。また記入いただいた内容について、事務局から代表者の方に確認をさせていただきます。
- ・電話番号や住所などの個人情報は記載しないでください。