

ゲーム性を有する子ども見守りサービスの開発

河本 純一[†] 吉田 博哉[†]

神戸情報大学院大学 情報技術研究科[†]

1. はじめに

近年、子どもが被害にあう事故や事件が発生しており、子どもの安全・安心に対しての世間の関心が高まりつつある。こうした中、注目されているのが子ども見守りサービスである。子ども見守りサービスとは子どもに位置情報送信端末を持たせ、保護者が自分の子どもの現在位置や遊んだ軌跡をスマートフォンやパソコン上で確認することができるサービスである。

子ども見守りサービスの既存サービスとしては、携帯電話型の mimamori3[1]や Bluetooth で通信する端末を用いるキンセイ[2]や警備会社セコムが出しているココセコム[3]などが存在する。

このような既存サービスの機能を分析すると、自分の子どもの情報を手に入れたいという保護者の要望のみを実現しており、子どもを監視対象として扱う傾向がある。そのため、居場所を知らせたくない子供が、端末を友達の家置きっぱなしにして遊びに出かけることも考えられる。このように子ども見守りサービスは子どもの協力が必要だが、既存サービスでは、子どもはただ保護者に監視される対象となっているという問題がある。

2. 要求分析

それでは、子どもや保護者は子ども見守りシステムにどのような要求を持っているのかを調査するために保護者と子どもに対してインタビューを行った。インタビューは子ども2名と保護者2名に対して行った。その結果、

- ・保護者は子どもに行ってほしくない場所で遊んでほしくないが、自分の子どもはそのような場所で遊んでしまっている。
- ・保護者は自分の生活圏外の行ってほしくない場所があり、そこで子どもが遊んでしまっているかもしれない。
- ・子どもには近所の人目の付く場所(行ってほしい場所)で遊んでほしい。

- ・子どもは行ってほしくない場所を具体的に言ってもらわないと、どこに行ってはいけないか理解できない。その結果、行ってほしくない場所に行ってしまう、保護者から怒られている。
- ・子どもは保護者から直接ここで遊ぶなどと言われると子どもなりの反発や抵抗がある。

ということが分かった。このインタビュー結果から子ども見守りシステムへの要求は、

- ・子どもに反発心を持たせないようにする。
- ・子どもに行ってほしくない場所を具体的に示す。
- ・保護者に対して行ってほしくない場所・行ってほしい場所を共有する。

と考えた。

3. 提案システム

前述の要求を実現するための手段として、子ども見守りシステムにゲーム性を持たせて、子どもの抵抗感をなくす。さらに、そのゲーム中に「行ってほしくない場所」、「行ってほしい場所」を地図で示すことにより、どこで遊べよいかを具体的に示す。そして「行ってほしくない場所」、「行ってほしい場所」を保護者間で共有できるようにする。

図1に新たな子ども見守りシステムの概要図を示す。図1に示す通り、提案するシステムは保護者向けサブシステムと子ども向けサブシステムとに分けられる。

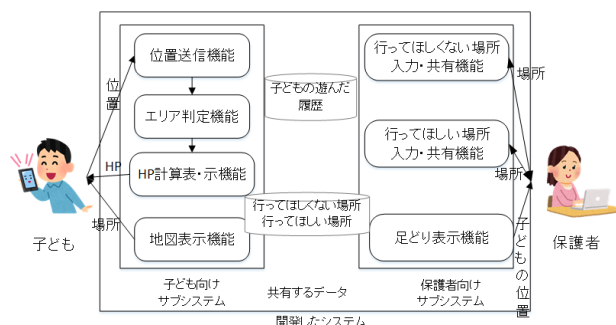


図1 システム概要図

Development of Children Tracking Service with Game Properties.

[†] Junichi Koumoto, Hiroya Yoshida

[†] Kobe Institute of Computing

3.1. 保護者向けサブシステム

保護者向けサブシステムでは場所入力・共有機能と子どもの足取り表示機能を保護者に対して提供している。場所入力・共有機能では「行ってほしくない場所」, 「行ってほしい場所」をそれぞれ入力するための機能である。入力はGoogle Mapsを用いて行う。子どもの足取り表示機能では子供向けサブシステムを利用した履歴を1分ごとにGoogle Maps上にプロットしたものを表示する。

3.2. 子ども向けサブシステム

子ども向けサブシステムは子どもが学校から帰ってきて、スマートフォンを持って外で遊ぶ際に使われることを想定している。図2にゲーム画面を示す。ゲームとしては「行ってほしくない場所」から毒が出ているといった設定にして、それを子どもが避けながら現実世界で遊ぶ。ゲーム中では「行ってほしくない場所」を「毒地点」, 「行ってほしい場所」を「回復地点」として扱う。子どもが現実世界で歩き「毒地点」に近づくと、体力(HP)が減少する。逆に、「回復地点」に近づくと、HPが回復するようになっている。また、生存している時間に対して点数(ポイント)を与える。さらに子どもはいつでも地図画面で自分の現在位置, 「毒ポイント」, 「回復地点」を確認することができる。



図2 ゲーム画面

4. 検証

開発した子ども見守りシステムの検証を行った。今回の検証では口頭で説明した時と比べて、子どもが「行ってほしくない場所」の近くで遊ばないかを調べた。

まず、保護者3名に対して、「行ってほしくない場所」, 「行ってほしい場所」を入力してもらった。次に、「行ってほしくない場所」を

紙に印刷し、保護者がなぜ行ってほしくないのかを説明した。そして、ゲーム機能が付いていない子どもの足取りのみを記録するシステムで子どもに遊んでもらった。ゲーム機能が付いた子ども見守りシステムで同じ時間、子どもに遊んでもらった。この検証を子ども2名対して行った。最後に、保護者と子どもに対してインタビューを行った。

子どもが遊んだ履歴の位置情報から子どもが「行ってほしくない場所」に近づいた回数を求めた。今回の検証では「行ってほしくない場所」から100m以内に進入したら近づいたとみなしている。

表1 「行ってほしくない場所」に近づいた回数

	1回目	2回目
ゲームなし	15	3
ゲームあり	0	0

表1に示す通り、ゲーム機能を子ども見守りシステムをつけることで子どもが「行ってほしくない場所」に近づかなくなるということが分かった。

また、検証後のインタビューでは「他の人が考えている危険個所を知ることができるのは良かった」(保護者)や「親に言われている感があまりしなかった」(子ども)といった肯定的な意見もあったが、「子どもが毎日このシステムを使ってくれるかが疑問だ」(保護者)や「ゲーム自体が面白くない」(子ども)といった否定的な意見も出た。この検証後のインタビューからゲームを毎日子どもたちに遊んでもうための工夫が不十分であることが判明した。

5. おわり

本稿では、子ども見守りシステムにゲーム性を加えることにより、子どもに対して具体的に「行ってほしくない場所」を示し、子どもが「行ってほしくない場所」に近づかなくなることを確認できた。

今後の課題としては、ゲーム性を加えた子ども見守りシステムを毎日、子どもに使ってもらうための工夫が必要であることが分かった。

参考文献

- [1] mimamoi3, <http://www.au.kddi.com/mobile/product/featurephone/mamorino3/>
- [2] キンセイ, <https://www.kinsei.io/>
- [3] ココセコム, <http://www.855756.com/>