

ibeacon を用いた運動アクティビティアプリケーションの開発

石森 拓海[†] 皆月 昭則[†]

[†]釧路公立大学

1. はじめに

児童の運動の実践に関して体力水準が二極化しているという国の報告[1]がある。特に運動の実践時間の少ない児童への働きかけが、体力水準の向上策の課題[1]にあげられている。本研究では、児童が運動する実践のきっかけになるように、スマートフォン（以下、スマホ）の位置情報機能を活用した運動アクティビティアプリケーションを開発した。運動アクティビティは鬼ごっこである。従来の鬼ごっこは身体的な近接接触を伴い、遊び意識を超えた振舞い問題が男女児童で指摘されることもある。本研究では ibeacon を使用することでこうした遊び意識を超えた振舞い問題の要因を取り除いた。

2. ibeacon を用いた鬼ごっこアクティビティの概要

アクティビティは、鬼の役割と逃げる役割で実施する。鬼の役割には ibeacon とスマホを携帯させる。そして逃げる役割にはスマホを携帯させる。

アクティビティ制限時間は開発アプリケーションで10分～20分を1分間隔で設定できるようにした。アプリケーションはゲームの開始をコントロールしており、主催者が鬼ごっこを開始すると、逃げる役割のスマホは自動的に ibeacon の通信検知を開始するようになっている。



図1 ibeacon 検知時と捕まった際の逃げる役割向け画面

フロントエンドの実装では図1に示すように、逃げる役割のスマホが鬼のもつ ibeacon を検知すると「鬼に捕まった」と判断する。アプリケーションの検知コントロールルールは、鬼が3回/人を捕まえた場合は鬼の勝ちとし、制限時間終了まで逃げる役割が逃げ切ると鬼の負けとなる。

3. アプリケーションのバックエンド機能

本アプリケーションはクラウド（mBaaS）とも連携しており、逃げる役割の名前、状態、捕まった回数をクラウドで記録管理している。バックエンドの実装では、鬼ごっこ参加者がリアルタイムで勝敗状況を把握することが可能である。また、鬼ごっこ主催者は mBaaS を通して、開始と終了を参加者に一斉に報知できるようにした。



図2 鬼ごっこ中アクティビティの各画面

4. まとめと期待される効果

本アプリケーションは ibeacon とクラウド、スマホによって鬼ごっこの興味関心を向上させて、運動に関心が低い児童にも運動の訴求を可能にした。今後、精密な検証と高齢者の不活発病予防アクティビティも考案する。

参考文献

[1] 文部科学省, ”子どもの体力向上のための取組ハンドブック 第2章 全国体力調査によって明らかになったこと” (2012)