

## 公開検証試験計画

1. 日時 平成18年10月下旬 12:50～13:50  
(昼食後の休み及び掃除タイム)

2. 場所 小松市立波佐谷小学校(小松市波佐谷町子27)

3. 対象者 地方公共団体、教育機関、一般住民、報道関係者 など

### 4. 検証試験目的

近年、子供の事件等が頻発しており、学校関係者、保護者等においては、子供の安全確保対策を検討することが喫緊の課題となっている。

この対策として、集団からの子供の逸脱把握、通過経路の確認を可能とする簡便な小電力データ通信システムが、子供の安全の向上及び引率者・保護者の負担の軽減に有効か検討検証する。

### 5. 小電力データ通信システム(ZigBee)の概要

#### (1) ZigBeeとは

IEEE802.15.4の番号で標準化されている、ユビキタスネットワークを実現する近距離無線通信技術のひとつである。

また、ZigBeeの由来はzig zag(ジグザグ)に飛ぶBee(ミツバチ)のように通信端末同士が連携しあって情報交換することから来ている。

#### (2) ZigBeeの特徴

周波数帯 2.4GHz

通信速度 250kbps

通信距離 10～75m

今回使用する端末の送信出力 1mW(注:携帯電話の数100分の1の出力)

接続可能数 約65,000

#### 通信方法の特徴

a)アドホック通信: 端末同士が必要に応じて自律的に接続し通信を行う

b)マルチホップ: 直接通信できない端末同士でも、お互いの通信範囲に存在する別の端末を経由することで、情報伝達を可能とする

c)メッシュネットワーク: マルチホップの中継機能を利用して通信端末同士をメッシュ状に接続し、それらの間で自律的に伝送ルートを構築するネットワーク

### 6. 検証試験概要

(1) 動態把握検証試験

概要

小学校の児童の休憩時間等の動態を、校舎内に設置した小電力データ通信システムにより把握する。

検証試験対象者

4年生全員（15名）

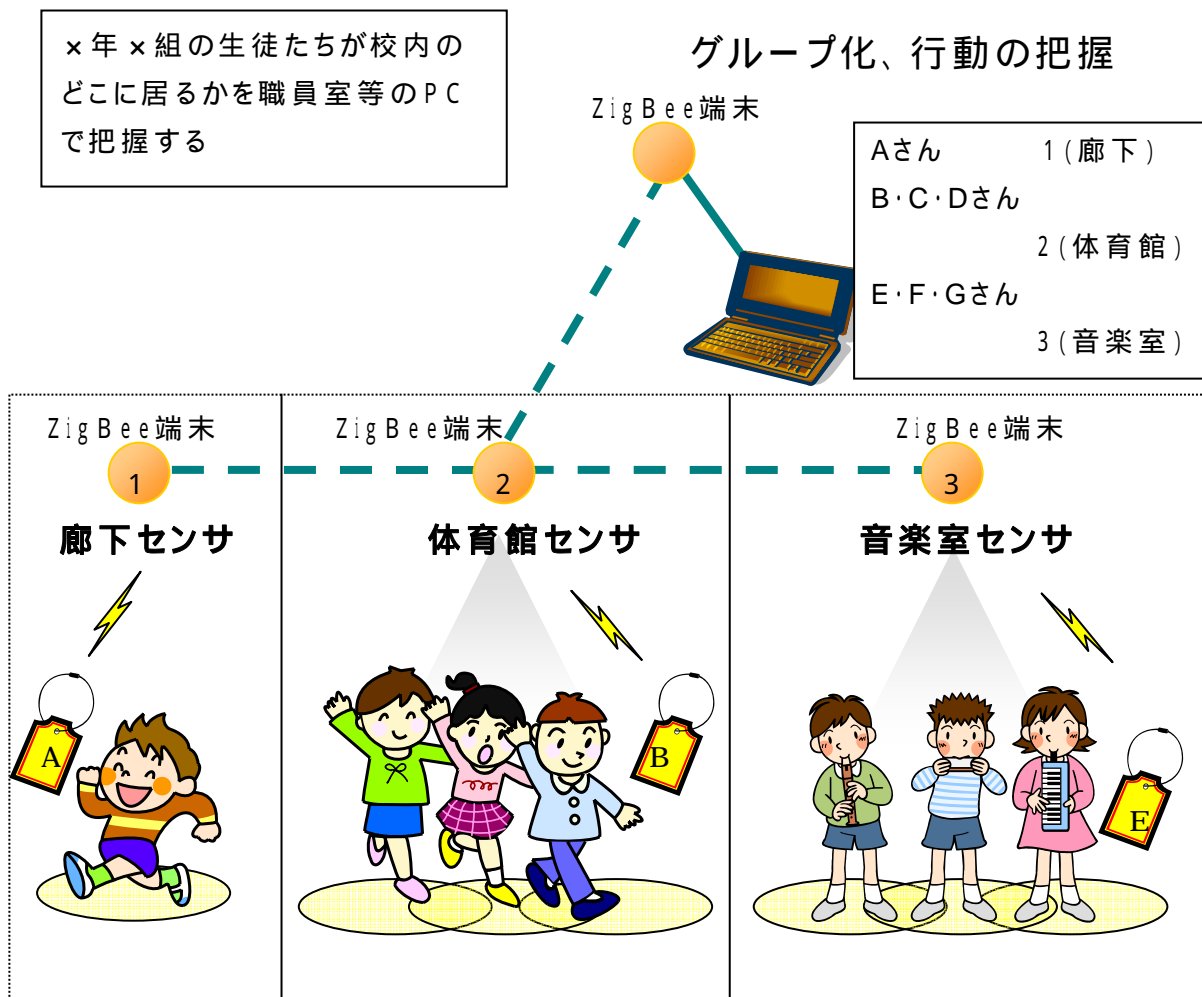
検証試験内容

4年生を対象に、児童1人1人を識別するIDを付与した子機（試験機）を児童が携帯し、その子機の位置を校舎内に設置した固定の中継機（試験機）を經由して情報伝達し、親機（試験機）に接続したパソコンにより把握する。

検証試験評価項目

- a) 子機の携帯に関する評価
- b) 児童の動きに対応した総合的な把握状況
- c) 児童の位置確認の正確性
- d) 試験エリア外からの出入りにおける動作確認

動態把握イメージ



(2)行動確認検証試験

概要

小学校の児童が下校したときに、保護者もしくは先生に小電力データ通信システムにより把握した下校情報を、携帯電話へメールを送信しその行動を通知する。

検証対象者

4年生代表者(数名)

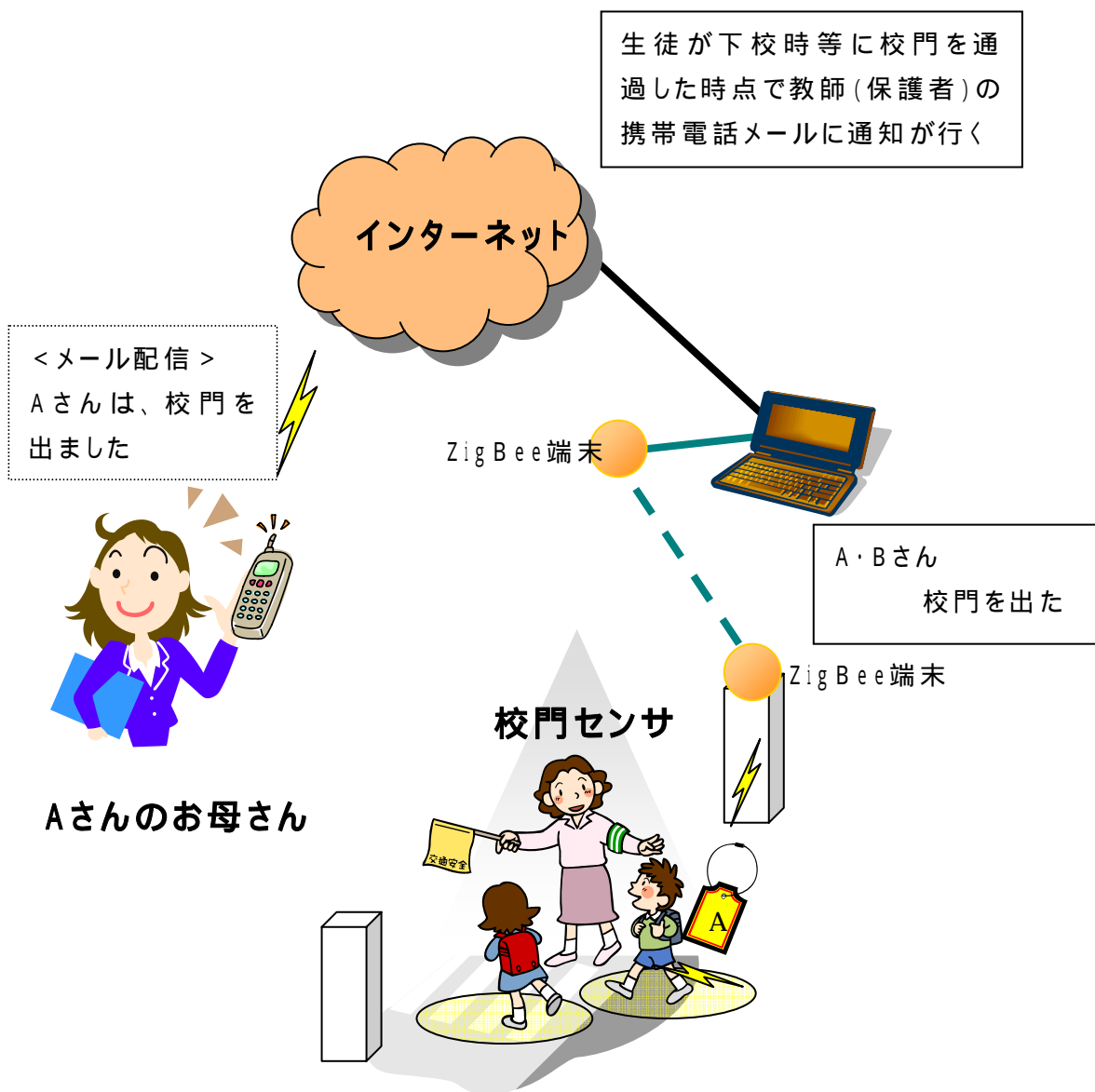
検証試験内容

1人1人を識別するIDを付与した子機(試験機)を携帯した児童が学校から下校したときに、校門付近に設置した子機からの情報を受信する固定の中継機(試験機)を経由して情報伝達し、親機(試験機)に接続したパソコンで、児童の下校を把握し電子メールで児童の親または先生に下校メールを送信する。

検証試験評価項目

児童の動きに対応した総合的なメール配信状況

行動確認イメージ



### (3)逸脱検出検証試験

本試験については、実施した内容をパネルで展示する。

#### 概要

小学校の児童の遠足等で、学級単位のグループから逸脱した児童を小電力データ通信システムにより把握する。

#### 検証試験対象者

4年生全員（15名）

#### 検証試験内容

学校の遠足の行き帰り及び休憩場所において、児童1人1人を識別するIDを付与した子機（試験機）を携帯した児童が、集団から逸脱したときに、先生が親機（試験機）と接続した把握管理用パソコンにより把握する。

#### 検証試験評価項目

児童の動きに対応した総合的な把握状況

逸脱検出イメージ

