

# ICTを利用した地域活性化

## —和歌山県新宮市王子小学校での児童見守りシステムの事例—<sup>(1)</sup>

### Mobile Phone and RFID based Regional Safety Net

佐藤 周

Shuu SATOH

#### 1 はじめに

前世紀末から爆発的に普及し始めたインターネットや携帯電話は、産業振興の核になる技術としてICT (Information and Communication Technology= 情報通信技術) をクローズアップさせ、その利活用が地域の振興をも左右する重要な要因となっている。政府も21世紀の経済社会基盤として情報通信インフラを整備することを最重要課題と位置づけ、2001年から始まる「e-Japan戦略」, 「e-Japan戦略II」, 「u-Japan政策」など種々の政策を実施してきた<sup>(2)</sup>。これまでの施策によって、日本は世界でも有数の情報通信基盤を有し、ハード的な側面に関しては速度面、コスト面で世界最高水準になったと言える。一方、その情報通信基盤が有効に利用され、国民生活におけるサービス・付加価値の向上や企業の生産性向上への寄与といった質的な面での成果につながっているかと言えば、必ずしもそうとは言えない。ハード的な面に比べて、ソフト面での立ち遅れが目立っている<sup>(3)</sup>。

なぜ、そのような状況になっているかを考える時、一つの原因として挙げられるのは、地域における種々の課題を解決するためにICTを利活用する試みが不足していることである。国全体として方向を定め、一律にサービスを提供し、利便性の向上を図ることとは別に、様々な地域の特性に配慮しながら、その地域固有のサービスを考え、それを提供するシステ

---

(1) 本稿を執筆するにあたり、後出の新宮市王子小学校前校長 田中信秀先生、現校長 畑下圭喜先生、教頭 西口琢也先生、谷口康則先生には資料の提供をいただき、事例として取り上げることをご快諾いただいた。また、担任の先生を中心に王子小学校の諸先生方には本務以外の作業でご迷惑をお掛けした。モデル事業の実施時にいただいた多大のご協力とご助言とともに謝意を表したい。また、モデル事業の実施にあたって、代表機関として物心両面にわたってお世話いただいた(株)サイバーリンクスの村上恒夫社長以下、社員の皆さんにも謝意を表す。なお、本稿にありうべき過誤はすべて執筆者である佐藤の責に帰する。

(2) 参考文献 [1] 『IT政策ロードマップ』(IT戦略本部) 平成20年6月11日発表

(3) 同上書 P.1, LL.3~14。「その成果が国民に実感として伝わっているか、といった点においては、未だ改善の余地がある状況にある。」と指摘している。

ムを構築し、運用するのは並大抵の所為ではない。ハード面での設備は比較的容易に整備できるものの、それを運用する人材はなかなか育たない。ICTの利活用はその地域に居住する人的資源に依存しているのである。

本稿では、ICTを利活用して地域を活性化する試みの一つとして、総務省が実施した「児童見守りシステムモデル事業」に焦点を当て、その実施に関わる技術的、人的、経済的な諸問題を検討する。上記のモデル事業として採択された新宮市王子小学校の事例を紹介し、その成果と課題を踏まえて、今後の地域におけるICTの導入のあり方を論ずる。

## 2 総務省の児童見守りシステムモデル事業の概要

総務省は児童が犯罪に巻き込まれる事態を憂慮し、地域における児童の安全確保のためにICTを活用した「地域児童見守りシステムモデル事業」を平成18年度補正予算として実施した。このモデル事業は総額12.2億円で国が100%費用負担する委託事業であるため、全国各地から49件の応募があり、その中の16件が採択されている<sup>(4)</sup>。新宮市王子小学校（実施主体は和歌山地域児童見守りシステム推進協議会<sup>(5)</sup>）もその採択案件となり、平成19年6月から平成20年3月までモデル事業が行われた。当該事業では、現在利用可能なICTの中で最も将来性が期待されている電子（IC）タグや携帯電話の利用を必須の条件としており、ICTの利用による地域活性化を考える上で、大きな示唆を与えるものである。ここではそのモデル事業のシステム要件など中心に電子タグや携帯電話の利用可能性を考える。

### (1) 児童見守りシステムの定義と意義

総務省は当該事業を行うにあたって、『地域児童見守りシステム 導入の手引書』（以下「導入の手引」と略称）において、児童見守りシステムを「地域において地方自治体と学校、保護者、地域住民、NPO等が連携協力して行う児童の安心・安全確保の取り組みを支援する情報システム」と定義し<sup>(6)</sup>、その目的として以下の2点を挙げている。

- ① 保護者、学校、地方自治体、NPO、地域ボランティア等の関係者間で子どもの安心・安全に関わる連絡や情報共有、情報提供をスムーズに行えるようにする
- ② 子どもの位置や行動をリアルタイムに把握・通知して、関係者が確実に確認し必要な行動を起こせるようにする

このようなシステムが必要とされる社会的な背景としては、地域において共稼ぎや片親家庭が増加し、家族だけで子どもを見守ることが困難になっている実情がある。以前であれ

---

(4) 近畿地方では王子小学校の他に大阪市中央区中央小学校が選ばれている。

(5) 当該協議会には新宮市王子小学校 田中信秀校長を会長に、本稿執筆の佐藤は副会長として参加している。これ以外の参加団体、個人は新宮市、新宮市教育委員会、和歌山県、和歌山県情報化推進協議会、株式会社サイバーリンクス、テレビ和歌山、NPO法人市民の力わかやま、和歌山大学教育学部豊田充崇准教授である。

(6) 参考文献[4] 総務省『地域児童見守りシステム 導入の手引書』平成21年、P3を参照。

ば、地域の保護者が相互に協力しながら、自分の家庭だけでなく他の家庭の子どもの面倒も見たが、このような地域コミュニティの子ども保護・育成機能は喪失しつつある<sup>(7)</sup>。どのような理由であれ、自分の家族以外の子どもを見守るのには時間的にも経済的にも、そして精神的にも大きな負担が伴う。その負担感を軽減し、すべての子どもを地域全体で効率的かつ容易に見守る方法としてICTが利用できれば、地域の児童見守り機能は大きく向上する。

今回の事業は単年度事業であるため、事業費は1年限りのものである。しかし、地域がこの種の事業に応募するのは、それがより長期の効果をもたらすと期待しているからである。金子郁容はその著書においてソーシャル・キャピタルという概念を援用しながら、コミュニティがうまく機能するのはそのコミュニティの成員間の成功体験という記憶がメモリーとして蓄積されることによって生ずるためであると説明している<sup>(8)</sup>。金子の議論に依拠するならば、成員間の関係性が見守りシステムの活動やそれに付随する情報共有によって強化され、コミュニティが活性化される。総務省の掲げているような児童見守りシステムが構築されることに加え、それを引き続き運用して成功体験を積み重ねることがより重要になる。持続可能な事業として如何に体制を整えられるかがこの事業の見えざる課題になっている。

## (2) 児童見守りシステムの機能としくみ

「導入の手引」では見守りシステムの機能として以下の5つの機能を挙げている。

- ① 連絡・情報提供：メールやWebサイトを通じて、不審者情報等、子どもの安心・安全に関わる様々な情報を収集・整理して、保護者等の関係者に分かりやすく提供
- ② 登下校確認：子どもが所持する電子タグ等を利用して、校門等を通過したことを検知し、通過時刻等の情報を関係者に通知
- ③ 通過確認：子どもが所持する電子タグ等を活用して通学路上のチェックポイントを子どもが通過したことを自動的に検知し、関係者に通知
- ④ 状態把握：GPS機能付き通信端末等（通常は携帯電話を想定）を活用して、子どもが今どこにいるのかをリアルタイムに把握
- ⑤ 危険通報：緊急通報発信機能付き防犯ブザー等を活用し、子どもに緊急事態が発生した場合に緊急通報ボタンなど押すことにより関係者にリアルタイムに通報

これら5つの機能のうち、①連絡・情報提供と②登下校確認は必須の機能であり、そのため児童に電子タグを所持させるのはすべてのシステムに共通している。電子タグから読み

---

(7) 参考文献 [14] 広井良典『コミュニティを問いなおす』2009年を参照。広井は、経済の成熟化とともに会社や家族のあり方が大きく流動化・多様化する中で、個人の孤立化を招き、「いきづらい」社会や関係性を生み出すと指摘している。また、参考文献 [11] 金子郁容『新版コミュニティ・ソリューション』2002年で、金子は、その解決策の一つとして、コミュニティが学校運営に参画するコミュニティ・スクール構想を提唱している。

(8) 前掲 金子 [2002年]、第3章を参照。

取られた情報はメールで保護者等に通知される。電子タグにはアクティブタグとパッシブタグの2種類がある。一般的には電池を内蔵しているアクティブタグは読取範囲が広く、児童に特別の所作を要求しないのに対し、パッシブタグは読取範囲が狭いものの電池切れの心配をしなくともよいというメリットがあり、一長一短である<sup>(10)</sup>。

学校外での児童の行動を把握するためのしくみが③通過確認及び④状態把握である。この機能を実現するためのシステムは、登校エリアの主要個所にアンテナを配置してアクティブタグからの情報を読み取るタイプとGPS機能付きの携帯電話を使って位置把握を行うタイプに大別される。これは児童が通学エリアの中にある危険地域（児童の立入を制限したいエリア）への立入、あるいは通学路として想定しているルートからの逸脱といった行動を把握することを想定しており、危険を予測し関係者に行動を促すのが目的である。通学エリアが狭く、危険地域や想定ルートの数が限られている場合には電子タグを利用してエリア内にアンテナを配置するのが有効である。他方、携帯電話を利用すると広域な監視エリアに対応できるというメリットがある。しかし、GPS機能によって児童の位置を連続的に把握するためには、得られた位置情報と実際の地図情報とを照合する作業が発生する。GPSによって正確な位置を把握できるというメリットがある反面、その情報の取得に金銭的な費用がかかること及び処理が複雑になることがデメリットである。

⑤危険通報は、児童に緊急事態が発生した場合に児童自身が通信端末や防犯用機器のボタンを押す、あるいはひもを引くなどの動作により危険を関係者に通知することを想定している。「導入の手引」では「子ども緊急駆けつけタイプ」と名付けている。危険な状態になった時、児童自身に危険回避行動がとれるか否かという問題はあがるが、指定された所作を取ることができればいずれの場合でも有効に機能すると考えられる。危険通報については児童からの情報を受け取った関係者が行動を起こす必要がある。見守る側がボランティアな活動として見守りを行っている場合には必ず誰かが責任をもって対応するというシステムにはなりに

---

(9) 電池を内蔵して電波を発するとはいえ、電池の消費を抑えるために振動感知式になっており、動かすと電波を発し、それ以外では電波は出ない。また、②、③の確認を行う際にアクティブタグからの情報と防犯カメラとを連動させ、自動的に撮影した児童の写真をメールやWebサイトで配信するものもある。ただし、撮影された映像の関係者以外への情報漏えいや、見守りというより「監視」の側面が強くなり児童からの反発を招くなど好ましくない事態の発生も予想される。参考文献 [16] で大谷は防犯カメラの導入を強く批判している。

(10) 電子タグの技術的な仕様や見守りシステム以外の目的での導入については、参考文献 [8] 及び [9] を参照のこと。

(11) 位置情報の正確性については、屋外に居る場合は数メートル程度の誤差であるが、頑健な建物内など電波の届きにくい環境では数百メートルに誤差を生じる場合もある。1回あたりの情報取得に要する時間は概ね30秒程度である。

(12) 利用している携帯電話会社にもよるが、位置把握のためには衛星からの電波と携帯基地局から情報を総合的に判断して位置情報を得ている。このため、毎月の契約料に加え、契約内容によるもののGPS情報取得に1回あたり5円程度の費用がかかる。

くい。他の誰かがやってくれるだろうというような安易な行動をすべての関係者がとるとシステムは機能しなくなる。常時、見守りシステムの運用を行う要員を確保するのが望ましいが、商業的なサービスに頼らず、学校・地域の関係者で見守るという活動の本旨からは外れることになる。ボランティアな活動に依存しながら地域活性化を行う際には、システムの持つこの種の脆弱性<sup>(13)</sup>に如何に対処するかが、安定的な運用を図るために常に直面しなければならない問題になる。

### 3 新宮市王子小学校の事例

#### (1) 王子小学校区の問題と見守りの課題

新宮市王子小学校はJR新宮駅の南東700mほどのところに位置し、一般住宅と商店街などが混在する地域に立地している。市街地にありながら非常に校区は広く、最長で4kmほどの距離を歩いて登校する児童がいる。また年度によって多少の変動はあるが、全校児童3百数十名の内、約3割が保護者が片親のみの世帯であり、家庭のみで児童の見守りを行うのが非常に困難な状況であった。このような状況を反映してか、登下校時や課外活動時に、声掛け、抱きつき、連れ回し等の問題事案が頻発していた<sup>(14)</sup>。また、一部の児童が登校時に自宅を出た後学校に行かずに繁華街などを徘徊し、教職員や保護者が探し回るという事案も多発していた。このような問題に対処するため、当時の田中信秀校長は何らかの対応を取る必要があると考えていた。モデル事業が行われる前には、少数の地域の方が通学路上に出て児童の登下校を見守ることはあったが、学校からの依頼もなく、組織的な対応ではなかった。このため、教職員に大きな負担が掛っていたのである。

総務省への見守りプロジェクトの提案を行う際には、新たに教職員、保護者、地域ボランティア等が参加した見守り体制を地域全体で組織することが前提となり、これにICTを有機的に活用して連絡の効率化と見守りの高度化が期待されたのである。

#### (2) 王子小学校の見守りシステム

##### (a) 王子小学校の見守りシステムの概要

王子小学校が採用したシステムでは、前節での総務省のしくみで言えば、①、②、④、⑤の4つの機能を備えている。児童の行動を把握するためのハード的な装置としては電

---

(13) 参考文献 [13] 河井・遊橋 [2009年] を参照。河井・遊橋は、これをバルネラビリティ (Vulnerability=脆弱性) という概念を用いて議論している。責任ある体制をとれないことは脆弱性ではあるが、個人が強制されないので行動することが逆に自発性を生み、予想外の効果をもたらす強さにもなりうるとしている。この種の強さが長期に渡るプロジェクトでどのような効果を持つのかはまだ明確になってはいない。持続可能な活動にするため何が必要なのかは大きな研究課題として残されている。

(14) 平成18年4月から平成19年1月までの10ヶ月間で、新宮市内全体で48件、王子小学校区内だけでも13件の発生が報告されている。

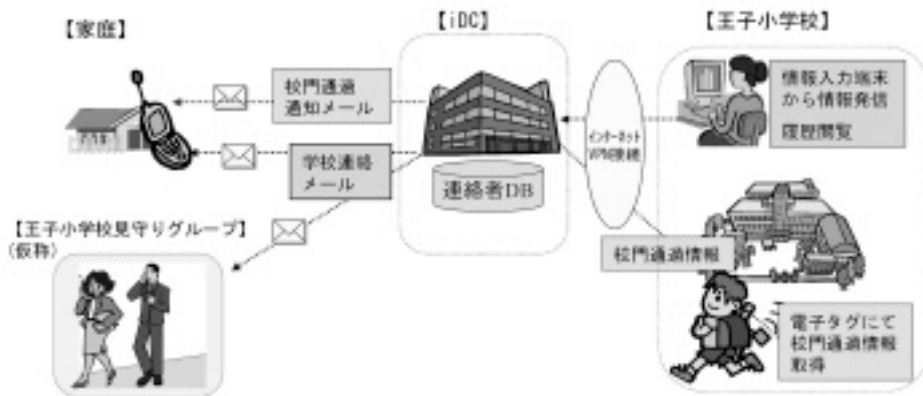


子タグと携帯電話の両方を使用するものであり、このため、「ハイブリッド型」と呼ばれる。装置に注目すれば、王子小学校のシステムは電子タグに関する部分、及び、携帯電話に関わる部分に大別できる。これら2つのサブシステムを運用するため、データベースやメールサーバなどメインのシステムは和歌山市内にデータセンターを構えるサイバーリンクス内に設置した。これに加えて、学校内には常時2人以上のシステム運用のための要員が常駐し、<sup>(15)</sup>電子タグ、携帯電話の充電不足や故障、保護者からの問い合わせ、携帯電話の集配、<sup>(16)</sup>欠席調査などに対応している。

(b) 電子タグによる児童校門通過検知システム及び学校連絡システム

電子タグに関わる部分は後出の図1のように要約される。電子タグとしては、児童に特別な動作を要求せずに情報を読み取るために、大阪市中央小学校と同じアクティブ型タグを採用している。<sup>(17)</sup>当初、読取装置（リーダー）は登下校の出入口になっている校門付近3か所と玄関口の合計4か所に設置され、読取の誤差を小さくするように工夫されていた。ICTを利用して登下校の情報を自動的に収集し、教職員による出席調査などの軽減化を図る予定であったが、児童が電子タグを忘れたり、電子タグの故障、電池切れ、

図1 電子タグによる児童校門通過検知システム及び学校連絡システム



(参考文献 [7] 保護者向け説明資料より引用)

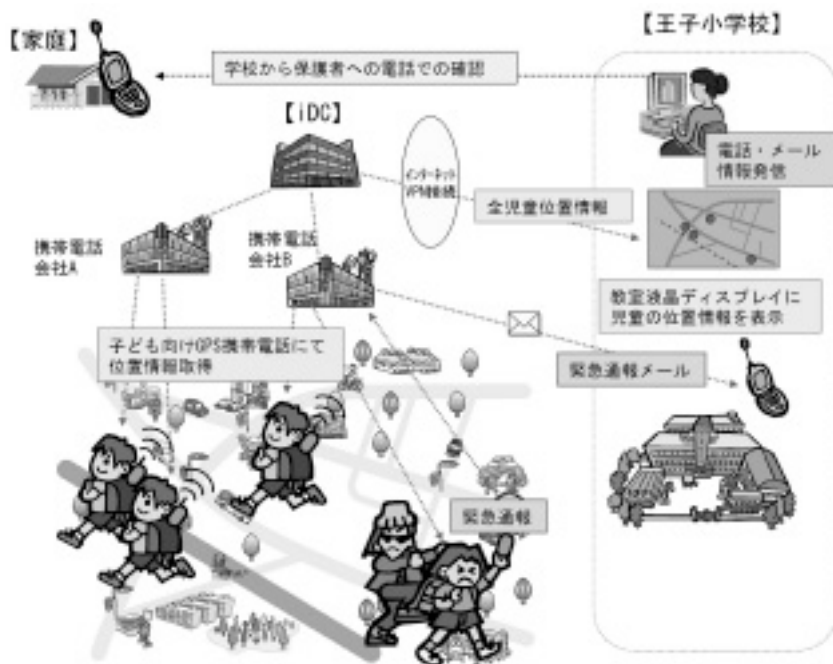
- (15) 和歌山大学の学生と地元のシステム関係の方に常駐をお願いした。  
 (16) 後出のように児童には携帯電話を持たせたが、授業などへ悪影響を及ぼさないように登校時に玄関で集め、下校時に教室にて配布することにした。  
 (17) 参考文献 [2] を参照のこと。佐藤は平成16年度に総務省近畿通信局が行った「就学児童の安全確保のための電子タグ利活用に関する調査研究会」で座長を務め、その報告書のとりまとめを行っている。その報告書によれば、パッシブ型の電子タグでは5～10%前後の読取誤差があり、児童に特別な動作を要求せずに電子タグの情報を読み取るためには、パッシブ型のタグでは不十分であると結論付けられている。電子タグとその情報を読み取って整理するための装置（リーダー）、保護者などへの通知を行うためのメールサーバは一体的に運用する必要があり、王子小学校のシステムでは大阪市中央小学校と同じ富士電機システム製のソフト、ハードを使用している。

読取誤差などのシステム側の諸原因により正確な情報を集めることができず、結果的には人手による再確認が欠かせなかった。これらに対処するため、登校後各学級担任が出席を取った後、その情報を収集して電子タグの読取情報と照合し、欠席や遅刻を確認して保護者にメールで知らせる手順を取っている。登下校の情報はあらかじめ利用申請があった保護者に対して、登録された携帯電話や自宅パソコンへメールで通知される。

(c) 子ども向けGPS携帯電話による位置情報表示システム

子どもの位置を把握するため携帯電話のGPS機能を利用するが、そのしくみは後出図2のように要約される。携帯電話の業者は国内では4社あるが、いずれもGPSによる位置把握の可能な携帯電話を販売している。そのうち、校区エリア内での不感地域(通話・通信不能なエリア)がないという点を考慮して、王子小学校のシステムではNTTドコモとKDDI (au) の2社の携帯電話を採用している<sup>(18)</sup>。今回構築したシステムでは、GPS情報を取得するために、携帯電話会社が用意している機能を使う必要があった。一般的には位置情報は人工衛星からの電波だけでも取得可能であるが、携帯電話基地局からの電波の情報を併用するなど、より正確な情報を入手するための工夫をし、位置情報を確定し

図2 子ども向けGPS携帯電話による位置情報表示システム



(参考文献 [7] 保護者向け説明資料より引用)

(18) 現在の状況は不明であるが、事業実施時では感度を実測した結果、ソフトバンク社、PHSのウィルコム社の携帯電話では校区内で通話できない場所があった。

ているからである。得られた位置情報は緯度・経度として通知されるが、人間が理解しやすくするために、それらを地図情報に載せて表示する必要が出てくる。王子小学校のシステムでは、インターネットを使ってWeb上のGoogle社の地図に表示するソフトを開発している。このような方法を取れば、どの携帯電話会社と契約するかに依らず、どの会社の携帯電話であっても位置を表示できるし、位置情報が他の地域であっても容易に対応できるからである。更に、Webが利用可能であれば、誰でも子どもの見守りができるようになるというメリットも生じる。

子どもが危険なエリアに入るなどの問題行動を起こさないかどうかを監視するためには、定期的に位置情報を測定する必要がある。今回のシステムでは、常時、連続的に位置情報の取得を行うのがコスト的にも、携帯電話会社側の技術的制約からも不適切であったため、状態把握は総務省の想定している機能の一部に留まっている。このため、児童の位置情報把握は、保護者からの位置情報把握要請もしくは学校側が児童の位置を把握する必要が生じた時のみ行うこととした。事業期間中には地元の警察署も参加し、子どもが車で連れ去られたという想定の下での事案訓練も行われたが、捜査が専門の警察からも高い評価が得られている。

なお、今回の事業では、携帯電話が学校教育に及ぼす悪影響を可能な限り排除するため、電子メール機能、Webサイト閲覧機能、デジタルカメラによる撮影機能、音楽再生機能などは基本的に利用不能なように設定にしている。<sup>(19)</sup>

### (3) 王子小学校の見守りプロジェクトの成果と問題点

今回の事業を行った結果、いくつもの成果が得られた反面、問題点も指摘される。それらは以下のように要約される。

#### ① 問題事案の劇的な減少

最大の成果は、校区内での問題事案が劇的に減少したことである。電子タグと携帯電話の所持による見守りシステムの運用は、2007年11月から2008年2月末まで行われた。この期間内を含めて、見守り事業を行っている間、問題事案は1件も報告されなかった。事業を実施していることは県内の報道機関を通じて周知されており、非常時にどのような行動を取ればよいのか児童への指導が複数回行われたことも地域での防犯意識を高めることにつながったと考えられる。

#### ② 見守りグループや保護者活動の活性化

この事業を契機として、保護者や地域の住民参加による「地域児童見守りグループ」が編成され、折に触れて、学校行事に関わるなど、地域コミュニティの形成が進んでい

---

(19) 携帯電話が有効に活用できるかどうかを検証するため、最後の2週間、一部の学年(4年生と5年生)に対し、通信相手を保護者に限って、メールと通話を許可している。



る。総務省の事業終了後、事業費で賄われた要員の常駐をやめたが、その代わりに保護者がボランティアとして、システム運用の仕事を当番制で代替するようになっている。保護者や地域見守りのボランティアが学校内の花壇の整備などもするようになり、地域の会員間の交流は一段と進んでいる。

### ③ 情報モラル教育の実施

携帯電話を使うため、児童や教員、保護者向けのIT教育を実施し、ICT利用に関わるモラルやルールの教育を行うことができた。これらは教育学部豊田充崇准教授が担当し、授業の一環として行われている。当初、携帯電話を利用することには教職員の一部や保護者を中心として根強い反対意見があった。携帯電話に関わるトラブルは和歌山県でも多発<sup>(20)</sup>しており、そのため和歌山県教育委員会は小中学校の児童生徒が携帯電話を学校に持ち込むことを禁止<sup>(21)</sup>にしている。しかし、携帯電話は現代社会では必須の情報端末であり、大学生以上では所有率が100%近くになる。いずれは使うことになる携帯電話やインターネットに関する教育を高校や義務教育課程で適切に位置づけ教育しなければ、コミュニケーション能力に欠けた社会人を送り出すことにもなりかねない。

### ④ システムが与える児童や保護者への安心感

事業の実施期間中にシステムの効果に関わるアンケート調査などを都合3回行っている。その結果は以下のように要約される。

- 電子タグによる校門通過通知メールの配信で80%以上の保護者の安心感は増している。特に実施の経過に伴って、保護者の安心感は更に増加した。
- 電子タグを持つことによって、56%の子どもたちは安心感を抱いている。しかし、保護者ほどのメリットを感じてはいない。
- 電子タグを持たせることについては約90%の教職員は肯定的に捉えている。学校現場に及ぼす悪影響もないとしている。
- 携帯電話について、約半数の子どもは安心感が得られたとしている。更に、通話とメールを許可した一部の学年では事後的に、67%の児童が携帯電話を利用した緊急通報機能を肯定的に評価している。
- 72%の保護者は携帯電話で安心感が増したと回答している。更に、GPS機能を利用した位置把握システムでは81%の保護者は安心感が増したと肯定的に評価している。
- 80%前後の教員はGPS機能や緊急通報機能については肯定的に評価しているが、他方では、携帯電話が教育現場に持ち込まれることによって生じる混乱を危惧している。

---

(20) 携帯電話やインターネットに関わるトラブルやその対応については多くの論者が議論している。参考文献 [16], [18], [19], [20], [21], [22] を参照。

(21) 和歌山県内の教育の情報化や情報モラル教育に関しては、参考文献 [15] を参照。佐藤は協議会の座長として報告の取りまとめを行い、県内の情報教育実施のための提言を行っている。

#### ⑥ 自動化のためのシステムが抱える技術的な課題

電子タグに関わるトラブルとしては、リーダーのソフトウェアや感度の調整を行っても、玄関近くの教室にいる生徒の情報を誤って読み取り、下校前にメールを発信するなどのトラブルが解消されなかった。この他、児童が携帯電話や電子タグを自宅に忘れた場合には、それを知らない保護者に別な手段を使って通知する必要があった。情報入手と処理の自動化を目的としたICTの導入でありながら、子どもや保護者に負担を掛けずに、安定した情報配信を可能にするようなシステムの構築は困難であった。この点については児童自身にも電子タグや携帯電話で守られていることを自覚させるために、リーダーに電子タグをかざすなどの動作をさせた方が良いとも考えられる。

### 4 地域活性化のための課題

当該事業は総務省による補助が終了した2008年4月以降、携帯電話による見守りシステムは撤去した。しかし、電子タグによる校門通過通知システムは前述のような保護者などのボランティアや事業の代表機関であるサイバーリンクス社の好意に支えられて継続している。毎月の契約料や通信パケット代が生じる携帯電話に比べて電子タグの維持費は小さいとは言え、内蔵している電池の消耗や経年劣化による故障の発生によって、段々にシステムの維持は困難になっている。王子小学校は平成24年に隣接している蓬萊小学校との合併が予定されているが、それまでには今のシステムとは別の見守りシステムに変えたいという意向は持っている。

現在運用しているシステムを改善し、新しいシステムに移行するためには、次の2つの点を考慮しなければならない。一つは、電子タグに代わる新しいデバイスの導入であり、もう一つは現行システムの有効活用によるコミュニケーションの高度化である。

#### (1) 電子タグや新しい機能を持った携帯端末（機器）の導入と料金プラン

今回の事業では校門通過検知と緊急時の位置把握のために電子タグと携帯電話という2つの端末（機器）を持たせた。児童に対するアンケートでは、80%以上の児童がこれらの2つの端末が通学の際に邪魔になったことがあると答えている。他方、教員や保護者は小学校の児童が持つ携帯電話として現在販売されているものは高機能・多機能であり、電子マネーなど機能を制限した、子どもが安心して持てる携帯電話を望んでいる。中学生以上になれば、大人と同じ機能でも良いが、小学生では機能を限定すべきだと考えている親は多い。これらのニーズは、GPSによる位置把握、緊急通報、メールなど、限定された通信機能のみを備えたコンパクトな携帯電話と電子タグの機能とを両方備えた新たな端末の必要性を示唆している。これらの機能特性は、複雑な操作の苦手な高齢者にとっても使いやすいものであろう。

また、現在利用可能な携帯電話は通話、パケット通信、GPS機能の利用だけで毎月数千円のコストがかかる。これに見守りサービスのためのサーバーや通信の費用を加えれば、保護

者や見守りの費用を負担すべき自治体の負担可能な限度を超えるであろう。今回の事業では、保護者に対して、見守りサービスのために負担可能な費用を聞いているが、毎月500円という回答が最も多く、平均を取れば、500～1000円程度になる。負担可能な額と提供されている料金契約・プランとの間のギャップは大きい。見守りのシステムをハード面から支えるためには、低速でも最低限必要な機能だけを備えた端末と安価な料金プランが欠かせない。<sup>(22)</sup>

## (2) 地域コミュニティの目的の多様化とコミュニケーションの高度化

たとえば、ハード的な情報共有基盤が整えられたとしても、その情報を有効に利用できる人のネットワーク（コミュニティ）がなければ、見守りの仕組みは機能しない。地域がコミュニティとして機能するためには、その成員間で多様なメディアを使って重層的に展開される情報共有や交流がなければならない。<sup>(23)</sup> 今回の事業では児童の見守りという観点でシステムが構築され、児童、保護者、学校関係者による運用が行われた。しかし、地域で必要とされるある見守りの対象は児童に限らない。今後の高齢化社会の到来を考えると、高齢、単身世帯の生活弱者や身体に障害を持つ者などを地域全体で如何にして支えていくかは喫緊の課題になりつつある。今回のモデル事業の行われた新宮市は全国有数の多雨地帯であり、近い将来、東南海・南海大地震の発生域とも目されており、いざという時の防災システムを如何に構築するかも大きな課題になっている。児童の見守りから他の高齢者、身体に障害を持つ者などに対象を広げようとする時、24時間対応可能で、より広域、より高い質のサービスなどを求めようとするならば、商業的なサービスだけでは対応不能であろう。高齢者、児童などの見守りという課題に対処するためには学校の通学域に限ったコミュニティだけでは対応が困難であり、より広範なコミュニティを考える必要がある。今回の事業では、その手始めとして、保護者と学校間でのメーリングリストの運用が始まったが、より高度なコミュニケーションが可能になるSNSやポータルサイトの運用も考える必要がある。<sup>(24)</sup> コミュニケーションはハード面での整備だけで活発化するわけではなく、参加者によるコミュニティ意識の明確化と高揚、誰でも情報機器を容易に操作できるようにするための教育や研修など、地域全体で取り組まなければならない課題は多い。

---

(22) ドイツやフランスなどでは、低速ではあるが料金の安いGPRS (General Packet Radio Service) などの利用も始まっている。また、国内でも携帯電話会社の所有している回線や設備を借りて、より安価にサービスを提供できるMVNO (mobile virtual network operation) の検討も始まっている。

(23) 前掲 河井・遊橋 [2009年] 第6章を参照。河井・遊橋は、地域メディア設計のポイントとして、(1) 目的の明確化、(2) ユーザの明確化、(3) 流通する情報の編集、(4) Vulnerabilityの確保、(5) 役割分担 (role)、(6) リアルイベントの重要性、(7) インターネットによって地域が拡張していることを意識する、を挙げている。

(24) Social Networking Service (System) の略。mixiに代表されるWeb上の情報共有サービス。

## 5 結語にかえて

本稿では、新宮市王子小学校で実施された総務省の児童見守りシステム事業の事例を元に、新しいシステムの構築にかかわる技術的、人的、経済的な問題を考察した。ICTの分野の進歩は速く、導入の時には先進的な技術であったものが、数年の後にはまったく顧みられないことは枚挙にいとまがない。

他方、それらのICTを利用する人間の側の進歩は遅く、システムを有効に利用できる人間関係や組織を作り上げるためには相当の年月を必要とする。組織やコミュニティのあり方が情報技術に左右されるのはある程度仕方ないが、そうであれば、永遠に理想的なコミュニティは作れないことになってしまう。

重要なのは、課題を解決するためのコミュニティが、その目的を達成するための道具として、どのようなICTを利用するかである。道具に使われるのではなく、道具を使いこなす視点でのシステム構築と運用が地域活性化のために求められる。

## 参考文献

- [1] IT戦略本部『IT政策ロードマップ』平成20年6月
- [2] 総務省近畿総合通信局『公共分野における電子タグ利活用に関する調査研究会報告書～就学児童の安全確保に向けて～』平成17年3月
- [3] 総務省近畿総合通信局『電子タグを活用したe-街（まち）案内システム調査研究会報告書』平成18年3月
- [4] 総務省情報流通行政局『地域児童見守りシステム 導入の手引書』平成21年1月
- [5] 総務省情報流通行政局『地域児童見守りシステムモデル事業 事例集』平成21年1月
- [6] 和歌山地域児童守りシステム推進協議会『総務省委託事業成果報告書』2008年3月
- [7] 和歌山地域児童守りシステム推進協議会『システム概要説明』2007年11月
- [8] 日経RFIDテクノロジー編集部編『無線ICタグ導入ガイド』日経BP社2004年11月
- [9] 日経RFIDテクノロジー編集部/システム構築共編『無線ICタグ活用のすべて』日経BP社2005年12月
- [10] 金子郁容『ボランティア もうひとつの情報社会』岩波書店1992年7月
- [11] 金子郁容『新版コミュニティ・ソリューション』岩波書店2002年4月
- [12] 遊橋裕泰・河井孝仁『ハイブリッド・コミュニティ』日本経済評論社2007年3月
- [13] 河井孝仁・遊橋裕泰『地域メディアが地域を変える』日本経済評論社2009年4月
- [14] 広井良典『コミュニティを問いなおす』筑摩書房2009年8月
- [15] 第8期きのくに教育協議会報告書『情報社会を生きる子どもたちのために～「教育の情報化」の実現と「情報モラル」の育成に向けて～』和歌山県教育委員会2008年6月
- [16] 下田博次『学校裏サイト』東洋経済新報社2008年4月
- [17] 大谷昭宏『監視カメラは何を見ているのか』角川書店2006年8月
- [18] 唯野司『ネット犯罪から子どもを守る』毎日コミュニケーションズ2006年6月
- [19] 佐野正弘『大人が知らない携帯サイトの世界』毎日コミュニケーションズ2007年9月
- [20] 藤川大祐『本当に怖い「ケータイ依存」から我が子を救う「親と子のルール」』主婦の友社

2009年11月

[21] 安川雅史『「学校裏サイト」からわが子を守る』中経出版 2008年6月

[22] 長谷川元洋『子どもたちのインターネット事件』東京書籍 2006年8月