

平成 21 年 6 月 22 日現在

研究種目：若手研究（スタートアップ）
研究期間：2007～2008
課題番号：19890240
研究課題名（和文） IC タグ活用による ADHD 児の集団生活における安全管理の可能性に関する研究
研究課題名（英文） A Possibility for the safety of children with ADHD in the group actions by using RFID
研究代表者 守口 絵里（MORIGUCHI ERI） 明治国際医療大学・看護学部・助教

## 研究成果の概要：

軽度発達障害、なかでも行動に障害を有する ADHD をもつ子どもの集団生活における安全管理あるいは見守りという点での IC タグの有用性を検討するために、本研究では、疾患の有無を問わず一般の保育園に通う子どもを対象として IC タグシステム（RFID）を用いた実験を行った。実験の結果、保育士の背後にいる子どもが離れた際に保育士がその情報をすぐにキャッチできるという点で本システムは有用であった。

IC タグシステムに対する保育士のニーズとしては、遠足のようにさらに大きい集団を引率する必要がある場合に、子どもの活動範囲も拡大するため有効であろうとのことであった。ただし、本実験のように研究者が同行しない状況下で使用するためには、アンテナを簡易に保持できることが求められる。

ADHD を幼児期から鑑別することは難しい例が非常に多い。本研究の対象者には ADHD 児は含まれておらず、多動性のみられる子どももいなかったため、ADHD 児にとっての RFID システムの有用性についての確認はできなかったが、アラーム信号の頻度から多動性を推測し、経時的に子どもの行動をフォローアップすることは可能であると考えられる。

## 交付額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2007 年度	1,290,000	0	1,290,000
2008 年度	600,000	180,000	780,000
総計	1,890,000	180,000	2,070,000

研究分野：医歯薬学

科研費の分科・細目：臨床看護学

キーワード：ADHD、IC タグ、集団生活、安全管理、軽度発達障害

## 1. 研究開始当初の背景

近年、ADHD（注意欠陥／多動性障害）をはじめとした軽度発達障害は徐々に関心をもたれるようになり、医療関係者や教

育者の間では ADHD についての認識が深まりつつあるが、専門知識を持たない一般の保護者等への浸透は依然浅く、軽度発達障害児の行動は躰や気質の問題として保

護者が非難されることが多いというのが実情であり、育児・教育・社会生活等さまざまな場面での支援が必要である。

そのような中で、ADHDが特別支援教育の対象疾患となり、患児のノーマライゼーションの進展を目指して通常学級で学校生活を送る体制が整備されてきており、患児らへ教育環境の充実が求められる。とくに初等教育は子どもにとって初めて経験する集団生活の場であるが、集団生活においては一人の教師が多数の子どもと関わることとなり、衝動性あるいは多動性を特徴とする行動をとるADHD児のみに注意を払うことはできず、保護者の不安が十分に考えられる。

そこで、教師や保護者に替わり補助的な見守りの役割を担えるICタグの利用に注目した。ICタグは現在は高齢者施設での徘徊予防等をはじめとして、医療現場でもその利用が拡大しつつある。また、子どもに対しては、児童の登下校時の所在確認や保育施設で子どもが施設外に出る危険性の予防として実用化されつつあり、教育現場での利用拡大が期待されている。

## 2. 研究の目的

一般の初等教育現場（幼稚園あるいは保育園）で安全管理あるいは見守りとしてのICタグのシステムを検証し、どのような場面でADHD児に応用できるかを検討する、また、ICタグのシステムに対する初等教育現場のニーズについて検討する、ということを目的とした。

## 3. 研究の方法

### ①ICタグを利用した子どもの行動観察と分析

一般の幼稚園あるいは保育園に研究協力を依頼した。協力の得られる施設に通園している子どものうち、保護者の同意が得られた子どもを研究対象とした。子どもの年齢は3～5歳とし、この調査においては、園児は疾患の有無を問わず、一般的な園児の集団とした。

散歩等で園外に出る際など教師の目の届きにくい状況で、子どもの氏名をあらかじめ入力したICタグをそれぞれの子どもの衣服に装着しておき、同意を得た上で研究者もこれらの活動に同行し、子どもの活動状況をICタグより観察した。保育士がICタグの信号をキャッチするアンテナを保持し、子どもに装着されたICタグより発せられる信号を収集し、子どもが保育士から離れた頻度を集計した。

また同時に、研究者はこの様子をビデオ撮影し、得られた子どもの画像データ

は行動解析システム「行動コーディングシステム」により行動分析を行った。

### ②ICタグのシステムに対する初等教育現場のニーズの把握

ICタグを利用した実験に協力していただいた保育園の保育士を対象として、ICタグのシステムに対するニーズに関する質問紙調査を行った。

## 4. 研究成果

本研究では、疾患の有無を問わず一般の保育園に通う子どもを対象としてRFIDシステムを用いた実験を行った。園外での散歩時にアクティブICタグを園児に装着し、子どもを引率する保育士がアンテナを保持した。アンテナを持つ保育士から半径約10m以上離れるとアラームが鳴り、そのことがコンピューターのモニターで確認できる。また、この様子をビデオ撮影し、画像データとICタグの信号のデータとの整合性を確認した。10人の子どもの集団に対して5回実験を行った結果、保育士の背後にいる子どもが離れた際に保育士がその情報をすぐにキャッチできるという点で本システムは有用であった。しかし、1集団あたりの子どもの人数が10人と少ないため保育士の目が比較的行き届きやすく、子どもが危険行動に及ぶことがなかった。また、離れた子どもをコンピューターの画面で確認する煩わしさも見受けられた。

保育士のニーズとしては、遠足のようにさらに大きい集団を引率する必要がある場合に、子どもの活動範囲も拡大するため有効であろうとのことであった。ただし、本実験のように研究者が同行しない状況下で使用するためには、アンテナを簡易に保持でき、簡便に使用できることが求められ、更なる改良が必要である。

幼児期はその発達段階からまだ落ち着きのない子どもも少なくなく、ADHDを幼児期から鑑別することは難しい例が非常に多い。本研究の対象者にはADHD児は含まれておらず、多動性が見られる子どももいなかったため、ADHD児にとってのRFIDシステムの有用性についての確認はできなかった。だが、アラーム信号の頻度を多動性を推測するための客観的な指標とし、今後経時的に子どもの行動をフォローアップしていくことは可能であると考えられる。

5. 主な発表論文等  
(研究代表者、研究分担者及び連携研究者に  
は下線)

[雑誌論文] (計 0 件)

[学会発表] (計 0 件)

[図書] (計 0 件)

6. 研究組織

(1) 研究代表者

守口 絵里 (MORIGUCHI ERI)  
明治国際医療大学・看護学部・助教  
研究者番号：70454535

(2) 研究分担者

なし

(3) 連携研究者

なし