

## ■ 「ICT地域活性化大賞2019」奨励賞 受賞事例

### IoT活用にてこども園における成長への切れ目のない支援事業 【母子健康手帳データ化推進協議会】〈大阪府八尾市〉

#### 1. 目的と概略

平成28年6月に閣議決定された「ニッポン一億人総活躍プラン」において、成長への新たな3本の矢を掲げた。その中に「夢をつむぐ子育て支援」があり、安心して子どもを産み育てる社会を創る。また、子どもたちの誰もが頑張れば大きな夢をつむいでいくことができる社会を創り上げるということが明記されている。

子育ての現状は待機児童問題や保育士不足などの課題があり、子育てをしながら仕事を続けることに大きな影を投じている。

今回私たちはIoTを子育て、「保育」という世界に利用し、また、妊娠から出産、子育て、就学へと「切れ目のない支援」を実現し、保育士の仕事の軽減と子どもたちの発育環境の充実、子育てに悩む保護者への支援（デジタルバディ）、子どもの健康を見守りさらに充実した保幼小を連携した切れ目のない支援の実現、また、子どもたちへのDVやいじめ、感染症を予測し、防ぎ守る環境の実現を行う。

#### 2. 先進的な優良事例紹介

##### 2-1 事業概要

子どもの軽度発達障害（以下、障がい）やいじめ等、保護者の子育てリスクは高まっており、かつ、信頼・安心できる子育て情報は少ない状況にある。

一方、保育園においても保育士の業務負担は増大しており、保育士の肉体的精神的負荷は重くなっている。こうした子育てを取り巻く実態をうけ、本事業では、子どもの日常生活等から収集するビッグデータを活用し、

- ①障がい・いじめのリスク兆候予測
- ②健康記録の自動化による保育士の仕事の軽減
- ③保護者のデジタルバディ（子育てをする保護者のバーチャル伴走者：予防接種・感染症管理、子どもの健康状態、信頼できる子育て情報提供）など標準的システムモデルの構築を目的として取り組む。

##### 2-2 コラム

###### ① サービスイメージやシステム構成

- ・障がい、いじめ等の早期発見、早期対応

IoTウェアラブル端末より位置情報、脈拍、心拍、血圧、ストレス度等のバイタルデータを取得し、蓄積されたデータからクラス単位での個人データの平均化や状況別変化を分析し、障害・いじめの兆候を保育士に知らせることで早期発見、早期対応を可能とする。

- ・保育士の業務負担軽減化

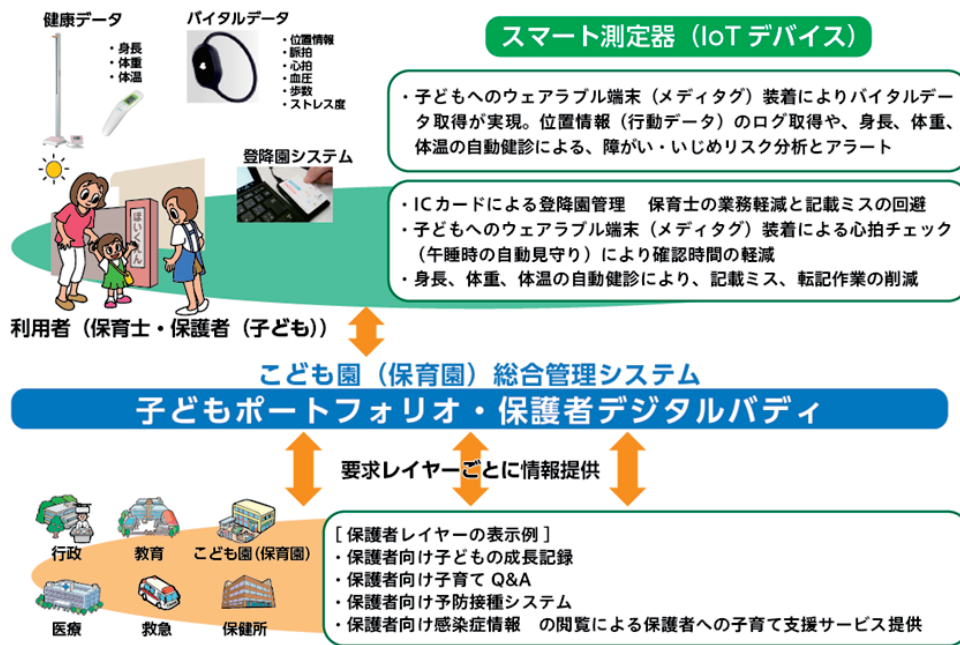
園児の午睡時にIoTウェアラブル端末を足首に装着し、脈拍・ストレスデータから一定の基準

値を超えた場合、保育士にアラートで伝えることで突然死の回避となり、うつぶせ寝確認の回数軽減や心理的負担を軽減する。

また、子どもの登降園処理のICカード利用による簡素化や、身長・体重・検温の測定業務をIoTスマート測定器の活用により自動化・省力化し、保育士の業務負担を軽減する。

・信頼・安心できる子育て情報の提供

保護者が子どもの健康状態をいつでもスマートフォンなどで確認でき、子育てQ&A、予防接種情報、感染症ニュースなどの子育てに関する情報について、信頼性の高い情報を整備し、保護者に分かりやすい形で伝えることにより、満足度の向上を図る。



手首にウェアラブル端末を装着



午睡時、足首にウェアラブル端末を装着



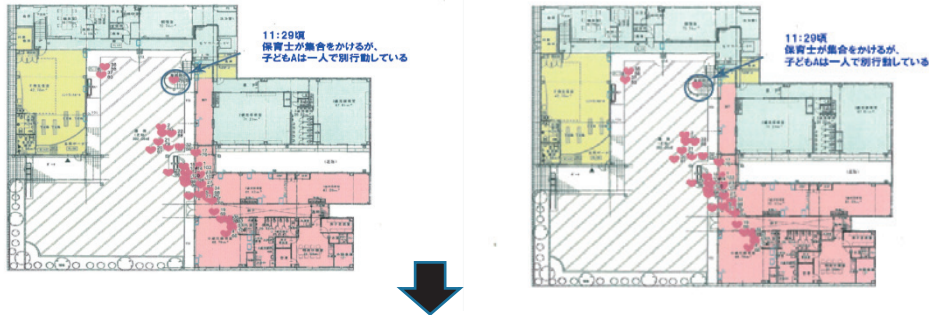
園庭で遊ぶ子ども達



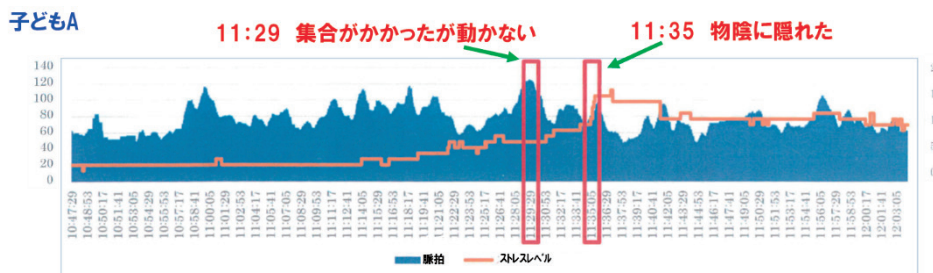
ICカードでの登降園



◎取得されたデータから表示  
位置情報



バイタルデータグラフ

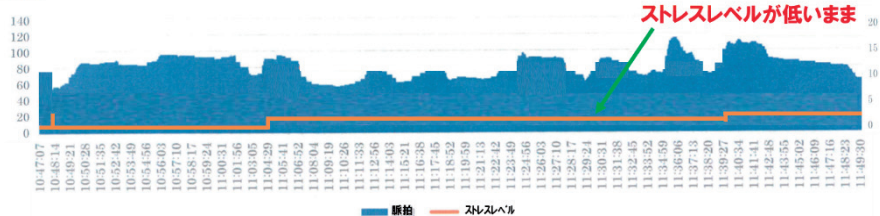


＜特長＞子ども A は集合がかかっても気づかないなど、普段から周りの環境に気づかない事が多い。集中が続かず、すぐ別のところに意識が行ってしまう。

＜結果＞11:29 の集合時に 1 人別行動をしているが、脈拍とストレスが上昇している。その後も終了まで高いストレスレベルのままである。

＜成果＞周囲を意識出来ていないと思われていたが、実は 1 人の時にストレスを感じていたことに気づき、保育士の意識が変わる事に繋がった。

子どもB

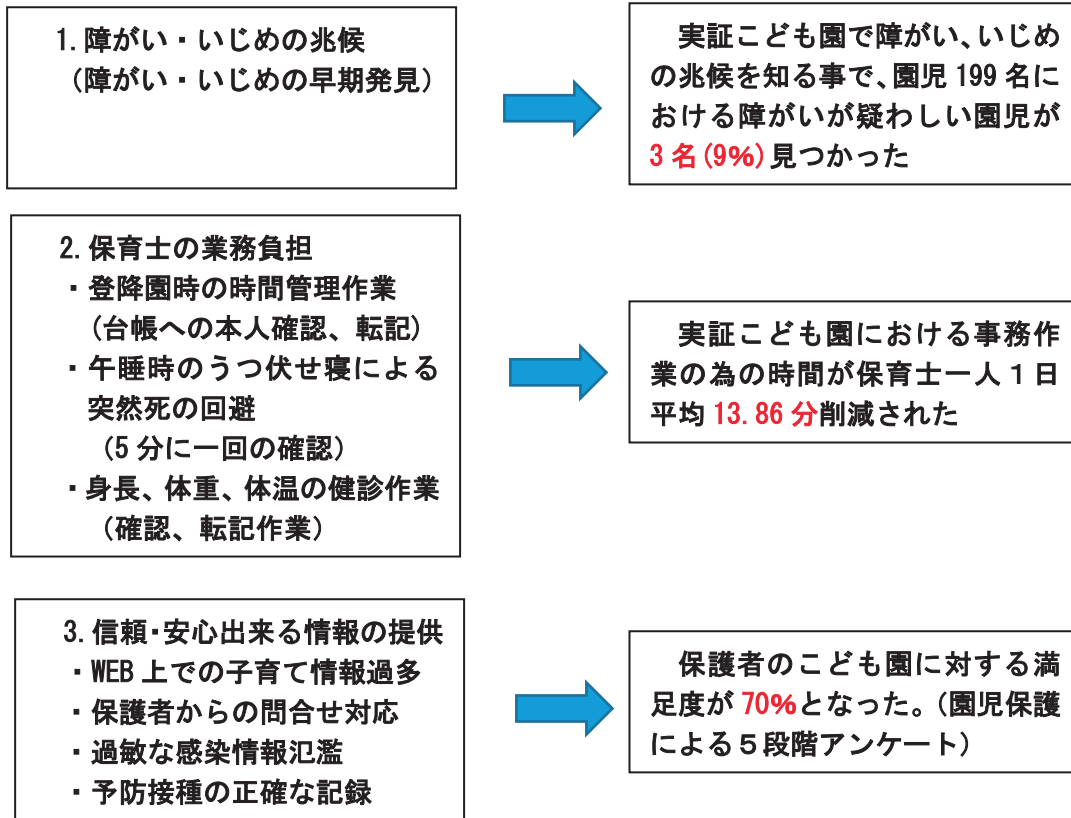


＜特長＞子ども B は常にストレスレベルが 3 以下で安定している。普段から先生や周囲に自己アピールを行っている。

＜結果＞A と一緒に物陰に隠れている時も含め、ストレスレベルは常に低いままである。

＜成果＞データから環境が変わっても周りから影響を受けないものの、ストレスを受け止め、他者と関わりあう力の育成が課題と保育士の意識が変わる。

② 事業展開による効果・成果



③ 事業展開のポイント

【独創性・先進性】

IoTウェアラブル端末装着により、位置情報、脈拍、血圧、ストレス度のバイタルデータの蓄積により、子どもの健康状態、心理状況の把握・向上により、障がい・いじめの兆候予測を図る事が可能になった。子どもにウェアラブル端末を装着させ、心の見える化をグラフに表したことが先進的な事例とされます。

【継続性・横展開】

実証場所である久宝まぶねこども園では継続してICカードによる登降園管理、自動体重身長健診機器、体温測定はこども園総合支援システムと連動し使用中です。

ウェアラブル端末によるバイタルデータ取得は実証期間終了にて現在は一旦使用していませんが、現在子ども向けウェアラブル端末の企画を行っています。試作機が出来次第協力頂けるこども園にて再度実証の予定です。(自治体予算にて実施予定)

また、現在八尾市の認定こども園5園に登降園管理システムを導入致します。

今後、ウェアラブル端末によるバイタルデータ取得に向け検討して頂きます。

### 【自治体連携及び保護者の協力、他団体との連携】

今回の実証場所として八尾市に所在する久宝まぶねこども園と八尾市の全面協力の元、保護者や保育士への説明に関しては、慎重かつ丁寧な説明と理解が必要とされ、実証では保護者会5役を中心にプレ保護者説明会を開催し理解と協力を得る為、園と相談の上、保育士への研修を開催しました。更に保護者説明会を行い、実証に関わる丁寧な説明をし理解を得ようとする事で、保護者の同意を得る事が出来ました。

また、保護者への信頼と安心出来る子育て情報は母子健康手帳データ化推進協議会の協力機関である大阪府立母子保健総合医療センター、厚生労働省那覇検疫所、大阪府立大学、大阪大学、先新的教育環境整備推進協議会、日本教育支援機構からの協力のもと提供して頂きました。

## 2-3 サービス利用者の声

登降園管理、自動身長体重健診機器、体温計は引続き継続使用となっています。

◎保育士38名へのアンケートの結果特にウェアラブル端末による午睡時のうつ伏せ寝のお知らせについて

### 1. 巡回回数減少等の業務負担に対し

大いに有効 3名、有効30名、どちらでもない0名、あまり有効では無い5名となり結果70%が有効と感じています。

### 2. 午睡時の子どもの安全性向上について

大いに有効17名、有効11名、どちらでもない5名、あまり有効では無い5名となり結果76%が有効と感じています。

### 3. うつ伏せ寝対応に関する精神的なストレス軽減

大いに有効11名、有効7名、どちらでもない7名、あまり有効では無い3名となり結果74%が有効と感じています。

### 4. 今後もウェアラブル端末（午睡時のうつ伏せ寝お知らせ）を引き続き利用したい

是非利用したい3名、利用したい21名、どちらでもない14名どちらかといえば不要0名、不要0名となり結果68%が継続を希望しています。

◎保護者33名（ウェアラブル端末数）に対して

信頼出来る子育て情報の提供、わが子の成長記録（身長、体重）閲覧、わが子の体温情報の閲覧、予防接種情報の提供、感染症ニュースの提供に対し70%が満足の結果が出ています。内予防接種情報の提供満足度は80%となりました。

## 2-4 今後の課題と展開

こども園にて子ども専用のウェアラブル端末、0歳児の午睡時のバイタルデータを取得する、IoT機器の開発が課題として挙がっています。

また、機能としてはプールでも状況が把握出来る防水機能の要望が多くあります。

上記機能を搭載したIoT機器を開発し、多くの自治体へ展開致します。



2-5 導入費・維持経費

非公開

〔問い合わせ先〕

- ・団体 母子健康手帳データ化推進協議会  
大阪府大阪市西区南堀江1-24-17-201  
(一般財団法人 日本教育支援機構内)
- ・電話番号/06-6536-1155