

母子健康手帳データ化推進協議会

スマートキッズCity “YAOCOCO” —成長への切れ目のない支援事業【医療・福祉、教育】

提案者	母子健康手帳データ化推進協議会:大阪府八尾市、大阪府立大学、(一財)日本教育支援機構、シャープマーケティングジャパン(株)、ホシデン(株)、(一社)全国妊娠SOSネットワーク、(社福)日本コイノニア福祉会、三進金属工業(株)、(株)イングラムジャパン
対象分野	医療・福祉、教育
実施地域	大阪府八尾市
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クデータを活用し、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を構築するものである。
主なルール整備等	▶ 子ども情報等の取り扱いに関するルールの最適化

問題点

障がい・いじめの兆候

- ・障がいの早期発見リスク
(2012年文部科学省調査による軽度発達障害は6.5%)
- ・いじめの早期発見リスク
(平成28年度文部科学省初等中等教育局児童生徒課よりの報告数323,808件、年々増加)

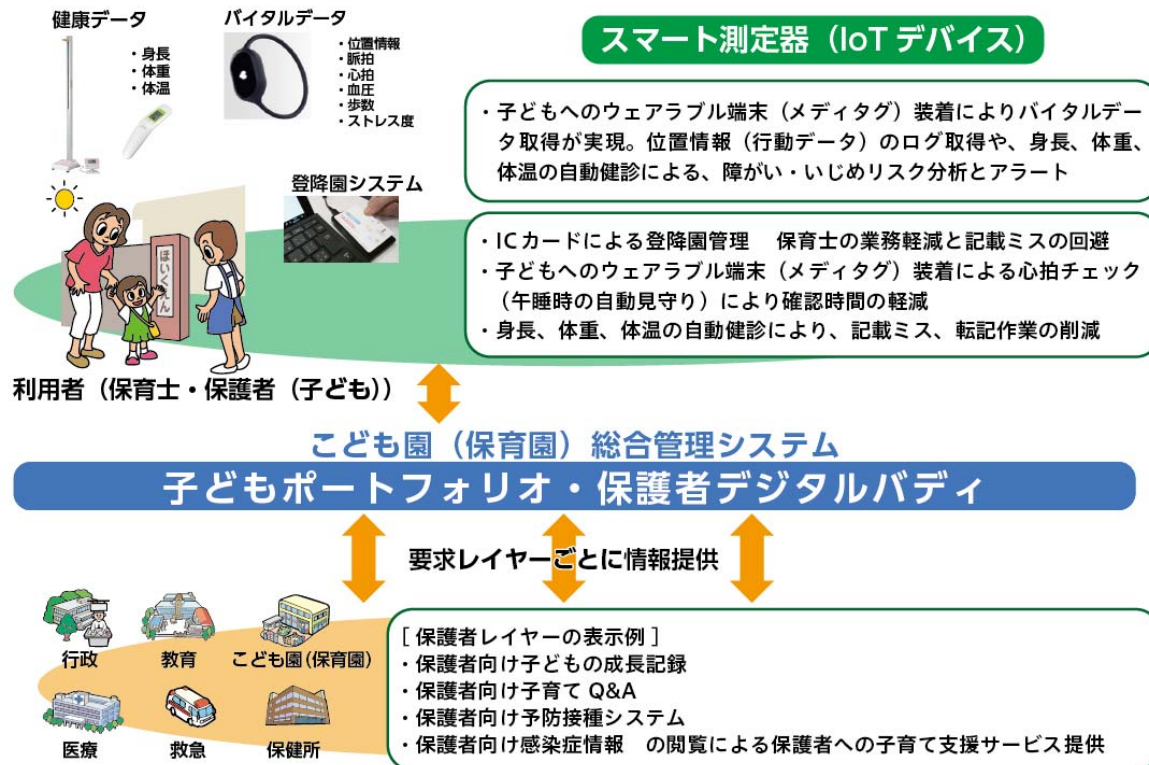
保育士の業務負担

- ・登降園時の時間管理作業
(台帳への本人記入確認、転記)
- ・午睡時のうつぶせ寝による突然死の回避(5分に一回の確認)
- ・身長、体重、体温の健診作業
(確認、転記作業)

信頼・安心出来る情報の提供度

- ・WEB上での子育て情報過多
- ・保護者からの問合せ対応
- ・過敏な感染症情報氾濫
- ・予防接種の正確な記録

問題解決への取組(実証事業の概要)



得られた成果(KPI)

障がい・いじめの兆候

実証こども園で、障がいやいじめの兆候を知ることで、園児における障がいや疑わしい園児が3名(9%)見つかった。

保育士の業務負担

実証こども園における事務作業のための時間が保育士一人1日平均13.86分削減された。

情報提供サービスの満足度

保護者デジタルバディにより、保護者のこども園に対する満足度が70%となった。

母子健康手帳データ化推進協議会

スマートキッズCity “YAOCOCO” —成長への切れ目のない支援事業【医療・福祉、教育】

■ 本事業で解決しようとした問題

- 障がい、いじめ等の保護者の子育てリスクに対する不安、負担が増大。
特別な教育的ニーズが必要な子どもが6.5%(文部科学省「通常の学級に在籍する発達障害の可能性のある特別な教育的支援を必要とする児童生徒に関する調査結果について」平成24年12月)で、小中高におけるいじめ率2.4%(文部科学省平成28年度「児童生徒の問題行動・不登校等生徒指導上の諸課題に関する調査」)である中、幼児期には、障がいやいじめ等のリスクが存在し、子育てに関わる保育士や保護者にとって不安、負担が大きい。
- 保育士の業務負担増大
保育士はうつぶせ寝による突然死の回避のため、5分に一回の確認をしたり、さまざまな事故を回避する、きめ細かな見守りが求められる。また、登降園の時間管理、健康記録、日誌、計画書作成等、事務作業が増え業務の負担は増大している。
- 子育て情報など信頼・安心できる情報が少ない。
総務省「平成28年度版情報通信白書」において、「信頼できる情報を得る」方法の中で、「テレビを利用する」との回答割合が40.5%であるのに対し、「インターネットを利用する」との回答割合は29.0%であった。インターネットの信頼性が低い中、子育て情報は氾濫し、不適切な情報に混乱する保護者は増加している。

■ 問題にある背景・マクロ的環境

- 障がいは小学2年生以上の発見が多く、低学年や就学前での兆候を見逃すことが多い。年齢が上がっての発見は、子ども自身が他者を意識し傷つくことが多く、いじめに繋がったり、その対応が難しいとされる。医師の診察による1歳半健診の時にその傾向がわかる場合もあり、子どもの健全な成長を支援する上で、早期発見、早期対応は子どもとその保護者にとってとても重要である。
- 保育士の業務負担増大
1歳2歳児の保育所など施設の利用率が上がり2015年度は38.1%、2017年度は45.7%(厚生労働省「保育分野の現状と取組について」平成29年9月1日公表)と増加に伴い、保育士が不足している。また、一人当たりの業務が増え、突然死など事故への対応等の心理的な負担も大きくなっている。
- 信頼・安心できる子育て情報が少ない。
2016年医療系サイトに記事の盗用や誤りが見つかり社会的問題となった。また、子育ては正解があるわけではなく、ネットで調べた子育て情報が正しいと思いつく等ネット依存なども増えている。

■ 問題解決の方針(=解決策を産み出した思想)

- 子どもの動線、位置情報、バイタルデータ等のビックデータから早期に障がいや、いじめリスクの兆候を見出す仕組みを作り、保育士、保護者へフィードバックする仕組みを構築する。
- 子どもの登降園処理のICカード利用による簡素化(子ども自身でも操作可能)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、IoTウェアラブル端末の利用によるうつぶせ寝確認の回数軽減を図り、保育士の業務負担を軽減する。
- 発育情報、子育てQ&A、予防接種情報、感染症情報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。

母子健康手帳データ化推進協議会

スマートキッズCity “YAOCOCO” —成長への切れ目のない支援事業【医療・福祉、教育】

■ 社会実装が必要と考える解決策(理想形)

- 障がい・いじめ等の兆候検知
IoTの技術によるバイタルデータが取得できる子ども向けウェアラブル端末を活用し、子どもの行動情報、健康情報、心理情報を収集し、子どもの障がいやいじめの兆候をパターン検知し、保育士にアラームとして知らせることで未然に対応でき、保護者や医療関係者、保健師と情報を共有することで連携した子どもの見守りを図る。
- 保育士の業務負担軽減
安心できる切れ目のない子育て環境の実現のためには待機児童解消は大きな社会的課題と言える。そのためには保育士不足に取り組む必要がある。保育士の賃金や待遇を改善し、中でも保育士の事務作業の効率化を図り、仕事の負担を軽減し質の向上を目指す。今後、IoTにより登降園データを正確に記録し、身長・体重・体温の発育データを年齢や個別の成長から分析し異常値が現れた時に保育士や保護者が早期に対応できるようにする。
- 保護者への信頼できる情報提供
保護者が信頼性の高い適切な知識を取得できるように、子どもの健康状態に応じた情報を提供し、スマートフォンなどでいつでも子どもの状態を確認できる。今後、病欠データや予防接種データから感性症との関連性を分析し兆候予測に活用する。

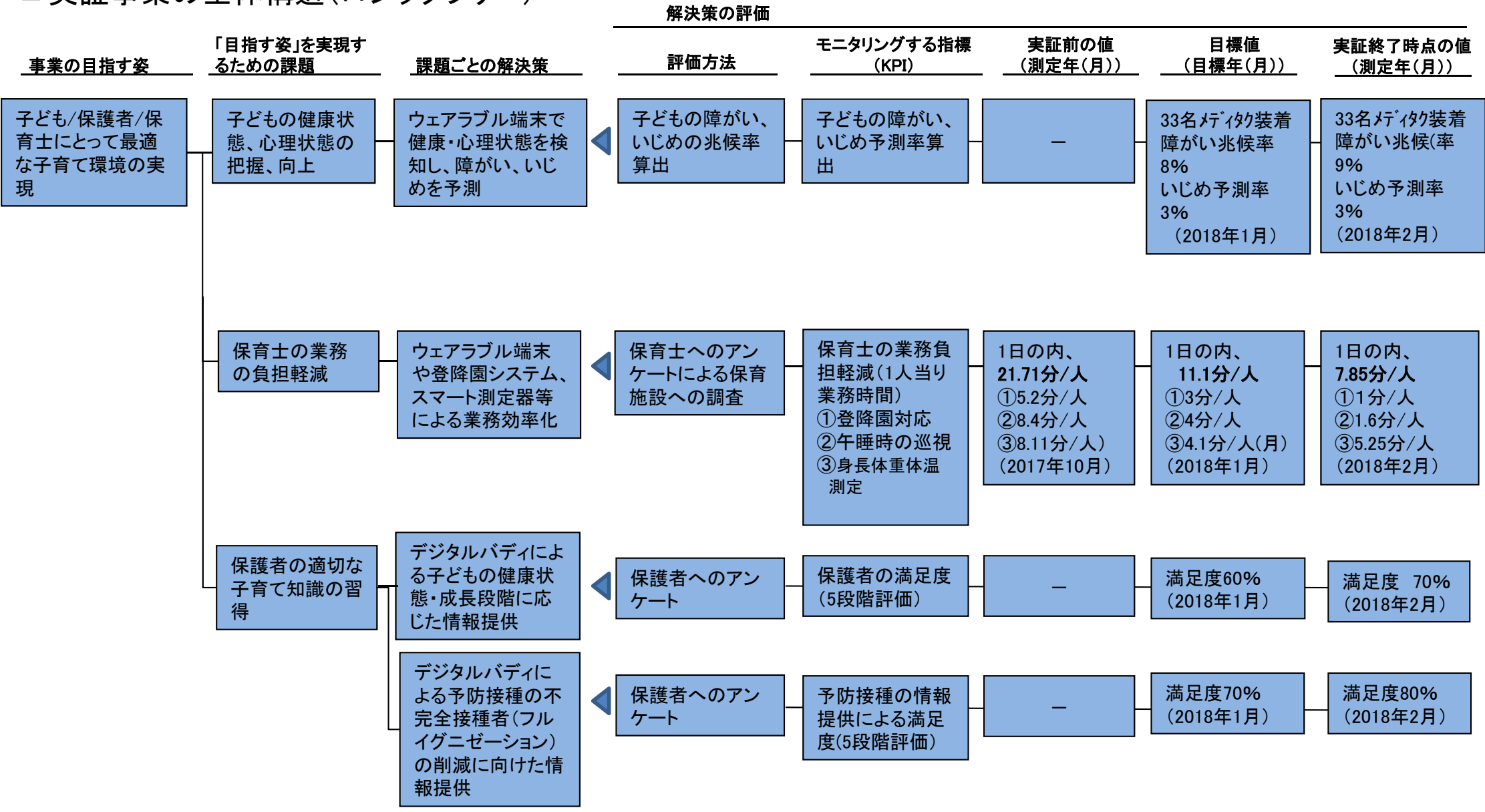
■ 左記解決策のうち、実証事業で試行した解決策

- ウェアラブル端末で脈拍、心拍、血圧、ストレス度、位置情報などの情報から、体の変化を捉え、一定パターン化から外れた場合に障がい、いじめの兆候を検知する仕組みを構築した。結果、20名中3名の兆候を検知でき、保育士に知らせ、早期対応が可能となった。
- IoTウェアラブル端末を利用した午睡時のうつぶせ寝による突然死の回避やIoT登降園システムの導入、IoTスマート測定器(自動身長・体重測定)の導入を行った。結果、突然死回避に伴う確認時間の短縮となり、ストレス面の両方で成果が現れた。また、登降園対応、身長体重測定、体温測定で、保育士一人当たり21.71分/日から7.85分/日となり、13.86分/人/日に短縮され、保育士の業務の効率化となった。
- こども園が保護者に必要時、①子育てQ&A、専門家オススメ!子育てリンク集 ②わが子の成長記録閲覧(身長・体重) ③わが子の体温(保育園での検温) ④予防接種情報の提供 ⑤感染症ニュースなど、信頼と安心できる子育て情報を提供した。結果、保護者の満足度が70%(内予防接種情報の提供満足度80%)となった。

母子健康手帳データ化推進協議会

スマートキッズCity “YAOCOCO” –成長への切れ目のない支援事業【医療・福祉、教育】

■ 実証事業の全体構造(ロジックツリー)



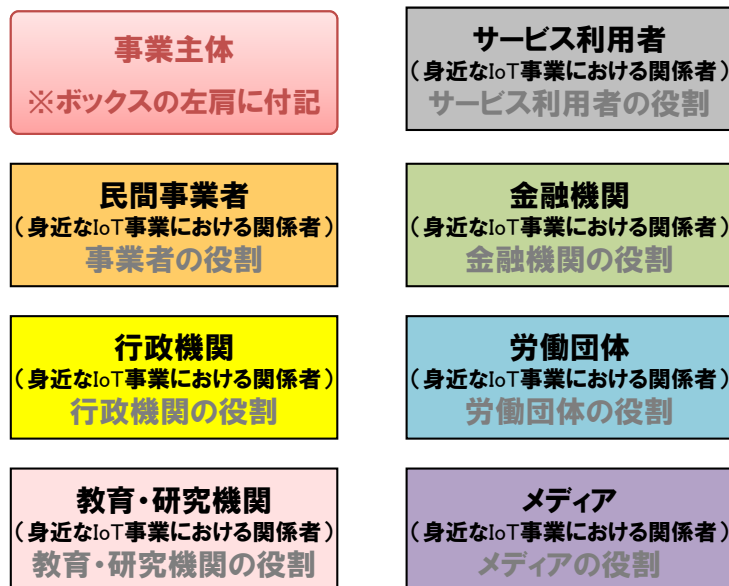
母子健康手帳データ化推進協議会

スマートキッズCity “YAOCOCO” ー成長への切れ目のない支援事業【医療・福祉、教育】

リファレンスモデル作成の目的		他事業者・地域の関係者が類似ビジネスに参入する際の参考とするため、ビジネス及びシステムにおけるモデル(リファレンスモデル)を作成
ビジネスモデル		<ul style="list-style-type: none"> 読み手 : 民間事業者(経営企画)・行政機関 定義 : ステイクホルダーと経営資源の関係性を示した図
システムモデル	システム構成モデル	<ul style="list-style-type: none"> 読み手 : 民間事業者 (システム開発者、IoTデバイス開発者) 定義 : ステイクホルダーとデータの流れの全体を俯瞰した図
	業務フローモデル	<ul style="list-style-type: none"> 読み手 : 民間事業者 (システム開発者) 定義 : ステイクホルダーの動作と、データの流れを時系列に示した図

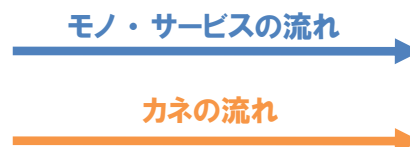
リファレンスモデル 凡例

ステイクホルダー 凡例 (事業主体・サービス利用者・産官学金労言)

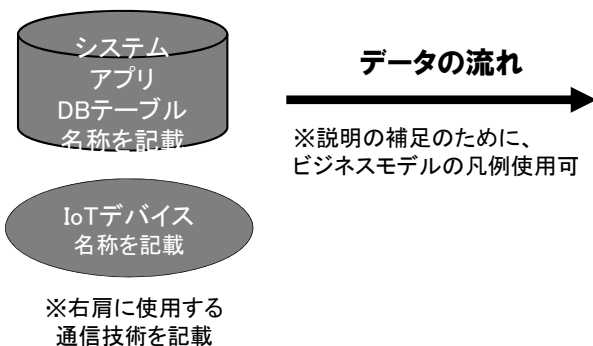


※ステイクホルダー凡例は、ビジネスモデル・システムモデル共通

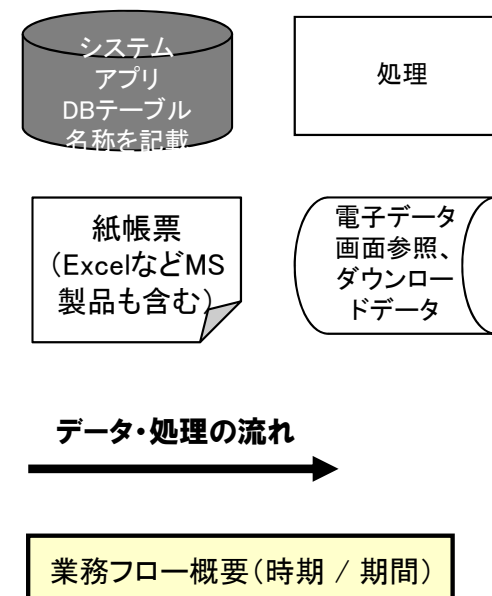
ビジネスモデル 凡例



システム構成モデル 凡例



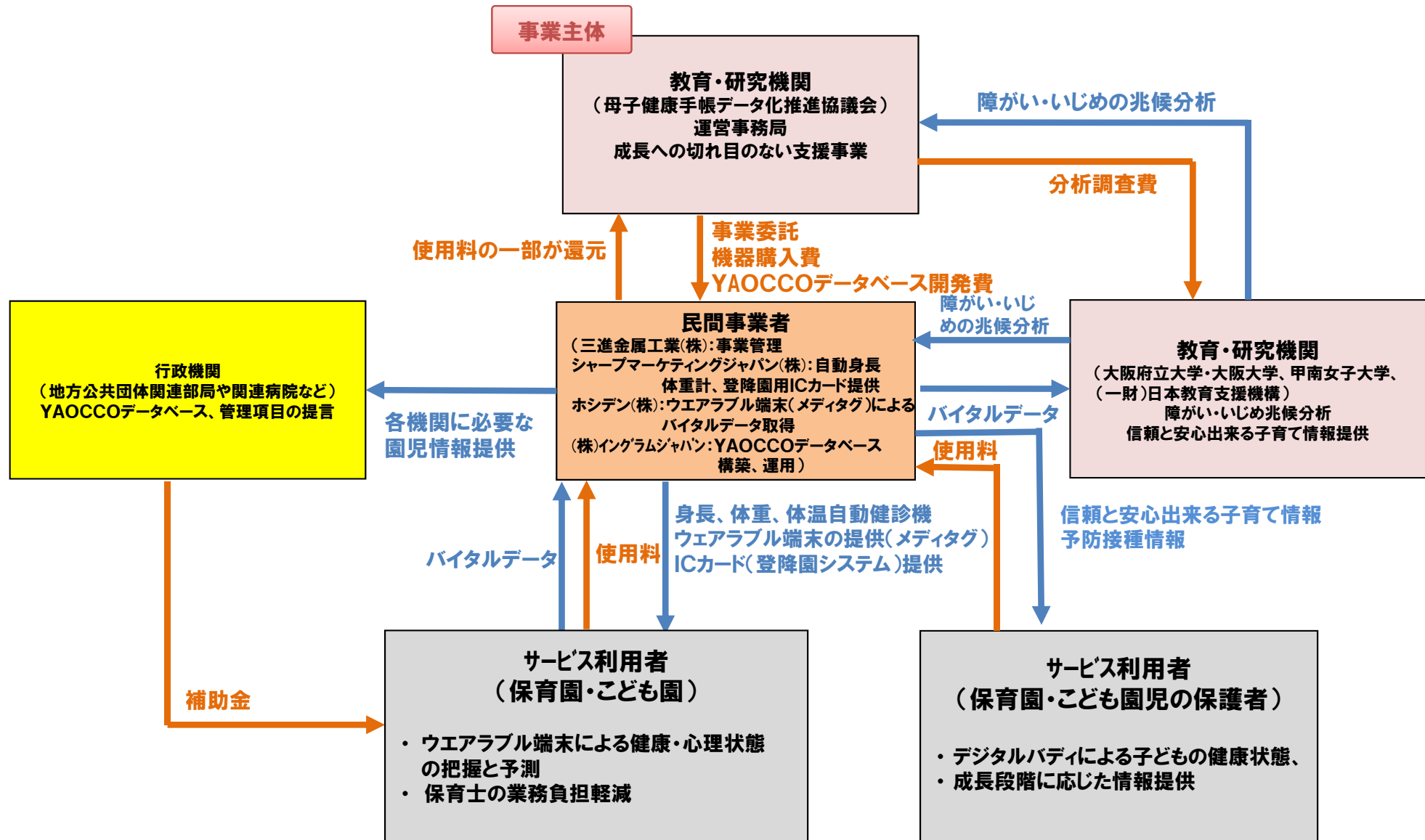
業務フロー 凡例



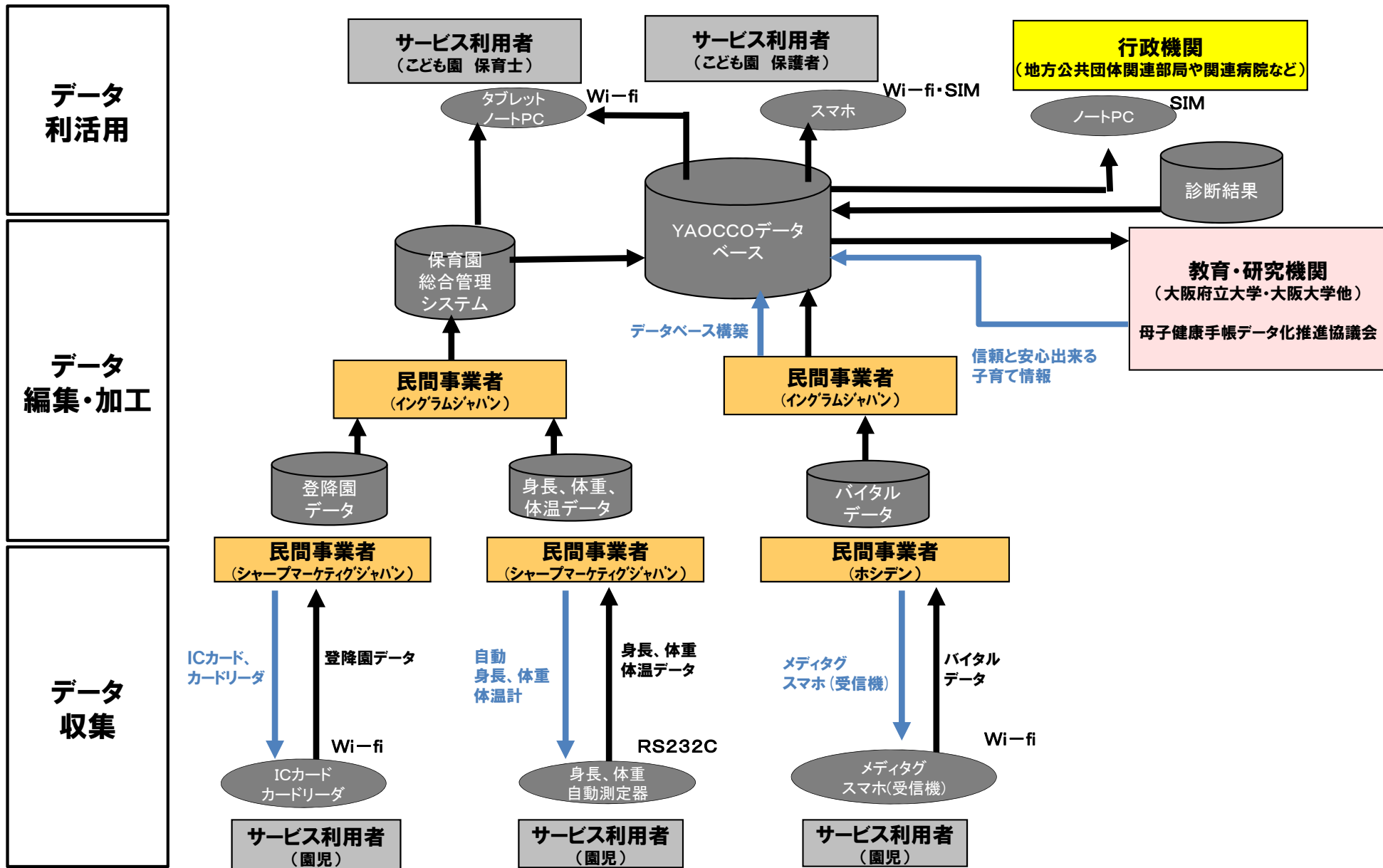
母子健康手帳データ化推進協議会

スマートキッズCity “YAOCOCO” –成長への切れ目のない支援事業【医療・福祉、教育】

ビジネスモデル



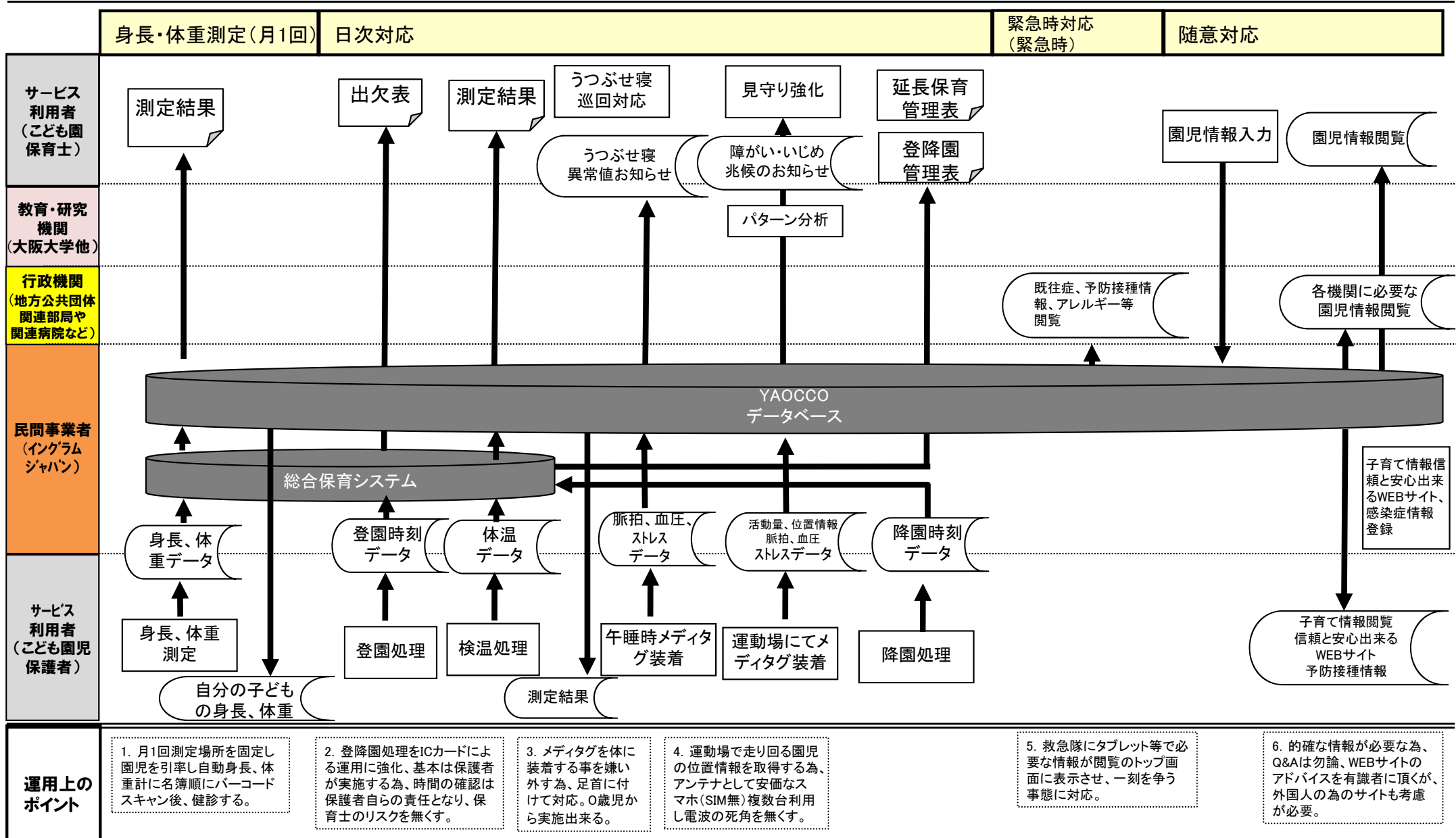
システム構成モデル



母子健康手帳データ化推進協議会

スマートキッズCity “YAOCO” –成長への切れ目のない支援事業【医療・福祉、教育】

業務フローモデル



スマートキッズCity “YAOCOCO” –成長への切れ目のない支援事業【医療・福祉、教育】

■ 実施スケジュール	平成29年								平成30年		
	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
全体会議										●	
分科会	●		●			●		●			
成果報告書のとりまとめ									→		
■ 実証項目1 子どものポートフォリオ											
子どもの実態調査	→										
収集データの検討	→										
データ収集に向けての環境整備(保護者や保育士への説明会開催など)	→										
子どもの発達の評価の検討及び要求レイヤー、項目の検討	→										
保育園運営システムの改修	→								→	→	
子どもデータBANKの構築	→								→	→	
ユーザーインターフェースの開発					→						
効果測定・分析									→		→
■ 実証項目2 スマート測定器による子どもデータ収集											
収集データの検討	→										
スマート測定器の検討(デバイス仕様と機能の検討)	→										
データ収集に向けての環境整備(保護者や保育士への説明会開催など)	→										
スマート測定器のシステム構築	→										
子ども発育データの収集					→						
効果測定・分析					→			→			
■ 実証項目3 保護者デジタルバディ											
リライアブルソースの検討	→										
データ収集に向けての環境整備(保護者や保育士への説明会開催など)	→										
カード内緊急時情報WEBアプリのシステム	→								→	→	
WEBソフトウェア及びレスポンスブラウザの構築	→								→	→	
効果測定・分析									→		→

母子健康手帳データ化推進協議会

スマートキッズCity “YAOCOCO” —成長への切れ目のない支援事業【医療・福祉、教育】

■ 実証事業の実施状況

1. 子どもの健康状態、心理情報の把握、向上(障がい・いじめの兆候予測) —IoTウェアラブル端末(メイトグ)による園児の状況管理—

★ 実証: 午前10時久宝まぶね子ども園の運動場にて、保育士が5歳児33人にウェアラブル端末(メイトグ)を腕に着け

データ(活動量、位置情報、脈拍、血圧、ストレス度)を取得。バイタルデータのストレス度、脈拍データを中心に、活動量(歩数)、血圧、位置情報(他の園児との孤立度合い)、状況情報(行動観察)などからの情報を用いて分析。孤立状況になった時のバイタルデータやデータの継続時間などや、クラス単位での個別のデータの平均化からパターン化し、状況別からデータ変化をグラフ化し傾向を分析。

保育士が子どもにウェアラブル端末(メイトグ)を装着



運動場で遊ぶ子どもの位置情報を取得



データ取得

- 位置情報
- 活動量
- 脈拍
- 血圧
- ストレスデータ

障がい・いじめの兆候分析

2. 保育士の業務の負担軽減

2-1. IoTによる午睡時のうつぶせ寝による突然死の回避 —IoTウェアラブル端末(メイトグ)によるうつぶせ寝警告—

★ 実証: 午睡時に室内にて保育士が園児(0歳から5歳)の足首にウェアラブル端末(メイトグ)を装着



足首に装着



データ取得

- 脈拍
- 血圧
- ストレスデータ

脈拍値: 50/1分間以下
180/1分間以上
ストレスレベル: 16以上



■ 実証事業における成果達成状況(KPIによる計測) 園児199名 保育士38名 ウェアラブル端末装着園児33名

1. 子どもの健康状態、心理情報の把握、向上(障がい、いじめの兆候率算出)

⇒ 園児33名中3名の発達障害兆候のある園児を把握出来た。(兆候率: 9%) ※小学校における軽度発達障害者率は6.5%(※1)

⇒ 園児33名中1名のいじめの兆候のある園児を把握出来た。(兆候率: 3%) ※小中高におけるいじめ率2.4%(※2)

※1 文部科学省初等中等教育局特別支援教育の調査資料より。 ※2 文部科学省初等中等教育局児童生徒課の調査資料より。

2. 保育士の業務負担軽減

2.1 ⇒ 午睡時(1時間)のうつぶせ寝による突然死回避に伴う確認時間が、保育士一人当たり8.4分/日⇒1.6分/日となり、6.8分/人/日短縮された。

IoT機器を利用した午睡時のうつぶせ寝確認が時間の短縮、ストレス面、両方で大きな成果が現れた。

母子健康手帳データ化推進協議会

スマートキッズCity “YAOSCO” —成長への切れ目のない支援事業【医療・福祉、教育】

■ 実証事業の実施状況

2. 保育士の業務の負担軽減

2-2. IoT登降園システムの導入による業務効率化

★実証：登降園の時間を自動的に記録させる為、登降園時、エントランスに設置した端末に園児もしくは保護者がカードでタッチする。

2-3. IoTスマート測定器(自動身長体重体温測定)の導入による業務効率化—

★実証：身長、体重を月1回健診する為、1階の室内(固定場所)にて保育士が順番に園児を測定器に立たせ自動健診を実施。転記無しでデータをサーバーへ取込む。
各教室で保育士が園児にスマート測定器にて検温を実施しデータをサーバへ取込む。

2-4. 保育士18名に対しIoT機器利用による満足度調査を実施(アンケート)

- ①メディアによる午睡時のうつぶせ寝お知らせについて②IoT登降園管理について
③IoT自動身長体重測定器について④体温計での検温作業について
上記①～④の項目を5段階アンケート実施。

※アンケートの結果を元に他のこども園での導入促進を図る。

5段階アンケート



満足度調査

3. 保護者の適切な子育て知識の習得

—信頼と安心できる子育て情報の提供—

★実証：こども園が保護者に必要時、信頼と安心できる子育て情報をスマートフォンで閲覧出来る環境を提供。

- ①信頼出来る子育て情報の提供(子育てQ&A、専門家オススメ! 子育てリンク集)、②わが子の成長記録閲覧(身長・体重)
③わが子の体温(保育園での検温)④予防接種情報の提供。⑤感染症ニュース提供

保護者33名に対し情報提供による満足度調査を実施(アンケート)

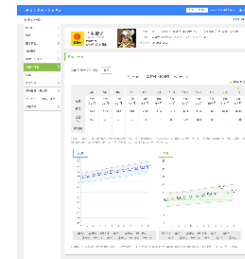
上記①～⑤の項目を5段階アンケート実施。

5段階アンケート



満足度調査

YAOSCOデータベースよりグラフ化した保育士用画面



園児がICカードをリーダーにかざす。

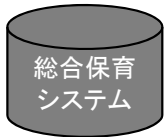


スマート測定器(身長・体重・体温)



- 登園データ
- 降園データ

- 身長データ
- 体重データ
- 体温データ



◎今後、IoTで収集したデータから発育状態が標準値と差が大きい園児、その園児の園での預かり時間、活動量、脈拍、ストレスデータより、ある一定値を超える園児のデータを大学等機関にて分析し、健康状況、心理状態よりケアを必要とする園児を見守り、成長への切れ目のない支援を行う。

■ 実証事業における成果達成状況(KPIによる計測) 園児199名 保育士38名

保育士の日々の業務：午睡時対応を合わせ、保育士一人当たり21.71分/日⇒保育士一人当たり7.85分/日となり13.86分/人/日短縮出来た。

2-2.IoT登降園システムの導入による業務効率化

保育士一人当たり5.2分/日 ⇒ 保育士一人当たり1分/日となり4.2分/人/日短縮出来た。

2-3.IoTスマート測定器の導入による業務効率化 (自動身長、体重、体温測定 ※身長、体重測定は月1回を日割り換算)

保育士一人当たり8.11分/日⇒ 保育士一人当たり5.25分/日となり2.86分/人/日短縮出来た。

2-4.アンケート5段階評価 ①メディアによる午睡時のうつぶせ寝お知らせについて②IoT登降園管理について ③IoT自動身長体重測定器について ④体温計での検温作業について **満足度72.4%**

3. 信頼、安心できる子育て情報の提供 アンケート5段階評価 ①信頼出来る子育て情報の提供.②わが子の成長記録閲覧(身長・体重)③わが子の体温(保育園での検温)

④予防接種情報の提供 ⑤感染症ニュース提供

満足度70% 内予防接種情報の提供満足度80%

母子健康手帳データ化推進協議会

スマートキッズCity “YAOCOCO” —成長への切れ目のない支援事業【医療・福祉、教育】

■ 実証過程でぶつかった障壁、及び、障壁に対して変更・工夫したこと

計画段階 ＜PLAN＞

- 【障壁】子どものデータ収集方法として①心理、行動データ用ビーコン・活動量計、②発育データ用スマート測定器、③体温計の選定にあたり、園児向けIoT機器が世に無く、スマート測定器の選定に時間がかかった。
 - 【変更・工夫】①は生活の中のバイタルデータを収集できる機器が国内外に無く、今回収集出来る開発中サンプル機のメディアタグをホシデン(株)から提供頂き、バイタルデータの収集が可能となるが、子ども専用タイプではない為、腕に付ける場合のベルト等の工夫が必要となった。
 - ②の身長、体重計は90cm以下の自動で且つデータ取得出来る測定器が世に無く、現状の90cm以上の測定器に発砲スチロールを取り付け60cm以上の測定器として利用した。(データは30cmを引くことで対応)
 - ③体温計のデータは家庭単位で利用することを想定した少人数の設定機種は存在するが、こども園等で利用する事を想定していない為、子どもに最適な機種選定に時間を要した。(国内外から情報を収集し現段階での最適な機種2種で検証し非接触の動脈から図りBluetoothで送信するタイプを選定)

実施段階 ＜DO＞

- 【障壁】午睡時にメディアタグを付けるのを嫌がる園児、腕に付けるタイプで噛みつき外す園児が多く、装着するのに苦労した。
 - 【変更・工夫】午睡時は足首に付けることで意識を軽減した。腕への装着対応は、保育士の言葉がけや、リーダー的な園児を中心に装着することを喜びに変えるように工夫した。また多数の充電に手間がかかったので、充電箱を作り、並べて充電できる様にした。
- 【障壁】運動場でのメディアタグとの通信にて電源の問題より屋外にwifi基地局を設置できず、屋内に設置する場所、数量、コストの問題に直面した。
 - 【変更・工夫】運動場のエリアをカバーする為、数量、コスト面からスマートフォンをWiFi基地局として利用した。
- 【障壁】ICカードによる園児の保育情報の内、災害時などで最も必要なデータを格納する予定が、保護者のカードに対する不信感が想像以上に大きく、カード内にデータを持つ事を拒否され、先に進まなくなる。
 - 【変更・工夫】カードにデータを持たず、鍵の役割に固定し、セキュアな環境でデータをクラウド上に置くことで対応。保護者への丁寧な説明を繰り返した。

評価・考察段階 ＜Check・Action＞

- 【障壁】障がい・いじめの兆候の気づきは、子どもの収集したデータのみでの分析では分かりづらかった。
 - 【変更・工夫】その対策として、行動データ(目視、動画等)による分析と同時に保育士からデータ収集時のヒヤリングも行った。
- 【障壁】園児台帳のデータ入力で、他市での展開を考える上で課題の一つに、膨大な過去の情報の入力をどのようにするかが課題となった。
 - 【変更・工夫】入力時の人的サポートを行い情報の記録をした。
- 【障壁】スマート測定器のデータ収集を実証している中で、子どもへの装着時の衛生面、充電時間や作業、破損や故障への対応や予備について課題が出た。
 - 【変更・工夫】実証中はコンソーシアム構成員が都度相談ができる体制をとり対応を行った。事業運用時は人的配置が必要とされる。

■ 実証成果に基づき検討されたルール(案)等

■ ルール等①(こども園における子ども情報を扱う権限のルール)

- ルール概要:こども園で子どものデータ収集を行うにあたり、運営側であるこども園との交渉に加え、保護者や保育士へ、子どものデータへのアクセスは決められたルールに基づき権限を付与する点につき慎重かつ丁寧な説明と理解が必要とされる。そのため、データの登録、閲覧変更については、こども園、保護者、保育士との協議し、適切な権限設定(保護者は自分の子の閲覧、こども園は園児全ての閲覧、保育士は登録、閲覧全てのデータ)を行った。
保育士に子どもの全データを扱う権限を与えることにより、今回の実証における“障がい、いじめの兆候園児”を見つけることに繋がる。

■ ルール等②(異なる要求レイヤーに合った子ども情報等の取り扱いに関するルールの最適化)

- ルール概要:子ども情報は、保育士、保護者、医療関係者、救急隊、行政など、子どもの成長を見守る専門家ごとに必要とされる情報を適切に提供することが求められる。異なる要求レイヤーに合った情報のアクセス権限を付与することができるセキュアなカード認証として、Felicaポケット搭載のICカード(カード内に園児情報を格納し、オフライン時でも閲覧できる仕組み)を予定していたが、紛失時の情報漏洩に懸念する保護者が多かったため、鍵の役割に固定した要求レイヤーごとのアクセス権限を付与した。また、要求レイヤーごとの適切な情報は、専門家からヒアリングを行い、優先情報の順位や見せ方など子ども情報の取り扱いに関するルールの最適化を行った。

保育士:子どもの全データ。

保護者:自分の子どもの成長記録データ。予防接種情報。

医療関係者:出生時の情報、予防接種、既往歴などの医療情報。

救急隊:緊急連絡先。医療情報

行政:家族情報、成長記録、在籍記録(保育園名)

母子健康手帳データ化推進協議会

スマートキッズCity “YAOSCO” —成長への切れ目のない支援事業【医療・福祉、教育】

■ 実証事業以降の取組（予定）

- ① 18年度（実証終了後）は大阪府八尾市の久宝まぶねこども園にて園児用ウェアブル端末の開発を行い、午睡時のうつぶせ寝による突然死の回避の精度を上げ、母子健康手帳データ化推進協議会が主体となり、障がい、いじめのリスク兆候を見出す枠組みを構築。保護者と保育士や看護師の連携による子どもの成長の支援を行い、保育士の事務や雑務の軽減に役立て、その成果を定量的に測り業務効率化に繋げる。
- ② 2018年12月頃、母子健康手帳データ化推進協議会が主体となり、本事業の展開への取組を行う。
 - 2018年は、世界で初めて母子健康手帳が作成されて70周年を迎える。2018年12月には、タイ王国・バンコクで「第11回母子手帳国際会議」が開催される。日本においても、国際母子手帳委員会が中心になり記念イベントが企画中で、母子健康手帳データ化推進協議会が主体となり本事業の紹介や成果報告を発表し、全国的な取組みに繋げていく。また、母子手帳が広がりつつあるタイ王国・バンコクでも本事業の海外展開を進めていく。
 - 2018年12月、北京で開催予定の「教育EXPO」で母子健康手帳データ化推進協議会が本事業の取組を紹介予定。
- ③ 2019年度に開設予定の八尾市こども園、5園へ母子健康手帳データ化推進協議会が主体となり導入を図り、YAOSCOデータベースの利用を広げ業務効率化を促進する。
- ④ 2020年度に大阪府和泉市にて行政主体によるYAOSCOシステムをモジュール化した予防接種システムの導入を図り、就学前の子どもから就学後の子どもまで切れ目のない支援事業を実施する。
- ⑤ 2020年に向け、その他多くの自治体へ母子健康手帳データ化推進協議会が主体となり、園児向けウェアラブル端末の提供により午睡時のうつぶせ寝による突然死の回避システム、障がい、いじめ兆候のシステム、予防接種システムの導入を図り、切れ目のない支援事業を実施する。

■ 実証事業以降の資金計画

- ・母子健康手帳データ化推進協議会の賛助企業により園児向けウェアラブル端末の開発を行う。（開発メーカー負担）
- ・母子健康手帳データ化推進協議会の会員を応募し会費を調達。（現状は募集無し）
- ・こども園向けシステムのモジュール化により、低コストで自治体にて予算化をして頂き、保育士の業務軽減を提供。

スマートキッズCity “YAOCOCO” –成長への切れ目のない支援事業【医療・福祉、教育】

■ 実証事業以降の取組(予定)

実施項目	2018年度	2019年度	2020年度
1. まぶねこども園での実運用	IoTメディアの園児用開発 障がい・いじめ兆候の枠組み精査 子どもポートフォリオの深耕化	実運用継続	
2. 母子健康手帳データ化推進協議会主体となる海外展開		海外(アジア中心)への展開	
3. 八尾市こども園5園での運用	システム開発 YAOCOCOデータベースとの連携	5園開園	
4. 和泉市での展開		YAOCOCOシステムのモジュール化した予防接種システムの導入	
5. その他の自治体への展開		予算化に向けた提案	随時本稼働