

「K-MIX・EHR連携多目的サーバーの再構築」

—電子母子健康手帳の実装—

香川大学 瀬戸内圏研究センター 特任教授
日本産婦人科医会情報システム委員会委員長
香川県医師会理事
原 量宏

ヘルスケアイノベーション
フォーラム

高松サンポート合同庁舎 アイホール

2015. 11. 27

自民党 新たなICT戦略に関する提言
デジタル・ニッポン2013 - ICTで、日本を取り戻す。-

- ① ICTによる高度医療提供体制の構築
- ② ICTによる在宅医療／介護の進化
- ③ ICTによる救急医療の進化
- ④ ICTによる遠隔医療の進化
- ⑤ ICTによる予防医療の進化



論点1. ICTによる高度医療提供体制の構築

● かかりつけ医の充実、そのかかりつけ医と看護師等の専門職の地域における高度な連携、更に必要な場合には専門医・大病院への連携といった高度な医療提供体制の構築とそれによる医療費の増大抑制に向けてEHR連携基盤を国家事業として構築し、ビジネスモデルを確立して地域(主に二次医療圏)におけるEHR連携を推進し、全国レベルに発展させるべき。

まずは地域医療連携を進めるため地域(主に二次医療圏)毎にEHR連携基盤の構築を推進すべき。

■ 構築に際しては個人の特定が必須なため、マイナンバーの活用を可能として全国的に導入すべき。それが困難な場合は、二次医療圏単位での構築を推進すべき。

■ 構築に必要な法制度改正(医療情報を公共財産と捉え、医療機関の情報提供を義務付ける法的措置等)を至急検討すべき。

■ 構築に際して、EHR国際標準への準拠、個別システムとのインターフェイス標準化、用語やコードの標準化等の標準化を徹底すべき。

■ 導入当事者のメリットを明確にして、導入／移行／運用のコスト負担に関するインセンティブを検討し、導入すべき。

● 遠隔医療を持続可能で汎用的な仕組みとするために、EHR連携基盤を遠隔医療の電子カルテとして利用する事を実現すべき。



論点4. ICTによる遠隔医療の進化

- 遠隔医療に関しては既に多くの推進策がとられているが、それらを積極的に加速化すべき。
- 遠隔医療におけるEHR連携基盤の利用を実現すべき。
- 医療現場の病理医不足解消とがん診断のレベル向上のため、世界最高水準の日本のがん診断技術を遠隔診断に組込むべき。
- その際、診断レベルの向上や人材育成に役立てるため、国産がん診断支援システムを導入した「がん診断サービス地域拠点病院」を設置し、中央に「がん診断サービス中央病院」において、各がん診断サービス地域拠点病院における診断困難な症例や希少な症例を集約し、症例データベースを構築すべき。
- また、個別医療の実現や医療費抑制のためにこの症例データベースを創薬や治療にも活用すべき。
- さらに、この仕組みを海外に輸出する支援策を推進すべき。論点5. ICTによる先進医療の進化
- 医療分野のビッグデータ分析に必要な個人情報保護等の法的枠組みを早急に整備すべき。



遠隔医療の発展の経緯

厚労省の動き：診療報酬や補助金

- 厚生省医政局通知「医師法の解釈通知」1997年12月24日
 - 医師法で禁止されている「非対面診療」に相当しないこと、即ち「遠隔医療は合法」と認めた。
- 厚生省保険局発第30号 1998年3月16日
 - 電話等による再診(テレビ画像等を通じた再診を含む。)について再診料請求を認めた。
- 厚労省保険局第30号 2000年3月17日
 - テレラジオロジーへの画像管理加算の支払い
 - テレパソロジーへの術中迅速診断組織標本作製料の支払
- 厚労省医政局通知0331020号 2003年3月31日
 - 「医師法の解釈通知」1997年12月24日の解釈通知
 - 適用対象のポジティブリストが示された。
 - 2011年東日本大震災に際しての遠隔診療関連の事務連絡
 - 初診への遠隔診療の適用も認めていた。
 - 適用期間は終了した。
 - * 一部改正 2011年3月31日、ほぼすべての慢性疾患がOKになった。
- 地域医療の充実のための遠隔医療補助事業
 - テレラジオロジー、テレパソロジー、在宅患者向け遠隔医療のための機器の整備目的
 - ½補助(基準額:テレパソ1355万円、テレラジ1564万円、在宅787万円)



遠隔医療に関するこれまでの厚生労働省の方針

1997年 厚生労働省が初めて公式に遠隔医療に考え方を通知した。

2003年 改定

2011年 東日本大震災の後遠隔医療を推進する方向に。

2015年 規制改革会議の強い影響

これまで遠隔診療は、離島や僻(へき)地の患者を診察する場合など、対面診療が物理的に難しいケースを除いて「原則禁止」と捉える医療従事者が多かった。

1. 遠隔医療 原則禁止から → 積極的利用へ
2. 離島やへき地から → 都会を含むあらゆる場所で
3. テレビ電話等から → スマートフォンなど特定の機器に限らない
5. 安定した慢性疾患の管理から → 重症化予防まで
6. 事前の対面診察が前提ではなく → 必要な場合は初診もOK
7. 遠隔モニタリングの推進 → 在宅管理への応用
8. 地域包括ケアシステムと在宅医療 → 遠隔診療の導入
9. メンタルヘルスと高い親和性 → 産業医によるTV会議システムの応用



厚労省医政局のポジティブリスト

実施可能性のある遠隔診療（ ）

2003年3月31日の改正でほぼすべての慢性疾患がOKになった。

遠隔診療の対象	内 容
在宅酸素療法を行っている患者	在宅酸素療法を行っている患者に対して、テレビ電話等情報通信機器を通して、心電図、血圧、脈拍、呼吸数等の観察を行い、在宅酸素療法に関する継続的助言・指導を行うこと
在宅難病患者	在宅難病患者に対して、テレビ電話等情報通信機器を通して、心電図、血圧、脈拍、呼吸数等の観察を行い、難病の療養上必要な継続的助言・指導を行うこと
在宅糖尿病患者	在宅糖尿病患者に対して、テレビ電話等情報通信機器を通して、血糖値等の観察を行い、糖尿病の療養上必要な継続的助言・指導を行うこと
在宅喘息患者	在宅喘息患者に対して、テレビ電話等情報通信機器を通して、呼吸機能等の観察を行い、喘息の療養上必要な継続的助言・指導を行うこと
在宅高血圧患者	在宅高血圧患者に対して、テレビ電話等情報通信機器を通して、血圧、脈拍等の観察を行い、高血圧の療養上必要な継続的助言・指導を行うこと
在宅アトピー性皮膚炎患者	在宅アトピー性皮膚炎患者に対して、テレビ電話等情報通信機器を通して、アトピー性皮膚炎等の観察を行い、アトピー性皮膚炎の療養上必要な継続的助言・指導を行うこと
褥瘡のある在宅療養患者	在宅療養患者に対して、テレビ電話等情報通信機器を通して、褥瘡等の観察を行い、褥瘡の療養上必要な継続的助言・指導を行うこと
在宅脳血管障害療養患者 (一部改正 2011年3月31日)	在宅脳血管障害療養患者に対して、テレビ電話等情報通信機器を通して、運動機能、血圧、脈拍等の観察を行い、脳血管障害の療養上必要な継続的助言・指導を行うこと。
在宅がん患者 (一部改正 2011年3月31日)	在宅がん患者に対して、テレビ電話等情報通信機器を通して、血圧、脈拍、呼吸数等の観察を行い、がんの療養上必要な継続的助言・指導を行うこと。

- ・2013年に香川県中核病院医療情報ネットワークシステムを構築し、2014年は機能拡張を行ったK-MIXプラスが稼働した。本システムは、電子カルテシステムの主要な情報(病名、処方、検査値等)を標準化されたデータフォーマットにより取り出し、ネットワーク化したものであり、現在、県下の中核病院15施設の医療情報が共有化されている。
- ・昨年度、国交省プロジェクトにて、高松、白川、遠野を結び、データの相互バックアップを実現した。

今後の取り組み

- 1 K-MIXプラスと糖尿病CPの連携**
STNet社に設置した糖尿病CPとK-MIXプラスをSS-MIXでデータ連携を行う。
糖尿病CPとWeb糖尿病手帳をデータ連携し、患者個人の承認のもと自分のデータとしてサーバ内に保存を可能とする。
- 2 K-MIXプラスと電子処方せんの連携**
総合特区多和薬局にて運用中のかがわ医薬患連携情報共有システムK-CHOPSとK-MIXプラスを中間サーバを介してSS-MIXで連携を行う。※連携により、調剤薬局のK-MIXへの参加を促進
薬局で入力した副作用情報をE2Bにて抽出を行い、有害事象報告に活用する。※治験分野への展開
- 3 K-MIXプラスの機能強化**
四国中検を含む県内検査会社とHL7による検査結果の連携を行う。
診療所及び調剤薬局のレセコンベンダーとSS-MIXによる診療情報の連携を行う。
介護システムとK-MIXプラスの連携を行い、モデル事業として取り組む。
- 4 パスシステムの開発**
糖尿病につづくパスシステムとして、高血圧、難病、がん、肝炎、喘息のパスシステムの構築を行う。
- 5 患者向けシステムの開発**
上記構築したシステムを、個人がタブレット及びスマートフォンで参照可能なPHR/EHR手帳システムを開発する。
在宅で測定した血圧、心電図、酸素飽和度、体重、体温などを標準フォーマットでサーバに送信し、登録を行う。

情報提供病院 (中核病院)

地域連携データセンター



電子カルテ

IP-VPN

エコー機器

画層レポートシステム

地域医療連携用
中継センターサーバ

VPN

病院

お薬手帳 糖尿病CP 糖尿病手帳 Web 母子手帳 周産期 副作用情報

サーバ サーバ サーバ サーバ サーバ サーバ

VPN

どこでも MY 病院

診療情報参照施設

診療所 調剤薬局

診療所

電子カルテ

検査会社

検査システム

調剤薬局

調剤レセコン

SSL SSL SSL SSL SSL SSL

お薬手帳

糖尿病 CP システム

中核病院

診療所/クリニック

糖尿病手帳

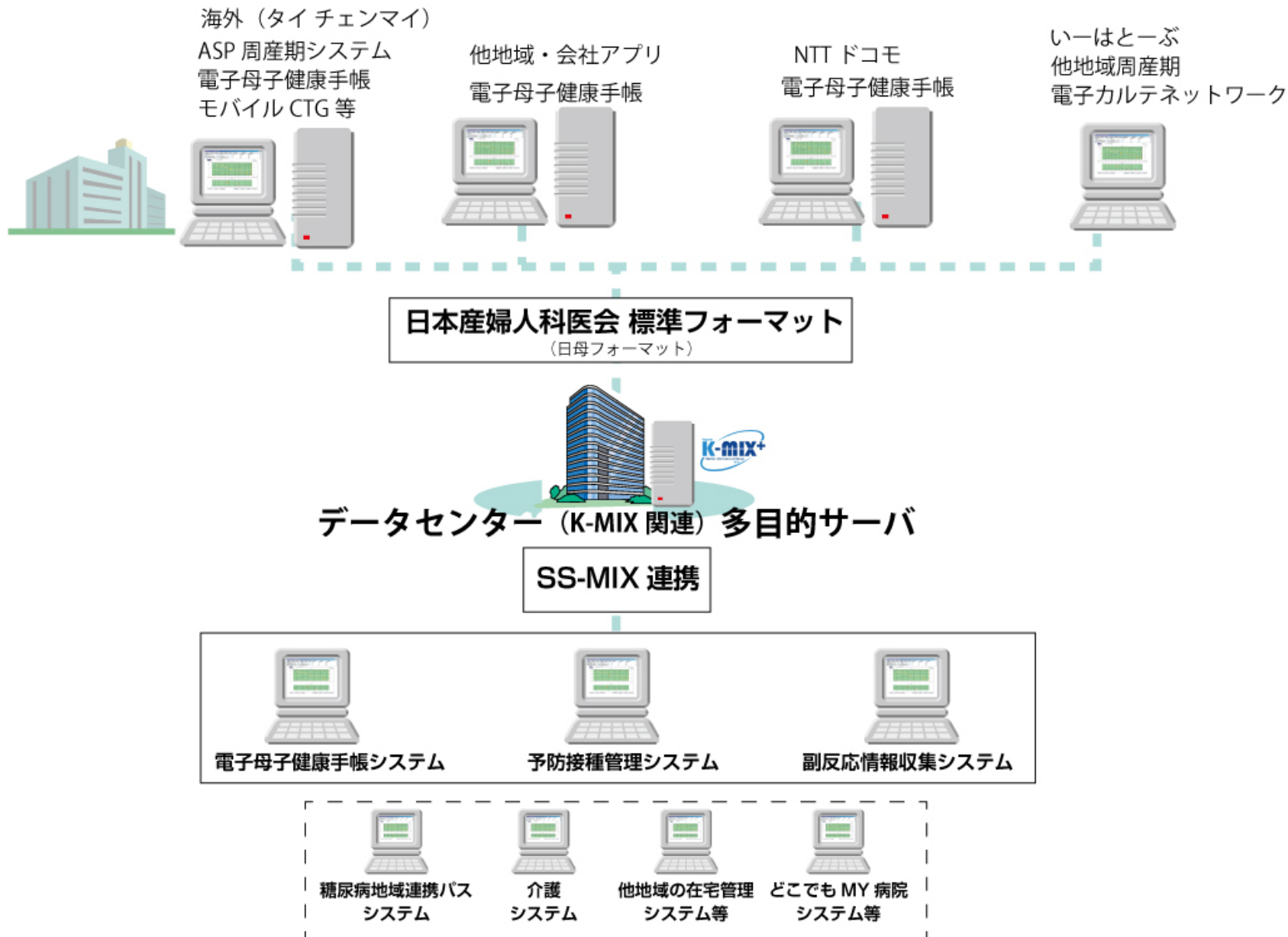
周産期電子カルテ

モバイル CTG

Web 母子手帳

製薬メーカー CRO

新たに稼働させる多目的サーバの利活用（瀬戸内圏研究センター）





瀬戸内圏研究センターで新たに稼働させる K-MIX・EHR連携多目的サーバの利活用について

1. K-MIX (STNet) のデータセンター内に設置
2. モバイルCTG用サーバ(メロディ・インターナショナル等)
3. 電子母子健康手帳(メロディ・インターナショナル等)
4. ワクチン自動登録システム(テクノアスカ等)
5. ワクチン副反応収集システム(E2b)(インテル等)
6. データベースは、他のシステムとの相互連携、将来のグローバル展開を考慮して原則としてキャッシュェを利用する。(インターシステムズ等)
7. STNet以外の他のデータセンター、組織のサーバとの連携
 - (1) NTTドコモの電子母子健康手帳サーバ(NTTドコモ)
 - (2) その他の地域の電子母子健康手帳サーバ、ひまわりの会等、……

今後の予定として、多目的サーバにのせる、あるいは連携するシステムとして

- (1) 糖尿病地域連携パスのシステム
- (2) 介護システム(ケアラクスル等)
- (3) 他地域の在宅管理システム等
- (4) いーはとーぶを代表とする、日本国内、海外(タイ、チェンマイ大学)の周産期のシステムとの連携
- (5) どこでもMY病院、PHRとの連携、Winのグループ、オムロン、その他のシステム

多目的サーバ構成

海外 (タイ・チェンマイ)
電子母子健康手帳

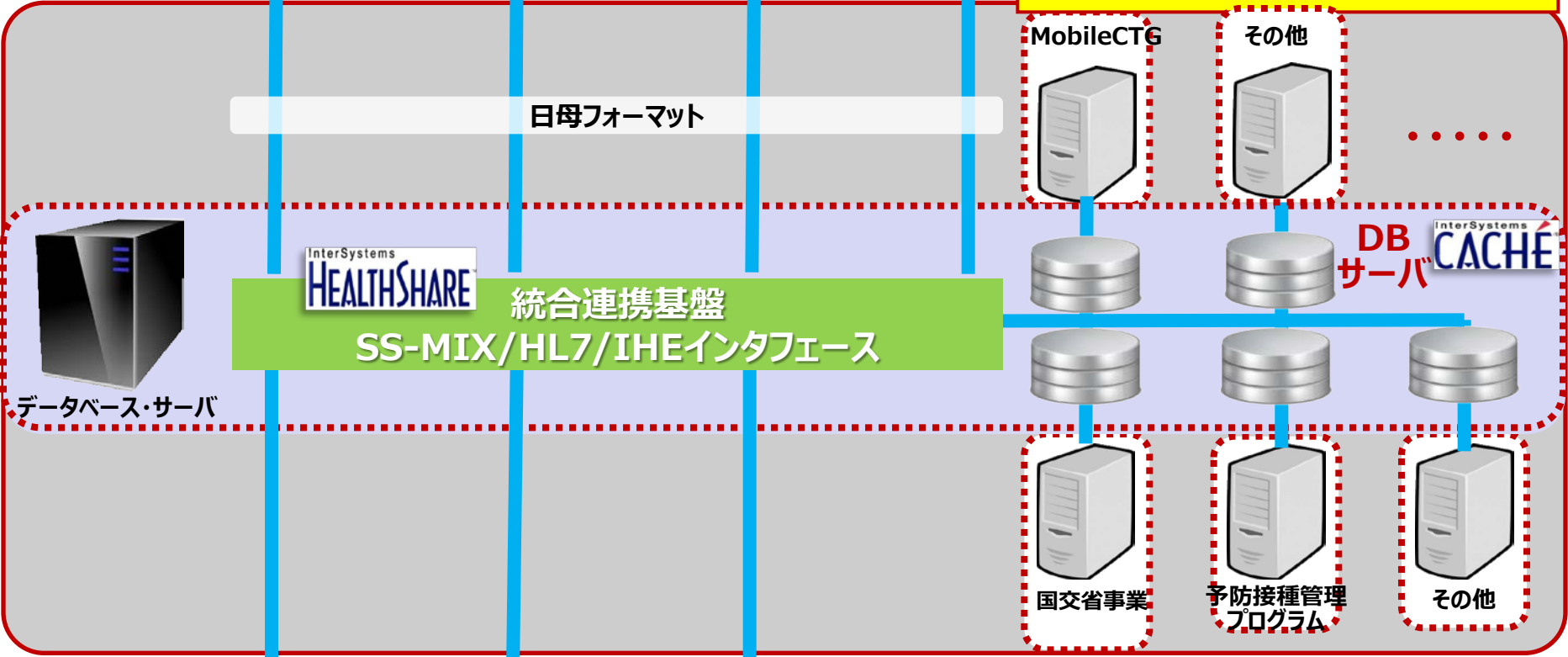
他地域・会社
電子母子健康手帳

いーはとーぶ
他地域周産期
電子カルテネットワーク

NTTドコモ
電子母子健康手帳

破線はラッキングされる1つのサーバ
または仮想環境

香川大学瀬戸内圏 多目的サーバ・ラック



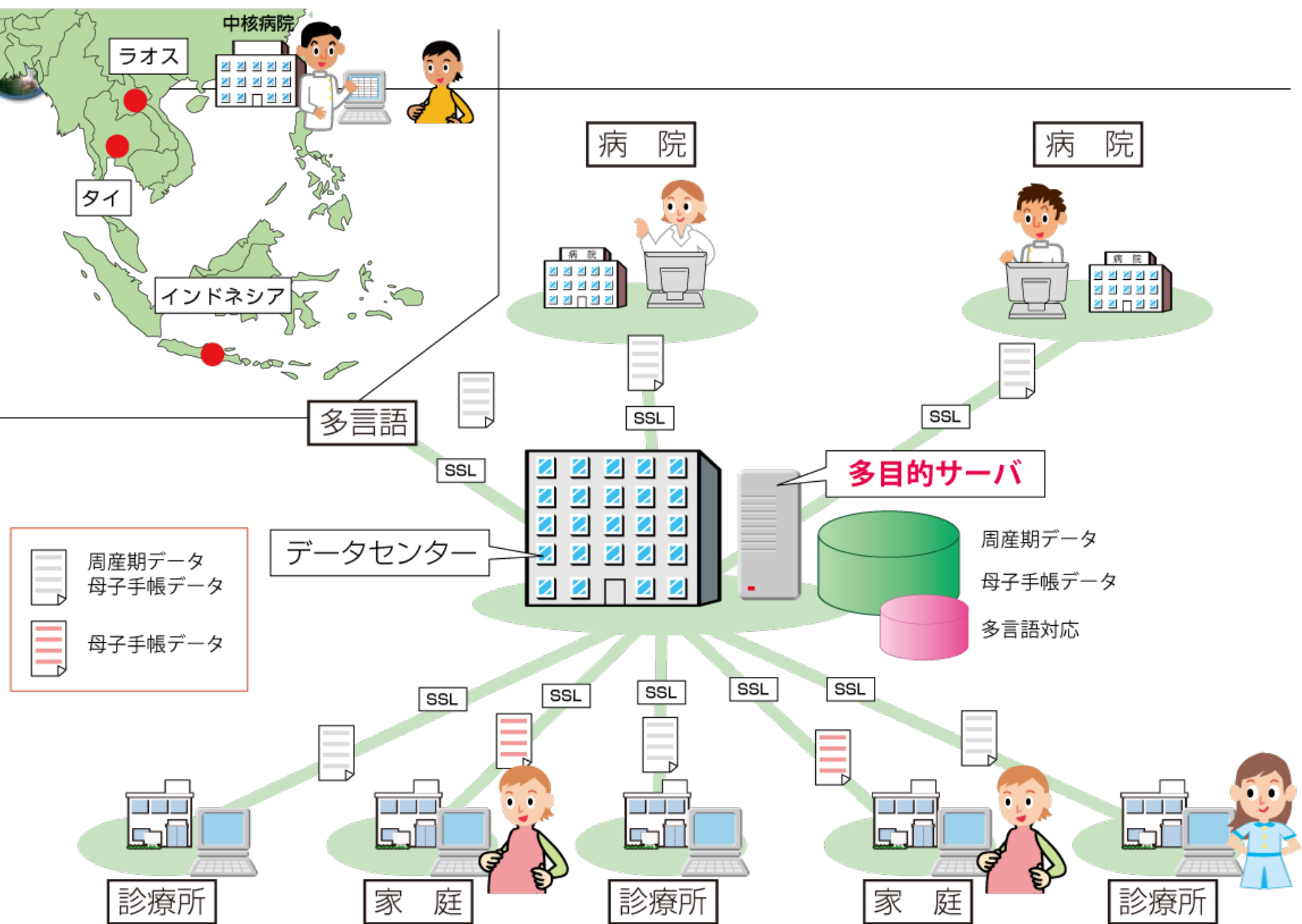
K-MIX



K-MIX+



電子母子手帳





香川県にJICAより国際協力感謝賞が贈られ、JICA草の根協力事業としてタイで推進している遠隔医療の取り組みが評価されました。

県に国際協力感謝賞

JICA
理事長表彰

国際協力機構（JICA）の国際協力事業に貢献した団体・個人の功績をたたえるJICA理事長表彰の表彰式が16日、東京都内であり、香川県に国際協力感謝賞が贈られた。

JICAは発展途上国の社会発展や人材育成に尽力している事業を毎年表彰。県は2002年以降、「香

川らしい国際協力事業」と銘打ち計12件の草の根技術協力事業を実施してきたほか、かがわ医療福祉総合特区の特性を生かしてタイで遠隔医療システムを活用し



た技術協力に取り組んでいることなどが評価された。

表彰式では、県国際課の松村登志樹課長がJICAの北岡伸一理事長から感謝状を受けた。写真。本年度の国際協力感謝賞は7団体12個人で、理事長賞には事業部門9件、専門家・ボランティア部門5件が選ばれた。

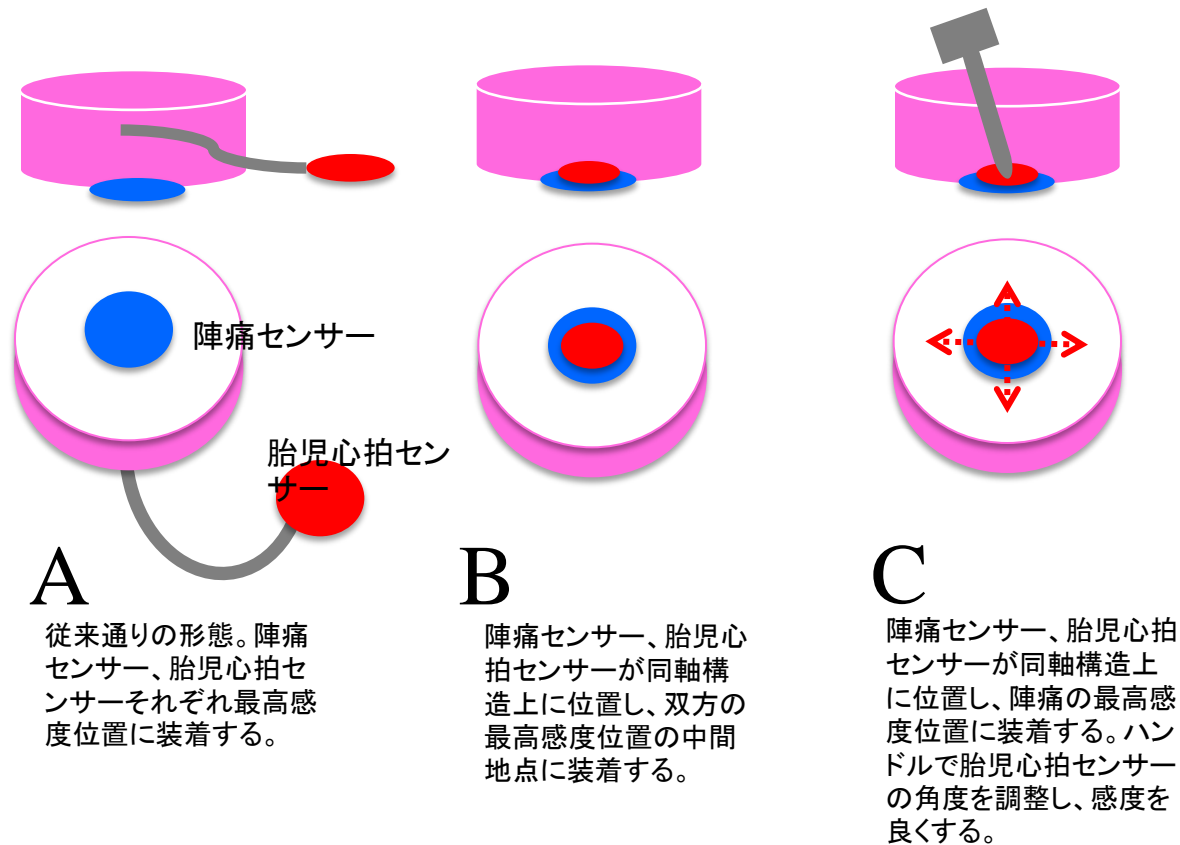
(東京支社)



海外向けの超小型モバイルCTGの製作



分娩監視装置(イメージ図)



分娩監視装置におけるセンサーの形態(イメージ図)

