

「瀬戸内圏研究センター多目的サーバーによる電子母子健康手帳 と周産期電子カルテ連携」

—多言語対応に向けて—

香川大学 瀬戸内圏研究センター 特任教授

香川県医師会理事

原 量宏

産業技術総合研究所 臨海副都心センター

別館11F第1会議室

2015. 07. 16

H C I F 第22回事例研究部会
・第18回治験 I T 化部会

[総務省トップ](#) > [広報・報道](#) > [大臣会見・発言等](#) > [高市総務大臣閣議後記者会見の概要\(平成27年7月3日\)](#)

会見発言記事

高市総務大臣閣議後記者会見の概要

平成27年7月3日

冒頭発言

皆様、おはようございます。
今朝は、官邸で、宇宙開発戦略本部、閣議、閣僚懇がございました。

【G7情報通信大臣会合(1)】

冒頭に、来年の「伊勢志摩サミット」の関係閣僚会合として、「G7情報通信大臣会合」を開催することとなりましたので、報告させていただきます。

本日の閣議において、内閣官房長官から、「G7情報通信大臣会合」については、「香川県高松市」で開催するとの御発言がございました。

我が国で「G7情報通信大臣会合」を開催するのは、初めてのこととなります。

私としましては、美しい自然に恵まれ、ICTを利用した全県的な遠隔医療ネットワークを導入するなど、情報通信分野の先進的な取組が行われている高松市において「G7情報通信大臣会合」を開催できて、喜ばしいと考えております。

また、このような会合の開催を通じまして、地方創生にも貢献してまいりたいと考えています。

総務省としましては、情報通信大臣会合を含め「伊勢志摩サミット」を成功させるために、関係省庁や自治体とも連携しつつ、全力で取り組んでまいります。



高松で情報通信相会合

四国初、遠隔医療を評価

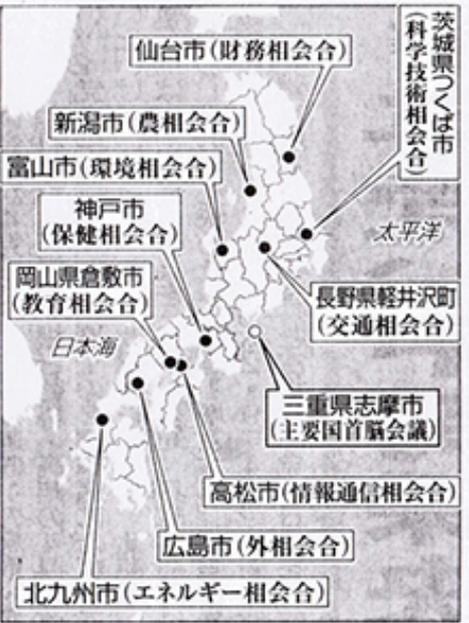
政府は3日、来年5月の主要国首脳会議(伊勢志摩サミット)に先立つ情報通信相会合を高松市で、保健相会合を神戸市でそれぞれ開くなど、新たに8地域で閣僚会合を開催すると決定した。定例で行われている外務、財務両相の会合に加え、各自自治体の希望や地方創生の観点も加味し選定した。四国でサミットの関係閣僚会合が開催されるのは初めて。誘致の成功を受け、会見した浜田知事は「香川だけでなく、四国全体の知名度向上や経済効果も期待できる。地方創生の観点からも意義深い」と述べた。(24面に関連記事)

伊勢志摩サミット

保健は神戸、交通は軽井沢

このほか、交通相会合(長野県軽井沢町)、科学技術相会合(茨城県つくば市)、農相会合(新潟市)、環境相会合(富山市)、教育相会合(岡山県倉敷市)、エネルギー相会合(北九州市)をそれぞれ開催する。関係閣僚会合は計10会合と見て、閣僚会合の開催日に

「関係省庁からしかるべき時期に発表したい」と説明。新たな閣僚会合を追加することには否定的な考えを示した。同時に「日本の地方の良さを見てもらい、世界に発信できたらいい」とも述べた。



菅義偉官房長官は記者会見で、8地域の選定で、高松市は情報通信技術を利用した全体的な遠隔医療ネットワーク「K-MIX」の導入が高く評価された。つくば市は世界最先端の科学技術が集積し、日本の技術力をアピールできる点が決め手になった。新潟市は国家戦略特区として農業改革に取り組んでいることが評価された。軽井沢町は北陸新幹線の開通に伴う交

通の利便性向上、富山市は先進的な環境保全に取り組んでいることが決定につながった。

神戸市は阪神大震災からの復興を遂げ、最先端医療が盛んな点が注目された。倉敷市は教育と文化を核とした街づくりを行ってきたことを評価した。北九州市は省エネルギーを含む実証実験の取り組みなどを考慮した。

伊勢志摩サミットは来年5月26、27両日に開かれる。政府は外相会合を広島市で、財務相会合を仙台市でそれぞれ開くと既に発表している。

K-MIX から K-MIX+へ 大幅な機能アップ



県内の中核病院の診療情報（病名、アレルギー、処方、検査、画像）を提供するネットワークである「かがわ中核病院医療情報ネットワーク」を構築し、「かがわ遠隔医療ネットワーク（K-MIX）」に参加する異なる医療機関において、それらの医療情報を参照可能とすることで、

- 紹介、逆紹介を通じた円滑な連携の促進
- アレルギーや禁忌情報の共有
- 検査等の重複実施、薬剤の重複投与の抑制
- 患者への説明の継続や最新の医療行為の習得

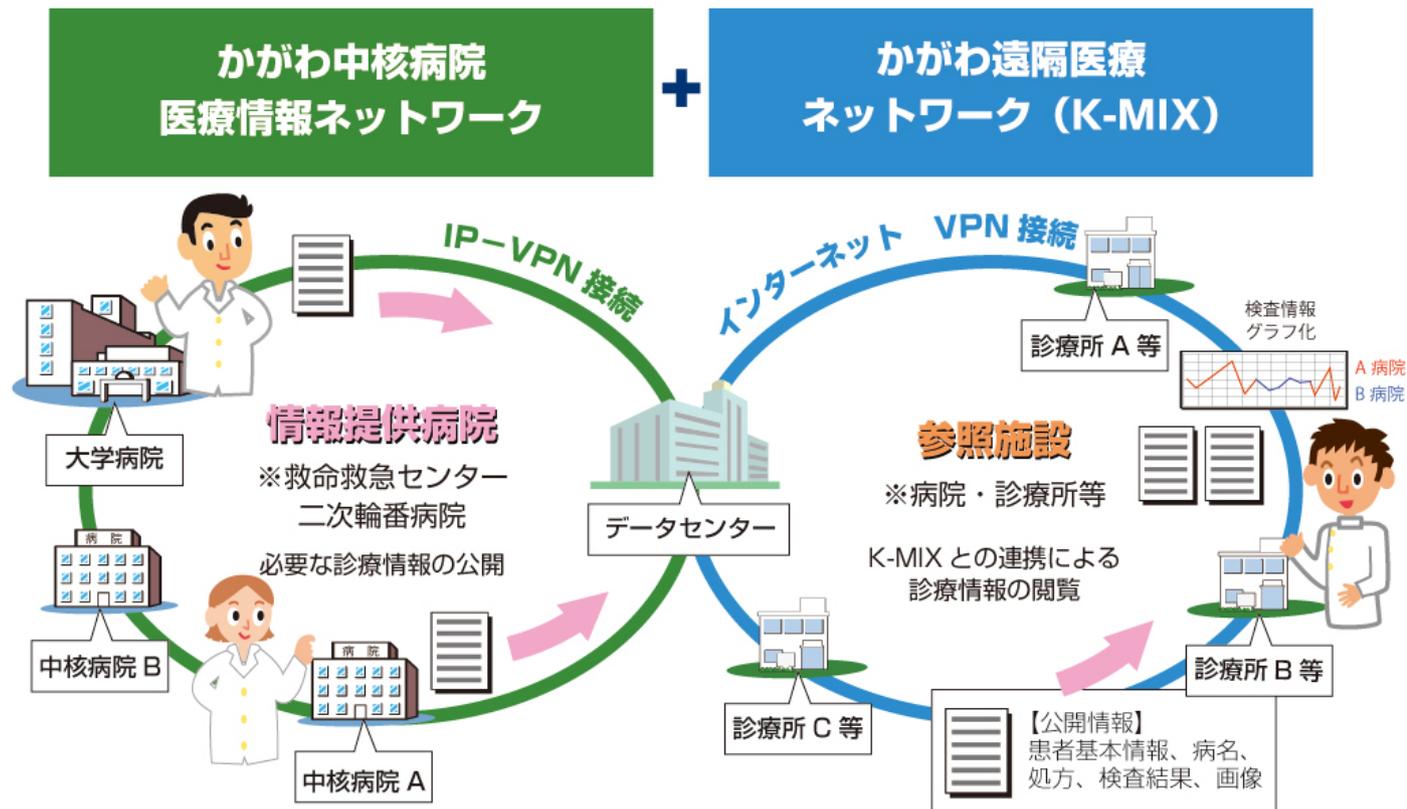
を実現し、地域全体の診療の質の向上を図ることとなりました。

※たとえば異なる中核病院の検査情報を時系列的に連続したグラフにする事が出来ます。

「かがわ中核病院医療情報ネットワーク」と「かがわ遠隔医療ネットワーク（K-MIX）」を総称して「かがわ医療情報ネットワーク：K-MIX+（ケーミックスプラス：Kagawa Medical Information eXchange plus）」となりました。

情報提供病院（予定）

- ・ 県立白鳥病院・さぬき市民病院・県立中央病院・高松市民病院・高松赤十字病院・香川県済生会病院・屋島総合病院・栗林病院・KKR 高松病院・香川大学医学部附属病院
- ・ 坂出市立病院・回生病院・香川労災病院・滝宮総合病院・三豊総合病院 計 15 病院



K-MIX+の新機能

- 1 中核病院の診療情報をK-MIX参画施設で閲覧できます。
 - 複数の中核病院の情報を時系列に見ることができる。
 - 閲覧可能な情報は、患者基本情報、アレルギー情報、
 - 各種オーダー情報、検査結果(画像含む)／レポート情報、
 - カルテ記載情報など(公開範囲は各病院で決定)

- 2 薬剤情報を地域レベルで標準化(HOTコード)
 - 複数医療機関を横断して参照する際に分かりやすく表示
 - 中核病院で処方オーダー時にアラームを出し、重複投与を抑制

- 3 検査結果情報を地域レベルで標準化(JLAC10コード)
 - 複数医療機関を横断して参照する際に分かりやすく表示

- 4 既存ネットワークとの融合
 - シングルサインオンによる利便性の向上

* 2 ～ 4 は香川県での独自機能です。

異なる医療機関の検査情報をグラフ化できること、処方情報を時系列で表示する機能に関して、→ 全国初の取り組みです。

施設患者ID
なし

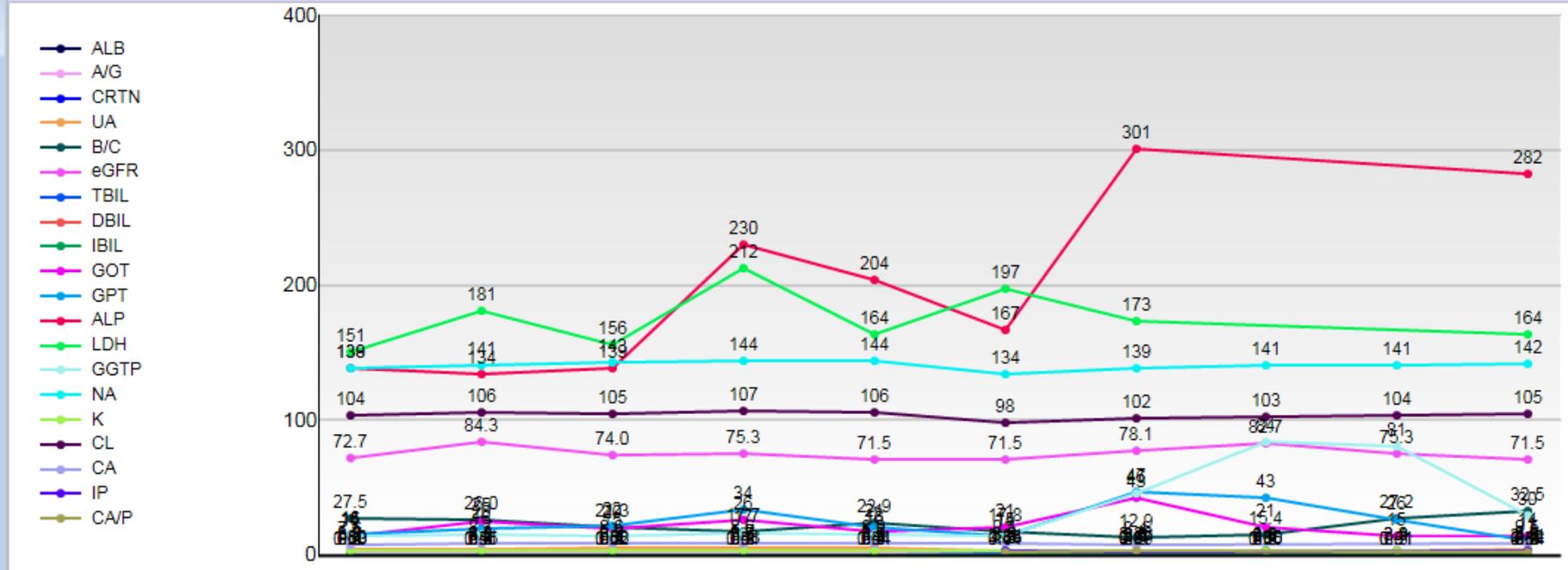
カルテ

診療科:

医療機関

香川大
0000215065
原 由美子
7/12分類
71/71診療科

香川大学医学部附属病院 検査項目は20項目まで表示できます。20項目を超えたものは表示されません。



▼ グラフを非表示 ▲

	採取日	2010/07/15	2010/07/20	2010/07/23	2010/07/26	2010/07/29	2010/08/21	2010/08/23	2010/08/25	2010/08/27	2010/09/13
	採取時間	09:26	09:43	09:25	09:19	09:27	10:32	09:37	09:44	10:00	11:52
	標準材料	血清	血液								
	依頼コメント						緊急				緊急
ALB	g/dl	3.3	3.8	3.8	3.7	3.8	3.8	2.9	3.3	3.3	3.3
A/G		1.50	1.41	1.58	1.48	1.41	1.36	0.97	1.00	0.91	1.12
CRTN	mg/dl	0.63	0.55	0.62	0.61	0.64	0.64	0.59	0.56	0.61	0.64
UA	mg/dl	5.1	4.3	5.3	5.7	5.8	3.5	2.6	2.8	3.9	5.1
B/C		27.5	26.0	21.3	17.7	23.9	17.8	12.9	15.4	27.2	32.5
eGFR	ml/min	72.7	84.3	74.0	75.3	71.5	71.5	78.1	82.7	75.3	71.5

下限値:1.00 / 上限値:1.80

過去の検査結果を取得

全選択

全解除

閉じる

MCV	95.3	H	83.0	93.0	H
MCH	30.2		27.0	32.0	pg
MCHC	31.7	L	32.0	36.0	%
血液像		X			

香川県産業成長戦略

《重点プロジェクト(3)》

K-MIX関連産業育成プロジェクト

趣旨:産学官連携の下、全国に先駆けて取り組んだ全国初の全県的な医療情報ネットワークである「かがわ遠隔医療ネットワーク(K-MIX)」をフル活用し、他に例を見ない「K-MIX」ブランドの確立と、K-MIXの取組みを生かした県内医療・福祉関連分野でのICT産業の振興を図る。

★プロジェクトの目標(10年後)

- K-MIXの一層の機能拡充を図り、官民あげて、世界に通じる「K-MIX」ブランドを確立
- K-MIXの取組みを生かした県内医療・福祉関連ICT企業の育成を図り、「医療・福祉ICT立県」を推進

K-MIXブランドの確立

①新たな機能の拡充

これまで構築されてきた遠隔診断などの既存機能に加え、近年、県民ニーズが高まっている疾病予防、健康増進やPHR(個人の健康記録)、医療と介護との連携など、新たな視点に立った機能拡充を推進。



②海外に向けた展開

医療資源に乏しく、遠隔医療の必要性が高いと見込まれるアジア地域などに、遠隔医療に関する運営ノウハウを含め、K-MIXの海外展開を推進。

③あらゆる機会を捉えた情報発信

K-MIXの取組みを「国際遠隔医療学会」等の学会や展示会等で国内外に積極的に情報発信し、新たな連携やネットワークを充実・拡大。

県内医療・福祉関連ICT産業の育成

①県内ICT事業者の参画促進

県内ICT事業者の参画を促進して、K-MIX及びその関連事業における医療・福祉分野などの新たな機能の開発を行い、県内医療・福祉関連ICT産業を育成。

②総合特区等との連携

県においてK-MIXを生かした安心な街づくりに取り組む「かがわ医療福祉総合特区」の拡充や、国レベルで進める研究事業への参加などにより、県内ICT事業者がK-MIX関連事業に参画する機会を拡大。

③ICT関連製品等の開発促進

産学官連携の人的ネットワークを生かし、K-MIX関連事業の中から生まれる新たな技術シーズの創出や現場のニーズを反映したICT関連製品等の開発を促進。

K-MIXビジネス創出 コンソーシアム(仮称)

「産学官連携による振興体制」
(香川大学、香川県医師会、県内ICT事業者、NPO、行政等)

- K-MIXの機能強化方策
- 海外展開方策
- K-MIXを生かした新たなビジネス等の検討



1. 前提条件

JICA草の根技術協力事業は、人を介した「技術協力」である。



独立行政法人 国際協力機構

日本(特に香川)で培った技術

かがわ遠隔医療ネットワーク



チェンマイ

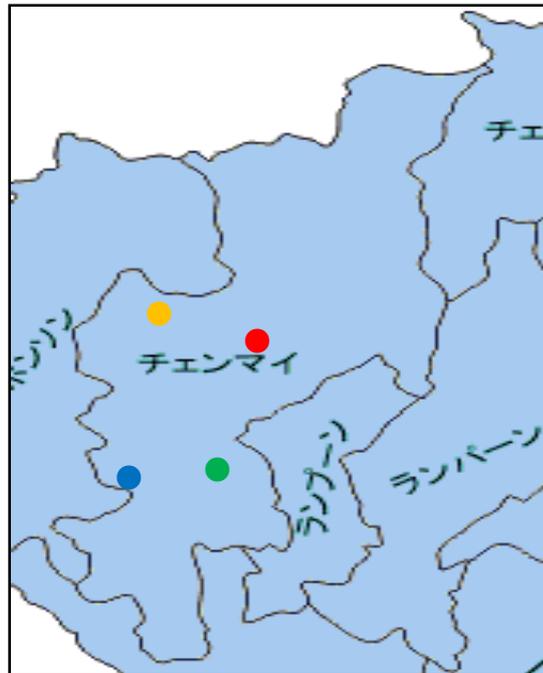
タイ王国



遠隔医療支援プロジェクト実行委員会

- ・香川県
- ・香川大学
- ・香川県医師会
- ・香川県看護協会
- ・NPO法人 e-HCIK
- ・NPO法人 BHNテレコム支援協議会
- ・株式会社 STNet
- ・株式会社 ネットワンシステムズ
- ・株式会社 ミトラ

2. JICA草の根事業(周産期システム)概要



● チェンマイ大学

CAT(タイ通信公社)

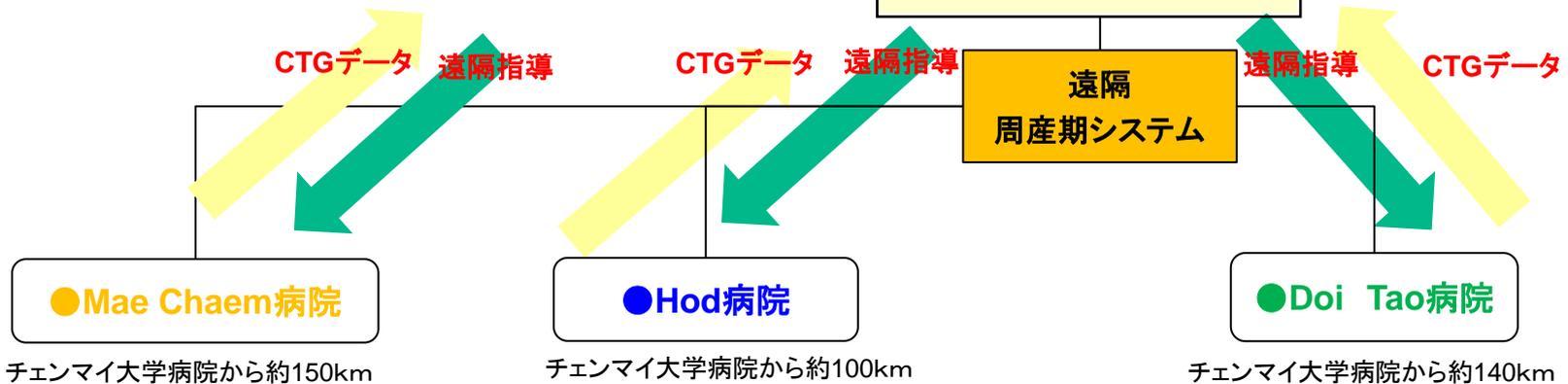
保健省



● チェンマイ大学病院



Nursing Service Division
Maharaj Nakorn Chiangmai Hospital,
Faculty of Medicine, CMU, Thailand



5. JICA草の根事業(周産期システム)状況③

現地導入調査(モバイルCTG利用について)

2014/8/31~2014/9/6

4施設(チェンマイ大学病院、ドイタオ病院、ホッド病院、マチャム病院)にて、モバイルCTGの利用調査を行う



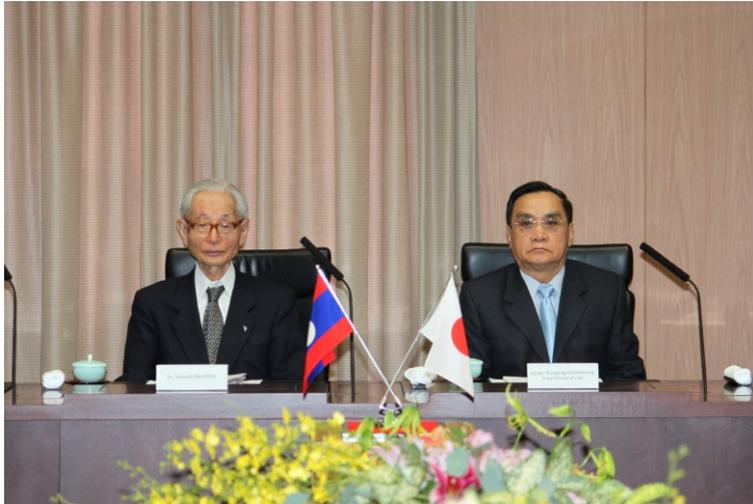
厚生労働省は安倍総理大臣のラオス訪問時に、保健・医療分野での協力に関する覚書に署名



【参考】ラオス首相の香川県訪問の様様

○ 昨年12月の日ASEAN特別首脳会議で訪日したラオス人民民主共和国のトンシン首相が、香川県を訪問し我が国の妊産婦向け遠隔医療システムを視察。

- ・日時：2013年12月16日（月）9：05～9：35
- ・場所：香川県医師会館



（左：森下 香川県医師会会長、右：トンシン ラオス首相）



（日ラオス間をインターネットで結んだ医師間カンファレンスのデモ）



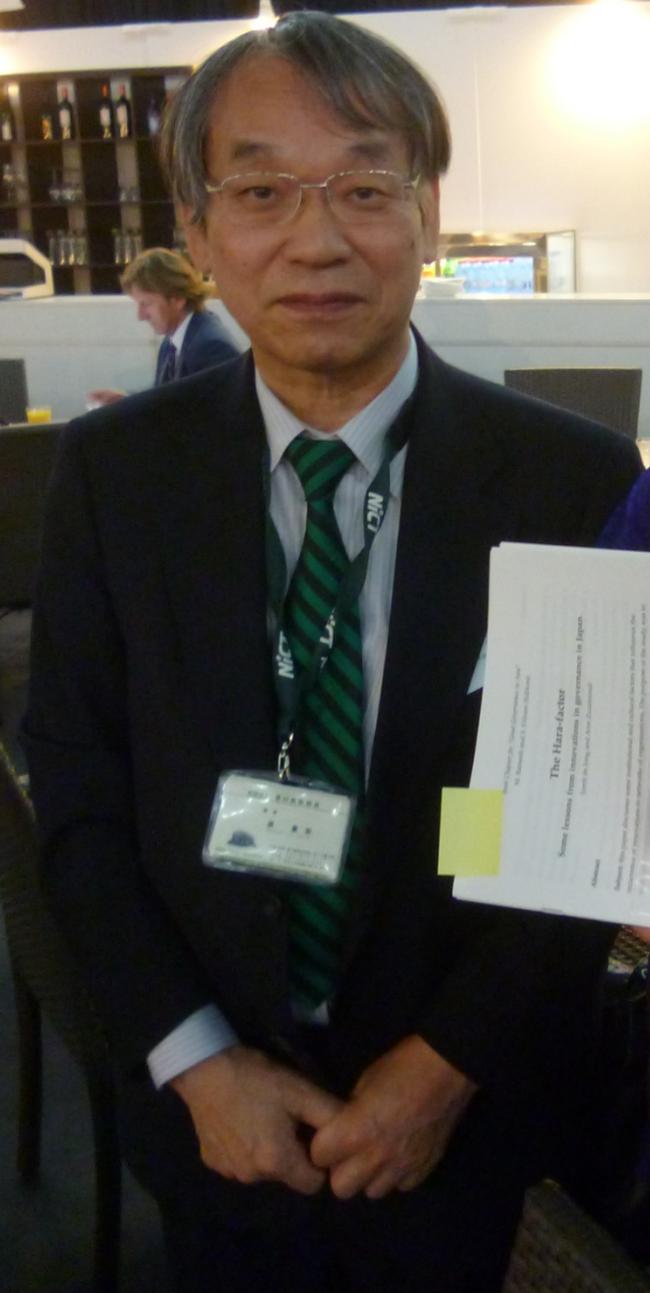
（香川県と岩手県をインターネットで結んだデモを実施①）



（香川県と岩手県をインターネットで結んだデモを実施②）

ラオス ルアンパバン郡病院





Parental Transmission
to the cause of autism and liver cirrhosis

The Hara-factor
Some research from research in government in Japan

Autism

Autism is a complex disorder with a wide range of symptoms and severity. It is characterized by difficulties in social interaction and communication, and by restricted and repetitive patterns of behavior. The exact cause of autism is still unknown, but it is believed to be a combination of genetic and environmental factors.

Research in Japan has shown that there is a strong link between autism and liver cirrhosis. This is particularly true in the case of the Hara factor, which is a specific type of liver cirrhosis that is found in a high percentage of autistic children in Japan.

The Hara factor is caused by a mutation in the Hara gene, which is located on the X chromosome. This mutation is inherited from the mother, and it is believed that it is the Hara factor that causes the autism in these children.

Research in Japan has also shown that there is a strong link between autism and liver cirrhosis in the general population. This is particularly true in the case of the Hara factor, which is found in a high percentage of autistic children in Japan.

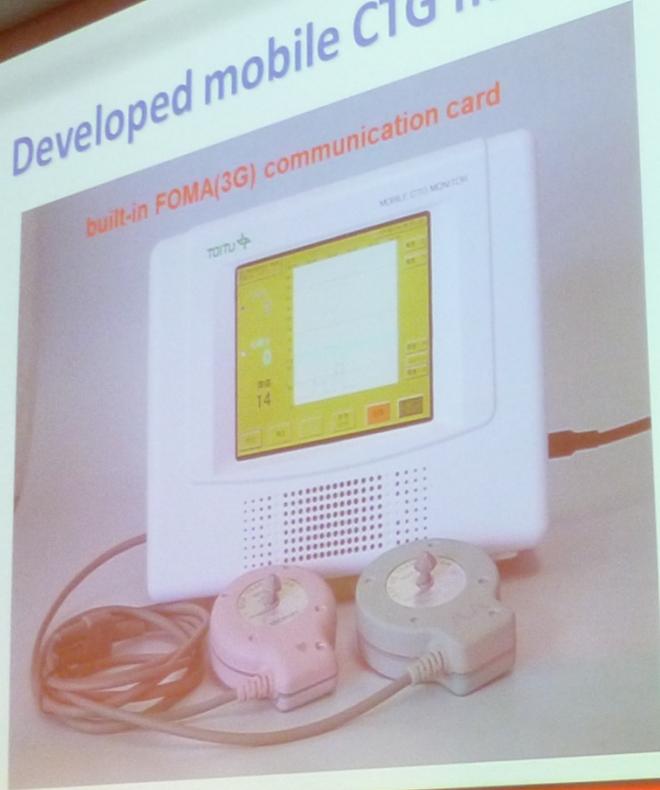
The Hara factor is a specific type of liver cirrhosis that is found in a high percentage of autistic children in Japan. It is caused by a mutation in the Hara gene, which is located on the X chromosome. This mutation is inherited from the mother, and it is believed that it is the Hara factor that causes the autism in these children.

Research in Japan has shown that there is a strong link between autism and liver cirrhosis. This is particularly true in the case of the Hara factor, which is found in a high percentage of autistic children in Japan.



Developed mobile CTG monitor

built-in FOMA(3G) communication card



Kazuhiro
HARA







香川330
32-80

政府のIT戦略、母子健康手帳の電子化

- 1 2008年7月
北海道で洞爺湖サミットが開催され、世界的に取り組みが遅れている乳幼児死亡率の低減や妊産婦の健康改善の具体的貢献策として、日本発祥の「母子手帳」の普及など新しい国際協力を打ち出した。
- 2 2008年7月
独立行政法人国際協力機構(JICA)のビジョンとして、日本は戦後、母子保健の増進と感染症対策を中心に取り組み、保健医療システムの強化や地域保健活動、母子健康手帳の開発・普及などを通して妊産婦死亡率や乳幼児死亡率を改善させてきた。JICAは、そうした日本の経験やノウハウを生かして、開発途上国の母子保健向上のための国際協力を積極的に展開すると発表した。
- 3 日本で発展した母子手帳は、インドネシアをはじめアジアに広がりつつあるほか、アラビア語初の母子手帳がパレスチナで作成され、全域への普及が進んでいる。
- 4 タイ、チェンマイ地域(JICA)、ラオス(総務省)、インドネシア(BHN、AP2)における周産期電子カルテ、電子母子健康手帳のプロジェクト

現在は、30か国以上の国や地域で活用されています。



世界の母子健康手帳の利用状況(2015年1月時点)

※上記は、HANDSが過去や現在に把握した範囲での情報をお知らせしています。

ハンズHPより

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）

海外（タイ チェンマイ）

ASP 周産期システム
電子母子健康手帳
モバイル CTG 等



他地域・会社アプリ

電子母子健康手帳



NTT ドコモ

電子母子健康手帳



イーはとーぶ

他地域周産期

電子カルテネットワーク



日本産婦人科医会 標準フォーマット

（日母フォーマット）



データセンター（K-MIX 関連）多目的サーバ

SS-MIX 連携



電子母子健康手帳システム



予防接種管理システム



副反応情報収集システム



糖尿病地域連携パス
システム



介護
システム



他地域の在宅管理
システム等



どこでも MY 病院
システム等

多目的サーバ構成

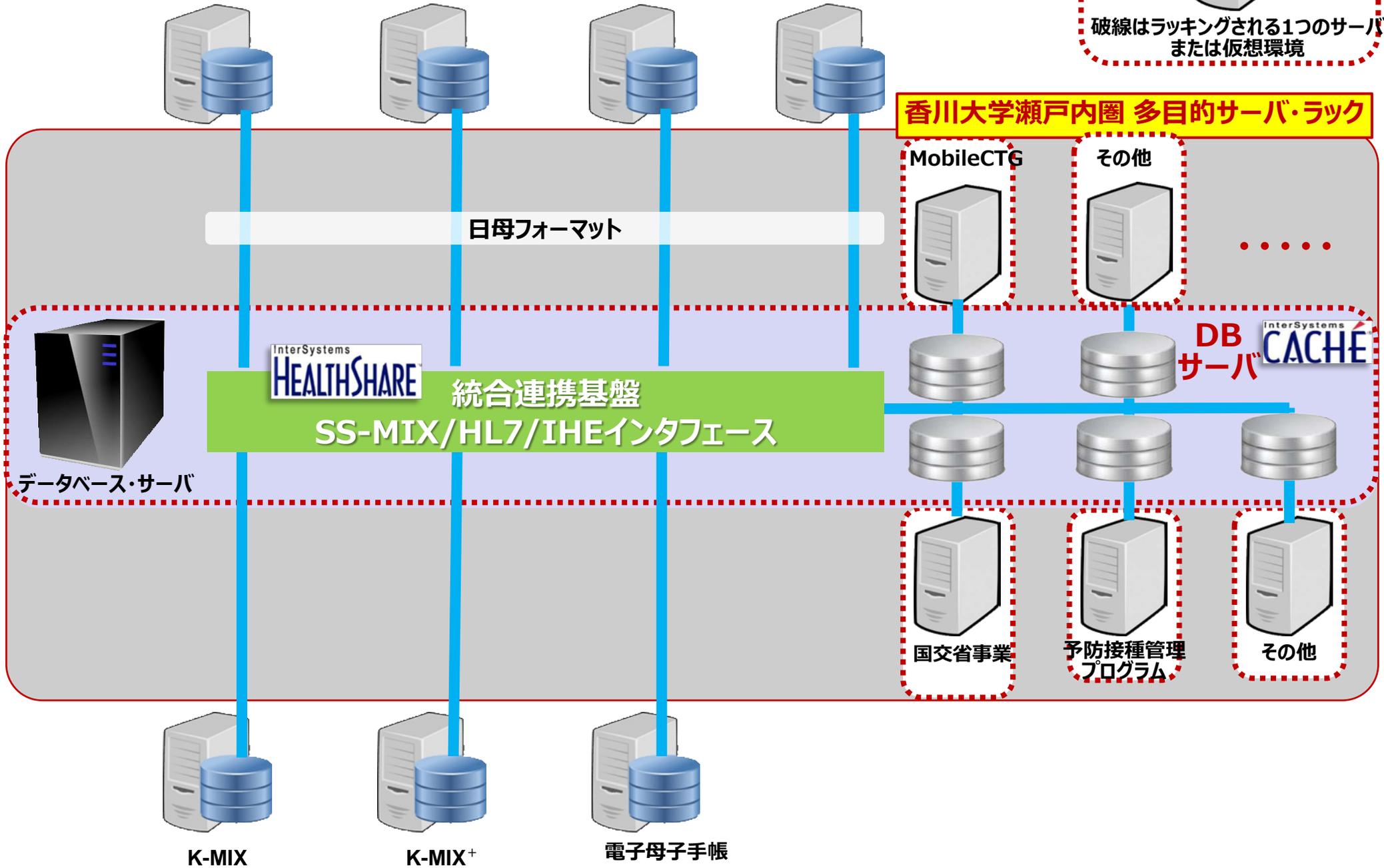
海外 (タイ・チェンマイ)
電子母子健康手帳

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



การตั้งค่า

- ① ที่ด้านหลังของจอภาพ จะมีปากกาที่แนบมาสำหรับการใช้งาน



- ② เสียบสายเคเบิลของอุปกรณ์ทรานสดิวเซอร์เข้าทางด้านหลังของเครื่องมอนิเตอร์และดันให้แน่น



ตรวจสอบให้รอบบริเวณสายเคเบิลกับปลั๊กที่เครื่องมอนิเตอร์อยู่ในตำแหน่งถูกต้องตรงกัน

- ③ เสียบสายตรวจบันทึกการเคลื่อนไหวของทารกเข้ากับเครื่องมอนิเตอร์



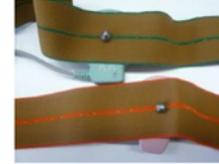
- ④ ด้านหลังเครื่องมอนิเตอร์เมื่อต่อสายเคเบิลแล้วควรมีลักษณะ ดังนี้



- ⑤ เริ่มต้นใช้งาน ให้กดปุ่ม(เพาเวอร์)นาน 1 วินาที ปุ่มจะเปลี่ยนเป็นสีเขียวทันทีเมื่อเครื่องพร้อมทำงาน



- ⑥ ติดสายรัดหน้าท้องเข้ากับหัวตรวจ โดยให้สายสีเขียวต่อกับหัวตรวจวัดการบีบตัวของมดลูก และสายสีชมพูติดกับหัวตรวจวัดการเต้นของหัวใจทารก



- ⑦ คาดสายรัดหน้าท้องสตรีตั้งครรภ์ วางหัวตรวจในตำแหน่งที่ได้ยินการเต้นหัวใจทารกที่ชัดเจนที่สุด และวางอีกอันที่ตำแหน่งยอดของมดลูก ในระหว่างการวัดควรนั่ง / นอนในท่าที่สบายและผ่อนคลาย



- ⑧ ให้สตรีตั้งครรภ์กดปุ่มเพื่อบันทึกการเคลื่อนไหวของทารกในครรภ์ ข้อมูลจะถูกบันทึกไว้บนกราฟ



- ⑨ ในกรณีที่ภาพค้างหรือไม่ทำงาน(Freeze) ให้กดปุ่ม "Reset" ที่ด้านหลังของเครื่องโดยใช้ปากกาที่ติดมากับตัวเครื่อง

