

出産・母乳・育児の  
サポーターたち

こちら  
ネットワーク  
発信地

IT化の波は医療分野にも大きな影響を与えています。香川県では医療情報の効率的運用のため、いち早く周産期電子カルテネットワークの開発・導入に着手し、すでにさらなる展開が模索されています。周産期医療の現況において、IT化にはどのような有用性があるのでしょうか？医療ITネットワークの構築に先進的役割を果たしている原先生にうかがいました。

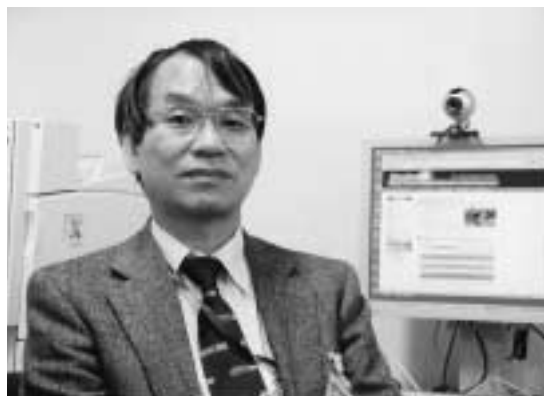
## no.4

香川大学医学部附属病院  
医療情報部

教授 原 量宏 先生

### profile

はら かずひろ 医学博士。1970年、東京大学医学部産科婦人科学教室入局。主として産婦人科領域におけるME機器、とくに分娩監装置および超音波診断装置の開発・臨床応用に従事。香川医科大学母子科学講座助教授を経て、2000年、香川医科大学（現香川大学）附属病院医療情報部教授。医療ITネットワークの構築に尽力する。本年8月、第29回日本産科婦人科ME学会優秀賞受賞。



### 医療情報発信地として

香川大学医学部附属病院医療情報部のホームページにアクセスすると、妊娠・出産ポータルサイト「ママ 大好きネット」に出会う。「世界中どこにいても、このサイトにやってきた妊婦は妊娠生活に必要な情報を得ることができます」と言う医療情報部教授・原 量宏先生は「外来の待ち時間の有効利用にも役立つ

てほしいですね」と期待している。この妊娠・出産ポータルサイトの運営は同院医療情報部の活動の氷山の一角に過ぎない。医療情報発信地として医療ITネットワークの構築に長年にわたり携わり、周産期分野においてもその成果を重ねている。

### 国によるIT戦略

国是としてIT化が図られてから5年が経過した。これは、高度情

報通信ネットワーク社会の形成に関する施策を迅速かつ重点的に推進することを目的として、2001年、内閣に「IT戦略本部」が設置されたことに端を発する。これを受け、厚生労働省が「保健医療分野の情報化にむけてのグランドデザイン」を策定し、周産期医療のシステム化は加速することとなった。電子カルテ化とそのネットワーク化も急速

に進んだと思われたが、本年 1 月に発表された「IT新改革戦略」では、電子カルテの現状と課題として、医療安全の確保や医療機関間の連携などには有効であるが、普及が進んでいない状況にあり、個人情報保護およびセキュリティに配慮しつつ、導入コストの低減や奨励策の活用などにより、情報化を積極的に進めていく必要があるとしている。

このような現況において周産期医療の情報化を進めていくには、電子カルテの普及のために何らかの方策を練ることはもちろん、標準化を図り、医療施設間におけるスムーズな情報伝達システムを構築する必要がある。これらのことにいち早く着手し、成果を示しているのが、香川県であり、同院医療情報部はその中心的役割を果たしている。

#### 共有できる電子カルテを

香川県は先進的に周産期医療情報ネットワークの構築に取り組んできた。「日本には 1 年間に 100 万人の新生児が生まれています。その 1 % を占める香川県でモデル的に導入することが決定したのです」と原先生は振り返る。県のモデル事業として 1998

年度から稼働した周産期電子カルテネットワークは現在実用化され、同院総合周産期母子医療センターと地域の 8 つの産婦人科医療機関を結んでいる。「IT新改革戦略」で課題とされた普及への対応もすでになされている。まず、普及に不可欠な標準化への対策として、母子健康手帳の電子化を想定して日本産婦人科医会情報処理検討委員会によって制定された日本産婦人科医会標準フォーマットに準拠し、普遍性を生み出している。さらに WEB 版周産期電子カルテを開

発・導入したことにより普及に拍車がかかった。従来は電子カルテを ISDN 回線で常時接続するシステムであり、個々の医療機関のパソコンにソフトを導入し、院内のネットワーク環境を整備する必要があった。また高額な維持・管理費も普及の障壁となっていた。しかし WEB 版は、インターネットに接続でき Internet Explorer が使用可能な環境であれば世界中どこからでもアクセス可能であり、コストも低い。さらにインターネット上での医療情報管理にはセキュリティの確

厚労省研究班「産科領域における安全対策に関する研究」の妊娠・出産リスクの自己評価表に基づく。妊婦は妊娠初期 13 問、後半期 11 問の質問でリスクをチェックできる。

妊娠・出産ポータルサイト  
「ママ大好き ネット」  
<http://health.med.kagawa-u.ac.jp/mama/index.html>



WEB 版母子手帳も近日運用開始予定。医療関係者と母親双方からアクセス可能である。

妊娠 1 カ月～10 カ月までの体の変化と注意する点に関する情報を音声付きで得ることができる。



保が課題となるが、UMINの規格による医療用VPN装置がWEBサーバに設置されており、セキュリティ対策も万全である。

#### 周産期医療における役割

周産期電子カルテネットワークが構築されることにより、どんな利点があるのだろうか？周産期医療が進むべき方向はまだ模索段階にあると言えるが、妊婦健診は診療所で、分娩は周産期センターで集中的に取り扱う産科オープン・セミオープンシステムが加速すると、密な病診連携システムの構築は欠かすことができない。したがって、周産期電子カルテネットワークは周産期情報を共有し、周産期医療の分業を効率的に行うためには不可欠であると言える。「どの機関においても周産期歴が一目瞭然であることは、母子の安全な管理にとって意味があります」と原先生は評価している。さらに、「電子カルテネットワークが広がり、ジグソーパズルのように組み合わせさえすればよいですね」と、将来、電子カルテネットワークによって周産期医療機関がつながる姿を描いている。

#### 病診連携から家庭へ

長年にわたり分娩監視装置の開発・臨床応用に携わってきた原先生は「ハイリスク妊婦管理においては、胎児心拍数の連続監視が最も重要」と考えている。そして開発されたのが、モバイルによる在宅妊婦管理システムである。妊婦はモバイル胎児心拍検出装置に付随する超音波プローベと陣痛計を用いて胎児心拍数と子宮収縮を検出する。そして送信ボタンを押すと、その情報はNTTドコモのDoPa網やインターネットを介して医師のパソコンや携帯電話に送られる。全国どこにいても妊婦は胎児心拍数の連続監視を受けることができるのだ。5年前の皇太子妃、

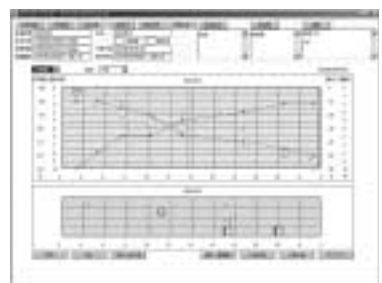
同院医療情報部の協力を得て開発されたミトラ社の周産期電子カルテ「ハロー・ベイビー・プログラム」。患者基本情報や検査結果一覧などが閲覧でき、ワンクリックで超音波画像や胎児心拍画面などの画像リストを呼び出すことができる（右は健診画面）。また、病棟情報画面では、内診所見データをバルトグラムに表示することが可能である（右下）。



モバイルCTG（上）。トイーツ、NTTドコモ四国と共同開発した。どこにいても胎児モニタリングが可能であり、必要に応じて複数の医師・医療機関が観察することも可能である。

そして本年9月の秋篠宮妃のご出産の際にも使用されたそうだ。この胎児心拍数の伝送も電子カルテと同様、1998年に日本産婦人科医会により制定された胎児心拍数情報ファイルデータフォーマットに準拠しているため、電子カルテにそのまま取り込むことが可能とのことである。

経済産業省の2006年度「地域医療情報連携システムの標準化及び実証事業」の一環として香川大学医学部附属病院、愛育病院、岩手県立釜石病院、亀田総合病院にて周産期電子カルテ・モバイル胎児心拍転送システムの統合の実証モデル実験が行わ



\*SPECIAL

## 地域事情に即した周産期連携システムの利用

地域事情により、周産期連携システムはより効果を発します。実際にモバイル胎児心拍転送システム・周産期電子カルテを妊婦管理に活用し、成果を上げている岩手県の事情について、岩手県立釜石病院・小笠原先生に聞きました。

岩手県でのモバイル胎児心拍転送システム・周産期電子カルテ利用による周産期連携システムの構築を目指して

岩手県立釜石病院副院長・医療研修科長 小笠原敏浩

岩手県は東京都・神奈川県・千葉県・埼玉県を合わせた面積より広く、内陸部の大部分は山岳丘陵地帯です。冬は気候が厳しく、雪・寒さ・やませの壁を形成し、さらに交通事情が悪くなります。このような過酷な地域に住む妊婦さんは、分娩時の移動のみならず、日常の妊婦健診を受診する際も大変な困難を伴います。

5年前から小型軽量のモバイル胎児心拍数検出装置を利用して妊婦さんの自宅から胎児心拍数情報を送信し、産婦人科医師のモバイルコンピュータまたは携帯電話で受信する在宅妊婦管理システムを稼働しています。妊婦さんからは通院のリスクが緩和され、安心感が得られると非常に好評でした。切迫早産で在宅管理している妊婦さんは、「いつも先生に見てもらっているのがわかり、ほっとしていた」という感想を述べられました。

最近ではインターネットブラウザと30万画素ウェブカメラとヘッドセットで通信を行うウェブ映像コミュニケーション技術を利用したウェブ映像コミュニケーションを妊婦さんの自宅と岩手県立釜石病院間で試行しました。インターネットに接続できる環境さえあれば、気軽に医師の顔を見ながら会話ができます。大船渡市から1時間以上もかけて通院している妊婦さんは、「自宅で妊婦健診が受けられるシステムが早く普及すればよいと思います。自宅なので夫も先生とお話できてとてもよかったです」と感想を述べています。今後は、ウェブ周産期カルテも利用して、開業助産師と情報を共有できるシステムを試行予定です。おそらくは産婦人科医と助産師が密に連携するすばらしいシステムが岩手県内に普及するでしょう。

れる。モバイルCTGの増産も予定されている。

### 医療IT化のこれから

原先生が携わる医療のIT化は周産期領域にとどまらない。周産期ネットワークと同様に実用化されている、かがわ遠隔医療ネットワーク(K-MIX)では病診間において読影依頼や画像撮影依頼、患者紹介依頼がネットワークを通じて行えるようにシステム化されている。また、医療のIT

化は社会的なメリットももたらす。原先生によると、「電子カルテによって集積されたデータを匿名化し統計をとることによってEBMが生まれます」。医療IT技術を外国に輸出することで企業が活性化することも考えられる。

原先生が目指すのは、ずばりユビキタス周産期医療の実現である。そして原先生の展望は周産期医療のみにとどまらない。「生まれてから死ぬまでをフォロ

ーする医療情報ネットワークが必要」と言う原先生は、モバイルネットワーク、CATV回線、ブロードバンド回線などを用いて職場・家庭と医療機関とが結ばれ、医療者と患者とが健康データを共有することによって生涯にわたり健康をサポートするための研究を続けている。安心・安全な地域医療を形成するために、これからの医療にITは不可欠なのであろう。(取材/編集部・木村)