

# スマホアプリ『妊婦手帳』を用いた妊婦健診

— その問題点と今後の展開 —

スマホの活用とロングデータ

NTT東日本関東病院

杉田匡聡



# 患者さんからの質問はいろいろ

---

美容室に行っても良いか？

旅行に行っても良いか？

温泉に入っても大丈夫か？

インフルエンザの予防接種？

花粉症の薬は？

説明してあげたい  
でも時間がない



正しい教材で  
自己学習して欲しい



美容室？  
旅行？  
温泉？  
予防接種？  
花粉症？



# 短時間で質の高い健診

- 知りたい時に、簡単に調べられる環境の整備
  - 患者さんが使用したくなる
  - 正確な情報に基づく自己学習の促進
- 自宅での状態を把握
  - 受診時の的確な質問と返答

時間を有効に使用することが可能

# 意義：電子マタニティーブック

---

『少しの時間で自己学習』

『患者さんが自分でデータを入力』

- 紙のマタニティーブックは不向き
- PCでは、わざわざ入力するのは大変
- いつも持ち歩いている**スマートフォン**

**妊婦の70%が使用していることが判明**

# 『妊婦手帳』の開発



毎日学べるマタニティアプリ

## 妊婦手帳

妊産婦

NTTドコモ

産婦人科医  
助産師  
事務職員

NTT東日本関東病院

博報堂

いつでも持ち歩いているスマートフォン  
妊娠する年齢層ならば使いこなせるはず！



毎日学べるマタニティアプリ

# 妊婦手帳

「いつでもどこでも  
正しい情報を得たい」



「基本的なことはなるべく  
自分で学習して欲しい」



「使わせる」のではなく「使いたくなる」工夫

# 実証実験

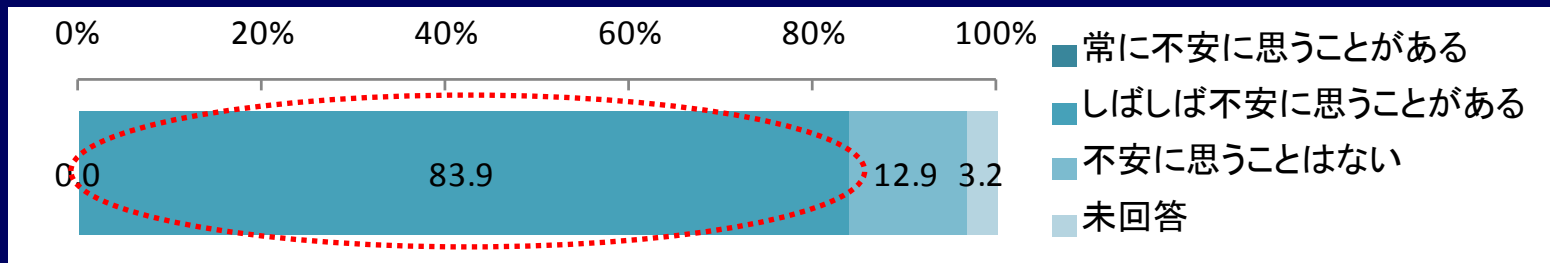
2013年6月～8月



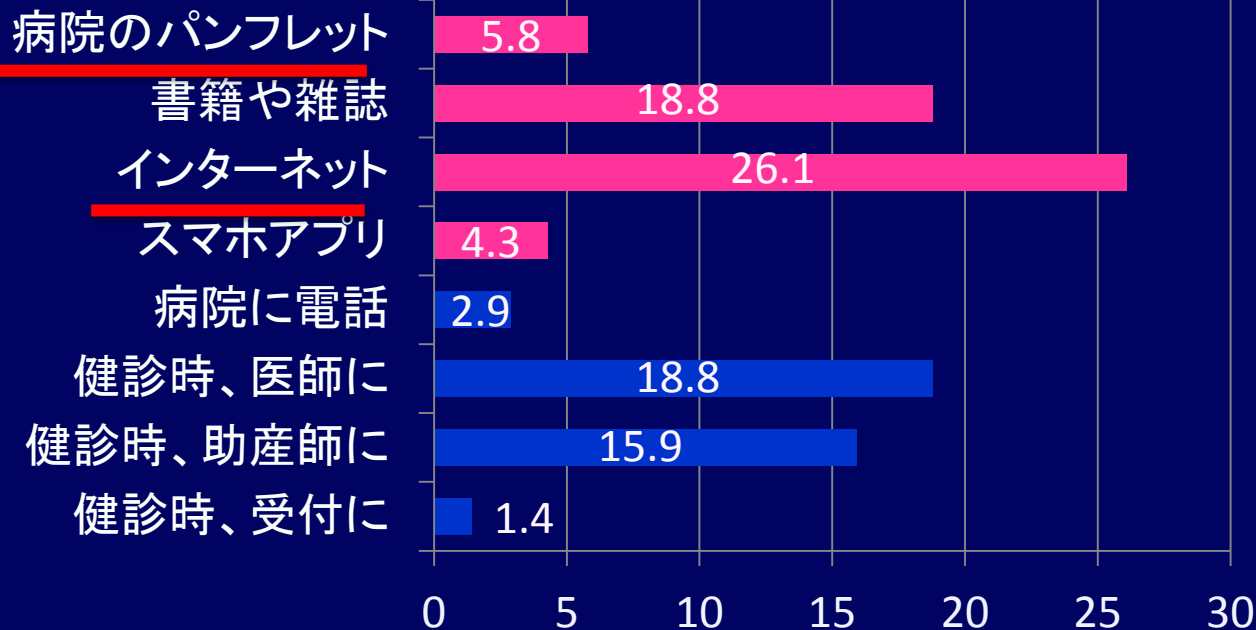


# 妊婦生活に対する不安と、その解消法

Q：現在、妊娠・出産を控えてどの程度不安に感じていますか。



Q：不安の解消法は？：不安に思うと答えた26名（複数回答可）



本は持ち歩かない  
正しい情報？

# 2013年12月10日 使用開始

---

外来でチラシを設置

登録患者数 : 344名

42週前患者数 : 181名

約30%の妊婦が使用

提携病院は40件

全都道府県で 50000 ダウンロード

# アプリの機能

①妊娠週数カウンタ  
(毎日更新)

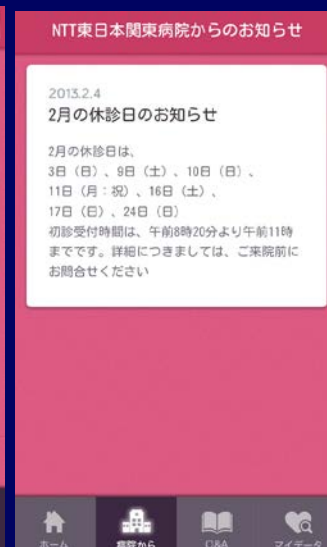
②Today'sBaby  
(毎日更新)

③よくあるQ&A  
(毎週更新)

④To Doリスト  
(毎週更新)

⑤体調入力  
(毎日入力)

⑥病院からのお知らせ  
(随時配信)



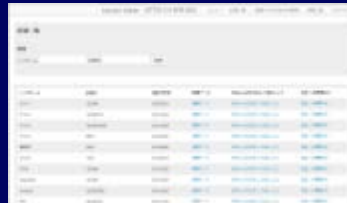
出典: 特定非営利活動  
法人きずなメール

出典: 株式会社  
保健同人社

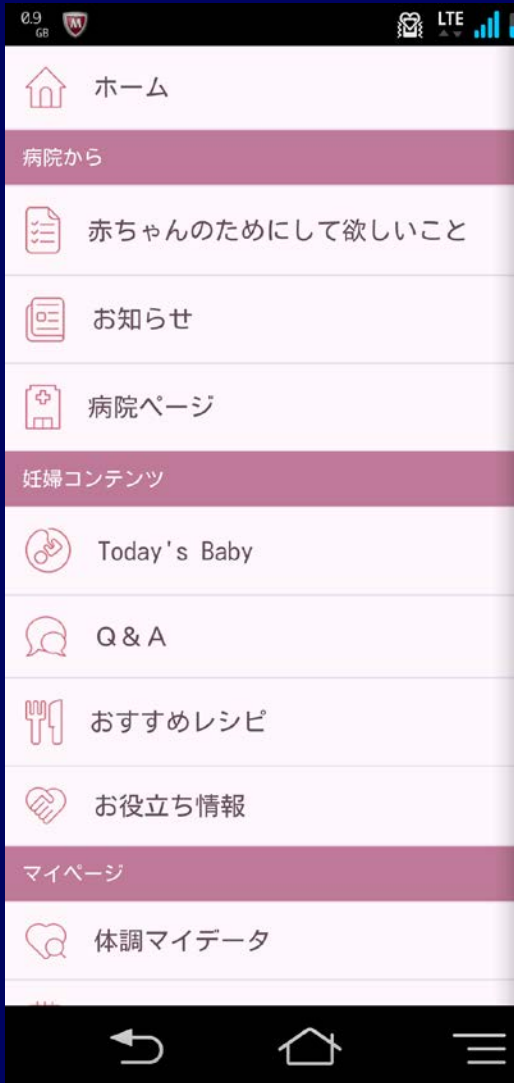
出典: 特定非営利活動  
法人きずなメール ほか

入力項目:  
気分・体重・睡眠・便通  
つわり・質問メモ

## ■管理画面 (タブレット)



病院側は、④⑤の入力情報を特定のサイトから確認し、自己管理を促進するためのツールとして利用



0.9 GB 11:33

病院ページ

上記時間外、土日祝日  
 \* 36週0日以降の方  
 03-3448-6108 (8A病棟)

上記時間外、土日祝日  
 \* 35週6日 (9か月) までの方  
 03-3448-6000 (救急センター)

外来受付時間	月	火	水	木	金	土	日	祝
8:00~11:00	●	●	●	●	●			
13:00~15:00	●	●	●	●	●			

休診日：土日祝  
 備考：午後予約のみ

🔗 病院のウェブサイトを見る

🏠

0.9 GB 11:34

NTT Medical Center Tokyo

NTT東日本 関東病院



- 🏠 病院紹介
- 👤 外来受診のご案内
- 🛏 入院のご案内
- 🩺 診療科のご案内
- 🚗 交通案内

🏠

# 妊婦健診時のメリット

## — 短い診療時間の有効活用 —

### eラーニングアプリ

一般的な内容の理解が進み、結果として個別の問題について説明・指導する時間が増加

### 入力データの確認

体重・体調の記載、質問事項を予め把握可能

体重増加 → 保健指導

悪阻 → 点滴？ 入院？

自由記載の質問内容を確認可能

最初からの確な説明・指導が可能

関連事項の話も一緒にお話

『自分の体調を見てもらっているという安心感がある』

## メニュー

### 妊婦一覧

妊婦の体調データ、赤ちゃんのために欲しいこと、先生への質問メモが閲覧できます。

### 病院からのお知らせ管理

病院からのお知らせの新規登録、編集、削除が行えます。

### 原稿一覧

Today's baby、FAQ、赤ちゃんのために欲しいことの内容を確認できます。

### パスワード変更はこちら

最終更新日 2013-10-16 15:41:44

### ユーザデータ

氏名: HDY テスト1

現在の週数: 38週

出産予定日: 2014年04月26日

次回健診日: 未入力

診察券番号: 未入力

表示不要ユーザ:

### ← 妊婦一覧へ戻る

赤ちゃんのためにほしいこと : 確認済み件数: 0件 / 現在の週数までの件数: 4件

### 体調データ

確認完了

表示期間

2014-03-16

~

2014-04-16

絞り込み

表示件数

100件

印刷

「確認完了」ボタンを押すと、NEW表示がなくなります。

ステータス	登録日	気分	体重	体調	質問内容
NEW	2014年04月07日	まあまあ	50.1kg	不眠 便通つわり 胎動ハリむくみ	
NEW	2014年04月01日	まあまあ	49.6kg	不眠 便通つわり 胎動ハリむくみ	
NEW	2014年03月31日	イライラ	50.5kg	不眠 便通つわり 胎動ハリむくみ	
NEW	2014年03月24日	つらい	50.5kg	不眠 便通つわり 胎動ハリむくみ	
NEW	2014年03月23日	まあまあ	50.0kg	不眠 便通つわり 胎動ハリむくみ	
NEW	2014年03月20日	まあまあ	50.0kg	不眠 便通つわり 胎動ハリむくみ	
NEW	2014年03月19日	まあまあ	50.0kg	不眠 便通つわり 胎動ハリむくみ	
NEW	2014年03月18日	イライラ	50.1kg	不眠 便通つわり 胎動ハリむくみ	



# 課題：診療内容／検査データの共有

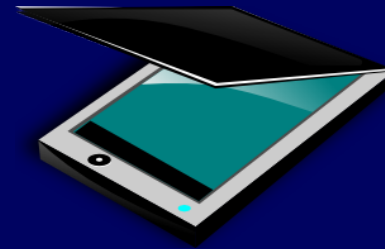
日本産婦人科医会

母子健康手帳の電子化と標準化を目指す  
「電子母子健康手帳標準化委員会」



標準化のもとで  
『情報の共有』  
紹介状が不要  
再検査不要

# デジタルデータはデジタルデータのままで



アナログデータ

デジタルデータ

画像データ  
手入力: 転記



妊婦健診  
検査結果  
デジタルデータ

デジタルデータ

入力の手間なし  
転記ミスなし  
再検査不要  
→ 医療費抑制



# お母さんと赤ちゃんのためのアプリ

---

産まれたことで、アプリは終了

その次は、お母さんと赤ちゃんのためのアプリ

簡単に記録をする

正確な記録を残す

→ その赤ちゃんの全てのデータ

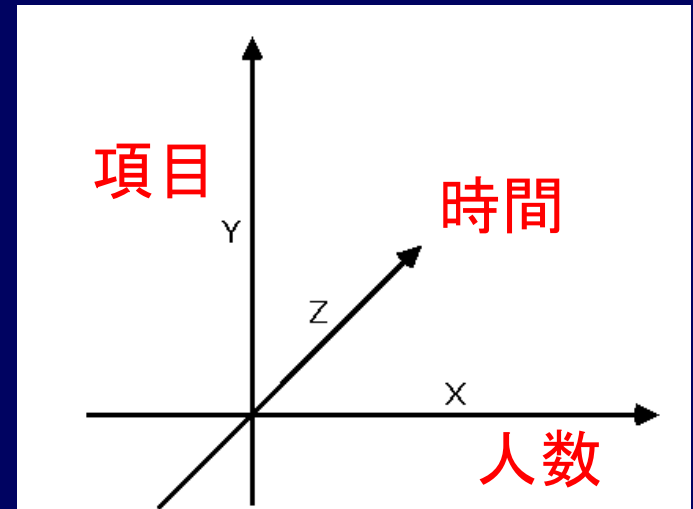
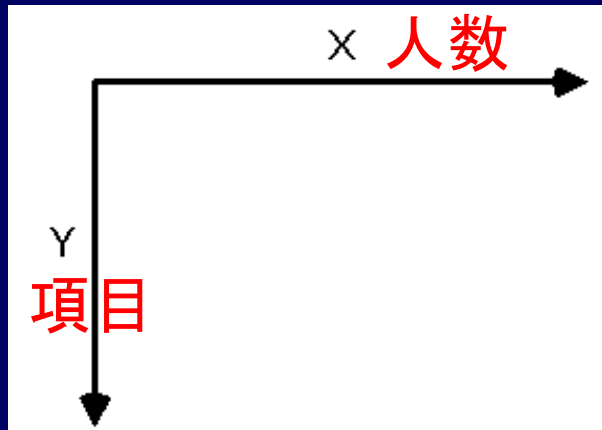
→ 『ロングデータ』

# ビッグデータ

市販されているデータベース管理ツールや従来のデータ処理アプリケーションで処理することが困難なほど巨大で複雑なデータ集合の集積物

## 医療におけるビッグデータ

多くの人に関する、多くの項目のデータ  
さらに長期間にわたるデータ



# ビッグデータとロングデータ

---

多くの人に関する、多くの項目のデータ

→ 医療ビッグデータ

ある個人の長時間にわたる様々なデータ

→ **ロングデータ**

個人データは、ビッグデータの中に存在  
抽出が困難な、全く異なった概念

# 母子健康手帳

## 日本の『医療記録』制度の始まり

- 昭和17年、厚生省令「妊産婦手帳規定」が交付され、妊産婦登録制度が発足
- 戦時中には物資や食料の特別配給があったこともあり、急速に普及
- 第二次大戦をはさんで、出産までしか記録できなかった「妊産婦手帳」を小児にまで拡大し、昭和23年「母子健康手帳」が作成され、妊産婦や周産期死亡率が激減
  - 最も古い紙版PHRの一つ

# 成長・発達の記録

---

- 母子手帳にも、成長・発達の記録を記入する部分がある
- 『つかまり立ちしたのはいつ？』  
その時に記載していないと、詳細不明  
→ **スマホの活用**  
写真をとる／日記にスタンプをする  
などの工夫で記録を楽にする

# PHR (personal health record)

個人健康記録 / 個人医療記録

## 『自己責任のもとで集約化した 自分の健康に関する情報の記録』

- 子供にとっては、**出生前の母親の記録**も組み込まれるべき
- 天災や母親のバッグの盗難などで母子手帳を紛失  
この貴重なデータは失われてしまう
- いつでも収集して、写真も含めたデジタルデータとして保存  
→ **スマホ**をデバイスとして選択
- 大きな目標のために、多くのデバイス／アプリなどと連携



# ロングデータの例

## 胎内のデータ

妊娠中のお母さんの血圧、尿糖、尿タンパク、検査結果  
妊娠中に飲んだ薬、かかった病気、予防接種

## 産まれてからのデータ

生まれた時の身長や体重

1ヶ月健診以降の小児科での成長・発達の記録

小児科・保健所での予防接種

小児科を受診：症状、検査データ、湿疹：写真

発達：首がすわる、ハイハイ、つかまり立ち、発語・・・

健康：かかった病気や飲んだ薬

成長：靴や洋服の大きさ、かけっこ・水泳のタイム

学校：通知表に出席日数、健康カードに身長や体重、運動の記録

女兒であれば初経の記録

写真：日時・場所・状態の簡潔な記録

# ロングデータの意義

- 目的のないデータ収集：母親の愛  
金銭の負担もない
- 将来、親から子へ引き継ぐ
- 紙の記録は残してあっても、データとしては埋没
  - 持ち運び可能な通信機能があるデバイス
  - スマートフォン
- 何に使うのかはまだ不明、しかしその時に集めようとしても不可能なデータ

速報 > 企業 > 記事

## 患者情報、クラウド使い病院間で共有 ドコモが8月開始

2014/7/6 2:00 | 日本経済新聞 電子版

小 中 大

保存

リプリント



共有

NTTドコモは8月から、患者の画像データや診察結果などを複数の病院で共有するクラウドサービスを始める。まず東京慈恵会医科大学付属病院など有力15病院が導入する。電子カルテシステムで共有するより導入負担が軽く、画像などをスマートフォン（スマホ）で確認でき医師が協力しやすい。病院の垣根を越え連携できれば迅速で的確な治療に役立つ。

# まとめ

- スマホアプリ「妊婦手帳」  
電子マタニティーブック
- ロングデータ  
生まれる前からのデータの蓄積  
生まれてからの様々なデータも一緒に