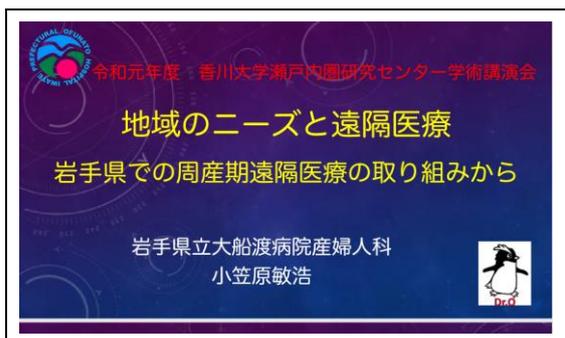


岩手県立大船渡病院

統括副院長・診療支援室長・患者支援室長・医学研修科長・周産期医療科長

小笠原敏浩



岩手県で産婦人科をやっている小笠原と申します。よろしくお願いいたします。

去年の10月に日本遠隔医療学会学術大会があり、その時に大会長講演で私が喋ったのですが、原先生から「その時の話で良いので、瀬戸内圏研究センターの学術講演会で喋って下さい」と言われました。また、「東日本大災害についても触れて欲しい」との要

望もいただきました。そこで、この学術講演会になじむかどうか分かりませんが、お話しをさせていただきます。どうぞよろしくお願いいたします。

さて、岩手県ですが、岩手県は面積が非常に広くて、四国4県と同じぐらいあります。また、ここ香川県は温暖ですが、私達の地域は雪が降ります。今年は暖冬で雪が非常に少ないのですが、いつもは雪が降り積ります。さらに、地図を見ていただければ分かりますが、山岳地形なのです。そこを妊婦さんが車を運転して妊婦健診に通うわけです。よく車がスリップします。私達もスリップしながら通勤しているのが現状です。このように地形的にも気候的にも非常に厳しい地域で産婦人科をやっております。



この航空写真が私達の病院です。非常に広い駐車場が車でいっぱいになります。ドクターヘリのヘリポートも震災後にできました。



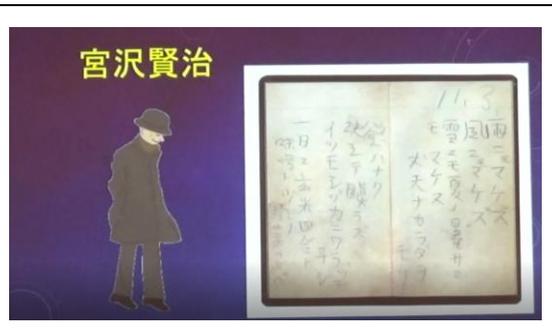
ここは病院の裏です。野生のシカがいます。カモシカです。私が通勤で通っている道路にも出てきます。実は私、大変な目に合ったことがあります。シカを横目で見て追い越して行ったのですが、このシカが私の所に突進してきたのです。「ああ終わった。救急センター行きだ」と一瞬思ったのですが、横をパアッと過ぎて行きました。なぜそうなったのかと言うと、ちょうど後ろから車が来たのです。



これは病院の斜面です。ここにもシカが出ます。駐車場の中もシカが歩いているという状況です。これは私が車で通った時のシカの写真です。シカの話をしに来たわけではありませんが、それぐらいシカが出てくるような所です。



それから、皆様、宮沢賢治をご存知でしょうか。童話などを書いている岩手県を代表する詩人です。この宮沢賢治についても少し話をしたいと思います。



さて、先ほど日本遠隔医療学会の話をしましたけれども、日本遠隔医療学会では遠隔妊婦健診を次のように定義しています。「僻地や離島など妊婦健診のできる施設まで遠い地域に住んでいる妊婦さんを対象に遠隔医療の技術を用いて妊婦健診をおこなう」です。要は病院に行って受診しなくても、妊婦健診ができるようにしようという取り組みです。これを始めたのです。

私が遠隔医療を始めたのは 1998 年、もう 20 数年前のことです。岩手県の久慈市、海女ちゃんの舞台になっている地域で妊婦さんを対象に遠隔健診を行いました。たぶん日本で最初だと思います。

**遠隔妊婦健診**

僻地や離島など妊婦健診のできる施設まで遠い地域に住んでいる妊婦さんを対象に遠隔医療の技術を用いて妊婦健診をおこなう

**遠隔医療との出会い**

**1998年**

**遠隔妊婦健診  
岩手県北モデル**

**岩手県立久慈病院**



「なぜこれをしようと思ったのか」と言いますと、山間部から妊婦さんが1時間以上車を運転してやって来るのです。妊婦さんは赤ちゃんが生まれるまで平均 12 回ぐらい健診を受けます。そこで、少しでも通院の回数、あるいは通院のリスクを解消してあげようということで始めたのです。

**日本初の遠隔妊婦健診システム**



テレビ電話で診療  
保健師の立会い

(1998年～2000年)  
**21年前..**

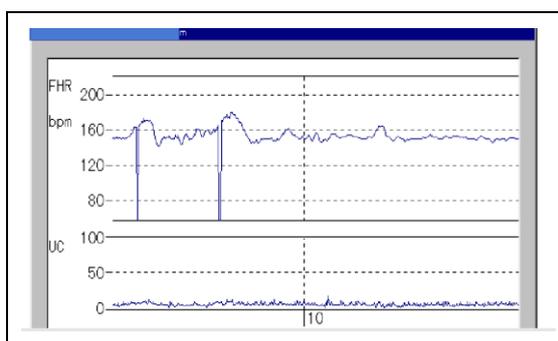
当時、三菱電機に勤めている同級生がいました。これが最初の器械ですけれども、「一緒に作ってやりましょう」と言うことで遠隔妊婦検診の実験を始めました。

写真は初代の分娩監視装置です。こちらの検出部で胎児の心拍数を検出します。それによって、胎児が元気かどうか分かります。もう一方の検出部で陣痛を検出します。陣痛が来ると波形に山が表われます。このように胎児と妊婦の状態を検出し、記録することができる装置です。その後、この装置は写真のような売り物になりました。

この時、市町村の保健師さんが積極的に妊婦さんに関わり、写真のように遠隔妊婦健診を行いました。



ただ、20 数年前ですから通信回線の速度が非常に遅くて、ご存知の方もいらっしゃると思いますが、ダイヤルアップでザーッと音がして、その後に繋がるわけです。伝送にとっても時間がかかりました。今は MB とかといった高速の通信回線ですから、ものすごく早く伝送できるようになっています。今後は5Gなどの回線も出てきますので、さらに高速伝送ができるようになります。当時は今と比べ非常に遅い回線でしたけれども、それでもこのような記録ができました。



また、テレビ電話の機能が付いていたので、これを用いて尿に蛋白が出ていないかということも遠隔で行いました。写真のように、尿に蛋白や糖が出ているかどうかを見る試験紙があります。その試験紙に現れる色を実際に見た時と遠隔の映像で見た時とで差が出るかどうかを確認したのです。当時の画面は非常に悪かったのですが、ほとんどのケースで一致しました。だから、このようなことも遠隔からできるようになりました。

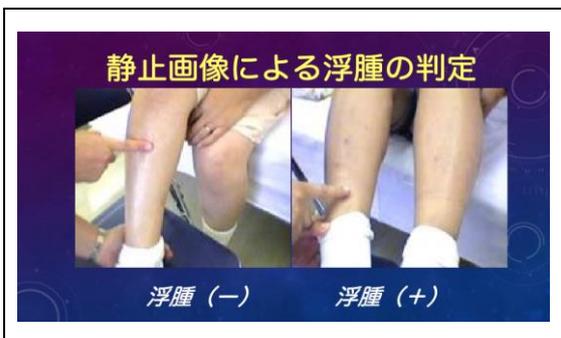


**静止画像による尿試験紙判定**

程度	一致	不一致	判定不能
蛋白質(-)	29	1	1
蛋白質(±)	2	1	0
蛋白質(+)	3	0	0
ブドウ糖(-)	36	0	1

判定の色は紙試験紙により異なるが、緑・紫が多い

むくみはどうか。妊婦さんにむくみが出てくると重症になることがあるので、むくみを見なくてははいけません。押してどうかということですが、画像では難しくて図のように判定不能が11例あり、なかなか判定できませんでした。



**静止画像による浮腫の判定**

浮腫の程度	一致	不一致	判定不能
(-)	23	1	11
(±)	0	1	0
(+)	1	0	0

3.5%が判定不能または不一致

水疱瘡は非常に喜ばれました。水疱瘡になった妊婦さんがいたのです。水疱瘡は空気感染するので、その妊婦さんは病院に来ることができません。それを遠隔で検診しました。胎児の状態と妊婦さんの状態を遠隔で診るのです。これは非常に喜ばれました。「やっけて良かった」と思いながら行いました。



旭川だったかな。旭川でのシンポジウムでこの発表をしたところ、そのシンポジウムにいた原先生から「一緒に仕事をしませんか」と声をかけられました。ということで、次に携帯型の妊婦管理システムを使った在宅管理のお話をします。



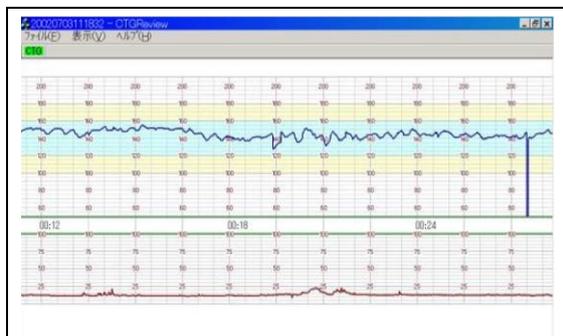
このような器械です。どのようなことをしたかと言うと、在宅、お家に居ながら器械を付けることで、お腹が張っている妊婦さんがわざわざ病院に行く必要があるのか、ないのか、ということは何例か行いました。そのうちの一例が電話連絡したということになっております。



**在宅管理症例**

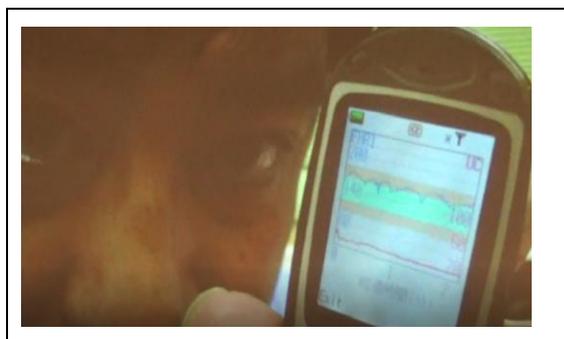
No	Age	G.W.	previous pregnancy	Outcome
1	33	34	1	term delivery.
2	27	36	1	normal course
3	27	31	2	normal course
4	24	35	1	term delivery
5	24	39	1	term delivery FGR

この器械を妊婦さんが自分で付けることができるかどうかですが、きちっと教えるとできます。赤ちゃんの心音が聞こえるように付けるのです。それを病院に伝送してきて、パソコンの再生アプリのソフトで表現すると、在宅の妊婦さんであっても病院で行っているのと全く同じような状況になります。



これはガラケイです。昔でしたから。でも、これでも表示できます。若かったので調子に乗って、焼鳥屋で受信できるかなんてやっていました。

これは WINDOWS2000 のパソコンです。これも焼鳥屋でやったりしました。ついこの間、用があって久慈市の焼鳥屋に行ったら、焼鳥屋のおやじさん元気でした。



今度は経済産業省の事業だったと思うのですが、原先生と一緒にいった切迫早産の在宅管理です。お腹が張っている妊婦さんに自分で先ほどの器械を付けていただき、病院で診ました。その結果、「病院に来てください」と連絡したのが2例ありました。

**切迫早産妊婦の在宅管理  
(県立釜石病院)**

No	月日	年齢	妊娠分経歴	妊娠週数	住所	診断	送信回数	未送信回数	電話指示
1	2004/8/10	28	0妊0産	33週4日	釜石市	切迫早産	18	1	1
2	2004/10/7	22	1妊0産	36週0日	釜石市	切迫早産	14	0	0
3	2004/11/16	31	0妊0産	32週6日	釜石市	切迫早産	11	0	0
4	2004/12/8	36	2妊1産	29週5日	湯野市	切迫早産	9	0	0
5	2005/2/4	23	0妊0産	34週4日	釜石市	切迫早産	9	0	1
6	2005/2/28	30	0妊0産	33週5日	釜石市	切迫早産	6	3	0
7	2005/3/21	28	1妊1産	32週0日	釜石市	切迫早産	10	0	1

それから、経済産業省の事業で岩手県の4地域と複数の地域で周産期の電子カルテを共有しようという実証実験を行いました。今では、電子カルテの情報を共有するといったことが盛んに言われるようになってきているけれども、この時、既に始まっていたわけです。

**平成18~20年度  
遠隔医療情報システムプロジェクト  
周産期電子カルテネットワーク連携プロジェクト**

平成18年度「地域医療情報連携システムの標準化及び実証事業」  
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  
—4地域実証モデル実験から全国へ—



この写真は遠野市の様子です。Webカメラを用いた妊婦健診です。今は超音波の画像も共有しています。遠野市に助産院があり、妊婦さんが助産院に行って、そこで助産師が超音波のプローブを妊婦さんのお腹に当てて、胎児の断面を映します。その画像を私が病院で見て診断します。

**ウェブカメラによる映像コミュニケーション**

ウェブカメラを利用した  
医師との面談

**携帯型電子カルテで妊婦情報共有**

保健センターの助産師が  
健診情報を入力  
リアルタイムで病院の医師が確認

いーはとーぶ  
の前身

**胎児超音波動画伝送システム**

インターネット

この方は助産師です。私が助産師に「こっちに回して」とか、指示をしながら超音波診断を行っています。実際にこのようなことが可能なわけです。



ベネッセという会社がこの遠隔健診の様子をビデオ取材に来ました。このビデオは非常によくできており、ビデオとともにガイドブックも作っています。

東京書院の5年生の教科書には原先生も載っています。このように世間に認知されてきています。



この遠隔健診を始めたことから遠野市にネットゆりかごという助産院ができました。



それから、最近では救急車の中からこの画像を送ろうとしています。普通は何もなく正常に元気な赤ちゃんが生まれるのですが、赤ちゃんの具合が悪くなったり、なかなかお産が進まない、あるいは血圧が高くなったりして、救急医療を要する場合があります。今、心電図の伝送をしていますが、そのような時に救急車の中から、心電図と同じように胎児心拍も伝送しようということで、メロディ・インターナショナル社さんと一緒に実証実験を行っています。



### 活用されている周産期遠隔医療

- 在宅胎児心拍モニタリング伝送システム
- 遠隔妊婦健診
- 救急搬送データライブ伝送（データ共有）
- 先天性心疾患の遠隔診断
- 小児遠隔医療相談サービス
- ICTによる遠隔妊婦管理システム
- 電子母子手帳

### 救急搬送時の連続監視

- 救急搬送時にも連続監視が必要  
→ 胎児の状態を適切に把握
- 搬送時の胎児情報を搬送先病院へ送信  
→ 搬送先で情報に基づく迅速な治療

### 対象と方法

対象は岩手県立釜石病院から岩手県立大船渡病院地域周産期センターへ搬送された21例を対象に、搬送時妊娠週数、搬送時診断名、波形受信状況・波形レベル・出生時アプガールスコア・転帰を検討した

私達の地域は非常に産婦人科医が少ないのです。それから、お産のできる施設が全国的に少なくなってきています。たぶん、香川県も同じような状況ではないかと思います。私達は釜石病院に医師を一人出していますが、帝王切開などは一人でできません。このため、緊急を早めに見付けて、釜石病院から大船渡病院に妊婦さんを救急車で送って来て、大船渡病院で帝王切開等を行うという形をとっております。そうすることで、釜石病院でもお産ができるようにしています。この場合、救急車の中で先ほどお見せした器械、モニターを付けることで、大船渡病院に伝送して救急車の中の胎児、赤ちゃんの状態を見ることができます。



このようにすれば何が良いかと言えば、例えば、救急車の中で「あれ、すぐに帝王切開しなくてはいけないな」というように診断ができるわけです。そうすると、救急車を降りてすぐに準備済みの手術室に入って処置ができます。これによって、今まで助けられなかった重

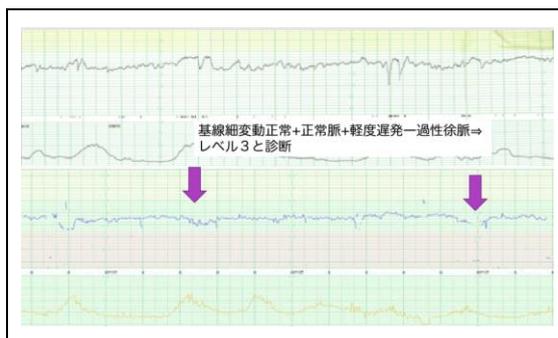
篤な赤ちゃんを助けることができるというメリットがあります。



今まで20例以上行っていますけれども、何の問題も起こっていません。帝王切開や促進分娩になっているケースがありますが、順調に経過しております。

この図がさっきお話した胎児心拍です。例えば、これでお産の時の赤ちゃんが元気かどうかということを診断します。これを救急車の中で行いましょうということです。矢印のところ少し徐脈が出ていますね。このような時に、すぐに帝王切開ができるように準備するのです。

No.	週数	産状理由	産形 レベル	分娩形態	Ap1	Ap5	pH	BE	装着時間
1	39	陣痛陣痛	1	誘発分娩	8	9	7.259	0.8	0.52
2	41	陣痛分娩	2	吸引分娩	8	9	7.387	-0.4	1.07
3	39	前陣痛水、分娩停止	1	緊急帝王切開	8	9	7.355	-1.5	0.34
4	39	陣痛陣痛、前陣痛水	1	緊急帝王切開	8	9	7.245	-6.9	0.57
5	41	陣痛陣痛、分娩停止	2	自然分娩	8	9	7.367	-1.7	0.40
6	40	前陣痛水、分娩停止	1	誘発分娩	8	9	7.292	-5.2	0.22
7	40	胎位横断不全	1	緊急帝王切開	8	9	7.355	0.0	0.47
8	39	前陣痛水	3	吸引分娩	8	9	7.26	-4	0.45
9	36	前陣痛水	1	誘発分娩	8	9	7.28	-3.5	0.20
10	39	胎位横断不全	2	緊急帝王切開	7	8	7.362	-3.5	1:12
11	35	羊水減少、FGR、切迫早産	1	緊急帝王切開	3	7	7.037	-12.8	1:00
12	39	胎位横断不全	2	自然分娩	7	9	7.341	-4.8	1:30
13	40	分娩停止	1	緊急帝王切開	8	9	7.339	-1.5	0.54
14	39	前陣痛水	1	誘発分娩	8	9	7.325	-1.8	0.56
15	40	前陣痛水	1	誘発分娩	8	9	7.412	-4.4	0.44
16	34	切迫子宮破裂	1	緊急帝王切開	8	9	7.338	-4.2	0.45



ここで、少し私の出身の盛岡の話をしていただきます。盛岡は岩手県です。岩手県は自然豊かな所です。写真は岩手山です。

それから皆様にぜひ立ち寄っていただきたい所があります。私の実家近くの光ツ石神社です。神社の中にこのような石、岩があります。この岩に鬼の手形が付いているのです。昔、羅刹鬼という豪族がいて、悪いことばかりしていました。そこで、神様が怒って、「もう悪いことするな」と言って、この岩に手をバンと付けさせ「もう2度としません」と言わせたという話が残っています。ただ、手の跡はちょっと見ても分からないですけども、ここから岩手という名前が来ているのです。岩に手というのが岩手の由来と言われています。





これは小岩井農場です。有名ですよ。ここも非常に風光明媚な所です。  
それから盛岡城、ここに石垣があります。



石垣桜って聞いたことがあると思いますけれども、石垣に桜の木が生えています。  
北山という所にはこのような仏閣のような交番もあります。



これは宮沢賢治が下宿した清養院というお寺です。



このような疑宝珠(ギボシ)があるなど、小京都と言われるように非常に京都に似た街並みになっています。時間があれば、ぜひ盛岡を訪れていただければと思います。

さて、話を戻します。周産期医療にはこのような遠隔、あるいはICTを使ったものがあります。この一つ一つを説明するのには時間が足りないので、今日は先ほどのICTによる妊婦遠隔管理システムのお話をします。

周産期医療の特徴は母体と胎児の複数の命を診ているということです。ですから、これがキーになります。それから、早産、赤ちゃんがうんと小さいのに生まれてしまう。そうすると、生まれた赤ちゃんはちゃんと呼吸ができないです。だから、すぐに専門の施設に救急車で搬送しなくてはなりません。それから、最近のご高齢の妊婦さんが多くなっています。そうすると、合併症です。例えば、高血圧や糖尿病の合併症を持っている妊婦さんが非常に多くなってきています。ですから、そのような救急医療の側面もあります。それから、妊娠、分娩、産後、あるいは胎児期から新生児期のいわゆる連続したケア・管理が必要になってきます。最近では出産後の精神のケアも必要だと言われています。これは新聞などにも良く出ています。ケアの必要性を国も言っています。もう一つは母子保健法という法律があって、病院から市町村に情報を送らなければなりません。そのようなことが決まっています。

この図は岩手県の周産期医療の体制を書いています。上に総合周産期医療センターがあります。総合周産期母子医療センターは香川県だと香川大学と善通寺市のこども病院でしょうか、2つほどありますね。今、この図のような体制ができています。

この図は岩手県の周産期医療の体制を書いています。上に総合周産期医療センターがあります。総合周産期母子医療センターは香川県だと香川大学と善通寺市のこども病院でしょうか、2つほどありますね。今、この図のような体制ができています。

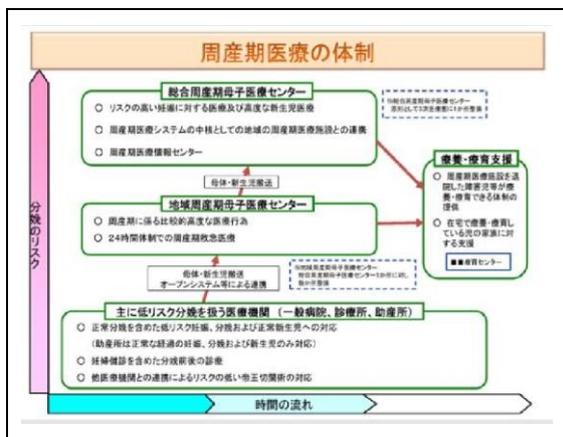


### 活用されている周産期遠隔医療

- ・在宅胎児心拍モニタリング伝送システム
- ・遠隔妊婦健診
- ・救急搬送データライブ送信（データ共有）
- ・先天性心疾患の遠隔診断
- ・小児遠隔医療相談サービス
- ・ICTによる遠隔妊婦管理システム
- ・電子母子手帳

### 周産期医療の特殊性

- ・母体（妊娠・分娩・産後）と胎児期から新生児期まで複数の生命が存在する
- ・早産・母体合併症の悪化などで救急搬送が必要なケースなど救急医療の側面も有している
- ・母体合併症を併発すれば、他科との情報連携が必要となる。
- ・妊娠-分娩-産後、胎児期-新生児期と連続した治療・ケアが必要
- ・母子保健法で市町村との連携が必要である



事件と書いているのですけれども、東京の話です。平成 20 年に 36 歳の脳出血の妊婦さんを搬送しようとしたら、どこも受け入れてもらえないのです。いわゆる受け入れ困難です。いくつかの病院を救急車で回ったということがありました。そして、不幸にもその妊婦さんは 3 日後に亡くなってしまいました。

**都立墨東病院事件**

妊娠中に脳内出血を起こした東京都内の 36 歳の女性が今月 4 日夜、都立墨東病院（墨田区）など七つの病院に受け入れを断られ、約 1 時間 20 分後、最終的に墨東病院に搬送された後、手術を受けたものの、3 日後に死亡していた。

**都立墨東病院事件**

医師はその後、墨東病院に紹介された病院など六つの病院に受け入れを求めたが、いずれも新生児集中治療室（科）が満床などの理由で断られた。同 7 時 45 分ごろ、医師が再び墨東病院に連絡を入れたところ、病院側は状況が悪化したと判断し、当直以外の産科医 1 人を呼び出して 同 8 時 20 分ごろ女性を受け入れた。同 10 時過ぎから脳の手術と帝王切開を行い胎児は無事生まれたが、女性は 7 日になって脳内出血のため死亡した。

このような事例を機に“周産期医療と救急医療の確保に関する懇談会”というものが開かれました。

その中で、情報システムの問題が取り上げられました。もちろん、スタッフの不足というものもあります。先ほどの話のように産婦人科医が少ない。だから受けられない。一人しかいないから帝王切開ができない。そういった問題もあるのですけれども、「情報システムがうまくいっていないから、すぐに

治療ができる病院に行けないのだ」と言うことが出ています。その中で、「周産期医療情報システムを変えなければいけない」と言う提言がなされました。それと、「搬送するコーディネータが必要だろう」という提言がありました。

**周産期医療と救急医療の確保と連携に関する懇談会**

周産期救急医療における  
「安心」と「安全」の確保に向けて

平成 21 年 3 月 4 日

**現状の問題点**

1. 周産期救急医療を担うスタッフの不足
2. 周産期医療機関の機能と相互連携の問題
3. 周産期救急医療と一般救急医療の連携の問題
4. 情報システムの問題
5. 妊産婦死亡の実態が不明
6. 社会的ハイリスク妊婦の実情が不明

**周産期救急医療体制への提言**

5 救急医療情報システムの整備

(1) 周産期救急情報システムの改良

情報センターを設置（必要に応じて複数県が共同で設置）する地域の関係諸機関において広く共有できるよう周産期救急情報システムを改良する。

救急医療情報システムと周産期救急情報システムの統合または両者の連携を推進する。

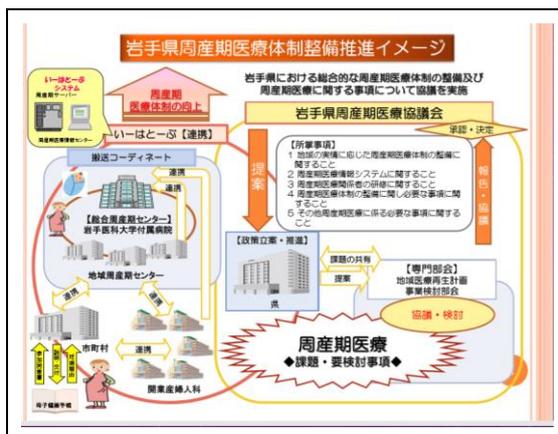
空床情報の入力や転院依頼などの諸業務を担当する医師事務作業補助者の充実する。

(2) 搬送コーディネーターの役割

搬送コーディネーターの地域の中核医療機関又は情報センター等への配置を促進し、そのための支援策を講ずる。

岩手県には“いーはとーぶ”というシステムがあります。周産期医療情報ネットワークです。このシステムが動いていて、ここで搬送体制などをきちっとコントロールしています。

2009年にできたシステムでインターネットをベースに香川県のミトラという会社が開発し、岩手県庁がこのシステムをつかさどっています。ですから、県のシステムです。



システムの導入は図のようなメンバーで行いました。さまざまな面倒があつて当初は大変でした。皆、訳が分からないのです。「これがなぜ必要なのだ」、「今まで通りで良いではないか」と言うように、何か新しいことをしようとする、こういうことになるのです。そこで、県や岩手県産婦人科医会が主体となって、各地に説明会に行ったのです。

- “いーはとーぶ”導入準備メンバー
- ・小林高 (岩手県産婦人科医会)
  - ・小笠原敏浩 (県立大船渡病院)
  - ・福島明宗 (岩手医科大学)
  - ・細谷地昭 (県立宮古病院)
  - ・野口恭子 (岩手県立大学)
  - ・菊池永菜 (遠野市)
  - ・松川久美子 (保健福祉部)
  - ・山田恒夫 (メディス)
  - ・河野弘就 (ミトラ)



母子保健法があるのだから、市町村ときちんと連携しなくてははいけません。例えば、今までは、出産した妊婦さんの情報、貧血があるとか、社会的に問題があるとか、そういった情報を FAX で連絡していたのです。FAX だとなんかそのようなことが起こるかと言うと、FAX



は病棟にはありません。事務に行かなければならず、まとめてFAXするようになります。そうすると、市町村にその情報が届くのが2週間後、3週間後になってしまいます。ひどければ1か月後にもなってしまいます。これでは意味がありません。ところが、母子保険法で市町村は社会的にハイリスクの妊婦さんや様々な問題がある妊婦さんを必ず訪問しなければいけないことになっています。これは義務です。ところが、その情報が早く行かないから、すぐに訪問ができないのです。そのうちに、例えば、児童虐待、虐待死などが起こります。あるいは妊婦さんの自殺などが報道に時々出ていますよね。そのようなことが起こることがあります。そこで、「システムを導入して、これらを改善しよう」と言ったのですけれども、「小笠原さん、余計なことをしないで」と言った具合に全く理解してもらえませんでした。このため、今までやってきた救急搬送からシステムを使うことにしました。

緊急搬送時にこのシステムがライブで繋がっていますから、搬送される妊婦さんの状況を病院で見ることができるわけです。「あ、これすぐに帝王切開をしないといけない」。そうすると救急車が着くまで帝王切開の準備を始めることができるわけです。ICTを使うことでこのようなメリットがあります。



これが実際の入力の画面です。今までFAXで送信していた情報を全部このようにICT化しました。そうするとデータが蓄積されます。データとして残ります。ですから、統計等にも応用ができるという仕組みにもなっています。



このようなことから始めましたが、やはり市町村との連携を諦めることができなくて、さらに県と話し合いしました。そして、「産婦人科医も少なくなり、産婦人科の施設も少なくなったのだから、市町村とも妊婦さんの情報を共有して、地域で妊婦さんを見守ろう。そのようなシステムを作ろう」ということで進めました。



実は、この“いーはとーぶシステム”の特徴が ID です。ID を何にするかという議論があった時に、「病院の電子カルテは 1 人の患者さんに病院によって異なる ID を符っているかもしれないよね。共通でユニークな ID でなければ駄目だよ」ということで、母子手帳番号を ID にすることにしました。母子手帳番号が同じ妊婦さんは日本中に 1 人もいません。この ID で紐づけすると、市町村でも使えるし、病院でも、その他の医療機関でも使えることになります。

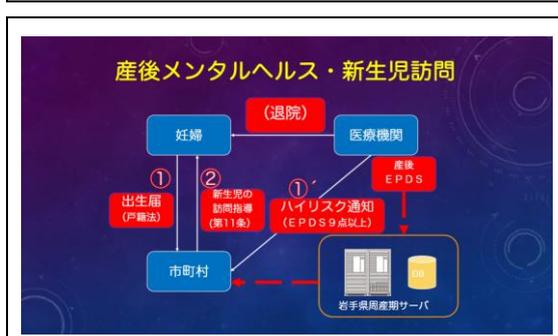
そこで、まず私達の地域でモデル事業を始めました。今、これが県内に浸透してきています。

どのようなことをするかというと、例えば、お産をして、新生児、生まれた赤ちゃんに障害があったり、少し小さめだったりした場合、それから妊婦さんが精神科の病気を持っていたり、あるいは帰ってもシングルマザーで誰も支えてくれる人がいない場合にその情報を医療機関の助産師さんが“いーはとーぶシステム”に入力します。

そうすると、市町村にメールが届きます。市町村は“いーはとーぶシステム”を開き、助産師が入力した情報を見ます。そして、翌日にはもう自宅に訪問しているのです。このように利用しています。

### “いーはとーぶ”の特徴

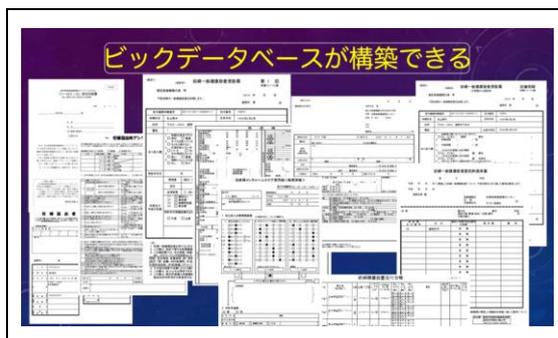
- 複数の医療機関・市町村と連携できるように母子手帳番号を ID としている
- インターネットを利用している



これは何かと言うと、鬱になっていないか産後のメンタルを見るために、このような入力画面があります。これに助産師が入力して市町村に送信します。そうすると、このような画面が出てきます。ピンクが病院です。それから、緑が市町村の保健師になります。助産師と保健師のやり取りがこのようにできます。そうすると、今までの状況を見ることができるようです。例えば、病院に良くあることですけれども、一人の看護師が聞き、入院するとまた別の看護師が同じことを聞く。「何でさっき言ったのに」ということがたまにあったりするけれども、これだと経過が全て分かります。次に何をすれば良いのか。病院でも保健師が訪問に行った状況が一目で分かり、すぐに対応ができます。



今、これを最も活用しています。助産師や保健師達もこれを使っていて、これがないと駄目なのですね。修繕で一度このシステムを止めたことがあります。そうしたら大変でした。私の所に電話がかかって来て、「なんで動かないのですか」、「保健師とか助産師とかはどうしたら良いのですか」と言った具合で、そのぐらい浸透してきました。今では、このシステムを使って助産師や保健師が連携し、妊婦さんや生まれたばかりの赤ちゃんを支えるという見守りを行っています。そして、これらのデータが溜まっていくと、ビックデータベースが構築でき、そのデータが活用できるようになります。



岩手県では“イーはとーぶシステム”の加入率がどのくらいかと言うと、病院は100%になりました。どうして100%になったかという裏を言いますと、岩手県は大学と医師会と県庁とが一枚岩になって推進しています。ですから、分娩施設がずいぶん入って、古いデータで申し訳ありませんが、今、分娩施設が100%、市町村が94%になっています。

利用状況を見ますと、うちの病院が一番上にあって、最もよく使っているのですけれども、まだ医療機関によって差があります。

この写真は助産師と保健師が集まって話をしている様子です。ただ、集まるのは大変です。市町村から保健師が出てくるのも大変です。



医療機関名	セット1	セット2	セット3	メンタルヘルス	連携情報
県立大船産病院	3992	3109	3081	242	1545
県立盛石病院	1324	1362	1338	215	251
県立二戸病院	2175	2350	2191	655	19
県立久慈病院	252	456	359	8	0
県立宮古病院	346	1084	746	0	43
県立中央病院	285	288	285	28	0
北上済生会病院	51	71	57	39	6
県立中部病院	95	104	101	3	4
盛岡赤十字病院	55	65	58	21	0
岩手医科大学	51	58	51	9	0
県立磐井病院	1	0	0	0	0



これは“イーはとーぶ”が立ち上がった時に開催した普及をしようという会です。



それでは、原先生から頼まれていた震災のことをお話しします。

皆様ご存知かと思いますが、これは陸前高田市の一本松です。

この写真は以前の陸前高田の高田松原という海水浴場です。このようにすごく賑わっていました。

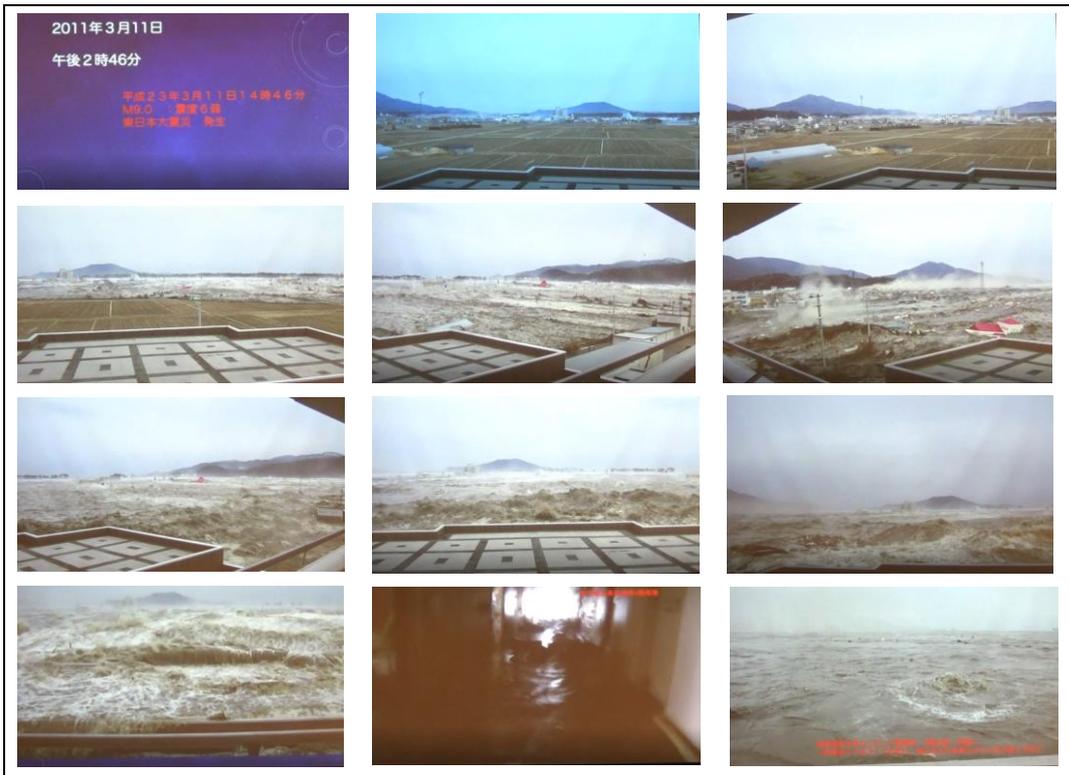


この写真は震災前の陸前高田市です。

そして、3月11日の午後2時46分です。震度6弱でしたけれども、マグネチュード9の東日本大震災が発生しました。この時の陸前高田市の震災当時の状況です。もしかしたら、ご覧になった先生もいらっしゃるかもしれないけれども、津波です。このようにしぶきが見えます。これをスマートフォンでずう



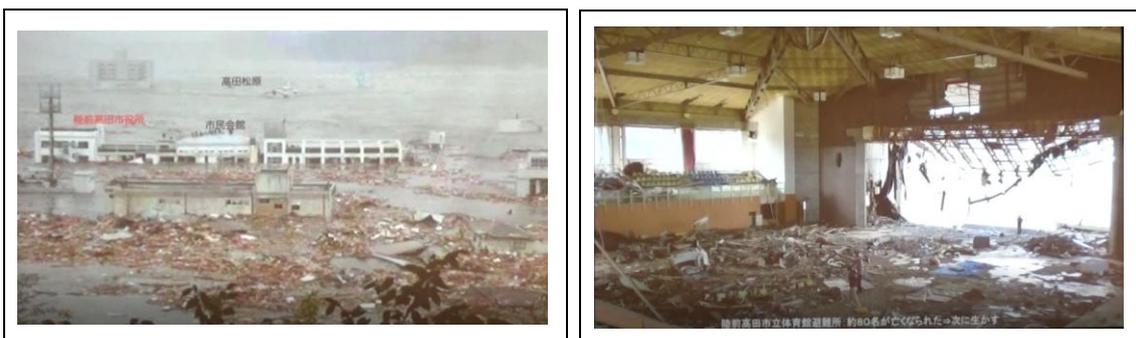
っと撮っていた研修医がいたのです。どんどん津波が近づいてきています。病院の3階から撮っていたのです。写真家の患者さんもいました。研修医はその隣で撮っていました。どんどん近づいて、こうなった時に逃げたのです。逃げながらも、まだどこかで撮っている。振り向きながら撮っているのですよ。



これは津波が引いた跡です。その時の高田病院はこのような状況です。



これは市役所です。こんな状況で跡形もありません。ですから、市民情報も全部無くなりました。これは避難所です。ここで80人がお亡くなりになりました。



残念なことに、“イーはとーぶシステム”を進めて下さった陸前高田の保健師さんも市民を誘導している時に亡くられました。大変な痛手です。保健師9人の内6人がお亡くなりになりました。

この時、たまたま“イーはとーぶシステム”に関する運用の仕方を話し合おうと言うことで、大船渡市と陸前高田市と住田町の保健師3人が向かっていました。そこに大災害が起きたのです。一生懸命進めて下さっていた保健師を亡くしたことはすごい痛手です。また、市役所にある住民情報も全て無くなりました。

住田町は沿岸でないので電力も比較的早く回復しました。そして、誰も指示していないのに住田町の保健師が陸前高田市の妊婦さんの情報を“イーはとーぶシステム”から全部プリントアウトして、陸前高田市に持って行ったのです。これが“イーはとーぶの奇跡”と言われているものです。その当時、“イーはとーぶシステム”のデータは盛岡市のサーバーに残っていたのです。実はそのデータはミトラ社さんのある高松市でもバックアップされていました。病院や被災地には置いていないのですね。このことにより、データのバックアップの重要性が再認識されるようになりました。



### イーはとーぶ”の奇跡の概略

- 陸前高田市は大地震発生から約40分で街が津波になめ尽くされ、市役所の機能もすべて失った。
- 市役所にある住民情報や妊婦情報もすべて一瞬で失ってしまった。

### イーはとーぶ”の奇跡の概略

- この貴重な妊婦データを陸前高田市に提供できた。
- これにより陸前高田市は津波で失われた妊婦情報を得ることができ、妊婦の安否状況・避難状況の把握や保健指導にも貢献できた。

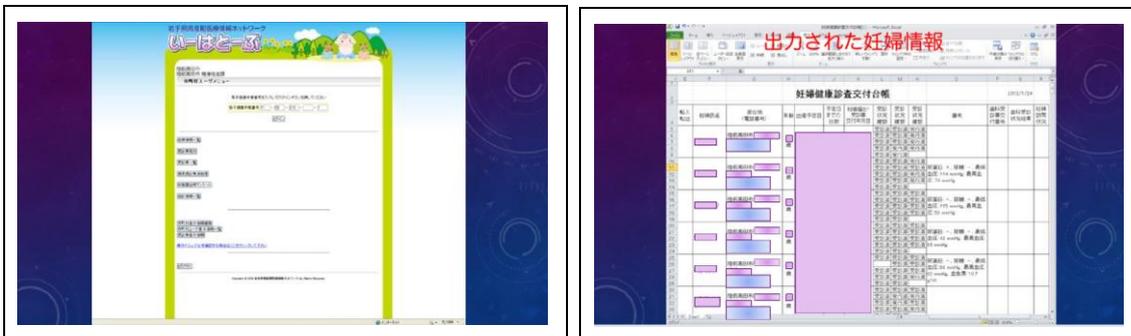
### イーはとーぶ”の奇跡の概略

県立大船渡病院の助産師・医療クラーク・陸前高田市の保健師が協力して岩手県周産期医療情報システム“イーはとーぶ”に入力してきた妊婦情報のデータが盛岡市にあるサーバーに残っていた。

### 震災時にも役立つ“イーはとーぶ”

県立大船渡病院を中心に妊婦見守りシステム“イーはとーぶ”を助産師・保健師連携で継続入力していたことや情報サーバーが震災地外（盛岡市）においてあったことが功を奏し、妊婦見守りシステム“イーはとーぶ”が災害に強いシステムであることが実証された。

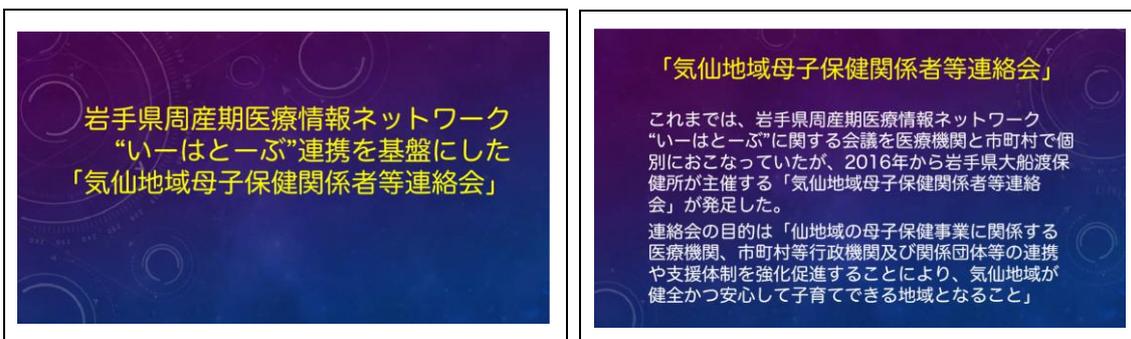
これが市町村で用いる画面です。ここに陸前高田市と入力して、検索、サーチを押すと陸前高田市のデータが全部出てきます。このデータは EXEL に出力することができるので、プリントアウトして持って行ったのだと思います。



この母子手帳はたまたま取得できたのですが、災害の時に多くの母子手帳が流されました。母子手帳はとても大事なものです。これも“いーはとーぶシステム”のデータから病院で再発行しました。



そして、個人ベースで集まるのが難しいので、この“いーはとーぶシステム”が基盤になって、保健所に「ぜひ、連絡会を開いて下さい」とお願いしたのです。そうすると、保健所も結構乗り気になって、私達の地域は月1回、気仙地域母子保健関係者等連絡会という会を開いています。この会にはケース連絡というものがあります。保健師も助産師もここで検討するものが頭の中に全て入っているのです。その上で会って、さらに話し合いをすると良く分かるのです。



私が良かったなと思うことは、地域の様々な団体が母子に関わっており、その団体に NPO もあります。これらの団体が一堂に会して話し合っていることです。

今までどのようなことをやったかといえば、主に情報提供とケース連絡です。一つ一つを説明できないので、興味ある方は後でプリントを見て下さい。

所属機関団体	
岩手県立大船渡病院	産科医師・小児科医師・助産師・看護師
岩手県立高田病院	産科医師・小児科医師・看護師
大船渡市国保産科診療所	所長
大船渡市生活福祉部健康推進課	係長・保健師
大船渡市生活福祉子ども課	係長・主事
陸前高田市民生部保健課	主任保健師・保健師
住田町保健福祉課	保健師
大船渡市社会福祉協議会生活福祉部	子育て支援専門員 子育て支援アドバイザー
児童家庭支援センター大洋	心理療法士
NPO法人こぞてらっぴ	代表
NPO法人きりりんきっず	
のびのび子育てサポート「スマイル」	子育てボランティア
NPO法人子どものケアサポートステーション	
いわて思春期研究会	保健師
岩手県大船渡保健所（事務局）	保健課長・保健師
岩手県立釜石病院	助産師・看護師
釜石市役所	

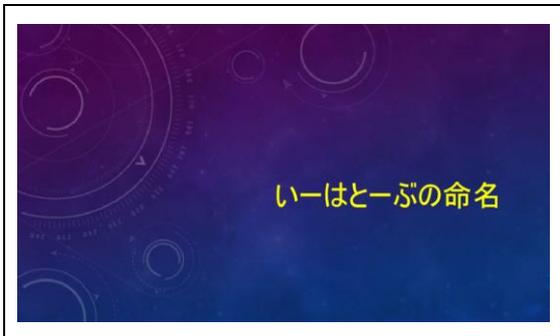
平成27年度 気仙地域母子健康関係者等連絡会	
第1回	平成27年度 岩手県児童相談所連絡会と合同で「いーはとーぶ」の名称を決定し、関係機関・団体へ周知徹底。事務局：岩手県児童相談所
第2回	11月2日(月) 「7月実施の「いーはとーぶ」調査結果の報告と今後の活動について」
第3回	12月2日(月) 「7月、10月の調査結果について」
第4回	平成28年 2月2日(月) 「12月調査結果について」
第5回	2月11日(月) 「12月調査結果について」
第6回	2月27日(月) 「12月調査結果について」
第7回	2月27日(月) 「12月調査結果について」
第8回	2月27日(月) 「12月調査結果について」
第9回	2月27日(月) 「12月調査結果について」
第10回	2月27日(月) 「12月調査結果について」
第11回	2月27日(月) 「12月調査結果について」
第12回	2月27日(月) 「12月調査結果について」
第13回	2月27日(月) 「12月調査結果について」
第14回	2月27日(月) 「12月調査結果について」
第15回	2月27日(月) 「12月調査結果について」
第16回	2月27日(月) 「12月調査結果について」
第17回	2月27日(月) 「12月調査結果について」
第18回	2月27日(月) 「12月調査結果について」
第19回	2月27日(月) 「12月調査結果について」
第20回	2月27日(月) 「12月調査結果について」
第21回	2月27日(月) 「12月調査結果について」
第22回	2月27日(月) 「12月調査結果について」
第23回	2月27日(月) 「12月調査結果について」
第24回	2月27日(月) 「12月調査結果について」
第25回	2月27日(月) 「12月調査結果について」
第26回	2月27日(月) 「12月調査結果について」
第27回	2月27日(月) 「12月調査結果について」
第28回	2月27日(月) 「12月調査結果について」
第29回	2月27日(月) 「12月調査結果について」
第30回	2月27日(月) 「12月調査結果について」
第31回	2月27日(月) 「12月調査結果について」
第32回	2月27日(月) 「12月調査結果について」
第33回	2月27日(月) 「12月調査結果について」
第34回	2月27日(月) 「12月調査結果について」
第35回	2月27日(月) 「12月調査結果について」
第36回	2月27日(月) 「12月調査結果について」
第37回	2月27日(月) 「12月調査結果について」
第38回	2月27日(月) 「12月調査結果について」
第39回	2月27日(月) 「12月調査結果について」
第40回	2月27日(月) 「12月調査結果について」
第41回	2月27日(月) 「12月調査結果について」
第42回	2月27日(月) 「12月調査結果について」
第43回	2月27日(月) 「12月調査結果について」
第44回	2月27日(月) 「12月調査結果について」
第45回	2月27日(月) 「12月調査結果について」
第46回	2月27日(月) 「12月調査結果について」
第47回	2月27日(月) 「12月調査結果について」
第48回	2月27日(月) 「12月調査結果について」
第49回	2月27日(月) 「12月調査結果について」
第50回	2月27日(月) 「12月調査結果について」

今も続いており、先日の月曜日もこの会を行いました。これがその会です。今はもっと増えていて、すごく大きな会になっています。

この“いーはとーぶ”の名前ですけれども、私がずうっと関わっていたので、「いーはとーぶって名前にしよう」と提案しました。カタカナの“イーハトーブ”は岩手にたくさんあるので、ひらがなにしましょうということで、このような名前になりました。



“いーはとーぶ”とは宮沢賢治の作品の中に出てくる言葉で、いわゆる理想郷、ドリームランドの岩手ということです。仙台でも“いーはとーぶシステム”に似たものを作っていて、先日、岡村先生に聞いたら、“セnderド”という名前を付けたそうです。この“セnderド”も宮沢賢治が仙台のことを“セnderド”と言ったのですね。



『注文の多い料理店』広告ちらしによる説明

「イーハトヴとは一つの地名である。強て、その地点を求むるならば、大小クワウスたちの耕していた、野原や、少女アリスが辿った鏡の国と同じ世界の中、テパータール砂漠の遥かな北東、イヴン王国の遠い東と考えられる。実にこれは、著者の心象中に、この様な状景をもって実在したドリームランドとしての日本岩手県である。」



医療とかけ離れた話も少ししましたけれども、いかがでしたでしょうか。ご清聴ありがとうございました。

[本城]

小笠原先生、ありがとうございました。質問をお受けしたいと思います。

[北尾様]

香川県の北尾と申します。貴重なご講演ありがとうございました。助産施設というものを初めて聞いたのですけれども、各地に結構な数があるのでしょうか。それと助産師さんはある程度の人数がおられるのでしょうか。

それから、“イーハト一ぶシステム”は内科や外科などのお医者さんも使えるのでしょうか。以上の2点をお願いいたします。

[小笠原]

助産院は病院、診療所とともに医療施設に含まれており、1%から3%ぐらいです。結構大都市にあって、助産院で産みたいという妊婦さんもいらっしゃいます。家庭的な雰囲気の中でお産をしたいというニーズですね。リスクのあまりない方は助産院で健診をしてお産ができますけれども、病院や開業医としっかり連携していなければなりません。なぜならば、助産院でのお産で突然異常が起きた時、大量出血や妊婦さんの具合が悪くなった場合に備えてきちんと連携していなければ、助けられるものも助けることができないわけです。最初に話をしましたけれども、普通赤ちゃんは何もなく元気に生まれますが、今では合併症の多い妊婦さんが増えており、きちんと連携していなければなりません。そのために、助産院に“イーハト一ぶシステム”に入ってもらい医療機関と連携をしてもらうことになります。

それから、助産師の人数ですけれども、産婦人科医の少なさと比べると、全国的にはそれほどでもありません。でも、岩手県はなぜか助産師が少なくなって問題になっています。ただ、全国的に見ると助産師不足ということはそれほど問題になっていません。

それから、2つ目の質問ですが、“イーハト一ぶシステム”は産婦人科、小児科、あるいは助産師、保健師、市町村の母子保健課が利用するシステムになっています。今のところ内科や外科は使えません。しかし、内科や外科も高次病院に患者さんを紹介したりする場合がありますよね。例えば、地域の病院で診ることができない場合に、大学病院に紹介するといったシステムを作ることが可能だと思います。よろしいでしょうか。

[本城]

他にございませんでしょうか。

[赤井様]

水産試験場の赤井と申します。遠隔医療の取り組みは妊婦さんや家族が安心できるようにするもので、非常にありがたいと思いながら聴かせていただきました。質問なのですが、産婦人科医が減っているということで、通常の妊婦健診でも待ち時間が非常に長いことがあります。遠隔医療では健診や診察の順番など、どのように取り組まれているのですか。何か工夫などがあったら教えていただきたいと思います。

[小笠原]

もちろん通常の外来妊婦健診があるわけですが、どこの病院にもあります。それを行いなから遠隔妊婦健診を並行して行うのはなかなか難しいのです。そこで、やり方を分ける。今日は遠隔診療を担当してというようにすれば良いのですけれども、産婦人科医が足りないので実現が難しい。となると、時間をずらすしかないですね。例えば、午後から遠隔診療にしましょうというように。我々の場合は遠野市の助産院の助産師に妊婦さんと話し合ってもらっていただき、「じゃあ健診の日はこの日の午後にしましょう」というような調整をしてもらいながら行っています。ただ、今後は産婦人科医が増えるとは思いますが、すぐには増えそうにありません。増えて行けば、このような掛け持ちをしなくてもすむようになります。

それから、聞かれた方もいらっしゃると思いますが、今ではオンライン診療というものが出てきています。主に慢性疾患、いわゆる病院にずっとかかっているような方々が対象になるのですが、産婦人科ではそれが応用できていないのです。例えば、今、私がちょこちょこやっている遠隔健診等がたくさんできるようになると、産婦人科もそのオンライン診療に加わることができるようになると思います。そうすれば、妊婦さんにとって、非常に便利なツールになると考えています。よろしいでしょうか。

[赤井様]

ありがとうございます。

[本城]

他にご質問はございませんでしょうか。

[板良敷様]

エー・アンド・デイの板良敷と申します。本日はありがとうございます。非常に初歩的かつ失礼な質問で申し訳ありません。周産期は非常に訴訟のリスクが高い分野かと思えます。遠隔医療では通信不良など、何か問題があった時に、どのように患者さんにおっしゃっているのか教えていただければと思います。

[小笠原]

ありがとうございます。遠隔妊婦健診の対象にしている妊婦さんですけれども、今の段階では基本的にリスクの非常に少ない方を対象にしています。もちろん病院にも通院してもらいます。例えば、4回病院に行かなければならないところ、そのうちの1回を遠隔で行うというような具合です。リスクが少ない妊婦さんを対象にしているのです。今まで大きなトラブルは起きていません。重症化することがある程度予想される方に関してはまだ行っていないのです。もしかすると、将来これがもっと広まれば、例えば、赤ちゃんを産むリスクが大きいとか、いろいろな合併症で不安を抱いているような妊婦さんに適用して、遠隔でコミュニケーションができれば本当は良いのでしょうか。ですけれども、今のところはノーリスクの妊婦さんで行っていて、大きな問題は起きていないということが回答になるかと思います。

[板良敷様]

ありがとうございます。

[本城]

他にご覧いただけますでしょうか。では、瀬戸内圏研究センター医療グループの原量宏先生お願いします。

[原]

小笠原先生どうもありがとうございました。私はこの20年以上ずっと小笠原先生と遠隔でのモニタリングや電子カルテネットワークに取り組んできました。そして、ここまで普及できたのは岩手県で頑張っていたからです。そこに偶然にも大震災が起きたこともあって、クラウド型というか、データセンターに情報を集めておく方式が推奨されるようになりました。それまでは、医療情報は各病院で保存すべきということでした。香川県ではご存知のK-MIX（かがわ遠隔医療ネットワーク）がかなり長い間稼働していますが、医療情報はスタート時点からデータセンターに保存しています。“いーはと一ぶ”もスタート時点から岩手医大のデータセンターに保存しています。現在、クラウド型が推奨されるようになったのは、小笠原先生が大船渡病院の副院長として勤めていて、そこが岩手県の地域周産期母子医療センターだったということが大きく関係しています。偶然と必然が働いてここまですることができました。小笠原先生が陸前高田にいたら亡くなっていたかもしれません。震災当時、小笠原先生と2週間連絡が取れなくて、産婦人科医の間では、「小笠原先生もう亡くなっているんじゃないか」と言う感じでした。ところが、ある時、突然無事であるとのメールが届きました。それから、陸前高田の妊婦さんの情報が復活できたということで、これを機に“いーはと一ぶの奇跡”として一気に有名になりました。

周産期医療システムの中で重要なのは胎児の状態を遠隔で安定的に診ることができるシステムということで、我々、頑張って超小型のプチCTG（超小型モバイル胎児心拍モニター）

を開発し、1年半ほど前に医療機器として認可を受けたわけです。

先ほどの妊婦健診ですけれども、「長時間待たされて嫌になってしまう」と言うことですよ。一般的な妊婦健診の状況を分析しますと、まず予約制で病院に行って、助産師が複数いて同時に何人もの妊婦さんに胎児モニター（分娩監視装置）を付ければ、ほぼ時間通りに行くはず。私が香川医大にいた時は産婦人科医が一人で妊婦を診察するのではなく、助産師にじっくり時間をかけてもらって、その上で「この人は何ともありませんよ」、「ああ、よかったですね」で済むようにしていました。そうすると胎児モニターがたくさんあれば、妊婦さんを待たすこともなくなります。

それから、小笠原先生は妊婦さん一人一人に丁寧にテレビ会議でお話をしていましたけれども、実際、慣れてきますと胎児心拍数と子宮収縮が正常であれば「ああ、よかったですね」ですんでしまいます。それでは満足感がないのですけれども、そうしますと、全ての妊婦さんに装置を渡しておけば、病院に行くこともほとんどないということが実現するはず。遠隔胎児心拍モニターでも診療報酬が付くようにということで、産婦人科医会に委員会ができていて、これから埼玉県を中心に、500人ほどの妊婦さんにこのシステムを使ってもらうことにしています。そして、通常の妊婦健診と同じようなデータが得られれば、国にお願いして「これから妊婦健診はオンラインで良いのだ」と、しかも「診療報酬も入る」ということを実証研究として1年ほどかけて行うことにしています。それがうまくいきますと今度は糖尿病の患者さんや心臓病の患者さんなどがわざわざ病院に来なくても、診療報酬が付いて、患者さんも医師も医療機関もハッピーになるということを考えています。そのようなことで一番頑張っていたのが小笠原先生です。今日は遠いところをお越しいただき、ありがとうございます。

[本城]

原先生、ありがとうございました。ご質問ございませんでしょうか。

それでは、私から質問させていただきます。今、生まれてくる赤ちゃんの死亡率は原先生の努力もあって、香川県が日本一です。香川県は面積が狭いけれども、離島をたくさん持っています。その中で、このような状況にあるということは「すごいな」と思っています。四国と同じほどの面積を有する岩手県には山脈が2つもあって、内部に僻地をたくさん持っていると思います。そのような所に生まれてくる赤ちゃんの死亡率は全国的に見てどうなのでしょう。

[小笠原]

ありがとうございます。胎児死亡率や周産期死亡率に関しては結構変動している状況です。決して成績が良いわけではありません。人口がそんなに多くないので、一人亡くなっただけで妊婦死亡率等が大きく変わってしまいます。その点が違うのと、遠隔周産期医療を始

めた時に評価をして行こうとしていたのですが、数字がバラケテしまい公表できる状況にないというのが現状です。

[本城]

このような遠隔医療を充実していけば減少させることができるのではないのでしょうか。

[小笠原]

そのように思っているのですが、まずいのは、病院が遠いと健診を受けに病院に来ない方がいらっしやるのです。今でもいらっしやいます。そういう妊婦さんって合併症などの悪いことがよく起きるのです。それでデータがぐんと悪くなります。今、これを拾い上げようと市町村の保健師と一緒に網を敷いてやっているのですけれども、それでも隙間から抜け落ちます。これをどうしたら良いかということが課題になっています。このように健診を受けていない妊婦さんを拾い上げることが大きな課題と思っています。

[本城]

ありがとうございました。

[原]

香川県の状況を少し説明いたします。皆様ご存知のようにさぬき市民病院が突然お産を止めることになりました。それを香川大学医学部附属病院が全面的に引き受けることになりました。その経緯を説明しますと、もともとさぬき市民病院はお産を200少々行っていました。香川大学は700ぐらいです。それまではさぬき市民病院に産婦人科医が2人いたのですけれども、1人の先生が定年になって止めると言った時に、もう一人の先生も一人ではやれないので、止めて他の病院に行くということになりました。突然誰もお産を担当する医師がいなくなったということです。香川大学としては、週1,2回応援に行っていたのですけれども、とにかく総合周産期母子医療センターの香川大学が引き受けられない限り、香川県の東部でお産をする施設が一切無くなるわけです。そこで、香川大学の新任教授、私の教え子の金西教授から、「さぬき市民病院で行っていたお産を引き受けるに当たって、“イーはと一ぶ”と同じようなITシステムを導入すべきなので、ぜひ協力をしてほしい」と言う連絡がありました。早速、さぬき市の大山市長を訪れ、「これを解決するには院内助産院を併設し、リスクの低い妊婦さんを助産院で分娩し、リスクの高い妊婦さんは香川大学でお産をすることにして、お産の後は2日目か3日目に赤ちゃんとすぐに帰るというシステムにする」。「そのために妊婦健診のデータを全てデータベース上に置いて、お産にさぬき市民病院の妊婦さんが香川大学に行った時には香川大学でデータを見ることができるようにする。香川大学でお産をした場合のデータも全てさぬき市民病院の助産師が見ることができるようにする」ことを提案しました。幸いこれにK-MIX+を使いますと、香川大学でのお産の状況など

をデータで見ることができるようになります。これはもう既にできるようになっています。あとは院内助産院で進行中の分娩ですね。これを常時大学側のナースステーションや産婦人科医が見ることができるようなシステムにする。これはまだ実現していないのですけれども、この仕組みを設けることを大前提として院内助産院を開設することにしました。そのためにはお金が要るからということで、今、お願いしているところです。

もう 1 点は香川県内の他の医療機関も、お産を止めようとしている所がたくさんあります。特に個人病院でお父さん、お母さんが頑張っていたマタニティクリニック等ではあとをつぐ後継者がいなくて、続けることが難しくなっています。そこで、さぬき市民病院と香川大学のシステムが順調に動き出したら、その中に入れてほしいという方も出てくると思います。その点では香川県は岩手県より遅れていますけれども、「ようやく“いーはとーぶ”に追い付くかな」と考えております。小笠原先生とまた一緒にいろいろとやってみようと思っております。

[本城]

ありがとうございました。他にございませんでしょうか。

それでは、小笠原先生ありがとうございました。