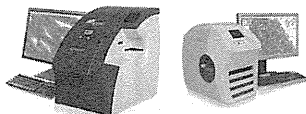


デジタル化によるガラス保存 (岩手医科大学)



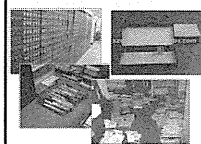
1度に400スライド処理のバーチャルスライドスキャナー

1度に5枚スライド処理のスキャナー

検討事項

- ①、スキャンニングスピード
- ②、画像フォーマットによるデータ量の違い
- ③、画像解析

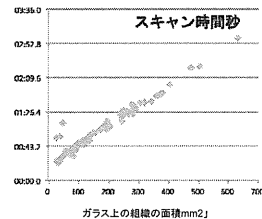
オールデジタルスライド化 (Digital Slide Box)



Digital slide Box (データベース)

- 省スペース化
- 被災対策(ガラス破損)
- 標本貸し出しによる紛失対策
- 標本の長期保存による劣化
- 迅速な保存サンプルの検索・整理
- 簡易的なデジタル画像閲覧

スキャンニングスピード



75枚の平均値は約1分

全ての生検をデジタル化するに十分なスピード

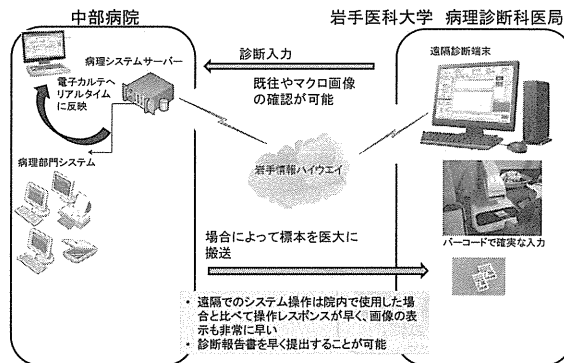
保存フォーマットの違いによるデータ量比較

Aperio社のVSスキャナーを使用し、JPEG2000とJPEGとで画質がほぼ一定になるように圧縮した場合のデータ量を比較した。

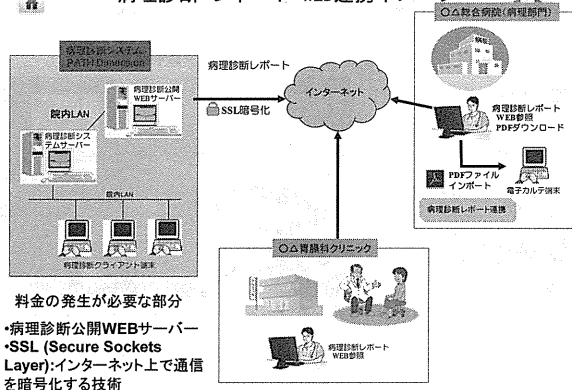
No.	組織サイズ (mm)	スキャン時間(対物 20×)	JPEG2000ファイルサイズ	JPEGファイルサイズ
①	3×3	16秒	5MB	10MB
②	8×6	29秒	23MB	46MB
③	18×22	2分27秒	177MB	464MB
④	32×22	3分56秒	311MB	729MB
⑤	35×22	4分25秒	345MB	809MB

- 全部のガラスをデジタル保存するにはより高圧縮が可能なJpeg2000が有利と思われる
- Jpegだと約2倍のサーバー容量が必要となる。

病理レポートの遠隔入力 (中部病院)



病理診断 レポート WEB連携イメージ




結語

- 岩手県は極度の病理医不足であるから、病理医の不足を補完するような遠隔医療システムであるべきである
- 病理医不足、遠隔医療システム、被災地支援は互いに関連しているので、一体となる遠隔医療システムの構築が必要である
- VS、病理診断システムの統合、電カルシステムとの連携などは、病理医不足の補完する点においても有用である
- Webを用いた病理診断システムは臨床医と病理医の連携強化に有用である

**遠隔画像診断を発展させた岩手県
ワイドエリアネットワークによる画像
情報の運搬の構築に向けて**


第1回出合議(6月25日)、広域ネットワーク
による災害に強い画像管理システムの構築
第2回出合議(11月23日)、沿岸4中核病
院と岩手医大を結ぶ遠隔読影・画像管理シ
ステムの構築



岩手医科大学放射線医学講座
江原茂

災害に弱い画像診断部門：X線撮影・CT

電源供給、デジタル化が災害時に大きな障害
通常のシステムと緊急システムの大きな乖離



(提供 東芝メディカル)

災害に弱い画像部門：MRI

超伝導MRのクエンチの可能性
永久磁石装置の処理

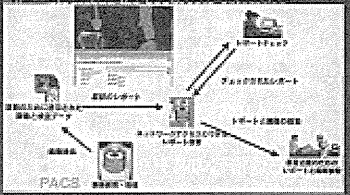



(提供 東芝メディカル) (提供 日立メディコ)

災害に強いデジタル画像情報

DICOM形式による画像データ・フォーマットの
共通化
IHEによる共通化した画像診断システム
広域ネットワークでの画像情報管理体制構
築の可能性
異なるシステムとの接続
データの複製とクラウドを利用して再生可
能なデータベースの作成

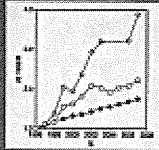
画像情報システムの統合



放射線科
PACS
読影ワークステーション
ワークステーション
ワークステーション
ワークステーション

なぜ遠隔画像診断が必要か

放射線科医の数が増加しているが、検査数の増
加が上回る
画像データはより急速に増加




・ 放射線科専門医数
○ CT-MRI撮影数
+ CT-MRI画像診断数増加
(令和) (CRニュース10)

我々の目指すもの

被災医療圏における画像診断支援体制の構築

- 被災地域医療施設(沿岸4中核病院)との画像情報
ネットワーク構築による画像情報の共有化と診断支援
- 地域連携の推進による内
陸の施設(中部・二戸)も含め
た県全体の画像診断支援体
制の維持と強化
- 県外からの支援体制の結
構化による診療体制の強化



平成24-25年度計画

システムの基盤構築
遠隔画像読影の基盤整備・ネットワーク・報告書
画像レポート管理体制の整備

被災地支援モデルの構築
沿岸の県立4病院との画像情報管理の推進と
情報の共有化
画像診断支援の維持と推進(宮古・釜石)
その他の関連施設との画像情報共有化の推進

25年度以降の計画

被災地区への機材の転入
被災地区への支援拡大
内陸も含めた県全域での画像管理の推進と画像診断支援
最終目的
県全域での画像情報の共有化と画像診断支援体制の確立

システム概念図

遠隔読影画像診断ネットワーク構築の進め方

Online PDIによる小規模施設との連携推進

- ・CDやDVDなどメディアを要せずにオンラインで送受信
- ・外部施設の画像を院内で共有化
- ・院内の画像管理が容易
- ・診断支援: 報告は既存の方法で送付 (pdfファイルなど)

Online PDI方式に関して

被災地医療施設との連携

1. 県立宮古病院・県立釜石病院
画像診断支援の構築・推進
画像情報の共有化(レポートを含む)
画像データ保存体制の支援
2. 県立久慈病院・県立大船渡病院
画像データ保存体制の構築
画像情報の共有化(画像情報主体)
画像診断支援は検討課題

遠隔読影の運用

被災各病院への画像データ管理体制の支援

必要最小限のデータの維持・各病院
保存用の全画像データ: 岩手医科大学データセンター
画像データ(レポートを含む)の共有化:
岩手医科大学データセンター
データバックアップ: クラウド

画像データ共有化の問題点

- ・異なるシステムでも同一患者の同一・異なる表名と生年月日で取り込めるが最終的には医師の判断が必要(手入力の過去データの内容の検証の必要性)
- ・画像維持管理の安全性:データ管理のレベルの相違による危険性(必要なものからの共有化)

最後に

- ・広域ネットワークによる被災沿岸施設との画像情報管理・画像診断支援の推進
- ・内陸の中核病院を含めた全県での広域画像情報ネットワークの構築を目指す
- ・国内での先行例がなく、問題点を抽出しながら慎重に進める必要

2013年2月7日 H24年度厚生科学研究費補助会
北一(チーム内部)による拠点病院の在り方に関するF2

「いわて新医療モデル」と 遠隔医療

全国からの
ご支援に感謝
岩手医科大学
謝致します 理事長・学長 小川 彰

岩手県

北海道について広い。
四国4県に匹敵する広
大な県土。

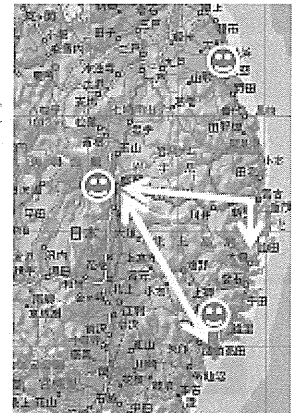
高宮救命救急センター
県立久慈病院
高水救命救急センター
県立大船渡病院
高水救命救急センター

盛岡-山田町

盛岡-気仙地区

ほとんどの沿岸地区

往復：約6時間



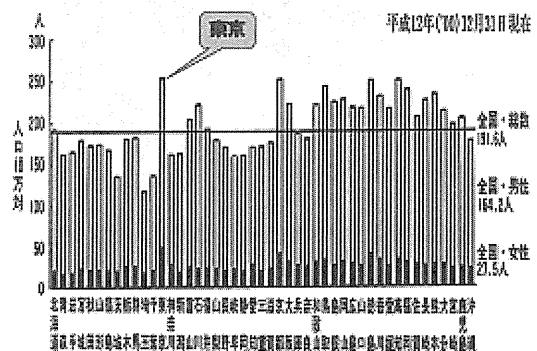
岩手県の過疎地医療の特殊性

広大な県土・医師不足県

医師の移動に膨大な時間が
患者数が多い訳ではない

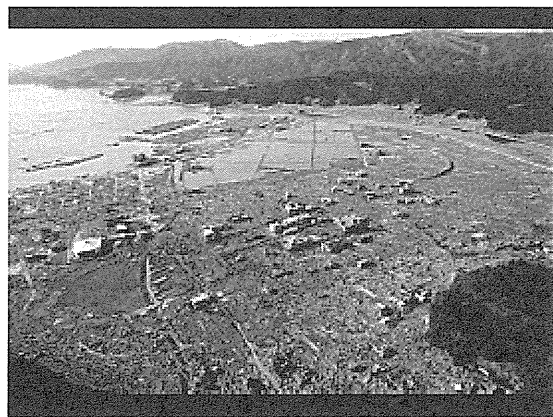
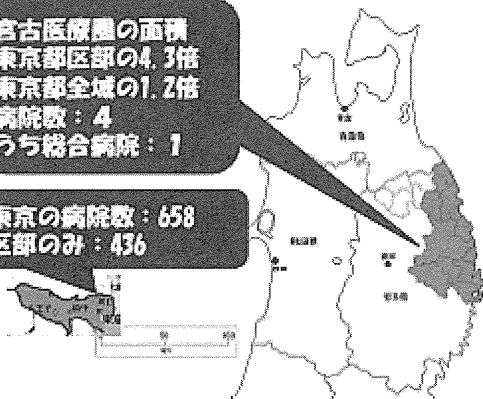
効率よい高度医療の提供には
大学病院と結んだ遠隔医療の導入

都道府県(従業地)別みた医療施設に従事する人口10万別医師数



宮古医療圏の面積
東京都区部の4.3倍
東京都全域の1.2倍
病院数：4
うち総合病院：1

東京の病院数：658
区部のみ：436



北°-(フレーム内部)

F2



岩手県の医療再生への道

第一段階:DMAT活動

第二段階:避難所巡回(医療支援チーム)

初期対応

第三段階:仮設診療所整備 中長期的対応

第四段階:基幹病院整備(病診大学連携)

第五段階:町の再生(新生)に応じた岩手県全県の医療体制整備

県立山田病院仮設診療所



県立大槌病院仮設診療所

第四段階:基幹病院整備では

「復旧」はだめ。旧に復するのではなく「再生」を岩手県全県の医療体制を「白紙」から再構築する事が肝要。

広大な県土・過疎地・被災地をkey wordに何時でも、どこでも、高度医療を受ける事が出来る、効率のよい、「新しい岩手過疎地・地域医療モデル」を構築する。

いつでもどこでも高度医療が受けられる
「いわて過疎地・被災地

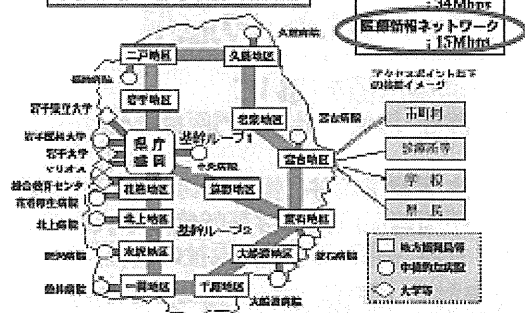
地域医療の新モデル」構築

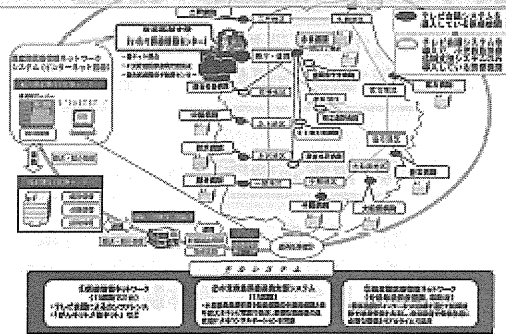
1. 診療所-基幹病院-介護福祉施設-大学病院間の遠隔医療システムの導入
(電子カルテによる医療情報の共有化)

病診、病福連携をシステム化

2. テレビ会議システムを利用した外来診療(対面診療の弾力化が必須)

ネットワークシステム構成

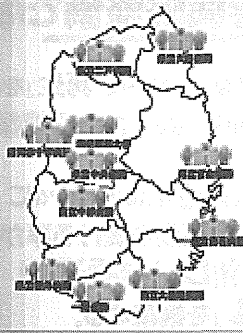




3月11日の大震災での 同産期医療情報ネットワーク “いーはとーぶ”の奇蹟

小笠原敏浩先生提供

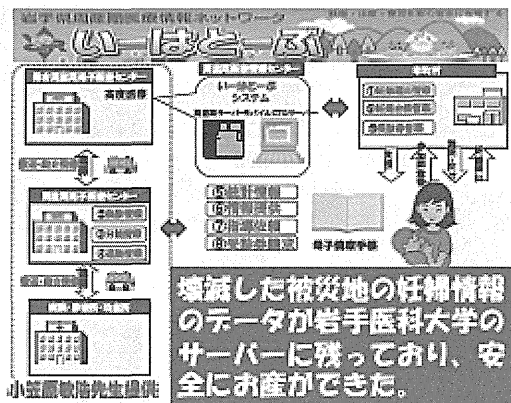
新興産期医療情報システム“いーはとーぶ”加入状況



小笠原先生より

分枝施設(100%)
40施設/40施設

市町村(66%)
23/35市町村



壊滅した被災地の妊婦情報の
データが岩手医科大学の
サーバーに残っており、安
全にお産ができた。

「いつでもどこでも高度医療 が受けられる」の意味

IT・遠隔医療を用いて

1. 診断・治療方針は専門医療を受けられる
= 高度医療
3. 生活習慣病など慢性病の日常診療を可
4. 手術等高度医療は基幹病院や大学病院
5. 大学・病院・診療所・福祉の情報共有

病診、病福連携をシステム化

今までの遠隔医療

遠隔医療ではない

あくまでも遠隔医療支援

教育目的ではなくとも医師がいる病院・
診療所への診療支援であり
支援であり医療ではない

**遠隔医療と言うためには独立
して医療が出来る事が必要**

医療ITの問題点

電子カルテの標準化がされていない

ネットワークがあっても病院間の連携が取りにくい

いわて医療情報ネットワーク

いわて医療情報センター：岩手医科大学
県内13病院と連結

主な五つの機能

- ・テレビ会議によるカンファレンス
 - ・「がんネット」「循ネット」の拡充
 - ・遠隔手術指導
 - ・データベース検索・教育支援
 - ・遠隔診断支援
- 教育
診療・遠隔医療

遠隔医療の有用性

病-病連携は医療としては意義が少ない

ほとんどは教育目的

専門医がいる総合病院では特殊症例の診療相談
遠隔病理診断・画像診断では力を発揮

病-診、病-福連携にごと意味がある

専門医への診療相談だけでなく
医師不在診療所でのテレビ会議システム
を利用した慢性病の再来保険診療

遠隔医療を保険診療に

病理・画像診断のみ保険適応
診断。治療では「対面診療」という法による制限がある

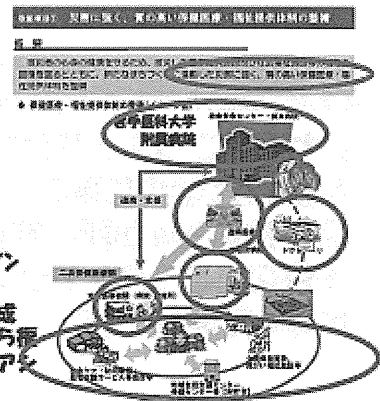
皮膚科・糖尿病診療をモデル
に遠隔診療が、安全か・診療として成り立つか実証検証

ICT活用による「遠隔医療」を核にした いわて新医療モデルの確立

アクセス・クオリティ・コストを並立させ、
医師不足にも対応した
全国の過疎地医療の新
モデルとなし得る

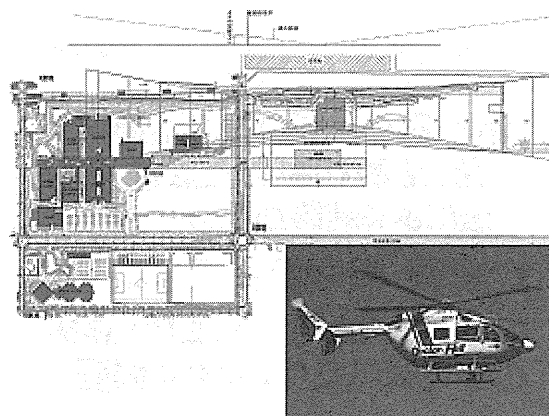
岩手県復興 基本計画 平成23年8月

- ・遠隔医療
- ・拠点病院の
電力等ライフライン
整備・充実
- ・教育：人材育成
- ・急性期医療から
在宅まで包括ケア
システムの確立



北°-(7階内部)

F2



災害医学講座を新設

**厚労省地域医療支援センターと連動
災害時地域医療支援教育センター
として機能させ**

1. 災害医療の教育: 究極の総合医療
2. 災害対応の問題点を検証
3. 緊急時の医療体制を速やかに構築
4. 災害医療の研修・教育を核に、全国から
学生・研修医・医師の受け入れ

災害精神医学講座を新設

**いわてこころのケアセンターを岩
手医科大学内に開設
沿岸被災地4か所に支所を開設
子供のこころのケアセンター
本年4月開設予定**

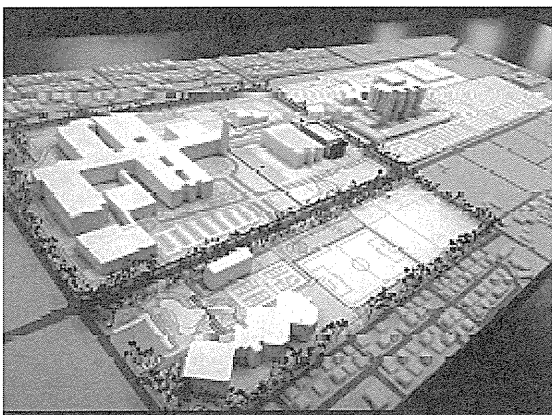
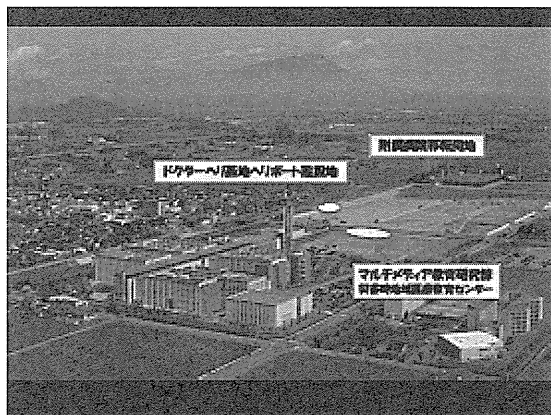
災害時地域医療 支援教育センター

北側（フレーム内部）

F2



免震重要棟
免震構造・独自の非常用発電・
全県の医療情報のサーバ機能



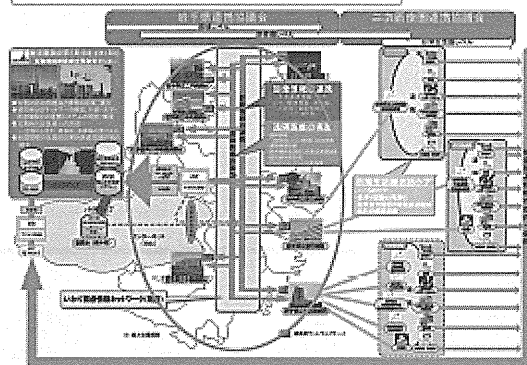
災害拠点病院における 非常用電源・耐震問題

岩手医大の新病院は8000Kw程度の発電機能を併設し、1週間程度のライフライン停止状態時、全ての病院機能を稼働できる機整備する方針

災害に強いモデル災害拠点病院

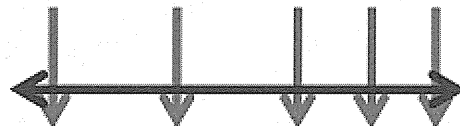
広域災害時の首都圏のバックアップ
病院機能を持たせる

いわて地域医療・災害医療情報連携システム(案) 「いわて新医療モデル」の構築



縦割り行政(様々な補助事業)

厚労省・総務省・文科省……



財布もばらばら実施機関もばらばら

岩手では岩手医科大学に全てを委託・実施機関部分で横糸を紡げる

**岩手県医療情報連携推進協議会
設立準備会(平成24年12月26日発足)**

**医療機関(病院・診療所・在宅・福祉)
国・自治体(県・市・町・村)
大学(災害時地域医療支援教育センター)**

まとめ

「いわて過疎地被災地新医療モデル」
の構築

- ◆ 過疎地被災地型「病診」、「病福」、「大学」連携
- ◆ 「遠隔診療のシステム」の整備
- ◆ 遠隔医療を「支援」から「医療」へ

「いわて新医療モデル」をICTを核に提唱
—皆様とともに全国のモデルに育てよう

JITA

地域医療を支援する 遠隔医療の展望

2013年2月7日
日本遠隔医療学会
長谷川 高志

JITA

目次

- 遠隔医療の現状
- 遠隔医療の制度上の概観
- 遠隔医療で請求できる診療報酬項目
- 遠隔医療の流れとチーム
- 地域の実態を捉える＝多様性を受け止める
- まとめ

JITA

厚労統計にみる遠隔医療の概況 (実施施設数)

年度	遠隔画像診断	遠隔病理診断	在宅療養支援
2005	1743	420	968
2008	1787	388	88
2011	2403	419	560

年度	遠隔画像診断	遠隔病理診断	在宅療養支援	施設総数	比率
2005	21	13	6	1021	3.92%
2008	21	12	2	1022	3.42%
2011	25	15	2	984	4.23%

年度	遠隔画像診断	遠隔病理診断	在宅療養支援	施設総数	比率
2005	34	4	3	1005	3.78%
2008	25	15	2	994	4.22%
2011	33	4	4	1712	2.1%
2011	18	15	1	886	3.48%
2011	34	9	3	989	4.23%

2011年度厚生労働統計より

JITA

岩手県内に導入されている医療情報システム (内閣官房医療イノベーション推進室、2012年度調査)

医療情報システム	課題
県全体のシステム ・いわて医療情報ネットワーク ・広域災害・救急医療情報システム ・小児救急医療連携支援システム ・高度救急医療情報ネットワーク(いーはとーぶ) ・遠隔画像診断 ・遠隔病理診断 ・皮膚科遠隔診療(部分完) ・糖尿病遠隔診療(部分完)	・治療前の医師支援を目的に各システムが全国に先駆けて構築されている。 ・ただし個別的な稼働となっており、利用率等に伸び悩みが見られる。 ・運用コストが大きな負担
圏域のシステム ・HIS ・大船渡・高田検査・画像交換 ・地域包括ケアネットワーク形成支援システム ・小児がん医療情報ネットワーク ・遠隔画像診断 ・画像共有ネットワーク	・検査や画像データを交換するシステムが複数稼働 ・それぞれ小規模かつ個別に稼働
地区内のシステム 医療機関・施設等 ・もりおか性診クリニック(システム 停い) ・ぼちっらいふ(血圧計測) ・おがんき教育(市民向けシステム ・(2009年10月停止) ・メディックケアステーション	・医療介連連携、見守り、健康管理の領域で各地でシステムを導入した事例がある。
市町村 健康情報システム ・市町村間TV会議システム(避難所サーベイランス)	・各市町村が住民健康情報管理システムを持ち、地システムとの入力重複が課題となっている。
避難所 ・臨時施設内発生者情報収集システム(避難所サーベイランス) ・避難所カルテデータ化	-

4

JITA

遠隔医療の制度上の概観

- 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。
- 厚生省保険局発第30号 1998年3月16日
 - テレビ画像を通じた再診に再診料請求を認めた。
- 厚生省健康発第517号 1999年4月22日
 - 診療録等の電子媒体による保存について(見読性、真正性、保存性)
- 厚生省保険局第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
 - テレラジオロジーへの前中迅速診断組織標本作製料の支払
- 厚生省医政局通知0331020号 2003年3月31日
 - 1997年12月24日の通知の改正
 - 適用対象の別表が示された。
- 医療情報システムの安全管理に関するガイドライン 第4.1版 2010年2月
 - 診療録等の電子媒体による保存の決定版
- 厚生省医政局通知医政発0331第5号 2011年3月31日
 - 2003年3月31日の通知を更に改正
 - 適用対象の症例が7から9に増加。この症例もサンプルと明記
 - 適用対象の制限や地域制限が無くなった。
 - <http://www.mhlw.go.jp/bunya/ryou/yohoka/dl/h23.pdf>

JITA

厚生省医政局通知の別表 適用対象の例(2011年3月31日)

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、心電図、血圧、脈拍、呼吸数等の観察を行い、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、心電図、血圧、脈拍、呼吸数等の観察を行い、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	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	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。

JITA 遠隔医療で請求できる診療報酬項目

- DtoP 遠隔診療（外来診療料ではない）
 - 再診料 A001(電話再診扱い)
- DtoD 遠隔医療（テレラジオロジー）
 - 画像管理加算1 (E001,E004,E102,E203)
 - 画像管理加算2 (E102,E203)
- DtoD 遠隔医療（テレパノロジー）
 - 術中迅速病理組織標本作製 (N003)
 - 術中迅速細胞診(N003-2)
- DtoNtoP 喘息治療管理料
 - 特定疾患治療管理料 (B001,16)
 - 重度喘息である20歳以上の患者
- 携帯型発作時心電図記録計使用心電図検査(D212-2)
- 心臓ペースメーカー指導管理料
 - 特定疾患治療管理料 (B001,12)遠隔モニタリングによる場合(遠隔専用)
- DtoDtoP 眼科検査
 - 精密眼底検査(D255)
 - 汎網膜硝子体検査(D255-2)
 - 眼底カメラ撮影(D256)
 - 細隙顕微鏡検査(D257)

・大半が遠隔医療独自の報酬や加算ではない。
・遠隔医療でも、通常診療での報酬額を請求できる。

通常の外来診療、在宅医療で多用される項目が少ない。

JITA 事例検討、遠隔医療と近い診療報酬？

- 外来診療は再診と「B001 特定疾患治療管理料」のセット
 - 遠隔医療の再診ではセットで使えない。(下記が加算できない)
 - ウイルス感染症診療料、特定薬剤治療管理料、急性腰痛特異的治療管理料、小児特定疾患カウンセリング料、小児科産科指導料、てんかん指導料、難病外来指導管理料、皮膚科特定疾患指導管理料、外来栄養食事指導料、入院栄養食事指導料、異国栄養食事指導料、心臓ペースメーカー指導管理料(遠隔型)、心臓ペースメーカー指導管理料(在宅型)、特定疾患治療管理料(遠隔型)、特定疾患治療管理料(在宅型)、特定疾患治療管理料(遠隔型)、特定疾患治療管理料(在宅型)、特定疾患治療管理料(遠隔型)、特定疾患治療管理料(在宅型)、特定疾患治療管理料(遠隔型)、特定疾患治療管理料(在宅型)
- 往診料、訪問診療料、在宅時医学総合管理料と関連した検討
 - 在宅医療でのテレビ電話診療では、上記3つの中での位置づけが不可欠。
 - 例 在宅時医学総合管理料の元では、月2回の訪問が不可欠。この遠隔診療をこの訪問に含めるとが出来れば、対地在宅などで適用できる。
- きめ細かい多様な診療報酬は医療行為のインセンティブとなる。
 - 技術本位で、適用対象の狭い医療行為の遠隔医療を阻むのは発展できない。
 - 制度と日常の医療の実態と遠隔医療をすり合わせる努力が重要
- 診療報酬化に必要な情報
 - 臨床上の有効性と安全性
 - 社会的必要性(定量的情報)
 - 実施手法(臨床ガイドライン、運営手順や組織、担当者の役割等)
- このような事例を誰が考えるか？
 - 医療に心を全する医療者、行政官や病院運営者誰が育成するか？

JITA 遠隔医療の流れとチーム

- 患者への診療行為は、遠隔医療のみで全てを満たすことはあり得ない。
 - 通信で捉えきれない症状の把握
 - 処置や手術など、医師がその場で実施する以外の選択肢が無い事柄がとて多い。
 - 対面診療を主として、支援の位置づけや内容を明確にする。
- 対面診療と遠隔医療の組み合わせ方法を作ることが不可欠
 - 遠隔医師と現地医師の分担
 - 遠隔医師と現地医療者(看護師、療法士、薬剤師等)とのチーム医療
 - 現地施設・遠隔医師のインセンティブ(診療報酬の項目と配分)
- 一回の診察で終わらないプロセスを持つこともある。
 - 慢性疾患の管理 = 在宅モニタリング(血圧、呼吸量、血中酸素飽和度、血糖値等)
 - データの収集、異常値の発見、患者のモチベーション維持、レポート等の作業が必要
 - ここでもチームが欠かせない(看護師によるモニタリング、医師が判断に専念など)
- 複数の医療機関、職種にまたがる診療行為の流れのルーチン化、各担当者で遂行するチーム作りの両面が重要となる。
 - まとまりが良く、明確な意思決定のできる地域、集団が有利である。
 - 誰にでもわかる形にすることが大切
- 地域チームの医療行為を様々な検討して、立ち上げることが望まれる。
 - 企画・構築する人の育成

JITA 事例検討(1)

- 専門医と一般医の役割分担

- モニタリング（外来の補間）

- 日常の測定は、看護師が管理する。サマリと医師への報告、患者へのレスポンスを行う。通院間の生活指導効果が期待できる。
- 喘息で診療報酬がある。

JITA 事例検討(2)

- 専門医へのコンサルテーション(テレラジオロジー等)

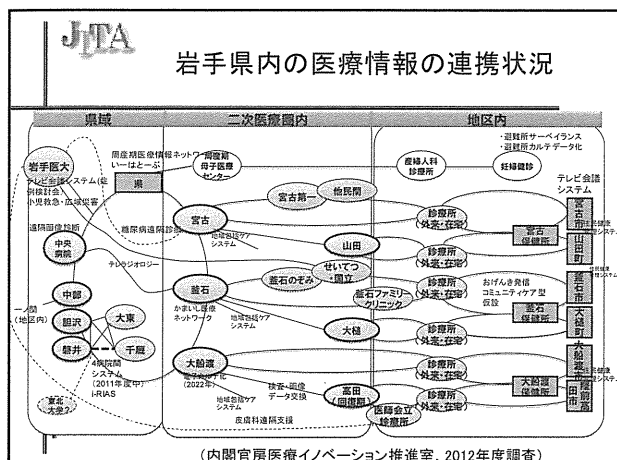
- 入院での病院・診療所の役割分担

- 遠隔医療ではないが、診療情報の流通により、円滑な診療連携を行うための仕掛けがある。

JITA 地域の実態を捉える＝多様性を受け止める (地域の医療・保健・介護・福祉の状況を個別に捉える)

	全体・3次医療	2次医療	1次医療	保健・見守り・こころ・介護
山田	・地区内の円滑な連携に課題	・地域連携が進み始めたところ に資源集中 ・協議と調整が必要	・後方施設が必要 ・役割により関係医の受入れ体制が不可欠(みん寿)	・心のケア相談チームが受け皿(精神科が半一半)
大谷	・病棟閉鎖、検査機器閉鎖 ・内科医を全て派遣 ・検査は50名病院に依存 (山田)	・関係医の患者数が増加 (受診行動の変化?)	・関係医の患者数が増加 (受診行動の変化?)	・臨床前から嗜好が多く、仕事の不安もあり影響が大きい ・救急世帯のコミュニティが崩れている。
大谷	・震災前から地域内の機能分 担が明確 ・医師会・行政とも一体的な取 組	・看護弱く、地域として機能強 化が必要。	・地域連携型で、急性期医療を 確保しないための一体的な取 組を進めている ・訪問診療充実。	・全戸訪問での予防的な取組が されており、心身共に早期発見 ができています。
大谷	・急性期・慢性期の分業や専 門化が難しい。(山田)関係	・病棟閉鎖、診療機器の縮小 (大谷病院が重症の救済)	・在宅医療に床状が置け ない傾向がある。	・閉じこもりや孤立、生活不安 定等の予防的な取組が されており、心身共に早期発見 ができています。
大谷	・病棟減少、診療機器の縮小 (山田病院が重症の救済)	・関係医の負担に連れ 入院が必要な患者の情報を早 期に取っている。	・関係医の負担に連れ 入院が必要な患者の情報を早 期に取っている。	・医師・介護の多職種連携を進 めてきている。

(内閣官房医療イノベーション推進室、2012年度調査)



地域医療情報連携のカタチ作りは人間関係

- 連携に関わるヒューマンネットワーク(人と人との繋がり)の構築が不可欠
- 「人的資源」では、「誰(どの機関)と構築するのか」、「どうやって構築するのか」が重要である。

構築の観点	対象/方法	具体的な施策(示例)
誰(どの機関)とネットワークを構築するのか?	中核病院	中核となる病院がどのような連携の理念を持つかが重要 施設を実質的に動かしている人をネットワークに巻き込むことが重要
	診療所	診療所の医師やケアマネジャーの役割が大きい
	特別要員	医業連携を進めるために、役外処方を実施
	コメディカル	地域の健康を担って来ている保健師等の経験や知識、人間は大きな力
	医師会	・キーパーソンを協議会の役員に選任
どうやってネットワークを構築するのか?	自治体	・医師会だけでなく、自治体を事務局などで巻き込むことが重要
	患者	・医療資源が限られる状況下では、患者も連携の担い手として考えらる必要がある
	勉強会等の開催	・研究会を立ち上げ、ネットワークの構築・技術研修を図る ・勉強会・研修会を繰り返し行い、顔の見え関係構築
	協議会の設置	・中核病院・地区医師会・自治体のそれぞれの代表が、同じテーブルの端に着くことが重要
医療相談窓口の設置	・相談窓口を設置し、患者からの連携に関する相談・質問に対応	
市民公開講座の開催	・市民公開講座を開催し、市民の話し合いの場を協定	

トップダウン・理念主導・柔軟な発想のリーダーの存在

(内閣官房医療イノベーション推進室、2012年度調査) 14

- JITA
まとめ
- 医療需要上の課題を捉える。
 - 高血圧患者の増加など...
 - 医療供給上の課題を捉える。
 - 特定専門科の医師不足など...
 - 病院再建途上...
 - 構築する体制を考える。
 - 医療者、施設事務局、行政(県、地元)他
 - 社会にまたがる新医療提供体制を作ることである。
 - 経験ある人は少ない。人材を育てることが不可欠
 - 日本は国の隅々まで、よく学び工夫する人がいることが力である。
 - 技術の活用を考える。
 - 岩手県での取り組みの利点
 - 多くの構築事例があり、経験やスキルを持つ人物がいる。
 - 大きすぎず、小さすぎない、見通しの良い県内キーパーソン
 - 釜石市のうらら、遠隔病理診断、テレラジオロジー
 - 最近の事例:ぼちつとらいるによる沿岸部高血圧調査、心電計による見守り

医療イノベーション推進の視点と 岩手県の遠隔医療推進の取組みへの期待

平成25年2月

内閣官房医療イノベーション推進室
企画官 中山 智紀

医療イノベーションの基本的な視点・目標

目標

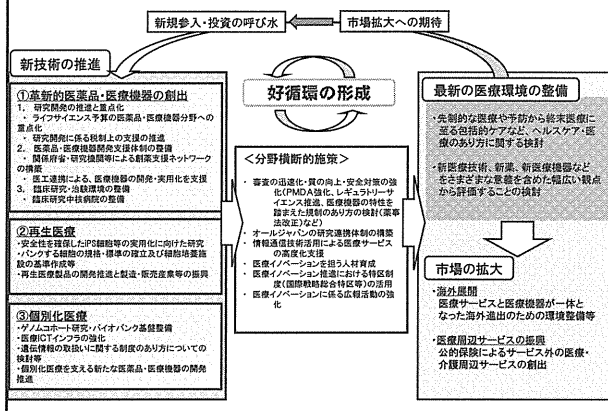
- ①超高齢化社会に対応し、国民が安心して利用できる最新の医療環境整備
- ②医療関連産業の活性化による我が国の経済成長
- ③日本の医療の世界への発信

視点(目標①に関する部分)

世界最高水準で、しかも効率的・効果的な医療を提供するためには、医学的アプローチに基づく世界最先端の科学技術におけるイノベーションと、患者や消費者からのアクセスを拡大させる小型化・軽量化、ユビキタス化、自動化、標準化、低侵襲化、高精度化等の工学的アプローチ、多様なサービスの一貫性を保つ包括化、必要なサービスを一体的に提供することによる医療サービスのイノベーションを推進していく必要がある。

※医療イノベーション5か年戦略より抜粋

医療イノベーション5か年戦略の考え方



岩手県の遠隔医療推進の取組みに期待すること

- 医療(サービス)イノベーションの実現に遠隔医療は重要な要素
- (理想的には)全国的に広く活用できる、安価かつ継続性に配慮された地域医療連携モデルの構築が必要
- まずは現場の実態を踏まえた地道な地域医療連携構築の取組みが必要。(このため、当室は、岩手県の地域医療連携ネットワーク等に関する実態調査を実施)
- 住民の方々、医療に携わる方々の双方にとって「良かった」と感じる仕組みにすることが大切。これが医療(サービス)イノベーションにつながる
- 岩手県は遠隔医療に先進的に取り組んでいる地域。人材や人的ネットワークなどで、全国に誇る地域医療連携モデルが構築できる地域であると期待

菅内閣官房長官記者会見 (平成25年1月11日)

※公開されている発言を聞きとって要旨としたもの

(記者)緊急経済対策の中の「医療関連イノベーション」という部分がありますが、民主党政権時代に仙谷官房長官が内閣官房に「医療イノベーション推進室」を設置しましたが、これはどうする意向でしょうか？

(官房長官)私は極めて大事だと思っておりますし、将来的にもその可能性は非常に大きいと思っておりますので、私のもとに置いていきたいと思っております。

(記者)昨年「医療イノベーション5か年計画」が作られましたが、これも踏襲していくのでしょうか？

(官房長官)いやそこについてはもう一度見直しをしたい。いいものは取り入れると。まだまだこの分については大事ですから、力を傾注して期待に応えていきたいと、経済のまさに一翼を担うと思っております。

宮古病院における 情報IT化への需要と要望

厚生省科研 班会議 成果発表会 第2部 シンポジウム

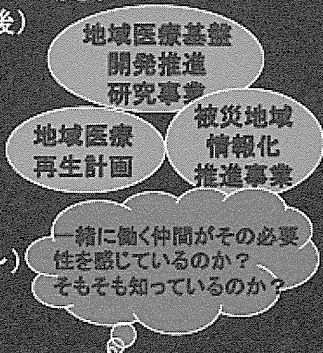
岩手県立宮古病院
診療情報委員長 (産婦人科) 細谷地昭
院長 佐藤元昭

岩手県宮古市(本州最東端の街)



宮古病院を取り巻く、 情報化の流れ

- ・電子カルテ導入(3年後)
- ・糖尿病遠隔医療
- ・遠隔病理診断
- ・放射線システム連携
- ・周産期電子カルテ等整備事業
- ・宮古市医療情報ネットワーク(4月~)
- ・岩手県医療情報連携推進協議会



調査方法

- ・平成25年1月現在の常勤医27名、研修医3名について、聞き取りアンケートを実施
- ・「宮古病院情報化への需要と要望」と題して、19項目について、「非常に思う」「そう思う」「ふつう」「思わない」「全く思わない」まで5段階評価
- ・30名(100%)の回答を得た。

調査項目

1. 電子カルテ化の是非
 - a. 電カル統一化
 - b. 部門システムの充実
2. 自宅から情報閲覧
3. 情報共有の必要性
 - a. 地域
 - b. 大学
4. 具体例を挙げて必要性
 - a. レントゲン画像
 - b. 病理スライド
 - c. モニタ画面の共有
5. コミュニケーション
 - a. 診察や診断
 - b. 治療や手術
 - c. 他科へのコンサルト
 - d. 開業医や診療所
 - e. 介護施設や薬局
 - f. 大学医局会参加
 - g. 症例検討会への参加
 - h. 学会地方会への参加
6. 究極の遠隔医療
7. 災害保守

調査項目

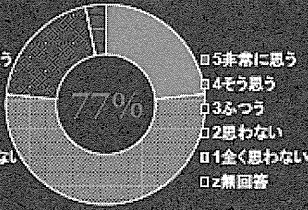
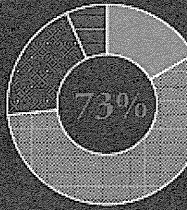
1. 電子カルテ化の是非
 - a. 電カル統一化
 - b. 部門システムの充実
2. 自宅から情報閲覧
3. 情報共有の必要性
 - a. 地域
 - b. 大学
4. 具体例を挙げて必要性
 - a. レントゲン画像
 - b. 病理スライド
 - c. モニタ画面の共有
5. コミュニケーション
 - a. 診察や診断
 - b. 治療や手術
 - c. 他科へのコンサルト
 - d. 開業医や診療所
 - e. 介護施設や薬局
 - f. 大学医局会参加
 - g. 症例検討会への参加
 - h. 学会地方会への参加
6. 究極の遠隔医療
7. 災害保守

アンケート結果

ICP (フレーム内部)

F2

1. 電子カルテ導入 1a. 電子カルテの統一

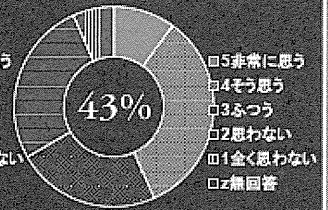
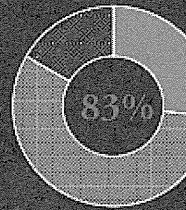


・おおむね賛成、ただしシステム移行時の仕事量の増加が心配という意見も。

アンケート結果

1b. 部門システム 充実

2. 自宅や出張先よりの情報参照



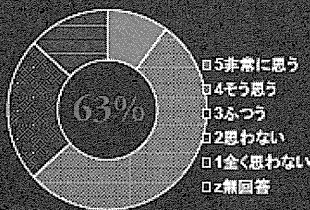
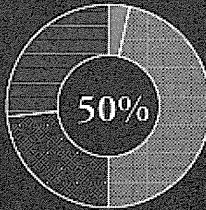
・家ではゆっくり休みたい、病院に来なくなる医師もでる！？

アンケート結果

3. 情報共有の必要性有用性を感じるか

a. 地域との

b. 大学との

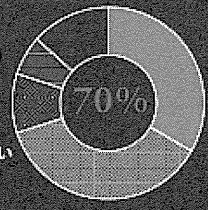
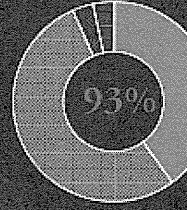


・情報共有の有用性は認められている傾向にあるが、そうでない考えも多い

アンケート結果

4a. レントゲン共有

4b. 病理スライド



・具体的なプロジェクト内容については、反対意見が消え、賛成多数

岩手医大



テレビ会議システム
CISCO EX90
外部入力DVI
VPN
帯域4Mbps/s

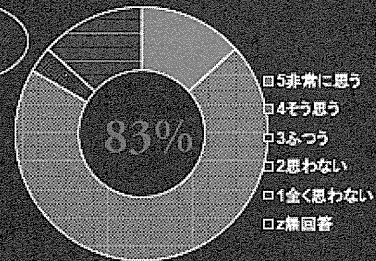
・モニターに映せる情報ならなんでも
・電カルの種類や検査内容にとらわれない
・比較的低予算
・いつもは大きめの画面として日常診療に利用

宮古病院
内科外来5

アンケート結果9

4c. PCのモニタ画面の共有(ミラーリング)を利用した情報交換

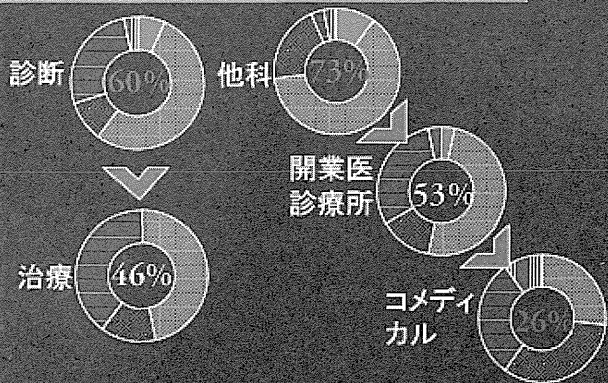
自分の科でも導入したい!



・手っ取り早い情報共有の方法として期待

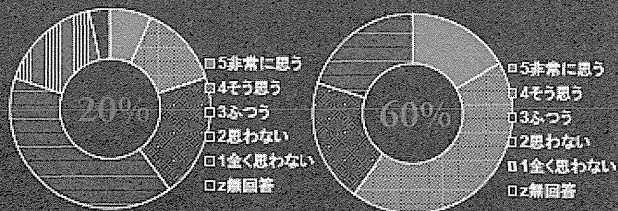
アンケート結果

5.コミュニケーションを求める状況と相手1



アンケート結果

5.コミュニケーションを求める状況と相手2
大学医局会 症例検討会

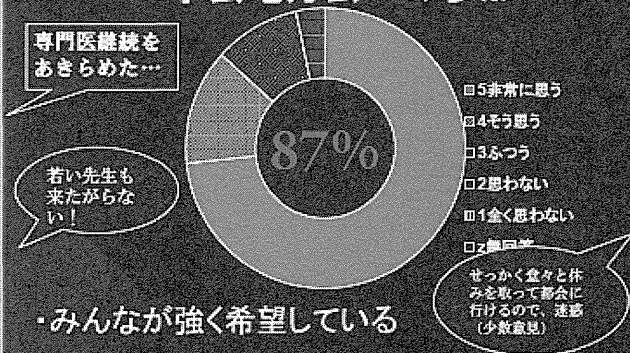


・大学の医局会参加は思ったより需要が少ないが、症例検討会については前向き

アンケート結果6

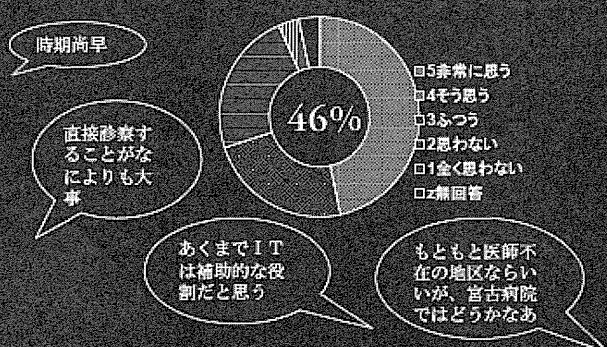
5.コミュニケーションを求める状況と相手3

学会地方会への参加



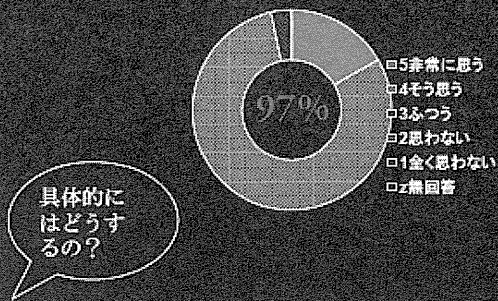
アンケート結果

究極の遠隔医療→ほぼすべてを遠隔で行う



アンケート結果10

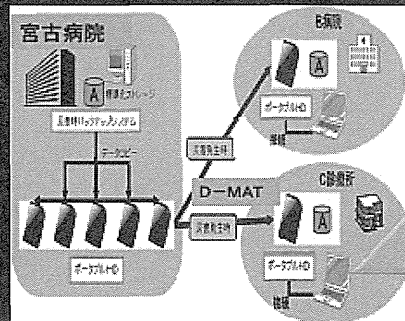
災害保守



宮古市医療情報ネットワークの一機能

震災時のためのポータブルHDを利用したビューア

- ・宮古病院に常時バックアップを作成(基本情報と処方)
- ・複数のポータブルHDに保存
- ・厳重に保管(施設)暗号化
- ・震災時のみ使用各診療施設やD-MATに配布
- ・ノートパソコンで内容見られる



まとめ1

・要望が多かったもの

電子カルテの統一
部門システムの充実
学会地方会へ遠隔地からの参加
レントゲン共有・病理スライドデータ化
画面の共有システム
災害保守

まとめ2

・モニタ画面共有について

賛同を得ることが
出来た

似たようなこ
とうちの科で
やってるよ

会議室にも
欲しい!

手軽な共有→需要の増大→発展した連携
→究極の遠隔医療

所感

・宮古病院医師の情報IT化への需要はあるが、
その一方で具体的な利用についてのイメージが
薄いのが問題である

・→「最初に予算ありき」ではなく、利用者の立場
に立って需要を把握し、目的・方法などを明確に
しながらプロジェクトをすすめていくことが必要と
思われる

アンケート調
査も一石二鳥
だったよ

岩手版 医療情報連携基盤の構築

岩手医科大学総合情報センター
齊藤 健司

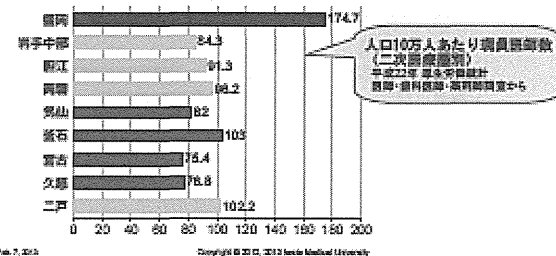


Fig. 7, 2013

Copyright © 2013, 2012 Iwate Medical University

2



情報システムの広がり



カルテ(診療情報)の電子化保存

- 電子化情報の長所: 検索性, 収納性, 共有性...
- 意図しない流出など(管理の徹底が必要)
- 電子カルテの条件→3原則(真正性, 見読性, 保存性)

情報通信ネットワークの進展

- インターネット(情報流通, つながり易さ)
- 不正アクセス, 攻撃...
- 情報セキュリティの3要素(完全性, 可用性, 機密性)

Fig. 7, 2013

Copyright © 2013, 2012 Iwate Medical University

3

医療情報の電子化

- 検査など業務の情報システム化(効率化)
- 検査依頼, 結果参照→カルテ情報の電子化
- 病院情報システム(各システムを通信ネットワークで接続)
目的の機能は果たしているが...

ネットワークを行き交う情報: システムベンダ間で調整

●情報の「言語」が, 病院ごとに異なる



Fig. 7, 2013

Copyright © 2013, 2012 Iwate Medical University

4

厚生労働省電子的診療情報交換推進事業 SS-MIX

- 患者紹介状(診療情報提供書)の電子化
- 病院間で診療情報の交換をするためには, 情報の標準化が必要
- 診療情報を標準化した状態で蓄積: SS-MIX標準化ストレージ
- 必要に応じてCDROMなどに書き出し

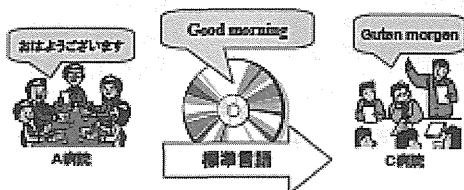


Fig. 7, 2013

Copyright © 2013, 2012 Iwate Medical University

5

SS-MIXによる 地域医療情報連携ネットワーク

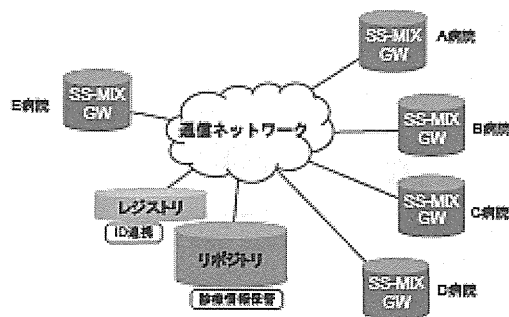


Fig. 7, 2013

Copyright © 2013, 2012 Iwate Medical University

6