

資料 3－5

電子カルテネットワークシステムに関する資料

- ・「崇高な理念のうえに I T が生きる 黒部市民病院」（谷口委員提供）
- ・「わかしお医療ネットワーク 千葉県立東金病院（抜粋）」（事務局提供）

平成 21 年 11 月 7 日

第 3 回生駒市病院事業推進委員会

崇高な理念のうえに IT が生きる

黒部市民病院

病 院

第 66 巻 第 12 号 別刷
2007 年 12 月 1 日 発行

医学書院

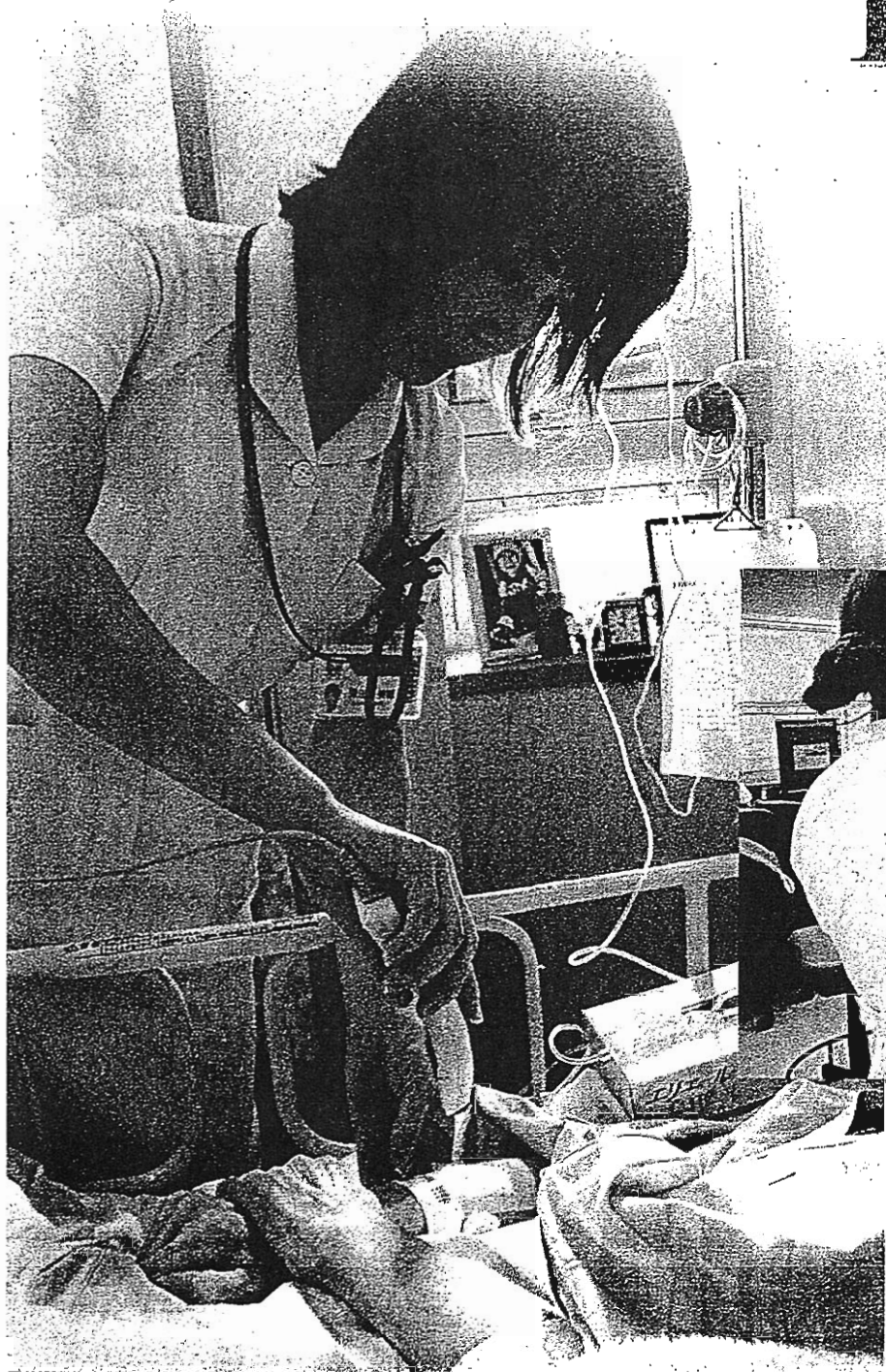
崇高な理念のうえに

ITが生きる

黒部市民病院

撮影／丹羽 諭

構成／本誌編集室

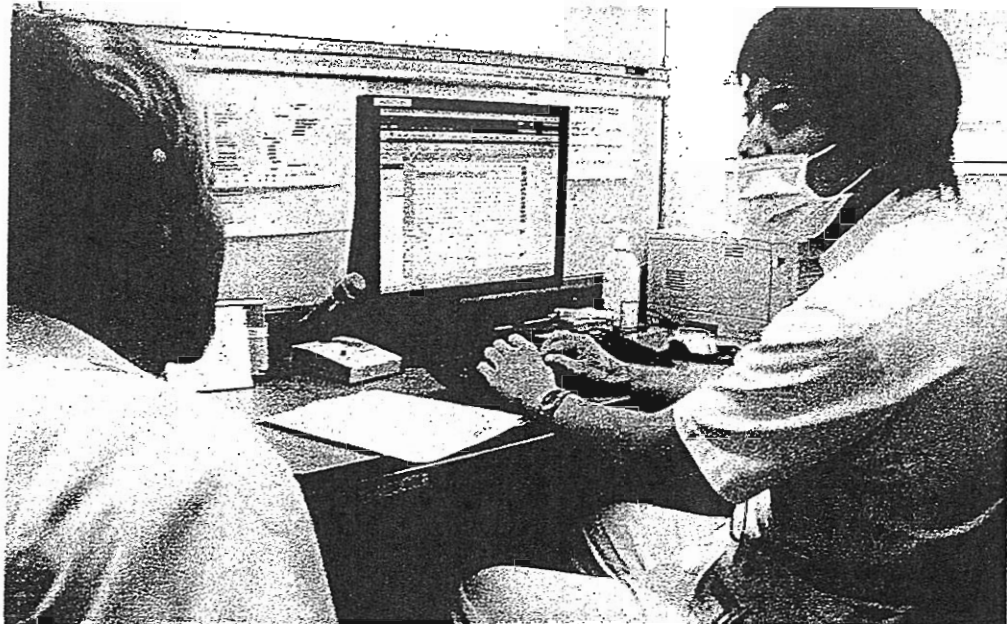


◀◀電子カルテシステム活用場面

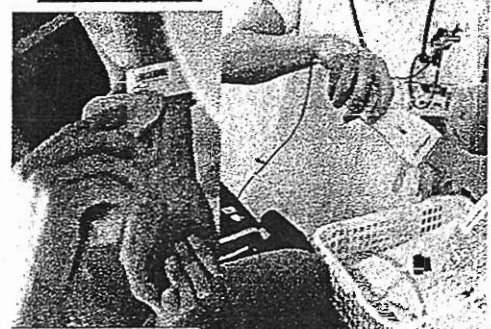
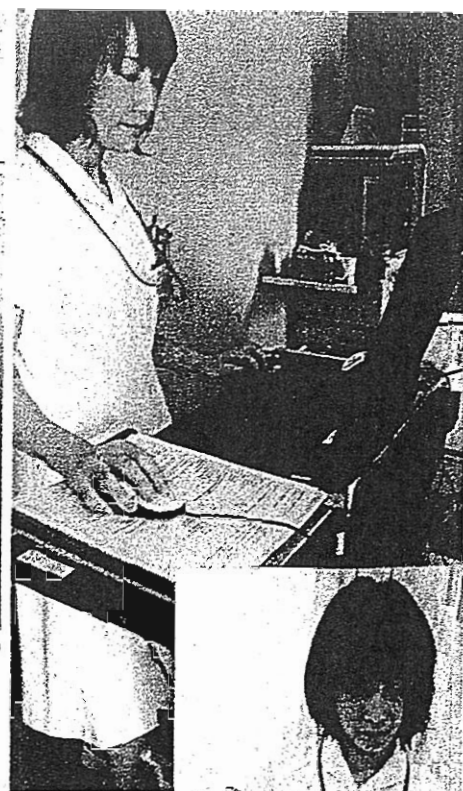
所在地 富山県黒部市三日市1108番地1
院長 新居 隆
病床数 414床(一般病床405(開放型病床15), 結核病床5, 感染症病床4)
診療科 内科, 循環器科, 神経内科, 呼吸器科, 血液内科, 和漢診療科,
小児科, 外科, 整形外科, 脳神経外科, 皮膚科, 泌尿器科, 産婦人
科, 眼科, 耳鼻咽喉科, 胃腸科, リハビリテーション科, 放射線科,
麻酔科, 精神神経科, 心療内科, 呼吸器外科, 歯科口腔外科, 形成
外科, 心臓血管外科, 関節スポーツ外科, 緩和ケア科, 総合診療科
関連施設 介護老人保健施設(カリエール), 健康管理センター



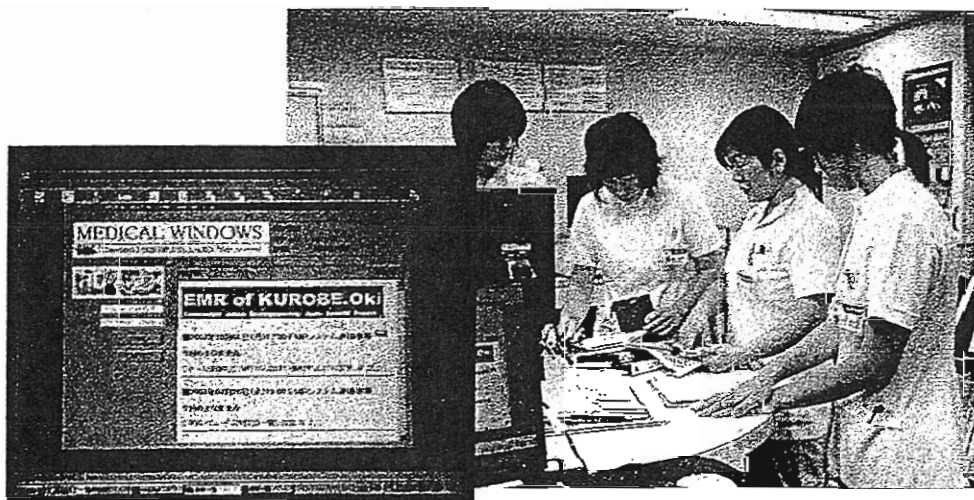
「病院職員のためにやりがいのある職場にしたい。そうすれば自ずとよい医療が提供できる」と語る新居隆院長



▲東海浩一医師による外来診察風景。他院に比べて同院の電子カルテは使いやすいと語る



病棟での看護ケア。以前はPDAを持ち歩いていたが、現場の要望でラップトップ型のパソコンを導入。それに伴い移動式のカートも用意された。服薬の際には、看護師・薬剤・患者のバーコードを読み取ることで誤投与を防ぐとともに、電子カルテ、電子クリニカルパスとも連動し記録される



電子カルテ画面。画面中央にある「Oki」の文字は、電子カルテシステム開発の中心的存在であった故沖春海院長の名前が由来

▲周産期母子医療センターでの朝のカンファレンス風景。電子カルテによって情報の透明性、正確性が増した

1948(昭和23)年に下新川厚生病院として開設された黒部市民病院は、開設以来、新川医療圏の地域中核病院として圏域住民約13万人の命と健康を守るためにあらゆる機能を担い、その役割を果たしてきた。不妊治療や骨髄移植など高度先進医療を提供する一方で、地元医師会と地域医療連携ネットワークを構築するなど、まさにオールラウンドプレイヤーといったところだろうか。

こうした活動の底流には、病院憲章として初代院長草野久也氏が遺した「日々念心」がある。これは、病院の使命として患者のために不断の努力の大切さを謳ったものであるが、職員の行動の基本方針として掲げられてい

る「患医一如」(患者と医療人がともに悩みながら喜び合う医療)とともに、病院の人格を形成している。今回、同院の電子カルテシステムの開発と運用を中心に紹介するが、そこに携わる人々の熱意と信念は、同院が築き上げてきた精神性に依拠するところが大きいのではないかと想われた。

電子カルテ導入までの道のり

同院の電子カルテ(EMR)システム構築は、1993年に故沖春海副院長が院内有志を募ってできた私的グループによる活動に端を発している。当初は院内LANを利用した日常コミュニケーション程度であったが、それが地域開業医との連絡ツールにまで発展する

など、徐々に院内のIT化は広がりを見せていった。同時にオーダーリングシステムの構築も進んでいたが、2001年12月、2年後に病院機能評価を受審するのを機に、院内の診療録整備などそれまでの課題を一気に解決するべく、本格的な電子カルテシステムの構築に動き出した。EMR推進運営委員会を中心としてシステム構築が進められたが、同院のシステムを大きく特徴づけることになったのは、既成のパッケージではなく、(株)ハルク社との共同開発という独自のシステム開発の道を選んだことだ。システムに自分たちが合わせるのではなく、自分たちに合ったシステムを作るのだという強い主体性が原動力になったわけ

電子クリニカルパス画面。電子カルテと電子クリニカルパスは連動し、入力が一度で済むように工夫されている。これにより情報の共有化、正確な記録が図られ、また投薬忘れや検査忘れなどのミスを防ぐことができ、医療安全にもつながっている



◀総合案内の脇には疾患ごとのクリニカルパスが紹介され、患者への情報提供に役立っている



▲健康管理センター診察室。病院とは別に独自の管理システムを開発した



◀地域医療支援センター風景。センター内には地域医療連携室、在宅介護支援センター、地域医療保健室があり、病院と地域とを結び心臓部となっている

だが、独自開発には多くの時間と労力が費やされた。各部門の意見調整が特に難航し批判の声も多かったようだが、陣頭指揮をとった故沖副院長のリーダーシップによって導入の道を一步一步歩むことができたという。医療情報部長の竹田慎一助院長は「よいシステム開発には、沖先生のようなCIO(Chief Information Officer)が不可欠」と力説し、またシステムの自由度と利便性、廉価による導入は費やした時間と労力を上回るメリットであったと振り返る。EMR導入費用は、システム構築4億7,000万円、画像管理システム3億円を含む、合計約9億6,000万円であった。故沖副院長は「IT化は目的ではなく、業務改善の一手段である」が口癖

だったそうだが、現在のクリニカルパスの電子化や地域医療連携ネットワークへの発展は、独自開発に伴う業務改善の視点が生み出した最大のメリットといえるのではないだろうか。

電子クリニカルパス

同院のクリニカルパスは先進的な取り組みとして全国的に定評がある。クリニカルパスは今田光一医師を中心に推進しているが、クリニカルパスの電子化は同院の電子カルテ導入と同時の2003年から始まった。今田医師は電子化のメリットを「情報の共有化と業務効率化、医療安全」と語り、その目的を「業務を楽にして患者さんに会う時間をできるだけ多くすること」と

パス内容にないオーダーを追加

理由を選択登録

自動文書記載

診療日: 2007年1月10日(水) 11:54:51 (内科・入院)

病歴: No.1 内科 50歳 男性
フルゼニド錠12mg 1日1回 経口投与

処方: 患者病歴 1日1回 経口投与 28日分
フルゼニド錠12mg 28日分 1日1回 経口投与 28日分
をオーダー追加

パス画面のアウトカムチェック欄

診療録画面

本日、以下のステップアップ条件を満たしたステップ1における「事前評価なし」

診療日: 2007年1月10日(水) 11:54:51 (内科・入院)

病歴: No.1 内科 50歳 男性
フルゼニド錠12mg 1日1回 経口投与

処方: 患者病歴 1日1回 経口投与 28日分
フルゼニド錠12mg 28日分 1日1回 経口投与 28日分
をオーダー追加

迷いはない。さらにクリニカルパス運用のポイントは、日数ではなく、あらかじめ設定した条件をクリアしながら段階を進むことであると教えてくれた。条件は、パスの解析結果によって変更していけば、より精練された無駄のない医療が提供できる。こうして得られた経験の積み重ねが、いずれ診療の標準指標づくりにつながっていくだろう。今田医師が開発した同院の電子クリニカルパスは「ステップアップ・パスシステム®」として商標登録されている。

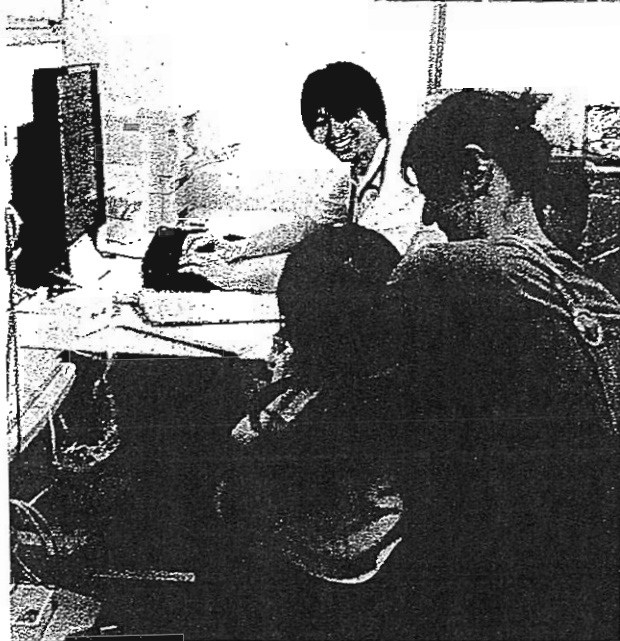
下新川地域医療連携ネットワーク「扇状地ネット」

2006年11月より同院と下新川郡医師

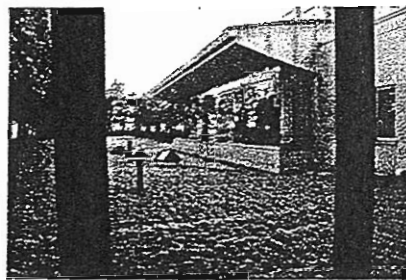
▶院内保育所でのひとこま。女性職員にとって働きやすい職場づくりは病院にとっても重要課題である。3名いる保育士は病棟でも活躍し児童たちの癒しに貢献している



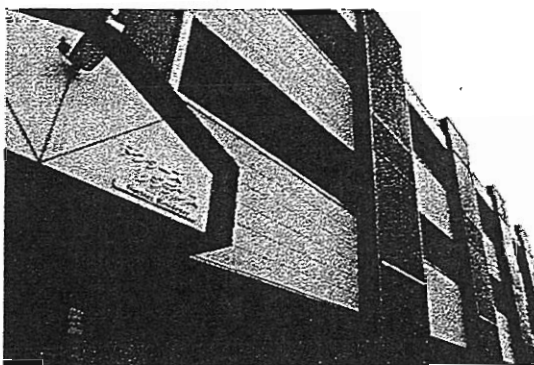
院内のいたるところに美術品が飾られており、訪れるものの目を楽ませる



小児急患センターでの診察風景。地域中核病院として欠かせない医療サービス



水鏡園。きれいな水が豊富な黒部市らしい庭園



研修医用宿泊施設。同院は県内有数の人気臨床研修病院。救急患者を多くみられることや海外研修制度など研修内容の充実がその要因だろう



臨床スポーツ医学指導室。同院の得意分野の1つで、有名スポーツ選手も訪れ治療を受けている

会の単独事業である下新川地域医療連携ネットワーク「扇状地ネット」が本格稼働した。これは登録会員となった開業医がVPN(Virtual Private Network)回線を介して黒部市民病院の電子カルテを個人端末で閲覧できるというサービスであるが、現在の登録医療機関は15を超え、閲覧対象患者は合計で1,300人以上となっている。会員は電子カルテ閲覧を希望した際には、対象患者の同意を得て、その同意書をFAXで黒部市民病院地域医療連携室「フレンジー」に送れば、およそ10分程度で電子カルテの閲覧が可能になるという。このネットワークは病診連携の促進が狙いの1つではあるが、地域連携室室長の中田明夫医師は、「患者さんにとって黒部市民病院

とかかりつけ医がいつでもつながっているという安心感も生み出しているのではないか」とその波及効果について印象を語る。

今後の課題

院内関係者は総じて、電子カルテシステムの今後の課題として情報の解析を挙げる。病院は、将来的には電子カルテシステムを、原価計算や人事管理、臨床指標の確立にも利用したいとしているが、道のりは険しそうだ。現在、システム内に蓄積されたデータは膨大であるが、それらは有益に使いこなすものとして存在しておらず、まずはそれらに用途を想定した性格付けをすることが優先される。それには情報解析のノウハウと病院業務の

知識と理解が求められるため、今後はそうした情報の整理・分析、システムの開発などはプロの専任者をおくべきだと竹田・今田両氏は主張する。病院医療のIT化は情報収集から活用に向けて次段階に入ったといえる。

黒部市民病院には、医師不足、看護師不足という地方病院が抱える課題も当然存在する。電子カルテシステムの進化が、病院業務をさらに効率化し、魅力ある職場への足がかりとなれば、人も集まってくるだろう。病院に息づく「日々念心」と「患医一如」が今後も同院のチャレンジの原動力となるに違いない。

平成14年度

地域診療情報連携推進事業成果発表会

わかしお医療ネットワーク

平成15年7月11日

千葉県立東金病院 山武郡市医師会

山武郡市薬剤師会 城西国際大学

1. 千葉県山武医療圏における現状と課題

山武医療圏の紹介

1. 山武医療圏

- ・ 千葉県九十九里浜に沿う1市8町村からなり、人口が約20万人余り
- ・ 診療所: 90件
- ・ 病院: 7件

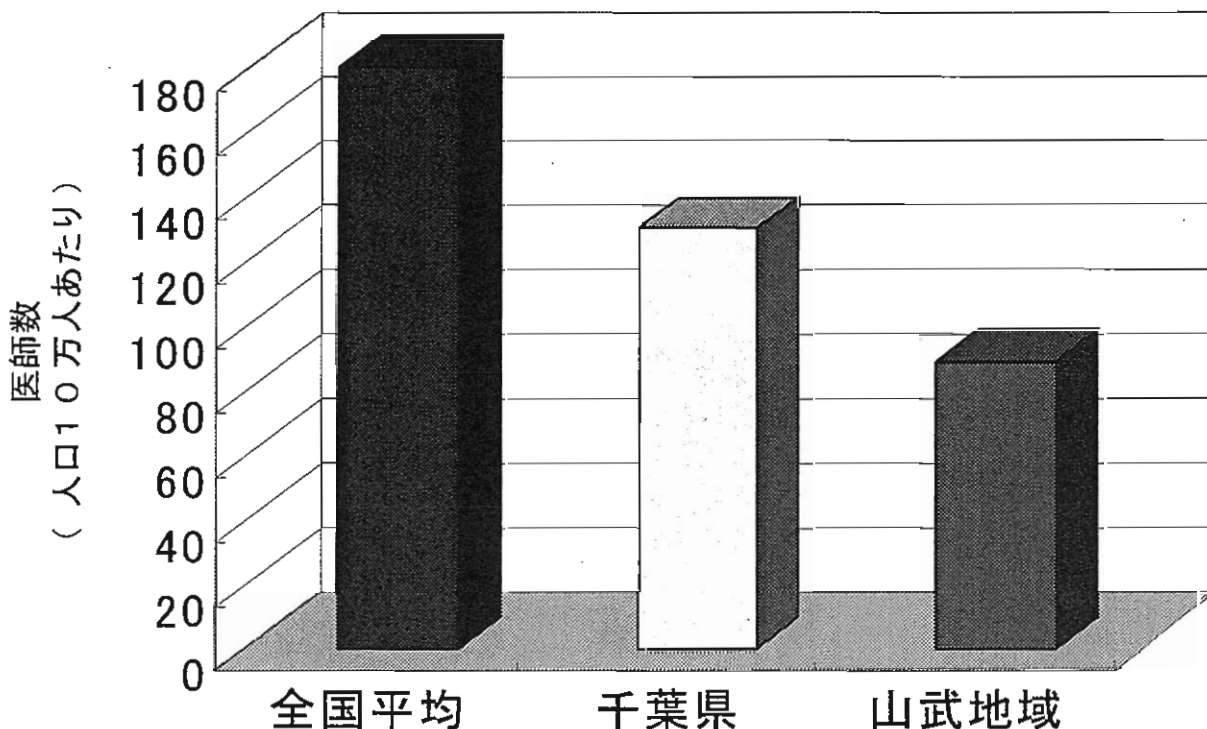
2. 千葉県立東金病院

- ・ 山武医療圏での地域中核病院、昭和28年に開設された千葉県で最初の県立病院
- ・ 診療科: 17科、病床数: 191(一般: 179、結核: 12)、外来: 約400~500人/日
- ・ 救急基幹センター、エイズ拠点病院、結核入院診療



東金市を中心とした
1市8町村

山武医療圏の医療・保健上の問題(1): 県下最低の医師数

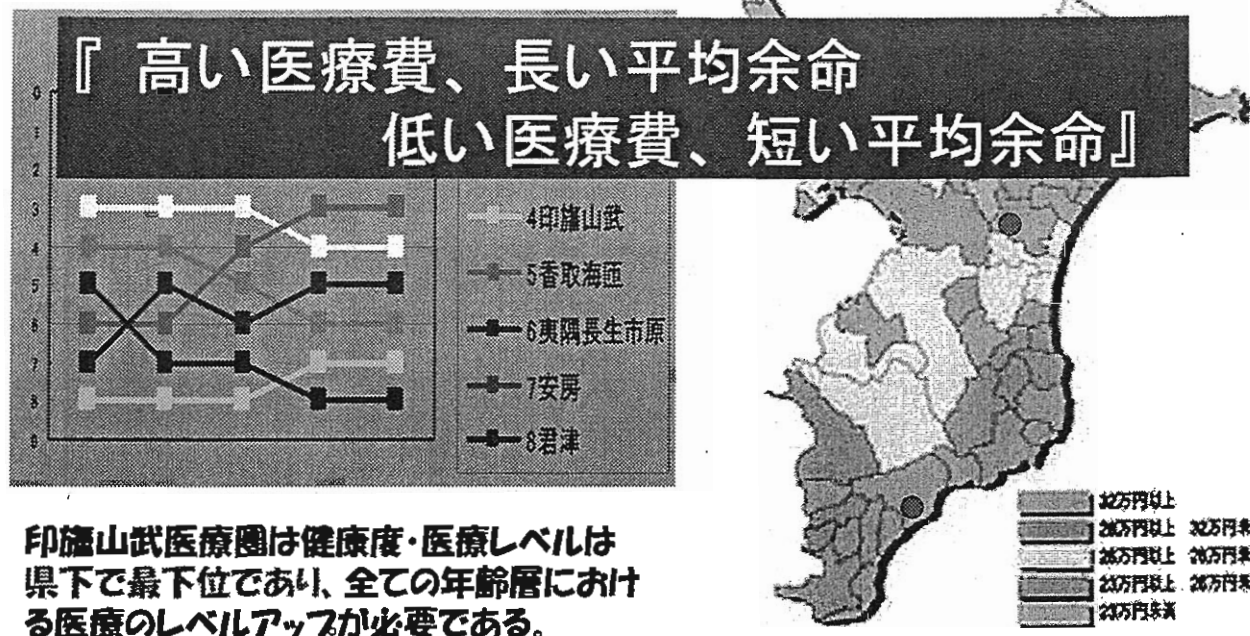


◎山武地域の医師数は、全国平均の半分以下で、千葉県下で最低である。

山武医療圏の医療・保健上の問題(2): 県下最低の健康度 平均余命順位と医療費の比較

医療圏別・年齢別の平均余命(順位)
女性(平成)

市町村別一人当たりの医療費
医療費十区医療費



千葉県山武医療圏における課題をどのように解決して
いったらよいのか？

1. 外来診療: 医療機関の格差解消(平準化)を前提にし
た役割分担の明確化とより一層の医療連携の推進
2. 入院診療: 急性期医療を担う中核医療機関の整備
と役割分担の明確化
3. 在宅医療: 地域の皆で支える在宅支援体制の充実
4. 健康づくり(生活習慣病の一次予防): 保健と医療
の連携強化

病院完結型の医療から

地域完結型の医療へ

あたらしい考え方

『地域全体が一つの病院である』



電子カルテネットワークで実現

医療提供体制の改革のビジョン案と
わかしお医療ネットワーク

- ①生活習慣病診療の質の向上と平準化
- ②在宅医療の質の向上
- ③保健・医療の連携強化
- ④医療・福祉の連携強化
- ⑤安全な医療連携の確立

2. わかしお医療ネットワークVer1.0の成果

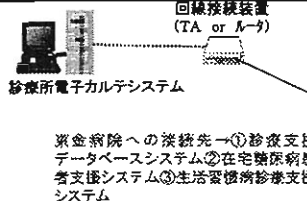
システム構成図

凡例

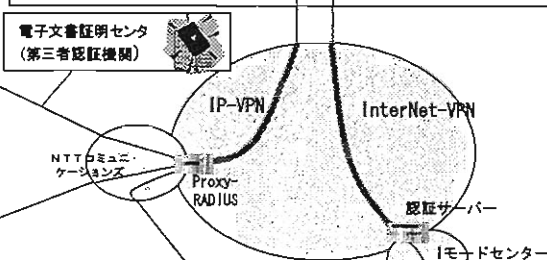
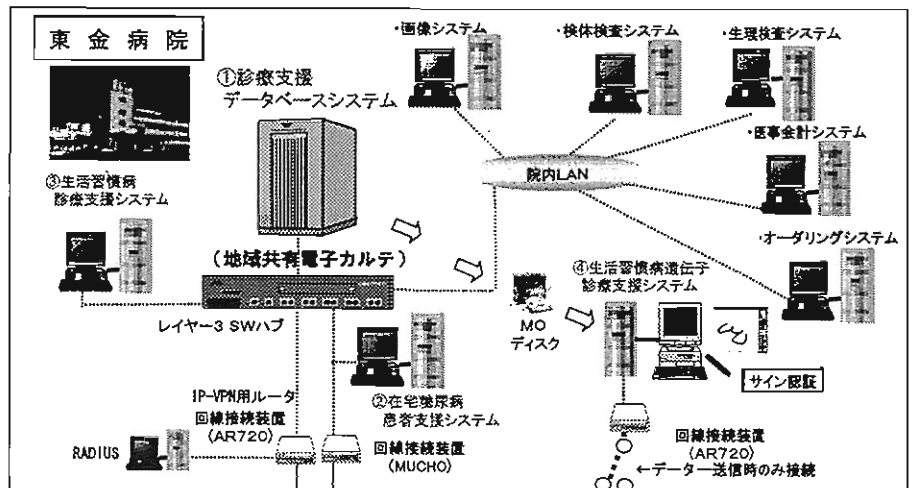
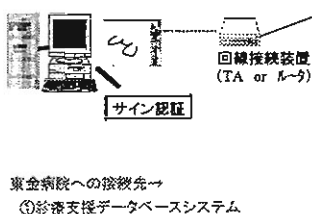
- VPN (仮想専用線)
- 専用回線
- ISDN等電話回線
- LAN回線

○レイヤー3 SW ハブ
ポート毎にデータの転送先を決定する装置
○RADIUS
登録番号、暗証番号認証を行う装置
○Proxy-RADIUS
発信番号の認証を行う装置

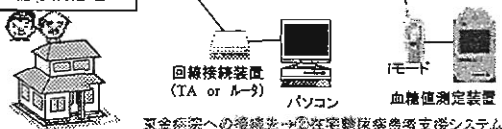
山武都市医師会診療所(15ヶ所)



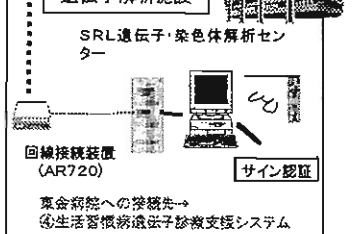
山武都市薬剤師会調剤薬局(16ヶ所)



在宅糖尿病患者



遺伝子解析施設



わかしお医療ネットワークVer1. 0の構築と成果

・システム構成：中核病院、診療所、調剤薬局、在宅患者

・地域共有電子カルテおよび付加した診療支援機能

- ・生活習慣病診療支援システム
- ・オンライン服薬指導システム
- ・在宅糖尿病患者支援システム
- ・生活習慣病遺伝子診療支援システム

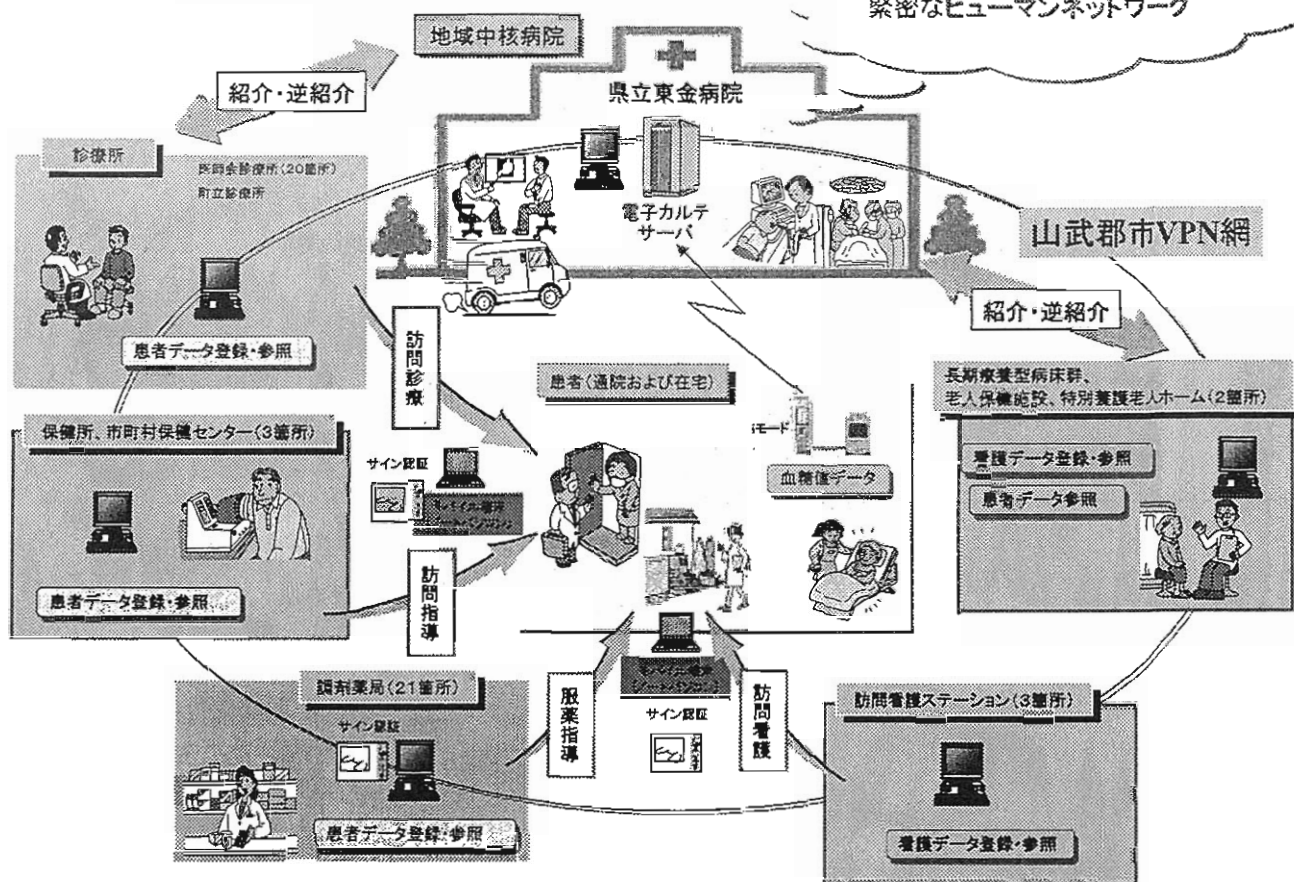
成果：外来患者の視点に『安心』を提供する事ができた。

- ・安心してかかりつけ医にかかることができる。
- ・安心して薬が飲めるようになった。
- ・安心して糖尿病治療がつづけられるようになった。
- ・安心して生活習慣病の遺伝子解析が受けられるようになった。

3. わかしお医療ネットワークVer2. 0の構築

わかしお医療ネットワーク Ver 2.0

定期的研修会に裏打ちされた
緊密なヒューマンネットワーク



わかしお医療ネットワーク参加施設一覧(赤字は新規参加施設)

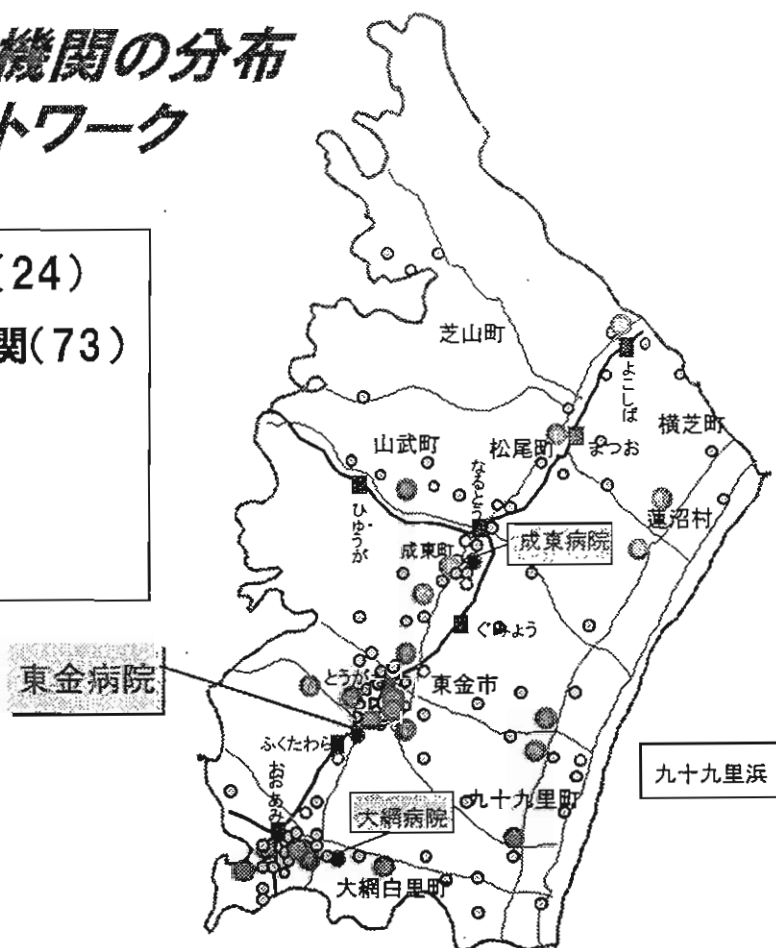
No.	医療機関(山武郡市医師会)	地区
1	佐久間医院	大網白里町
2	はにや内科	大網白里町
3	みずほ台クリニック	大網白里町
4	おおあみ眼科	大網白里町
5	うじはらクリニック	大網白里町
6	山武町国保直営診療所	山武町
7	伊藤医院	成東町
8	よしみ医院	成東町
9	あきば病院	蓮沼村
10	宇井医院	蓮沼村
11	松尾クリニック	松尾町
12	まさごクリニック	横芝町
13	伊藤内科	九十九里町
14	古川クリニック	九十九里町
15	高橋医院	九十九里町
16	今井医院	東金市
17	岡崎医院	東金市
18	柿栖眼科医院	東金市
19	岸本医院	東金市
20	原医院	東金市
21	西田医院	東金市
22	東葉クリニック	東金市
23	東金整形	東金市
24	県立東金病院	東金市

No.	保険薬局(山武郡市薬剤師会)	地区
1	なの花薬局	大網白里町
2	米澤薬局	大網白里町
3	三島薬局	大網白里町
4	鈴木薬局	九十九里町
5	片貝薬局	九十九里町
6	ササハラ薬局	山武町
7	キシモト薬局	成東町
8	シンセイドー薬局	成東町
9	並木薬局	成東町
10	オリエンタルファーマシー	蓮沼村
11	アルプス薬局	東金市
12	ウザワ薬局	東金市
13	エルファーマシー東金薬局	東金市
14	吉野屋薬局	東金市
15	小野薬局	東金市
16	東光堂薬局	東金市
17	ないとう薬局	東金市
18	灰吹屋鈴木薬局	東金市
19	東口岸本薬局	東金市
20	松屋薬局	東金市
21	山岸薬局	東金市

No.	施設名	地区
1	山武保健所	東金市
2	東金市保健福祉センター	東金市
3	九十九里町役場	九十九里町
4	訪問看護ステーション杜の街	大網白里町
5	日の丸訪問看護ステーション	蓮沼村
6	とうがね訪問看護ステーション	成東町
7	介護老人保健施設「ハートビレッジ」	蓮沼村
8	特別養護老人ホーム「海」	蓮沼村

山武医療圏の医療機関の分布 とわかしお医療ネットワーク

- わかしお参加医療機関(24)
 - わかしお非参加医療機関(73)
 - 歯科診療所(8)
- 鉄道
— 主要道路



4. 電子カルテネットワークの医療連携に及ぼす影響

医療連携(紹介・逆紹介)のデータ管理方法

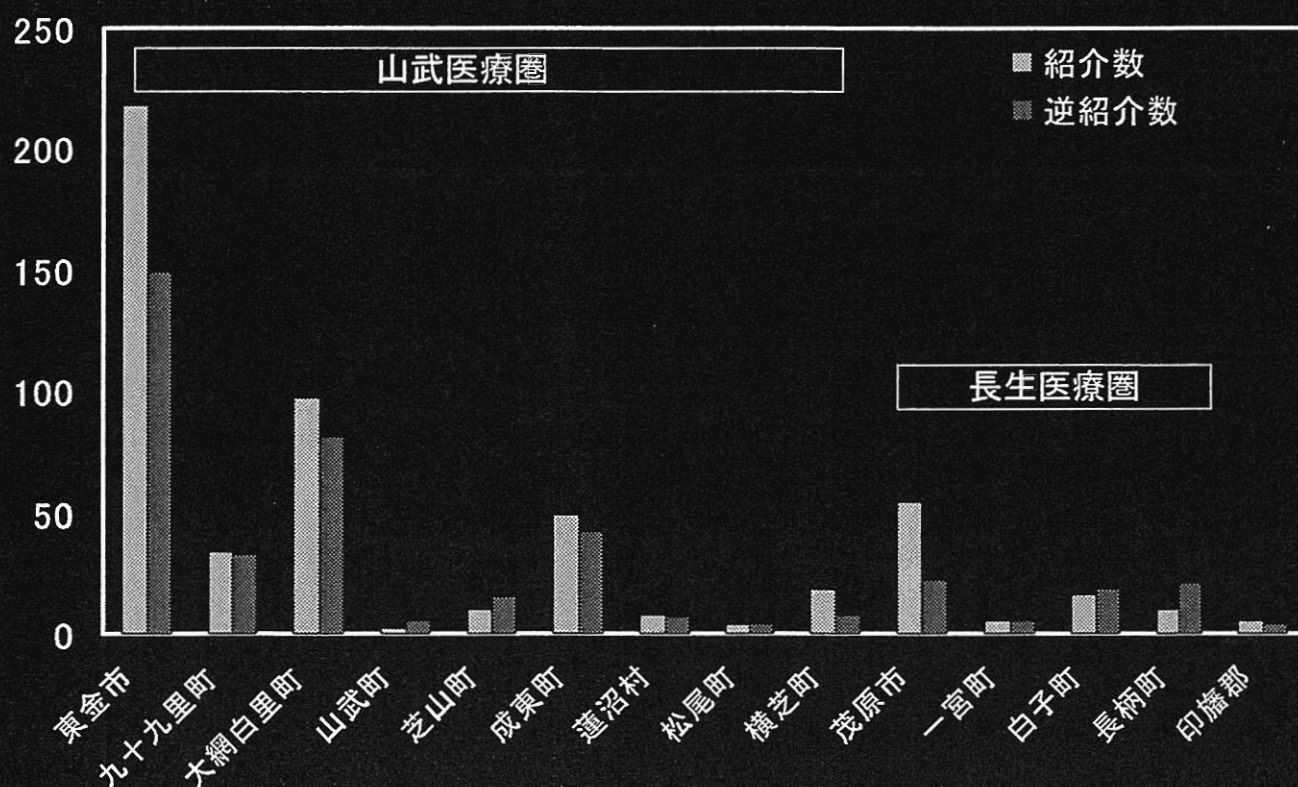
ケアネット社製
医療連携管理ソフト

『連携くん』

機能:

- ①紹介・逆紹介データベースの入力管理
- ②紹介・逆紹介データベースの解析
- ③返信報告書管理

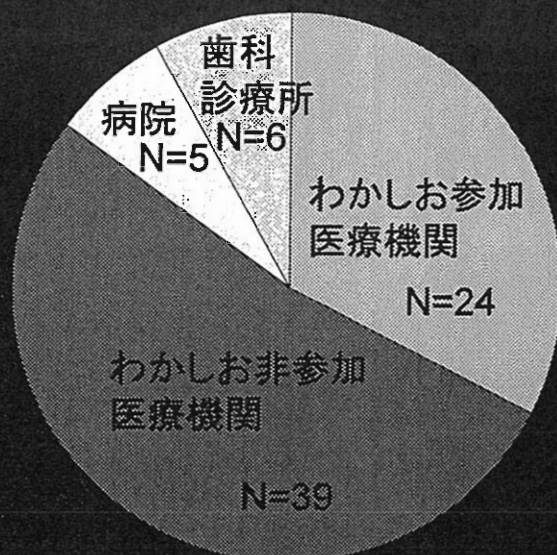
東金病院における医療連携の現状:市町村別比較



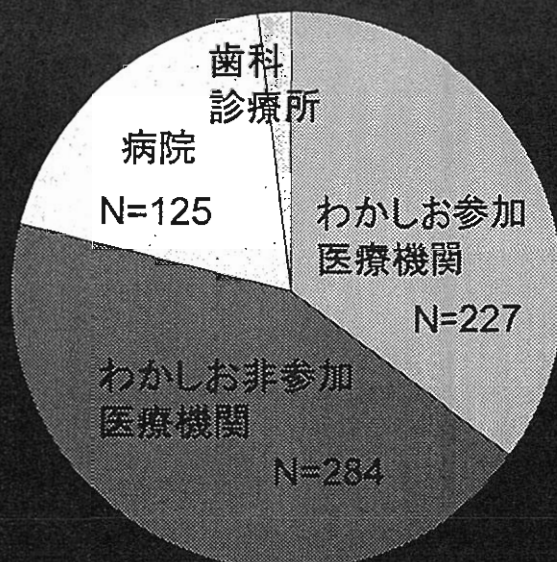
平成15年1月～6月、山武、印旛、長生医療圏内に限定

東金病院における医療連携の現状：紹介

紹介元医療機関数
(n = 74)



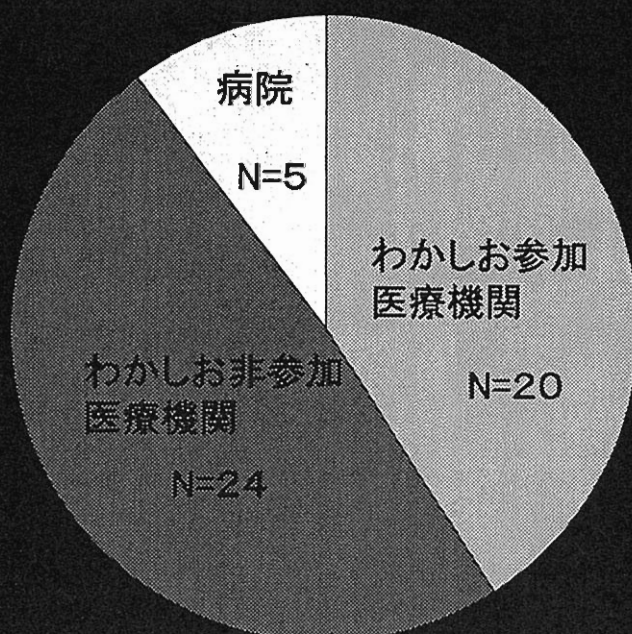
紹介元別紹介件数
(n = 648)



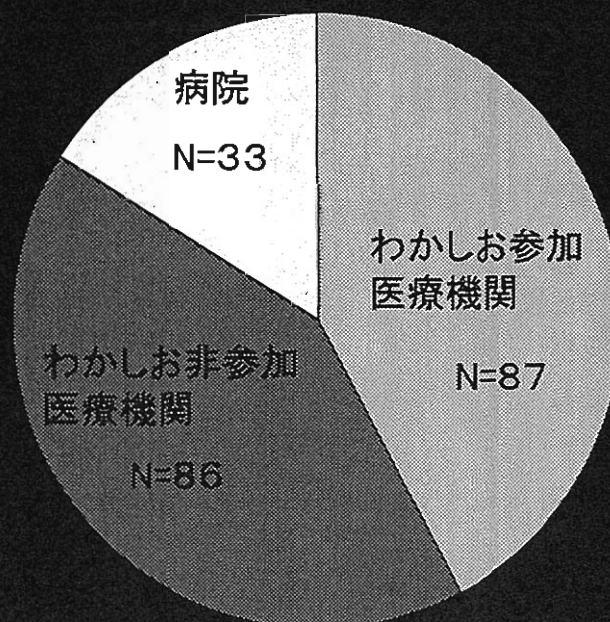
平成15年1月～6月、山武医療圏内に限定

東金病院における医療連携の現状：紹介入院

紹介元医療機関件数
(n = 49)



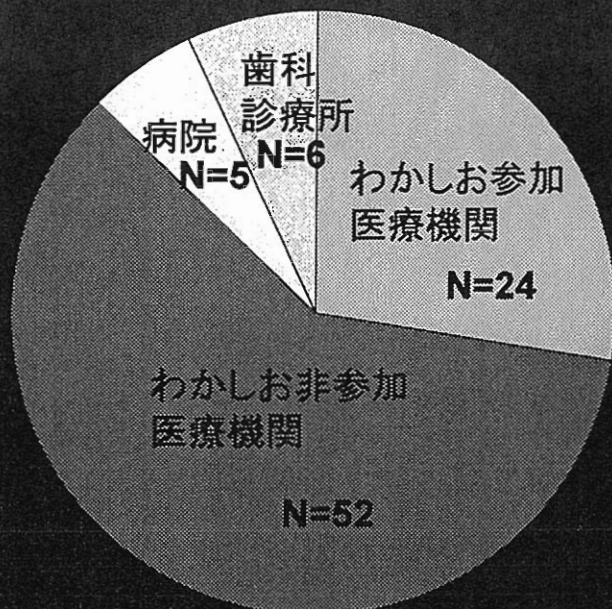
紹介元別紹介入院件数
(n = 206)



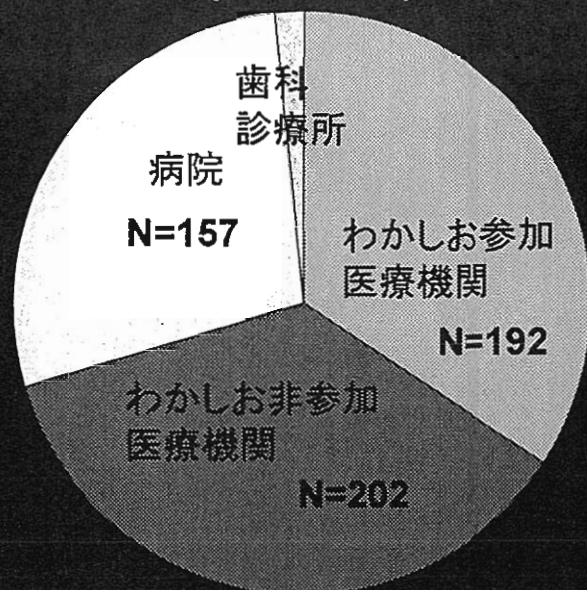
平成14年11月～15年6月、山武医療圏内に限定

東金病院における医療連携の現状：逆紹介

逆紹介先医療機関数
(n = 87)

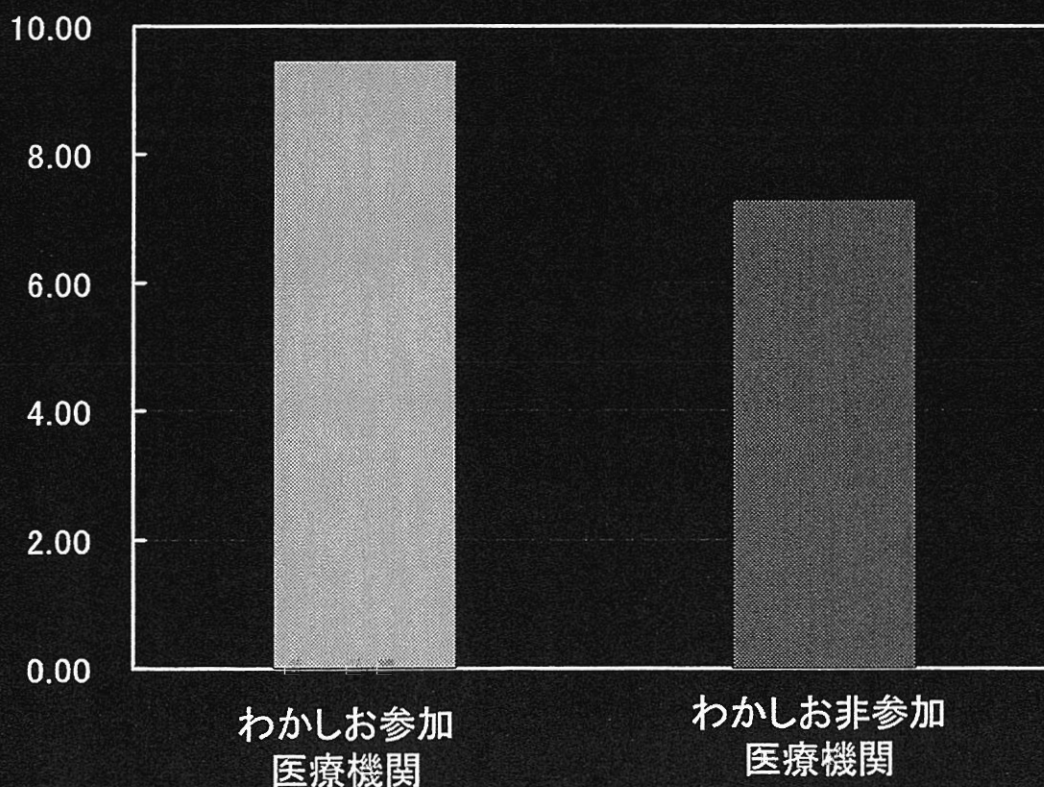


逆紹介先別紹介件数
(n = 560)



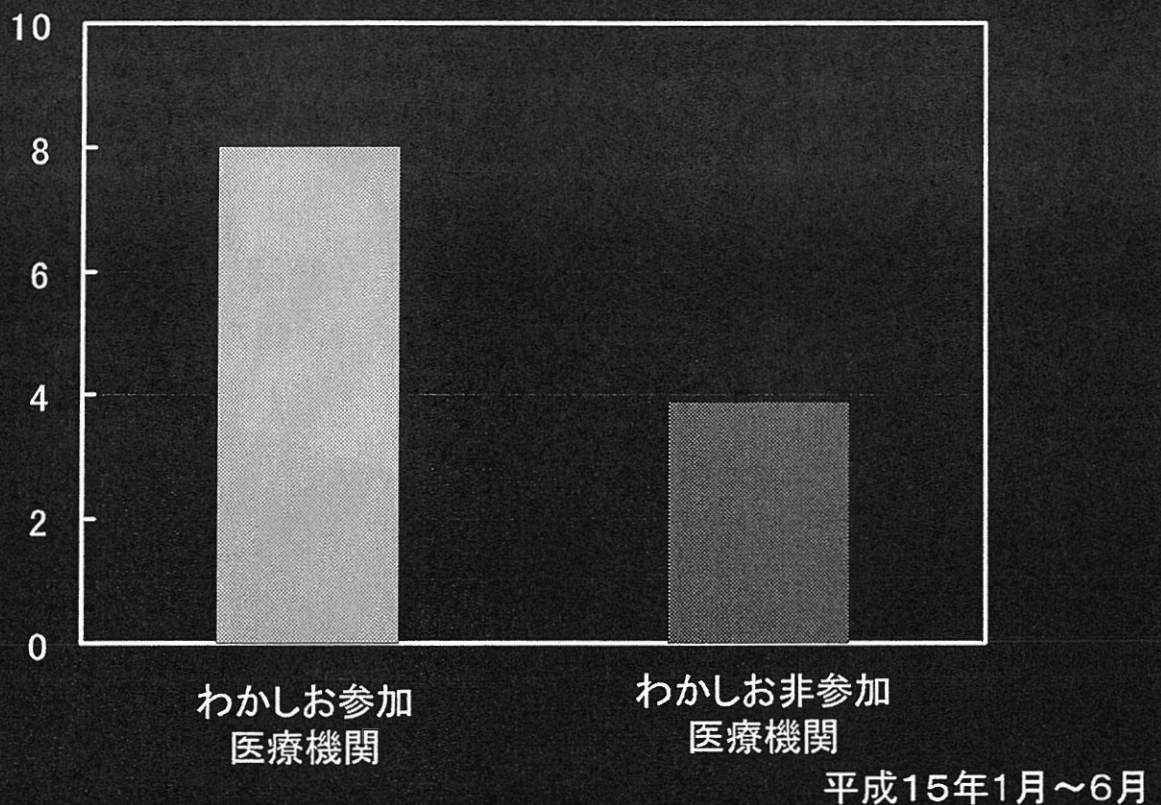
平成15年1月～6月、山武医療圏内に限定

紹介元別平均紹介件数(件／6ヶ月)



平成15年1月～6月

紹介先別平均逆紹介件数(件／6ヶ月)



電子カルテネットワークの医療連携に及ぼす効用

1. 東金病院の病診連携(紹介・逆紹介)のほぼ50%が電子カルテネットワーク参加機関との間で行われていることが明らかになった。
2. 一診療所あたりの紹介・逆紹介件数は、非参加機関と比較して、電子カルテネットワーク参加機関の方が多かった。
3. 東金病院と診療所との連携は、電子カルテネットワークの導入により、より緊密になったと考えられる。