

6-1 歯科

## 北海道大学病院における医科歯科、他職種連携等に関する取り組み

伊藤 豊

北海道大学病院 医療情報企画部

### 【はじめに】

北海道大学病院は、教育機関として歯学部を擁する大学病院施設である。2003 年に旧医学部附属病院との医科歯科統合を経て北海道大学病院が誕生し、旧歯学部附属病院は北海道大学病院歯科診療センターとなった。その後、2005 年に歯科病棟の医科入院棟への移転及び検査部、栄養管理部、薬剤部等の統合がなされた。その後 2013 年 9 月に、残った歯科外来診療室、歯科放射線撮影室、歯科事務室、生体技工部等が、医科外来棟北側隣接地に新営された新棟 2~6F へ移転したことにより、医科歯科連携を深めるにあたってよりよい環境が整備された。

### 【病院情報システムの概要】

病院情報システムの本格的導入は、旧歯学部附属病院時代の 2002 年からで、処方・検査など各種オーダーエントリーシステムに加え、歯科外来予約、歯科病名、口内撮影画像オーダなど歯科系に特化したシステムの導入も行ってきた。

2008 年更新時には、医科歯科のシステムの統合を果たすと共に、口内法を含めたフルフィルムレス化を達成した。さらに、歯科外来手術、歯科技工管理、歯科衛生士業務管理などの拡充をはかるとともに、2010 年 7 月には電子カルテへの移行を果たした。なお、これら歯科系のシステム開発は、統一の UI、シームレスな情報伝達を考え、基幹システムと同じベンダー（日本電気株式会社）で行っている。

2013 年新棟移転と同時にを行った更新時には、歯科ユニットの効率運用を目的としたユニットマネジメントシステムや無線 LAN を介したセキュアなデジタルカメラ画像管理システム等の導入も行っている。<sup>1-12)</sup>

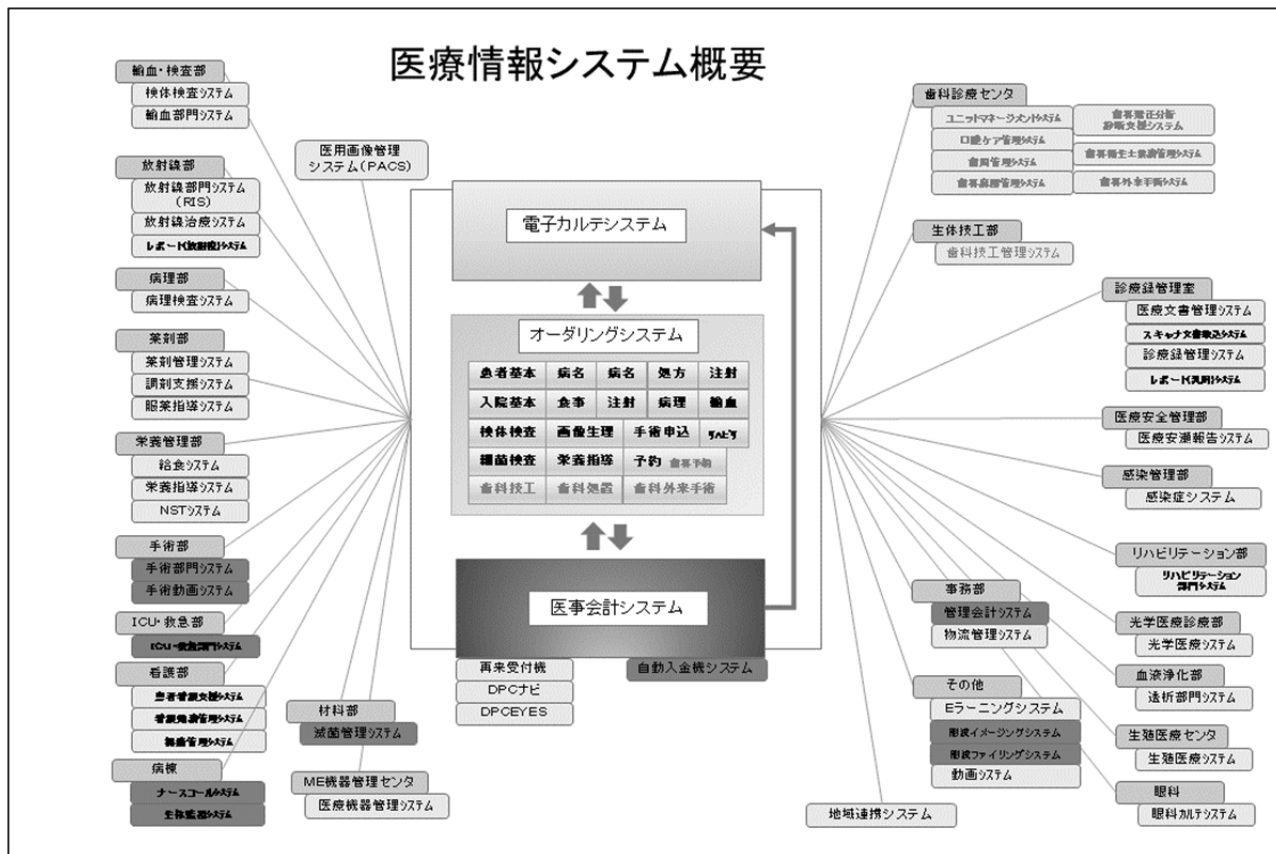


図 1 本院現行システムの概要

端末台数 2,410 台（うち歯科診療センター分 267 台）

日本電気製 MegaOak HR を中核としたマルチベンダーシステム

### 【他職種連携に関する取り組み】

直近の 2013 年 10 月のシステム更新時には、重点課題の一つとして、他職種が連携したチーム医療への対応が盛り込まれ、褥瘡・皮膚創傷排泄管理システム<sup>13)</sup>、移植管理システム、治験管理システム、緩和ケア管理システム、化学療法支援システム、針刺し・切創/血液・体液曝露システム、感染管理システム、糖尿病マネージメントシステム、口腔ケア管理システム等の開発導入を行った。この中で特に歯科が直接運用する口腔ケア管理システムでは、院内医師からの依頼手紙をキーにして、術前の口腔内感染源除去、誤嚥性肺炎予防のための病棟往診マネジメントや、化学療法患者への口腔ケア介入等を管理するシステムとなっている<sup>9)</sup>。運用的な仕組みとしては、歯科第 1 診療室に口腔ケアセンタを開設するとともに、それに対し専用の予約枠を設けるなどの支援を行っている。

また今回の更新時、従来から使用されている NST 部門システムにおいて、カンファレンス時の歯科医師のコメント欄を新規に設ける等の改修なども行っている。

### 【その他医科歯科連携に関する取り組み】

医科からの患者紹介を簡便確実にを行う為、医科紹介専用の院内手紙書式の整備を行った。また、医師が新患予約を取りやすいように、歯科予約（いわゆる歯科ユニット/歯科医師を指定する予約）ではなく、医科で日常用いている予約システムに歯科紹介専用の予約枠を作成するなどの工夫を行っている。なお、歯科診療記録は、従来は医科になじみの薄い歯科専用の 2 号紙画面からのみの参照であったが、2013 年の更新時に改修を行い、共通の電子カルテ本体画面（いわゆる PN 画面）からも参照を可能とすることで、病棟医師、看護師の歯科診療記録に対する閲覧性の向上をはかっている。

### 【地域連携に関する取り組み】

地域との連携に関しては、地域連携福祉センタを中心に医科歯科の隔てなく運用を行っている。システム的には、主に医科主体ではあるが、ID-Link 等の地域連携ネットワークシステムの導入を行っている。また市販の歯科医院を含む全国医療機関データベースを利用した医療機関管理システムを独自に構築し、診療情報提供書の作成や前方支援、後方支援に於ける便宜をはかっている。

### 【参考文献】

- (1) 伊藤 豊：視認性と操作性を考慮した歯学部附属病院に於ける外来予約システムの開発. 医療情報学, 23(Suppl.): 244-245, 2003
- (2) 伊藤 豊：歯牙部位に関する操作方法の統一と情報の共有化を図った病院情報システムの開発. 医療情報学, 23(Suppl.): 859-860, 2003
- (3) 伊藤 豊：北大病院歯科診療センタにおける病院情報システムの現状. 医療情報学, 28(Suppl.): 167-170, 2008
- (4) 伊藤 豊：総合病院情報システムとしての歯科カルテのありかた. 医療情報学, 29(Suppl.): 185-189, 2009
- (5) 伊藤 豊：電子カルテにおける患者情報の共有と連携～歯科カルテにおける問題～. 医療情報学, 30(Suppl.): 126-128, 2010
- (6) 伊藤 豊：電子カルテ内情報の有効利用法の一つとしての歯科向けポータル画面. 医療情報学, 30(Suppl.): 1129-1132, 2010
- (7) 伊藤 豊：病院情報システムにおける画像情報の連携と活用. 医療情報学, 31(Suppl.): 157-158, 2011
- (8) 伊藤 豊：病院情報システムにおける歯科電子カルテのあり方. 新医療 38 (3) :127-130, 2011
- (9) 伊藤 豊：病院情報システムにおける医科・歯科・他職種間の連携に向けた取り組み. 医療情報学, 33(Suppl.): 92-93, 2013
- (10) 伊藤 豊：歯科診療用ユニットの効率的運用を目的としたユニットマネージメントシステムの開発. 平成25年度大学病院マネジメント部門連絡会議抄録集: 380-383, 2014
- (11) 山本 健二、伊藤 豊、沼田 光哉、遠藤 晃：セキュリティと正確さを目指した医療用デジタルカメラ統合管理システムの構築. 医療情報学, 34(Suppl.): 396-399, 2014
- (12) 山本 健二、伊藤 豊、沼田 光哉、菊池 宏子、遠藤 晃：セキュリティと正確さを目指した医療用デジタルカメラ統合管理システムの利用状況と実績. 医療情報学, 35(Suppl.): 588-591, 2015
- (13) 林 みゆき、菊池 宏子、梅木 玲緒奈、伊藤 豊、遠藤 晃：褥瘡経過記録とデジタルカメラ活用の実例. 医療情報学, 35(Suppl.): 644-645, 2015

## 院内の診療科間から院外の医療機関間での多職種連携へ

～ 医療ネットワーク岡山晴れやかネットでの連携の理想と課題 ～

○高柴正悟<sup>1,\*</sup>，小河達之<sup>2,\*</sup>，西山明慶<sup>3,\*</sup>，柳 文修<sup>4,\*</sup>

- 1) 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 歯周病態学分野、2) 岡山大学 歯学部 共同利用施設（マルチメディア室）、  
3) 岡山大学病院 口腔外科（病態系）、4) 岡山大学 大学院医歯薬学総合研究科 応用情報歯学分野、

\*）岡山大学病院 医療情報部専門委員会

筆頭演者の e-mail : stakashi@okayama-u.ac.jp

### 【背景】

現在の医療では多職種間の連携が必須の状況であり、大病院の診療科間の連携は当然で、地域の医療機関だけではなく介護老人保健施設間での連携において、多職種間の情報交換が、医療安全、医療経費、人的資源といった医療供給側のメリットだけではなく、良質な医療サービスを利便性よく受けることを可能とすることで患者のQOL向上に大きく寄与する。電子カルテ化による医療情報システムは、大病院だけではなく中小の病院へも普及してきたが、個人で運営する医院（特に歯科医院）の大部分ではレセプトコンピュータ化で息切れしているのが実情と察する。すなわち、紙カルテの使用のままである医療機関が相当数残っているのである。

このような医療情報の『格差』があるなかで、患者層の超高齢化は着実に進行している。そのため、単一医療機関を越えて医療だけではなく介護の分野でも連携することが必要である地域では、患者あるいは高齢者の真の幸福を求めた医療・介護を供給することが困難となり、結果として居住者の都市部への流出が進行してますます過疎化が進行してしまっている（人口だけではなく医療機関も）。高齢者となれば何らかの慢性疾病に罹患しているので、服薬などでの継続的な管理が必要となる。寝たきりとなるまでのアクティブな期間の社会参加寿命そして健康寿命がある『未病』の段階をいかに支えるかに、地域医療の連携の発展の意味がある。

社会参加寿命そして健康寿命が尽きた後の寝たきり状態では継続的な介護が必要となり、地域の医療と介護における多職種間の情報交換が必要となる。情報交換、移動手段、社会制度利用、食から排泄までの日常、そして家族交流と、まさにそこには医療・介護だけではなく患者・高齢者の「日常生活」が存在する。病院ベッド上ではなく、介護施設あるいは自宅での「死」をも考えなくてはならない時代である。

### 【岡山県内の医療ネットワークとその改善】

こうした社会の変化に対応すべく、各地で医療機関間の医療情報ネットワークが充実してきた。「医療情報ネットワーク岡山晴れやかネット」もその一例ではあるが、電子カルテの2大ベンダに対応し、共通のポータルサイトで運用し、施設単位包括同意（施設間同意）によって公開された情報は指定した施設内の全員（ID 保持者）へ参照可能とし、利用者職種を22種へ拡大してきた。これによって、基幹病院の医療情報を閲覧医療機関の多職種が利用することが可能になった（1施設の患者データを他の1施設へ公開）。

さらなる改善の新機能には最大の特徴が2つある。一つは、電子カルテを用いた医療連携に加えて、患者の療養情報が記載されている連携シートなどを用いて、迅速かつ的確に患者の情報を医療・介護の関係者が共有できる多職種連携情報共有ツール（ケアキャビネット）である。電子カルテに不慣れな介護関係者にも容易に理解できて、扱うことができる情報と操作性を兼ね備えている。連絡ノートのような情報や地域連携パスなどのファイル、褥瘡のデジタルカメラ写真、歩行状態の動画などを共有可能である。入力文章でなく、人型のアイコンやシェーマを使った入力などをタッチすることで入力負荷を軽減している。さらに、予定表機能でスタッフの訪問予定を把握できることによって、グループの連携を促進している。

もう一つは、これまで閲覧医療機関であった小規模医療機関も医療情報を公開する双方向情報共有システムである（小規模医療機関送出システム：シェアメド）。このためには全参加施設間同意が必要となるが、患者から公開の同意を取得後にデータを保有する施設にて公開設定を行うとシェアメドから公開された情報は閲覧施設全てに公開されるので、患者紹介時はもちろんのこと救急搬送時などにも患者医療情報を共有することが可能となった（1施設の患者データを全参加施設へ公開）。

小規模医療機関の代表である歯科医院にとっては、このシェアメドは非常に有用である。レセプトコンピュータの情報は、レセプトコンピュータに接続したアップロードBOXによって出力されて、マルチテナント型サーバにて各施設の領域に区分けされたフォルダ内に保管される。そして、マルチテナントサーバ内部では、同意患者の情報のみが開示エリアに移動される。ただし、レセプト点数は公開されないの、医療機関の医療報酬算定状況は他機関には知られることはない。一方で、薬局の調剤レセコンから、さらには検査センターからも情報を出力できるので、全参加施設が地域の大きな医療機関になり、どこでも情報を共有できた医療を提供できることになる。



### 【岡山県内の医療ネットワークの問題点】

以上のように、岡山県内では医療情報を多くの医療・介護機関の多職種で共有化することが可能となった。連携に関与する職種が増加するとこのシステムを利用する医療関係者数が増加することになるので、スムーズな連携によって患者への対応が改善することがメリットとなる。反面、情報の保守義務を利用する医療関係者へ浸透させなければならないという自己制御も必要である。これは、医療・介護関係者に日常的に課せられることであるので、取り立てて大きな問題ではない。一方で、これだけのシステムを開発・運営するための経済的負担をどうするかという問題が残る。国の施策として補助金等の公的資金で賄っていることには違いない。岡山県、岡山県医師会、そして岡山県病院協会の三者で設立した（一社）医療ネットワーク岡山協議会が実際の運営を担っているの、これら三者からの資金も供給されている。しかし、システムの更新費用を考えると、国からの補助金なしでは持続的な運用は考えられないのが実情であると察する。

ネットワークシステムの利用医療機関へも相応の負担が必要であることは当然である。少々古いデータであるが、施設間同意型のネットワーク参加機関のうち、情報開示施設は 51 施設、情報閲覧施設は 425 施設（2,710 名）である（2016 年末）。全参加施設間同意の多職種連携情報共有ツール（ケアキャビネット）への参加は、294 施設（887 名）である（2017 年 1 月末）。小規模医療機関送出システム（シェアメド）の立ち上げ期の参加は、5 施設（2017 年 4 月初め）である。利用参加機関数はまだまだ少ないのが現状であり、参加施設間ではシステムのメリットを享受している反面、システム運営費用を償還できるまではほど遠い状況である。さらに、システムがもたらす医療・介護の連携によるメリットを受ける患者数が限られていることになる。施設間同意型に加えて全参加施設間同意型の医療情報ネットワークによる連携が普及すれば、システム運用費用の全てを賄えなくとも連携メリットを受ける患者数が大きく増加することになる。

特に小規模医療機関である歯科医院のネットワークシステムへの参加はほとんどない。もともと数の少ない病院歯科でも参加は少ないが、母体の病院が参加していれば歯科も利用することが可能となっている場合が多い。この状況を改善すべく岡山県歯科医師会等へ働きかけてはいるが、各医療機関への導入費と維持費の負担がネットワークシステム参加への障害となっている。これは個人経営の薬局でも同じかもしれない。しかし、年間の負担に比較して、患者情報を共有することによる医療安全の面でのメリットは大きいことは確かである。忙しい医療活動の中でネットワークシステムを診療時に使用することは困難ではあるが、情報のアップロードは自動で行われるので、診療後に落ち着いて患者情報を閲覧すればネットワークシステムのメリットを利用できるのではないだろうか。ここでは、小規模医療機関の考え方の転換が必要である。なお、診療情報提供書による診療報酬がなくなり、システム使用の費用が出費となるだけ、という状態は、何らかの形で補償する必要があるかもしれない。

### 【結語】

以上、医療ネットワーク岡山晴れやかネットでの連携に関して概略を説明し、小規模医療機関である歯科医院を含めた利用・運用に残る問題を示した。今後の地域包括医療の展開に有用な本ネットワークの発展のために、これらの問題を解決する方法を考えていきたい。

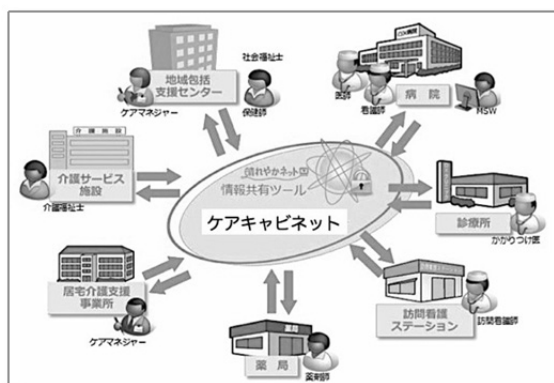


図 1 多職種連携情報共有ツール（ケアキャビネット）

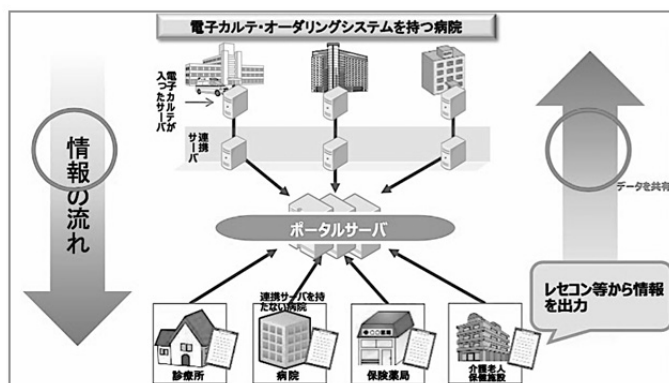


図 2 小規模医療機関送出システム（シェアメド）

## Join を利用した病院歯科間連携

○小神順也、竹川政範

旭川医科大学 医学部 歯科口腔外科学講座

筆頭演者の e-mail : gamioy@asahikawa-med. ac. jp

汎用画像診断装置用プログラム Join (製造販売=株式会社アルム) は、スマートフォンなどの端末とクラウド環境をむすんで、病院内の医師間や異なる病院間での医用画像の共有、及び参照しながら連絡をとるための医療機器プログラムである。モバイル端末からクラウドサーバーにアクセスすることで、サーバーに保存されている患者の医用画像を参照できる。DICOM ビューワーで医用画像を表示することができ、チャット機能によるメッセージ連絡の取り合いができる。管理者の承認設定で病院間をまたいだ連携が可能であり、また医用画像データの匿名化され、端末に画像データが残らず、通信の暗号化とセキュリティ対策が施されている。

開発当初は脳血管疾患の救急搬送の場面で使用され、導入により脳梗塞及び脳出血手術症例について診断までの平均時間短縮および在院日数短縮が報告されている。現在では、救急搬送に限らず、他疾患や地域医療連携の使用に用いられている。

歯科領域での利用は、救急搬送を伴う症例での使用よりも、地域拠点病院の病院歯科口腔外科への紹介や、地域歯科診療所との連携、地域内歯科診療間との症例検討での使用が多いと想定される。当科では、主に関連病院間との症例検討に用いており、有益であると実感している。今後は周術期口腔機能管理における地域連携で適応できないか検討中である。

一方で問題点としては、Join は他のシステムに比べると導入面で負担が軽減されるものの、地域歯科診療所間のみで導入する場合は、負担が大きくなる。小規模参加では運用維持の費用、管理者の設置の問題があることから、地域歯科医師会単位のグループや、Join を採用している地域拠点病院内の歯科と地域歯科診療所とのグループで導入することが、現実的であると考えられる。歯科領域でも遠隔医療が保険導入されるように、早急に実績を積み上げることが求められる。