

をさらに吟味し、詳細なテーブル仕様を定めた。

(3) ネットワーク上での業務の検証

上記(1)(2)で仕様を決めたデータベーステーブルに従い、ネットワーク上でデータの連続的変換を検証した。

C. 研究結果

1. 「いきいき笑顔ネットワーク」の電子連絡帳の画面フローの解析

「いきいき笑顔ネットワーク」の画面フローの分析結果を図2に示す。携帯電話、スマートフォン、タブレットPCやPCなどマルチメディアで運用しているフローが確認できた。

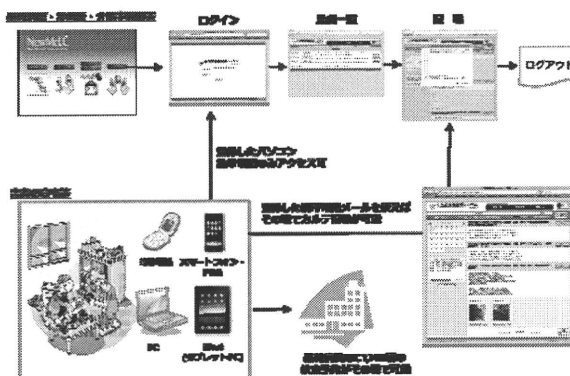


図2. 電子連絡帳システムの画面フロー

2. 「いきいき笑顔ネットワーク」の電子連絡帳で扱う医療・介護・健康情報のデータベース構築

(1) データベーステーブルの作成

「いきいき笑顔ネットワーク」の電子連絡帳で扱う医療・介護・健康情報の標準化を図るために、電子連絡帳サーバ上にあるデータベーステーブルを検証した。その結果、施設管理テーブル、役職管理テーブル、ユーザー管理テーブル、モニター管理テーブ

ル、連絡帳トピックテーブル、管理情報SQL履歴テーブル、画面アクセス履歴テーブルの8つのテーブルで構成されていることがわかった。各テーブルのID、名称、説明を表1にまとめた。

表1. 電子連絡帳のサーバ上にあるデータベーステーブル

SEQ	テーブルID	テーブル名称	説明
1	mst_institution	施設管理テーブル	システム利用施設の情報
2	mst_work_group	役割管理テーブル	システム利用者の役割の管理
3	mst_user	ユーザー管理テーブル	システム利用者の管理
4	mst_patient	患者管理テーブル	患者情報の管理
5	mst_charge	患者情報管理テーブル	患者担当者の管理
6	inf_comm	連絡帳トピック管理テーブル	データ
7	log_sql_command	SQL履歴SQLコマンド管理テーブル	ログ
8	log_access	画面アクセス管理テーブル	画面のアクセスログ

(2) データベーステーブルの仕様

先にあげた8つのデータテーブルごとに、それぞれ仕様を決め、システムの構築につなげた。

a) 施設管理テーブル

施設管理テーブル仕様においては、施設ID、施設名、電話番号、施設権限レベルの4つのシークエンスを作成し、それぞれに項目名称、項目ID、型、データ型、制約等の項目を設け、コンテンツ内容を定義した。また、4つのシークエンスのうち、施設IDをプライマリーキーとすることで項目のひも付けを可能にした。施設管理テーブル仕様を表2に示す。

表2. 施設管理テーブル仕様

SEQ	項目名称	項目ID	型	データ型	制約性
1	施設ID	institution_id	数値	SERIAL	PRIMARY KEY
2	施設名	institution_name	文字列	TEXT	UNIQUE NOT NULL
3	電話番号	telephone	文字列	TEXT	NOT NULL
4	施設権限レベル	institution_auth	数値	INT-1	NOT NULL DEFAULT 10

1) 施設権限レベルはすべてデフォルト値「10」EVALUATE。特定の権限レベルを設定しておく。

PRIMARY KEY

b) 役職管理テーブル

役職管理テーブル仕様においては、役職 ID、役職表示順、役職名の 3 つのシーケンスを作成し、それぞれに項目名称、項目 ID、型、データ型、制約等の項目を設け、コンテンツ内容を定義した。また、3 つのシーケンスのうち、役職 ID をプライマリーキーとすることで項目のひも付けを可能にした。役職管理テーブル仕様を表 3 に示す。

表 3. 役職管理テーブル仕様

SEQ	項目名称	項目ID	型	データ型	制約等
1	役職ID	work_id	数値	SERIAL	PRIMARY KEY
2	役職表示順	work_order	数値	INT4	
3	役職名	telephone	文字列	TEXT	NOT NULL

1) 制約等には、内容のみで項目（型やデータ型は含みず）、SELECTボックス内の検索時のみに利用

PRIMARY KEY

c) ユーザー管理テーブル

ユーザー管理テーブル仕様においては、ユーザー ID、ユーザー名、ユーザーメールアドレス、ユーザーメールアドレス A、ユーザーメールアドレス B、ユーザーアカウント、ユーザーパスワード、所属施設 ID、ユーザー権限レベルの 10 のシーケンスを作成し、それぞれに項目名称、項目 ID、型、データ型、制約等の項目を設け、コンテンツ内容を定義した。また、10 のシーケンスのうち、ユーザー ID をプライマリーキーとすることで項目のひも付けを可能にした。ユーザー管理テーブル仕様を表 4 に示す。

表 4. ユーザー管理テーブル仕様

SEQ	項目名称	項目ID	型	データ型	制約等
1	ユーザーID	user_id	数値	SERIAL	PRIMARY KEY
2	ユーザー名	user_name	文字列	TEXT	NOT NULL
3	ユーザーメールアドレス	user_mail	文字列	TEXT	UNIQUE NOT NULL
4	ユーザーメールアドレスA	user_mail_a	文字列	TEXT	
5	ユーザーメールアドレスB	user_mail_b	文字列	TEXT	
6	ユーザーアカウント	user_account	文字列	TEXT	UNIQUE NOT NULL
7	ユーザーパスワード	user_password	文字列	TEXT	NOT NULL
8	所属施設ID	institution_id	数値	INT4	NOT NULL
9	役職ID	work_id	数値	INT4	NOT NULL
10	ユーザー権限レベル	user_auth	数値	INT4	NOT NULL DEFAULT 10

1) メールアドレスは検索からトリック検索を禁止し、メインとサブの2つのメールアドレスを定義する。
2) ユーザー権限レベルはすべてデフォルト値「10」にしておく。検索時は権限値を指定して実行しておく。
3) ユーザー権限レベル「0」は追加アカウントとして扱われる。（ログインできない）

PRIMARY KEY

d) 患者情報管理テーブル

患者情報管理テーブル仕様においては、患者 ID、地域患者 ID、フリガナ、性別、生年月日、郵便番号、住所、自宅電話番号、携帯電話番号、メールアドレス、勤務先、勤務先電話番号、登録ユーザーID、備考、名前、状態の 16 のシーケンスを作成し、それぞれに項目名称、項目 ID、型、データ型、制約等の項目を設け、コンテンツ内容を定義した。また、16 のシーケンスのうち、患者 ID をプライマリーキーとすることで項目のひも付けを可能にした。患者情報管理テーブル仕様を表 5 に示す。

表 5. 患者情報管理テーブル仕様

SEQ	項目名称	項目ID	型	データ型	制約等
1	患者ID	patient_id	数値	SERIAL	PRIMARY KEY
2	地域患者ID	area_patient_id	文字列	TEXT	
3	フリガナ	patient_kana	文字列	TEXT	NOT NULL
4	性別	patient_sex	文字列	TEXT	NOT NULL
5	生年月日	patient_birthday	日付	DATE	NOT NULL
6	郵便番号	patient_postnum	文字列	TEXT	
7	住所	patient_address	文字列	TEXT	
8	自宅電話番号	patient_telephone	文字列	TEXT	
9	携帯電話番号	patient_cellphone	文字列	TEXT	
10	メールアドレス	patient_mail	文字列	TEXT	
11	性別	patient_gender	文字列	TEXT	
12	勤務先住所	patient_workplace	文字列	TEXT	
13	登録ユーザーID	user_id	数値	INT4	NOT NULL
14	備考	patient_remarks	文字列	TEXT	
15	名前	patient_name	文字列	TEXT	NOT NULL
16	状態	patient_status	数値	INT4	NOT NULL DEFAULT 10

1) 性別は数値で、男性が1、女性が2、未定が3としておく。

PRIMARY KEY

e) 患者担当者管理テーブル

患者担当者管理テーブル仕様においては、担当者 ID、患者 ID、ユーザーID の 3 つのシーケンスを作成し、それぞれに項目名称、項目 ID、型、データ型、制約等の項目を設け、コンテンツ内容を定義した。また、3 つのシーケンスのうち、担当者 ID をプライマリーキーとすることで項目のひも付けを可能にした。患者 ID とユーザーID ではユニークな組み合わせを採用した。患者担当者管理テーブル仕様を表 6 に示す。

表 6. 患者担当者管理テーブル仕様

SEQ	項目名称	項目ID	型	データ型	制約等
1	変更ID	change_id	数値	SERIAL	PRIMARY KEY
2	患者ID	patient_id	数値	INT4	NOT NULL
3	ユーザーID	user_id	数値	INT4	NOT NULL

f) 連絡帳トピック情報テーブル

連絡帳トピック情報テーブル仕様においては、連絡 ID、患者 ID、登録ユーザーID、メモ、登録日時、更新日時、削除フラグの 7 つのシーケンスを作成し、それぞれに項目名称、項目 ID、型、データ型、制約等の項目を設け、コンテンツ内容を定義した。また、7 つのシーケンスのうち、連絡 ID をプライマリーキーとすることで項目のひも付けを可能にした。患者 ID とユーザーID ではユニークな組み合わせを採用した。連絡帳トピック情報テーブル仕様を表 7 に示す。

表 7. 連絡帳トピック情報テーブル仕様

SEQ	項目名称	項目ID	型	データ型	制約等
1	連絡ID	contact_id	数値	SERIAL	PRIMARY KEY
2	患者ID	patient_id	数値	INT4	NOT NULL
3	登録ユーザーID	user_id	数値	INT4	NOT NULL
4	メモ	content memo	文字列	TEXT	
5	登録日時	create date	日付	DATE	NOT NULL
6	更新日時	update date	日付	DATE	NOT NULL
7	削除フラグ	delete_flg	数値	INT4	NOT NULL DEFAULT 0

g) 管理情報 SQL 履歴テーブル

管理情報 SQL 履歴テーブル仕様においては、変更ログ ID、処理 SQL 文、処理時間、処理 SQL 実行ユーザーの 4 つのシーケンスを作成し、それぞれに項目名称、項目 ID、型、データ型、制約等の項目を設け、コンテンツ内容を定義した。また、4 つのシーケンスのうち、変更ログ ID をプライマリーキーとすることで項目のひも付けを可能にした。患者 ID とユーザーID ではユニークな組み合わせを採用した。管理情報 SQL 履歴テーブル仕様を表 8 に示す。

表 8. 管理情報 SQL 履歴テーブル仕様

SEQ	項目名称	項目ID	型	データ型	制約等
1	変更ログID	update_id	数値	SERIAL	PRIMARY KEY
2	処理SQL文	sql command	文字列	TEXT	NOT NULL
3	処理日時	sql timestamp	日付時刻	TIMESTAMP	NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP
4	処理SQL実行ユーザ	user_id	数値	INT4	NOT NULL

1) INSERT or UPDATE 処理時、処理したSQL文そのものをログに保存。
2) 更新日時をデータベースの時刻を保存。

h) 画面アクセス履歴テーブル

画面アクセス履歴テーブル仕様においては、閲覧ログ ID、アクセス画面、アクセス時ポスト変数、アクセス時セッション変数、アクセス日時、アクセスユーザーの 6 つのシーケンスを作成し、それぞれに項目名称、項目 ID、型、データ型、制約等の項目を設け、コンテンツ内容を定義した。また、

7つのシークエンスのうち、閲覧ログ ID をプライマリーキーとすることで項目のひも付けを可能にした。患者 ID とユーザー ID ではユニークな組み合わせを採用した。画面アクセス履歴テーブル仕様を表 9 に示す。

表 9. 画面アクセス履歴テーブル仕様

SFQ	項目名称	項目ID	型	データ型	制約性
1	閲覧ログID	access_id	整数	SERIAL	PRIMARY KEY
2	ログイン所属	php_name	文字列	TEXT	NOT NULL
3	ログインIPアドレス	php_ip	文字列	TEXT	
4	ログインセッション番号	php_session	文字列	TEXT	
5	アクセス日時	access_timestamp	日時時刻	TIMESTAMP	NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP
6	アクセスユーザー	user_id	整数	INT4	NOT NULL

① ログインIDとユーザーIDが重複しないため、上記IDを主キー
 ② 基本、ログイン後の操作やドキュメント生成の際のデータ更新のログをIPアドレスやセッション番号で追跡する。
 ③ ログインユーザーのセッション番号は「アクセスユーザー」に追加、それはセッション番号として追加。
 ④ ②のセッション番号は「php_session」にてトラップして、ログに記録する。

PROPERTY KEY

(3) ネットワーク上での業務の検証

図 3 に示す業務手順に従い、電子連絡帳上で、病院、クリニック、介護事業所、行政関連機関、個人等の中でそれぞれやり取りされる医療・介護・健康情報を抽出し、関係者間でのワークフローを分析した。その後、HL7 CDA に対応するテーブル仕様を決め、ネットワーク上での情報交換機能を確認した。

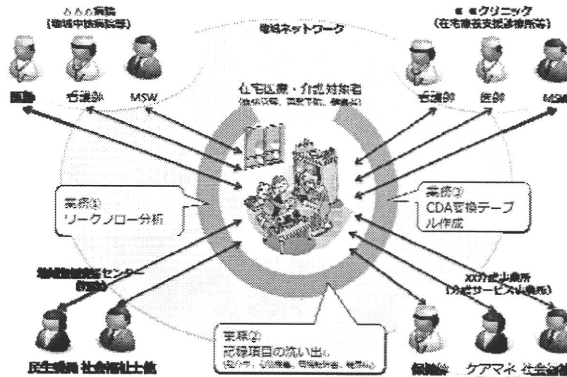


図 3. 検証業務とその手順

実施した業務のうち、HL7 CDA 変換に関わる業務の詳細を図 4 に示す。ここでは、①記録項目の洗い出し、②CDA 変換テーブルの作成、③InstanceXML データ化処理の 3 項目を実施し、データ形式の連続的変換を確認した。

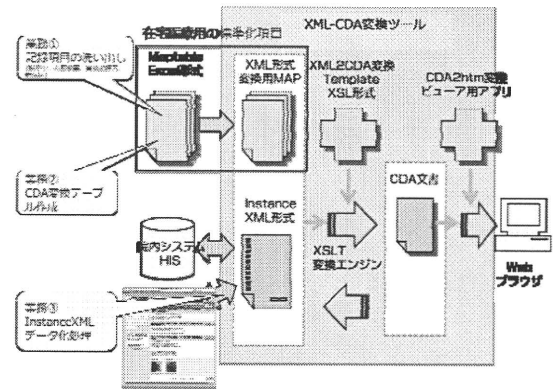


図 4. HL7 CDA 変換に関わる業務

D. 考察

本事業では、現在、愛知県豊明市で運用している在宅医療支援ネットワーク「いきいき笑顔ネットワーク」を事例として取り上げ、このネットワーク上でやり取りされる医療・介護・健康情報の標準化の仕組みを作り上げた。その手順を以下にまとめた。

はじめに事業内容を定義するための仕様書を作成し、その後、使用サーバの選定、サーバ環境の整備並びに必要なとなるソフトウェアのセットアップを行った。

ワークフロー分析では、脳卒中及び心筋梗塞患者のデータを中心にすでに稼働している「いきいき笑顔ネットワーク」の中核システム、すなわち電子連絡帳のワークフローを詳細に分析した。その後、電子連絡帳に登録されている情報コンテンツから共通なものの特有のものをそれぞれ分類した。

そして分類した情報コンテンツのそれぞれに対応する標準コードがあるか否かを検証しながら、CDA 変換のためのマップテーブルを作成し、可能であればコードテーブルを作成した。これにより標準コードに対応する情報コンテンツの数をできるだけ多くした。その後、データ変換用の XML フォーマットに落とし込み、連続的データ変換を可能にした。

これらの結果、在宅医療や介護、さらには健康維持に至るまでの情報の標準化が可能になった。

E. 結論

本事業では、現在、愛知県豊明市で運用している在宅医療支援ネットワーク「いきいき笑顔ネットワーク」を事例として取り上げ、このネットワーク上でやり取りされる医療・介護・健康情報の標準化の仕組みを作り上げた。今後はこの仕組みを活用して日本版 EHR を目指した地域連携電子化クリティカルパスにおける共通形式と疾患

別項目の標準化を推進したいと考えている。

F. 研究発表

1. 論文発表

- 1). 水野正明. “日本版 EHR(Electronic Health Record)構築に向けて”, 電子情報通信学会誌, 94:172-177, 2011.

2. 学会発表

- 1). 水野正明. “疾患別医療からみた医療情報の標準化及び共有化: 日本版 EHR の構築に向けて”, 第 14 回日本医療情報学会春季学術大会, 2010-5-29. 高松.

G. 知的所有権の取得状況

特になし

厚生労働科学研究費補助金（地域医療基盤開発研究事業）
分担研究年度終了報告書

日本版EHRを目指した地域連携電子化クリティカルパスにおける共通形式と疾患別項目の標準化に向けた研究

研究分担者

武藤正樹（国際医療福祉大学大学院 教授）

瀬戸僚馬（東京医療保健大学 講師）

研究要旨

東京都港区内の病院・診療所からなる「港区がん連携パス研究会」において、胃がんステージⅠ、ステージⅡ～Ⅲの地域連携クリティカルパス（以下、がん連携パス）について検討し、以下の結果を得た。①診療報酬算定に対応したがん連携パスの作成、②港区がん連携パス研究会の開催と東京都連携手帳の検討、③胃がん連携パスのインターネットによる病診間の情報共有等。また胃がん連携パスに関する診療所インタビュー等も行った。

A. 研究目的

東京都港区において、がん連携パスの標準様式の作成と、そのIT化およびその運用評価を行うことを目的とする。

B. 研究方法

東京都港区内の2つのがん診療連携拠点病院（国際医療福祉三田病院、東京都済生会中央病院）、6診療所（鈴木胃腸消化器クリニック等）をメンバーとする「港区がん連携パス研究会」（代表幹事武藤正樹）とそのワーキンググループを形成し、以下の検討を行った。

1. 胃がん連携パスの運用検討

昨年度、港区がん連携パス研究会では、胃がんステージⅠ、Ⅱ～Ⅲの港区版の連携パスと運用マニュアル、患者用連携パスである「わたしのカルテ」を作成した。今年度はこの連携パスについて、平成22年診療

報酬改定により導入されたがん連携パスに係る報酬である「がん治療連携計画策定料（計画病院）」と「がん診療連携指導料（連携医療機関）」との整合性について検討を行った。その結果、港区版がん連携パスを診療報酬に対応させるためには、同がん連携パスに患者同意文書を加える等の変更が必要ことが分かった。これにより診療報酬対応のために患者同意文書を追加し、運用マニュアルにも診療報酬算定のステップを加えることとした。

2. 港区がん連携パス研究会の開催

港区内の5つのがん診療連携拠点病院（慈恵医大、虎ノ門病院、済生会中央病院、国際医療福祉大学三田病院、北里研究所病院）のがん連携パス担当者によびかけ、平成22年9月20日に国際医療福祉大学大学院（東京都港区青山）において研究会を開

催した。当日は港区医師会長、港区薬剤師会長、港区保健所長、東京都がん診療連携拠点病院協議会の幹事施設である都立駒込病院の鶴田副院長の参加を得て、以下の検討を行った。東京都の標準がん地域連携パスである 5 大がんの東京都医療連携手帳についての検討、港区内のがん診療連携の実態等について。

その結果、東京都の 5 大がんの医療連携手帳には胃がんはステージ I のみであるので、胃がんステージ II、III については港区版のがん連携パス（図 1）を併用する必要があることが明らかとなった。

医療者用連携パス(胃がん連携パス)

The image shows a form titled '胃癌 StageII, III 術後長期連携パス 案' (Proposed Gastric Cancer Stage II, III Post-operative Long-term Collaboration Pass). It includes fields for patient name, sex, age, and hospital name. Below this is a table with columns for '施設名' (Facility Name), 'I', 'II', and 'III' stages, and a '備考' (Remarks) column. The table is designed for recording the progression of cancer across different medical facilities.

図 1. 港区版胃がん（ステージ II、III）の連携パス

3. 胃がんの連携パスの IT 化

港区がん連携パス研究会の参加施設において ASP 方式によるインターネットを通じたがん連携パスの情報共有の検討を行った。

(株) 東計電算の連携パス IT ソフト「Doctor network」を用い、実施可能性について、病院医師のヒヤリングを行った。図 2 にその入力画面を示す。

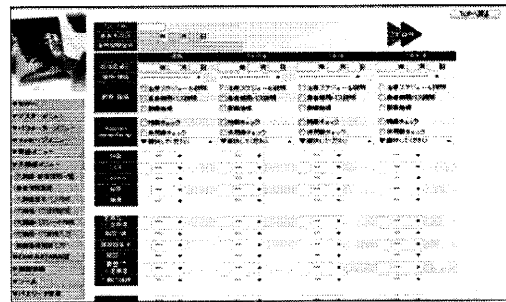


図 2. 「Doctor network」の連携パス入力画面

とくに同入力画面の検査データの入力について医師の意見をヒヤリングした。結果は、病院内のインターネット環境が不十分なため、外来でインターネット経由で検査データ入力を行える端末が少ないこと、またその都度、院内 LAN のデータを手入力で再入力しなければならないこと、入力ミスも懸念されることなどの運用上の課題が明らかになった。

次のがん連携パスの IT 化の試みとして、港区医師会のホームページ上に東京都がん連携手帳（がん連携パス）の掲載を行い、ウェブ上での情報共有を図ることとした（図 3）。以下の港区医師会の e-連携パス画面にアクセスすることによりがん地域連携パスを参照することができる。

みなとe連携パスに 「がん連携パス」を掲載



図 3. 港区医師会ホームページ

<http://medicalnet-minato.jp/cancer/>

4. 診療所調査

作成した「港区版胃がん連携パス」について研究会に所属する 6 診療所へインタビュー調査を実施した。その結果、今年度より診療報酬によって評価されることになったため、がん連携パスの関心は高まっていることが分かった。しかし、まだ抗がん剤を取り扱うことへの不安を示す診療所医師が多く、まずがんの観察フォローのみの連携パスを希望する診療所医師が多かった。また患者紹介に当たっては、患者の住所地などの地理的な理由や、研究会所属以外の別の病院への紹介の可否、そして診療報酬算定に当たっての事務的な繁雑さを懸念する診療所医師も多かった。

(倫理面への配慮)

患者の個人情報保護に配慮して、患者名の匿名化、そのデータ保管について配慮。とくに連携パスの IT 化における患者情報セキュリティについて配慮した。

C. 考察

1. 胃がん連携パスの検討

今年度、作成した胃がんステージ I、II~III の連携パス、運用マニュアル、「わたしのカルテ」は、2010 年診療報酬改定に対応して一部、変更が必要であることが分かった。

2. 港区がん連携パス研究会の開催

港区内の 5 つのがん拠点病院に呼びかけて研究会を開催した。研究会の開催にあたっては港区医師会、港区薬剤師会、港区保健所からの参加を得たことは港区内における今後のがん連携パスの発展に貢献すると考えられた。

また東京都のがん診療連携拠点病院協議会で作成した標準的ながん連携パスである東京都医療連携手帳との整合性についても考慮する必要があることも判明した。しかし同時に東京都全体の標準的ながん連携パスを補完する上で、港区という地域でのがん連携パスの検討も同時に必要であることも分かった。

3. 胃がん連携パスの IT 化検討

(株) 東計電算の連携パス IT ソフト「Doctor network」について現場の医師ヒアリングを行ったが、検査データの入力について現場医師からは、入力負荷や誤入力等の問題点が指摘された。このため IT 化に当たっては、まず港区医師会のウェブサイト上でがん連携パスの掲載を行うこととした。

4. 診療所インタビュー

作成した「港区版胃がん連携パス」について 6 診療所の医師インタビューを行った。結果は診療報酬改定でがん連携パスに対する診療所の関心は高まっている。しかし、インタビュー結果からみると、診療所においてはまず術後観察パスから導入して、順次、経口抗がん剤療法に移行するのが現実

的であることがわかった。

D. 結論

今年度は胃がんステージ I、II～III の連携パスについて、診療報酬改定の対応に配慮し、そして東京都連携手帳との整合性を図りながら、港区版がん連携パスを作成した。しかし ASP 方式の IT 化については運用面での課題を残した。今年度は港区医師会のウェブサイト上での情報共有に留まった。今後とも港区内のがん診療連携拠点病院、港区医師会、港区薬剤師会、港区保健所等の協力を得ながら、港区におけるがん連携パスの様式標準化と IT 化に寄与した

いと考えた。

E. 研究発表

1. 論文発表
なし
2. 学会発表
なし

F. 知的所有権の取得状況 特になし

厚生労働科学研究費補助金（地域医療基盤開発研究事業）
分担研究年度終了報告書

日本版EHRを目指した地域連携電子化クリティカルパスにおける共通形式と疾患別項目の標準化に向けた研究

保険診療からみた疾患別医療連携体制の普及状況
東京都医療機関の分析

研究分担者

岡本悦司（国立保健医療科学院 経営科学部経営管理室）

研究要旨

がん、脳卒中、大腿骨頸部骨折といった疾患別のクリティカルパス(地域連携診療計画)が診療報酬上でも 2006 年より段階的に導入されてきた。それらの点数は請求にあたって施設基準を満たしていることを地方厚生局に届出ることが必要とされる。東京都の届出医療機関リストより、これら疾患別クリティカルパスの普及状況の把握分析を行った。

来年度より開始されるレセプトナショナルデータベースの研究利用に合わせ「全国疾病別医療連携マップ」作成に向けた予備調査を完了した。

A. 研究目的

疾患別クリティカルパスによる地域医療連携を促進するため、診療報酬上でも様々な方策がとられている。

診療報酬上に地域連携が初めて登場したのは 2002 年改定での「小児夜間・休日診療料」である。ただ、これは専ら、小児医療の負担を軽減するため夜間・休日診療を複数医療機関で分担しあおう、というものであった。

• 2006 年改定

クリティカルパスは診療報酬上では「地域連携診療計画」と呼ばれ、疾患別地域連携診療計画が初めて導入されたのは 2006 年改定であった。「地域連携診療計画」管理料(1500 点)、「地域連携診療計画」退院時指導料(1500 点)が導入されたが、対象疾患は大腿骨頸部骨折のみであった。

• 2008 年改定

対象疾患に脳卒中が追加され、地域連携パスの対象は急拡大した。それに伴って計画料算定病院は退院時に「日常生活機能(ADL)評価」を行いパスに記載することが義務づけられるようになった。

• 2010 年改定

がん治療連携が導入され、地域連携診療計画退院時指導料が I と II に分離され、三段階目の医療機関にも点数が拡大された。

• 現在の疾患別連携パス関連点数

2010 年段階での疾患別連携パスに関連した点数、ならびに施設基準は以下のようである。

• 地域連携診療計画管理料 (900 点)・・・クリティカルパスを作成・管理する計画管理病院が算定。

・ 地域連携診療計画退院時指導料 (I: 600 点[+100 点加算]、II: 300 点)・・・I は計画管理病院の連携医療機関、II は I を算定した医療機関を退院した患者に対して、診療所又は 200 床未満の病院が外来診療にてクリティカルパスに参加した場合に算定する。

・ がん治療連携計画策定料 (750 点)・・・がん治療拠点病院等が退院時に連携医療機関に対して当該患者に係る診療情報を提供した場合に算定する。

・ がん治療連携指導料(300 点)・・・計画策定料が算定された患者を受け入れた連携医療機関が、計画策定病院に対して患者の診療情報を文書により提供した場合に月 1 回算定。

施設基準

・ 地域連携診療計画管理料

- (1) 平均在院日数 17 日以内である病院
- (2) 当該病院からの転退院後の治療等を担う複数の保険医療機関又は介護サービス事業者等を記載した地域連携診療計画を予め作成し、地方厚生局長に届出る
- (3) 連携機関との間で定期的 (年 3 回程度)に、診療情報の共有、地域連携診療計画の評価等を行うための機会を設けていること
- (4) 脳卒中については計画管理病院は都道府県医療計画において脳卒中に係る医療連携体制を担う医療機関として記載されていること (地域連携診療計画退院時指導料(I)についても同じ)

・ がん治療連携計画策定料 (750 点)

「がん診療連携拠点病院 (健発 0301001 号)又はそれに準じる病院」とされ、退院後の治療を担う複数の保険医療機関を記載した地域連携診療計画を予め作成し、地方厚生局長に届出でなければならない

地域連携診療計画の様式例

患者に交付し、かつ連携医療機関と共有すべきクリティカルパス(地域連携診療計画)は以下のような様式が通達により示されている。

地域連携診療計画書 (様式例)

説明日 _____
 患者氏名 _____ 院 _____
 病名(検査・手術名) _____

月 日	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
経過(日又は週・月単位)	1日目	2日目	3日目	4日目		〇日目	1日目	〇日目	〇日目	
日時(手術日・退院日など)	入院日					転院日			退院日	
達成目標						(転院基準)			(退院基準)	
治療薬剤(点滴・内服)										
処置										
検査										
安静座・リハビリ(OT・PTの指導を含む)										
食事(栄養士の指導も含む)										
清潔										
排洩										
患者様及びご家族への説明										
退院時情報	【退院時患者状態】 病院名 _____ 平成 年 月 日 主治医 _____					【退院時患者状態】 病院名 _____ 平成 年 月 日 主治医 _____				

- ※1 病名等は、現時点で考えられるものであり、今後検査等を進めていくにしたがって変わり得るものである。
- ※2 入院期間については現時点で予想されるものである。
- ※3 転院先退院時に本計画書の写し等を紹介元病院へ送付する。
- ※4 「退院時の日常生活機能評価」の点数は、別表の日常生活機能評価表の合計点を記入すべし。

退院時の日常生活機能評価	
合計点	点

がん治療連携計画策定料・がん治療連携指導料連携計画の届出に係る連携計画の例

〇〇〇治療に関する連携計画書

機

計画策定病院(A): _____ 相当医師: _____ 連絡先: _____
 連携医療機関(B): _____ 相当医師: _____ 連絡先: _____

術後又は退院後の期間	退院時	術後1ヶ月			術後1年			術後3年		
		△月△日	〇月〇日	...	×月×日	
医療機関	A	B	B	B	A	B	...			
達成目標										
患者自覚症状	具体的な項目									
	...									
診察	具体的な項目									
	...									
検査	血液検査(腫瘍マーカー等)									
	画像診断項目									
説明・指導	説明項目									
	...									
連携	診療情報の提供									

【記載上の注意】

- 1 示したものはあくまで様式例であることから、それぞれにおける連携のしかたがわかる計画書であれば必ずしもここに示した様式に準じる必要はない。
- 2 各項目もあくまで明示であることから、がんの種類や治療法に応じて、必要な項目を追加又は不必要な項目を削除して作成すること。
- 3 各診療において観察・検査等を行うべき項目について、あらかじめ、当該診療日に印をつけるとともに、結果等を書き込んで使用する形式が望ましい。
- 4 届出に際しては、各疾患又は治療法ごとに作成した連携計画を全て添付すること。

B. 研究方法

東京都における疾患別クリティカルパス関連点数の届出状況を、関東信越地方厚生局が公開している保険医療機関の各種届出状況より、医療機関の名称、所在地、病床数を把握した。

C. 研究結果

表 1. 医療機関の内訳（東京都）

市区名	大病院	病院	無床診療所	有床診療所	総計
千代田区	6	9	243	7	265
中央区	2	3	260	13	278
港区	6	9	357	12	384
新宿区	7	6	370	20	403
文京区	5	5	177	6	193
墨田区	3	10	165	13	191
江東区	4	13	280	12	309
品川区	4	8	334	12	358
目黒区	5	5	261	11	282
大田区	8	18	464	32	522
世田谷区	9	17	670	39	735
渋谷区	3	12	313	12	340
中野区	4	6	272	17	299
杉並区	3	13	424	24	464
豊島区	2	13	293	27	335
北区	2	18	206	18	244
板橋区	13	27	309	19	368
練馬区	6	12	444	31	493
足立区	8	42	332	32	414
葛飾区	3	14	280	25	322
江戸川区	2	20	328	27	377
八王子市	16	23	280	19	338
立川市	3	3	121	6	133
武蔵野市	1	9	147	7	164
三鷹市	3	6	106	3	118
青梅市	9	7	48	5	69
府中市	8	6	132	10	156
昭島市	1	6	43	6	56
調布市	4	4	161	7	176
町田市	7	13	224	15	259
福生市	1	3	31	2	37
羽村市		2	23	4	29
あきる野市	1	3	28	3	35
日野市	2	3	92	8	105
多摩市	6	3	89	6	104
稲城市	3		34		37
国立市		2	63	1	66
狛江市	1	1	38	2	42
小金井市	2	2	64	3	71
武蔵村山市	2	1	23		26
東大和市	1	1	31	3	36
東村山市	5	6	67	3	81
清瀬市	2	11	33	2	48
東久留米市		3	51	4	58
西東京市	2	3	115	5	125
小平市	5	4	102	7	118
市区外	3	24	419	39	485
合計	193	429	9347	579	10548

2008年10月に実施された医療施設調査によると都内には10,655の医療機関（病院および一般診療所）があり、2011年2月現在、10,548医療機関が1つ以上の施設基準の届出を行っていた。その市区別および医療機関の種類別内訳は表1の通り。

・ 地域医療連携

地域連携診療計画管理料および退院時指導料（I,II）の届出の表示は区別されておらず一括して「地連携」として表示されるのでその数を集計した。医療機関の種別は病院を、さらに届出病床数200床以上を「大病院」、それ未満を「病院」として区別し、届出病床が1～19床のものを有床診療所とした。

全医療機関の4.7%にあたる497医療機関が地域連携診療計画の届出を行っていた。

1) 医療機関種別の分析

届出を行っていた497医療機関のうち103（20.7%）は200床以上の大病院、86（17.3%）はそれ未満の病院、283（56.9%）が無床診療所、25（5.0%）が有床診療所であった。なお退院時指導料（II）は200床未満病院及び診療所に限定されている。

表 2. 地域連携診療計画届出医療機関数

郡市区名	大病院	病院	無床診療所	有床診療所計(A)	総機関数(B)	A/B
千代田区	2			2	268	0.7%
中央区	1			1	281	0.4%
港区	4		1	5	391	1.3%
新宿区	7			7	415	1.7%
文京区	4			4	203	2.0%
台東区					185	0.0%
墨田区	1	1		2	193	1.0%
江東区	1	3	1	5	311	1.6%
品川区	2	2	1	5	362	1.4%
目黒区	4	2	13	19	287	6.6%
大田区	5	2		7	527	1.5%
世田谷区	3	3	5	11	739	1.5%
渋谷区	4	4	22	30	343	8.7%
中野区	1	2		3	300	1.0%
杉並区	4	3	1	8	466	1.7%
豊島区	1	1		2	336	0.6%
北区				1	245	0.4%
荒川区					166	0.0%
板橋区	9	8	51	68	375	19.2%
練馬区	2			2	495	0.6%
足立区	4	22	32	58	414	15.5%
葛飾区	2	3		5	324	1.5%
江戸川区	2	3		5	379	1.3%
八王子市	7	4	19	30	340	9.1%
立川市	4			4	136	2.9%
武蔵野市	2	4	24	30	166	20.5%
三鷹市	3	1	21	25	120	21.7%
青梅市	2			2	70	2.9%
府中市	3	2	17	22	158	14.6%
昭島市	1	1	1	3	57	5.3%
調布市	1	2	19	22	177	12.4%
町田市	2	4	4	10	260	3.8%
福生市	1	1		2	38	5.3%
羽村市		1		1	29	3.4%
瑞穂町					15	0.0%
あきる野市			1	1	35	2.9%
日の出町					14	0.0%
桧原村					3	0.0%
奥多摩町					9	0.0%
日野市		1	4	5	106	4.7%
多摩市	2		10	12	106	12.3%
稲城市	2			2	38	5.3%
国立市			1	1	66	1.5%
狛江市	1		4	5	43	11.6%
小金井市	1		7	8	71	11.3%
国分寺市					94	0.0%
武蔵村山市	1			1	27	3.7%
東大和市	1			1	37	2.7%
東村山市	2	3	3	8	82	9.8%
清瀬市	3	2	2	7	49	16.3%
東久留米市			6	6	58	12.1%
西東京市			5	5	125	4.8%
小平市	1	1	8	10	120	9.2%
計	103	86	283	472	10655	4.7%

総機関数(B)は2008年10月医療施設調査による病院・一般診療所の合計

2) 届出年別の分析

497 届出医療機関の届出年の分布は以下の通り。点数そのものは2006年改定より導入されているが出だしは低調で、2010年より急増したことがわかる。2011年に入ってからからの届出も25.8%を占めるが、2月現在の集計であることを考慮すると今年の届出数は昨年を上回る可能性大と考えられる。

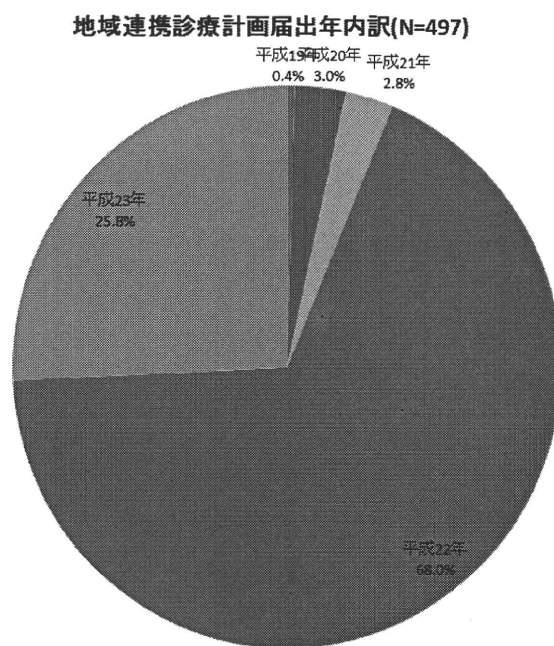


図 1. 地域連携診療計画届出年内訳

3) 市区町村別分布

都内医療機関の4.7%が地域連携診療計画の届出を行っているが、総医療機関に占める割合を市区町村別に示したものが図2のグラフである。三鷹市、武蔵野市が高く、これらの地区では5つに1つ以上の医療機

関が参加している。都心区の届出率は低いが、隣接する板橋区と練馬区とでも大きな差がある等、その違いは地理的要件だけでは説明できない。医師会や中核病院との取組が大きく影響すると考えられる。

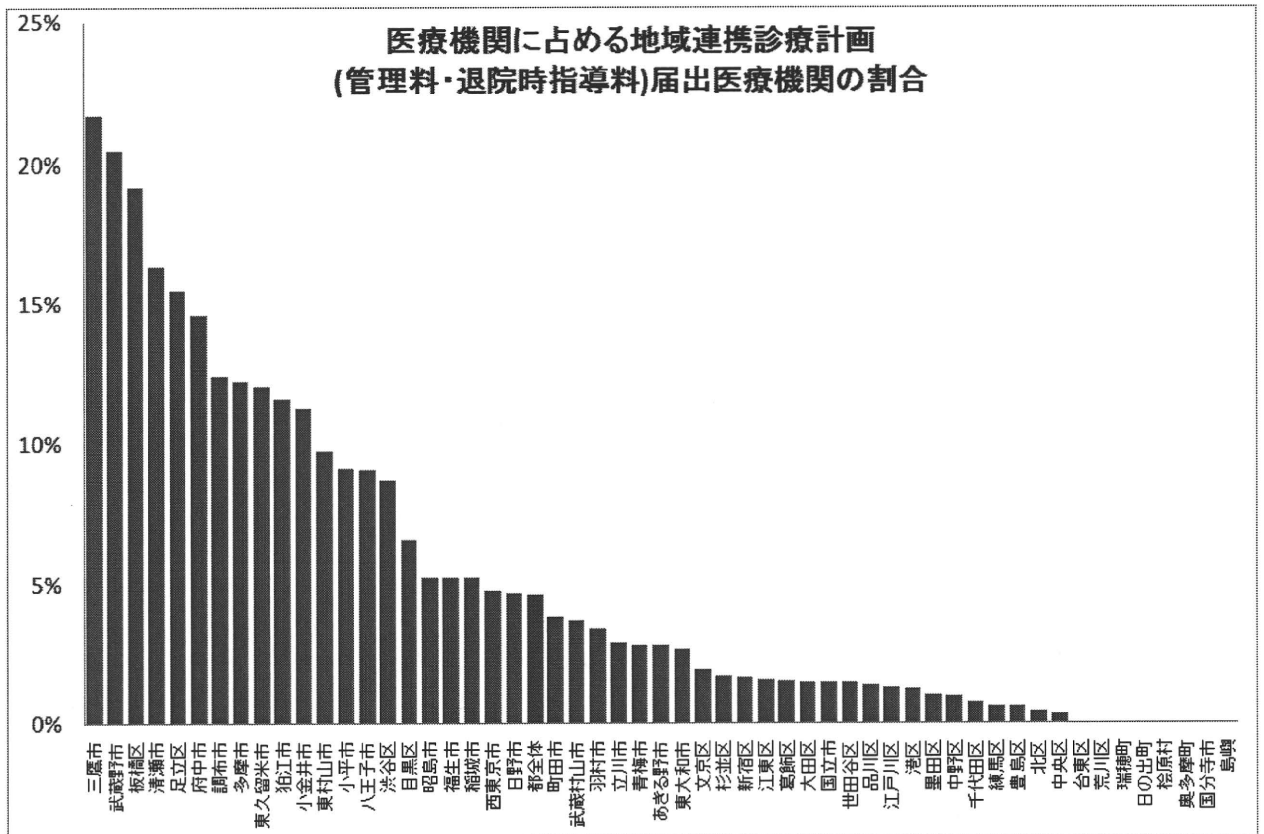


図2. 医療機関に占める地域連携診療計画 (管理料・退院時指導料)届出医療機関の割合

・ がん治療連携

2010年改定で導入されたがん治療連携計画策定料およびがん治療連携指導料は、がん拠点病院都を中心に策定された地域連携診療計画にそったがん治療に関わる医療機関の連携により、地域における切れ目のない医療の提供を促進するものである。

1) がん拠点病院およびがん治療連携計画策定病院の状況

2011年現在、都内には17のがん拠点病院、ならびに33のがん治療連携計画策定料届出病院があった。がん拠点病院は全て後者と重複している。がん治療連携計画策定料の施設基準は「がん診療連携拠点病院(健発0301001号)又はそれに準じる病院」とされているので当然ともいえる。大学病院であってもがん拠点病院はその一部である。

表 3. 東京都市区内がん拠点病院およびがん治療連携計画策定料届出医療機関

東京都市区内がん拠点病院およびがん治療連携計画策定料届出医療機関								
郡市区	医療機関コード	医療機関名称	市区	所在地	一般病床	精神病床	がん拠点病院	がん治療連携計画策定料
02	1467	財団法人 聖跡加国際病院	中央区	明石町9番1号	520	0	●	●
04	1504	東京女子医科大学病院	新宿区	河田町8番1号	1358	65	●	●
05	1483	順天堂大学医学部附属 順天堂医院	文京区	本郷三丁目1番3号	1005	15	●	●
05	1482	東京都立駒込病院	文京区	本駒込三丁目18番22号	876	0	●	●
05	1034	日本医科大学付属病院	文京区	千駄本一丁目1番5号	970	32	●	●
08	7092	財団法人 癌研究会有明病院	江東区	有明三丁目8番31号	700	0	●	●
09	7009	NTT東日本関東病院	品川区	東五反田五丁目9番22号	615	50	●	●
09	1541	昭和大学病院	品川区	旗の台一丁目5番8号	853	0	●	●
13	1523	日本赤十字社医療センター	渋谷区	広尾四丁目1番22号	733	0	●	●
19	1958	帝京大学医学部附属病院	板橋区	加賀二丁目11番1号	1107	47	●	●
19	1150	日本大学医学部附属板橋病院	板橋区	大谷口上町30番1号	982	43	●	●
28	1574	青梅市立総合病院	青梅市	東青梅四丁目16番地5	508	50	●	●
29	7005	東京医科大学八王子医療センター	八王子市	館町1 1 6 3番地	613	0	●	●
33	1572	日本赤十字社東京都支部 武蔵野赤十字病院	武蔵野市	境南町一丁目26番1号	591	0	●	●
36	1928	杏林大学医学部附属病院	三鷹市	新川六丁目20番2号	1121	32	●	●
86	1610	独立行政法人 国立がん研究センター中央病院	中央区	築地五丁目1番1号	600	0	●	●
88	1479	東京大学医学部附属病院	文京区	本郷七丁目3番1号	1150	43	●	●
03	1024	東京慈恵会医科大学附属病院	港区	西新橋三丁目19番18号	1026	49	●	●
03	1473	虎の門病院	港区	虎ノ門二丁目2番2号	882	0	●	●
03	1475	東京都済生会中央病院	港区	三田一丁目4番17号	535	0	●	●
03	7075	国際医療福祉大学三田病院	港区	三田一丁目4番3号	291	0	●	●
03	7076	北里大学北里研究所病院	港区	白金五丁目9番1号	294	0	●	●
04	1501	東京医科大学病院	新宿区	西新宿六丁目7番1号	988	27	●	●
04	1505	東京厚生年金病院	新宿区	津久戸町5番地1	520	0	●	●
04	1506	慶応義塾大学病院	新宿区	信濃町35番地	1028	31	●	●
11	1335	東邦大学医療センター大森病院	大田区	大森西六丁目11番1号	985	36	●	●
13	7007	JR東京総合病院	渋谷区	代々木二丁目1番3号	423	23	●	●
20	7092	学校法人 順天堂 順天堂大学医学部附属練馬	練馬区	高野台三丁目1番10号	204	0	●	●
38	1575	東京都立多摩総合医療センター	府中市	武蔵台二丁目8番地29	737	35	●	●
43	1440	公立昭和病院	小平市	天神町二丁目450番地	512	0	●	●
50	7001	日本医科大学多摩永山病院	多摩市	永山一丁目7番地1	401	0	●	●
86	1528	独立行政法人 国立病院機構 東京医療センター	目黒区	東が丘二丁目5番1号	730	50	●	●
86	7007	独立行政法人 国立病院機構 災害医療センター	立川市	緑町3256番地	455	0	●	●

2) がん治療連携指導料

がん治療連携指導料は受入れ医療機関が送り出し病院（計画策定病院）に対して診療情報を文書により提出した場合に月1回に限り算定できるものである。対象になる患者は元の医療機関でがん治療連携計画策定料が算定された患者のみであり、それゆえ、両者はペアの関係になる。「情報提供の頻度は、基本的には治療計画に記載された頻度に基づくものとするが、患者の状態の変化等により、計画策定病院に対し治療方針等につき、相談・変更が必要となった際に情報提供を行った際にも算定できる（通達）」本点数の届出医療機関は都全体で1,963。都内総医療機関数の18.4%にあたる。市区別、医療機関種類別の数は表4の通り。

表4. 東京都内 がん治療連携指導料届出医療機関数

東京都内 がん治療連携指導料届出医療機関					計(A)	総医療機関数(B)	A/B
	大病院	病院	無床診療所	有床診療所			
千代田区			34	2	36	268	13.4%
中央区	1		43	3	47	281	16.7%
港区	1	1	42	2	46	391	11.8%
新宿区	3	2	52	3	60	415	14.5%
文京区	2	1	53	3	59	203	29.1%
台東区		1	33	4	38	185	20.5%
墨田区	1	3	37	1	42	193	21.8%
江東区	1	5	60	1	67	311	21.5%
品川区	1	1	77	3	82	362	22.7%
目黒区	2	1	82	4	89	287	31.0%
大田区	2	4	105	8	119	527	22.6%
世田谷区		2	85	4	91	739	12.3%
渋谷区	2	5	73	4	84	343	24.5%
中野区		1	37	2	40	300	13.3%
杉並区	1	1	41		43	466	9.2%
豊島区	2	5	52	9	68	336	20.2%
北区	1	3	16	4	24	245	9.8%
荒川区		5	32	3	40	166	24.1%
板橋区	5	6	89	5	105	375	28.0%
練馬区		2	81	8	91	495	18.4%
足立区	3	14	89	11	117	414	28.3%
葛飾区		5	33		38	324	11.7%
江戸川区		2	43	3	48	379	12.7%
八王子市	5	4	47	1	57	340	16.8%
立川市	1		32	1	34	136	25.0%
武蔵野市	1		29	4	34	166	20.5%
三鷹市	3	1	31	2	37	120	30.8%
青梅市		1	12	1	14	70	20.0%
府中市	4		16	1	21	158	13.3%
昭島市		1	1		2	57	3.5%
調布市	1	1	28	1	31	177	17.5%
町田市	3		14	2	19	260	7.3%
福生市	1	1	11	1	13	38	34.2%
羽村市	1		5	1	7	29	24.1%
瑞穂町	1		1		2	15	13.3%
あきる野市	2		8		10	35	28.6%
日の出町			2		2	14	14.3%
検原村				1	1	3	33.3%
奥多摩町		1	1		2	9	22.2%
日野市	1		20	1	22	106	20.8%
多摩市	1	1	19	2	22	106	20.8%
稲城市			9		9	38	23.7%
国立市	2		16		18	66	27.3%
狛江市			8		8	43	18.6%
小金井市			18	1	19	71	26.8%
国分寺市	1	1	12	1	14	94	14.9%
武蔵村山市	1		7		8	27	29.6%
東大和市	1		6		7	37	18.9%
東村山市	1		6		7	82	8.5%
清瀬市			7	1	8	49	16.3%
東久留米市			11	1	12	58	20.7%
西東京市	1		24	1	26	125	20.8%
小平市	1	1	19	1	22	120	18.3%
島嶼			1		1	15	6.7%
計	47	94	1710	112	1963	10655	18.4%

医療施設数(B)は2008年医療施設調査の病院+診療所数
大病院とは病床数200床以上

3) 市区町村別分布

市区町村をがん治療連携指導料届出医療機関の割合の高い順に並べると以下の通り。2010年より導入された新しい点数であるが、平均して脳卒中等の地域連携診療計画よりも既に高い普及率となっている。がん治療拠点病院が近隣にあるか否かが普及に

大きく影響すると考えられるが、千代田区、港区といった高度医療機関の集中している地域においてもまだまだあまり高くない。がん治療医療機関の診療圏は広く、患者も遠隔地から集まる傾向にあるため地元の診療所の間での普及率に即結びつかない背景が察せられる。

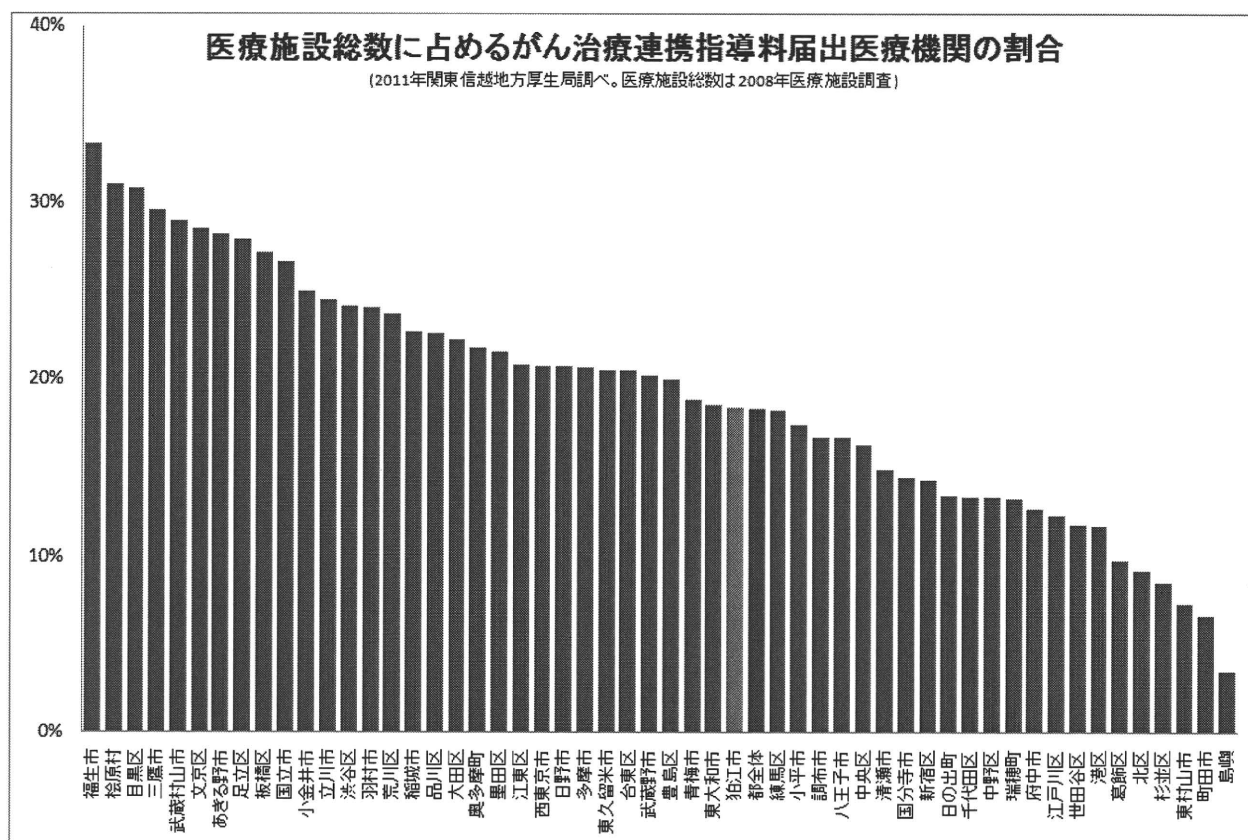


図3. 医療施設総数に占めるがん治療連携指導料届出医療機関の割合

・ 脳卒中等とがんの医療連携普及率の相関

脳卒中等を対象とする地域連携と、がん治療連携の届出医療機関割合に市町村ごとに相関はあるか？。すなわち脳卒中で地域連携の進んだ市町村はがん治療でも同様の傾向があるかを明らかにするため両者の相

関図をプロットした。

両者の間の相関はきわめて弱く、脳卒中等を対象とする連携とがん治療における連携は決して相関していないことが示された。対象となる疾患が異なるため、届出医療機関も自ずと異なる、という事情がうかがえる。

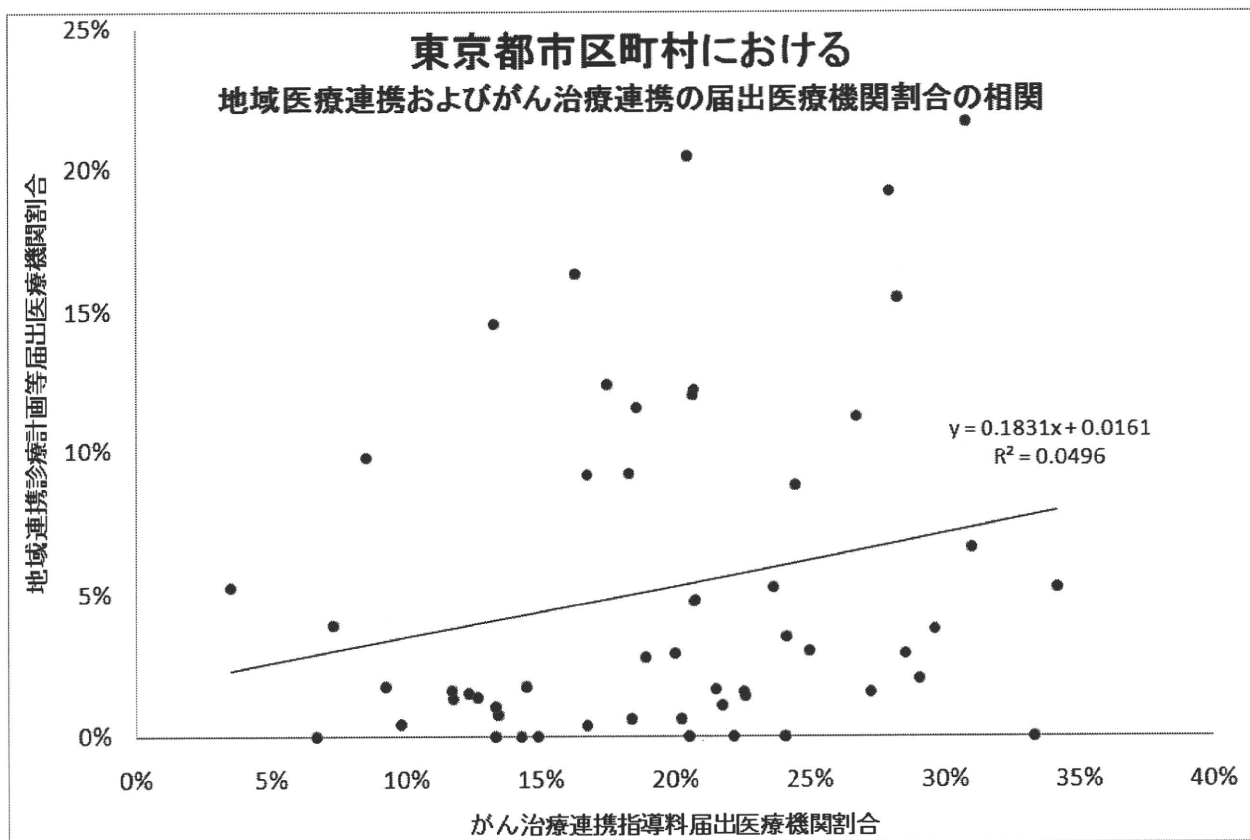


図 4. 東京都市区町村における地域医療連携およびがん治療連携の届出医療機関割合の相関

D. 考察

2009 年社会医療診療行為別調査によると、地域連携診療計画管理料は月 1,939 回、同退院時指導料は 2,027 回請求されたと推計されている。2010 年から導入されたばかりのがん治療連携のデータは未だない。しかし既にみたように、がん治療連携は新しいにもかかわらず東京都では 18.4%もの医

療機関が既に届出をしており、地域連携診療計画の届出も 2009 年までの届出医療機関数は低調であったが 2010 年より急増したことを考えると、これら医療連携に参加する医療機関ならびに点数の請求数も今後増加すると予想される。

これらの点数は基本的には診療情報提供

に相当するものであり、患者に何らかの治療を施すという診療行為ではなく、患者の治療に役立てるため連携する他医療機関に対する情報提供に対する報酬である。いわば「診療情報」という無形のサービスに対する報酬であり、重要な点はいずれの点数も「患者の同意を得て」が要件とされる点である。地域連携診療計画管理料 9,000 円、がん治療連携計画策定料 7,500 円という金額は、それぞれ 3 割が患者負担となることを考えると無形のサービスに対する対価としては相当な額である。これだけの金額を患者の治療に有効であることを説明し合意を得ることは医療における「情報」の金銭価値を患者に理解してもらう上でも大きなチャレンジであろう。

さらにこれだけの金額の負担を患者に求めるにもかかわらず、クリティカルパスの様式例が示される他は、元医療機関に対してどのような診療情報をどのように提供するのかに関する基準が示されていない。患者や保険者から少くない費用を支払って情報提供を求める以上、それがフルに活用されるようなシステムを導入することが求められる。紙一枚に数行という文書だけですむというのでは、受け取った側もその紙を患者のカルテに張り付けるだけで死蔵されることとなり価値が生まれてこない。

がんにせよ、脳卒中にせよ、配分された診療報酬は医療機関にとっても相当な額であることから、たとえば「情報提供は電子カルテシステムを用いてオンラインで行うこと」といったより高度な要求を求めることは可能である。

情報提供という無形のサービスに対してこれだけの診療報酬を認めている国は国際

的にも例がなく、今後増加すると考えられるこれらの診療報酬点数を医療 IT 化の投資として活用することが、わが国の地域医療連携の IT 化の促進につながる。

E. 結論と次年度の方針

今年度は診療報酬の届出状況より、医療機関の疾患別クリティカルパスへの参加状況を東京都を例として分析した。次年度は実際の医療機関間の患者の流れを疾患ごとに分析し医療連携のマッピングを試みる。

高齢者医療確保法に基づき「レセプト情報・特定健診等情報データベース（以下 NDB）」が構築されており 2009 年 4 月診療分以降の電子レセプトが集積されつつある。NDB は研究利用が 2011 年度より認められる予定であることから「NDB を活用した都道府県、二次医療圏ごとの疾患別連携マップの作成」というテーマでとりくむ。

すなわち 2012 年度中に策定される二期医療計画（2013～17 年度）に資するため、4 疾病 5 事業（+α）の医療機関間連携の状況を都道府県、二次医療圏ごとの全国マップを作成する。NDB は患者名は暗号化されており同一患者を継続的に追跡可能であるため、ある疾患の患者がどの医療機関からどの医療機関に転退院したか追跡できる。ただ、医療機関コードは NDB に含まれているが、医療機関コードそのものは研究目的には提供しない方針であることが有識者会議ガイドラインで示されたことから、医療機関コードの頭二桁である郡市区コードを用い、郡市区間あるいは二次医療圏間の患者の流れを把握する。

具体的なイメージは下記のように郡市区間あるいは二次医療圏の患者の流れをレセプトより OD (origin-destination) 表化しそ