

離島での調剤情報共有の取り組みと データ活用

前田隆浩

長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科
先進予防医学共同専攻 地域医療学分野



要旨・長崎県五島市において、市内全域の調剤情報をクラウド上で一元管理する調剤情報共有システムを構築した。服薬指導に役立てるほか、蓄積したデータを活用する取り組みが始まっており、地域全体の健康増進につながることが期待される。

データの積極的活用が進む中で求められる効果的な医療・介護サービスの提供体制

さまざまな分野で急速にIT化が進む中、医療分野では「先進的IT活用による医療を中心としたネットワーク化推進事業」や地域医療再生基金を活用した各種事業、そして「新たな情報通信技術戦略」における「どこでもMY病院」構想や「シームレスな地域医療連携」等の取り組みによって、ICTを活用した地域医療連携の全国的な展開・普及が図られてきた。

また、厚生労働省は2015年に「患者のための薬局ビジョン」を発表し、ICTを活用

用した服薬情報の一元的・継続的把握と地域医療情報連携ネットワークの構築・普及を進めている。

さらに、15年の日本再興戦略にデータに基づく科学的なアプローチによる効果的・効率的な保健事業、いわゆる「データヘルス計画」が掲げられ、各種データの積極的活用が始まっている。

一方、地域医療の現場では、医療の細分化や医師の地域偏在、高齢化の進展等によって、医療確保とともに医療介護連携や地域包括ケアシステムの構築が大きな課題となっている。また、今後の拡充が期待される在宅医療においては、その担い手として多職種が関わることから、職種毎の専門性を発揮すること、はもとより職種間の有機的連携が重要であり、全国各地で連携促進に向けた具体的取り組みが進んでいる。

特に離島・へき地では、地理的条件や社会インフラ等の整備状況、さらに慢性的な医療人材不足や一段と進行している高齢化などか

ら、限られた社会資源を有効に活用し、いかに効率的・効果的な医療・介護サービスの提供体制を整備していくかが喫緊の課題となっている。

五島市調剤情報共有システムの構築と内容

長崎県五島市は、長崎市の西方約100kmの洋上に位置する人口3万7327人の自治体で、高齢化率は36・9%に上る（15年国勢調査）。長崎県五島中央病院を中心とした地域完結型医療の提供を目指しているが、人口10万人当たりの医師数は全国平均の233・6人に比べ195・0人と少なく（14年医師・歯科医師・薬剤師調査）、これまで医療確保と多職種連携の取り組みとともに、効率化に向けたICTの活用が模索されてきた。

高齢者は複数の疾患を有し、複数の医療機関と調剤薬局を利用する傾向があるものの、お薬手帳を携行していない患者も少なくない

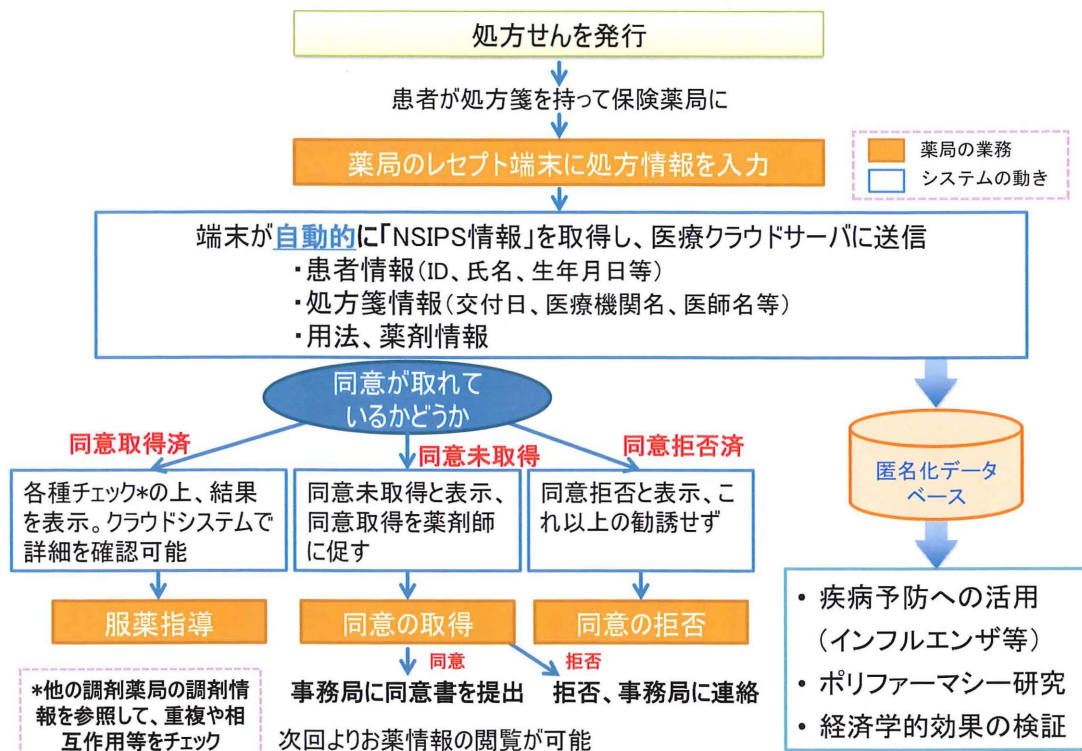


図1 五島市調剤情報共有システムの概要と2次利用

ため、医療者間で十分な情報共有ができずに適切な指導につながらないケースも多い。こうした実態を踏まえ、調剤情報を共有し服薬指導を充実させることを第1の目的として、五島市内全ての保険薬局が参加する五島市調剤情報共有システムを構築した。

図1に示すとおり、患者が処方箋を持って保険薬局を訪れると、薬局でレセプトコンピュータに処方箋情報が入力される。その際、日本薬剤師会仕様のNSIPS規格で出力された情報を、調剤情報共有システムのプログラムが医療クラウド上のサーバに自動送信する。この情報は五島市の事務局によって自動的に名寄せされるため、全ての調剤情報は1つの記録に統合される。そして、同意を得た上で情報を共有し服薬指導に役立てるが、五島市調剤情報共有システムの同意率は17年11月時点で五島市民の35・9%、薬局患者に絞ると実に53・6%に上っている。

情報は各調剤薬局のレセプトコンピュータから自動的に登録されるため、患者自らが管理する必要はなく、たとえお薬手帳を携行していなかったとしても、五島市内のどの薬局でも調剤履歴を閲覧することができる。また、統合されている過去の調剤情報と突き合わせで重複や相互作用等を自動的に検出し、PC画面上に赤字で警告情報が表示されるため、薬剤師は過去の調剤履歴を閲覧できるだけでなく、この警告情報をもとに服薬指導を行うことで業務の省力化にもつながっている。

重複・相互作用が迅速に検知できることから疑義照会につながる機会が増え、さらに別医療機関の処方内容に踏み込んだ疑義照会が

なされる等、以前の疑義照会とは質が異なってきたという声が医療者から上がっている。

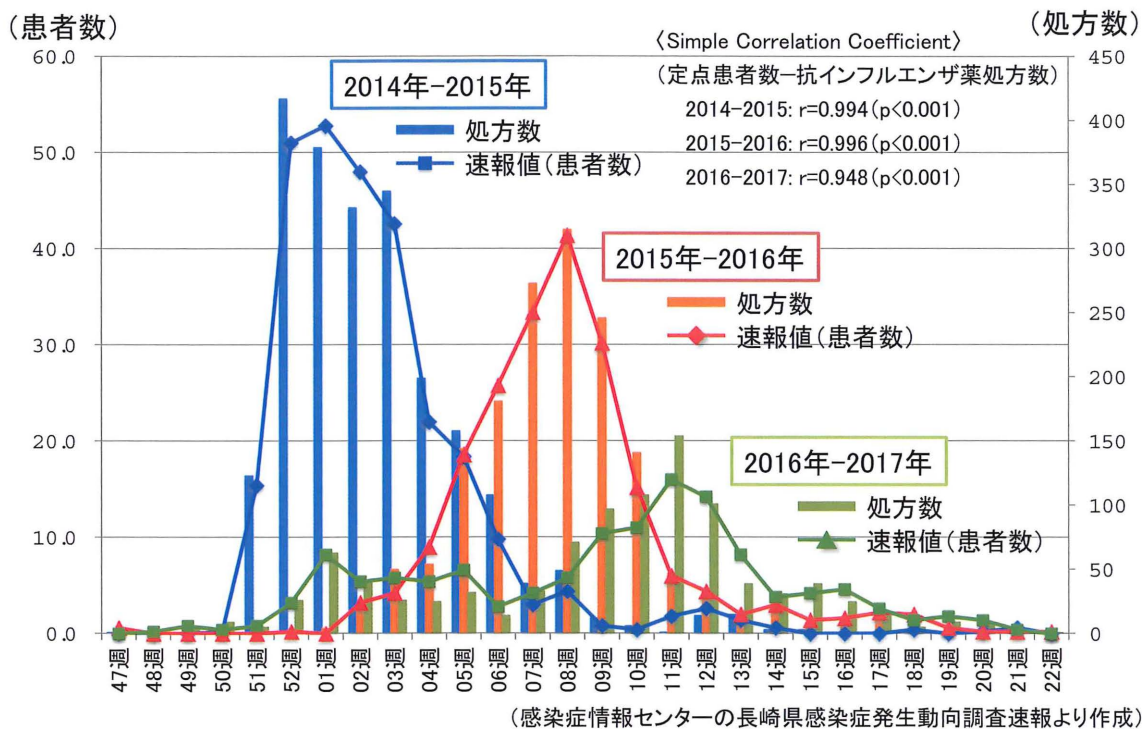
調剤情報共有システム導入がもたらす経済的効果

本システムは、五島市全域の調剤レセプト情報を収集・蓄積している点、毎日リアルタイムで情報が収集される点、調剤履歴を全て蓄積している点、住基ネットから正しい患者属性を取得できる点、そして処方箋単位で日別の細かい情報を追跡することが可能である点など、他の医療情報システムにはない特性を有している。

このため、服薬指導のためのデータベースとは別に、個人情報情報を削除した匿名化データベースを医療クラウド上に作成し、この匿名化データベースを使って医療経済学的効果の検証や予防医学への応用を開始した。

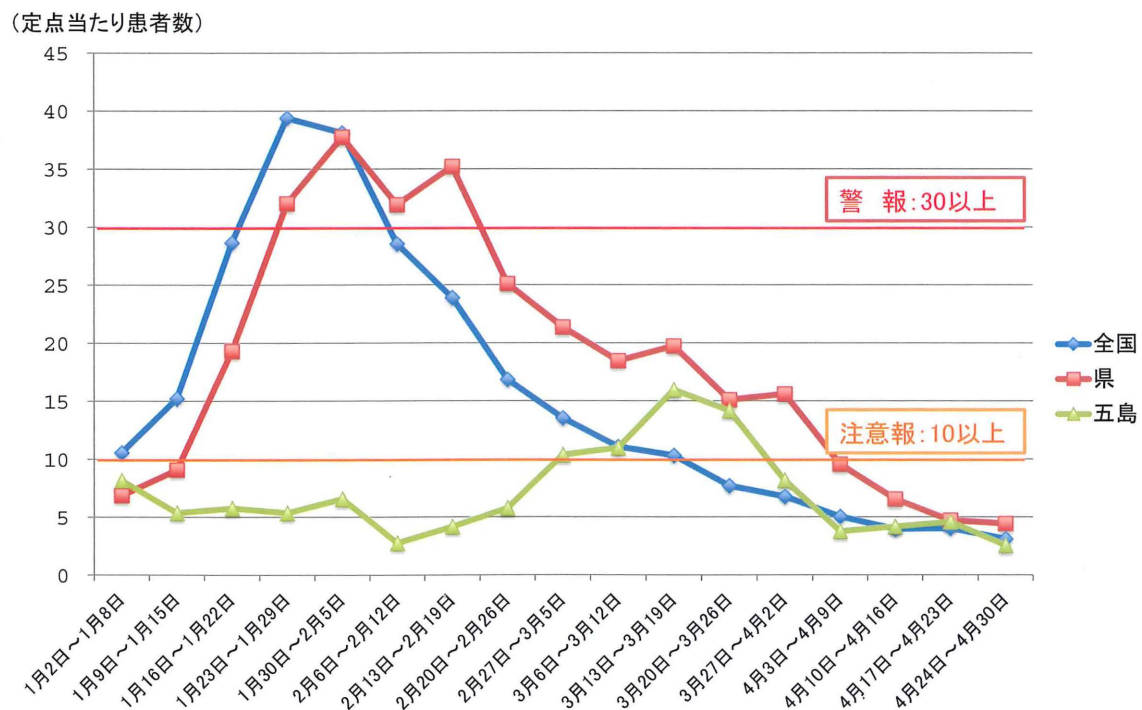
まず、調剤情報共有システムの導入によって、どの程度の経済学的効果が得られたのかを14年度から3年間にわたって検証してみた。サーバに残る重複・相互作用発生件数を検索し、変更・修正・削除が行われた処方箋情報のログを抽出した。そして、厚生労働省が規定した薬価基準をもとに、抽出したログの個々の薬剤について薬価を算出し、薬剤費削減効果を分析した。

その結果、相互作用を指摘された処方箋が年平均3072件(0・29%)、薬効成分重複を指摘された処方箋が3933件(0・37%)、そして薬効分類重複を指摘された処方箋が1万1077件(1・05%)であった。



<https://www.pref.nagasaki.jp/bunrui/hukushi-hoken/kansensho/kansen-c/>

図2 インフルエンザ患者数の速報値(感染症情報センター)と抗インフルエンザ薬の処方数(五島市調剤情報共有システム)との比較・推移



(感染症情報センターの長崎県感染症発生動向調査速報、国立感染症研究所の感染症発生動向調査週報より作成)

<https://www.pref.nagasaki.jp/bunrui/hukushi-hoken/kansensho/kansen-c/>

<https://www.niid.go.jp/niid/ja/idwr-dl/2017.html>

図3 インフルエンザ発生動向(2017年)

しかしながら、これらの処方を追跡したところ、その多くは医療機関同士の連携等によって適切に対処されており、削除に至った処方方は、相互作用が平均0・8%、薬効成分重複が平均7・1%、薬効分類重複が平均1・7%と僅かであることが判明した。この結果、本システムを導入することで得られた医療費削減効果は、年平均120万円程度であると推測された。

今後は、本システムの活用を促進して服薬と医療費の適正化を進めていくとともに、数量と金額を調査するだけでなく、ポリファーマシーに関しても分析していく必要があると考えている。

インフルエンザの流行状況把握や 抗インフルエンザ薬処方の情報活用

本システムでは日々の調剤情報が蓄積されることから、流行性疾患等の治療薬を追跡することで流行状況をリアルタイムに把握することが可能である。そこで、インフルエンザの流行状況を把握することを目的に、抗インフルエンザ薬（オセルタミビルリン酸塩、ザナミビル水和物、ラニナミビルオクタン酸エステル水和物、ベラミビル水和物）の調剤数のモニタリングを試みた。

現在、我が国のインフルエンザ発生動向調査は国立感染症研究所が行っており、全国約5000の定点医療機関から報告されたインフルエンザ患者数を集計して保健所管轄区域毎に発生数を公表している。この情報は、地域医療に従事する医療者だけでなく、地域住

民にとっても大変有用な情報となっているが、毎週の報告であるため、実際の流行状況とは数日間のタイムラグが生じてしまう。

この他にも、国立感染症研究所と㈱EMシステムズが、薬局の処方情報を集計して感染症の流行状況をモニタリングする薬局サーベイランス事業を行っており、定点医療機関によるインフルエンザ発生動向調査の結果と高い相関を示すことが報告されている。しかしながら、参加薬局数が20%程度と比較的少なく、都道府県毎に大きな開きがあることが問題点として指摘されている。

図2に示す通り、14年～15年、15年～16年、16年～17年の3シーズンにおける抗インフルエンザ薬の処方数は、国立感染症研究所のインフルエンザ発生動向調査の結果と極めて高い相関を示した。しかも、本システムには五島市内の全調剤薬局からリアルタイムに抗インフルエンザ薬の調剤情報がアップロードされることから、感染症情報センターの速報と比べると、より早く、より広域のインフルエンザの発症動向を捉えることができる。

このため、この情報を地域医療と予防啓発に活用するために、15年～16年のシーズンから地区ごと、年齢区分ごとの詳細な抗インフルエンザ薬の調剤情報を医師会、薬剤師会、教育委員会、保育関連団体、社会福祉施設等に毎日配信するシステムを構築した。

この配信を始めてから、図2の通り、感染症情報センターのインフルエンザ発生数が過去2年間減少傾向にある。16年～17年のシーズンでは、長崎県内で五島市のみ警報が発令されなかった（図3）。

抗インフルエンザ薬処方数の配信情報をどの程度活用していたのかを明らかにするため、17年7月にアンケート調査を実施した。対象は前述の情報配信先89施設で、回収率は88・8%であった。73・4%の施設がほぼ毎日確認しており、時々確認していた施設を含めると93・7%に上る。ほぼ90%の施設では施設内で共有されており、数値が増えた際に各々の施設でさまざまな予防対策を講じていたことが明らかとなった。

この配信システムがインフルエンザ発生数の抑制にどの程度寄与したかを明らかにすることは容易ではないが、少なくとも広く活用され、予防啓発に貢献していたものと考えられる。

今後の医療情報共有化推進と 各種データ統合の方向性

ICT技術の目覚ましい進歩によって、医療情報の共有に関する技術的問題は、その多くが解決可能な時代となってきた。このため、ICTによる医療情報共有化を推進するに当たっては、セキュリティを確保したシステム構築は言うまでもなく、社会実装を見据えた運用面の整備が大きな鍵を握っている。このためには、コスト面も含めて持続可能な運用を模索する必要がある。行政をはじめ地域住民の積極的な参加と協力が欠かせない。

また、蓄積データを解析することで地域医療の「見える化」が可能となり、保健医療行政が担うPDCAサイクルに貴重な資料を提供することにつながる。

今後は各種データを連結・統合し、さらに人工知能等の革新技術を導入することも可能であり、将来的には住民の健康問題全般に関わる基盤システムへと発展するかもしれない。便利で省エネ型の社会構築に向けて、長期的視点に立った構想が求められる。

※ ※

前田隆浩（まえだ・たかひろ）●60年佐賀県生まれ。85年長崎大医卒。同大医学部附属病院放射線科・内科、佐世保市立総合病院、泉川病院、塚崎病院、五島中央病院等を経て、長崎大医学部附属病院総合診療部講師・助教授。12年から同大大学院医歯薬学総合研究科 先進予防医学共同専攻 地域医療学分野教授（同大保健・医療推進センター 離島・へき地医療教育研究分野 部門長、同大大学院医歯薬学総合研究科 離島・へき地医療学講座教授、離島医療研究所所長 兼務）。



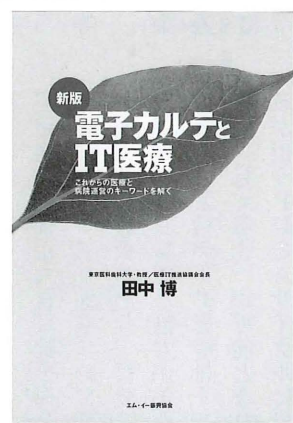
〈第2版〉好評発売中!!

新版 電子カルテとIT医療

田中 博（東京医科歯科大学・名誉教授）著

◆地域医療福祉情報連携協議会・会長の筆者は、地域医療再生のカギはICTの活用にあると力説する。本書は東日本大震災後の地域医療連携の現状を既刊本に加える形で、あらたに発行したものです。

B5判・162頁 定価：本体2,667円+税 ISBN 978-4-901276-20-7



お申し込み、お問い合わせは

月刊 新医療

(株)エム・イー振興協会

TEL.03-3545-6177 FAX.03-3545-5258

URL:<http://www.newmed.co.jp> E-mail:bo@newmed.co.jp