

厚生労働科学研究費補助金  
新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業  
(新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業)  
「医療機関における感染制御に関する研究」  
分担研究報告書

「感染対策地域連携に活用できるソフトウェアの開発に関する研究」

研究分担者	藤本 修平	東海大学医学部基礎医学系生体防御学
研究協力者	村上 啓雄	岐阜大学医学部附属病院生体支援センター 地域医療医学センター
	渡邊 珠代	岐阜大学医学部附属病院生体支援センター
	田辺 正樹	三重大学医学部附属病院
	石黒 信久	北海道大学病院 感染制御部

## 研究要旨

診療報酬加算に係る感染対策の地域連携の事務作業を軽減し、より有用な連携が可能となるような情報の収集と還元を行うためのソフトウェアの開発を行い、地域連携の基本部分の標準化とその効率化によって、地域連携で行われる感染対策水準の向上を促すことを目的に研究を行った。システム要件を整理し、システムの概要設計を行ったところ、加算 1-2、1-1 の連携、さらに、県レベルでの連携支援のために必要なシステムは、基本設計を体系的に行うことで、同時に、全国レベルでのデータ集計にも用いることが出来、構築に必要な経費は加算 1-2、1-1 の連携支援のシステムと大きな違いがないことが明らかになった。全国レベルのシステム（仮称；感染対策の地域連携支援システム Regional Infection Control Support System; RICSS）は、全国の加算 1-2、1-1 の連携、県レベルでの連携を支援し、同時に、感染対策の実施状況とその outcome に関する全国レベルの調査となり、感染対策の標準化に結びつくとともに、政策決定に重要な情報をもたらすと考えた。本年度は、収集/還元データの最適化のための手作業による支援試行、抗菌薬情報取得と、抗菌薬適正使用の評価指標について、「抗菌薬使用動向調査の Web システム構築および感染対策防止加算における客観的指標の探索に関する研究」（研究代表者 三重大学 村木優一）との連携調整を行い、共通のデータ取得法、評価法の採用を行う方針を決定した。来年度、システムの詳細について再度検討し、最終的な仕様を決定して実現を目指す。

### A. 研究目的

感染対策の地域連携の重要性は以前から議論されてきたが、平成 24 年 3

月の厚生労働省課長通知により保険点数加算が行われることになり、多くの医療機関が参加する様になった。加算 1 および 2 に対して、ある程度具体

的な実施内容が示されているが、実施内容は施設ごとに異なり、また、実施に際しては特に加算1の施設の負担が大きい。

一方、診療報酬加算に係る感染対策の地域連携には平成24年10月24日現在で、全病院の約40%が加算1または2に届け出をしている。400床以上の病院においては、70%が届け出を出しており、400~499床では届け出の75%、500床以上では87%が加算1であった。

加算1または2の届け出施設の当該制度への評価はおおむね良好であるが、連携のために相互比較をする場合、資料の作成に伴う負担が大きいという意見が多く聞かれる。

加算2の施設は、要件として、JANISに相当する全国サーベイランスへの参加が義務づけられ、実際には、殆どの施設が、JANIS検査部門に参加している。

厚生労働科学研究費補助金(新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業)「抗菌薬使用動向調査のWebシステム構築および感染対策防止加算における客観的指標の探索に関する研究」(研究代表者 三重大学 村木優一)では、Webシステムを用いた手入力による抗菌薬使用量データ取得と抗菌薬適正使用を評価するための評価指標の研究を行っている。手入力によって、評価指標として定めた指標(患者日あたりの抗菌薬使用当量などの加工された値)を集めているため、1)入力の労力が大きい、2)指標を変えると、過去のデータとの連続性が無くなる。と言う問題を含んでいる。

病院システムからオーダーごとの実施情報、処方情報を一定の背景情報とともに、取得することが出来れば、

丁度、JANIS検査部門で一検体ごとの検査情報を検体背景情報とともに取得しているように、きめ細かな投薬情報が得られることになり、抗菌薬適正使用の指標が変化しても対応出来る可能性が高い。また、病院システムから取得できるので、入力の労力は不要となる。この方法について検討をし、村木班と調整した。

昨年度、全国レベルの感染対策の地域連携支援システム(仮称 RICSS)の概要をまとめ、構築に必要な経費の概算は、JANIS等への接続部分を除いて、¥16,550,000、これに基本ソフトウェア、ハードウェアが約¥1,000,000と見積もった。

今年度は、収集データ・還元データの正当性、適切性を評価するために手作業による連携支援の試行をおこなった。

## B. 研究方法

### ● 倫理面への配慮

本研究は、主に、ソフトウェア、システムの概念の確立、仕様の策定、基本設計をおこなうもので直接、患者、患者等の個人情報を取扱うものではない。研究期間中に行う調査、実験的試行においても、患者、患者等の個人情報を扱うことはない。また、病院の感染対策に関する情報を扱う場合も、当該病院の同意の下に、研究協力の謝意を示す場合以外は病院名などの匿名化を図り、特定の病院、団体、個人の不利益、または、利益に結びつくことがない様に十分に配慮する。

### ● 抗菌薬適正使用に関する情報収集の方法と評価法の検討

一般社団法人 医療福祉情報システム工業会(JAHIS)に問い合わせ、抗菌薬の処方、注射実施情報の標準化に

ついて情報を得た。厚生労働科学研究費補助金（新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業）「抗菌薬使用動向調査の Web システム構築および感染対策防止加算における客観的指標の探索に関する研究」（研究代表者 三重大学 村木優一）の班会議に参加し、抗菌薬使用状況情報収集調査の方法、適正使用の評価法について意見調整を行った。

- 手作業による感染対策の地域連携支援システムの収集データ、還元データの作成試行と意見集約

北海道大学、金沢医科大学、名古屋大学、三重大学を加算 1 施設として、連携する加算 2 施設を加えて 14 施設で試行を行った。

岐阜大学を中心として岐阜県で用いていた Excel によるデータ収集シートを、昨年度の研究班での議論を踏まえたものに改変し初版とした。これを、加算 1 の施設で検討をして頂き、頂いたご意見を集約して、データ収集シートを改訂した。改訂したシートを用いて試行を行い、還元データを作成し還元した（表 1）。

施設からのご意見、問題点の指摘、作業時の問題点をまとめた。

1. データ収集用シートの配布と内容確認
2. データ収集用シートの改定
3. 改訂版データ収集用シートの協力施設への配布
4. 改訂版データ収集用シートへの入力試行
5. 入力済みデータシートの回収と集計
6. 還元情報の作成とフィードバック
7. 協力施設からの意見聴取

（表 1）手作業による感染対策の地域連携支援システムの収集データ、還元データの作成試行と意見集約手順概要

- 地域連携を支援するシステムの普及

他の研究プロジェクト、学会総会等と共催で 2DCM-web の実習ワークショップを開催した。

## C. 研究結果

- 抗菌薬適正使用に関する情報収集の方法と評価法の検討

JAHIS に問い合わせたところ、すでに、「JAHIS 処方データ交換規約 Ver.2.0C」、「JAHIS 処方データ交換規約 Ver.2.1」（図 1）が利用可能であることが分かった。コード類についても、同規約推奨の H0T9 コードを用いればよいことが分かった。当該の規約は HL7 (V2.5) を用いて作成されている。



（図1）JAHISの処方、注射データ交換規約  
これらの規約は、国際的な医療保健情報交換規約である HL7を用いて定義されている。6.3 注射実施情報通知 (RAS/RRA)に加えてOBXセグメントによって身長、体重を取得するのが良いだろう。

「JAHIS 注射データ交換規約 Ver.2.0C」については「6.3 注射実施情報通知 (RAS/RRA)」の「RAS 注射実施メッセージイベント(O17)」メッセージを、「JAHIS 処方データ交換規約 Ver.2.1」の「6.1 処方依頼情報通知(RDE/RRE)」については「RDE 処方オーダーメッセージ (イベント O11)」を用いれば、当該規約に準拠したシステムから情報を取ることが出来ることが分かった。

これらに OBX セグメントなどを加え、身長や体重などを含めた背景情報

を取るため、どの様な情報を集めるか村木班で検討をして貰うことになった。

データの取得、評価法については、当面、村木班の Web によるデータ収集(手入力)とその評価指標を利用し、村木班のサーバーからデータを受け取る方法について検討するが、将来的には、村木班の「抗菌薬使用動向調査」を、上記の規約で情報を集める調査に

変更し、RICSS は継続的にそのデータを受け取る方法を検討している。

● 手作業による感染対策の地域連携支援システムの収集データ、還元データの作成試行と意見集約

- ・ 施設間でレベルの差があるため、データ入力は可能な箇所だけでも良いのではないか。
- ・ 連携している加算1の施設も含めるのか。
- ・ 収集項目の追加について。(MSSA、大腸菌、VRE、MDRP、MDRA)
- ・ 各収集項目の意義について。
- ・ 各項目の定義について(新規と総数、等)

(表2) 初版データ収集シートに対する、北海道大学、金沢医科大学、名古屋大学、三重大学からの意見要約

病院名	加算	病床数	床	細菌検査室
のべ在院日数	(文科省数/入院日・退院日を含める)			2014年9月データ

① ICT活動の状況

ICTミーティング、会議の実施回数

ICTラウンドの実施回数

その他の活動( )

② 薬剤耐性菌等の検出状況(患者数でお答えください)

2014年9月検出		総数	新規数
MRSA(メチシリン耐性黄色ブドウ球菌)			
MSSA(メチシリン感受性黄色ブドウ球菌)			
黄色ブドウ球菌(MRSA+MSSA)	0	0	
金大腸菌( <i>E. coli</i> )			
ESBL産生菌			
内訳			
ESBL産生 <i>E. coli</i>			
ESBL産生 <i>K. pneumoniae</i>			
ESBL産生 <i>K. oxytoca</i>			
ESBL産生 <i>P. mirabilis</i>			
CDTキシン			
VRE(バンコマイシン耐性腸球菌)			
MDRP(多剤耐性緑膿菌)			
MDRA(多剤耐性アシネトバクター)			
その他( )			

※その他の項目には、MDRP、VREなどをご記入下さい。欄が足りない場合は、以下にご記入ください。

③ 血液培養の実施状況

血液培養提出数	セット	セット=好気ボトル1本+嫌気ボトル1本としてください
1セットのみの血液培養提出数	セット	
血液培養陽性数	セット	陽性数/セット採取率 #DIV/0! %
汚染検体数	セット	

④ 擦式アルコール手指消毒薬の使用状況

擦式アルコール手指消毒薬の使用量

各製剤の1回あたりの至適使用量がお判りでしたら、ご記入下さい。

使用しているアルコール製剤	使用量	測定している場合の測定方法	1回量	擦式アルコール消毒薬の使用率
(1)	mL		mL	#DIV/0! mL/1000入院患者数・日
(2)	mL		mL	#DIV/0! mL/1000入院患者数・日
(3)	mL		mL	#DIV/0! mL/1000入院患者数・日

⑤ 抗菌薬の使用状況

系統	薬品名	商品名(代表例)	採用の有無	月間使用量(a)
アミノグリコシド	ストレプトマイシン	ストレプトマイシン	<選択>	
	カナマイシン	カナマイシン	<選択>	
	アミカシン	アミカシン	<選択>	
	ゲンタマイシン	ゲンタシン	<選択>	
	ジベカシン	パニマイシン	<選択>	

(図2) 初版データ収集シートを改良した試行版シートの一部 任意入力の範囲、用語の定義の明解化、調査対象耐性菌の追加などを行った。

① 4大学およびその関連施設への配布

- 2014年9月3日配布、10月20日締切
- 加算1: 6施設、加算2: 7施設、加算不明: 1施設よりデータ回収。
- 2014年9月分データを収集(加算1の1施設、加算2の3施設は、2014年12月分データ)

② 還元データをフィードバック

- 2014年1月

(表3) 試行版データ入力シートによる試行の実際  
14施設の参加を得て実施。シートの配布、回収、集計、還元データの作成、情報還元、意見収集は全て手作業で、岐阜大学渡邊珠代先生が実施した。

石川県A病院	武内病院
石川県B病院	津生協病院
石川県C病院	遠山病院
金沢医科大学病院	名張市立病院
KKR札幌医療センター	北海道大学病院
榊原温泉病院	名古屋大学医学部附属病院
札幌北楡病院	三重大学医学部附属病院
	名城病院

(表4) 試行参加協力施設

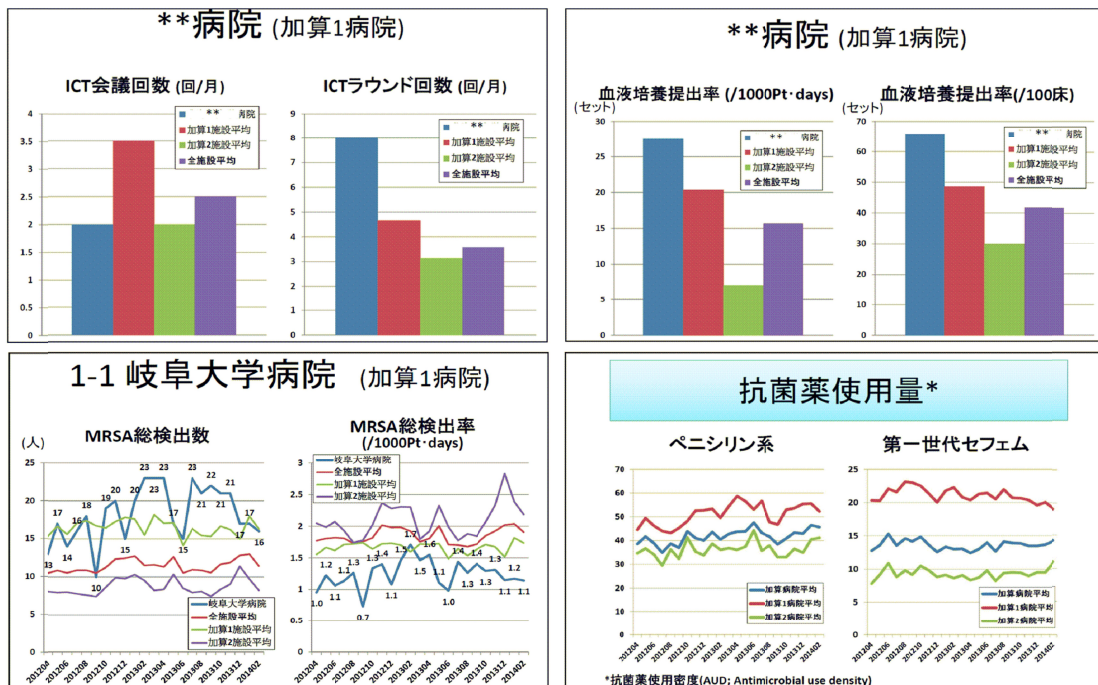
(表1) に示した手順に従って、加算1の北海道大学、金沢医科大学、名古屋大学、三重大学に、初版のデータ収集シートを配付して意見聴取を行った(表2)。シート上にこれらの意見を反映させ、入力可能な部分だけの入力で可とする、それぞれの用語の定義を

- ① 大変参考となるデータであり、ICTメンバーにフィードバックし、当院の問題点の改善への貴重な題材としたい。
- ② 我々臨床現場にいる者への進むべき道を示してもらっている気がする。
- ③ データが自動でグラフ化されると、使いやすいと思う。
- ④ 病院の規模(病床数など)別のフィードバックデータもあれば良い。
- ⑤ 薬剤耐性菌の検出状況に関して、培養や検査の提出数の情報も追加すると良い。
- ⑥ 大腸菌の新規検出数のカウントが大変だった。
- ⑦ 擦式アルコール製剤の使用量は、一部の病棟でのみ測定しているため、全入院患者数で割ると、実際と合わないデータとなってしまう。
- ⑧ 腎機能障害患者や小児患者が多いため、AUD値が過小評価される恐れあり。
- ⑨ MSSA、大腸菌の検出数を新規・総数で分けることの必要性について。自院では区別していないが、他院ではされているのか。

(表5) 参加施設からのご意見  
問題点の指摘(⑥~⑨)、改良への助言(③④⑤)とともに、還元データの有用性(①②)を指摘するご意見を頂いた。

明確化、調査対象耐性菌を追加、などの対策を取った(図2)。協力いただいた14施設を対象に試行を実施した(表3,4)。

1ヶ月のみの試行であったため、還元データに経時変化を示すデータを含めることが出来なかったが、例とし



(図3) 還元データ例  
試行は1ヶ月間のデータのみで行ったため、経時変化を示す還元情報は岐阜県でのデータを借用した。



(図4)2DCM-web実習ワークショップ  
ポスターの一部(上段)、平成26年2月第25回日本臨床微生物学会総会(名古屋:写真左上)、平成26年9月第89回北海道医学検査学会(岩見沢:写真右上)、平成27年1月第26回日本臨床微生物学会総会(東京:写真左下)平成27年2月第30回日本環境感染学会総会(神戸:写真右下)

て、岐阜県でのデータを添付した。(図3)

3) データの収集方法、還元データについて、協力施設から寄せられた意見をまとめた(表5)。作業の困難さ、データの精度、データの必要性についての指摘、還元データについての改善案とともに、問題点の改善に役立つ、感染対策の方向性を示している、という積極的な評価を得た。

● 地域連携を支援するシステムの普及

2DCM-webの普及を図るため、第89回北海道医学検査学会、第26回日本臨床微生物学会総会/学術集会、第30回日本環境感染学会総会/学術集会に

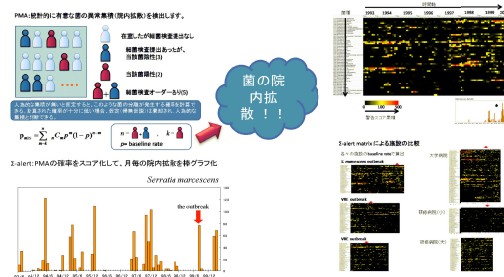
## 2DCM-webの未来

2DCM-webのepi-curveは、菌の検出状況から院内拡散を疑う有力な手がかりになります。しかし、2DCM-webを見るか見ないかは、検査室、感染対策室などで菌の院内拡散(菌の異常な集積)を疑うか疑わないかに掛かっています。

私達は、平時の菌の分離状況(ベースラインレート)と検査をした人数、その菌が検出された人数から、二項分布を用いて、その菌の分離が統計的に平時の検出の範囲内と言って良いのか、異常な集積と考えるべきなのかを自動的に判定する方法「菌の異常集積の自動検出」(PMA: Probability-based Microbial Alert)を開発しました。これによって、すべての菌種の病院全体、特定ユニット、短期、長期のすべての院内拡散を自動的に検出できます。

PMAの警告をスコア化(集積なし:0点、異常な集積:1, 2, 3; より異常な集積により高いスコア)して棒グラフ( $\Sigma$ -alert)、カラマトリクス化( $\Sigma$ -alert matrix)する事で、「いつ見るか」、「どれが危ないか」をより高精度で示せます。

現在、PMA、 $\Sigma$ -alert、 $\Sigma$ -alert matrixをJANISなどのサーベイランスに  
応用する方法の研究を進めています。



(図5)「2DCM-webの未来」2DCM-web実習ワークショップ掲示菌の院内拡散の確率的検出(PMA)、それを用いた菌の院内拡散の評価法である $\Sigma$ -alert、 $\Sigma$ -alert matrixにも関心を示す参加者が多かった。

において、1)同学会総会・学術集会、2)群馬大学文部科学省特別プロジェクト事業「多剤耐性菌制御のための薬剤耐性菌研究者育成と細菌学的専門教育」(群馬大学・国立感染症研究所・名古屋大学・東海大学)、3)厚生労働科学研究費補助金新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業「医療機関における感染制御に関する研究」(研究代表者 八木哲也)と本研究の共催で、2DCM-webの実習ワークショップを実施した。

100 m<sup>2</sup>程度の会場に、実習用システムをインストールしたパソコン7台、ディスプレイ、リンターを用意して行った。毎回数名の臨床検査技師、医師が実習の指導に当たり、ポスターパネルによる詳細説明と実習システムによる実習を行った(図4)。

2DCM-webの普及とともに、システ

ムに対する理解が進んでおり、施設内での菌の拡散状況を経時的に評価する、菌の確率的異常集積警告 (Probability-based Microbial Alert ; PMA) とそれを応用した -alert、-alert matrix に関する展示 (図5) にも興味が集まっていた。

#### D. 考察

感染対策の地域連携を支援するシステムの構築を計画した。実際に地域連携を行っている施設を調査し、要件を抽出し、1-2 連携、1-1 連携、県レベルでの連携を支援するシステムの構築を計画したが、1,000 万円以上の経費が掛かることが見込まれた。これに対して、県レベルの上にもう一層を加え、全国レベルでこれらの支援を行いながら、もう一方で、収集したデータを、全国レベルの感染対策の実施状況とその outcome の調査として利用するシステムの構築を行っても、システムの複雑さ、マンマシンインターフェイスに大きな差がないため、システム構築にかかる経費はさほど変わらないことが予測できた。

概要設計を行い、経費の概算を積算したところ、JANIS 等への接続部分を除いて、¥16,550,000、これに基本ソフトウェア、ハードウェアが約 ¥1,000,000 と算出された。

一方、細菌検査に掛かるデータは、JANIS 検査部門から取得可能であり、加算1の病院の要件にJANIS相当サーベイランスが義務づけられ、多くの施設が JANIS 検査部門に参加していることから、将来的に当該データは JANIS 検査部門のデータとひも付けて、同サーバーから取得するのが適当と考えた。

さらに、「抗菌薬使用動向調査の

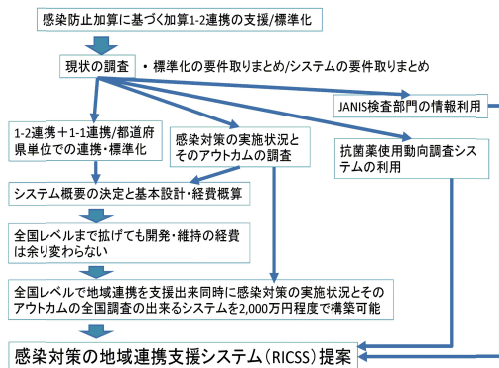
Web システム構築および感染対策防止加算における客観的指標の探索に関する研究」(研究代表者 三重大学 村木優一)において、抗菌薬適正使用のための指標の探索と抗菌薬使用に関するデータの電子的収集を計画しており、抗菌薬適正使用の指標については歩調をそろえることが適当と考えた。

当該班では、指標化した抗菌薬使用量を Web browser 画面からの手入力で収集する方法を検討していたが、指標に関する検討では、将来的に指標が変わりうることが予測できた。Web browser 画面からの指標化したデータの手入力は、そのような変化に対応が出来る一方、もとなるデータの収集が行われないために、指標が変わると、データの連続性が失われる問題がある。同時に、手入力に頼っている限り、その前の指標の算出作業とともに、手入力の手間や、誤入力の問題が避けられない。

JANIS 検査部門のデータ収集は、標準化と標準化を意識した運用を徹底した結果、検査機器や検査機器につながれた情報機器から自動的に得られる標準フォーマットのデータをインターネットを介して収集する方法で行われており、サーベイランス参加医療機関は、日常の細菌検査業務を実行するだけでサーベイランス用のデータを得ることが可能になっている。

医療保健情報の標準化は、徐々に進んでおり、業界団体による通信規約の決定と公開も徐々に進んでいる。保険請求が電子化(レセプトオンライン請求)が行われたことも拍車を掛けている。注射の実施、処方についても HL7 2.5 による通信規約の制定が完了しており、利用可能である。これらのデータは、一処方、一実施ごとの粒度の細

感染対策の地域連携支援システム (RICSS) 構想提案の経緯



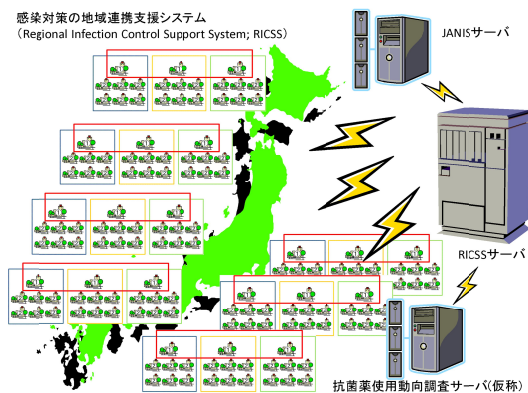
(図6) 感染対策の地域連携支援システム (Regional Infection Control Support System; RICSS) 構想提案の経緯  
RICSSは加算1-2連携、県レベルでの連携を支援しながら、連携のために収集したデータを集計することにより、感染対策の実施状況とそのoutcomeの全国調査を実現する。その構築費用は、1-2連携支援をするサーバー構築と大きな違いがない。

かい情報であり、患者背景情報も同時に取得可能であり、あらかじめ適当な患者背景情報を取得できるように規約を作っておけば、指標の変化にも対応可能である。このため、村木班と、当面は Web でのデータ収集を行うが、将来的に病院システムなどからのデータ取得を行うことを目標として、同時に取得すべき患者背景情報の決定を行うことを調整した。これを村木班の成果の一部とすることになった。

これらを鑑みて、JANIS 検査部門からのデータ輸入、村木班サーバー（抗菌薬使用動向調査システム）との連携を視野に入れた RICSS 構想を考えた。（図 5, 6）

JANIS に実装されている、菌の院内拡散拡散システムである 2DCM-web の実習ワークショップを地域連携支援の一部、および、現場からの要望聞き取りのために開催した。

ワークショップ会場で、2DCM-web の地域連携での活用とともに、菌の確率的異常集積警告とそれを応用した -alert、-alert matrix に関する展示に興味を示す参加者が多く見られた。JANIS に参加するだけでこれらの情



(図7) 感染対策の地域連携支援システム (Regional Infection Control Support System; RICSS) 構想  
RICSSは加算1-2連携の支援を基本機能として、1-1連携、県レベルでの連携の支援を行い、同時に、全国レベルでデータの集計を行う。細菌学的検査結果については、JANIS検査部門サーバーと抗菌薬の使用状況については抗菌薬使用動向サーバー(仮称)と連携をすることで、データ入力の省力化を図ることが出来る。

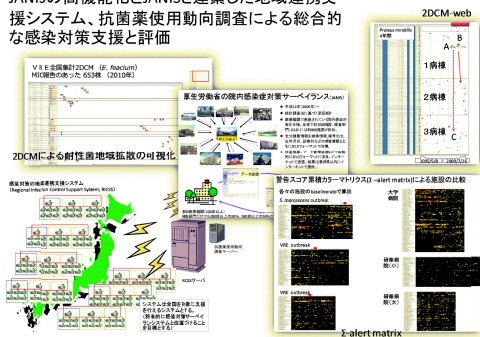
報も得られるようになれば、これと、RICSS により総合的な感染対策支援が可能になると考えた。

PMA の軽量バージョンである PMAL が JANIS に実装されると、アウトブレイクの早期発見、未然の予防が可能になり、-alert、-alert matrix による、院内感染対策の評価と問題点に関する情報が得られるようになる。JANIS では既に薬剤耐性菌の分離状況を他の施設との比較、当該施設の過去データとの比較によって、抗菌薬適正使用を含む院内感染対策の評価基準を一定のレベルで提供しているが、RICSS が感染対策の実施状況をこれらのデータとともに還元することにより、感染対策の実施状況と outcome を適切に結びつけて評価できるようになる（図 8）。

これまでに、国レベルの継続した感染対策の実施状況に関するサーベイランスや、同様の outcome についてのデータ収集のシステムは国の内外に存在しない。このようなサーベイランスは、どの様な感染対策を標準として国が示すべきかと言う判断の材料と



JANISの高機能化とJANISと連携した地域連携支援システム、抗菌薬使用動向調査による総合的な感染対策支援と評価



(図8) JANIS、RICSSを中心とした総合的な感染対策支援  
RICSSは感染対策の実施状況とそのoutcomeについての標準化を促し、JANISは感染対策の具体的な問題の指摘を支援する。問題の認識と、対策の適正化によって高度な感染対策の標準化を実現する。

なるとともに、全国の平均と、そのoutcome、良い outcome を得ている群のプラクティスについての情報を施設にフィードバックすることで、施設側が自ら、良いプラクティスを行うように促す効果があると考えた。

概算では、RICSS 構築の費用は、JANIS、抗菌薬使用動向システムとの接続を除いて 1,800 万円程度である。日本国内の病院数は約 8,500 であり、その 40%にあたる約 3,400 施設が、平成 24 年 10 月の段階で加算 1 または 2 の届け出を行っている。

これらの施設の半数がこのシステムを利用したとすれば、**一施設あたりの負担は1万円程度**であり、初期費用以外の運用費はさらに小さいことを考えると非常に効率の良いシステムであると考えられる。

適当な運営母体のもとで RICSS が実現し、JANIS などと有機的に結びつくことで、高精度で標準化された院内感染対策が実現すると考える。JANIS が厚生労働省の事業として運営されていることを考えると、RICSS についても、相当する事業として運営されることが円滑な運用に結びつくと考えた。

## E. 結論

「感染対策の地域連携支援システム (Regional Infection Control Support System; RICSS) (仮称)」の実現は、JANIS 事業と相俟って、経済的に効率よく、院内感染対策の高精度化、標準化を叶える。さらに、行政に対して、施策の根拠となる有用な情報をもたらす。

## F. 健康危機情報

特になし

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

- 藤本 修平.感染対策サーベイランスにおける新しい取り組み-耐性菌時代の院内感染対策と2DCM-web-. 化学療法 の領域 2014;30: 224(1108)-238(1122).
- 藤本 修平.耐性菌と戦う臨床細菌検査の有効活用法 -電子化による感染対策の高精度化-.日本臨床微生物学会雑誌 2014;25 (1) : 1-9.
- D. Minh Nguyen, Hiroshi Deguchi, Manabu Ichikawa, Tomoya Saito, and Shuhei Fujimoto "An Analysis on Risk of Influenza-Like Illness Infection in a Hospital Using Agent-Based Simulation.", (2014) Public Health Frontier, 3, 63-74.

### 2. 学会発表

- 第 26 回日本臨床微生物学会総会ワークショップ「2DCM-web ワークショップ」です。JANIS 検査部門参加中、参加予定の皆さん、是非

のぞいてください。」

- 第 30 回日本環境感染学会総会ワークショップ「JANIS 検査部門参加中、参加予定の皆さん!! 30 分で 2DCM-web が分かって使えるようになる WS(ワークショップ)です。参加中の皆さんは医療機関コードとパスワードを持って集合！」

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

なし