

## B-2 利用者実験システム操作方法

本実験の利用者の操作方法を図4に示す。

実際の利用者は医師や医療従事者が想定される。そのため、携帯電話を含む情報機器の操作に熟練している可能性は低い。そのため、操作者に負担のないよう、本実験システムは数回の操作で情報発信が可能としている。

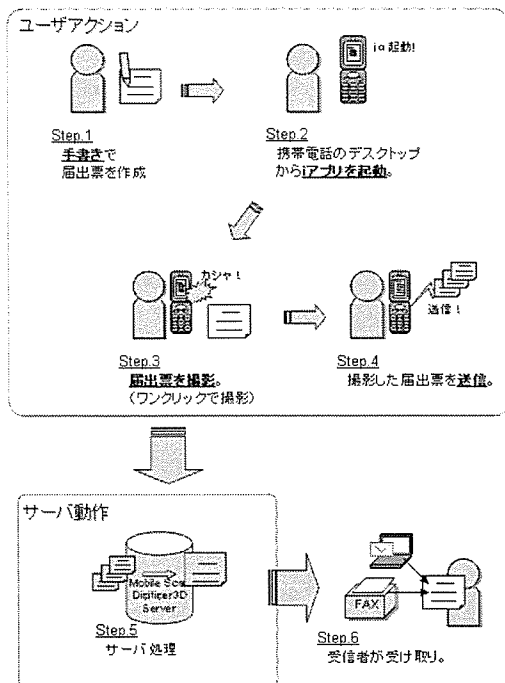


図4 利用者実験システム操作方法

- 1) 担当者は「一類感染症、二類感染症及び三類感染症発症届出票」、「四類感染症発生届」等の文書を手書きにて作成
- 2) 携帯電話からアプリケーションを起動
- 3) 作成した届出票をカメラにて撮影
- 4) サーバにて画像データを文書に変換
- 5) 対象者に文書として通知される。

以上のように操作者の負担は軽く、対象となる利用者の範囲は一般市民利用でも問題ないものと考えられる。

## B-3 機能実現方式

本システムは携帯電話および Digitizer3 エンジン間を仲介するゲートウェイサーバ（携帯電話 I/F・画像蓄積サーバ）および、イメージ解析変換を実施する Digitizer3 サーバにより構成される。機能実現方式を以下の図5に示す。

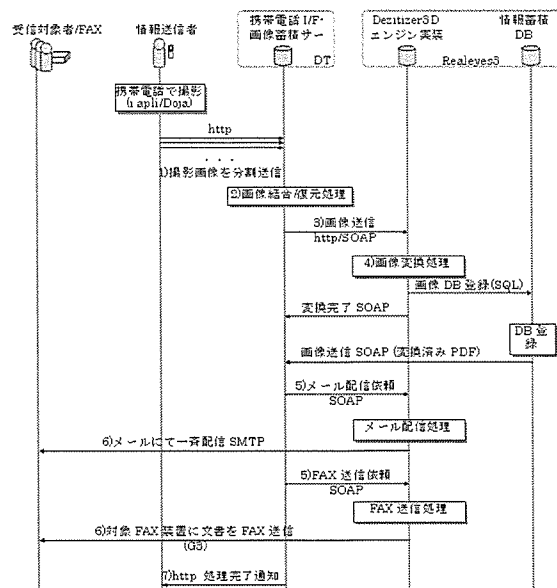


図5 機能実現方式

以下の7つの処理により機能は実現される。

- 1) 情報提供者がアプリケーションを起動、送信対象画像を撮影、必要情報を入力し送信する。(ネットワーク制限により、画像は自動的に分割され送信される)
- 2) 携帯電話より受信したデータを、携帯電話 I/F・画像蓄積サーバにて受信した情報を結合
- 3) 結合した画像データを SOAP/http プロトコルにより、Digitizer3 サーバに送信
- 4) 画像解析エンジンにより、文書に適した画像に変換し、DBに登録
- 5) 変換完了後、携帯電話 I/F・画像蓄積サーバは Digitizer3 サーバにメール配信要求および FAX 送信要求を送出
- 6) Digitizer3 サーバにて、対象者にメール配信処理および、FAX 送信処理を実施

7) 処理結果を情報提供者に通知

B-4 実験対象携帯電話

今回の研究には、高精度（メガピクセル以上）のカメラが必須となっている。本研究実験はオートフォーカスを実装したドコモ 901is および 902i シリーズでの実験を行った。詳細な文書を読み込む場合は焦点を合わせるため、オートフォーカス機能は必須となる。オートフォーカス未実装機での試験も実施したが、読み取り精度は実用的ではない。そのため本実験の対象外とした。表 1 に代表的なメガピクセルカメラ付携帯電話を示す。

機種	撮影可能最大サイズ		AF/ 接写 機能
	カメラ有効画素数	記録画素数	
D901is	200 万画素	400 万画素	○
	1728x2304		
SH901is	316 万画素	315 万画素	○
	1536x2048		
F902i	200 万画素	400 万画素	○
	1728x2304		
D901is	200 万画素	400 万画素	○
	1728x2304		
SH901is	316 万画素	315 万画素	○
	1536x2048		

表 1 代表的なメガピクセルカメラ付携帯

現在主流の 2M ピクセル級のカメラは撮影素子のドット数が 1600x1200 をサポートしており G3 ファックススキャナのドット数 1738x962 (ファインモードで 1728x1925) に迫る読み取り精度を持ち、機能的には FAX と同等の精度が期待できる。

また、大容量の画像(数十 Kbyte~数百 Kbyte)を送信するため、高速な転送速度が必要となる。通信方式としては、3G(W-CDMA)の 64K/s を利用している。

現在、発売されている携帯電話で動作するアプリケーション(Doja, Brew 等)は、各キャリア/メーカー毎に異なっている。同一キャリアでも、携帯電話の機

種により、撮影可能な画像のピクセルサイズおよび、その速度にバラツキがあることが判明している。この点では、本システムの対象を、現状の全ての汎用携帯電話とすることは困難な状況である。

B-5 画像解析/変換エンジン

今回の研究の画像変換エンジンは RealEyes3D 社に設置した Digitizer3 エンジンを Internet 経由にて利用している。本エンジンは大きく以下の 4 つの機能を実装する。

- ピンボケ補正機能
- インクにじみ補正機能
- 明暗補正機能 (ライティング、しわ補正)
- 台形、ねじれ補正機能

基本機能である、ピンボケ、インクにじみ、明暗補正の過程のサンプルイメージを図 6 に記す。

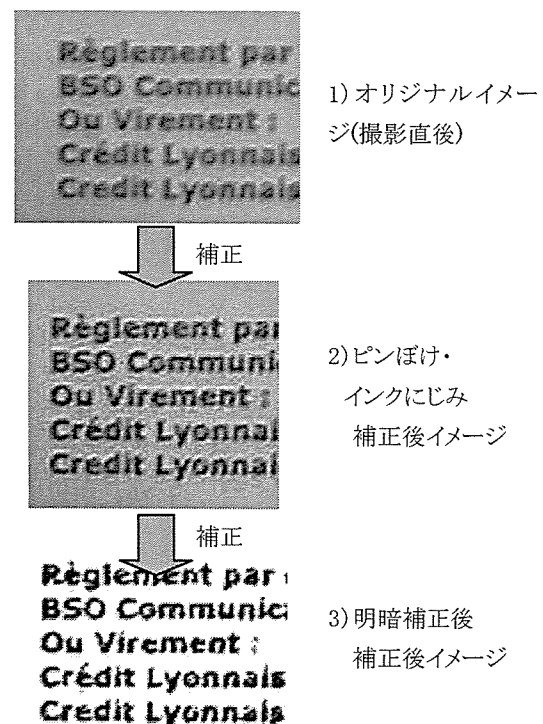
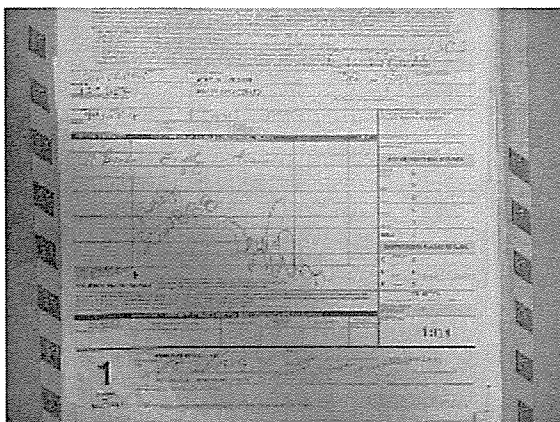
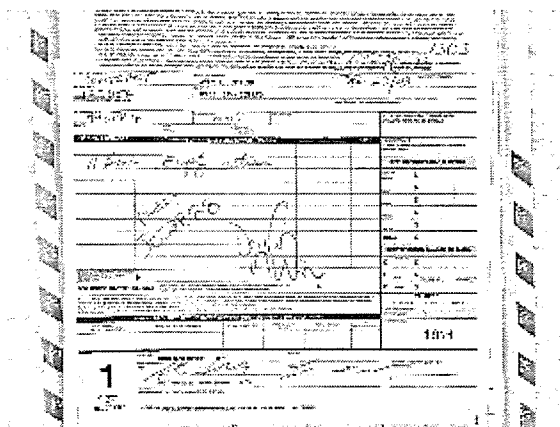


図 6 補正過程のサンプルイメージ

また、本解析エンジンは、手書き文字の認識精度が非常に優秀であり、図7のような明暗のある悪条件での手書き文字も鮮明に処理することが可能となる。



補正前画像データ 1.3Mpixel (960x1280)



補正後文書化されたデータ

図7 手書き文字文書の変換サンプル

今回は実験対象としていないが、OCR 認識ソフトウェアと連携することにより、同時に文字認識も可能となる。この認識により、他システムとの連携が容易となり、緊急時の初動対応時間の短縮も見込まれる。

## C 研究成果

今回の比較実験として以下の5種類のソース/撮影条件/環境条件について実施した。実験項目は以下の通り。

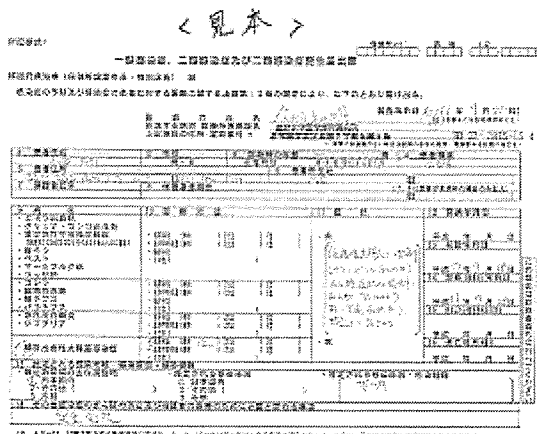
- 1) 屋内での「一類感染症、二類感染症及び三類感染症発症届出票」の撮影実験
- 2) 屋内での「四類感染症発生届」の撮影実験
- 3) 撮影画素数を変更しての撮影実験 (1M, 2M, 3M)
- 4) 陰影の強い屋外での撮影実験
- 5) 斜めからの撮影実験

C-1 屋内での「一類感染症、二類感染症及び三類感染症発症届出票」の撮影実験

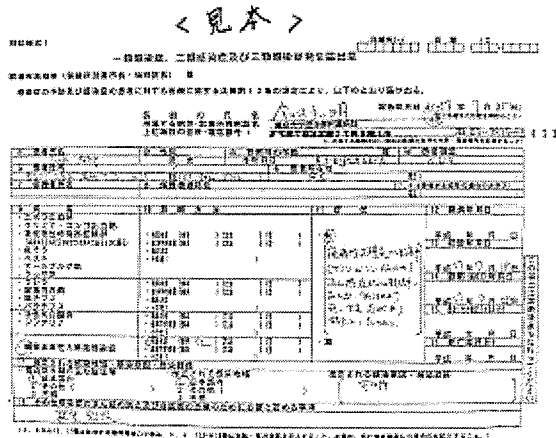
屋内で「一類感染症、二類感染症及び三類感染症発症届出票(A4サイズ横)」の撮影実験を行った。実験の結果を図8に示す。

撮影機種として、D901is（撮影画素 2Mpixel、記録画素 4.0Mpixel）を利用した。基本的な文字は全て読み取れる状態であり、ほぼオリジナルと同程度の文書が、デジタルイメージとして復元されている。解像度がG3ファインモードを越えるため、FAX時文書より良好な結果となっている。

撮影環境は屋内の蛍光灯下であり、光源的にも十分な環境下での撮影を実施した。これは、最も利用者の使用頻度が高い環境を想定し、本環境での実験としている。



D901is 撮影画素 2.0Mpixel



補正後文書化されたデータ

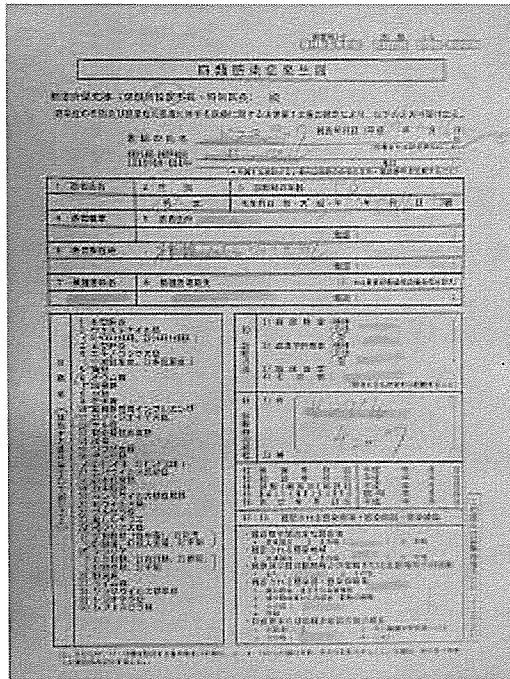
図8 一類感染症、二類感染症及び三類感染症発症届出票

C-2 「四類感染症発症届」の撮影実験  
同様に屋内にて「四類感染症発症届(A4サイズ縦)」の撮影実験を行った。その結果を図9に示す。

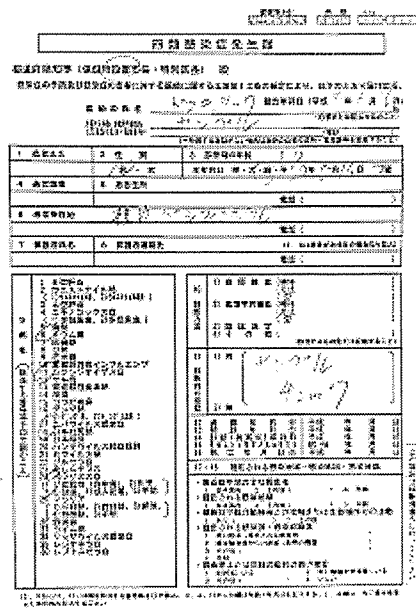
実験C-1と同じく D901is（撮影画素、記録画素ともに 1.3Mpixel）を利用した。画素数を低めに設定しているが、文書内文字を識別できるレベルでの復元結果となっている。G3 FAX 文書と比べ若干の見劣りはあるものの十分な実用レベルであるといえる。

撮影とともに 2M)、4M(記録のみ 4M)と変更し、撮影実  
撮影実験を行った。

その結果を図 10 に示す。基本的にメガピクセル以  
上のカメラ (1.3Mpixel 960x1280) であれば、A4 サイ  
ズの標準フォントサイズ (9pt 以上) の認識は可能と  
なる。しかし、1.3M ピクセルでは、以下のサンプル  
のように一部判別できない文字が存在する。しかし、  
定型化された文書であれば人的判断が可能であり、  
大きな問題とならないと考えられる。

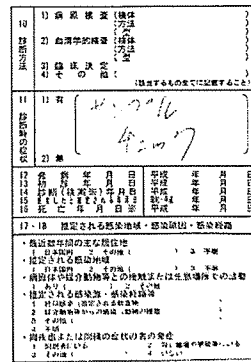


D901is 撮影画素 1.3Mpixel



補正後文書化されたデータ

図 9 四類感染症発生届

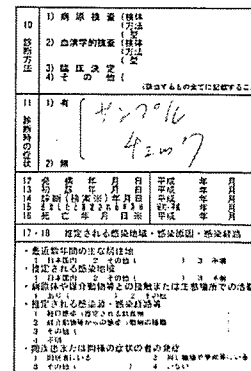


1) D901is 撮影

撮影画素 : 1.3Mpixel

記録画素 : 1.3Mpixel

(960x1280)

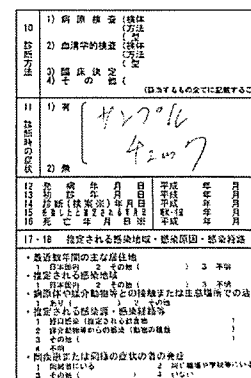


2) D901is 撮影

撮影画素 : 2.0Mpixel

記録画素 : 2.0Mpixel

(1200x1600)



3) D901is 撮影

撮影画素 : 4.0Mpixel

記録画素 : 2.0Mpixel

(1728x2304)

図 10 撮影画素による違い(1M, 2M, 4M)

C-3 撮影画素数を変更しての撮影実験  
屋内にて画素数を 1M(記録撮影ともに 1M)、2M(記録

C-4 陰影の強い屋外での撮影実験

陰影の強い屋外での撮影実験を行った。その結果を図11に示す。

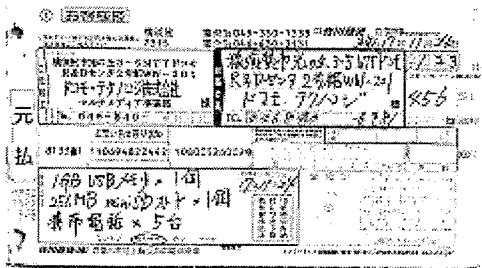
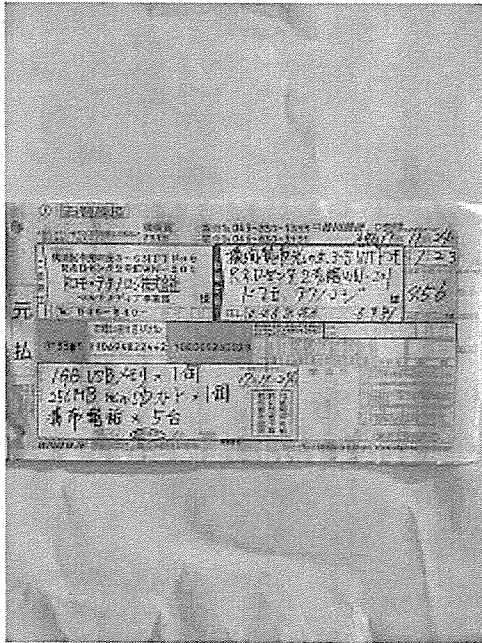


図 11 屋外での撮影実験結果

緊急時利用のとして、屋外撮影の可能性も十分に想定される。写真画像は撮影環境により大きくイメージそのものが変化する。図12では、陰影自動補正機能にて、伝票の影やしわ、写り込み等が除去されていることが判断できる。

C-5 斜めからの撮影実験

屋内で撮影角度を替え、斜め取りした場合の撮影実験を行った。全ての利用者が携帯カメラを最適な形で撮影するのは困難である。こうした利用者を想定し、本実験システムでは撮影物を最適な画像に引き伸ばす台形補正機能を実装しており、この実験を実施した。その結果を図12に示す。

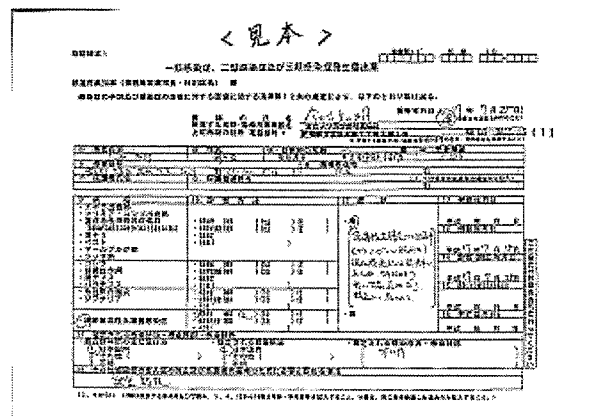
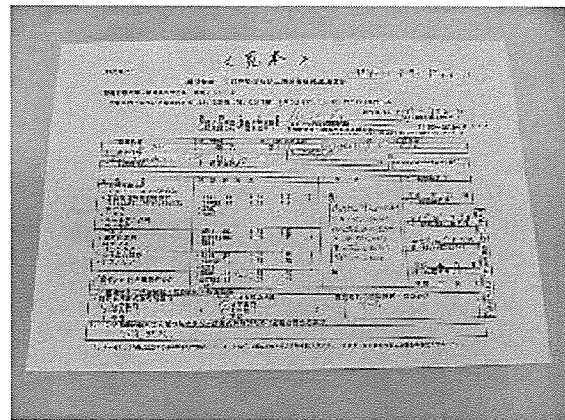


図 12 撮影角度による補正実験

撮影対象物を斜めから撮影し、画像処理結果がとオリジナルと同じ縦横比の長方形の画像として出力されている。しかし上辺部は文書の物理的な画素数/情報数が減少しているため、上辺部のみ精度の荒い結果となっている。

## D 考察

### D-1 画像精度による考察

実験結果により、携帯カメラによる文書読み取り精度は、FAX のそれと同等または、それ以上であることが証明された。しかし、これはオートフォーカス実装およびメガピクセル(1.3M)以上の解像度のカメラに限定されており、汎用性の低さが懸念される。また、文書サイズが大きくなれば(A3等)、さらに高解像度のカメラが要求されることになる。

しかしながら、「一類感染症、二類感染症及び三類感染症発症届出票」、「四類感染症発症届」等を対象物とした場合、精度面では十分に実用レベルと考えられる。

### D-2 撮影環境による考察

通常、写真画像は撮影環境により大きく変化する。光源の強弱および種類(蛍光灯・白色電球および天候)、その方向/位置、また屋内/屋外の違い等、さまざまな要素により決定される。このように緊急時の撮影環境を特定することは非常に困難である。

最悪環境下での実験として、十分な光源を確保できない暗闇配下での携帯ライト撮影実験を実施したが、良好な結果を得られなかった。実験システムは画像補正による一定の文書品質保持を目指す、全て撮影環境を保証できるものではない。本実験システムの実用化時には利用ガイドラインの整備が必要である。

### D-3 処理速度の考察

緊急時の初動の遅れとならないようシステム処理速度についても評価要因の一つとなる。本実験システムでの解像度毎の処理速度結果一覧を表2に示す。

処理速度は、大きくカメラアプリケーションの処理時間+転送時間である a) 転送時間、イメージ解析/変換時間である b) 画像処理時間、Fax および email 先への c) 到達時間に分けられる。

単位：(秒)

画素数	解像度	a) 転送	b) 画像処	c) 配信
-----	-----	-------	--------	-------

		時間	理時間	時間
0.25M	640x480	25	10	50
1.3M	960x1280	53	18	50
2M	1200x1600	48	22	50
4M	1728x2304	66	24	50
G3 FAX	10~40 秒程度(FAX 動作時間含)			

表 2 解像度による処理時間の違い

使用する携帯電話のスペックにより誤差が存在するが、処理時間には、約 35 秒(0.25Mpixel)~1 分 30 秒(4Mpixel)程度要する。解像度が大きくなれば、比例して転送時間も長くなる。

これは、W-CDMA の上り送信速度の 64Kb/s に起因する部分が多い。アプリケーションの動作時間として共通に約 8 秒程度必要となるが、携帯電話通信網での画像アップロード時間が大きな割合を占める。

b) 画像処理時間および c) の配信時間は実験システム構成により大幅に短縮することが可能であるため参考値として掲載している。

G3FAX との送信時間を比較した場合、明らかに転送時間は劣るが、総時間(数十秒程度)は利用者の利用許容範囲内の所要時間と考えられ、実用的なレベルといえる。

### D-4 本実験システムの汎用性の考察

本実験システムは、市販の汎用カメラ付携帯電話で動作し専用端末を必要としない。そのため、全ての市販カメラ付携帯電話への適応の可能性がある。これにより利用者の対象を一般市民へと広げることも可能となり、「原因の特定できない」「統計系的情報を必要とする」際の、広範囲での情報収集媒体として期待を持てる。

一般市民提供への技術的な問題はクリア可能であるが、現状では通信キャリア側の販売政策およびサービシ的な制限により、本システムを全ての端末プラットフォームで動作させることは困難な状況である。これはキャリア毎に開発プラットフォーム(Doja, Brew)が異なる点や、キャリアにより通信サイ

ズにネットワーク制限を設けているケース等障壁は多い。

併せて携帯電話製造メーカ毎に仕様が完全に統一されていないことも大きな問題の一つである。今回、実験に利用した携帯電話のカメラ精度もカタログスペックと、アプリケーション動作時のスペックは大きく異なり、さらにメーカ毎にまちまちな状況にある。今後の本実験システムの普及に向けた大きな課題となっている。しかし、近い将来のさらなる技術的な進歩および、各種仕様の統一化が進むことによる早期の解決が期待される。

#### D-5 適応シーンの考察

本研究の適応域として、現場の担当医師から保健所/地方自治体への情報伝達手段を挙げているが、本研究実験にてこの分野への実用化が可能なが明らかとなった。最適範囲として、「1)緊急を要する」「2)小容量の情報」「3)広範囲に配信する」場合に特に効果が大きいと考えられる。

また、本システムの汎用性・利便性をさらに充実させ情報伝達手段として活用することにより関連研究である「健康危機管理情報集約システム」との連携も可能となる。これにより発生情報の状況把握/解析から指示の実施、迅速な初動対応に非常に有効である。

### E 結論

#### E-1 結論

今回の研究により、カメラ付携帯電話での文書読取/送信の方式が、従来のFAXを用いた場合と遜色のないことが確認された。今後さらに、その精度を上げることにより従来FAXを凌駕することも十分に可能である。

この結果日本のほぼ全人口が所有する携帯電話を用いて健康危機発生時のデファクト情報連絡ツールである音声および送信側FAXの置き換えが可能となるばかりでなく、受信側へPDF形式で送信してFAX完全フリーとすることも可能である。(携帯電話でPDFビューワーが標準搭載化されてきている)

またさらに送信通知メール機能を付加してFAX受け取り見逃しを回避するあるいはセンター経由の通信

でやり取りしたメモ書きなどの書類に履歴をつけてデータベース化するなど機能併用も容易となり、これまで解決策がなかったFAX利用時の問題点を根底から改善していくことができると期待される。

#### E-2 今後の展望

本研究にて携帯電話を用いて手書き資料のやり取りが可能であることが証明された。今後は

- ・送信者付加情報の拡張(身元確認情報等)
- ・送信元情報のセキュリティ確保

などシステム化へ向けた機能拡張の方法についてさらに研究が必要となるであろう、さらに手書き文字ならず免許証などのID証明書の携帯電話による遠隔確認などへの応用へ向けて

- ・OCR連携によるテキストデータの抽出
- などの周辺課題の研究進捗が期待される。

### F 研究発表

#### F-1 論文発表

第25回医療情報連合大会抄録集

「携帯電話を用いた紙ベースによる健康危機情報伝送システム(FAXの置き換え改善モデル)の開発」

#### F-2 学会発表

第25回医療情報連合大会

「携帯電話を用いた紙ベースによる健康危機情報伝送システム(FAXの置き換え改善モデル)の開発」

### G 知的財産権の出願・登録状況

#### G-1 特許取得

特になし。

#### G-2 実用新案登録

特になし。

#### G-3 その他

特になし。



## 健康危機発生時の意思決定機関における情報集約のあり方について

分担研究者 今村 知明（東京大学医学部附属病院）

### 研究要旨

既知または原因不明の健康危機が発生した際、行政の各担当機関及び部局では、しかるべき意思決定の実施に向けた、迅速かつ的確な情報収集・原因分析がなされる必要がある。本研究は、迅速かつ的確な情報収集・原因分析を行うための IT ツールを試作し、実際に意思決定を行うことになる健康危機管理の現場関係者にインタビューを実施し、日常的かつ広範的に集約すべき情報とは何か、また、その情報をどのように原因分析に活用することが望ましいか等について調査・検討を行ったものである。

結果、IT ツールで実現すべき機能について、ニーズと課題を明確にした。次年度の研究においては、さらなる情報集約のあるべき姿の具体化と実現に向けた詳細検討を行うこととしたい。

### はじめに

鳥インフルエンザをはじめとして、新興感染症や再興感染症に関するリスクが高まる中、健康危機管理の現場では、健康危機発生時における意思決定のために、インフォーマルな情報も含めて、各種の関連情報を迅速に収集する仕組みが不足するなど、必ずしも十分な情報収集・原因分析を行う体制が整備されていない状況がある。

そこで、本研究においては、意思決定に資する健康危機についての情報集約のあり方について調査・検討を行うこととした。

#### A 研究目的

適切な健康危機管理を実現するためには、平常時からさまざまな情報を手がかりに、早期に異常を検知するとともに、検知された異常に対して適切な判断を下し、対策を講じていく必要がある。こうした判断や対策の検討のためには、健康危機に関して各所に個別に管理されている情報の集約が必要である。

本研究では、情報集約を『日常的かつ広範的な情報の収集と、原因分析を容易にする加工（＝何を集めて、どのように見せるか）』と定義した上で、昨今の通信連絡に係る目覚ましい技術向上や携帯電話等通信機器の普及などを最大限に活かしつつ、IT ツールの試作を行い、その上で、対面調査等による利便性等の検証を行った。このことを通じて、効率的で合理的な健康危機管理のための情報集約のあり方について

の検討を実施することが、本研究の目的である。

#### B 研究方法

どのような情報を収集し、また収集した情報をどのように加工することが効率的かつ合理的な健康危機管理に役立つかを把握するために、最新の IT 等を活用したツールを試作した。そのツールの有効性検証（validation）を行うにあたっては、現場の責任者、ご担当者への対面調査を実施した。対面調査においては、どのような情報を、どのように加工すれば、健康危機管理を実践し易いか等についての実態調査もあわせて実施した。

##### B-1 健康危機発生時の意思決定機関における情報集約のための IT ツール試作

本研究では、わが国において実施されている感染症サーベイランスや、米国のバイオテロ検知システム“BioSense”などを念頭に起きつつ、情報集約機能を支援する IT ツール『健康危機管理情報集約システム』（以下「情報集約システム」という）を試作した。なお、本システムの構築に際しては、昨年度の調査も踏まえて、現在の健康危機管理の現場における情報集約の課題を整理し、その課題の解決を支援するという目的を設定した。

##### B-2 試作した IT ツールの検証（Validation）

試作した情報集約システムを用いて、現場の責任者、

ご担当者への対面調査を実施した。対面調査では、実際に情報集約システムのデモンストレーションを行い、システムそのものに関する意見をいただくとともに、どのような情報をどのように加工すると、健康危機管理を行い易いか、等の点に関するインタビューもあわせて実施した。対面調査の対象は、健康危機管理を行う主に都道府県の機関・部局の関係者とした。

## C 研究成果

### C-1 仮説導出

わが国における感染症サーベイランスは、感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律（以下「感染症法」）に基づく「感染症発生動向調査」を中心に、病原微生物検出情報や院内感染対策サーベイランスに基づくものなど各種のものが実施されている。しかしながらこれらの調査は、感染症例、病原体の情報を根拠とし、どちらかといえば想定内の感染症について監視・把握を行うものであり、必ずしも未想定的事象に対応するものではない。生物テロを含む、異常な感染症の発生を早期に察知するために実施される症候群別サーベイランスにしても、生物テロ発生の蓋然性を勘案して国が指定することではじめて実施されることとなっている。

一方、米国には、生物テロ等を含む異常な感染症を早期に察知するための“BioSense”という仕組みが整備されている。“BioSense”は、感染症例、病原体の情報に限らず、様々な健康に関するデータを幅広く収集し、バイオテロの迅速な検知に役立つ情報システムであり、幅広く収集した情報を基に「健康危機の発生を推知する」ことを目的としたものである。

以上のわが国における健康危機管理の現状と海外事例を踏まえ、現在の既存の仕組みを補完することのできる情報集約のあるべき姿について以下の仮説を導出した。

- ① 既存にある様々な健康危機に関する情報（直接的に健康危機の発生を通知するものではない情報も含む）を日常的に活用し、
- ② 各種の情報同士を適切に関連づけ、健康危機担当者が直感的に把握できるように加工できる仕組みを整備し、
- ③ 関係者間で密接に連携を保つことにより、

早期の健康危機発生の察知、発生した健康危機の迅速な分析と適切な状況把握が可能になる。

以上の仮説に基づき、健康危機管理に有効な健康危機情報の種類やツールの機能等について検討を行った結果を以下にまとめる。

① 日常のかつ広範に収集すべき健康危機関連情報  
BioSense や他の厚生労働科学研究における検討内容等から以下の情報を抽出した。なお、情報収集の実現性において考えられる課題については、「D 考察」において整理するものとする。

- 携帯電話の GPS 機能を利用した 119 番通報者の位置情報
- 携帯電話の GPS 機能を利用したサポートキャブ<sup>4</sup>利用者の位置情報
- 恒常的に実施される症候群別サーベイランス情報
- 学校における欠席者・学級閉鎖情報
- 検疫所における海外渡航者（有症申告者）情報
- ドラッグストアにおける薬剤売上情報
- 調剤薬局における特定薬剤の処方箋情報

② 発生検知・原因分析等に資する情報の加工方法  
迅速な状況把握や原因分析のための収集情報の活用方法について以下のように整理した。

#### 【異常事態の検知機能】

- 収集情報の地図上への展開（位置表示、情報の重ね合わせ）
- 事象発生数の通常時からの乖離率の評価
- 発生状況自動アラート機能の具備 等

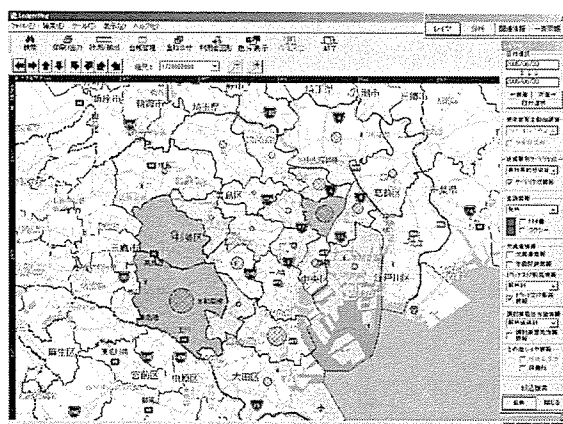
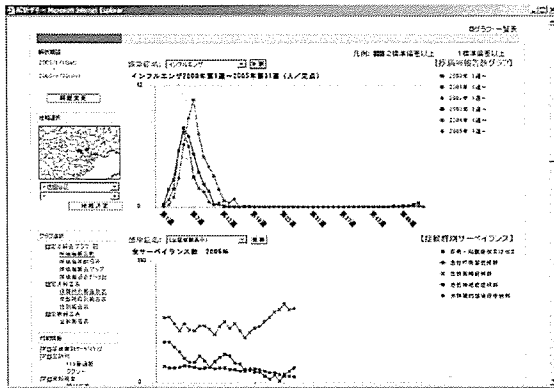


図 C-1 表現イメージ(i) 異常事態の発生把握

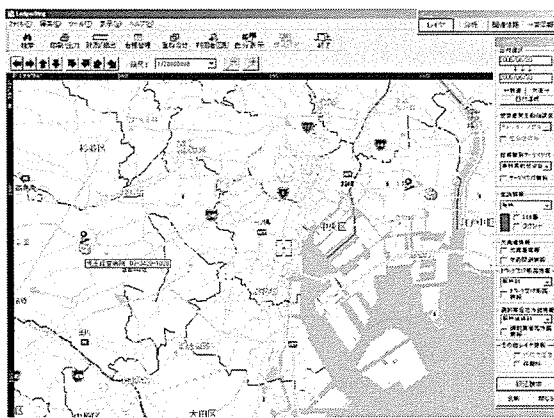
#### 【グラフ・GIS等を活用した分析支援機能】

<sup>4</sup> 東京消防庁において2005年8月9日よりタクシーと受診可能な病院について電話案内する「サポートキャブ」制度がスタートされた。コールセンターに連絡をすると、受診できる病院を確認して紹介し、タクシー会社に配車を手配する。

- グラフを活用した時系列分析
- GIS を活用した地理的分析
- 発生状況の推定
- 情報同士の突合及びその結果の地図への展開
- 類似の傾向を示す地域を抽出する機能（クラスター分析）等



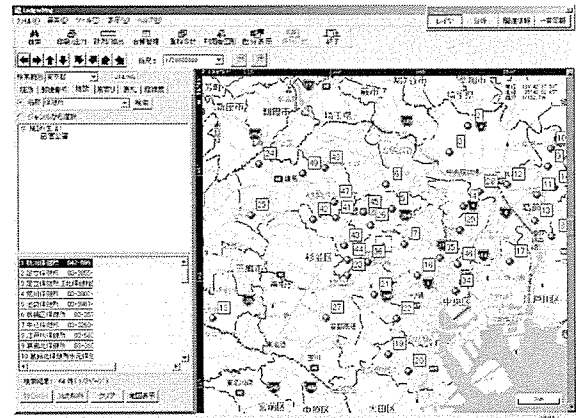
図C-2 表現イメージ(ii) グラフを活用した分析支援



図C-3 表現イメージ(iii) 情報抽出結果の地図への反映

③関係者間の連携支援として、関係者間の情報共有・情報伝達を容易にするための方法については、以下のように整理した。

- 関連機関、各種情報の検索及び画面表示
- e-mail、FAX などの一斉同報機能による専門家や関連機関等への情報の発信、当該機関からの情報の受信等
- 関連情報リンク集の加工編集



図C-4 表現イメージ(iv) 関連機関一斉検索・地図表示

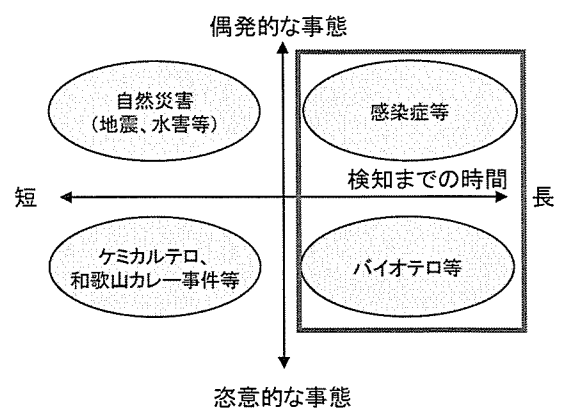
### C-2 ITツール試作

導出された仮説を検証するため、前項で整理した情報集約のあるべき姿を実現した情報集約システムをデモ的に試作した。

この情報集約システムの対象とする事象やフェーズ、またアクションについては以下のとおり範囲を設定した。

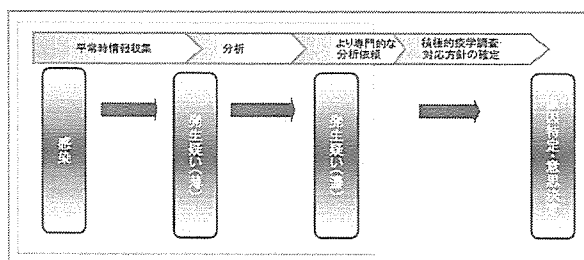
対象とする事象の範囲は、様々な健康危機に関するデータの活用ということを考え、正確な状況把握が行われるまでに時間を要すると思われる、感染症やバイオテロ等の事象に着目した（【図C-5】）。

### 対象とする事象範囲



図C-5 対象とする事象範囲

また、今回想定する対応フェーズとしては、既存の仕組みでは不足していると考えられる範囲にターゲットを絞るものとした。不足範囲は、【図C-6】に示したとおり、収集した情報を基に何かが発生しているのではないかと察知し、一次機関へ周知するまでの期間である。



図C-6 対応フェーズ

### C-3 対面調査

現場の責任者、ご担当者に対して試作したツールのデモンストレーションを行い、その有効性等の検証を行った。それに加えて、実態調査として、健康危機発生時に収集すると状況把握等に役立つ情報や、それらの情報加工方法、関係者間での情報のやり取り等について意見を収集した。

対面調査の対象は、健康危機発生時に実際に意思決定を行うと想定される機関であり、感染症法において危機発生時に主導的役割を担うとされている都道府県の中から、都市部、地方都のそれぞれの特性を持つ都道府県を選択した。具体的には【表C-1】に示すとおりである。

表C-1 インタビュー先機関

保健所	・世田谷区世田谷保健所
都道府県	・埼玉県保健医療部 ・広島県福祉保健部 ・鳥取県福祉保健部 ・宮崎県福祉保健部

以上のインタビュー先から収集することができた主な意見を以下に示す。(詳細については添付資料「インタビュー録①～⑥」を参照のこと)

#### 保健所

##### 【活用できると考えられる情報】

- ・ 検疫所における患者の症状や渡航先情報、その後の病院での診察情報等の追跡情報
- ・ 要注意飲食店情報
- ・ 医療情報（大病院だけでなく町医者の医療情報も含む）と学校の欠席情報や学級閉鎖情報が関連付けられた情報
- ・ 調剤薬局の処方箋情報
- ・ 事象発生の検知情報としてのマスコミ情報

##### 【情報の適切な加工】

- ・ 各種情報をPCに蓄積し、時系列分析としての活用や検索したい情報を迅速に引き出す仕組みがある
- ・ 保健所内の各課におけるそれぞれの情報をGIS上に表示させることにより、一元的に情報共有・閲覧できる仕組みは有効である

##### 【関係者間の密接な連携のあり方】

- ・ 検疫所との有症患者情報のやり取りが出来る
- ・ 消防、警察、保健所間の連携について課題が指摘されているがそこにおけるネットワーク作り、信頼関係作りが実際には進んでいない
- ・ 一斉同報による関係機関との連携（情報の吸い上げや情報の伝達等）の考え方は有効である

##### 【その他】

- ・ 現状は危機管理担当者間においては、電話やFAX送付の対応や、情報共有の必要性について議論はされているものの、それを総合的にシステムで行うというレベルまでには達しておらず、データの収集方法や機関同士の連携や体制作り、また各機関の合意といったクリアしなければならない制度面、運用面の課題が多い

#### 都道府県

##### 【活用できると考えられる情報】

- ・ システム上で見せ方をサポートした発生動向調査及び病原体情報
- ・ 医療機関の電子カルテ情報
- ・ 介護施設内におけるサーベイランス情報
- ・ 救急外来病院の診療情報
- ・ マスコミの報道情報
- ・ ドラッグストアのPOS情報
- ・ 119番通報の出動先情報
- ・ 食中毒情報

##### 【情報の適切な加工】

- ・ 現在は、入ってくる様々な情報を「面の情報」として把握する部分が弱い。GIS上に表示させる仕組みがあれば非常に有効である
- ・ GISは、迅速性が求められる領域でなく、事後的検証や将来推計等のような疫学的検討に効力を発揮するのではない
- ・ 人が最終的に意思決定する際には、余計な情報は必要ない一方、意思決定した結果を他の人に伝達する場合には、様々な参考情報があったほうがよい（「意思決定する人が意思決定するための情報」と「意思決定した人がそれを伝達するための情報」とは異なる）

- 本システムは通常であれば見逃してしまう事象について、そのバラつきを時間的・地理的に拾って検知に役立てることが可能である
- 感染症発生动向調査を本システム上で分析しやすくするという点だけでも有効である
- 感染症発生动向調査についても GIS 上への表示等ができれば事後的分析に非常に役立つ
- 症候群別サーベイランスの集計には、GIS は活用されておらず、グラフのみが閲覧できるものであり、また自治体ごとの人口比に従って比較するという観点もなかったため、こういったところにはシステム化の余地が大いにある

#### 【関係者間の密接な連携のあり方】

- 新型インフルエンザが発生した場合は、まず保健所が一つ一つの医療機関に電話をかけて情報を集約し、その情報を FAX で県庁に送るという流れであり、それは大変な労力となる
- 保健所においては健康危機管理状況把握のために各種ネットワーク構築の必要性が指摘されているが、実際にネットワーク構築となると相当多岐に渡る団体とのやりとりが必要となる

#### 【その他】

- 本システムを導入すると有効であると考えられる行政レベル・管轄としては、意思決定を行う分、衛生研究所よりも県の担当課である
- 国立感染症研究所との連携で、感染症サーベイランスの仕組みの上に、さまざまな付加機能をつけていくということが、コストパフォーマンス的にも、また、各担当者のシステムへの習熟度の点からも重要である。

## D 考察

導出した仮説及び対面調査による検証結果等を踏まえ、情報集約のあり方に関する検討を行う。

### D-1 対面調査の概要

今回の試作ツールは、地図情報などのイメージデータがモニター画面に大きく表示されるというタイプの分かりやすいシステムとなっている。そのため対面調査にご協力いただいた方々との間で、システムの実際利用概要についての共通理解は比較的容易に構築することができた。一方で、実際にこのシステムで活用する情報をどのように取得するのか等については、調査の冒頭から疑問を持たれる方が多かった。今回の実証では、情報が「仮に取得できると仮定して」の検証という位置付けを明確に理解していただくことが必要であった。また、本試作ツール

のシステム上の中核の一つをなす GIS は、さまざまな目的に活用できる可能性のあるシステムであるだけに、具体的な用途については、逆に共通理解が構築しにくく、議論が多方面に展開する場合も見受けられた。なお既存の枠にとらわれない情報収集を広範かつ定常的に実施し、それらを分析しやすいよう加工したものを、関係者間で共有しながら原因分析等に活用することについては、大きな反対意見はなく、総論賛成であったといえる。

### D-2 対面調査において改めて把握された本試作ツールの機能

対面調査を進めるに従って、本試作ツールの現場への受容のされ方（現場において実現されると想定される機能）が、以下の3つに集約されて理解される傾向があることが次第に明らかになった。3つの機能ごとにニーズの濃淡があり、また実現に際する課題も違うことを把握することができた。

#### 【本試作ツールで実現可能性のある機能とニーズ】

- ① 平常時における健康危機に関する何らかの異常の「検知」機能
- ② 何らかの兆候を察知した後で、あるいは何らかの必要性に迫られたご担当者が、健康危機についての状況を、現状よりも詳細に「把握・分析」する機能
- ③ 健康危機発生時に関係する可能性のある諸機関についてシステム上で抽出し、抽出された機関に対して情報を一斉に送信し、回答を受けることで、事態を次第に明らかにすることを支援する機能

①の機能については、米国の“BioSense”が実現していると言われている機能であり、本試作ツールの作成時にもその機能を念頭においていた。ただし、この機能を実現するにあたっては、検知対象となる例えば感染症ごとに、特異度と感度を担保した検知結果を保証する情報を入力する必要がある。この点については、多くの調査協力者から難しいというご指摘を受けた。また、システムで実現すべきニーズという観点から言っても、バイオテロや新興感染症の早期検知については、優先順位的に高くないというご意見が多かった。例えば、「バイオテロで活用される生物剤は必然的に致死率が高くなるが、そのような特異的な感染症であればシステムが検知する以前に病院で発見されているだろう」というご意見である。

一方、②の機能については、情報が入力されていることが前提で、各種の情報を地図上で表示させ、分析を支援するという機能であり、対面調査のご協力

者のほぼ全員から賛同を得ることができた。

この機能については、日常の業務の効果を高めることに直結する機能として現場で求められているということができる。

③の機能についても、必要性を指摘するご意見が強かった。「ヘッドクォーターと各現場で情報共有することは、危機管理上きわめて重要」というご意見に象徴されるように、緊急時には関係諸機関との情報共有の部分に大きな負荷が生じるということは、共通したご意見であった。この問題をシステム上で解決する必要性は、非常に高いと判断することができる。

上記機能のうち①と②については、各種の情報を収集し、加工することが前提となるため、特に次の課題を検討する必要がある。

- システム運用面についての課題
- システムの技術的な課題
- 法制度等の課題

#### D-3 課題の検討

##### 【システム運用面についての課題】

対面調査結果からは、各機関の合意を基にした、簡易な情報入力のための仕組みの構築が必要であるといった意見があげられた。また、事態が変化した際にその都度更新されるという情報のリアルタイム性が必要であり、それを実現するためには、入力する側にとっての大きなメリットがなければ難しいとの意見もあげられた。

確かに、提供する情報が社会的意義の高い性質のものであったとしても、実際にその入力に非常に手間のかかるものであったり、その情報が目に見える形で活用されなかったりすれば、入力することのデメリットのみが目立ってしまうこととなる。そこで重要となるのが、現行でデータベース化されている情報をうまく活かした仕組み作りと、簡易入力を取り入れることによって定期的に入力することが担当者の負担にならない環境づくりである。携帯電話からの入力や、タッチパネルでの入力等、既存システムの入力の仕組みをより簡便化させる方法を取り入れることが重要である。また、入力した情報が適切に加工され、集計・分析等の結果が「情報を入力している者が本来必要としている情報」として、確実に還元されることが望ましい姿であろう。そのためには、入力する側のメリットとなる情報は何か、何を欲しいと感じているのか等についてニーズを汲

み上げることが必要である。

現行で既にデータベース化が進んでいる情報収集の仕組みとしては、感染症発生動向調査システムや結核登録者情報システム、症候群別サーベイランスシステム等がある。これらの仕組みに、本研究を通して導き出された仕組みを、より簡便な入力方法を取り入れた上で追加する、あるいは連携システムとして構築する、ということが有効であると考えられる。情報を入力する担当者からしても、新しいシステムへの入力よりも、これまでに使い慣れてきた仕組みのほうが入力しやすいということが考えられるだろう。

また、実際にこのシステムを構築するにあたっては、既存の情報収集を実施・管轄している機関との連携・業務調整が必要となる。

既存の情報収集・管轄機関として国立感染症研究所が存在するが、収集する情報の膨大さを考えると、情報の収集方法や管理等について、効果的かつ効率的な連携体制を作ることが必要となると考えられることから、行政と民間の役割分担ということも念頭に置く必要がある。119番通報者の位置情報や症候群別サーベイランス、欠席者・学級閉鎖情報については、消防や厚生労働省がそのまま主管となることが妥当であろう。しかし、例えばサポートキャブ利用者の位置情報については、タクシー会社への協力を要請し、ドラッグストアのPOS情報は業界団体に取りまとめを、また調剤薬局の売り上げ情報については薬剤師会に要請する等が考えられる。いずれにしても、協力機関から同意を取り付けた上で、連携方法を具体化をすべく、調整を通じてクリアしていく課題は多い。

情報収集にかかる管理監督については、都道府県あるいは保健所が主体となり、地域の民間組織等と連携することにより仕組みを構築することも考えられるが、情報量や健康危機の種類、規模等を考えると、その網羅性等について不足する部分はいくつもあるだろう。やはり、国が主体となり、情報収集先の理解を促し、全国共通の仕組みを構築する措置をとる必要がある。

##### 【技術的な課題】

本システムは、基本はWebベースで、プレイヤー誰もがいつでも簡単に見られるものを想定するが、ネットワークインフラとデータベース、アクセス権限、セキュリティ、そして、アプリケーションをどのように構築すべきか、詳細化する必要がある。

まず、既存のネットワークが現時点でどこまで整備

できているか、現行の整備状況の整理、そして整備範囲等を明確にすることが重要である。そしてそこから機能追加や他のシステムとの連携についての可能性を検証することとなる。

また、データベース・システム本体の管理問題についての検討も必要である。情報を収集するにあたり、様々な組織が横断して使うこととなるデータベース・システム本体を、誰がどのような組織体系で管理・運用するのかについて整理しなければならない。データベース・システム本体の監督者は国や都道府県等になるかと思われるが、既存システムのあり方を見ると、実質の運用は民間業者への委託と考えるのが妥当である。

唯一現行技術の中でクリアすることのできていない問題としては、携帯電話位置情報の把握がある。これに関しては、平成16年5月に緊急通報機能等高度化委員会によって出された報告書、「携帯電話からの緊急通報における発信者位置情報通知機能に関わる技術的条件」の中で、位置情報通知機能に係る技術的条件、及び位置情報取得機能に係る技術的条件という形で検討され、報告書として取りまとめられており、それによれば、厳密に言えばすでに技術的な問題からはかけ離れているとも考えられる<sup>5</sup>。しかし、本研究の観点からすると技術的課題と整理すべきである。

#### 【法制度等の課題】

考察の最後として、法制度面における課題について検討を行う。法制度面で留意すべきは、今回のシステム上で扱う情報について、①現行で別々の法的枠組みで取得されているデータを如何に共有しうるか、という点と、②情報の投入が新たに必要となった際に、情報の精度を担保するため、その情報のシステムへの投入を如何に促進させるかという点に関連する。

一点目で重要となるのは、個人情報保護の問題である。既に取得されており、各機関に蓄積されている情報は、それぞれが法的枠組みに基づいており、当然、その活用が限定されている。

例えば現在、発信者の電話番号等、発信者に関する個人情報については、個人情報保護ガイドラインによってその取扱いが規定されている。発信者の位置を示す情報（発信者位置情報）は、発信者個人情報の一つであるため、携帯電話事業者が発信者位置情報を他人に提供する場合には、当ガイドラインの規

定を遵守する必要がある（第25条第3項）。また、発信者情報ではない位置情報（移動体端末を所持する者の位置を示す情報であって、発信者情報ではないもの）に関しても同様に当ガイドラインの規定を遵守する必要がある（第26条第1項）<sup>6</sup>。

ここで、個人情報保護ガイドライン第25条及び第26条の規定に従うのであれば、健康危機発生時に発信者位置情報又は発信者情報以外の位置情報が他人に提供されるためには、情報主体の同意か、裁判所の令状が必要ということになる。

しかし、今回の健康危機管理という領域においては、人命救助等の緊急性との兼ね合いから、それらの情報を活用できることとしておく必要がある。ここで、基本的に本システム上では、定常的かつ自動的に情報収集していくことを想定するため、緊急時のみ大臣や裁判所の許可に従って活用することができるという考え方に基づく情報共有のあり方にはなじまない。あらゆる情報は、万全なセキュリティ保護のもと、常に活用可能な状況を担保することを可能とする法整備等が必要である。具体的には以下の情報について法的措置を講じる必要がある。

- 救急車の搬送情報
- 携帯電話の発信者位置情報
- タクシー搬送情報
- 検疫所の有症申告者情報 等

二点目で重要となるのが、本システム上で必要となる情報について、その入力・投入を法的に位置づけて義務化するかどうかについてである。状況判断の基礎となるデータベースを構築するためには、情報投入の現場の合意を前提として、何の情報を、どのような目的のために誰がシステム投入し、誰が活用するかについて、その有効性を見極めた上で制度化することが必要である。

<sup>6</sup> 「電気通信事業における個人情報保護に関するガイドライン(平成16年8月31日総務省告示第695号)」第25条第3項及び第26条第1項では、それぞれ次のように規定されている。

(第25条第3項)  
「電気通信事業者は、発信者情報通知サービスその他のサービスの提供に必要な場合を除いては、発信者情報を他人に提供しないものとする。ただし、利用者の同意がある場合、裁判官の発付した令状に従う場合、電話を利用して脅迫の罪を現に犯している者がある場合において被害者及び捜査機関からの要請により逆探知を行う場合、人の生命、身体等に差し迫った危険がある旨の緊急通報がある場合において当該通報先からの要請により逆探知を行う場合その他の違法性阻却自由がある場合はこの限りではない。」

(第26条第1項)  
「電気通信事業者は、利用者の同意がある場合、裁判官の発付した令状に従う場合その他の違法性阻却自由がある場合を除いては、位置情報(移動体端末を所持する者の位置を示す情報であって、発信者情報ではないものをいう。以下同じ。)を他人に提供しないものとする。」

<sup>5</sup> 緊急通報機能等高度化委員会「携帯電話からの緊急通報における発信者位置情報通知機能に関わる技術的条件」(平成16年5月)24-42頁。

## E 結論

本研究では、効率的で合理的な健康危機管理を実現するために、集約されるべき情報、集約された情報の加工方法のあり方等に関する検討を行った。検討に際しては、健康危機管理担当者の対面調査を実施するため、IT ツールを試作し、同ツールのデモンストラーションを行うことにより IT ツールの有効性の検証を行った。あわせて健康危機管理担当者へのインタビュー調査も実施し、集約されるべき情報、集約された情報の加工方法に関する検討を行った。

対面調査の結果、既存の枠にとらわれない情報収集を広範かつ定常的に実施し、それらを分析しやすいよう加工したものを、関係者間で共有しながら原因分析等に活用することについては賛同意見を得ることができた。

一方で、集約した情報については、次の 3 つの用途に活用され、試作した IT ツールは第 2 及び第 3 の用途に適したものであり、第 1 の用途のためには更なる検討が必要であることが判明した。

- ①平常時における健康危機に関する何らかの異常の「検知」機能
- ②何らかの兆候を察知した後で、あるいは何らかの必要性に迫られたご担当者が、健康危機についての状況を、現状よりも詳細に「把握・分析」する機能
- ③健康危機発生時に関係する可能性のある諸機関についてシステム上で抽出し、抽出された機関に対して情報を一斉に送信し、回答を受けることで、事態を次第に明らかにすることを支援する機能

さらに、実現の方法については以下の面で検討すべき課題があることが判明した。

- 導入の仕組み構築にかかる課題
- 技術的な課題
- 法制度等の課題

## F 研究発表

### F. 1 論文発表

第 25 回医療情報連合大会抄録集

「わが国における健康危機管理情報の通信連絡体制の現状と今後の可能性について」

### F. 2 学会発表

第 25 回医療情報連合大会, 10080, 3-G-3-4, 「わが国における健康危機管理情報の通信連絡体制の現状と

今後の可能性について」

## G 知的財産権の出願・登録状況

### G. 1 特許取得

特になし。

### G. 2 実用新案登録

特になし。

### G. 3 その他

特になし。

## H 参考文献

- 1) 谷口清洲、大日康史、重松美加、菅原民枝、OTC 売り上げデータを用いての症候群サーベイランスの試み、厚生労働科学研究費補助金 新興・再興感染症研究事業「SARS、バイオテロ、インフルエンザ対策としてのリアルタイム・アウトブレイク・サーベイランスシステム構築のための基礎的研究」平成 16 年度総括・分担研究報告書、2005
- 2) 浅見泰司、健康危機発生位置における曖昧な情報の空間検索及び空間推論技術の開発、厚生労働科学研究費補助金がん予防等健康科学総合研究事業「地域における健康危機情報の伝達、管理及び活用に関する研究」
- 3) 山本光昭、望月靖、地方公共団体間、検疫所等との広域連携・大規模感染症発生時対応に関する研究、厚生労働科学研究費補助金 新興・再興感染症研究事業「大規模感染症発生時における行政機関・医療機関等との広域連携に関する研究」
- 4) WHO インフルエンザパンデミック事前対策計画用チェックリスト (WHO / CDS / CSR / GIP / 2005. 4)
- 5) 厚生労働省における健康危機管理体制、千村浩 (保健医療科学第 52 巻 (2003 年))
- 6) 今村 知明 わが国における過去の大規模健康被害に関する主要事例分析. 厚生 の 指 標 53(1): 7-14, 2006



(添付資料)

●インタビュー録

世田谷保健所  
宮崎県福祉保健部  
埼玉県保健医療部  
鳥取県福祉保健部  
広島県福祉保健部

●健康危機管理情報集約システム（プロトタイプ） 画面イメージ

## 実施日時および場所

- (第1回) 平成17年8月1日(月) 15時～16時30分 世田谷保健所会議室  
(第2回) 平成17年11月17日(月) 10時～11時45分 世田谷保健所会議室

## 対応者

- 世田谷保健所 健康企画課長  
世田谷保健所 健康企画課健康企画担当係長  
世田谷保健所 健康企画課健康企画担当主事

## 第1回

- ・実際に健康危機が発生した場合には、システムに情報を登録するというよりも、まず現場へ向かう。同時に対策会議を設置し、検討をしながら解決策を探るのが現実的な流れである。
- ・本システムを活用する以前に整理すべき制度等が多く、非現実的のように思う。
- ・伝染病などの特性や、またどのような判断を行ったのか、類似事例が起きていないか等について情報が蓄積できたらよいのではないかと。それらの情報を記録し、分析に活用するという考え方は良い。検索したい情報を迅速に引き出すというものであれば実用的なのではないか。
- ・例えば検疫所から、患者の症状やどういった国を旅行して発症したのか、その後病院においてどういった治療を受けたか等の情報を流してもらえると良いのだが、実際には個人情報問題もあり、難しいかと考えている。
- ・世田谷保健所では危機レベルを1～3と設定している。有事発生の場合、所長を始め保健所各課長が集まり、レベルを判断する。レベル3の事態であれば、区の災害対策本部へ移行する。
- ・情報は区役所の区民課などからくることが多く(市民からの通報・問い合わせ)、事件性のある場合は警察から、また病院からくこともある。
- ・区役所に「危機管理室」が設置されており、世田谷の危機管理全般を取り仕切っている。これは窃盗から変質者まで全て管轄しており、その中でも感染症、食中毒および水関連等についての事案について保健所に伝達される仕組みである。この管理室は4～5人で構成されている。なお、安全・安心パトロール隊も区長の方針で設置された。
- ・GISによる位置情報とその関連情報を見えるようにするというのは良いが、即時性はない。またデータを入力する各機関の担当者によって随時データ更新されるなら活用性が見えてくるのではないかと。実際には日常的な業務で忙しく、入力する暇がないというのが現実的なところであると思う。
- ・AED(自動体外式除細動器)について、地域のどこにどれだけ置くのかについて検討したいと思い、世田谷の消防出張所に問い合わせたところ、1年間の平均出動数はわかったが(年間平均25000～30000回)、その中でも心肺再生が必要である患者がどれだけいるのか、ということについては記録されていなかった。ただ、救助隊員のメモ書きから洗い出してもらい、実際には全出動数のうちの1割が心肺に係る救急車出動要請だということがわかった。
- ・また、飲食店についても2年に1回の割合で保健所から注意されているようなところについてもどこかに情報として保存しておくのも良いのかもしれない。
- ・国立保健医療科学院からはメール付携帯電話に緊急情報が送られてくる。また、東京都の「ひまわり」や医師会からの情報等、集まってくる情報は結構ある。
- ・鳥インフルエンザが発生した場合に、FAXで次々と情報が送られてくるものの、それを時系列で分析し判断することは難しい。パソコンにどんどん情報を蓄積し、時系列で情報を見ることができればよい。(過去の情報はいらぬ。今現在どのような状況となっているのかが知りたい。)

- 統計や分析はどの単位で行うのが望ましいのか。
- 自治体単位だとどうしても範囲が大きすぎるので、現場（保健所）単位で見ることが望ましいのだろう。
- 他に問題なのは、健康危機発生時に在宅医療者（人工透析が必要な人等）をどのように行政対処するのかということと、災害が発生し、避難生活が長引いた場合に、メンタル面以外の体調変化（頭痛等）への対応策についてである。ここにおいても個人情報問題は発生してくる。
- 次回（10月位）こちらでたてた仮説を基に作成したシステムのイメージをお持ちしていただき、忌憚ないご意見をいただければと思っている。その際には本日いただいたご意見や、余りにも現実からかけ離れたようなものについては現実的な点について考慮したものを作り、お持ちする。

## 第2回

- 様々な情報を活用するという考え方は良いが、まずそれらの情報を収集するための仕組み作りが必要である。これまで消防、警察、保健所等の連携については、課題が指摘されてきているが、横のネットワーク作り、信頼関係作りがまだ出来ていない。関係者の間の年2回程度の連絡会が開かれている程度である。
- 今回のデモシステムは「研究」の一環であることから、制度的な問題はまず置いて最終的な課題として整理し、大きく将来像として構想しているものである。横のネットワークよりもまず情報を都道府県や国（上部機関）にあげて、それを活用することができればと考えている。
- 発生する内容により、担当する課が異なるため、それぞれで必要となる情報が異なる。本デモには様々な情報が入っているが、もし実際に導入する場合には、課によって活用する情報を分ける必要があるのではないかと。食中毒や飲料水については、生活保健課、感染症については、健康推進課、工場からの白い煙などよく分からないものについては健康企画課が担当することになっている。本当に分からないものについては、区の危機管理室が担当する。
- 担当が定まっていず、健康危機管理に分類しうる事象については、「健康危機管理受付票」に記載して、各課で情報共有を行うことになっている。しかし、実際にこの「受付票」が活用される事態は、年に2~3件程度である。
- 何らかの異常を把握するための情報として医療情報は必要である。例えば、町医者や学校の欠席情報や学級閉鎖情報を重ね合わせることによって、危機発生を疑うことができるかもしれない。医療情報を使う権限を、行政に与えることが必要である。リアルタイムに診察情報、処方薬等が保健所にも入っていることが望ましい。
- 保健所と医療機関との違いというのは、保健所は行政機関ということで、あるエリア一帯の地域衛生の向上を目指すということである。この意味では、医療機関からの情報を束ねる機能を果たす必要性が高い。また、医療機関と違う点として、カラスや猫の変死など、原因不明の事象は保健所に直接問合せが来る。保健所はその検体を東京都健康安全研究センターに送るなどの対応を行う。
- 調剤薬局の処方箋情報も有効かと思う。また、マスコミの情報はかなり早いので、事象発生の際の検知情報としては重要である。マスコミの情報が早いのは、事実確認を厳密に行わず、すぐに情報を出しているからである。一人一人がネットワークの軽い情報発信者となっている。
- AED（自動体外式除細動器）の対象となる心停止患者がどれだけ救急車出動要請しているかという情報も必要である。消防から月報で件数はあげられている。
- 各課が制度に則り、食中毒、犯罪、感染症等の事例ごとにそれぞれ担当し、処理している。通常の業務の範囲内の事象については、各課で情報共有は行わない。しかし、原因がわからず、あやしいと思われる事例や、原因がわかっても件数が多いものについては関連しそうな課の担当者同士で、直接意見交換をすることになっている。保健所への問合せが多い事象としては、特に世田谷では、犯罪関連や食中毒が目立つ。今のところ、各課におけるそれぞれの情報を、一元的に共有・閲覧できる仕組みはない。それらの情報をGIS上に表示させるなど仕組みは、情報共有のツールとしては有効である。
- 実際に危機管理担当者の集まりで、健康危機が発生した場合にFAXを送付する、電話をするといった対応や、情報の共有の必要性について議論されているが、それを総合的にシステムで行うというレベルまでには達していない。
- データの収集方法や機関同士の連携や体制作り、また各機関の合意といったクリアしなければならない制度的な課題が多い。
- （例示として、非流行期にインフルエンザ患者の発生連絡が入った場合には分析は行うのかという質問に対

- し) 分析は特に行わない。ただし、国から送られてくる感染症発生動向調査の結果は確認する。
- 即時の情報収集、伝達といった関係機関との連携は良いと思う。
  - 実際に健康危機発生疑いについては、発生回数としては年に 2～3 回である。本システムを活用する場としては保健所レベルではなく、むしろ国や東京都レベルが良いのではないか。

以上