

表 2. 新しいデータマネジメントのメリットとデメリット

何が変わるのか

メリット

- 行政用のデータに関しては現状と変化せず提供可能
- PCで意見書を各システムにより毎年の更新がしやすくなり、電子カルテとの相性が良くなる
- 入力ミスが減り、相互のやり取りからデータの質が向上する
- データ入手のタイミングが早くなる
- レコードリンケージによる縦断データとして活用
- 学術的データを同時に並行して収集することで厳しく診断基準を適用した場合の対象を限定できる
- 今後の学術研究として柔軟な変化に対応できる

デメリット

- 患者さんからのインフォームドコンセントが必要
- 参加施設で倫理審査が必要
- 個人情報が全くなし
- 事務局の業務量が増える
- 非承認症例のデータも収集
- 全国すべての病院では最初は無可能(カバー率は減少)
- 医療扶助にかかわる問題は解決できない

クラウド・コンピューティング技術を応用した意見書データの登録

研究分担者 山野邊 裕二（国立成育医療研究センター 情報管理部 情報解析室長）

研究要旨

小児慢性特定疾患治療研究事業のデータ登録において、将来単純な自動的データ収集のしくみが要求された場合に備え、さまざまなデータ入力・収集技術の検討を行ってきたが、今回はクラウド・コンピューティング技術を活用し、汎用のコラボレーション・ソフトウェアのサービスと、汎用のワードプロセッサ・ソフトの組み合わせでデータの入力・収集を可能にした。

広く使われているワープロソフトで意見書を作成し、インターネット上のサイトにアップロードするだけで、ワープロ文書上に入力したデータをデータベースに格納することができた。医療現場でのデータ入力環境に適した、で広く応用可能な方法であると考えられる。

A. 研究目的

小児慢性特定疾患治療研究事業のデータ登録において、将来単純な自動的データ収集のしくみが要求された場合に備え、さまざまなデータ入力・収集技術の検討を行なうことを研究の目的とした。今回はクラウド・コンピューティング技術を活用する。

B. 研究方法

Microsoft 社が提供するクラウド型コラボレーションシステムである SharePoint Online を用いて、クラウド・コンピューティング環境上にデータベースを構築し、パソコン用のワードプロセッサソフトウェアである Microsoft Word 2010 を用いて、データベース入力用のファイルを作成する。

SharePoint 側での操作は以下の通りである。まず、サーバー上のサイトに小児慢性意見書の各項目を「列」として追加する。サイトに「コンテンツタイプ」を定義し、先ほどの「列」と関連づける。次に Microsoft Word 2010 のテンプレートファイルを作り、作ったコンテ

ンツタイプと関連づける。次に、そのコンテンツタイプを使った「ドキュメントライブラリ」と呼ばれるファイル保管領域を作る（図 1）。

Word 形式で書かれた診断書の領域に、先に設定した上記の列と結びついた項目を設定する。ドキュメントライブラリ上の列の入力方法として、プルダウンメニューやラジオボタンといった GUI（グラフィカル・ユーザーインターフェイス）部品を割り当てることができるが、それに合わせてワープロソフト上でも同様の GUI 部品を設定することができる（図 2）。

こうして作られた文書を元に、先ほどのテンプレートを更新する。これにより、ワープロソフト上で入力するだけで、データベースに格納できる。

（倫理面への配慮）

研究には実際の患者情報は用いず、ダミー患者データを準備して、実際の入力作業を行った。

C. 研究結果

SharePoint サイトとワープロテンプレートの両者の準備作業は、前者は Web ブラウザ、後者はワープロソフトのみで可能であり、特別なプログラミング用のシステムは用いていない。

このような準備作業をおこなったうえで、テンプレートから作成した文書にデータ入力を行った。文書作成は SharePoint サイト上で新規作成してドキュメントライブラリに保存する方法と、インターネットに接続しないパソコン上でテンプレートファイルから意見書を作成し、あとから SharePoint サイトへアップロードする方法のいずれでも可能であった。後者の場合のワープロ文書によるデータの登録は、一文書ずつアップロードせずとも、複数の文書をまとめてアップロードすることで、一気にデータベース登録ができることが確認できた (図 3)。

サイトのドキュメントライブラリにおいて、「Excel にエクスポート」という機能メニューを起動することで、サイト上のデータベースに表計算ソフト (Microsoft Excel) を接続することができる (図 4)。こうすることで、データベースのデータを並べ替えたり、抽出したり表計算ソフトのファイルとして手元のコンピューターに保存したりすることができるようになる。

D. 考察

今回のように、データベース入力に汎用のワードプロセッサソフトウェアを使うことで、末端の医師はデータ入力システムであることを意識しなくても、単にワープロで意見書を作成するだけで、自然にデータベースにデータを登録することができる。

一般的にワープロソフトは自由文を入力することが主目的であるが、選択式のフィールド部品を配置することで、データベース入力に適した入力値制限などを追加でき、意見書

を記入するということがそのままデータベース入力に直結する環境を作ることができる。

(図 2)。

作成した文書は、一文書ずつアップロードせずとも、複数の文書をまとめてアップロードし、一回の操作で複数患者のデータをまとめてデータベース登録ができるため、一括登録が可能となり登録担当者の負担軽減がもたらされる。

多くのネットワークシステムがインターネット越しのサーバーに Web ブラウザで接続してデータを登録するしくみを取るのに対し、このシステムは普通のワードプロセッサ文書に記入するだけである。記入時はネットワークへの接続を必要としない、すなわちオフライン状態でも可能である。したがって、インターネットと接続しないことの多い電子カルテ端末上で意見書を記入・保存することができる。そのファイルを USB メモリなど任意の媒体を介して、インターネット上のサーバーに登録することもでき、一般的な医療機関で利用しやすくなっている。

また、クラウド・コンピューティング環境を利用すると、医療機関や調査主体が情報システムを保有する必要がない。そのため多額の初期投資や継続的な保守料が発生せず、月単位での利用料の支払いのみで、高度な機能が利用できるという利点がある。

ただし、クラウド・コンピューティングでは国境を越えた各地にデータが分散保存される場合もあるため、従来からの法規との整合性上、そのようなシステムを利用できない場合もある。これについては法規側にも時代に即した改訂が望まれる。

E. 結論

まとまったシステム構築費用をかけないクラウド・コンピューティングのしくみと、汎用のワードプロセッサソフトウェアを用いて、専門知識を必要とするプログラミングな

しに、小児慢性特定疾患の医療意見書の各項目をクラウド・データベースとして設計・運用できることが確認できた。

医療現場の実態に即した形で運用できるため、必要な法規の整備が伴えば、実用化も可能であることが確認できた。

引用文献・出典

- 1) 松崎 剛. 設定だけで(開発をせずに) ワークフローから Office ドキュメントの中身を更新する方法.

<http://blogs.msdn.com/b/tsmatsuz/archive/2007/08/07/sharepoint-designer-word.aspx>

F. 研究発表

1. 論文発表
なし
2. 学会発表
なし

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得 なし
2. 実用新案登録 なし
3. その他 なし

図 1. SharePoint Online 上に登録項目を設定し、列を定義した後のサイトの外観

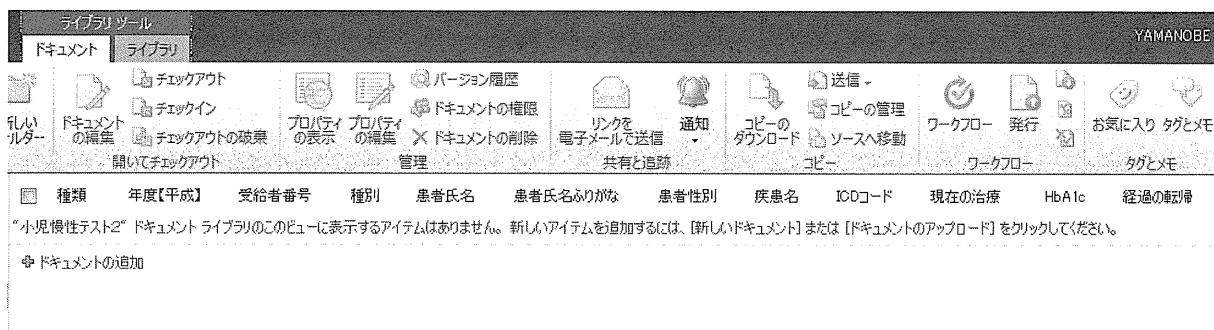


表 1. SharePoint サイトとワープロソフト側での設定手順のまとめ

- SharePoint サイトに、必要な「列」を追加する。
- サイトに「コンテンツタイプ」を定義し、先ほどの「列」と関連づける。
- Word のテンプレートをこの「コンテンツタイプ」に関連づける。
- この「コンテンツタイプ」を使ったドキュメントライブラリを作る。
- Word 文書を作成して、サイト列と結びついたプロパティをクイックパーツとして挿入する。
- この文書を元に先ほどのテンプレートを更新する。

図 2. データベース登録用フィールドを設定した Word 文書

様式第 3 号の 7
小児慢性特定疾患（糖尿病）医療意見書（平成 24 年度）

受給者番号 (0000008)		種別: 新規診断	
患者氏名	ふりがなせいいく ごろう 氏名成育 五郎	患者性別	男 生年 昭和 年 月 日 平成 (満 歳)
発病	昭・平 年 月頃	初診日	昭・平 年 月 日
疾患群	07 糖尿病	疾患名	糖尿病特型 ICD(E13)
<p>現在の症状: 平成 年 月の身長 cm、体重 kg 以下、該当するものに○をつけ、必要な場合()に記載して下さい。 多尿・多飲(年 月頃より)、体重減少(年 月頃より) 全身倦怠(年 月頃より)、意識障害・昏睡(年 月頃より) 学校検尿で発見(有、無)、その他()</p> <p>現在の治療: 食事・運動療法のみ</p>			

図 3. ワープロ文書を登録したファイル一覧画面

ワープロ文書内のフィールド内容が、サイトの各列に入力されている。

種類	年度【平成】	受給者番号	種別	患者氏名	患者氏名ふりがな	患者性別	疾患名	ICDコード	現在の治療	HbA1c	経過の転帰	名前
新規診断	24	00000001	新規診断	成育 一郎	せいいく いちろう	男	糖尿病1型	E10	インスリン	7.9	不変	0001
転入(別欄)	24	00000002	転入(別欄)	成育 次郎	せいいく じろう	男	糖尿病2型	E11	経口血糖降下薬	8.5	寛解	0002
継続	24	00000003	継続	成育 三郎	せいいく さぶろう	男	糖尿病新型	E12	IGF-1	8.5	再燃	0003
継続	24	00000004	継続	成育 花子	せいいく はなこ	女	糖尿病特型	E13	インスリン	8.9	悪化	0004
継続	24	00000005	継続	成育 敦子	せいいく あつこ	女	糖尿病新型	E12	食事・運動療法のみ	9.9	改善	0005
再開	24	00000006	再開	成育 麻里子	せいいく まりこ	女	糖尿病2型	E11	食事・運動療法のみ	6.9	不変	0006
新規診断	24	00000007	新規診断	成育 友美	せいいく ともみ	女	糖尿病1型	E10	経口血糖降下薬	6.1	寛解	0007
新規診断	24	00000008	新規診断	成育 五郎	せいいく ごろう	男	糖尿病特型	E13	食事・運動療法のみ	8.1	再燃	0008

図 4. サイトのドキュメントライブラリに対して、
表計算ソフト (Microsoft Excel) を接続したところ

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
年度【平成】	発給者番号	種別	患者氏名	患者氏名ふりがな	患者性別	疾患名	ICDコード	現在の治療	HbA1c	経過の
24	00000001	新規診断	成育 一郎	せいいく いちろう	男	糖尿病1型	E10	インスリン	7.9	不変
24	00000002	転入(別欄)	成育 次郎	せいいく じろう	男	糖尿病2型	E11	経口血糖降下薬	8.5	寛解
24	00000003	継続	成育 三郎	せいいく さぶろう	男	糖尿病新型	E2	IGF-1	8.5	再燃
24	00000004	継続	成育 花子	せいいく はなこ	女	糖尿病特型	E3	インスリン	8.9	悪化
24	00000005	継続	成育 敦子	せいいく あつこ	女	糖尿病新型	E2	食事・運動療法のみ	9.9	改善
24	00000006	再開	成育 麻里子	せいいく まりこ	女	糖尿病2型	E11	食事・運動療法のみ	6.9	不変
24	00000007	新規診断	成育 友美	せいいく ともみ	女	糖尿病1型	E10	経口血糖降下薬	6.1	寛解
24	00000008	新規診断	成育 五郎	せいいく ごろう	男	糖尿病特型	E3	食事・運動療法のみ	8.1	再燃

小児慢性特定疾患治療研究事業における登録データの精度の向上 に向けた取り組み

研究分担者 掛江 直子（国立成育医療研究センター研究所 成育保健政策科学研究室長）

研究要旨

より精度の高いデータベースの構築を目指して、小児慢性特定疾患治療研究事業（以下、小慢事業）のデータについて、①これまで研究班でおこなってきた小慢データの管理・取り扱い方法の見直しと、標準操作手順書（SOP）の作成、②小慢データ登録管理システム V5.0 における諸問題への対応、③医療意見書のデータ化に際して生じている問題点の発見と対応の検討をおこなった。

データを蓄積する任を担う当該研究班においては、その業務の標準化や各実施主体との連携体制の強化が求められる。また、各実施主体においては、適切な方法によるデータの入力および提出の徹底が求められる。喫緊の課題として、実施主体における受給者番号の付与方法や、登録年度の定義等、全国のデータを一元的に管理する上で、各実施主体において一定のルールを共有してもらうことの重要性が示唆された。

研究協力者

竹原 健二（国立成育医療研究センター研究所）

茂木 仁美（国立成育医療研究センター研究所）

佐々木八十子（国立成育医療研究センター研究所）

小畑 由美（国立成育医療研究センター研究所）

森 臨太郎（国立成育医療研究センター研究所）

中原 浩司（ドットウェア株式会社）

渡辺 正吾（株式会社エリアエイド）

実施主体番号や受給者番号、生年月日等をもとに、同一の患児のデータを経年的に結合することを試みる等、縦断的なデータとしての利活用を模索している。

今後、小慢事業のデータの利活用が促進され、横断的にも潤段的にもより正確な科学的根拠を示していくためには、データの精度が高くなければならない。これまで、各実施主体から母子保健課に提出されたデータについては、厳密なチェックやデータクリーニングをしない状態で国立成育医療研究センター内にある小慢事業データベースのサーバーに取り込んでいた。これは、当該研究班では、データをクリーニングするための患者情報を有していないため、やむを得ない手続きであるが、このような状況を踏まえると、サーバーに取り込む前の、実施主体から提出されるデータ自体の精度を向上させることが極めて重要であるといえる。

A. 研究目的

これまで小児慢性特定疾患治療研究事業（以下、小慢事業）の医療意見書データは、各実施主体から厚生労働省に提出され、国立成育医療研究センター研究所内に設置された小慢データベースに登録・蓄積され、疾患毎の登録者数や、ある年度における登録者の年齢分布の把握等を明らかにする等、主に横断的なデータとして利用されてきた。他方、当該研究班では、これらのデータを、申請先の

そこで、今年度は、これまでに当該研究班で収集・管理してきたデータ上の問題点の検

証に加え、従来のデータの入力・提出・蓄積といった一連の流れを検証し、厚生労働省および実施主体と共に、より精度の高いデータベースの構築に寄与するような体制強化を目指した。

B. 研究方法

小慢事業の医療意見書データについて、当該研究班にその電子データが届くまでのプロセスについて、すなわち、当該事業の対象疾患を有する児を医師が診断し、医療意見書を作成してから、患児の保護者が実施主体に医療意見書を申請し、実施主体において当該患者が小慢事業の対象であるかの審査・承認を受け、実施主体においてデータが電子化され、匿名化されて、厚生労働省に電子化されたデータが提出され、当該研究班のサーバーに医療意見書の電子データが取り込まれるまでのプロセスを再検証した。これに、これまで研究班で把握されていたデータ上の問題点や仕組みとしての課題、本年度新たにデータをチェックして発見された問題点等を細分化されたプロセスに当てはめて、対応策を検討した。

具体的には、①これまで研究班でおこなってきた小慢データの管理・取り扱い方法の見直しと、標準操作手順書（SOP: Standard Operating Procedures）の作成、②小慢データ登録管理システム Ver 5.0 における諸問題への対応、③医療意見書のデータ化に際して生じている問題点の発見と対応の検討、の3点が挙げられる。

C. 研究結果と考察

1. 小慢データの管理・取扱い方法の見直し

厚生労働省からデータを受け取った後に、国立成育医療研究センター内でサーバーに取り込むまでの手順をすべて文書化し、管理方法の標準化を図った。各実施主体が提出したファイルやその中身についてチェック項目を

設け、不備がある場合は実施主体に再提出を依頼した。

また、各実施主体からのデータを、実施要項に定められた翌年6月末までに提出してもらおうよう、厚生労働省母子保健課を通じて実施主体に改めて依頼した。その結果、現時点で1実施主体を除き、すべての実施主体から提出される状況にまで改善し、より新しいデータを用いた分析が行なえるようになった。

2. 小慢データ登録管理システム V5.0 に関する対応

今年度より、小慢データ登録管理システム（登録システム）が Ver 4.2 から Ver 5 にアップデートされた。そのために、インストールの方法や実際の使用方法等、各実施主体からの問い合わせが多く発生した。それらの問い合わせ内容やその解決策に関して、インターネット上の掲示板システムを用いて研究事務局内で情報を共有する仕組みを作った。その結果、問い合わせに対応をした者が、過去に別の実施主体で同様の問い合わせがないか、迅速に確認および対応ができるようになった。

3. 医療意見書のデータ化に際して生じている問題点の発見と対応の検討

各実施主体から提出されてくるデータ、および、これまでにデータベースに蓄積されているデータをチェックし、問題点の把握とその改善方法の検討をおこなった。今年度、把握された問題点は、①各実施主体において申請を受理および協議会にて審査をする際に注意すべき点、②医療意見書をデータ入力する際に注意すべき点、③厚生労働省に提出するデータにおける確認事項、④小慢事業としての統一のルールが必要なこと、に分類をした。

平成25年2月に国立成育医療研究センター内で、66か所の実施主体の担当者計70名を対象に、研修会を行ない、上記の4つについて情報を共有するとともに、担当者との意見交換および質疑応答を行なった。また、登録

システムの操作方法に関することも含め、実施主体の担当者向けの FAQ の作成を進めている。

【申請受理・審査時に注意すべき点】

通常、医療意見書は作成時の患児の状態をもとに作成される。しかし、経年的にデータを確認してみると、以下のような、その時々々の患児の状態が記載されているのか疑わしいケースが見受けられた。事業の公平かつ公正な運用のため、また、精度の高いデータベースの構築のためには、適正な申請および審査が不可欠である。

- ・ 数年間、検査値がまったく変わらずに継続申請をしているケース
- ・ 同じ医療機関に通う患児で、異なる生年月日にもかかわらず、複数の検査値が同一の集団がいること
- ・ 診断日が不適切なケース 等

【入力時に注意すべき点】

各実施主体から提出されたデータには、以下のようなミスおよびデータの欠損が生じていることが少なくない。提出されたデータは、患児の氏名が削除されているために、データの真偽を確認することが極めて難しくなる。患児の個人情報を持している各実施主体における正確なデータ入力が重要であると言える。

また、成長ホルモンの治療が必要な患児については、申請時に、各疾患群の医療意見書に加えて、成長ホルモン治療用の医療意見書も必要になる。2005 年から 2011 年に成長ホルモン分泌不全性低身長症として内分泌疾患群の医療意見書が登録された 16,845 件中、年度や受給者番号が一致したのは 11,509 件に留まることが明らかになった。これは、全体の 32% のデータにおいて、内分泌疾患群と成長ホルモン治療用の医療意見書をリンクさせることができなかったことを示している。

- ・ 入力開始時の登録システムを正しく設定すること

- ・ 対象者の過去の申請状況を正しく入力すること
- ・ 受給者番号等の Identifier に関する項目の入力を正確に入力すること
- ・ 重複症例の確認と対応
- ・ 非同意症例に対する取り扱い
- ・ ブランクを減らすこと
- ・ 成長ホルモン治療用の医療意見書が必要な場合は、各疾患群の医療意見書と併せて入力すること

【提出用データにおける確認事項】

各実施主体から提出されたデータを国立成育医療研究センター内にあるサーバーに取り込む際に、以下の事項が満たされていないとトラブルが生じてしまう。適切なデータの蓄積のためにも、提出されたデータの形式が統一されることが望ましい。なお、登録システムを適切に操作することで、以下の事項はすべて満たされる。

- ・ ファイル数が全部で 46 個あること
- ・ 46 個のファイルの作成日時がすべて同一であること
- ・ ファイルのサイズがすべて 1KB 以上であること
- ・ ファイル名が適切であること

【統一したルールが必要なこと】

1) 登録システムに入力する“年度”の取り扱い

「小児慢性特定疾患治療研究事業 Q&A の送付について（平成 17 年 2 月 21 日付）」によると、小慢事業の“年度”については、『更新時期は自治体の判断で決定することを妨げるものではないが、年度ごとに更新することが望ましいと考える。』と示されている。しかし、現状では、独自の“年度”を設定していると思われる実施主体も少なくない。この“年度”の取り扱いが一定ではないために、実施主体によっては登録システムに入力されたデータの年度がばらつくことが確認されている。

本来ならば2年度分となって登録されるべきデータが1年度分として扱われ、結果として重複症例として片方のデータが提出されないトラブルも生じている。

2) 受給者番号の付与方法

データベース上で、同一の患児のデータを経年的に結合させるために、受給者番号は重要な Identifier となっている。しかし、同一の患児に対しても年度毎に新たな受給者番号を付与している実施主体も見受けられる。医療費の助成および研究事業への登録を「再開」した患児等も含め、患児が同一の疾患群に登録をされる際には、できる限り同じ受給者番号を付与されることが望ましい。

3) 申請に使用可能な医療意見書の“有効期限”

医療意見書に記載された診断日を見てみると、若干例ではあるものの、明らかに不適当な診断日が記載されている。また、データ上では、数年前の日付の医療意見書が使用されていることになっているケースも見受けられる。患児の治療の経過等を適切に把握し、評価する上でも、医療意見書の作成時に近い時期の状態の記載が求められる。

4) 同一年度に複数回の申請が必要になった場合の取り扱い

「小児慢性特定疾患治療研究事業実施要項（平成17年2月21日付 別添資料）」によると、患児は医療機関を変更した場合にはその都度、変更届を提出する、と書かれている。その一方で、平成17年6月20日付の「小児慢性特定疾患治療研究事業 Q&A の送付について（2回目）」では、一人の患児が複数の実施主体の病院を受診する場合、一定の条件を満たすことで医療意見書は1枚でかまわない、とされている。

2007年の悪性新生物の登録状況を確認したところ、全登録件数14,182件中、同一患児の登録が同じ年に複数回あると判断されたケースが25の実施主体で計148件あり、同一患児で複数の受給者番号を持っていると判断さ

れたケースが25の実施主体で計120件であった。なかには、同一年度で3回以上の登録がおこなわれたケースも確認されている。

D. 結論

小慢事業のデータの精度向上につなげるために、当研究班のデータの管理・取扱いをはじめ、各実施主体における審査や登録システムの使用、小慢事業全体の統一したルール作り等、様々な課題があることが示された。

現在、実施主体数は107あり、本年度はまだすべての実施主体での課題やシステム上の問題点を把握することはできていない。したがって、引き続き課題を明らかにするための調査を進め、こうした課題を一つずつ改善し、より有用なデータベースの構築につなげるよう努めることが必要であろう。

E. 研究発表

なし

F. 知的財産権の出願・登録状況

なし

平成 24 年度 厚生労働科学研究費補助金（成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業）
「小児慢性特定疾患の登録・管理・解析・情報提供に関する研究」分担研究報告書

小児慢性特定疾患治療研究事業システムに関する研究 <1> ー登録管理ソフトのメンテナンスと今後の開発についてー

研究分担者 齊藤 進（日本子ども家庭総合研究所 母子保健研究部 主任研究員）

研究要旨

平成 23 年度に「小児慢性特定疾患の登録・管理システム Ver.5」を開発配布した。その不具合への対応と Ver.4 から Ver.5 への移行などサポートとメンテナンスを行い、より精度の高いデータの収集を進める方策を検討した。その結果、不具合とその対応策はホームページに掲載した。今後の登録管理のシステムについては、医師の直接入力を念頭に医療意見書作成システム配布などを検討したが、解決すべき課題があることが確認された。

キーワード: 小児慢性疾患、登録管理システム、医療意見書

研究協力者:

加藤忠明(国立成育医療研究センター研究所)

陶山 泰 (有限会社スクゥ代表取締役)

小山 修 (日本子ども家庭総合研究所)

中原浩司 (ドットウェア株式会社)

の方向性について、研究者のディスカッションをもとに整理した。

A. 研究目的

平成 18 年度に「小児慢性特定疾患の登録・管理システム (以下、小慢ソフト) Ver.4」を、平成 23 年度は Ver.5 を開発配布した。新規バージョンの不具合への対応と Ver.4 から Ver.5 への移行など小慢ソフトのサポートとメンテナンスを実施し、より精度の高いデータの収集を進めることを目的とした。

B. 研究方法

小慢ソフト Ver.5 の不具合について、その対応を検討し、改善を行った。不具合への対応はホームページに掲載し、アップデート用のファイルとその操作についてアナウンスを実施、その課題を探った。また、今後の開発

C. 研究結果と考察

1. Ver.5 の不具合と対応

初期に発生した不具合は、表 1 の通りであった。プログラムを修正し、アップデートソフトを作成し、日本子ども家庭総合研究所および国立成育医療研究センターのホームページに掲載した (URL は次のとおり)。

[日本子ども家庭総合研究所]

<http://www.aiiku.or.jp/aiiku/mch/syoman/syo.html>

[国立成育医療研究センター]

<http://www.nch.go.jp/policy/10html/news/systemhuguai.2012.6/systemhuguai.2012.6.html>

2. 提出された小慢ソフトデータ

提出されたデータについて、小慢ソフトの年度設定の誤りによる年度違いで提出された実施主体が 2 ヶ所、原因不明によるファイル名の不具合が 1 ヶ所あった。CSV ファイルを修正し、Ver.5 で読み込みを実施してデータ

を確認した。実施主体による申請や更新年度の考え方の違い、また操作ミスなどによる誤データは存在するため、データクリーニングは今後も必要であると考えられる。

3. 今後の小慢ソフト開発の方向性

新規開発の目的は、データの精度向上とデータ入力の利便性の向上である。データ精度の向上には、第一に正確な情報の記載が重要である。従って、医療意見書を作成する医師が直接データを入力するシステムが有効と考えられる。

そのためには、医師入力用のインターフェースとして、電子カルテから意見書作成する方法、医療意見書作成ソフトを配布する方法、インターネットサーバによる入力方式などが考えられる。次の2方式について検討した。

A 案: 管理サーバの運用 (医師、実施主体、中央からのアクセス可能)

B 案: 医療意見書作成ソフトの作成配布

A 案. 登録管理サーバ・システム

登録管理用のサーバを運用し、医師が入力し、実施主体がサーバにアクセスして医療意見書の内容を取り出し、審査する。承認後は承認済みの情報を入力するのみでデータ入力完了し、中央でデータが利用できる方式である (図 1)。この方式の長所は、データ精度の向上に加え、収集スピードの向上があげられる。

作業イメージは、医師がウェブで意見書入力→医療意見書 (診断書) または申請手続き完了証明書を印刷→患者に渡す→実施主体 (保健所) に申請→実施主体はサーバで確認、必要に応じて審査会用に印刷→承認→サーバデータに受給者番号と承認フラグ入力→承認データ番号 (リスト) で中央へ報告→中央で直接サーバのデータを利用、の順となる。

本システムの課題として、使用するシステム管理はソフトの配布に加えて容易であるが、使用者管理として、ID、パスワードの発行管

理、通信の安全性、あわせて申請者の同意が大きな障害となる。現状同様本事業への同意のほか、サーバへの個人情報の保存についての承諾も必要と考えられる。また現在の制度との調整も必要となる。開発費、ランニングコストが高いことも大きな課題である。

B 案. 医療意見書作成ソフトの作成配布

医療意見書作成ソフトを作成配布することで精度向上が期待できる。またバーコードやQRコードの印刷を追加することで実施主体の省力化が計れる。単なるソフトの配布では、オペレーティング・システムの考慮やバージョン管理が従来同様必要である。だが、開発費のコストを低く抑えることが可能である。

なお、平成 20 年度に提案した方式 (インターネットを利用してサーバ上のソフトによる意見書作成システム) はソフトの管理には有効であるが、サーバ運用コストが高めとなる。

D. 結論

今後のデータ精度の向上には、医師のデータ入力システムが必須であるが、実際の運用についてはまだまだ解決すべき課題がある。コンピュータシステムのほか現行制度の改正を含めて考えることの必要が示唆されている。

引用文献・出典

- 1) 斉藤進、加藤忠明、藤田正則: 小児慢性特定疾患登録管理用ソフトの改訂、厚生労働省厚生科学研究「小児慢性特定疾患治療研究事業の登録・管理・評価に関する研究」平成 13 年度研究報告書: pp.233-234, 2002.
- 2) 斉藤進、加藤忠明、藤田正則: 小児慢性特定疾患登録管理用ソフトの改訂について、厚生労働省厚生労働科学研究「小児慢性特定疾患治療研究事業の登録・管理・評価に関する研究」平成 14 年度研究報告書: pp.192-193, 2003.

- 3) 斉藤進、加藤忠明、陶山泰、藤田正則: 小児慢性特定疾患登録管理用ソフトの開発について、厚生労働省厚生労働科学研究「小児慢性特定疾患治療研究事業の登録・管理・評価に関する研究」平成 15 年度研究報告書: pp.148-151, 2004.
- 4) 斉藤進、加藤忠明、陶山泰、藤田正則: 小児慢性特定疾患登録管理用ソフトの開発方針と利用実態、厚生労働省厚生労働科学研究「小児慢性特定疾患治療研究事業の登録・管理・評価・情報提供に関する研究」平成 16 年度研究報告書: pp.134-148, 2005.
- 5) 斉藤進、加藤忠明、陶山泰、藤田正則: 小児慢性特定疾患登録管理用ソフトの開発、厚生労働省厚生労働科学研究「小児慢性特定疾患治療研究事業の登録・管理・評価・情報提供に関する研究」平成 17 年度研究報告書: pp.142-144, 2006.
- 6) 斉藤進、加藤忠明、藤田正則、陶山泰、小山修: 小児慢性特定疾患登録管理用システムの課題、厚生労働省厚生労働科学研究「小児慢性特定疾患治療研究事業の登録・管理・評価・情報提供に関する研究」平成 18 年度研究報告書: pp.215-219, 2007.
- 7) 斉藤進、加藤忠明、藤田正則、陶山泰、小山修: 小児慢性特定疾患治療研究事業システムに関する研究－登録・管理ソフトの現状と課題－、厚生労働省厚生労働科学研究「法制化後の小児慢性特定疾患治療研究事業の登録・管理・評価・情報提供に関する研究」平成 19 年度研究報告書: pp.186-187, 2008.
- 8) 斉藤進、加藤忠明、陶山泰、小山修: 小児慢性特定疾患治療研究事業システムに関する研究－登録・管理ソフトの開発方針（医療意見書作成システムの検討）－、厚生労働省厚生労働科学研究「法制化後の小児慢性特定疾患治療研究事業の登録・管理・評価・情報提供に関する研究」平成 20 年度研究報告書: pp.193-197, 2009.
- 9) 斉藤進、加藤忠明、陶山泰、小山修: 小児慢性特定疾患治療研究事業システムに関する研究－登録・管理ソフトの開発（医療意見書作成システムの検討）－、厚生労働科学研究「法制化後の小児慢性特定疾患治療研究事業の登録・管理・評価・情報提供に関する研究」平成 21 年度研究報告書: pp.175-176, 2010.
- 10) 斉藤進、加藤忠明、陶山泰、小山修: 小児慢性特定疾患治療研究事業システムに関する研究－登録・管理ソフトの開発（医療意見書作成システムの検討）－、厚生労働科学研究「法制化後の小児慢性特定疾患治療研究事業の登録・管理・評価・情報提供に関する研究」平成 19 年度～平成 21 年度総合研究報告書: pp.190-193, 2010.
- 11) 斉藤進、加藤忠明、陶山泰、小山修: 小児慢性特定疾患治療研究事業システムに関する研究 1－登録管理ソフト（Windows 7 版）の開発について、厚生労働科学研究「小児慢性特定疾患治療研究事業の登録・管理・解析・情報提供に関する研究」平成 22 年度研究報告書: pp.211-222, 2011.
- 12) 斉藤進、加藤忠明、陶山泰、小山修: 小児慢性特定疾患治療研究事業システムに関する研究 1－登録管理ソフト（Windows 7 版）の開発について、厚生労働科学研究「小児慢性特定疾患治療研究事業の登録・管理・解析・情報提供に関する研究」平成 23 年度研究報告書: pp.217-219, 2012.

E. 研究発表

1. 論文発表 なし
2. 学会発表 なし

表 1. 小慢ソフト Ver.5 の不具合（更新履歴）

Ver.1.0.2/2012.06.25

1. 成長ホルモン；初回（骨年齢）←歳を入力し、カーソルを移動するとエラーメッセージが表示される
2. 成長ホルモン；初回（-1.5SD 値）←日付が逆転しているとプログラムが異常終了する
3. 慢性呼吸器疾患（呼吸機能検査：FEV1.0）←0が入力できない
4. 成長ホルモン；分泌不全低身長症（夜間 GH：60m）←ヒントが表示されない

Ver.1.0.1/2012.06.21

1. 悪性新生物（アンギオ）←「無記入」で保存される
2. 内分泌疾患（現在：平成 年 月 日）←日の入力範囲が1～12となっている
3. 膠原病（現在の治療）←デフォルト値がない（通常は「無記入」）
4. 糖尿病（糖尿病性合併症）←デフォルト値が「無」になっている（通常は「無記入」）
5. 先天性代謝異常（嘔吐／下痢）←「無記入」で保存される
6. 神経・筋疾患（「神経疾患」：CT 又は MRI）←デフォルト値がない（通常は「無記入」）
7. 成長ホルモン；分泌不全低身長症（新生児黄疸：程度）←「無記入」で保存される
8. 成長ホルモン；軟骨無形成症（1年前の身長および2年前の身長：成長速度）←入力範囲が1～9.9となっている
9. 成長ホルモン；軟骨無形成症（脊髄・馬尾圧迫）←「無記入」で保存される
10. 成長ホルモン；軟骨無形成症（遺伝子診断）←デフォルト値がない（通常は「無記入」）
11. 成長ホルモン；慢性腎不全（2年前の身長：測定日）←年の入力フィールドが2桁入力時に文字の一部が隠れる
12. 成長ホルモン；継続（一年間の治療：効果）←「無記入」で保存される
13. 成長ホルモン；継続（一年間の治療：GH 治療と関係あると思われる有害事象）←「無記入」で保存される

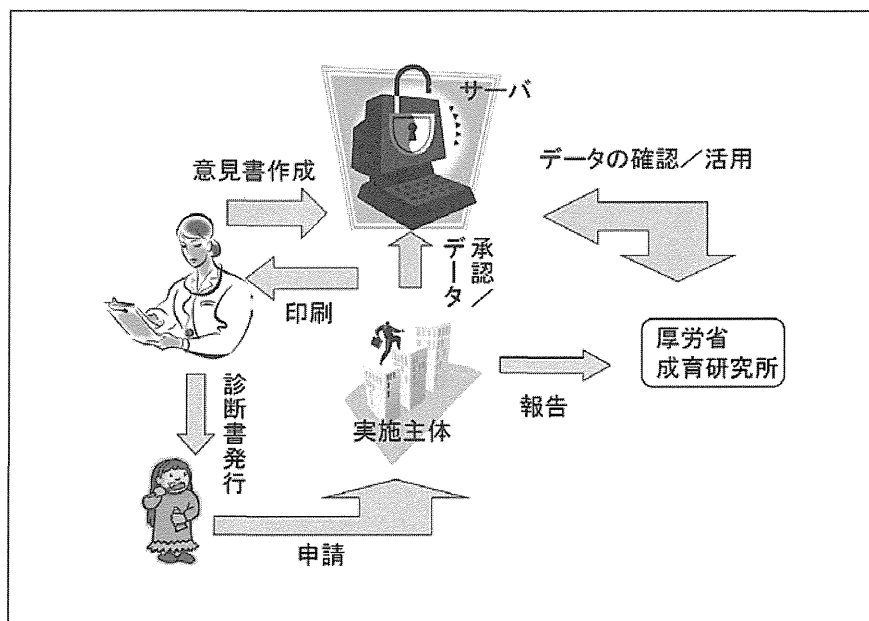


図 1. 小慢登録管理用サーバシステム

平成 24 年度 厚生労働科学研究費補助金（成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業）
「小児慢性特定疾患の登録・管理・解析・情報提供に関する研究」 分担研究報告書

小児慢性特定疾患治療研究事業システムに関する研究 <2>
－平成 22、23 年度小児慢性特定疾患治療研究事業の疾患群別、実施主体別、
男女別、診断時・発病時年齢階級別、登録者数－

研究分担者 齊藤 進（日本子ども家庭総合研究所 母子保健研究部 主任研究員）

研究要旨

「小児慢性特定疾患の登録・管理システム」 Ver.4 および Ver.5 を使用して、平成 24 年 1 月までに厚生労働省に事業報告があった 11 疾患群の疾患登録者数を、都道府県・指定都市・中核市別、疾患群別、男女別、診断時・発病時年齢階級別に集計した。22 年度は全国 106 ヶ所の実施主体の内 105 ヶ所分、23 年度は 107 ヶ所の内 105 ヶ所分を集計した。

キーワード: 小児慢性特定疾患、登録・管理システム、実施主体、全国集計

研究協力者:

加藤忠明(国立成育医療研究センター研究所)

A. 研究目的

小児慢性特定疾患治療研究事業（以下、小慢事業）の電子データによる事業報告について、平成 22 年度、23 年度に関して、実施主体（都道府県・指定都市・中核市）別、疾患群別、男女別、診断時・発病時年齢階級別に登録者数を集計し、その状況を明らかにすることを目的とした。

B. 研究方法

「小児慢性特定疾患の登録・管理システム Ver.4」 および Ver.5 を使用して平成 24 年 1 月までに厚生労働省に報告された 11 疾患群の疾患登録者数を集計した。平成 21 年度は、Ver.4 を使用して全国 106 ヶ所の実施主体の内 105 ヶ所分（奈良県を除く）を取りまとめた。また、平成 23 年度分は全国 107 ヶ所の実施主体の内 105 ヶ所（奈良県、郡山市を除

く）を取りまとめた。集計作業は、実施主体から提出された電子データを「小児慢性特定疾患の登録・管理システム Ver.4」「Ver.5」中央版に読み込み、CSV 形式データに出力したデータを SPSS for Windows V14.0J を使用し、集計した。

C. 研究結果と考察

平成 22 年度および 23 年度の各疾患群別の登録者数は別表のとおりであった。実施主体（都道府県・指定都市・中核市）別、男女別、診断時年齢階級別登録者数と発病時年齢階級別登録者数を疾患群ごとに集計した結果を表 1～表 24 に示した。なお、表 12、24 は全疾患群の集計値である。

本資料の集計データは、法制化後の集計データであること、また実施主体 106 ヶ所中の 105 ヶ所、107 ヶ所中の 105 ヶ所以上の提出データで多くの実施主体をカバーしていることから、法制化前のデータとの比較や全国状況などの基礎データとして重要な資料と考えられる。

引用文献・出典

- 1) 加藤忠明、斉藤進、藤田正則：平成 16 年度小児慢性特定疾患治療研究事業の疾患群別、男女別、都道府県・指定都市・中核市別、診断時・発病時年齢階級別、登録者数、厚生労働科学研究「小児慢性特定疾患治療研究事業の登録・管理・評価・情報提供に関する研究」平成 18 年度研究報告書；pp.220-286, 2007.
- 2) 斉藤進、加藤忠明、藤田正則：小児慢性特定疾患治療研究事業システムに関する研究－平成 17 年度小児慢性特定疾患治療研究事業の疾患群別、男女別、都道府県・指定都市・中核市別、診断時・発病時年齢階級別、登録者数一、厚生労働科学研究「法制化後の小児慢性特定疾患治療研究事業の登録・管理・評価・情報提供に関する研究」平成 19 年度研究報告書；pp.188-260, 2008.
- 3) 斉藤進、加藤忠明：小児慢性特定疾患治療研究事業システムに関する研究－平成 18 年度小児慢性特定疾患治療研究事業の疾患群別、実施主体別、男女別、診断時・発病時年齢階級別、登録者数一、厚生労働科学研究「法制化後の小児慢性特定疾患治療研究事業の登録・管理・評価・情報提供に関する研究」平成 20 年度研究報告書；pp.198-277, 2009.
- 4) 斉藤進、加藤忠明：小児慢性特定疾患治療研究事業システムに関する研究－平成 19 年度小児慢性特定疾患治療研究事業の疾患群別、実施主体別、男女別、診断時・発病時年齢階級別、登録者数一、厚生労働科学研究「法制化後の小児慢性特定疾患治療研究事業の登録・管理・評価・情報提供に関する研究」平成 21 年度研究報告書；pp.177-256, 2010.
- 5) 斉藤進、加藤忠明：小児慢性特定疾患治療研究事業システムに関する研究－小児慢性特定疾患治療研究事業の疾患群別、実施

主体別、男女別、診断時・発病時年齢階級別、登録者数一、厚生労働科学研究「法制化後の小児慢性特定疾患治療研究事業の登録・管理・評価・情報提供に関する研究」平成 19 年度～平成 21 年度総合研究報告書；pp.194-267, 2010.

- 6) 斉藤進、加藤忠明：小児慢性特定疾患治療研究事業システムに関する研究 2－平成 20 年度小児慢性特定疾患治療研究事業の疾患群別、実施主体別、男女別、診断時・発病時年齢階級別、登録者数一、厚生労働科学研究「小児慢性特定疾患治療研究事業の登録・管理・解析・情報提供に関する研究」平成 22 年度研究報告書；pp.223-302, 2011.
- 7) 斉藤進、加藤忠明：小児慢性特定疾患治療研究事業システムに関する研究 2－平成 21、22 年度小児慢性特定疾患治療研究事業の疾患群別、実施主体別、男女別、診断時・発病時年齢階級別、登録者数一、厚生労働科学研究「小児慢性特定疾患治療研究事業の登録・管理・解析・情報提供に関する研究」平成 23 年度研究報告書；pp.221-367, 2012.

D. 研究発表

1. 論文発表
なし
2. 学会発表
なし

E. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得 なし
2. 実用新案登録 なし
3. その他 なし

別表. 平成 22、23 年度疾患群別登録者数

疾患群	平成 22 年度		平成 23 年度	
	実数	パーセント	実数	パーセント
悪性新生物	14,016	13.9	14,091	13.7
慢性腎疾患	8,734	8.6	8,663	8.4
慢性呼吸器疾患	2,588	2.6	2,764	2.7
慢性心疾患	17,041	16.9	17,856	17.4
内分泌疾患	31,709	31.4	31,863	31.0
膠原病	3,694	3.7	3,701	3.6
糖尿病	6,486	6.4	6,580	6.4
先天性代謝異常	4,735	4.7	4,773	4.6
血友病等血液・免疫疾患	4,172	4.1	4,307	4.2
神経・筋疾患	4,906	4.9	5,150	5.0
慢性消化器疾患	3,024	3.0	3,034	3.0
合計	101,105	100.0	102,782	100.0
報告実施主体数	105ヶ所／106		105ヶ所／107	

表1-1 悪性新生物の実施主体別、診断時年齢別、登録者数(男女合計)

実施主体	診断時年齢							合計
	0歳	1~4	5~9	10~14	15~17	18~19	不明	
001 北海道	4	33	79	73	45	19	1	254
002 青森県	4	25	45	36	38	11	0	159
003 岩手県	2	24	43	44	26	12	0	151
004 宮城県	4	19	42	50	22	1	0	138
005 秋田県	1	13	17	51	27	14	0	123
006 山形県	1	11	34	32	25	10	0	113
007 福島県	3	29	59	57	23	15	1	187
008 茨城県	4	49	93	64	36	18	2	266
009 栃木県	3	27	57	41	35	11	0	174
010 群馬県	2	34	80	59	37	14	1	227
011 埼玉県	2	88	135	137	71	32	0	465
012 千葉県	7	96	168	126	87	28	11	523
013 東京都	5	177	267	229	159	54	2	893
014 神奈川県	1	38	80	78	42	17	10	266
015 新潟県	4	34	70	83	36	17	1	245
016 富山県	1	12	35	39	29	12	0	128
017 石川県	1	16	23	34	19	6	0	99
018 福井県	1	10	26	28	7	8	2	82
019 山梨県	5	10	26	23	20	4	0	88
020 長野県	1	43	70	49	26	7	0	196
021 岐阜県	1	28	50	59	25	9	0	172
022 静岡県	5	49	70	59	44	17	8	252
023 愛知県	7	85	118	127	62	22	1	422
024 三重県	7	42	67	60	37	16	0	229
025 滋賀県	4	26	47	31	20	11	1	140
026 京都府	0	0	0	0	1	0	201	202
027 大阪府	7	76	130	147	82	24	0	466
028 兵庫県	4	33	81	67	46	28	0	259
029 奈良県	0	0	0	0	0	0	0	0
030 和歌山県	0	16	23	20	22	3	0	84
031 鳥取県	2	15	28	29	9	7	0	90
032 島根県	0	11	19	27	12	11	0	80
033 岡山県	2	11	27	30	11	8	0	89
034 広島県	1	25	41	49	31	17	0	164
035 山口県	3	25	28	34	23	9	0	122
036 徳島県	1	14	27	27	26	7	0	102
037 香川県	0	12	24	21	7	4	0	68
038 愛媛県	2	14	25	34	17	5	0	97
039 高知県	0	2	14	17	8	3	0	44
040 福岡県	6	34	40	57	35	11	1	184
041 佐賀県	3	16	33	22	17	6	0	97
042 長崎県	0	18	34	45	27	15	0	139
043 熊本県	3	29	51	35	26	12	0	156
044 大分県	3	18	18	37	21	6	0	103
045 宮崎県	1	11	27	19	7	9	0	74
046 鹿児島県	3	30	48	54	23	10	2	170
047 沖縄県	2	41	56	56	30	17	0	202
048 札幌市	2	40	54	61	31	12	0	200
049 仙台市	3	25	46	43	31	12	0	160
050 千葉市	3	26	36	39	18	6	0	128
051 横浜市	8	93	125	110	73	17	0	426
052 川崎市	4	30	32	30	18	4	0	118
053 名古屋市	2	33	63	65	45	14	1	223
054 京都市	7	24	65	54	38	19	0	207
055 大阪市	6	51	74	77	39	21	0	268
056 神戸市	1	37	53	48	34	19	0	192
057 広島市	3	34	56	48	35	19	0	195
058 北九州市	2	28	37	42	16	7	0	132
059 福岡市	3	50	69	49	21	10	1	203
060 秋田市	0	7	17	27	15	6	1	73
061 那山市	2	7	9	12	15	1	0	46
062 宇都宮市	2	19	18	14	6	2	0	61
063 新潟市	2	10	40	31	12	11	0	106
064 富山市	1	13	18	13	17	10	0	72
065 金沢市	0	8	20	10	7	1	0	46
066 岐阜市	2	7	13	16	7	5	0	50
067 静岡市	2	13	26	19	8	4	0	72
068 浜松市	2	10	2	4	1	0	1	20
069 豊田市	2	14	19	14	8	1	0	58
070 堺市	1	26	27	20	15	10	0	99
071 堺市	1	16	14	25	14	3	0	73
072 和歌山市	2	3	14	5	3	3	0	30
073 岡山市	1	13	27	23	6	4	0	74
074 福山市	1	13	13	15	2	1	0	45
075 高知市	0	6	14	6	8	8	0	42
076 長崎市	0	11	13	14	7	0	0	45
077 龍崎市	1	16	37	29	22	11	0	116
078 大分市	0	13	15	15	24	5	0	72
079 宮崎市	0	14	21	15	7	2	0	59
080 鹿児島市	2	16	18	26	18	2	0	82
081 いわき市	1	10	12	17	8	7	0	55
082 長野市	0	5	18	12	7	4	0	46
083 豊橋市	0	17	14	6	5	2	0	44
084 高松市	2	7	19	17	7	5	0	57
085 旭川市	0	3	11	11	7	3	0	35
086 横須賀市	1	6	11	8	9	1	1	37
087 松山市	0	13	15	11	9	6	0	54
088 奈良市	1	13	10	9	3	0	0	36
089 倉敷市	2	10	20	18	15	5	1	71
090 さいたま市	2	26	40	39	25	8	0	140
091 川崎市	3	10	9	7	5	3	0	37
092 船橋市	3	13	16	17	3	5	0	57
093 沼津市	2	16	18	20	6	1	3	66
094 ---	0	0	0	0	0	0	0	0
095 岡崎市	0	8	9	7	6	1	0	31
096 高槻市	2	5	9	13	4	2	0	35
097 東大阪市	2	11	18	17	7	2	1	58
098 函館市	0	2	5	8	4	1	0	20
099 下関市	1	6	6	11	5	2	0	31
100 青森市	0	8	12	11	5	4	0	40
101 前橋市	1	6	13	9	7	4	0	40
102 ---	0	0	0	0	0	0	0	0
103 柏市	2	9	14	4	5	5	0	39
104 ---	0	0	0	0	0	0	0	0
105 ---	0	0	0	0	0	0	0	0
106 大津市	1	7	10	10	3	3	0	34
107 久留米市	0	4	15	7	5	3	0	34
108 盛岡市	2	10	14	9	7	1	0	43
109 西宮市	1	11	18	15	6	1	0	52
110 尼崎市	1	7	13	13	8	5	0	47
合計	221	2438	4049	3841	2281	931	255	14016

表1-2 悪性新生物の実施主体別、診断時年齢別、登録者数(男子)

実施主体		診断時年齢							合計
		0歳	1~4	5~9	10~14	15~17	18~19	不明	
001	北海道	1	18	46	44	26	11	0	146
002	青森県	2	12	26	15	20	6	0	81
003	岩手県	1	12	28	24	14	5	0	84
004	宮城県	1	8	22	27	14	0	0	72
005	秋田県	1	8	6	26	16	9	0	66
006	山形県	0	7	23	18	12	8	0	68
007	福島県	2	19	30	27	13	8	0	99
008	茨城県	3	24	40	35	19	9	2	132
009	栃木県	3	17	29	24	22	5	0	100
010	群馬県	1	23	44	38	20	8	1	133
011	埼玉県	2	51	78	70	41	16	0	258
012	千葉県	4	45	88	68	48	17	3	273
013	東京都	4	94	145	136	86	31	2	498
014	神奈川県	0	22	41	46	14	12	4	139
015	新潟県	2	19	45	39	19	7	0	131
016	富山県	0	7	18	26	20	8	0	79
017	石川県	1	12	10	21	7	1	0	52
018	福井県	0	7	16	13	5	4	1	46
019	山梨県	4	6	16	10	8	3	0	47
020	長野県	1	23	35	24	16	5	0	104
021	岐阜県	0	15	27	38	14	3	0	97
022	静岡県	3	31	32	31	24	7	5	133
023	愛知県	4	47	60	68	30	10	1	220
024	三重県	3	30	32	34	19	10	0	128
025	滋賀県	2	12	27	21	5	7	0	74
026	京都府	0	0	0	0	0	0	24	24
027	大阪府	3	48	71	78	43	15	0	258
028	兵庫県	3	13	43	40	25	14	0	138
029	奈良県	0	0	0	0	0	0	0	0
030	和歌山県	0	7	13	10	16	0	0	46
031	鳥取県	2	9	15	18	5	3	0	52
032	島根県	0	4	9	16	8	6	0	43
033	岡山県	1	5	15	14	10	5	0	50
034	広島県	0	11	20	31	20	12	0	94
035	山口県	1	13	16	18	11	5	0	62
036	徳島県	1	7	11	16	18	4	0	57
037	香川県	0	8	15	9	5	4	0	41
038	愛媛県	2	9	14	19	10	2	0	56
039	高知県	0	1	7	6	5	3	0	22
040	福岡県	5	17	19	30	16	6	1	94
041	佐賀県	2	9	13	11	11	4	0	50
042	長崎県	0	9	14	28	16	8	0	75
043	熊本県	2	15	25	17	14	7	0	80
044	大分県	2	10	10	21	12	2	0	57
045	宮崎県	0	9	17	8	2	5	0	41
046	鹿児島県	0	16	23	22	9	4	0	74
047	沖縄県	0	19	31	29	16	10	0	105
048	札幌市	2	18	31	30	17	9	0	107
049	仙台市	1	12	23	21	16	5	0	78
050	千葉市	3	13	18	22	12	3	0	71
051	横浜市	5	41	66	63	34	9	0	218
052	川崎市	3	19	21	23	12	4	0	82
053	名古屋市	1	17	32	40	22	8	0	120
054	京都市	3	17	35	31	19	10	0	115
055	大阪市	1	26	37	45	23	9	0	141
056	神戸市	1	18	26	28	24	11	0	108
057	広島市	3	14	30	30	23	10	0	110
058	北九州市	2	14	23	23	8	4	0	74
059	福岡市	1	24	42	23	12	2	0	104
060	秋田市	0	3	11	15	10	1	0	40
061	郡山市	1	4	5	7	7	0	0	24
062	宇都宮市	1	9	11	8	3	1	0	33
063	新潟市	1	6	17	16	8	6	0	54
064	富山市	0	9	13	9	8	5	0	44
065	金沢市	0	3	9	7	3	0	0	22
066	岐阜市	1	4	8	5	4	3	0	25
067	静岡市	2	7	12	9	6	1	0	37
068	浜松市	1	5	2	2	1	0	0	11
069	豊田市	1	7	13	9	4	1	0	35
070	堺市	0	16	17	12	8	5	0	58
071	姫路市	0	11	6	9	10	1	0	37
072	和歌山市	1	1	4	1	2	1	0	10
073	岡山市	1	7	17	18	4	3	0	50
074	福山市	1	7	7	9	1	1	0	26
075	高知市	0	5	3	4	5	3	0	20
076	長崎市	0	8	7	9	4	0	0	28
077	熊本市	0	9	16	13	10	7	0	55
078	大分市	0	5	9	7	19	2	0	42
079	宮崎市	0	8	10	9	3	2	0	32
080	鹿児島市	1	8	9	14	10	0	0	42
081	いわき市	0	6	7	12	6	6	0	37
082	長野市	0	2	9	7	5	2	0	25
083	豊橋市	0	9	7	3	2	1	0	22
084	高松市	1	1	10	9	4	3	0	28
085	旭川市	0	1	4	5	6	1	0	17
086	横須賀市	1	2	5	4	6	1	0	19
087	松山市	0	5	9	10	4	3	0	31
088	奈良市	1	5	6	4	2	0	0	18
089	倉敷市	0	5	10	8	6	1	0	30
090	さいたま市	2	16	24	19	9	4	0	74
091	川崎市	1	7	5	4	1	1	0	19
092	船橋市	1	9	7	8	2	4	0	31
093	相模原市	2	8	7	8	2	1	2	30
094	---	0	0	0	0	0	0	0	0
095	岡崎市	0	5	6	6	4	0	0	21
096	常陸市	0	3	5	8	3	1	0	20
097	東大阪市	0	7	7	11	4	2	0	31
098	函館市	0	2	3	5	3	1	0	14
099	下関市	0	4	3	6	4	2	0	19
100	青森市	0	5	8	7	2	2	0	24
101	前橋市	0	3	6	4	4	3	0	20
102	---	0	0	0	0	0	0	0	0
103	柏市	1	5	8	0	1	1	0	16
104	---	0	0	0	0	0	0	0	0
105	---	0	0	0	0	0	0	0	0
106	大津市	0	4	8	5	1	3	0	21
107	久留米市	0	2	11	6	4	2	0	25
108	盛岡市	1	6	5	6	3	1	0	22
109	西宮市	1	4	13	9	2	1	0	30
110	尼崎市	0	3	11	5	3	5	0	27
合計		119	1312	2159	2110	1249	508	46	7503