

新生児マススクリーニングで発見された症例の追跡調査に関する研究

分担研究課題

油性ヨード含有造影剤を用いた子宮卵管造影後の  
ヨード代謝と甲状腺機能への影響の研究

研究分担者 原田正平（国立成育医療センター研究所室長）

**研究要旨**

平成 20 年度に引き続き、油性ヨード含有造影剤による子宮卵管造影（HSG）が、成人女性のヨード代謝、甲状腺機能に与える影響について検討した。甲状腺疾患の既往のない 20 名では、HSG 後に甲状腺機能低下症傾向を示し、高濃度ヨード曝露が 24 週以上継続することが示された。血清遊離ヨウ素増加に伴い、サイログロブリン値も増加し、4 週から 8 週時に FT3 はわずかに低下、TSH 値は 4～12 週後に高値となり、FT4 を維持した。甲状腺疾患の既往のない成人女性においても、HSG の後半年間はヨード過剰に伴う、潜在性甲状腺機能低下症発症の恐れがあり、食事からのヨード摂取を制限するなどの対策が必要と考えられた。

**研究協力者**

荒田尚子（国立成育医療センター周産期診療部）  
入江聖子（国立成育医療センター周産期診療部）  
村島温子（国立成育医療センター周産期診療部）  
中村知夫（国立成育医療センター周産期診療部）  
伊藤裕司（国立成育医療センター周産期診療部）  
左合治彦（国立成育医療センター周産期診療部）  
大橋俊則（日立化成工業株式会社ライフサイエンス部門）

**A. 研究背景**

先天性甲状腺機能低下症マススクリーニングで発見される一過性甲状腺機能低下症の要因となる、母体の子宮卵管造影（hysterosalpingography、HSG）施行の母体及び胎児・新生児のヨード代謝、甲状腺機能への影響を明らかにするため、平成 20 年度に、国立成育医療センターでの HSG 施行例の成人女性の長期経過および、施行後の妊婦・新生児の甲状腺機能、ヨード代謝に関する検討を行った。

平成 21 年度はそのうち、成人女性のヨード代謝及び甲状腺機能の変動について、例数を増やした観察期間を延長したので、その結果を報告する。

**B. 研究方法**

1. 対象

国立成育医療センター不妊外来を受診した甲状腺疾患の既往のない女性のうち、HSG を施行予定の 26 名を対象とした。髄腔造影や半年以内の胆嚢造影検査後の症例、かつて両側卵管造影を指摘されたことのある症例は対象から除外した。

2. 方法

HSG 試行前に血中 FT3、FT4、TSH、サイログロブリン（Tg）、抗 Tg 抗体、抗 TPO 抗体を測定した。

ヨード含有食品およびヨード含有薬剤の摂取状況、子宮卵管造影検査の既往、甲状腺疾患家族歴について聞き取り調査を造影検査前に行い、油性造影剤（ヨード含有量 4,800mg/10ml）を使用

しHSGを施行した。

HSG施行後2、4、8、12、24週時にFT3、FT4、TSH、Tg、血中ヨード濃度、尿中ヨード濃度(クレアチニン換算)を測定した。

(倫理面への配慮)

本研究で実施するヒトを対象とした研究については次の研究課題名として、国立成育医療センター倫理委員会で審査を受けて承認を受けている。

子宮卵管造影検査後のヨード代謝と甲状腺機能への影響に関する前向き研究(受付番号258)。

### C. 研究結果

1. 対象者26名のうち、HSG施行後24週まで経過を追えた20例について、解析を行った。

年齢は平均 $36.5 \pm 3.3$ 歳(28~42歳)、6例でTg抗体陽性、5例でTPO抗体陽性、いずれかが陽性は7例。

#### 2. 甲状腺機能の推移

造影検査前、造影後2週、4週、8週、12週、16週、20週および24週までの甲状腺機能の推移を図1、2に示す。

FT3値は検査前が $2.83 \pm 0.59$  pg/ml(平均 $\pm$ SD)、造影前後4から8週にかけて、有意に低下し、その後、やや上昇したが造影前の値には復さなかった。

FT4値は検査前が $1.25 \pm 0.38$  ng/dlであり、造影後はやや低値をとったが、有意差は認めなかった。

TSH値は検査前 $1.49 \pm 0.70$  IU/Lに比較し、4週時、8週時、12週時に有意に高値となり、その後徐々に低下したが、24週後でも有意に高値を示した。

血中Tg値も検査前と比べ、4週時、8週時、12週時は有意に高値で(図2)、有意差はないが24週時も高値を保った。

血中・尿中ヨード濃度はHSG後、4週を頂値とし、徐々に低下したが、24週の時点で依然として高値を示した(図3)。

### D. 考察

平成20年度の研究結果では、油性ヨード含有造影剤によるHSG検査6症例では、検査後は3か月以上の長期にわたり体内にヨードが残留し、徐々に血中に放出されているものと考えられた。

平成21年度は対象が先述の6症例を含んだ26症例に増え、20例について、6か月以上の追跡調査を行った。

その結果、高濃度ヨード曝露が24週以上継続することが示された。血清遊離ヨウ素増加に伴い、サイログロブリン値も増加し、4週から8週時にFT3値はわずかに低下、TSH値は4~12週後に高値となり、FT4値を維持した。

甲状腺疾患の既往のない成人女性においても、HSGの後少なくとも半年間は、ヨード過剰に伴う潜在性甲状腺機能低下症発症の恐れがあるものと考えられた。

### E. 結論

甲状腺疾患の既往のない成人女性においても、HSGの後半年間はヨード過剰に伴う、潜在性甲状腺機能低下症発症の恐れがあり、食事からのヨード摂取を制限するなどの対策が必要と考えられた。

### F. 健康危険情報 なし

### G. 研究発表

#### 1. 学会発表

1) 荒田尚子、入江聖子、村島温子、齊藤隆和、原田正平、布施養善、大橋俊則、左合治彦. 油性造影剤による子宮卵管造影(HSG)後の体内残留ヨウ素が妊娠初期甲状腺機能へ与える影響について. 第83回日本内分泌学会学術総会、平成22年3月25~28日、京都

### H. 知的財産権の出願・登録 なし

図1 油性ヨード含有造影剤による子宮卵管造影検査後の甲状腺機能の推移(1)

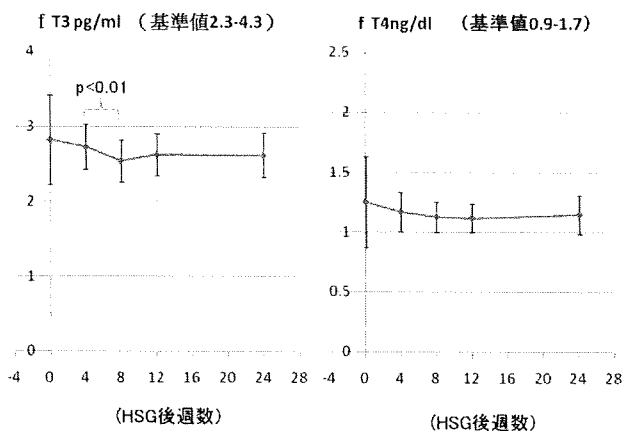


図2 油性ヨード含有造影剤による子宮卵管造影検査後の甲状腺機能の推移(2)

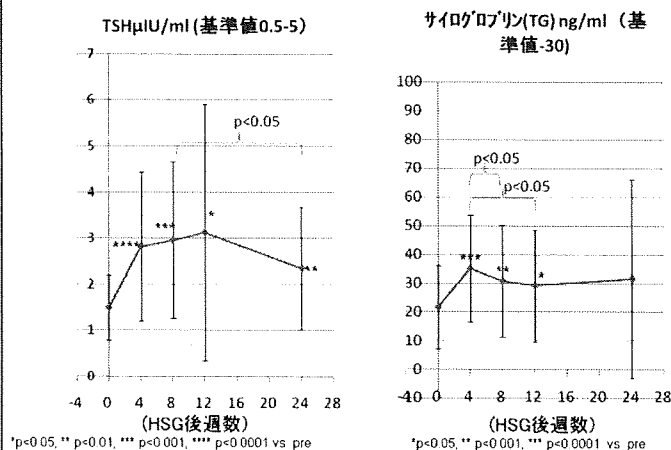
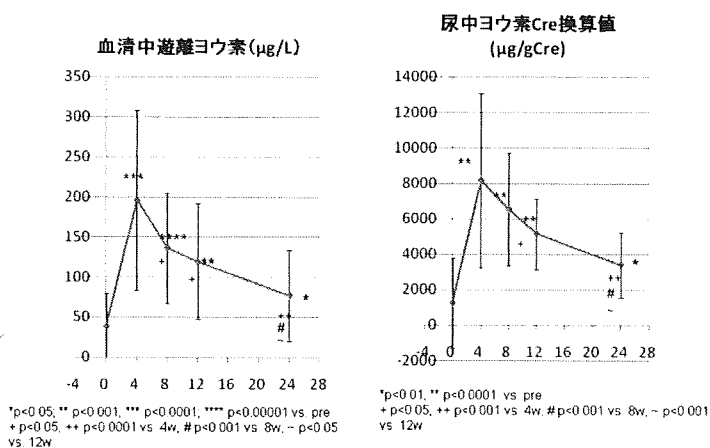


図3 HSG後の血清・尿中ヨウ素濃度の推移



平成 21 年度厚生科学研究

「法制化後の小児慢性特定疾患治療研究事業の登録・管理・情報提供に関する研究

分担研究

「特別支援学校（病弱）のセンター的機能を活用した  
病気の子どもへの教育的支援に関する研究」

平成 21 年度研究報告

分担研究者 西牧 謙吾

独立行政法人国立特別支援教育総合研究所教育支援部 上席総括研究員

**研究要旨** 小児慢性特定疾患データベースを活用して、特別支援教育関連の統計精度を上げ、特に病弱教育現場で子どもの病気の実態理解が進んだ。波及効果として、学校に在籍する児童生徒への支援だけでなく、特別支援学校（病弱）のセンター的機能を活用して、通常の学校に在籍する児童生徒への支援が進んだ。その中で、健やか親子 21 の数値目標である院内学級の実際の経年的データを整理することができた。

実際の支援方策として作成した支援冊子は、病院にある学校から前籍校に復学する上で不可欠な資料となっており、医療関係者、学校関係者から高い評価を得るにいたった。

教育的支援の先行研究としてアンジェルマン症候群を取り上げ、希少疾患の教育的支援モデルの構築を試みた。エンジェルの会（アンジェルマン症候群親の会）の協力を得て、特別支援学校での教育的支援の実際について、教員にアンケート調査を行い、この結果に基づいて、支援ガイドブックの作成を予定している。ここで得られた支援方法は、他の希少疾患への応用の可能性があることが示唆された。

#### 研究協力者

加藤 忠明 （国立成育医療センター成育政策科学研究部長）

大橋 博文 （埼玉県立こども医療センター遺伝科医長）

滝川 国芳 （独立行政法人国立特別支援教育総合研究所教育支援部総括研究員）

太田 容次 （独立行政法人国立特別支援教育総合研究所主任研究員）

植木田 潤 （独立行政法人国立特別支援教育総合研究所研究員）

#### 研究パートナー

特別支援学校病弱教育校長会（以下全病長）

1. 小慢データベースの活用による病弱教育の活性化について ～病弱養護学校の設立過程と小児慢性特定疾患治療研究事業との関係を通して～

1) 特別支援教育における病気に関する調査の実際

特別支援教育において、子どもの病気

(基礎疾患)に関する調査は、5年毎に行われる筑波大学心身障害学系による全国盲学校及び小中学校弱視学級児童生徒の視覚障害原因等に関する調査、全国病弱身体虚弱教育研究連盟(以下、全病連)が隔年に行う病類調査、全国特別支援学校肢体不自由教育学校長会が毎年行う児童生徒病因別調査があるが、知的障害、聴覚障害、情緒障害その他の分野では、在籍者の病気の実態調査は行なわれておらず、特別支援教育全体を対象に児童生徒の横断的な病気の調査はない(各学校レベルでは、学校要覧に在籍者の病気の種類が記載されていることが多いが、それを集約することは困難である)。

また、全病連の病類調査にしても、病気の子どもへの訪問教育は、特別支援学校(肢体不自由)や特別支援学校(知的障害)からも行なわれているが、従来は病弱教育以外の校種の調査は行われていなかった。また、平成19年度より特別支援教育体制に移行し、特別支援学校の中で病弱教育に対応する学校が増加しており、病気を重複障害と数える児童生徒数も増加しているが、どのような病気が重複するかの調査は行われていない。

文部科学省特別支援教育課が毎年まとめる特別支援教育資料でも、基礎疾患レベルのデータ収集は行われていない。

## 2) 病弱教育における学校制度とその実態

現在、日本において病気の子どもの教育である病弱教育は、特別支援学校(病弱)をはじめ、病弱・身体虚弱特別支援学級、通級による指導、通常の学級のすべての教育の場で行われている。特別支援学校(病弱)は、本校のほかに分校や分教室が

あることが多い。また、病弱・身体虚弱特別支援学級は、小中学校内だけでなく小児科病棟や小児病棟等がある病院内にも設置されている。しかし、どの病気の子童生徒が、どこの教育の場で学んでいるかは、すべての小児慢性特定疾患で分かる訳ではない。先天性代謝異常と慢性消化器疾患のみが、意見書から就学状況の把握が可能である。

## 3) 病弱養護学校の設立と小児慢性特定疾患治療研究事業の関係

1979年の養護学校義務制の実施までの病弱養護学校の設立は、児童福祉法の育成医療の給付対象疾患の拡大、小児慢性特定疾患治療研究事業の成立と深く関係している。当時、慢性疾患の治療費の公費負担制度はなく、長期間入院しながら教育を受けることが出来なかった。そこで、公費負担制度を充実させ、国立療養所の敷地を、学校用地確保という名目で減額譲渡し、病弱養護学校が設立され、病弱教育における現在の学校制度が出来上がった<sup>1)</sup>。

## 4) いわゆる院内学級の設立過程

養護学校義務制後、医療技術の進歩に伴う治療法の変化等によって、入院期間の短期化や入退院を繰り返す等に対応した教育が求められる状況が生じた。特に全国的に設置されつつあったこども病院や大学病院に入院している子どもの教育の保証が課題となっていた。1994年、文部省は各都道府県教育委員会教育長あてに、「病気療養児の教育について」の通知<sup>2)</sup>を出し、入院中の病気療養児の実態の把握、適切な教育措置の確保、病気療養児の教育機関等の設置、教職員の専門性

の向上を求めた。

### 5) 特別支援教育体制以前

いわゆる院内学級ができて、当時の就学基準では、病弱者の規定を「6か月以上」の医療又は生活規制を必要とする程度の者としており、入院期間の短期化と入退院を繰り返す児童生徒が、この基準を満たすことは難しくなっていた。そこで、2002年に学校教育法施行令の一部改正によって、病弱養護学校での教育の対象となる児童生徒の就学基準の見直しが行われた<sup>3)</sup>。この改正では、医療等に要する期間の予見が困難になっていることに加えて、入院期間の短期化と入退院を繰り返す等の傾向を踏まえて、病弱者とする規定を「6か月以上」の医療又は生活規制を必要とする程度の者から、「継続して」医療又は生活規制を必要とする程度の者を病弱者と改めた。

2007年に「学校教育法等の一部を改正する法律」が施行され、特別支援教育体制に移行した。従前との違いは、盲、聾、養護学校を、障害種別を超えた特別支援学校に一本化したこと、特別支援学校が地域の小中学校等へセンター的機能を果たすこと、小中学校において、発達障害を含む障害のある児童生徒に対して適切な教育を行うこととなったことである。

### 6) 特別支援教育体制移行後の状況

平成19年度の病弱教育を行っている学校は106校（H20は124校）であった（本校、分校のみ加算、図1）。それまでの傾向として、少子化による高等学校再編の煽りで、病弱特別支援学校単独校は減少傾向し、併置校が増加傾向である（表1）。平成19年度、いわゆる院内学級は301学級、病弱

身体虚弱特別支援学級が704学級であった。病弱・身体虚弱特別支援学級数は増加の一途をたどっている（図2）。この内、いわゆる院内学級は、殆ど増加しておらず漸減傾向である<sup>4)</sup>。健やか親子21の目標値は、いわゆる院内学級数で評価しており、目標を達成出来ていないことになる。

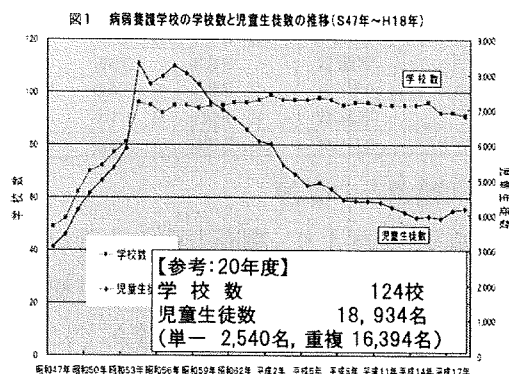
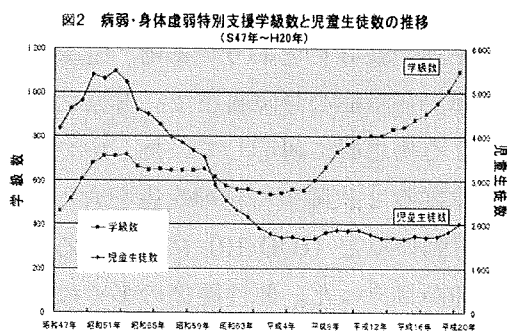


表1 病弱者を教育の対象とする特別支援学校の増減

	19年度 学校数	20年度 学校数	増減	(参考)
病弱者を対象とする学校	106	124	18	
上記のうち、併置校だけを対象とする学校	78	74	-4	平成21年度速報値では、70校
上記のうち病弱以外の障害も対象とする学校	28	50	22	



在籍者数は、病弱単独校では、学級数、在籍者は大幅に増加している（表2）。これは、心身症・精神疾患の通学生の増加と考

えられる(表3)。他障害も対象としている学級在籍者の減少は、病弱の重複者の減少と考えられるが、詳細な調査はなされておらず、今後の課題である。

表2 特別支援学校における病弱者の在籍者数と学級数

		19年度	20年度	増減
病弱者数・学級数	学級数	7,003	7,066	63
	在籍者数	18,919	18,934	15
上記のうち、養護だけの学級数・在籍者数	学級数	903	955	52
	在籍者数	2,388	2,540	152
上記のうち他の障害も対象の学級数・在籍者数	学級数	6,100	6,111	11
	在籍者数	16,531	16,394	-137

### 7) 病類調査の改善

平成19年度より、調査方法の改善を図った。まず、都道府県および政令指定都市教育委員会特別支援教育担当主管あてに、電子メールに、病弱・身体虚弱教育が行われている学校機関に関する実態調査依頼文と調査表を添付して依頼し、調査表については電子メール添付による返信によって回答を得て、その年度の5月1日現在、上記教育委員会が把握している病気の子どもの在籍するすべての学校、学級の回答を得ることが出来た。その後、全国の特別支援学校(病弱)から事前調査に基づく各学校の病気の種類を調査する2段階調査の形式をとった。

結果は、表3のとおりである。従来の慢性疾患から重症心身障害まで、非常に多岐にわたる疾患群に対応していた。中でも、発達障害の2次障害や精神疾患を含む精神及び行動の障害(ICD-10)に括られる疾患の増加が目立った。悪性腫瘍の多くは、院内学級で対応していると考えられる。小児慢性特定疾患の中では、心疾患、腎疾患は、多くが通常の学校に在籍していることが予想されるが、病類調査では捕捉不可能であ

る。他疾患群でも、医療意見書に現在の在籍学校の記載がなされれば、教育的対応に猶予なばかりでなく、社会適応の状況が推測出来、治療の予後調査も可能となる。

表3 病類別一上位30疾患

病名		人	割合	(平成19年度 全病種調査より)	
1	その他の精神・行動障害	589	10.2	16	癲癇性発作 92 1.6
2	重症心身障害	451	7.8	17	その他の筋・骨格系疾患 87 1.5
3	分煙されないもの	325	5.6	18	身体虚弱 84 1.5
4	てんかん	292	5.1	19	ネフローゼ症候群 79 1.4
5	症候型脳性まひ	289	5.0	20	食思不振症 75 1.3
6	神経症(神経衰弱等)	258	4.6	21	その他の消化器系疾患 72 1.2
7	その他の神経系疾患	241	4.2	22	その他の新生物 61 1.1
8	その他の先天性疾患	234	4.1	23	ヘルペス病 58 1.0
9	白血病	226	3.9	24	その他の損傷 56 1.0
10	自閉症	224	3.9	25	精神病 55 1.0
11	気管支喘息	218	3.8	26	循環器系の先天奇形 55 1.0
12	悪性腫瘍	189	3.3	27	眼疾患 51 0.9
13	流行性筋ジストロフィー症	180	3.1	28	聴覚病 49 0.9
14	不登校	177	3.1	29	その他の呼吸器系疾患 47 0.8
15	心臓病(心不全等)	130	2.3	30	器質的脳疾患 45 0.8

注：図1,2、表1,2は、文部科学省特殊教育資料、特別支援教育資料から改変したものである。

## 2. 支援冊子の作成とICTを活用した情報提供体制の構築に関する研究

### 1) 研究の方針

病弱教育支援冊子の作成にあたっては、全国特別支援学校病弱教育校長会と本研究所の共同により行った。全国の病弱教育を行う特別支援学校より執筆や編集を行う教員を選出し、その教員は、構成案に従い、分担、執筆、検討、校正といった支援冊子の作成を行った。全国の教員が分担された箇所を執筆するにあたり、いかに執筆・編集方針を一貫させ、一定の質を保ったものを作成するために、今年度は、学校にあるICT機器や情報通信ネットワークを活用することにより試行的に行った。

登録されたメンバーやグループへの電子メール一斉送信機能であるメーリングリストの機能を拡充させ、ファイル共有やリン

ク情報提供等、多機能な情報共有 Web サイトを研究所に用意した。また、必要に応じて実施することが困難な対面での会議の機会を補うためのものとして、テレビ会議や資料の同時共有機能などを有する Web 会議システムを設定した。

## 2) 活用したシステムの概要

支援冊子作成を進めるにあたっては、編集委員・病類別執筆担当委員との連絡だけではなく、事務局やオブザーバー、監修、編集協力者等の多くの者が様々なデータのやりとり及びその編集等に関する情報交換を密に行う必要があった。そこで Contents Management System(以下 CMS と記す)による情報共有 Web サイトを構築して情報交換を行った。

CMS のシステムは、国立特別支援教育総合研究所内の Web サーバに、新井による NetCommons<sup>5)</sup>を利用して情報共有 Web サイトを構築した。NetCommons の主な機能として、ホームページ作成機能、記事の承認システム、データベースやフォトアルバムの公開、携帯電話対応、校務・教育の情報化と紹介されている。NetCommons は、一般向けに多くみられる CMS と違い、教育現場での活用を前提として開発された情報共有システムであることから、研究協力機関とのネットワークを通じた共同作業を円滑に進めるためのシステムとして適している<sup>6)</sup>。

## 3) 支援冊子作成の過程

情報共有 Web サイトを運用するにあたっては、関係している担当者のみがアクセス可能としたことと、病類別支援冊子を作成

する場として、全体での連絡用の会議室と病類別などの会議室を設定し、それぞれにデータ共有フォルダ、意見交換のための電子会議室等の設定を行った。

また、Web 会議システム (Adobe Connect Professional) については、情報共有 Web サイトが非同期非対面という特性をもった情報共有の仕組みであることに対して、同時に相手とビデオカメラを通じた会話ができるなどリアルタイムな情報交換が可能なものである。さらに今回活用するシステムは、閉回路テレビやテレビ電話等のような相手の動画像と音声を共有するだけのものではなく、ファイルを共有したり、プレゼンテーション画面等を同期させて共有したり、文字でのリアルタイムなやりとりであるチャット等やアンケートなどを実施することが可能である。

本支援冊子の作成にあたっては、情報共有システムと Web 会議システムをその特性を理解した上で活用し、執筆等の担当者が遠隔地にいるという条件を克服しながら作業を行った。

情報共有 Web サイト内の会議室に掲示板が置かれ、そこで冊子編集の共同作業を行った。

医療従事者との連携は、西牧が窓口になり、情報を掲示板に上げていった。作成過程で新たに出てきた課題に対しては(例えば、当事者の意見を聞きたい等)、その都度、編集事務局が調整を行い、広く保護者会の意見を聴取出来た。

## 4) 活用検討委員会設置

昨年度作成された支援冊子の執筆委員の先生方に、その活用方法を検討していただ



くことを目的に設置した。全病長で、その範囲に何カ所パンフレットを配布したかを調査した。その結果、都道府県で活用に大きな偏りが見られた<sup>5)</sup>。



### 5) 3年間の成果と今後の課題

今年度行った支援冊子の作成に係る教員連携を、より有機的に行うために、情報共有 Web サイトと Web 会議システムを活用した取り組みを報告した。

昨年度まで行ってきたメーリングリストとの大きな違いは、テキスト情報が中心となるメーリングリストから、多様なテキスト、文書情報、写真や動画など多様なメディアが扱えることである。さらに、情報通信ネットワークに接続されたパソコンからやりとりができるだけでなく、パケット通信定額制が普及している現在、携帯情報端末や携帯電話などからやりとりが可能であることも、多忙な教員が連携する上で、多様な通信手段が活用可能な点も重要であるといえる。

また、扱える情報が多様となることで、必要な情報が、必要な時に、必要な人と簡

単に共有できることがこれまで以上に求められるが、情報共有 Web サイトでは、情報がカテゴリーごとに時系列で整理され、さらに、全文検索の機能もあるため、日常的に蓄積された情報の共有を促進していると考えられる。また、多忙な教員が連携するネットワークを活用する上で、即時性が必要な口頭でのやり取り等のような情報と文書の修正等のようにそうでない情報があると考えられる。これは、遠隔での共同作業を行う上でのコミュニケーションが、非同期非対面であることと同期対面であることの両面必要な特性だと考えられるが、それらをこれらの 2 つのシステムは互いに補い合って、機能していたと考えられる。例えば、遠隔地で共同作業するにあたって、度々対面での会議が開催できないため、Web 会議システムを活用して最終打合せを行ったという事例では、担当者はこうしたメディアとコミュニケーションの特性を理解して行ったと考えられる。

都道府県に 1 カ所程度しかない特別支援学校(病弱)の地域支援機能を高めるには、ICT 利用は有効であると考え<sup>3)</sup>。

現在、小児慢性特定疾患を含む支援冊子疾病編のリストを示す(表 4)。

表 4 支援冊子一覧

年度(平成)	冊子の種別	発信方法
19	支援冊子(パンフレット、白血病編含む) 白血病編	印刷配布及び Webサイトに掲載
20	筋ジストロフィー編 脳腫瘍編 腎臓疾患編	Webサイトに掲載
21	糖尿病編 もやもや病編 ヘルペス病編 色素性乾皮症(Xp)編 精神疾患・心疾患(「心」編)	Webサイトに掲載

\*平成21年度は、平成22年度に継続して作成するものも含む

3. 『先天性希少疾患(先天異常症候群)における教育的対応のあり方についての研究』: アンジェルマン症候群におけるアンケート調査

## 1) 研究目的

罹患率が高い病気の子どもの教育の研究は進んでいるが、罹患率の低い希少疾患に関するデータは少なく、特別支援学校でも、知的障害、肢体不自由・病弱など、主な障害の程度により、教育する場に振り分けられるため、複数の障害を持つ児童生徒が増加しているにも関わらず、病気をトータルにみる情報が学校現場に少なく、医療とも連携が取れていないのが現状である。希少疾患に関する教育的対応の現状の把握と経験知の集積によって患児の教育的な支援が喫緊の課題である。

そこで、対象となる希少疾患候補を、小児慢性特定疾患の対象かどうか、厚生労働科学研究で先行研究が行われているかどうかで検討し、今回は、まずアンジェルマン症候群を取り上げ、パイロット研究を行った上で本調査を行うこととした(表5)。

表5 対象希少疾患の選定	小児慢性特定疾患	先行研究厚生労働科学研究		疾患特性
		H8年度報告	H16年度報告	
Angelman	x	○	○	運動発達障害、自閉、睡眠障害
CHARGE	x	x	x	視覚覚醒障害
de Lange	x	○	x	
Kabuki	x	x	x	
Prader-Willi	○	○	○	過食・肥満、性格特性
Rubinstein-Taybi	x	○	○	
Sotos	x	○	○	過成長
Williams	x	○	○	空間認知不良、音感良好、心疾患
4p, monosomy	x	○	○	けいれん
5p, monosomy	x	○	○	
22q11.2欠失	x	○	○	精神疾患、心疾患

## 2) 今までの経過

①アンジェルマン症候群をもつ児でみられることのある症状を、アンジェルマン症候群児親の会(エンジェル会の会)の情報(冊子、会報)およびH.16年度厚生労働省科学研究“アンジェルマン症候群の自然歴と健康管理ガイドライン”の情報からリストアップした。

### ②アンケート原案準備

一人のアンジェルマン症候群児(エンジ

ェルの会会長さんの息子さん)の母と担当教師とインタビューを行い、児の特性(良い点と問題点)を聞き取るとともに、特に教育現場に即した質問立てによってアンケートとなり教師が回答を容易にするためのアドバイスを得た。

③ これらの内容をもとに、本症患者を担当する教師を対象としたアンケート原案を作成した。

④アンジェルマン症候群児の経験も深い教育心理学の専門家である白石正久教授(現龍谷大学社会学部臨床福祉学科教授)にアンケート調査票の内容へのアドバイスを求める。

⑤アンケート票を完成。

⑥埼玉県立小児医療センター倫理委員会：平成20年12月11日承認

⑦アンケート実施。対象者は、埼玉県立小児医療センター遺伝科受診者ならびにエンジェル会の会員の協力を得る。平成21年1月29日～3月31日までをアンケート期間とした。学童以降の年齢の会員169名に郵送でアンケートを依頼した。

## 3) 結果

①有効回答数98件(回答率58%)であった。男61名、女37名、平均年齢13歳であった。

②都道府県で、会員の地域偏在を認めた。

③遺伝診断確定例は75例、未確定は23例であった。

④合併症は、てんかん88例、睡眠障害66例、斜視53例、側湾30例、自傷17例であった。

## 4) 考察と今後の展開

希少疾患の調査の方法として、親の会を通じて直接教員に依頼する方法は、教育情報を得るのに有効と考えられ、今後、他の

希少疾患への応用の可能性が示唆された。

教員から得られた指導法を集約して、教育支援ガイドブックを作成するために、教師、家族、専門職（教育、医療、心理）を交えた検討会を開催した。ガイドブックは、厚生労働科学研究「アンジェルマン症候群の病態と教育的対応に関する研究」（大橋班）で作成する。今後は、ガイドブックを全国の特別支援学校等へ配布し、さらに国立特別支援教育総合研究所のWEBの教育コンテンツや国立成育医療センターホームページへの掲載などを通して公的な情報資源とする予定である。

#### 文献

- 1) 全国病弱虚弱教育研究連盟；日本病弱教育史、1990.
- 2) 文部省初等中等教育局：病気療養児の教育について（文初特 294 号通知），1994.
- 3) 文部科学省初等中等教育局特別支援教育課：就学指導資料，2002.
- 4) 専門研究 B「小中学校に在籍する病気による長期欠席者への特別支援教育の在り方に関する研究」報告書、独立行政法人国立特別支援教育総合研究所、2010、in print.
- 5) 西牧謙吾：全病長からの私信
- 6) 共同研究「病弱教育における ICT を活用した教育情報アーカイブの在り方に関する実証的研究」報告書、独立行政法人国立特別支援教育総合研究所、2009.

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）—

分担研究者 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）

【要旨】 小児慢性特定疾患の登録・管理システムにより収集しているデータの精度向上を目的に、現システムの課題と今後の登録管理システムのあり方を検討した。その結果、今後の医療意見書作成システムの開発については、Windows 7 への対応に比べ、前年度に提案したインターネットを使用した方式が適切であると考えられた。今後の課題は、QR コードリーダーの導入方法と運用の実用性の評価であると考えられる。

【キーワード】 小児慢性疾患、登録管理システム、医療意見書、QR コード、インターネット

#### 研究協力者

加藤忠明（国立成育医療センター 成育政策科学研究部長）

陶山 泰（有限会社スクウ代表取締役）

小山 修（日本子ども家庭総合研究所 研究企画・情報部長）

#### A. 研究目的

平成 18 年度から新しい「小児慢性特定疾患の登録・管理システム Ver.4」（以下、小慢ソフト V4）を開発配布し、より精度の高いデータの収集を進めるため、実施主体（都道府県、指定都市、中核市）のサポートを行っている。そこで、ソフトのインストールや新しいオペレーティング・システムへの対応について検討し、今後の登録管理ソフトのあり方を検討することを目的とした。

#### B. 研究方法

小慢ソフト V4 のサポート状況と現在の登録管理システムについて、研究者間のディスカッション等により、登録管理システムのあり方について検討した。

#### C. 結果および考察

##### 1. 今後の登録管理ソフトのあり方

登録管理ソフトの不具合の修正、疾患や実施主体の追加変更等の必要性、多様な機種、複数のオペレーティング・システムのバージョン対応等についてのメンテナンス性の向上を考えると、サーバ上にソフトを置き、使用するシステムが最良である。

課題として、実施主体の担当者へ使用方法やセキュリティに関する研修の必要性が考えられる。

##### 2. 医療意見書作成システム

登録管理ソフトにより作成した医療意見書のプリントアウト時にバーコードや QR コード（マトリックス型二次元コード）を印刷させる方式が、入力の省力化とデータ精度の向上に有効である。

課題は、バーコードリーダーに比べ、QR コードリーダーの価格が高い点や機材の運用についての問題が予測される。

#### D. 結論

インターネットを利用した登録管理・医療意見書作成システムを開発することが有効である。

## 【参考文献】

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：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：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：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：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：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：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：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：193～197、2009

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—

分担研究者 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）

【要旨】「小児慢性特定疾患の登録・管理システム Ver. 4」を使用して平成 22 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。19 年度は全国 99 ヶ所の実施主体の内 92 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（国立成育医療センター 成育政策科学研究部長）

熊本県、宮崎県、横浜市、川崎市、名古屋市、神戸市、福岡市、郡山市、浜松市、豊田市、熊本市、旭川市、奈良市、相模原市、久留米市の 31 ヶ所を除く）からのデータを集計した。

#### 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）の事業報告に関して、昨年度の報告に引き続き、平成 19 年度の小慢事業に関して、実施主体である都道府県・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、状況を明らかにする。

集計表は、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」中央版に読み込み、全体をまとめて出力した CSV 形式データを用いて、SPSS for Windows V14.0J を使用して集計クロス表を作成した。

#### B. 研究方法

「小児慢性特定疾患の登録・管理システム Ver. 4」を使用して平成 22 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集計した。平成 19 年度は全国 99 ヶ所の実施主体の内 92 ヶ所分（神奈川県、山梨県、福岡県、神戸市、福岡市、豊田市、奈良市を除く）を集計した。

また、参考に、平成 20 年度分については 72 ヶ所（秋田県、神奈川県、新潟県、石川県、山梨県、長野県、静岡県、滋賀県、京都府、兵庫県、奈良県、和歌山県、島根県、山口県、徳島県、福岡県、

#### C. 結果および考察

平成 19 年度および 20 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 11 に、また全疾患群を表 12 に示した。参考として集計した 20 年度分については、全疾患群のみを集計し、表 13 に示した。

本資料の集計データは、法制化後の集計データであり、法制化前のデータとの比較などの基礎データとして重要な資料と考えられる。

【参考資料】

1. 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. 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、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. 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、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

別表 疾患群別登録者数

疾患群	平成 19 年度		平成 20 年度	
	度数	パーセント	度数	パーセント
悪性新生物	13,436	14.8	9,702	14.3
慢性腎疾患	8,021	8.8	5,903	8.7
慢性呼吸器疾患	2,044	2.3	1,670	2.5
慢性心疾患	14,737	16.2	11,702	17.2
内分泌疾患	28,247	31.1	20,861	30.7
膠原病	3,476	3.8	2,417	3.6
糖尿病	6,068	6.7	4,480	6.6
先天性代謝異常	4,369	4.8	3,254	4.8
血友病等血液・免疫疾患	3,868	4.3	2,801	4.1
神経・筋疾患	3,883	4.3	3,207	4.7
慢性消化器疾患	2,676	2.9	1,962	2.9
合計	90,825	100.0	67,959	100.0
報告実施主体数	92 ヶ所／99		72 ヶ所／103	

平成19年度小児慢性特定疾患の実施主体別登録者数

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)

度数

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	9	63	105	74	50	22	6	329	
002 青森県	3	22	43	51	28	6	0	153	
003 岩手県	2	36	51	57	26	15	0	187	
004 宮城県	1	26	51	40	21	8	0	147	
005 秋田県	0	11	33	33	33	12	0	122	
006 山形県	1	22	39	42	44	20	0	169	
007 福島県	4	34	72	45	33	7	0	195	
008 茨城県	5	48	99	108	56	22	1	339	
009 栃木県	5	33	63	50	26	8	1	186	
010 群馬県	4	54	74	66	31	14	1	244	
011 埼玉県	9	108	195	151	90	36	1	590	
012 千葉県	0	0	0	0	0	0	460	460	
013 東京都	23	194	320	273	156	62	17	1045	
014 神奈川県	0	0	0	0	0	0	0	0	
015 新潟県	4	53	74	67	42	14	1	255	
016 富山県	1	15	31	43	15	7	2	114	
017 石川県	0	6	28	28	20	9	0	91	
018 福井県	0	12	33	36	11	5	0	97	
019 山梨県	0	0	0	0	0	0	0	0	
020 長野県	6	47	68	49	25	10	0	205	
021 岐阜県	5	35	52	55	29	9	0	185	
022 静岡県	1	56	69	50	38	12	1	227	
023 愛知県	10	79	165	105	60	19	1	439	
024 三重県	8	43	54	62	35	13	1	216	
025 滋賀県	4	40	51	40	35	10	0	180	
026 京都府	0	0	0	0	0	0	208	208	
027 大阪府	3	96	181	124	73	16	0	493	
028 兵庫県	7	64	109	88	63	24	0	355	
029 奈良県	2	38	37	49	21	11	0	158	
030 和歌山県	2	13	22	29	8	5	0	79	
031 鳥取県	1	13	31	18	8	5	1	77	
032 島根県	1	9	33	21	24	5	0	93	
033 岡山県	0	18	35	16	17	8	0	94	
034 広島県	2	21	52	48	32	15	0	170	
035 山口県	2	20	34	36	28	8	0	128	
036 徳島県	3	16	26	32	11	8	0	96	
037 香川県	1	23	38	28	19	12	0	121	
038 愛媛県	1	17	21	35	9	10	0	93	
039 高知県	0	8	13	9	5	3	0	38	
040 福岡県	0	0	0	0	0	0	0	0	
041 佐賀県	3	16	35	27	18	5	0	104	
042 長崎県	0	31	43	39	12	11	2	138	
043 熊本県	2	23	43	29	18	17	3	135	
044 大分県	6	15	40	27	16	3	2	109	
045 宮崎県	3	16	28	25	23	8	0	103	
046 鹿児島県	2	26	43	55	36	13	0	175	
047 沖縄県	3	40	63	56	39	16	2	219	
048 札幌市	6	60	63	54	36	18	0	237	
049 仙台市	3	18	55	46	30	12	0	164	
050 千葉市	3	15	33	35	16	4	0	106	
051 横浜市	8	85	105	93	37	18	4	350	
052 川崎市	3	27	32	36	12	5	1	116	
053 名古屋市	5	37	74	74	33	16	7	246	
054 京都市	0	24	54	48	25	15	0	166	
055 大阪市	4	16	35	50	30	7	1	143	
056 神戸市	0	0	0	0	0	0	0	0	
057 広島市	4	27	50	52	28	12	0	173	
058 北九州市	3	22	42	32	12	15	0	126	
059 福岡市	0	0	0	0	0	0	0	0	
060 秋田市	1	14	16	28	7	4	0	70	
061 釧路市	2	4	14	21	6	5	0	52	
062 宇都宮市	4	15	11	5	3	0	0	38	
063 新潟市	0	21	34	27	15	13	0	110	
064 富山市	2	12	11	16	15	5	0	61	
065 金沢市	2	18	14	15	5	3	0	57	
066 岐阜市	2	7	16	9	12	1	1	48	
067 静岡市	2	6	14	11	10	3	1	47	
068 浜松市	5	26	40	20	18	4	0	113	
069 豊田市	0	0	0	0	0	0	0	0	
070 堺市	2	26	28	36	11	7	0	110	
071 姫路市	2	12	18	25	10	5	0	72	
072 和歌山市	0	5	5	5	5	2	0	22	
073 岡山市	1	22	30	18	9	7	0	87	
074 徳山市	0	15	16	13	2	7	0	53	
075 高知市	1	7	10	9	7	1	0	35	
076 長崎市	0	0	0	0	0	0	0	0	
077 熊本市	2	20	40	28	17	7	0	114	
078 大分市	1	13	23	20	15	1	0	73	
079 宮崎市	0	9	17	9	7	6	0	48	
080 鹿児島市	4	9	34	25	16	13	0	101	
081 いわき市	1	6	10	9	7	3	0	36	
082 長野市	2	11	12	5	5	2	2	39	
083 豊橋市	2	11	10	8	6	1	0	38	
084 高松市	0	8	14	13	12	9	0	56	
085 旭川市	0	1	18	11	2	5	0	37	
086 堺市	2	7	8	21	5	2	0	45	
087 松山市	1	18	14	9	11	2	0	55	
088 奈良市	0	0	0	0	0	0	0	0	
089 倉敷市	0	14	22	27	13	3	0	79	
090 さいたま市	3	31	28	35	29	15	8	149	
091 川崎市	1	4	11	8	5	3	0	32	
092 船橋市	3	12	17	11	11	2	0	56	
093 相模原市	3	12	25	15	14	3	0	72	
094 一一一	0	0	0	0	0	0	0	0	
095 岡崎市	0	8	14	6	5	0	0	33	
096 高崎市	0	6	11	13	3	1	0	34	
097 東大阪市	0	11	23	15	4	1	1	55	
098 函館市	0	3	10	10	5	1	1	30	
099 下関市	5	9	12	11	3	5	0	45	
100 青森市	1	8	14	13	7	4	0	47	
合計	245	2332	3904	3416	1980	821	738	13436	



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)

度数

実施主体	診断時年齢							不明	合計
	0歳	1~4	5~9	10~14	15~17	18~19	20~24		
001 北海道	3	39	59	41	30	15	6	193	
002 青森県	1	13	18	26	15	1	0	74	
003 岩手県	1	20	26	36	15	11	0	109	
004 宮城県	1	12	31	25	8	5	0	82	
005 秋田県	0	5	15	19	22	6	0	67	
006 山形県	1	16	25	14	28	14	0	98	
007 福島県	2	19	37	18	19	0	0	95	
008 茨城県	1	28	46	60	31	10	1	177	
009 栃木県	3	18	29	29	13	5	1	98	
010 群馬県	4	32	41	38	15	5	0	135	
011 埼玉県	6	60	97	82	51	25	0	321	
012 千葉県	0	0	0	0	0	0	230	230	
013 東京都	13	106	167	148	82	31	8	555	
014 神奈川県	0	0	0	0	0	0	0	0	
015 新潟県	3	33	41	32	19	8	0	136	
016 富山県	1	9	18	26	10	6	1	71	
017 石川県	0	3	19	12	12	8	0	54	
018 福井県	0	7	22	24	6	2	0	61	
019 山梨県	0	0	0	0	0	0	0	0	
020 長野県	6	23	35	27	13	6	0	110	
021 岐阜県	1	17	33	33	13	3	0	100	
022 静岡県	1	30	29	28	15	5	0	108	
023 愛知県	6	37	81	56	31	8	0	219	
024 三重県	7	20	33	40	20	8	1	129	
025 滋賀県	2	20	22	19	24	5	0	92	
026 京都府	0	0	0	0	0	0	63	63	
027 大阪府	3	52	108	64	43	10	0	280	
028 兵庫県	4	34	65	46	35	17	0	201	
029 奈良県	0	24	21	19	13	6	0	83	
030 和歌山県	1	8	12	17	3	3	0	44	
031 鳥取県	0	8	20	9	3	5	0	45	
032 島根県	0	5	14	11	17	3	0	50	
033 岡山県	0	8	21	10	9	4	0	52	
034 広島県	2	7	24	32	21	8	0	94	
035 山口県	1	11	17	16	13	5	0	63	
036 徳島県	2	9	13	24	7	4	0	59	
037 香川県	0	17	13	13	10	5	0	58	
038 愛媛県	1	7	11	22	4	6	0	51	
039 高知県	0	3	9	5	2	0	0	19	
040 福岡県	0	0	0	0	0	0	0	0	
041 佐賀県	1	8	16	14	9	1	0	49	
042 長崎県	0	19	14	19	6	5	1	64	
043 熊本県	2	12	19	17	13	11	1	75	
044 大分県	2	5	28	10	3	2	1	51	
045 宮崎県	2	13	18	12	12	2	0	59	
046 鹿児島県	1	18	21	28	24	4	0	96	
047 沖縄県	1	18	34	33	22	9	1	118	
048 札幌市	4	27	40	31	26	9	0	137	
049 仙台市	1	10	32	26	16	4	0	89	
050 千葉市	3	9	14	18	8	1	0	53	
051 横浜市	4	43	61	48	22	10	2	190	
052 川崎市	1	17	17	24	9	1	1	70	
053 名古屋市	2	18	44	47	18	9	3	141	
054 京都市	0	13	33	16	17	8	0	87	
055 大阪市	2	4	20	30	18	1	0	75	
056 神戸市	0	0	0	0	0	0	0	0	
057 広島市	2	14	25	30	15	7	0	93	
058 北九州市	0	15	25	17	5	8	0	70	
059 福岡市	0	0	0	0	0	0	0	0	
060 秋田市	0	7	10	18	2	3	0	40	
061 郡山市	0	2	7	12	2	3	0	26	
062 宇都宮市	2	9	6	3	3	0	0	23	
063 新潟市	0	9	22	10	9	7	0	57	
064 富山市	1	7	9	6	7	2	0	32	
065 金沢市	2	10	9	6	2	0	0	28	
066 岐阜市	1	4	9	5	7	1	1	28	
067 静岡市	0	2	8	6	7	2	0	25	
068 浜松市	4	15	23	11	10	2	0	65	
069 豊田市	0	0	0	0	0	0	0	0	
070 堺市	0	13	13	20	7	2	0	55	
071 姫路市	2	8	9	13	3	3	0	38	
072 和歌山市	0	2	1	2	4	1	0	10	
073 岡山市	0	11	21	12	4	3	0	51	
074 福山市	0	10	8	6	1	4	0	29	
075 高知市	1	1	3	5	4	1	0	15	
076 長崎市	0	0	0	0	0	0	0	0	
077 熊本市	1	9	17	13	13	7	0	60	
078 大分市	0	6	13	13	4	0	0	36	
079 宮崎市	0	2	12	2	5	3	0	24	
080 鹿児島市	1	3	16	12	8	8	0	48	
081 いわき市	1	2	6	6	4	2	0	21	
082 長野市	2	8	7	3	2	1	1	24	
083 豊橋市	2	6	5	6	3	0	0	22	
084 高松市	0	3	6	10	6	4	0	29	
085 旭川市	0	0	10	7	1	3	0	21	
086 横須賀市	1	3	5	12	3	1	0	25	
087 松山市	0	11	7	6	4	1	0	29	
088 奈良市	0	0	0	0	0	0	0	0	
089 倉敷市	0	4	15	18	4	1	0	42	
090 さいたま市	1	17	18	13	15	9	6	79	
091 川越市	1	3	6	3	4	2	0	19	
092 船橋市	3	12	7	6	6	1	0	35	
093 相模原市	2	7	13	9	12	2	0	45	
094 ---	0	0	0	0	0	0	0	0	
095 岡崎市	0	8	11	4	2	0	0	25	
096 高槻市	0	1	8	7	1	0	0	17	
097 東大阪市	0	6	12	9	3	1	1	32	
098 函館市	0	3	6	8	2	0	1	20	
099 下関市	2	4	4	10	1	3	0	24	
100 青森市	1	7	8	5	5	3	0	29	
合計	136	1258	2102	1858	1095	441	331	7221	

表1-3 悪性新生物の実施主体別、診断時年齢別、登録者数(女子)

度数

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	6	24	45	32	19	6	0	132	
002 青森県	2	9	25	25	12	5	0	78	
003 岩手県	1	15	25	21	11	4	0	77	
004 宮城県	0	14	20	15	13	3	0	65	
005 秋田県	0	6	16	14	11	6	0	53	
006 山形県	0	6	14	28	16	6	0	70	
007 福島県	2	15	35	27	14	7	0	100	
008 茨城県	4	18	46	40	22	9	0	139	
009 栃木県	2	15	33	19	13	2	0	84	
010 群馬県	0	22	25	26	13	8	0	94	
011 埼玉県	3	48	98	69	39	11	1	269	
012 千葉県	0	0	0	0	0	0	194	194	
013 東京都	10	84	140	110	69	25	6	444	
014 神奈川県	0	0	0	0	0	0	0	0	
015 新潟県	1	19	31	34	23	6	1	115	
016 富山県	0	6	13	17	4	1	1	42	
017 石川県	0	3	9	16	8	1	0	37	
018 福井県	0	5	11	11	5	3	0	35	
019 山梨県	0	0	0	0	0	0	0	0	
020 長野県	0	21	31	18	7	3	0	80	
021 岐阜県	4	18	16	22	16	6	0	82	
022 静岡県	0	20	39	20	15	6	1	101	
023 愛知県	3	42	81	47	26	11	0	210	
024 三重県	1	22	19	22	15	5	0	84	
025 滋賀県	2	20	29	21	11	5	0	88	
026 京都府	0	0	0	0	0	0	63	63	
027 大阪府	0	44	70	59	30	6	0	209	
028 兵庫県	3	30	44	42	28	7	0	154	
029 奈良県	2	14	16	30	8	5	0	75	
030 和歌山県	1	5	10	12	5	2	0	35	
031 鳥取県	1	5	11	9	5	0	1	32	
032 島根県	1	4	19	10	7	2	0	43	
033 岡山県	0	10	14	6	8	4	0	42	
034 広島県	0	14	28	16	11	7	0	76	
035 山口県	1	6	15	18	12	2	0	54	
036 徳島県	1	7	13	8	4	4	0	37	
037 香川県	1	6	25	15	9	7	0	63	
038 愛媛県	0	10	10	13	5	4	0	42	
039 高知県	0	5	3	4	2	3	0	17	
040 福岡県	0	0	0	0	0	0	0	0	
041 佐賀県	2	8	17	12	7	4	0	50	
042 長崎県	0	11	25	16	5	3	0	60	
043 熊本県	0	11	23	11	4	5	1	55	
044 大分県	3	10	11	15	11	1	1	52	
045 宮崎県	1	3	10	13	10	6	0	43	
046 鹿児島県	1	8	21	26	12	9	0	73	
047 沖縄県	2	20	29	23	17	7	1	99	
048 札幌市	2	32	23	23	10	8	0	98	
049 仙台市	2	8	23	20	14	8	0	75	
050 千葉市	0	6	19	17	8	3	0	53	
051 横浜市	4	42	43	45	15	8	2	159	
052 川崎市	2	8	14	12	3	3	0	42	
053 名古屋市	3	19	30	27	15	7	4	105	
054 京都市	0	11	21	32	8	7	0	79	
055 大阪市	1	12	15	20	12	6	0	66	
056 神戸市	0	0	0	0	0	0	0	0	
057 広島市	2	13	25	22	13	5	0	80	
058 北九州市	3	7	17	15	7	7	0	56	
059 福岡市	0	0	0	0	0	0	0	0	
060 秋田市	1	7	5	10	5	1	0	29	
061 郡山市	2	2	7	9	4	1	0	25	
062 宇都宮市	2	6	5	2	0	0	0	15	
063 新潟市	0	11	12	17	6	6	0	52	
064 富山市	1	5	2	10	7	3	0	28	
065 金沢市	0	8	6	8	3	3	0	28	
066 岐阜市	1	3	7	4	5	0	0	20	
067 静岡市	2	4	6	4	3	1	1	21	
068 浜松市	1	11	17	8	8	2	0	47	
069 豊田市	0	0	0	0	0	0	0	0	
070 堺市	1	13	15	16	4	5	0	54	
071 姫路市	0	4	9	12	7	2	0	34	
072 和歌山市	0	2	4	3	1	1	0	11	
073 岡山市	1	11	9	6	5	4	0	36	
074 福山市	0	5	8	7	1	3	0	24	
075 高知市	0	5	7	4	3	0	0	19	
076 長崎市	0	0	0	0	0	0	0	0	
077 熊本市	1	11	23	15	4	0	0	54	
078 大分市	0	7	10	7	10	1	0	35	
079 宮崎市	0	7	5	7	2	3	0	24	
080 鹿児島市	3	6	18	13	8	5	0	53	
081 いわき市	0	4	4	3	3	1	0	15	
082 長野市	0	3	5	2	3	0	1	14	
083 豊橋市	0	5	5	2	3	1	0	16	
084 高松市	0	5	8	3	6	5	0	27	
085 旭川市	0	1	8	1	1	2	0	13	
086 横須賀市	1	4	3	9	2	1	0	20	
087 松山市	1	7	7	3	7	1	0	26	
088 奈良市	0	0	0	0	0	0	0	0	
089 倉敷市	0	10	7	9	9	2	0	37	
090 さいたま市	2	14	10	21	14	6	2	69	
091 川崎市	0	1	5	4	1	1	0	12	
092 船橋市	0	0	10	5	5	1	0	21	
093 相模原市	1	5	12	6	2	1	0	27	
094 ー	0	0	0	0	0	0	0	0	
095 岡崎市	0	0	3	2	2	0	0	7	
096 高槻市	0	5	3	6	2	1	0	17	
097 東大阪市	0	5	11	6	1	0	0	23	
098 函館市	0	0	4	2	3	1	0	10	
099 下関市	3	4	8	1	2	2	0	20	
100 青森市	0	1	6	8	2	1	0	18	
合計	104	1043	1739	1500	841	357	281	5865	

表1-4 悪性新生物の実施主体別、発病時年齢、登録者数(男女合計)

度数

実施主体	発病時年齢								合計
	0歳	1~4	5~9	10~14	15~17	18~19	不明		
001 北海道	40	103	78	61	21	0	26	329	
002 青森県	21	42	33	42	8	1	6	153	
003 岩手県	16	54	45	40	8	0	24	187	
004 宮城県	18	45	37	32	9	0	6	147	
005 秋田県	22	51	19	20	5	0	5	122	
006 山形県	24	43	29	44	7	0	21	168	
007 福島県	33	64	44	26	11	0	17	195	
008 茨城県	30	101	96	70	21	1	20	339	
009 栃木県	32	59	39	30	10	0	16	186	
010 群馬県	29	95	61	45	7	0	7	244	
011 埼玉県	67	200	131	114	30	0	48	590	
012 千葉県	0	0	0	0	0	0	460	460	
013 東京都	131	290	231	182	56	0	155	1045	
014 神奈川県	0	0	0	0	0	0	0	0	
015 新潟県	44	82	53	60	12	0	4	255	
016 富山県	24	33	22	24	4	1	6	114	
017 石川県	16	28	27	10	5	0	5	91	
018 福井県	7	25	26	28	2	0	9	97	
019 山梨県	0	0	0	0	0	0	0	0	
020 長野県	26	68	51	40	9	0	11	205	
021 岐阜県	19	61	37	47	7	0	14	185	
022 静岡県	32	72	53	50	9	0	11	227	
023 愛知県	60	134	115	95	22	0	13	439	
024 三重県	25	76	53	42	11	0	9	216	
025 滋賀県	24	64	33	34	17	0	8	180	
026 京都府	0	0	0	0	0	0	208	208	
027 大阪府	69	149	130	78	15	0	52	493	
028 兵庫県	42	105	89	74	22	1	22	355	
029 奈良県	32	41	37	24	8	0	16	158	
030 和歌山県	15	21	12	19	6	0	6	79	
031 鳥取県	7	22	27	13	4	0	4	77	
032 島根県	12	23	23	25	5	0	5	93	
033 岡山県	9	17	15	13	3	0	37	94	
034 広島県	21	46	40	39	10	0	14	170	
035 山口県	16	28	37	28	11	0	8	128	
036 徳島県	16	32	28	17	3	0	0	96	
037 香川県	7	17	12	12	7	0	66	121	
038 愛媛県	7	24	19	27	9	0	7	93	
039 高知県	8	10	12	6	0	0	2	38	
040 福岡県	0	0	0	0	0	0	0	0	
041 佐賀県	15	30	24	19	3	0	13	104	
042 長崎県	22	47	24	29	6	0	10	138	
043 熊本県	30	38	23	28	8	0	8	135	
044 大分県	15	31	28	21	2	0	12	109	
045 宮崎県	18	22	30	17	6	0	10	103	
046 鹿児島県	13	48	55	35	10	0	14	175	
047 沖縄県	30	58	53	52	16	0	10	219	
048 札幌市	43	73	50	49	11	0	11	237	
049 仙台市	27	51	26	31	9	0	20	164	
050 千葉市	14	35	25	16	5	0	11	106	
051 横浜市	46	121	77	68	16	0	22	350	
052 川崎市	20	42	23	21	5	0	5	116	
053 名古屋市	35	79	49	49	9	0	25	246	
054 京都市	22	57	44	28	6	0	9	166	
055 大阪市	22	46	30	27	6	0	12	143	
056 神戸市	0	0	0	0	0	0	0	0	
057 広島市	18	60	44	34	4	0	13	173	
058 北九州市	18	48	23	23	6	1	7	126	
059 福岡市	0	0	0	0	0	0	0	0	
060 秋田市	18	25	16	8	2	0	1	70	
061 郡山市	11	11	11	11	5	0	3	52	
062 宇都宮市	12	15	6	2	2	0	1	38	
063 新潟市	18	35	22	24	5	0	6	110	
064 富山市	9	21	10	12	5	0	4	61	
065 金沢市	14	17	11	10	2	0	3	57	
066 岐阜市	5	14	8	13	4	0	4	48	
067 静岡市	3	10	8	4	1	0	21	47	
068 浜松市	19	40	24	16	8	0	6	113	
069 豊田市	0	0	0	0	0	0	0	0	
070 堺市	13	31	23	25	6	0	12	110	
071 姫路市	13	20	12	10	6	1	10	72	
072 和歌山市	3	6	8	1	3	0	1	22	
073 岡山市	12	27	19	14	3	0	12	87	
074 福山市	8	25	11	5	2	0	2	53	
075 高知市	5	11	11	3	4	0	1	35	
076 長崎市	0	0	0	0	0	0	0	0	
077 熊本市	26	45	20	12	3	0	8	114	
078 大分市	8	22	18	11	6	0	8	73	
079 宮崎市	5	17	13	4	5	0	4	48	
080 鹿児島市	12	21	31	21	7	0	9	101	
081 いわき市	4	9	14	7	1	0	1	36	
082 長野市	8	16	6	6	0	0	3	39	
083 豊橋市	6	12	9	7	3	0	1	38	
084 高松市	3	13	10	16	1	0	13	56	
085 旭川市	4	8	12	6	4	0	3	37	
086 横須賀市	5	12	12	10	2	0	4	45	
087 松山市	12	17	11	12	1	0	2	55	
088 奈良市	0	0	0	0	0	0	0	0	
089 倉敷市	10	21	17	15	3	0	13	79	
090 さいたま市	18	45	26	28	8	0	24	149	
091 川越市	3	12	7	5	2	0	3	32	
092 船橋市	8	19	10	5	0	0	14	56	
093 相模原市	9	25	18	9	5	0	6	72	
094 ー	0	0	0	0	0	0	0	0	
095 岡崎市	3	14	7	7	2	0	0	33	
096 高槻市	1	12	12	6	2	0	1	34	
097 東大阪市	5	17	21	5	1	0	6	55	
098 函館市	0	8	10	7	0	0	5	30	
099 下関市	15	8	10	8	3	0	1	45	
100 青森市	2	11	12	6	3	0	13	47	
合計	1739	3903	2928	2429	642	6	1789	13436	

表1-5 悪性新生物の実施主体別、発病時年齢別、登録者数(男子)

度数

実施主体	発病時年齢								合計
	0歳	1~4	5~9	10~14	15~17	18~19	不明		
001 北海道	22	67	42	36	14	0	12	193	
002 青森県	14	21	13	20	5	0	1	74	
003 岩手県	8	34	27	21	7	0	2	109	
004 宮城県	13	22	21	21	3	0	12	82	
005 秋田県	8	26	10	15	4	0	4	67	
006 山形県	17	26	12	23	6	0	14	98	
007 福島県	17	36	16	11	5	0	10	95	
008 茨城県	15	52	46	40	9	1	14	177	
009 栃木県	16	32	21	13	7	0	9	98	
010 群馬県	22	53	35	21	2	0	2	135	
011 埼玉県	42	105	61	67	25	0	21	321	
012 千葉県	0	0	0	0	0	0	230	230	
013 東京都	70	150	128	95	35	0	77	555	
014 神奈川県	0	0	0	0	0	0	0	0	
015 新潟県	22	46	31	30	6	0	1	136	
016 富山県	13	22	14	14	3	1	4	71	
017 石川県	8	13	21	7	3	0	2	54	
018 福井県	6	13	16	19	1	0	6	61	
019 山梨県	0	0	0	0	0	0	0	0	
020 長野県	14	35	26	25	5	0	5	110	
021 岐阜県	9	34	23	26	3	0	5	100	
022 静岡県	16	37	23	26	2	0	4	108	
023 愛知県	25	69	57	49	14	0	5	219	
024 三重県	14	43	32	28	6	0	6	129	
025 滋賀県	15	30	14	17	11	0	5	92	
026 京都府	0	0	0	0	0	0	63	63	
027 大阪府	41	78	74	45	11	0	31	280	
028 兵庫県	20	59	47	41	18	0	16	201	
029 奈良県	15	22	20	12	8	0	6	83	
030 和歌山県	8	11	7	11	4	0	3	44	
031 鳥取県	3	15	16	6	3	0	2	45	
032 島根県	7	8	11	16	4	0	4	50	
033 岡山県	4	8	8	8	0	0	24	52	
034 広島県	11	24	16	29	8	0	6	84	
035 山口県	8	14	17	16	5	0	3	63	
036 徳島県	8	18	19	12	2	0	0	59	
037 香川県	4	8	3	6	4	0	33	58	
038 愛媛県	3	10	12	18	4	0	4	51	
039 高知県	6	2	6	4	0	0	1	19	
040 福岡県	0	0	0	0	0	0	0	0	
041 佐賀県	7	14	12	9	0	0	7	49	
042 長崎県	10	23	10	17	3	0	1	64	
043 熊本県	17	21	12	16	4	0	5	75	
044 大分県	6	18	14	10	1	0	2	51	
045 宮崎県	11	17	14	10	4	0	3	59	
046 鹿児島県	7	29	28	21	4	0	7	96	
047 沖縄県	12	29	32	28	11	0	6	118	
048 札幌市	27	38	29	33	7	0	3	137	
049 仙台市	17	32	12	14	6	0	8	89	
050 千葉市	9	20	9	8	1	0	6	53	
051 横浜市	22	66	44	37	10	0	11	190	
052 川崎市	12	25	14	15	1	0	3	70	
053 名古屋市	21	43	28	31	4	0	14	141	
054 京都市	11	30	21	15	5	0	5	87	
055 大阪市	12	21	17	16	4	0	5	75	
056 神戸市	0	0	0	0	0	0	0	0	
057 広島市	11	26	27	20	2	0	7	93	
058 北九州市	8	30	12	14	3	1	2	70	
059 福岡市	0	0	0	0	0	0	0	0	
060 秋田市	10	14	12	3	1	0	0	40	
061 藤山市	5	7	6	7	1	0	0	26	
062 宇都宮市	6	10	4	1	2	0	0	23	
063 新潟市	9	22	10	10	4	0	2	57	
064 富山市	3	10	8	4	3	0	4	32	
065 金沢市	9	8	5	3	0	0	3	28	
066 岐阜市	2	8	3	9	3	0	3	28	
067 静岡市	0	7	4	4	1	0	9	25	
068 浜松市	15	21	13	10	4	0	2	65	
069 豊田市	0	0	0	0	0	0	0	0	
070 堺市	5	16	11	17	3	0	3	55	
071 姫路市	8	11	4	6	4	1	4	38	
072 和歌山市	0	3	3	1	2	0	1	10	
073 岡山市	2	17	15	9	1	0	7	51	
074 福山市	4	14	6	4	0	0	1	29	
075 高知市	3	2	5	2	2	0	1	15	
076 長崎市	0	0	0	0	0	0	0	0	
077 熊本市	12	20	11	9	3	0	5	60	
078 大分市	4	12	11	7	0	0	2	36	
079 宮崎市	3	10	7	1	2	0	1	24	
080 鹿児島市	4	10	15	11	4	0	4	48	
081 いわき市	2	5	8	5	0	0	1	21	
082 長野市	5	12	3	3	0	0	1	24	
083 豊橋市	5	7	4	5	0	0	1	22	
084 高松市	3	5	5	9	0	0	7	29	
085 旭川市	1	5	6	6	1	0	2	21	
086 横須賀市	2	8	7	5	1	0	2	25	
087 松山市	6	9	7	5	0	0	2	29	
088 奈良市	0	0	0	0	0	0	0	0	
089 倉敷市	5	10	13	7	0	0	7	42	
090 さいたま市	9	24	15	11	5	0	15	79	
091 川崎市	3	5	3	3	2	0	3	19	
092 船橋市	7	11	6	2	0	0	9	35	
093 相模原市	4	14	13	6	3	0	5	45	
094 一	0	0	0	0	0	0	0	0	
095 岡崎市	2	13	6	3	1	0	0	25	
096 高槻市	1	5	7	3	0	0	1	17	
097 東大阪市	3	10	12	3	0	0	4	32	
098 函館市	0	7	5	6	0	0	2	20	
099 下関市	6	3	8	5	1	0	1	24	
100 青森市	1	8	8	3	2	0	7	29	
合計	933	2108	1569	1370	373	4	864	7221	