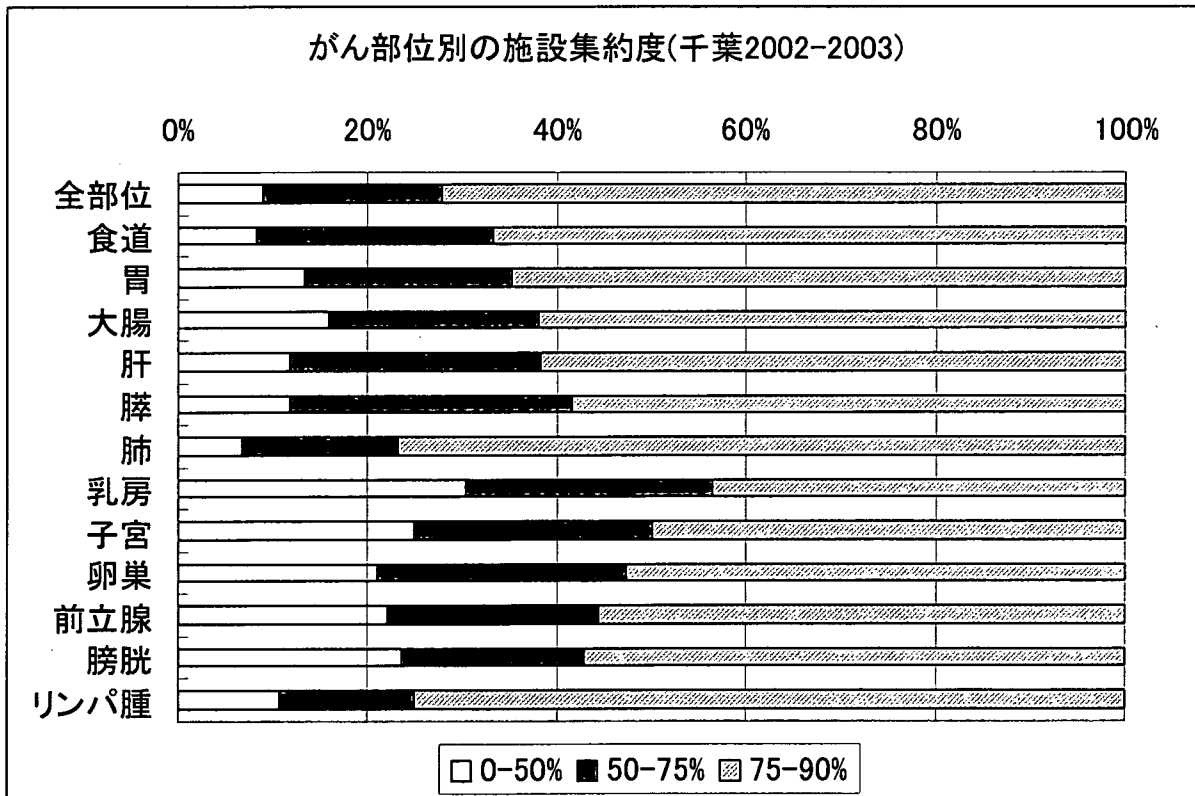


表 1 部位別累積症例数の3区分に含まれる施設数と拠点病院以外施設数の一覧  
(千葉県 2002～2003 年診断症例)

	0-50% 施設数	50-75% 施設数	75-90% 施設数	0-50%区分中の拠点 病院以外の施設数	50-75%区分中の拠点 病院以外の施設数
全部位	6	13	49	2	6
食道	4	12	32	1	6
胃	9	15	44	1	6
大腸	10	14	39	3	11
肝	8	18	42	3	15
膵	9	23	45	3	19
肺	5	12	56	2	6
乳房	7	6	10	2	2
子宮	4	4	8	1	0
卵巣	4	5	10	1	1
前立腺	4	4	10	1	1
膀胱	5	4	12	1	1
リンパ腫	3	4	21	1	1

図 1 部位別累積症例数の3区分からみた主治療実施施設数の構成



(千葉県 2002～2003 年診断症例)

(図の説明) 横軸は当該部位の主治療を実施した施設の累積治療数で 0～50%、50～75%、75～90%の3区分を占める施設数の構成比。

全体を見渡して乳房と子宮、卵巣の婦人科がん、および前立腺、膀胱の泌尿器がんがその集積度で群を抜いている。すなわち乳房では対象症例の75%が施設数ベースで全体の半数を超える57%の施設で主治療を受けている。同様に施設数ベースでみると75%累積症例数をカバーする施設は、子宮で50%、卵巣で47%、前立腺で44%、膀胱で43%であり集積度が高い。

対して肺およびリンパ腫は対象症例の75%の主治療は施設数ベースで肺が全体の23%、リンパ腫が25%しか占めておらず、集積度が低い結果となっている。消化器各部位はこの中間に位置し、対象症例の75パーセントを診療する施設は、食道33%、胃35%、大腸38%、肝38%、膵42%と、概ね30~40%の集積度であった。

#### 4. 考察

以上の結果より腫瘍の部位別に患者の集積度からみて、高集積群、中等度集積群、低集積群に3分されることが判明した。

高集積群に属する部位は乳房と子宮、卵巣の婦人科がん、前立腺、膀胱の泌尿器がんである。この群の特色として累積患者数の50%を診療する施設数の比率が他群に比して高いことである。その理由として治療の標準化がある程度達成されており、また施設数も地域的な偏在がなく、一般医療機関と主治療施設間の連携が行われていることによると思われる。また特に乳房で集積度が高いことについては、患者による主治療施設の選択が強く働いている可能性がある。

高集積群については治療の標準化の推進、地域連携パスの整備、院内がん登録の推進等により医療の均てん化達成による実効が十分期待できる群であると考えられる。

中等度集積群に属する部位は主として胃、大腸、肝等の消化器である。この群に

おいては累積患者数の50%区分の主治療を受け持つ施設数が比較的少なく、50~75%区分に属する主治療施設数は高集積群と差はない。各部位に学会登録が存在し、治療法の標準化もある程度達成されているものと考えられるが、治療に関わる施設が地域に分散しており、院内がん登録未実施の施設も少なくないと考えられることから、均てん化の評価が必要な群である。

低集積群に属する部位は、肺、およびリンパ腫である。肺においては手術適応となる早期発見比率が低く、また高齢患者が多いため専門施設への紹介がなされないまま地域内で姑息的治療にとどまっている可能性が高い。CT検診等も治療成績向上のエビデンスは不十分で、喫煙歴や石綿等職業的ばく露歴を有する高リスク群への精度の高い検診の受診勧奨による早期発見が必須の対策である。リンパ腫は早期発見が困難であり、リスク要因も不明であることから専門治療施設へのコンサルトを含め円滑な施設連携のための環境整備が求められている。

今後部位別の診断時進行度を考慮した解析により本考察で述べた内容の検証につなげたいと考えている。

#### 5. 文献

- 1) 三上春夫. 地理情報と地域がん登録資料を用いたがん罹患モニタリングの現状, JACR Monograph No12, 14-15, 2007.
- 2) 三上春夫. 地域がん登録集計の利用促進に関する試み, JACR Monograph No12, 55, 2007.

厚生労働科学研究費補助金（がん臨床研究事業）  
分担研究報告書

地域がん登録からみたがん患者の受療動態

分担研究者 岡本直幸 神奈川県立がんセンターがん予防・情報研究部門

研究要旨 国では、がん医療の均てん化を目指すために「がん対策基本法」を制定するとともに、二次医療圏に1つの“地域がん診療連携拠点病院”を認定し、積極的ながん対策支援を開始している。本研究では、神奈川県地域がん登録の資料を用いてがん患者の受療動態を解析し、国が指定した神奈川県内の地域がん診療連携拠点病院の現状把握に関する検討を行った。神奈川県内の2000-2002年の3年間の罹患者について二次医療圏別のがん医療の完結性（同一医療圏での受療割合）をみると、横浜西部、川崎南部、湘南西部、県北において80%以上のがん患者が居住地と同一の二次医療圏での受療であったが、横浜北部、県央では50%以下となりがん患者の半数以上が他の医療圏（東京をを含む）での受診であった。また、地域がん診療連携拠点病院における受療者は46.2%であった。今後、地域がん診療連携拠点病院の積極的ながん医療への参画によってがん患者の受療動態の変化を観察することによってがん医療の均てん化の検証研究を継続する予定である。

A. 研究目的

わが国のがんによる死亡者数は増加の一途を辿っている。しかし、年齢調整死亡率では若干の低下傾向がみられている。その要因は、がん罹患者の減少やがん治療の進展による死亡の回避の働きではなく、わが国の人口やがん死亡者の高齢化にあると考えられている。がん罹患者の増大やがん死亡患者の増加に対して、わが国では2007年から「がん対策基本法」に基づくがん対策が実施されている。とくに、がん医療の均てん化を目指すために二次医療圏に1つの“地域がん診療連携拠点病院”を認定し、積極的ながん対策の支援を開始しているところである。本研究では、神奈川県地域がん登録の資料を用いてがん患者の受療動態を解析し、国が指定した神奈川県内の地域がん診療連携拠点病院の現状把握に関する

検討を行った。

B. 研究方法

神奈川県地域がん登録のデータより、2000年から2002年の3年間のがん罹患者の資料を用いて、患者の居住地住所とがん治療を実施した主治療の医療機関の住所地をもとに二次医療圏別に分類し、がん患者の受療動態を観察した。また、2001年の全がん患者中の地域がん診療連携拠点病院でのがん患者の治療割合を算出し、がんの二次医療機関としての現状把握を行った。

C. 研究結果

神奈川県は11の二次医療圏を有しており、地域がん診療連携拠点病院も12施設が指定されている（図1）。横浜西部と県北医療圏において2施設が認定されており、

県央医療圏では認定された施設はなく、県北医療圏がカバーするという体制となっている。また、横浜西部医療圏では神奈川県がんセンターを都道府県がん診療連携拠点病院に指定した関係で、他のもう1施設が地域がん診療連携拠点病院に指定されている。

表1に二次医療圏別の人口、病院数等の概要を示した。医療圏によって人口が4倍の開きがあり、人口密度では最大14倍の差がみられている。また、面積に関しても10倍の開きがあり、地域がん診療連携拠点病院としても、それぞれの医療圏において、がん患者への対応は異なることが推測される。

2001年のがん罹患者について、患者の居住する二次医療圏別に、同一医療圏内の医療機関において主治療（手術、抗がん剤治療、放射線治療）を受けて割合を図2に示した。横浜西部医療圏、県北医療圏、横浜西部医

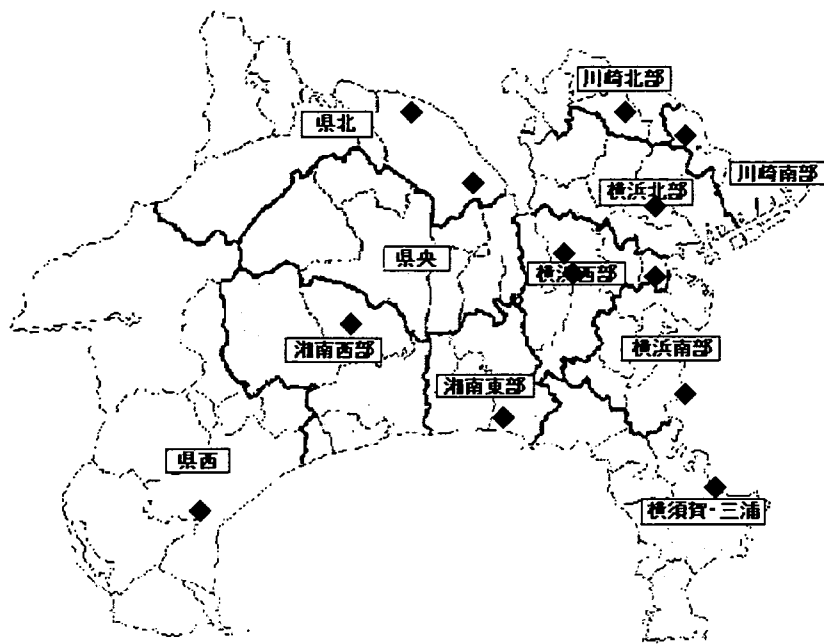


図1 神奈川県二次医療圏と地域がん診療連携拠点病院 (◆)

表1 神奈川県二次医療圏とその概要

医療圏名	面積 km <sup>2</sup>	人口	割合 (%)	人口 密度	病院数	拠点 病院数
横浜北部	177.06	1445606	16.4	8164.5	50	1
横浜西部	138.20	1081640	12.3	7826.6	50	2
横浜南部	121.87	1057182	12.0	8674.7	37	1
川崎北部	78.74	770076	8.7	9780.0	19	1
川崎南部	63.96	559691	6.4	8750.6	24	1
横須賀三浦	206.83	736585	8.4	3561.3	31	1
湘南東部	118.64	672581	7.6	5669.1	23	1
湘南西部	253.22	591089	6.7	2334.3	22	1
県央	292.81	823659	9.4	2812.9	37	0
県北	328.85	702076	8.0	2134.9	35	2
県西	635.29	360750	4.1	567.9	25	1
計	2415.47	8800935	100.0	-	353	12

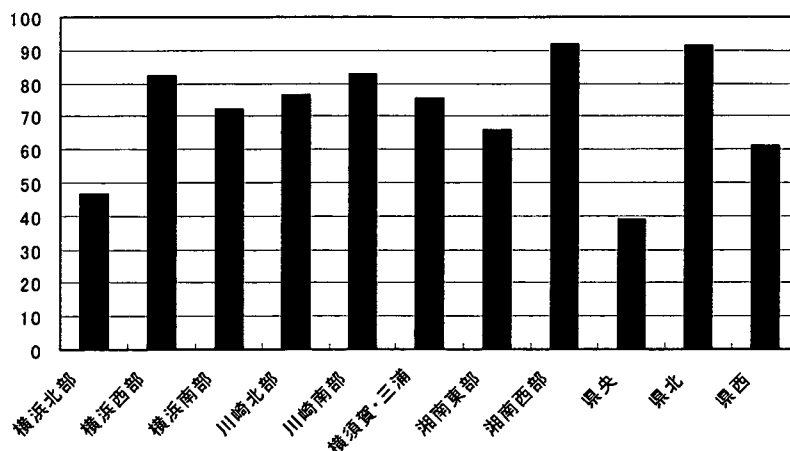


図2 二次医療圏別がん患者の同一医療圏内での治療割合

療圏に居住するがん患者は 80%以上の患者が同一の医療圏内の医療機関で主治療を受けていたが、県央医療圏、横浜北部医療圏のがん患者は半数以上が他医療圏や東京などの他府県での受診であった。

次に、地域がん診療連携拠点病院におけるがん患者の治療割合を見るために、2001年のがん罹患者について届出件数別に表2に示した。拠点病院以外の医療機関に関しては病院名でなく連番で示した。

地域がん診療連携拠点病院の 12 施設の

うち、届出割合の上位 10 位までに 9 施設がランクされ、神奈川県内のがん診療の中心的な病院であることが示されている。しかし、残る 2 病院はがん患者の届出件数が少なく、また、表に載らなかったもう 1 つの拠点病院は、地域がん登録へのがん患者データの届出が滞っている病院であった。届出を行った地域がん診療連携拠点病院からの届出は、全がん患者の 46.2%を占めるに止まった。

表2 地域がん診療連携拠点病院のがん患者届出割合（2001年、神奈川県）

番号	医療圏	病院名	男		女		合計		
			届出数	割合	届出数	割合	届出数	割合	累積割合
1	横浜西部	神奈川県立がんセンター*	1,028	7.3	900	9.4	1,928	8.1	8.1
2	湘南西部	東海大学医学部附属病院*	1,109	7.8	708	7.4	1,819	7.7	15.8
3	県北	北里大学病院*	966	6.8	705	7.4	1,671	7.1	22.9
4	横須賀三浦	横須賀共済病院*	743	5.3	417	4.4	1,160	4.9	27.8
5	川崎北部	聖マリアンナ医科大学病院*	620	4.4	498	5.2	1,118	4.7	32.5
6		A 病院	625	4.4	341	3.6	966	4.1	36.6
7	横浜西部	横浜国立大学市民病院*	570	4.0	350	3.7	920	3.9	40.5
8	横浜南部	横浜国立大学医学部附属病院	533	3.8	342	3.6	875	3.7	44.2
9	横浜北部	横浜労災病院*	517	3.7	329	3.4	846	3.6	47.8
10	湘南東部	藤沢市民病院*	542	3.8	304	3.2	846	3.6	51.4
11		B 病院	441	3.1	304	3.2	745	3.1	54.5
12		C 病院	391	2.8	303	3.2	694	2.9	57.4
13		D 病院	363	2.6	278	2.9	641	2.7	60.1
14		E 病院	299	2.1	197	2.1	496	2.1	62.2
15		F 病院	295	2.1	192	2	487	2.1	64.3
16		G 病院	292	2.1	192	2	484	2	66.3
17		H 病院	249	1.8	174	1.8	423	1.8	68.1
18		I 病院	289	2.0	117	1.2	406	1.7	69.8
19		J 病院	206	1.5	158	1.7	364	1.5	71.3
20		K 病院	212	1.5	142	1.5	354	1.5	72.8
21		L 病院	207	1.5	142	1.5	349	1.5	74.3
22		M 病院	210	1.5	139	1.5	349	1.5	75.8
23	県西	小田原市立病院*	200	1.4	140	1.5	340	1.4	77.2
24		N 病院	192	1.4	144	1.5	336	1.4	78.6
25		O 病院	188	1.3	124	1.3	312	1.3	79.9
26		P 病院	152	1.1	141	1.5	293	1.2	81.1
27	県北	相模原協同病院*	173	1.2	99	1	272	1.1	82.2
28		Q 病院	147	1.0	118	1.2	265	1.1	83.3
29		R 病院	181	1.3	83	0.9	264	1.1	84.4
30		S 病院	146	1.0	112	1.2	258	1.1	85.5
		以下省略							

#### D. 考察

国の施策として二次医療圏に1つの地域がん診療連携拠点病院を指定して、がん医療の均てん化とがん対策の充実をもぎしているが、神奈川県二次医療圏の人口格差や面積と人口密度等の関係から、同じ施策でがん対策が充実するとは考えられない。今後、二次医療圏の概要に即した対応ができるようなソフト面の充実が望まれる。また、約半数のがん患者のみが拠点病院で治療を受けている実情から、今後のがん医療の戦略を立てるうえで解決すべき重要な要因を含んでいると思われた。

#### E. 結論

地域がん診療連携拠点病院が指定される前の資料に基づいてがん患者の受療動態を観察してきたが、今後、拠点病院の積極的ながん対策の実施によってどのようにがん患者の受療動態が変化するか、その変化はがん医療の均てん化に適応した動きとなるかどうかを地域がん登録のデータから観察を継続する必要があると思われた。

#### F. 健康危険情報

なし

#### G. 研究発表

##### 1 論文発表

- ・ Ogawa M, Yanoma S, Nagashima Y, Okamoto N, Ishikawa H, Haruki A, Miyagi E, Takahashi T, Hirahara F, Miyagi Y.: Pradoxical discrepancy between the serum level and the placental intensity of PP5/TFPI-2 in preeclampsia and/or intrauterine growth restriction: possible interaction and correlation with gylpican-3 hold the key. PLACENTA. 28:224-232, 2007.

- ・ 大重賢治、岡本直幸、水嶋春朔：米国における保険者のがん検診サービスの枠組みに関する調査、公衆衛生 71(2) 102-107, 2007.
- ・ Hirabayashi Y, Miyashita M, Kawa M, Kazuma K, Yamashita K, and Okamoto N.: Factors relating to terminally ill patients' willingness to continue living at home during the early care after discharge from clinical cancer centers in Japan. Palliative & Supportive Care 5(1): 19-30, 2007.
- ・ 川上ちひろ、岡本直幸、大重賢治、朽久保 修：がん検診受診行動に関する市民意識調査、厚生指針 54(5): 16-23, 2007.
- ・ Hasizume T, Yamada K, Okamoto N, Saito H, Oshita F, Kato Y, Ito H, Nakayama H, Kameda Y, and Noda K: Prognostic Significance of Thin-Section CT Scan Findings in Small-Sized Lung Adenocarcinoma. CHEST 133:441-447, 2008.

##### 2 学会発表

- ・ 岡本直幸、清水奈緒美、山下浩介、渡邊眞理：「がん相談支援センター」のあり方とがん患者支援、第15回日本ホスピス・在宅ケア研究会、2007.6、高山
- ・ 岡本直幸、田中利彦：肺がんのCT検診に関する有効性の評価、第30回日本がん疫学研究会、2007.7、東京
- ・ 三上春夫、高山喜美子、稲田潤子、岡本直幸：大気汚染と肺がん罹患のリスクに関する地理疫学的研究、第16回地域がん登録全国協議会総会研究会、2007.9、広島
- ・ Okamoto N, Chiba A, Mikami H, Ando T, Miyagi Y: Early Detection of Breast Cancer using Plasma Free Amino Acid

Profiles, 第66回日本癌学会、2007.9、横浜

- Okamoto N & Tanaka T: A follow-up study of the cohort population who had a checkup in lung cancer CT screening program. The 29<sup>th</sup> Annual Meeting of the International Association of Cancer Registries. 2007.9, Ljubljana (Slovenia)
- Saruki N & Okamoto N: Analysis of hospital-based cancer registry data collected at cancer treatment centers in Japan. The 29<sup>th</sup> Annual Meeting of the International Association of Cancer Registries. 2007.9, Ljubljana (Slovenia)・Marugame T, Matsuda T, Ajiki W, Sobue T & Okamoto N: Midterm survey of the current activities of population-based cancer registries in Japan: Part 1. The 29<sup>th</sup> Annual Meeting of the International Association of Cancer Registries. 2007.9, Ljubljana (Slovenia)・Matsuda T, Marugame T, Ajiki W, Sobue T & Okamoto N: Midterm survey of the current activities of population-based cancer registries in Japan: Part 2. The 29<sup>th</sup> Annual Meeting of the International Association of Cancer Registries.

2007.9, Ljubljana (Slovenia)・平林由香、江森佳子、岡本直幸、西本寛、祖父江友孝、他：院内がん登録実務者研修会プログラム構築に関する研究、第33回日本診療情報管理学会、2007.9、京都

- 平松さやか、波多野房枝、岡本直幸、他：精神保健福祉相談における近隣苦情の現状分析と対応方法の考察、第66回日本公衆衛生学会総会、2007.11、松山
- Okamoto N, Miyagi Y, Chiba A, Shiozawa M, Akaike M, Imaizumi A, Ando T & Tochikub O: Multivariate discrimination function composed with amino acid profiles as a novel diagnostic marker for breast and colon cancer, The 5<sup>th</sup> International Conference Cancer Prevention, 2008.3, St.Gallen(Switzerland)

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

厚生労働科学研究費補助金（がん臨床研究事業）  
分担研究報告書

広島市における小児がんの医療機関受診および受療に関する動態調査

分担研究者 西 信雄 （財）放射線影響研究所疫学部

**研究要旨** 広島市地域がん登録資料に基づき、1998年から2000年までに診断された小児がん症例63例を対象として、診断から治療までの医療受療動態を把握することを目的とした。小児がんの国際分類（ICCC）の診断群に基づき分類し、患者の受診動機、初受診医療機関の動向を観察した。さらに患者の居住地と初診断医療機関や、主治療医療機関との関連についても分析を行った。広島市における小児がん罹患率（人口100万対）は男児144.9と女児94.0で、診断群割合では白血病が最も多く29%を占めていた。受診状況をみると、受診動機では「自覚症状あり」が最も多く（74%）、初受診医療機関は診療所（38%）、500床以上の大規模病院（32%）の順に多かった。初診断施設は大規模病院が65%を占め、治療については95%の患者が大規模病院で治療を受けていた。また患者の住所区と医療機関の所在地を検討した結果、広島市の旧市内に居住する患者は旧市内で診断、治療を受けており、新市内に居住するものは、診断、治療ともに旧市内の医療機関と新市内の総合病院に二分されていることも明らかとなった。

**A. 研究目的**

日本における小児がん、すなわち0～14歳までのがんの罹患数は年間1695例と推計されている<sup>1)</sup>。がん医療水準の均てん化が進められる中、小児がんにおいてもがんを取り扱う医療施設の実態を地域資料に基づいて把握することは重要である。

広島市地域がんでは、比較的病床数の多い医療機関において、地域がん登録室職員が出張採録をして情報を収集している。出張採録ではがん患者のすべての診療録を閲覧し、その診断、治療の情報を転記している。したがって、届出方式の地域がん登録よりも詳細に、最初の医療機関受診までの経緯、医療機関への受診、診断から治療、予後情報までを一連の流れとして把握できる。また広島県腫瘍登録データとの照合に

より詳細な病情報も活用できる。そこで、広島市において広島市地域がん登録および広島県腫瘍登録資料に基づき、診断から治療までの小児がんの受療動態を把握することを目的とした。

**B. 研究方法**

1998年から2000年までに診断され、広島市地域がん登録、広島県腫瘍登録に第1がん（悪性）として登録された小児がん（0～14歳）症例63例を対象とした。また死亡情報は広島県腫瘍登録において1998年から認容を得て死亡小票を得ているため、個人情報をもとに照合し死亡情報を得た。

通常、がん登録の統計では国際疾病分類第10版（ICD-10）が用いられることが多いが、多様な組織型が発生する小児がんでは、



表1. 広島市の小児がん罹患率(1998-2000)と全国小児がん罹患率推計値(1993-2001)の比較

	男児				女児			
	広島市		全国推計		広島市		全国推計	
	罹患率 (人口100万対)	(%)	罹患率 (人口100万 対)	(%)	罹患率 (人口100万対)	(%)	罹患率 (人口100万対)	(%)
I. 白血病	44.6	(30.8)	35.5	(34.2)	26.0	(29.2)	27.5	(34.4)
II. リンパ腫および細網内皮系新生物	18.6	(12.8)	10.5	(10.2)	7.4	(8.3)	5.5	(6.9)
III. 中枢神経系・頭蓋内・脊髄内新生物	14.9	(10.3)	15.2	(14.6)	14.9	(16.7)	13.5	(16.9)
IV. 交感神経系腫瘍(神経芽腫)	14.9	(10.3)	13.3	(12.8)	14.9	(16.7)	9.1	(11.4)
V. 網膜芽腫	3.7	(2.6)	2.4	(2.4)	7.4	(8.3)	2.2	(2.8)
VI. 腎腫瘍	7.4	(5.1)	2.9	(2.8)	3.7	(4.2)	2.1	(2.6)
VII. 肝腫瘍	11.1	(7.7)	2.5	(2.4)	3.7	(4.2)	1.9	(2.4)
VIII. 悪性骨腫瘍	0.0	(0.0)	4.1	(3.9)	3.7	(4.2)	3.5	(4.3)
IX. 軟部組織肉腫	11.1	(7.7)	5.1	(4.9)	3.7	(4.2)	3.8	(4.8)
X. 胚細胞・性腺の新生物	14.9	(10.3)	5.2	(5.1)	3.7	(4.2)	5.0	(6.2)
XI. 癌腫およびその他の悪性上皮性腫瘍	3.7	(2.6)	2.6	(2.5)	0.0	(0.0)	2.1	(2.6)
XII. その他および詳細不詳	0.0	(0.0)	4.3	(4.1)	0.0	(0.0)	3.8	(4.7)
I-XII	144.9	(100.0)	103.7	(100.0)	94.0	(100.0)	80.1	(100.0)

0 組織型に基づく小児がんの国際分類 (ICCC-3: International Classification of Childhood Cancer, 3<sup>rd</sup> edition) が用いられる<sup>2) 3)</sup>。広島市地域がん登録および広島県腫瘍登録では、原発部位と組織型は、国際疾病分類腫瘍学の第2版 (ICD-O-2: International Classification of Disease for Oncology, 2<sup>nd</sup> revision)<sup>4)</sup>と第3版 (ICD-O-3, 3<sup>rd</sup> revision)<sup>5)</sup>でコードされているため、それらを SEER (Surveillance Epidemiology End Results) の Data Reporting tools の Main Classification Table<sup>6)</sup>をもとに ICCC-3へ変換し、全小児がんを12診断群に分類した。ヘッテラー・ジーベ病はICCCの第2版では取り扱われていなかったが、第3版ではII. リンパ腫および細網内皮系新生物に分類されているため、第II群として扱った。

最初がんと疑った医療機関としての「初受診医療機関」および主な治療を行った「主治療医療機関」は、広島市地域がん登録の採録票および、広島県腫瘍登録の病理組織検査依頼箋・報告書、死亡小票を閲覧して決定した。初受診医療機関は病床規模から「診療所 (0~19床)」、「小規模病院 (20~100床)」、「中規模病院 (101~499床)」、「大規模病院 (500床以上)」に分類した。「受診動機」についても採録票の既往歴から詳しい情報を得て、「検診」、「健康診断」、「自覚症状あり」、「他疾患経過観察中」、「偶発的発見」、「不明」に分類した。

上記の定義に基づき、まず小児がんの罹患数・率を算出した。そして Japan Cancer surveillance Research Group and the research Group for Population-based Cancer Registration in Japan により報告されている日本における小児がんの推計罹患数 (罹患率) との比較を行った。その後、小児がんの診断時年齢、診断群割合、受診動機、治療の有無について検討した。また、初受診医療機関、初診断施設、主治療医療機関を病床規模やがん診療連携拠点病院として指定されているかなどを考慮して患者の受診状況を検討した。さらに患者の居住地と医療機関の所在地との関連を検討した。(倫理面への配慮)

本研究を行うにあたり、広島市地域がん登録、広島県腫瘍登録へ資料利用申請を行い、承認を得た。本来、広島市地域がん登録では既往歴や主治療医療機関が提供資料の項目には含まれないため、資料利用申請の際に別途申請し利用の承認を得た。これらの情報は広島市地域がん登録室職員が地域がん登録室内で閲覧して収集し、個人が特定できない形で提供された。

### C. 研究成果

#### (1) 広島市の小児がん罹患数・罹患率

広島市地域がん登録による採録情報を持つものは56例であり、そのうちの23例は広島県腫瘍登録情報も持っていた。また腫瘍登録の情報のみであったものは6例で、

採録も組織登録情報もなく死亡情報のみの登録 (DCO: Death Certificate Only) は 1 例 (1.6%) であった。

広島市における小児がん罹患数は 1998 年から 2000 年までの 3 年で 63 例であった。年間患者数は 1998 年 24 例、1999 年 21 例、2000 年 18 例で 3 年を通じて 20 例前後であった。

広島市の小児がん罹患率 (人口 100 万対) は男児 144.9、女児 94.0 であった。全国推計値は男児 103.7、女児 80.1 であり、広島市の方が高い傾向にあった (表 1)。

### (2) 診断時年齢・診断群の分布

罹患数を男女別にみると、男児が 39 例、女児が 24 例で男女比は 1 : 0.62 であった。診断時年齢は 0 歳が 12 例、1 - 4 歳で 19 例、5 - 9 歳で 19 例、10 - 14 歳で 13 例であり、0 歳が約 1/3 を占めていた。

診断群割合でみると、I. 白血病が最も多く 19 例 (29%) であった。次いで III. 中枢神経系・頭蓋内・脊髄内新生物と IV. 交

感神経系腫瘍 (神経芽細胞腫) が 8 例 (13%) ずつであった (図 1)。

0 歳で診断された 12 例のうちでは、神経芽細胞腫が 7 例で最も多く、次いで I. 白血病が 2 例であった。1-4 歳では I. 白血病と II. リンパ腫および細網内皮系新生物が 5 例ずつと最も多かった。5-9 歳では I. 白血病が 6 例で、IX. 軟部腫瘍が 4 例であった。10-14 歳では I. 白血病が 6 例、IX. 軟部腫瘍と X. 胚細胞・性腺の新生物が 3 例と続いていた。

### (3) 受診動機の分布

DCO 1 例、広島県腫瘍登録データのための症例 2 例を除く症例について、採録票の既往歴を検討した。60 例のうち 47 例が発熱、嘔吐、頭痛、腹満などの全身的症状や、患部の腫脹や腫瘍の存在に気づくなどの自覚症状があって受診していた。6 例については神経芽細胞腫のマスクリーニングであった。4 例は出生後の健診、保育園、幼稚園、学校での健康診断時に指摘され、受診を促され

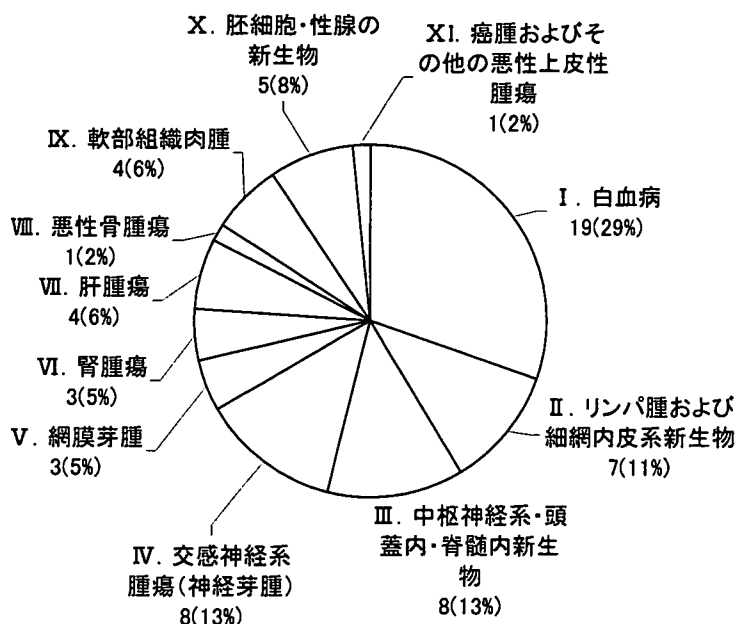


図 1. 広島市における小児がん診断群別割合  
広島市在住の 1998-2000 年に診断された第 1 がんのみ (n=63)。DCO 含む。

たものであった。2例は偶然にもけがで受診したときにX線写真を撮り、がんを疑われた例である。1例は他疾患（腸重積）経過観察中に発見された例であった（図2）。

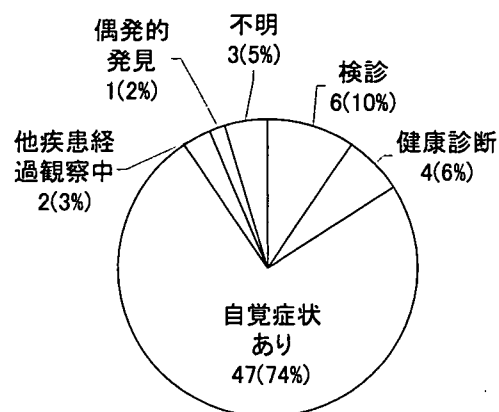


図2. 広島市における小児がん受診動機の分布 (n=63)

#### (4) 初受診医療機関の分布

初受診医療機関の分布を病床数別に検討した。診療所を受診していたのは24例（38%）で最も多かった。小規模病院を受診していたのは1例（2%）で、中規模病院11例（17%）であり、大規模病院20例（32%）であった。この大規模病院には神経芽細胞腫のマススクリーニングからの紹介受診を含んでいる（図3）。

#### (5) 初受診後の紹介状況

初受診医療機関から確定診断のために他医療機関を紹介を受けていたのは44例（70%）であった。また10例（16%）は初受診医療機関で確定診断されており、その

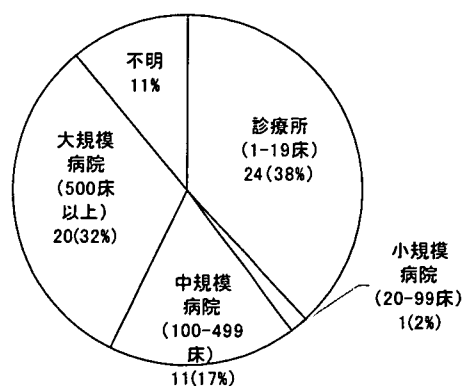


図3. 広島市における小児がんの初受診医療機関の分布 (n=63)

まま同じ施設で治療を受けていた。2例は初受診医療機関ではがんを疑われなかったが、症状が改善されない、または悪化したために救急病院を受診し、がんと診断されていた。また1例は最初にごん専門病院を訪れたが「問題ない」と言われ一度帰宅している。その後母親が異変に気づき、あらためて別の医療機関を受診後、がんを疑われ、がん治療を行っている別の医療機関を紹介されていた。

#### (6) 初診断施設における患者数の分布

がんと確定診断をした医療機関の分布を検討した。診療所や小規模病院での確定診断はなく、中規模病院で11例（17%）、大規模病院で41例（65%）であった。その他は診療所や県外の施設であった。

#### (7) 主治療医療機関の分布

DCOを除く62例のうち、60例が大規模病

表2. 患者住所区と初診断施設住所区

初診断施設住所区		患者の診断時住所区								合計
		旧広島市内				新広島市内				
		中区	南区	西区	東区	安芸区	安佐南区	安佐北区	佐伯区	
旧広島市内	中区	1	1	7	3	1	6	4	5	28
	南区	0	1	2	1	0	1	1	0	6
	東区	0	0	1	2	0	0	0	0	3
新広島市内	安佐南区	0	0	0	0	0	1	0	0	1
	安佐北区	0	0	0	1	0	8	2	0	11
	広島市外	1	1	0	0	1	2	2	4	12
不詳		0	0	1	0	0	0	1	0	2
合計		2	3	11	7	2	18	10	9	62

\*DCO除く

表3. 患者住所区と主治療施設住所区

治療施設 住所区		患者の診断時住所区								合計
		旧広島市内				新広島市内				
		中区	南区	西区	東区	安芸区	安佐南区	安佐北区	佐伯区	
旧広島市内	中区	0	0	4	2	0	3	3	6	18
	南区	2	3	7	5	2	7	6	2	34
新広島市内	安佐北区	0	0	0	0	0	8	1	0	9
	広島市外	0	0	0	0	0	0	0	1	1
	合計	2	3	11	7	2	18	10	9	62

\*DCO除く

院で治療を受けていた。このうち 50 例を現在のがん診療連携拠点病院でカバーしており、さらにそのうち 30 例は大学病院で治療を受けていた。残りの 2 例は中規模病院で治療を受けていた。

#### (8) 患者住所と初診断施設住所、主治療医療機関の分布

患者の住所区と初診断施設、主治療医療施設の所在区の関係について検討した。広島市では 1970 年以前より広島市であった、いわゆる旧市内（現在の中区、南区、東区、西区）には総合病院が多く存在する。そのため住所については旧広島市内と 1970 年以降に広島市になった新広島市内（旧市内以外の住所区、不詳、県外を含む）に分けて、DCO を除く 62 例について検討した。旧市内に居住している患者 23 例のうち 19 例（83%）が旧市内、4 例（17%）が新市内の施設で診断されており、新市内に居住する患者 39 例のうち 18 例（45%）が旧市内、21 例（55%）が新市内で診断されていた（表 2）。また主治療医療機関については、居住区が旧市内の患者 23 例すべてが旧市内の病院で治療を受けており、居住区が新市内の患者 39 例のうち 29 例（73%）が旧市内の病院、10 例（28%）が新市内の施設で治療を受けていた（表 3）。

#### D. 考察

広島市における小児がん罹患率を全国推計がん罹患率と比較したところ、広島市の方が高い傾向にあった。診断群割合の分布をみるとそれほど違いは見られないため、

全体的に罹患率が高いことになる。広島市の DCO は 1.6% で全国推計値の 7.1% よりも非常に低く、また第 XII 群の詳細不詳の症例が 0 例であることから登録精度の良さが全体的に罹患率を高く示しているものと思われる。

参考までに大阪府の地域がん登録資料（1975-94 年）と診断群割合の分布を比較したところ、I. 白血病では広島市と大阪府それぞれ 29% と 30%、II. リンパ腫および細網内皮系新生物では 11% と 11% で、ほぼ同じ程度の割合であった。III. 中枢神経系・頭蓋内・脊髄内新生物においては、13% と 21% と若干大阪の方が高かった。また IV. 神経芽腫では 13% と 9% で、広島の方が高い傾向にあった。我が国では神経芽細胞腫のマスクリーニングが 1984 年から実施されており、それにより自然治癒できる症例を過剰診断している例が多く含まれるようになった。大阪府のデータはスクリーニング開始以前の資料も含まれているため、割合として低くなっているものと思われる。神経芽細胞腫のマスクリーニングは 2003 年には厚生労働省から休止の通達が出され、広島市でも 2003 年度で休止された。今後は神経芽腫の診断例は減少すると思われるが、真に治療が必要である症例を登録し、予後情報とともに慎重に評価していく必要がある。

医療機関への紹介状況から、70% の患者が診断のために紹介されており、その他では、診断医療機関でそのまま治療を受けていた。したがって、広島市における小児がんでは、

近医の診療所や医療機関を受診し、がんの診断が可能な医療施設へ紹介され治療を受けるという流れがうまく機能していることが明らかとなった。

広島市の中区、南区には病床数の多い（おおむね 500 床以上）病院が集中している。特に現在がん診療連携拠点病院に指定されている 4 つの病院のうち 2 つは中区にあり、2 つは南区にある。患者の居住区と初診断場所を検討したところ、旧市内といわれる中区、南区、西区、東区に住んでいる患者は中区、南区の病院で診断される傾向がうかがえた。これは距離的に近いこと、交通網とくに市電やバスが充実していることが影響している推察される。また新市内に住む患者では近隣地域の病院と旧市内の病院に分かれて診断されている実態が把握できた。

また治療においては、旧市内に居住するものは旧市内の施設で治療を受け、広島市の中心部より北の安佐北区、安佐南区に住んでいる患者は、旧市内の病院と安佐北区の A 病院と大きく 2 箇所に分かれて治療を受けていた。したがって A 病院は広島市北部の小児がん医療の一部を担っており、重要な役割を果たしていることが把握できた。

#### E. 結論

広島市地域がん登録の採録票を閲覧することで小児がんの詳細な受診動機を検討し、小児がんの診療の第一歩は自覚症状を伴う受診と検診、健康診断であることが明らかとなった。また、小児がんにおいて最初の受診から診断、治療までの経緯を観察することで、広島市における小児がん医療の受療動態を把握することができた。今後この観察を継続し、さらに予後情報なども含めた医療受療の評価を行っていきたい。

#### F. 健康危険度

なし

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

1. 西 信雄, 杉山裕美, 笠置文善, 児玉和紀. 広島におけるがん登録の取り組みと成果. 児玉和紀, 西 信雄, 味木和喜子, 岡本直幸編. 保健・医療と疫学研究における地域がん登録の役割 (JACR Monograph No. 13). 地域がん登録全国協議会 (印刷中).

##### 2. 学会発表

1. 西 信雄. 広島におけるがん登録の取り組みと成果. 地域がん登録全国協議会第 16 回総会研究会, 広島, 2007 年 9 月 6 日-7 日.
2. 西 信雄, 杉山裕美, 児玉和紀, 二宮基樹, 桑原正雄, 平松恵一, 梅原三鈴, 奥野博文, 岸本昭憲. 広島市地域がん登録の紹介. 第 60 回広島医学会総会, 広島, 2007 年 11 月 10 日-11 日.

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

#### 研究協力者

杉山裕美 (放射線影響研究所疫学部)

#### (文献)

- 1 Marugame T., Katanoda K., Matsuda T., et al. The Japan cancer Surveillance Report: Incidence of Childhood, Bone, Penis and Testis Cancers. *Jpn J Clin Oncol* 2007; 37(4): 319-323
- 2 味木 和喜子、津熊 秀明、大島 明: 小児がんの生存率. *JACR Monograph* 2002; 7: 45-49
- 3 Steliarova-Foucher E., Stiller C., Lacour B., Kaatsch P. International Classification of Childhood Cancer, Third Edition. *Cancer* 2005; 103: 1457-67
- 4 厚生省大臣官房統計情報部 (編集): 国際疾病分類-腫瘍学第 2 版. (財) 厚生統計

---

協会, 1994

- 5 厚生労働省大臣官房統計情報部（編集）：  
国際疾病分類－腫瘍学第3版.（財）厚生  
統計協会, 2003
- 6 SEER. International Classification of  
Childhood Cancer (ICCC).  
<http://seer.cancer.gov/iccc/iccc3.html>

### Ⅲ. 研究成果の刊行に関する一覧

研究成果の刊行に関する一覧表

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Hasizume T, Yamada K, <u>Okamoto N</u> , Saito H, Oshita F, Kato Y, Ito H, Nakayama H, Kameda Y, and Noda K	Prognostic Significance of Thin-Section CT Scan Findings in Small-Sized Lung Adenocarcinoma	CHEST	133	441-447	2008
柴田亜希子、 <u>松田 徹</u> .	地域がん登録を用いた県内がん患者の医療機関受診に関する動態調査－診断時住所の医療圏と主治療医療機関の所在医療圏の関連について－.	JACR モノグラフ	13	43-45	2008
小定美香、 <u>西野善一</u> 、他.	宮城県におけるがん罹患者の受療動態について.	JACR モノグラフ	13	40-42	2008
<u>藤田 学</u> 、他.	福井県におけるがん患者受療動態について.	JACR モノグラフ	13	46-48	2008
<u>西 信雄</u> , 杉山裕美, 笠置文善, 児玉和紀.	広島におけるがん登録の取り組みと成果.	JACR Monograph	13	23-26	2008
Ioka A, <u>Tsukuma H</u> , et al.	Hospital procedure volume and survival of cancer patients in Osaka, Japan: a population-based study with latest cases.	Jpn J Clin Oncol	37(7)	544-553	2007
Saika K, Ohno Y, Tanaka H, Hasegawa T, <u>Tsukuma H</u> , Oshima A	The trend of the effect of surgical volume up to 5 years after resection for stomach and lung cancer patients.	Jpn J Applied IT Healthcare	1	42-49	2007
Ito Y, Ohno Y, Rachet, Coleman MP, <u>Tsukuma H</u> , Oshima A	Cancer survival trends in Osaka, Japan: the influence of age and stage at diagnosis.	JJCO	37(6)	452-458	2007
Yoneatsu O, Mikizo O, <u>Kishimoto T</u>	Retrospective Cohort Study of Smoking and Lung Cancer Incidence in Rural Prefecture, Japan.	Environmental Health and Preventive Medicine,	12(4)	178-181	2007
Takahashi K, Eguchi H, Arihiro K, Ito R, Koyama K, <u>Soda M</u> , Cologne J, Hayashi Y, Nakata Y, Nakachi K, Hamatani K.	The presence of BRAF point mutation in adult papillary thyroid Carcinomas from atomic bomb survivors correlates with radiation dose.	Molecular Carcinogenesis	46	242-248	2007
Arisawa K, Uemura H, Hiyoshi M, Dakeshita S, Kitayama A, Saito H and <u>Soda M</u> .	Cause-specific mortality and cancer incidence rates in relation to urinary $\beta$ 2-microglobulin: 23-Year follow-up study in a cadmium- polluted area.	Toxicology Letters	173	168-174	2007



発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
DL Preston, E Ron, S Tokuoka, S Funamoto, N Nishi, <u>M Soda</u> , K Mabuchi, K Kodama.	Solid Cancer Incidence in Atomic Bomb survivors: 1958-1998.	Radiation Research	168	1-64	2007
Ogawa M, Yanoma S, Nagashima Y, <u>Okamoto N</u> , Ishikawa H, Haruki A, Miyagi E, Takahashi T, Hirahara F, Miyagi Y	Pradoxical discrepancy between the serum level and the placental intensity of PP5/TFPI-2 in preeclampsia and/or intrauterine growth restriction: possible interaction and correlation with glypican-3 hold the key	PLACENTA	28	224-232	2007
Hirabayashi Y, Miyashita M, Kawa M, Kazuma K, Yamashita K, and <u>Okamoto N</u>	Factors relating to terminally ill patients' willingness to continue living at home during the early care after discharge from clinical cancer centers in Japan	Palliative & Supportive Care	5	19-30	2007
木下 愛、 <u>藤田 学</u> 他	福井県における子宮がんの動向について	JACR MONOGRAPH	12	42	2007
<u>三上春夫</u> .	地理情報と地域がん登録資料を用いたがん罹患モニタリングの現状	JACR Monograph	12	14-15	2007
<u>三上春夫</u> .	地域がん登録集計の利用促進に関する試み	JACR Monograph	12	55	2007
大重賢治、 <u>岡本直幸</u> 、水嶋春朔	米国における保険者のがん検診サービスの枠組みに関する調査	公衆衛生	71	102-107	2007
川上ちひろ、 <u>岡本直幸</u> 、大重賢治、朽久保 修	がん検診受診行動に関する市民意識調査	厚生 の 指標	54(5)	16-23	2007