がら、術前の患者説明において正確な情報が伝えられている割合に施設間で差がある可能性がある。また、今回の検討結果では、臨床 Stage は病理 Stage よりも低く見積もられている場合が多かった。そのため、リンパ節郭清や切除範囲は術前の予定よりも拡大している可能性があると考えられた。臨床 Stage と病理 Stage の不一致が予後に影響するかを検討した先行研究はないが、今後は予後情報との組み合わせにより、予後への影響を検討する必要があると考えられる。

本研究は院内がん登録を用いた研究であり限界が存在する。データの収集は各施設のがん登録実務者によって行われているため、入力された Stage の正確性は施設毎に異なっていると考えられる。そのため施設間による差は、採録者の技量の差を示している可能性が考えられる。しかしながら、腫瘍登録者が入力した TNM Stage の方が、医師が入力した TNM Stage よりも正確だったとの海外からの報告もあり、がん登録実務者が行っているからデータの正確性が低いとは言えない。院内がん登録を研究利用していくためには、院内がん登録の入力情報の正確性の検討を行う必要があるかもしれない。

E. 結論

臨床 Stage と病理 Stage の不一致割合は、患者要因で調整後も施設間でバラツキを認めた。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

1. Higashi T, Nakamura F, Shibata A, Emori Y, Nishimoto H. The National Database of Hospital-Based Cancer Registries: A Nationwide Infrastructure to Support Evidence-based Cancer Care and Cancer Control Policy in Japan. Jpn J Clin Oncol. 2013 (in press)

2. Higashi T, Nakamura F, Saruki N, Sobue T. Establishing a Quality Measurement System for Cancer Care in Japan. Jpn J Clin Oncol. 2013 Feb 6. [Epub ahead of print]

3. Higashi T, Nakamura F, Saruki N, Takegami M, Hosokawa T, Fukuhara S, Nakayama T, Sobue T. Evaluation of Newspaper Articles for Coverage of Public Reporting Data ? A Case Study of Unadjusted Cancer Survival Data. Jpn J Clin Oncol. 2013;43(1):95-100

4. Nakamura F, Higashi T. Pattern of prophylaxis administration for chemotherapy-induced nausea and vomiting: an analysis of city-based health insurance data. Int J Clin Oncol. 2012 Sep 27. [Epub ahead of print]

5. Higashi T, Yoshimoto T, Matoba M. Prevalence of Analgesic Prescriptions among Patients with Cancer in Japan: An Analysis of Health Insurance Claims Data. Glob J Health Sci. 2012;4(6):197-203.

6. Machii R, Saika,K, Higashi T, Aoki, A, Hamashima C, and Saito H. Evaluation of feedback interventions for improving the quality assurance of

cancer screening in Japan: Study design and report of the baseline survey. Jpn J Clin Oncol 2012;42(2):96-104

7. Higashi T, Fukuhara S, Nakayama T. Opinion of Japanese Rheumatology Physicians on Methods of Assessing the Quality of Rheumatoid Arthritis Care J Eval Clin Pract. 2012;18(2):290-295

8. Zhang M, Higashi, T, Nishimoto H, Kinoshita T, Sobue T. Concordance of hospital-based cancer registry data with a clinicians' database for breast cancer. J Eval Clin Pract. 2012;18(2):459-64.

9. Ono R, Higashi T, Takahashi O, Tokuda Y, Shimbo T, Endo H, Hinohara S, Fukui T, Fukuhara S. Sex differences in the change in health-related quality of life associated with low back pain. Qual Life Res. 2012;21(10):1705-11

10. 東　尚弘　研究が日本を、世の中を変える　岡田　定、堀之内秀仁、藤井健夫編集　あなたへの医師キャリアガイダンス　医学書院　東京　2012；130-135

11. 渡邊　多永子、東　尚弘、山城勝重、海崎泰治、津熊秀明、固武健二郎、猿木信裕、岡村信一、柴田亜希子、西本寛：院内がん登録における匿名化手法の検討　厚生の指標　2012;59(13):22-26

12. 東　尚弘　ヘルスサービスリサーチ(21)　米国健康医療政策会議（National Health Policy Conference）に参加して. 日本公衆衛生雑誌 2012;59(4), 288-291.

13. 東　尚弘, 淺村　尚生　肺癌登録と Quality Indicator　肺癌　52 (1):72—76, 2012

表 1. 患者背景

	Colorectal	Stomach	Lung	Breast
N	44741	38326	19051	40032
Mean age (±SD)	68 (±11)	67 (±11)	68 (±9)	59 (±13)
Sex				
Female (%)	42%	31%	37%	100%

表 2. 施設背景

	Colorectal	Stomach	Lung	Breast
Number of facilities	286	286	252	283
Number of certified doctors				
Surgeons: median (range)	10(0-94)	10(0-94)	11(0-94)	10(0-94)
Radiologists: median (range)	3(0-22)	3(0-22)	3(0-22)	3(0-22)
Pathologists: median (range)	1(0-14)	1(0-14)	1(0-14)	1(0-13)
Having PET*	28%	28%	25%	28%
Double checking of the radiologic Dx	83%	83%	82%	83%
Double checking of the pathologic Dx	79%	79%	82%	79%

*Positron Emission Tomography

表 3. 各臓器の不一致割合の詳細

c-Stage	p-Stage			
Colorectal	I	II	III	IV
I (%)	67	16	17	1
II (%)	8	62	27	3
III (%)	4	31	60	5
IV (%)	0	2	3	94
Stomach	I	II	III	IV
I (%)	85	9	4	2
II (%)	24	36	24	16
III (%)	8	16	44	32
IV (%)	2	4	9	85
Lung	I	II	III	IV
I (%)	83	8	9	1
II (%)	28	41	30	2

III (%)	18	13	66	2	
IV (%)	5	2	5	88	
Breast	0	I	II	III	IV
0 (%)	78	18	4	0	0
I (%)	5	74	20	1	0
II (%)	2	17	71	10	0
III (%)	1	3	20	76	1
IV (%)	0	2	2	5	90

図 1. 施設間毎の臨床 Stage と病理 Stage の不一致割合

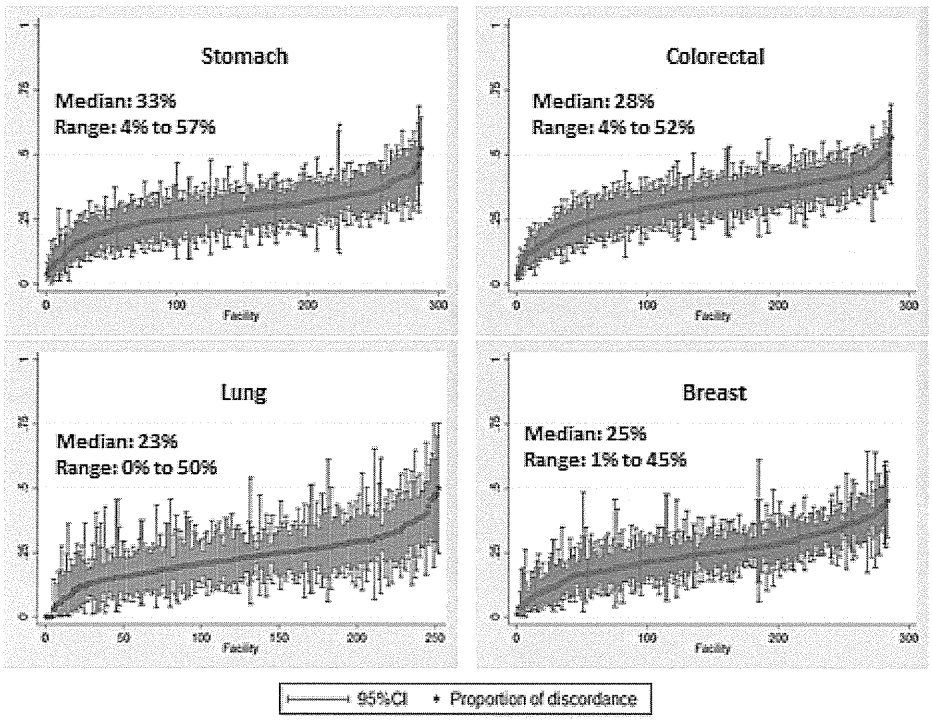
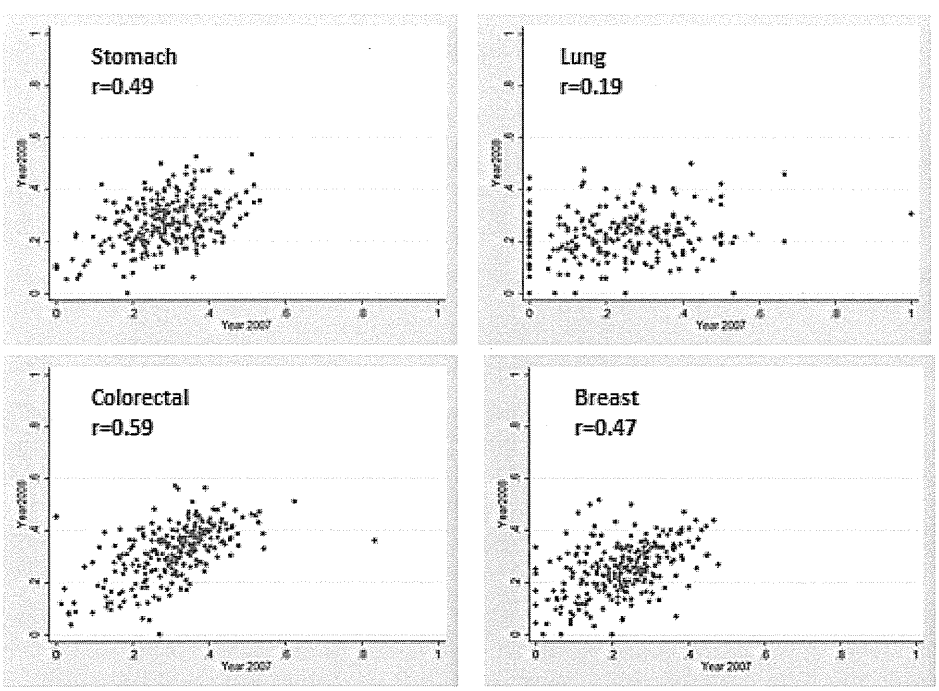


図 2. 施設毎の調査年での不一致割合の散布図



厚生労働科学研究費補助金　(第3次対がん研究事業)
分担研究報告書

標準的に登録された院内がん登録資料の活用に関する研究

研究分担者　柴田　亜希子　国立がん研究センターがん対策情報センター　がん統計研究部診療実態調査室　室長

研究要旨：国立がん研究センターでは、全国のがん診療連携拠点病院にて実施されている院内がん登録データの提供を受け、平成21年度から継続的に全国がん診療連携拠点病院院内がん登録　全国集計調査を実施している。しかし、行政のがん対策や施設の診療状況自己評価に結びつく情報還元のあり方については、まだ試行錯誤の段階である。本研究班は、昨年度までに、全国集計報告書に掲載する基本集計表の様式を提案した。本年度は、2010年全国集計報告書作成を行う過程を通して、引き続き情報還元のあり方を検討した。また、登録精度指標の一つとしている都道府県別の全部位の推計罹患数に占める院内がん登録数の割合について、部位別の特徴があるかを検討した。本研究班での検討内容を参考に、がん診療連携拠点病院院内がん登録　2010年全国集計報告書が作成された。基本的な集計表の集計対象が見直された。肺癌の組織型別集計を行った。全部位の推計罹患数に占める院内がん登録数の割合が小さい都道府県については、登録割合が相対的に小さい部位数が多いが、その分布に地理的、部位特異性は明らかでなかった。

A. 研究目的

国立がん研究センターでは、全国のがん診療連携拠点病院にて実施されている院内がん登録データの提供を受け、①各がん種、進行度、その治療の分布を把握し、国や都道府県のがん対策に役立てる　②各施設が全国と比較した自施設のがん診療状況を把握し、がん診療の方向性等を検討するための基礎資料を提供する、ことを目的として、平成21年度から継続的に全国がん診療連携拠点病院院内がん登録　全国集計調査を実施している。しかし、その基礎資料の提供のあり方については、まだ試行錯誤の段階である。

本研究班は、昨年度までに、全国集計報告書に掲載する基本集計表の様式を提案したが、本年度は、2010年全国集計報告書作成過程を通して、昨年度に保留した課題を含め、引き続き基礎資料の提供のあり方を検討する。また、全国集計報告書では、都道府県別に、全部位の推計罹患数に占める院内がん登録数の割合について観察を続け、最少42%、最大　97%　の違いがあることが分かっている。この違いの原因を知るために、まず部位別の登録割合に特徴があるかを検討することにした。

B. 研究方法

①基礎資料の提供のあり方

全国がん診療連携拠点病院院内がん登録2010年全国集計報告書の編集作業を通じて、行政のがん対策や施設の診療状況自己評価に役立つ集計表や登録精度指標について検討する。

②都道府県別、部位別、推計罹患数に占める院内がん登録数の割合に関する検討

本検討には、2009年院内がん登録全国集計報告値を用いた。2009年の都道府県別のがん罹患数は、以下の方法で推計した。

部位別、性別、年齢階級別の罹患死亡比は全国一律である、と、2007年と2009年の罹患死亡比は同等である、の二つの前提をおく。

Expected Ip = Mp × Ij/Mj

Ip =2009 年の都道府県別がん罹患数（推計）
Mp =2009 年の都道府県別がん死亡数（実測）
Ij =2007（最新）年の日本全体のがん罹患数（推計）
Mj =2007 年の日本のがん死亡数（実測）

Ip , Mp, Mj は、性別、年齢階級別(-39, 40-59, 60-74, 75-)、部位別（全部位、20 部位：口腔・咽頭、食道、胃、結腸、肝臓、胆嚢・胆管、膵臓、肺、乳房、子宮頸部、子宮体部、卵巣、前立腺、膀胱、腎・尿路、脳、甲状腺、悪性リンパ腫、白血病、多発性骨髄腫）である。Ii は、厚生労働省第 3 次対がん総合戦略研究事業「がん罹患・死亡動向の実態把握に関する研究」班（研究代表者：祖父江友孝）の研究活動として、全国の地域がん登録事業実施道府県に協力を呼びかけ、提供を受けた罹患データの最新の集計報告である「全国がん罹患モニタリング集計　2007 年罹患数・率報告」の全国がん罹患数推計値を用いた。

（倫理面への配慮）
本研究は匿名化されて収集されたデータの二次利用であり、研究者が患者に接触したり、個人情報に触れることは一切ない。

C. 研究結果
①基礎資料の提供のあり方
基本的な集計表は、2009 年全国集計報告書で公表された内容とし、当面継続的に観察することが確認された。いくつかの内容に、変更や追加が検討された。
一点目、基本的な集計表の対象から、症例区分８：その他（セカンドオピニオンを含む）　の症例を除外することについて合意が形成された。セカンドオピニオンのみの症例を任意に登録する際の区分になっているなどの理由で、登録数に占める症例区分８の割合は、2009 年報告では、最少 0%から最大 24.4%で、登録のばらつきが大きい実態が明らかになっていた。また、経年比較できるように、2009 年分も同じ定義で再集計し、公表することになった。一方で、セカンドオピニオンを目的に受診した患者を院内がん登録の登録対象に含めるか否かの標準方式の決定は保留された。
二点目、2 年分を蓄積したデータを用いることができるようになった利点を活かし、単年集計では集計値が少数になり、特定の個人が判明する危険性があるため集計できなかった詳細集計について、特別に集計を行う合意形成がなされた。初めての特別集計として、病理組織型によって治療法が異なる肺癌について、病理組織型別に、UICC TNM 分類治療前ステージ別、術後病理学的ステージ別、治療前ステージ別治療方法別の集計を行なった。

②都道府県別、部位別、推計罹患数に占める院内がん登録数の割合に関する検討
20 部位のうち 11 部位以上で登録割合が高い上位 25%に含まれる県、下位 25%に含まれる県を、それぞれ、部位別登録割合が高い県、低い県としたところ、表の通りの結果であった。全部位の拠点病院登録割合の都道府県による違いの原因について、登録割合が高い地域は、主要 5 部位（胃、結腸、肝臓、肺、乳房）を含む複数の部位で登録割合が高い傾向が認められた。都道府県別部位別拠点登録割合を四分位別に日本地図で表し（図）、頭頸部・胸部、消化管、肝・胆・膵、尿路系、女性臓器、血液腫瘍の分類で配置したが、明らかな地理的特徴、部位特異性の傾向は認められなかった。
部位別の登録割合の実数の平均値には、部位によって、40～90%の違いが見られた。登録割合が 91%以上の部位は口腔・咽頭、子宮頸部で、50%以下の部位は結腸、膵臓、胆嚢・胆管であった。

表　部位別拠点病院登録割合の都道府県別の比較：() 内は部位数

部位別登録割合が高い県	部位別登録割合が低い県
島根県（18）	神奈川県（20）
愛媛県（16）	東京都（19）
福井県（15）	兵庫県（19）
富山県（13）	大阪府（18）
広島県（13）	鹿児島県（17）
岡山県（12）	沖縄県（16）
	宮崎県（15）
	青森県（14）
	愛知県（12）

D. 考察

①基礎資料の提供のあり方

本年度の本研究班の検討によって、行政のがん対策や施設の診療状況の確認のために必要な基本的な集計表について、さらに合意形成を進めることができた。

一方で、セカンドオピニオンを目的に受診した患者を院内がん登録の登録対象に含めるか否かの標準方式の決定が保留された他、集計値の比較妥当性において重要である、多重がんの登録対象の定義の標準化の見直しについては本年も未検討となった。

②都道府県別、部位別の、推計罹患数に占める院内がん登録数の割合に関する検討

全部位の拠点病院登録割合の都道府県による違いの原因について、全部位の登録割合の高い地域は、主要 5 部位を含む複数の部位で登録割合が高い傾向が認められ、低い地域についてはその反対の結果であった。

拠点登録割合が高い場合、拠点病院が適正に配置されていて、初回がん診療が拠点病院に集約されている、という望ましい理由の他、同一県内の複数の拠点病院での重複カウント、医療機関独自の多重がん登録規則に基づく多重がんの重複カウントによる影響の可能性が考えられた。一方、拠点登録割合の低い原因として、院内がん登録への登録漏れ、拠点病院以外に特定の部位のがんを専門的に診療している医療機関がある、人口規模と比べて拠点病院数が不足している、などが考えられた。

都道府県別の登録割合を部位別に評価した今回の試みについて、登録割合の実数の大きい部位は、その部位の診療が拠点病院に集約されているという好ましい理由の他、本発表の推計罹患数が死亡数に基づいているので、生存率の高いがんでは推計罹患数が過小評価になりやすく、そのため登録割合が実際よりも大きく算出される可能性が考えられた。また、登録割合の実数の小さい部位は、罹患数が多いため拠点病院以外の医療機関で診療を分担している可能性や、罹患数が少ないため拠点病院以外の特定の医療機関に診療が集約されている可能性が示唆された。

部位によっては、必ずしも現在の拠点病院に集約化される必要はないと考えられる。各県が登録割合を部位別に評価する場合、各病院の院内がん登録の質、自県における医療資源の数と配置の方針、医療資源の特性を考慮した総合評価の視点が必要である。

本検討では、都道府県別のがん罹患数を、部位別、性別、年齢階級別の罹患死亡比（Ij/Mj）は全国一律であるとの仮定をおいて推計した。本推計方法によって、都道府県の人口構成の違いを補正しているが、都道府県によって部位別、性別、年齢階級別の生存率が異なれば、本仮説は成立しない。各県のがん罹患数には、各県の地域がん登録で把握された実罹患数を利用できることが望ましい。

E. 結論

本研究班での検討を参考に、行政のがん対策や施設の診療状況自己評価への利用を想定した研究、及びがん診療連携拠点病院院内がん登録　2010 年全国集計報告書の作成を行った。基本的な集計表の集計対象が見直された。肺癌の組織型別集計を行った。全部位の推計罹患数に占める院内がん登録数の割合が小さい都道府県が、登録割合を部位別に評価する場合、各病院の院内がん登録の質、自県における医療資源の数と配置の方針、医療資源の特性を考慮した総合評価の視点が必要である。

F. 健康危険情報

特になし。

G. 研究発表

1. 論文発表

片野田耕太，柴田亜希子．がんの統計．日本臨床腫瘍学会，編．新臨床腫瘍学改訂第3版．東京：株式会社南江堂，2012；97-101

2. 学会発表

柴田亜希子、松田智大、西本寛。がん診療連携拠点病院　院内がん登録全国集計における「拠点病院登録割合」について。第 71 回日本公衆衛生学会総会、山口、2012 年 10 月。

H. 知的財産権の出願・登録状況

（予定を含む。）

特になし。

1. 特許取得

特になし。

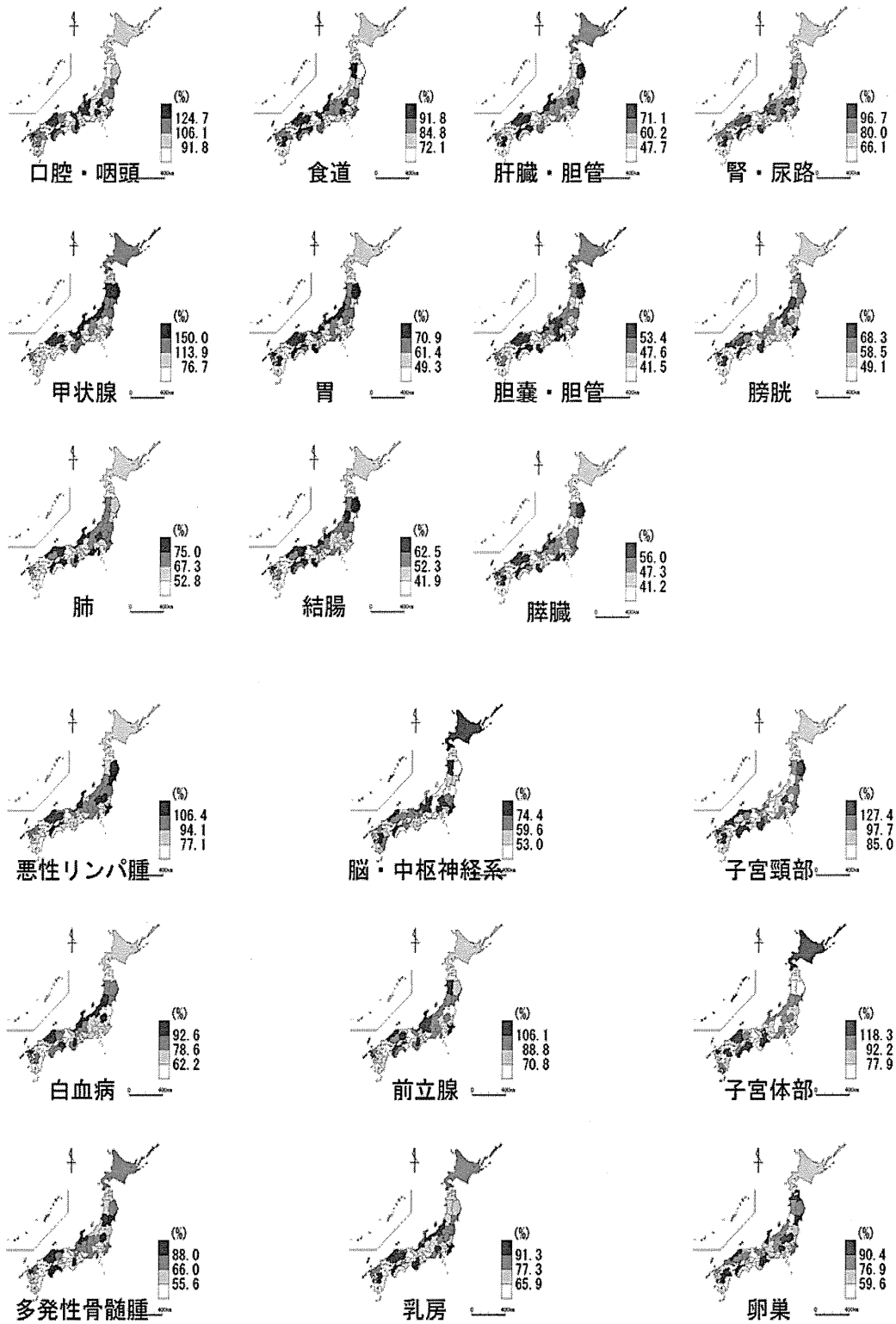


図.　都道府県別部位別拠点登録割合の分布（四分位別）

Ⅲ．研究成果の刊行に関する一覧表

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書　籍　名	出版社名	出版地	出版年	ページ
西本寛	2010年がん診療連携拠点病院院内がん登録全国集計報告書　国立がん研究センター　がん対策情報センター					2012	
海崎泰治	大腸癌の簇出の評価法	青笹克之、八尾隆史	癌診療指針のための病理診断プラクティスー大腸癌	中山書店	東京	2012	115-117
固武健二郎	大腸癌の統計	杉原健一	インフォームドコンセントのための図説シリーズ　大腸癌改訂4版	医薬ジャーナル社	大阪	2012	20-29
Kotake K, et al	Multi-institutional registry of large bowel cancer in Japan. Cases treated in 2003-2004.	Kotake K	Multi-institutional registry of large bowel cancer in Japan.	松井ピテオ	宇都宮	2012	
固武健二郎	高齢者大腸癌の疫学的動向	杉原健一、他	大腸疾患NOW2013	日本メディカルセンター	東京	2013	13-22
片野田耕太，柴田亜希子	がんの統計	日本臨床腫瘍学会	新臨床腫瘍学改訂第3版	株式会社南江堂	東京	2012	97-101

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
西本寛	都道府県のがん対策とがん登録情報. 日本のがん対策―「今、何をするべきか」がわかる本	サンライフ企画		80-90	2012
Higashi T, Saruki N, et al	Evaluation of newspaper articles for coverage of public reporting data: a case study of unadjusted cancer survival data	Jpn J Clin Oncol	43 (1) Epub 2012 Nov 19	95-100	2012

Higashi T, Saruki N, et al	Establishing a Quality Measurement System for Cancer Care in Japan	Jpn J Clin Oncol	43(3) Epub 2013 Feb 6	225-232	2013
Shingyoji M, Saruki N, et al	The significance and robustness of a plasma free amino acid (PFAA) profile-based multiplex function for detecting lung cancer	BMC Cancer	13 (1) 2013 Feb 15	77 Epub ahead of print	2013
宮城悦子、猿木信裕、他	「アミノインデックス技術」を用いた新規婦人科がんスクリーニング法の有用性	人間ドック	26	749-755	2012
渡邊多永子、猿木信裕、他	院内がん登録における匿名化手法の検討	厚生の指標	59	22-26	2012
平方智子、猿木信裕、他	術前化学療法CEF初回投与後にSIADHを発症した両側乳癌の1例	Kitakanto Med J	62	98-99	2012
井岡亜希子、津熊秀明	頭頸部扁平上皮癌は増えているか—大阪府がん登録資料基づいた観察—	JOIN	S28 (8)	1141-1145	2012
井岡亜希子、津熊秀明	地域がん登録からみた婦人科がん患者の生存率	日本臨床	70（増刊4)	34-38	2012
Yamashiro K, Taira K, Nakajima M, Okuyama D, Azuma M, Takeda H, Suzuki H, Jotoku H, Watanabe K, Takahashi M, Taguchi K, Tamaura M.	Tissue rinse liquid-based cytology: A feasible tool for the intraoperative pathological evaluation of sentinel lymph nodes in breast cancer patients.	Cytopathology.	23	263-9	2012
平　紀代美、東　学、奥山大、中島真奈美、鈴木　宏明、山城　勝重	2004年WHO分類に基づく病理組織診断による尿細胞診評価の試みおよびLiquid-based Cytology (LBC) 標本と従来法標本の比較	日本臨床細胞学会雑誌	51(5)	315-322	2012
Yamashiro K, Shinohara T, Mitsuhashi T, Sugimura T, Taira K, Azuma M, Okuyama D, Nakajima M, Takeda H, Suzuki H.	Z-axis video for cytology database (Zavic DB) is a useful tool for the case presentation prior to the cytology training workshop.	Diagn Cytopathology	41	47-52	2013

細川　治、宮永太門、海崎泰治	スキルス胃がんと類似した乳がん胃転移病巣の初期内視鏡像.	日本消化器がん検診学会雑誌	50(1)	30-35	2012
細川　治、海崎泰治、宮永太門	EBV関連胃癌（lymphoid stroma).	胃と腸	47(1)	130-132	2012
北村祥貴、前田一也、海崎泰治、他	2度の大腸穿孔をきたすも救命した劇症型赤痢アメーバ大腸炎の1例.	日本大腸肛門病学会雑誌	65(3)	140-144	2012
土田達、折坂俊介、海崎泰治、他	子宮体癌術後の多発肺転移に対しmedroxyprogesterone acetateが奏効し、長期生存が得られている1例.	産婦人科の実際	61(3)	523-527	2012
海崎泰治、細川　治、宮永太門、他	胃生検indefinite for neoplasia, Group 2診断症例の臨床病理学的検討.	胃と腸	47(2)	187-195	2012
海崎泰治	手つなぎ型腺管癌（gastric cancer of hand-shaking type).	胃と腸	47(5)	834	2012
Hironori Fujisawa, Yasuo Tohma, Yasuharu Kaizaki, et al	Spindle cell oncocytoma of the adenohypophysis with marked hypervascularity -Case report.	Neurologia medico-chirurgica	52(8)	594-598	2012
櫻川尚子、朝日智子、海崎泰治、他	Neurofibromatosis type 1に合併した肝悪性末梢神経鞘腫の1例.	臨床放射線	57(9)	1215-1220	2012
大田浩司、伊藤朋子、海崎泰治、他	Luminal A乳癌に対する補助化学療法の検討.	乳癌の臨床	27(4)	445-450	2012
中屋順哉、高瀬恵一郎、海崎泰治、他.	気管支鏡下肺生検にて確定診断に至り、慢性腎臓病に対する早期血液透析導入が治療に有効であった肺ムコール症の1例.	気管支学	34(6)	582-587	2012
海崎泰治、細川　治、宮永太門、他	高齢者消化管癌の病理学的特徴.	胃と腸	47(12)	1743-1753	2012
宮永太門、海崎泰治、浅海吉傑、他	高齢者胃癌の臨床的特徴.	胃と腸	47(12)	1769-1779	2012
Kobayashi H, Kotake K, et al	Prognostic scoring system for stage IV colorectal cancer: is the AJCC sub-classification of stage IV colorectal cancer appropriate?	Int J Clin Oncol	E-pub ahead of print		2012

小澤平太、固武健二郎ほか	虫垂悪性腫瘍の統計データ—大腸癌全国登録と病理剖検輯報から—	大腸癌FRONTIER	5(2)	150-153	2012
Akiyoshi T, Kotake K, et al	Results of a Japanese nationwide multi-institutional study on lateral pelvic lymph node metastasis in low rectal cancer: is it regional or distant disease?	Ann Surg	255(6)	1129-34	2012
Hashiguchi Y, Kotake K, et al	Evaluation of the 7th edition of the tumor, node, metastasis (TNM) classification for colon cancer in two nationwide registries of the United States and Japan	Colorectal Dis	14 (9)	1065-74	2012
小澤平太、固武健二郎ほか	肝転移を有する大腸癌の特長	消化器外科	35(9)	1345-1353	2012
固武健二郎	大腸癌治療における「取扱い規約」の意義とガイドラインとの関係性	大腸癌FRONTIER	5(3)	212-214	2012
固武健二郎	大腸癌の疫学	臨床外科	57(11)	239-244	2012
Kobayashi H, Kotake K, et al	Outcomes of surgery without HIPEC for synchronous peritoneal metastasis from colorectal cancer: data from a multi-center registry.	Int J Clin Oncol	E-pub ahead of print		2012
固武健二郎ほか	臓器がん登録の今後の展開	Surgery Frontier	19(4)	407-411	2012
固武健二郎ほか	大腸癌治療ガイドラインからみた局所高度進行直腸癌	外科	75(3)	245-249	2013