

がん診療連携拠点病院の院内がん登録からみた 長野県のがん状況 第一報

齋藤知子¹⁾ 野澤早加¹⁾ 小泉知展^{2)*}

1) 信州大学医学部附属病院診療録管理室

2) 信州大学医学部包括的がん治療学教室

Comparative Analysis of Nagano Cancer Epidemiology with All Japan —The First Report Based on Hospital-based Cancer Registries—

Tomoko SAITO¹⁾, Hayaka NOZAWA¹⁾ and Tomonobu KOIZUMI²⁾

1) *Department of Health Information Management, Shinshu University Hospital*

2) *Comprehensive Cancer Therapy, Shinshu University School of Medicine*

Hospital-based registry is an essential tool in the fight against cancer. We summarized the 2012 data of hospital-based cancer registries in eight cancer treatment hospitals in Nagano Prefecture and compared them with data from all over Japan, considering the ranking by registration frequency for colorectal, gastric, lung, breast and prostate cancers between Nagano Prefecture and the whole of Japan. Liver cancer in Nagano Prefecture showed a low frequency while uterine and bladder cancers showed high frequencies compared with the rest of the country. Pancreatic cancer in Nagano Prefecture received a rank of 10, which is higher than the national average. Compared with all over Japan the frequencies of gastric, lung, liver, and breast cancers in Nagano Prefecture were high for stage I and low for stage IV. Hospital-based cancer registries can be powerful tools for evaluating the epidemiology of cancer in Nagano Prefecture. *Shinshu Med J* 64 : 21–27, 2016

(Received for publication September 10, 2015 ; accepted in revised form November 16, 2015)

Key words : cancer registry, cancer epidemiology, stage, early stage cancer, health information management

がん登録, がん疫学, 病期, 早期がん, 医療情報管理

I 緒 言

2007年がん対策基本法が施行され, その「がん対策推進基本計画」の中で, がん登録はがん対策の重要な柱と位置付けられている。都道府県および地域がん診療連携拠点病院ともに, 院内がん登録の実務および精度向上は拠点病院指定要項の中で必須項目と位置付けられてきた。院内がん登録とは, その施設におけるがん診療の実態を把握し, がん診療の質の向上を目指す

意味で, がんの重要な疫学情報と成り得る。腫瘍ごとに一腫瘍一登録がされ, がんの診断・治療を受けた全患者について, がんの診断治療, 予後に関する情報(年齢, 性別, 部位, 組織型, 病期等を含めた56項目)を登録する仕組みである。各がん診療連携拠点病院は一年ごとに自施設の院内がん登録データを集計し, 国立がん研究センターに提出し, 全国のがん診療連携拠点病院の院内がん登録の集計が行われる。信州大学医学部附属病院も都道府県がん拠点病院として, 長野県内の院内がん登録の集計・解析・公表の責務を負っている。今回長野県内のがん診療連携拠点病院の院内がん登録症例を集計し, 全国集計データと比較検討し,

* 別刷請求先: 小泉 知展 〒390-8621
松本市旭3-1-1 信州大学医学部包括的がん治療学教室
E-mail: tomonobu@shinshu-u.ac.jp

長野県のがん疫学情報の特徴の解析を試みたので報告する。

II 方法と対象

A 調査対象

長野県内の地域がん診療連携拠点病院（長野市民病院，長野赤十字病院，JA 長野厚生連佐久総合病院佐久医療センター，社会医療法人財団慈泉会相澤病院，諏訪赤十字病院，伊那中央病院，飯田市立病院）の院内がん登録情報は，都道府県がん診療拠点病院である当院に毎年情報提供され長野県の院内がん登録情報として保管・蓄積されている。また各施設から院内がん登録情報は国立がん研究センターにも提出され，その集計が「がん診療連携拠点病院院内がん登録全国集計報告書」¹⁾（以下「全国集計」とした）として年次ごとに報告されている。公開されている「全国集計」は，個人特定リスク低減のため，登録数が10件未満の少ない集計値を「-」で表記している。今回はより詳細な集計・分析を行うため，1～10件の集計値を数値で表記している「非公開版」を使用した。この非公開版は国立がん研究センターへがん情報を提供したがん診療連携拠点病院に限り取得可能である。今回その情報をもとに長野県と全国の院内がん登録情報を比較検討した。さらに，今回解析の対象としたのは，自施設で診断または診断・治療を行った症例を対象とし，セカンドオピニオンなどの受診のみ等を目的とした症例の登録例を除外した。今回の解析では2010年，2011年，2012年のがん登録症例を対象とした。

B 長野県内のがん診療連携拠点病院における登録件数の年次推移

2010年，2011年，2012年診断症例について，長野県内のがん診療連携拠点病院 8 施設（以下長野県とした）の登録件数の年次推移を施設別に集計した。

C 部位別の登録状況

2012年症例における登録数が多い上位20部位を長野県および全国とで比較した。

D 部位別治療前ステージと手術実施状況の比較

2012年登録症例中，主要 5 大がんといわれる胃，大腸，肝臓，肺，乳房（以下 5 大がんとした）の治療前診断時病期を全国と長野県で比較した。胃，大腸，肺，乳房の治療前病期には，国際対がん連合（international Union Against cancer による TNM 悪性腫瘍分類（以下 UICC）²⁾の基準を用いた。肝臓の治療前病期は，原発性肝臓がんの取扱い規約第 5 版³⁾を用いた。

また，5 大がんの治療前病期における観血的手術実施状況を全国と長野県で比較した。観血的手術には，外科的手術，体腔鏡手術，内視鏡手術を含めているほか，術前に化学療法や放射線治療等の治療を実施した症例も含めた。なお，倫理上の配慮として非公開版「全国集計」の公表について，長野県がん診療連携協議会において，長野県内のがん診療連携拠点病院の承諾を得た。

E 解析

長野県と全国の部位別治療前ステージの頻度の統計解析には Mann-Whitney の U 検定を用い，観血的治療の実施の有無の差は χ^2 検定を用いた。いずれも p 値 0.05 以下を有意とした。

III 結 果

長野県内の各がん診療連携拠点病院における登録件数の年次推移を図 1 にまとめた。長野県内のがん診療連携拠点病院における登録数は，年間 800-2,000 前後で推移し，信州大学医学部附属病院の登録件数が最も多かった。全国の施設での登録数の中央値は 1,313 人（範囲 175-8,617 人）であり¹⁾，長野県内病院間の登録数での幅は少なく均等化している。8 施設中 7 施設において，経時的に登録件数は増加していた（図 1）。全国と長野県の部位別の順位を表 1 に示す。上位 1 位から 5 位の部位は，長野県，全国ともに，大腸，胃，肺，乳房，前立腺の順であった。6 位から 10 位の部位が占める登録数の割合は，長野県，全国ともにそれぞれ 3～4% の頻度で大きな差を認めなかったが，長野県では子宮頸がんおよび膀胱がんが 6，7 位と上位に，肝臓がんが 9 位と下位に位置していた。長野県の 10 位の部位は，膵臓がんであるのに対して全国では食道がんであった。

5 大がんの治療前病期別頻度を全国と長野県で比較した（図 2）。胃がんでは長野県においては I 期の割合が全国より高く，II 期から IV 期の割合が全国より低い傾向があった。大腸がんは長野県，全国ともに各病期の占める割合がほぼ一致しているが，長野県においては I + II 期の割合は，全国より低い傾向であった。肝臓がんは長野県においては I 期の割合が全国より高く，II 期，IV 期の割合が全国より低く，統計学的に有意差を認めた。肺がんは長野県においては I 期の割合が全国より高く，IV 期の割合が全国より低い傾向が認められた。乳がんは長野県，全国ともに 0 期の割合が一致し，長野県においては I 期の割合が全国より高く，

長野県院内がん登録の報告状況

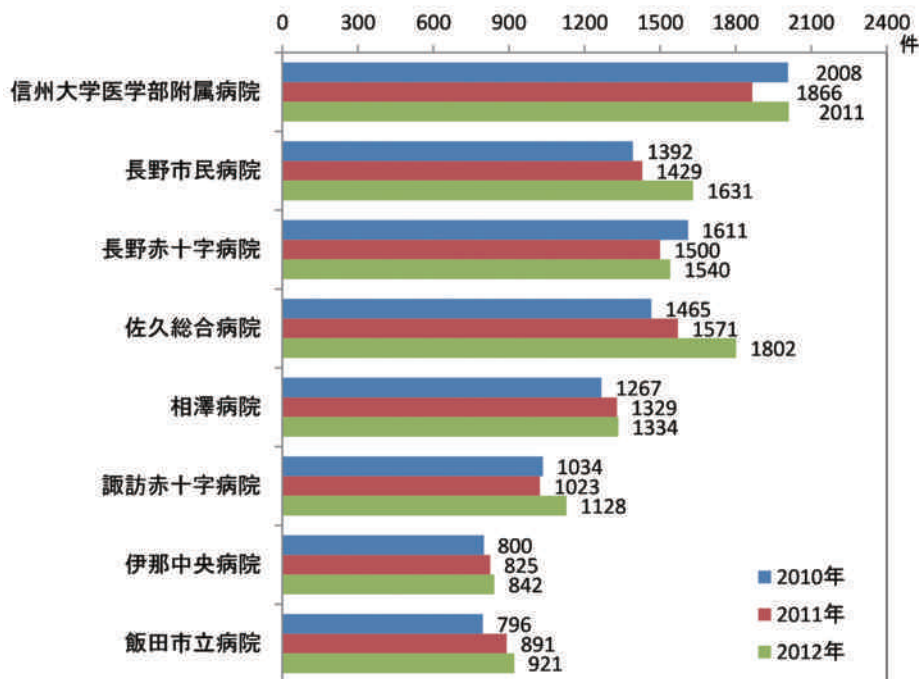


図1 施設別登録件数

表1 部位別登録件数

2012年診断症例 全国 (n=590,856)				2012年診断症例 長野県 (n=11,209)			
登録数上位	部位	件数	割合	登録数上位	部位	件数	割合
1位	大腸	81,885	13.9%	1位	大腸	1,542	13.8%
2位	胃	69,541	11.8%	2位	胃	1,253	11.2%
3位	肺	66,756	11.3%	3位	肺	1,177	10.5%
4位	乳房	58,813	10.0%	4位	乳房	1,084	9.7%
5位	前立腺	46,331	7.8%	5位	前立腺	1,070	9.5%
6位	肝臓	23,000	3.9%	6位	子宮頸部	480	4.3%
7位	子宮頸部	22,368	3.8%	7位	膀胱	395	3.5%
8位	悪性リンパ腫	20,936	3.5%	8位	悪性リンパ腫	379	3.4%
9位	膀胱	18,665	3.2%	9位	肝臓	374	3.3%
10位	食道	18,610	3.1%	10位	膵臓	347	3.1%
11位	膵臓	18,439	3.1%	11位	食道	309	2.8%
12位	皮膚	17,135	2.9%	12位	皮膚	306	2.7%
13位	口腔咽頭	16,655	2.8%	13位	腎尿路	296	2.6%
14位	腎尿路	16,172	2.7%	14位	甲状腺	287	2.6%
15位	脳神経	13,879	2.3%	15位	脳神経	246	2.2%
16位	胆嚢胆管	11,064	1.9%		胆嚢胆管	246	2.2%
17位	子宮体部	10,344	1.8%	17位	口腔咽頭	231	2.1%
18位	甲状腺	10,160	1.7%	18位	子宮体部	201	1.8%
19位	白血病	8,100	1.4%	19位	白血病	161	1.4%
20位	卵巣	6,818	1.2%	20位	卵巣	147	1.3%

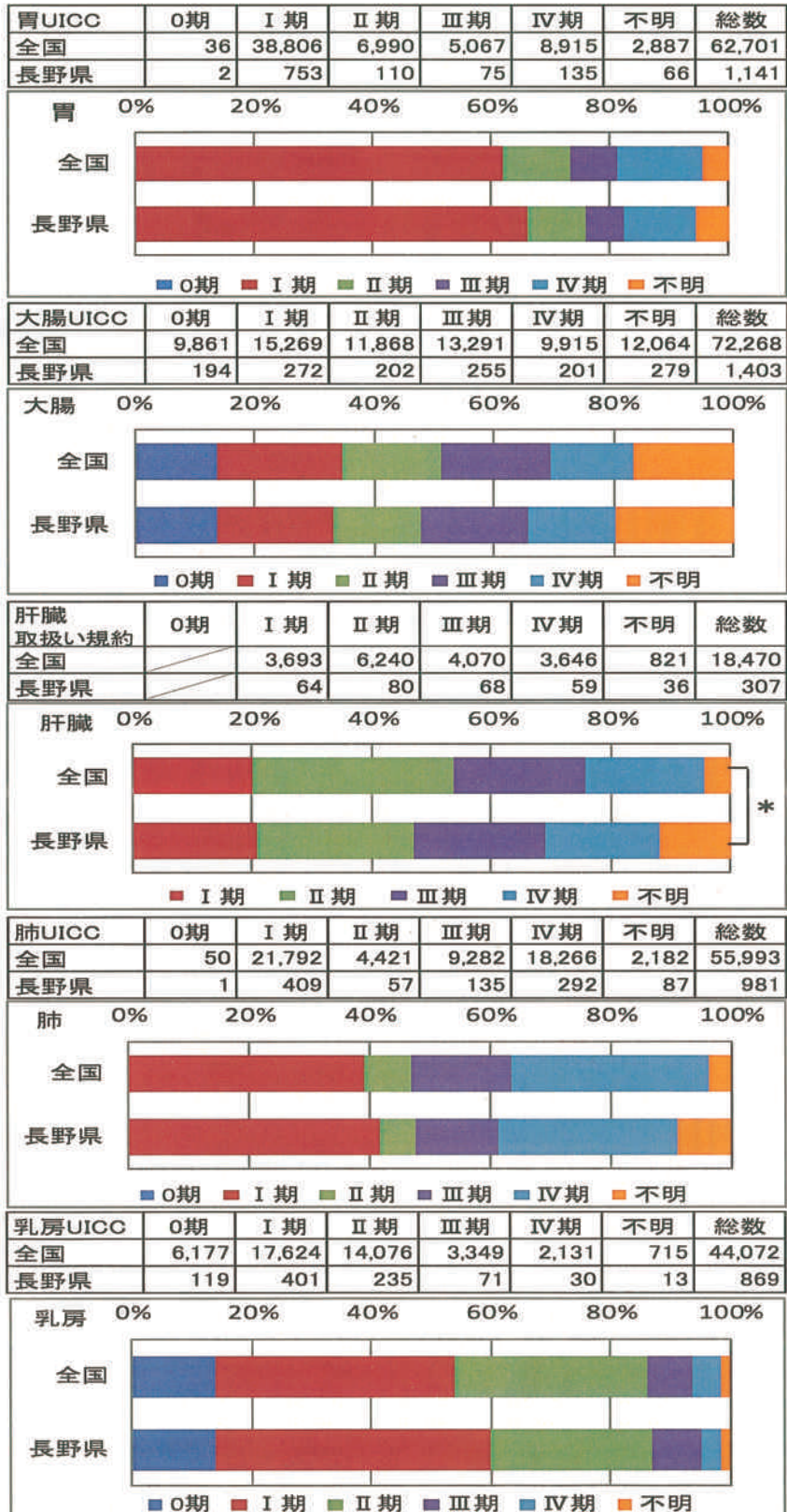


図2 部位別治療前ステージ

* $p < 0.05$ 長野県 vs 全国

Ⅳ期の割合は全国より低い傾向があった。

5大がんの治療前ステージ別観血的手術実施状況を図3に示した。胃がんの手術実施率は、長野県においてはⅡ期が全国よりやや高く、Ⅲ期、Ⅳ期が全国よりやや低い傾向が認められた。大腸がんの手術実施率は、長野県においては0期が全国よりやや高く、Ⅳ期で全国よりやや低い傾向が認められた。肝臓がんの手術実施率は、長野県においてはⅠ期、Ⅲ期、Ⅳ期が全国より高く、特にⅠ期では有意に高かった ($P < 0.0001$)。肺がんの手術実施率は、長野県においてはⅠ期、Ⅱ期、Ⅳ期が全国より低く、Ⅲ期が全国より高い傾向が認められた。乳房の手術実施率は、長野県においては0期、Ⅰ期はほぼ全国と同等であったが、Ⅱ期、Ⅲ期、Ⅳ期で観血的手術例が全国より低く、特にⅡ期では有意差 ($P < 0.01$) を認めた。

Ⅳ 考 察

今回がん診療連携拠点病院の院内がん登録の集計結果から、長野県におけるがん疫学情報の全国との比較を試みた。がん種別にみると上位5がん種までは全国と同等であった。全国に比し、疾患の登録件数順からすると長野県の子宮頸がんおよび膀胱がんが6、7位と上位に位置し、肝臓がんが下位に位置していた。また膵臓がんが10位で全国(11位)に比べて高位であった。膵臓がんは今までの経時的な院内がん登録の中で著しい増加と順位上昇が指摘され、2013年の院内がん登録では徐々に順位を上げ10位に入ってきている⁴⁾。今回の結果は長野県の膵臓がんの罹患数の上昇は全国に比しさらに大である可能性を示唆している。

5大がんに関して、病期別および観血的な処置の割合を全国と比較して解析した。長野県における胃がん、肺がん、乳がんの病期Ⅰ期の頻度は全国より高く、一方でそれぞれの病期Ⅳ期の頻度は全国より低い結果が得られた。この結果は早期診断・治療を反映している可能性がある。大腸がんおよび肝臓がんの病期別頻度に関しては概ね全国と大きな差はないと考えられるが、がん登録上病期が不明となっている割合が高いためその解釈には注意を要する。本県のこの不明数は、大腸、肝臓および肺がんで全国に比し、多いことが示された。院内がん登録上この不明とは、がんと診断はされているが病期に関する情報不足なケースを示す。この不明なケースには種々の症例が入っていることが予想される。内視鏡的切除標本中に腺腫内がんの存在やたまたま「がん」であったケースでそれ以降の全身検索が未

検査例や、紹介元で診断されていてもTNM分類未評価ないし診療情報提供書に未記入のままがん診療連携拠点病院に紹介され、緩和的放射線治療や血管塞栓術などの特殊な治療のみで紹介されているケースなどが含まれていると考えられる。がん登録上の「不明症例」を詳細に検討することも、実診療の実態を見るうえで重要な課題と思われる。

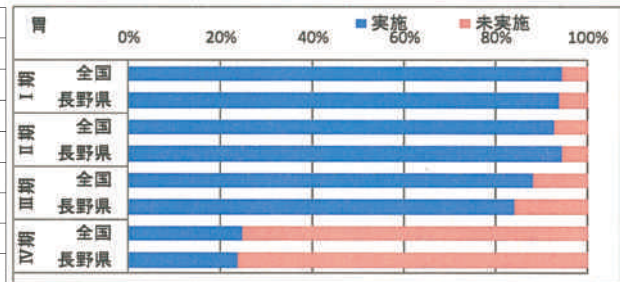
各病期別にみた観血的手術の実施率に関しては、胃がん、大腸がんはほぼ全国と同等と思われた。本県の特徴は肝臓がんの病期Ⅰ～Ⅳ期で観血的治療の実施率が高く、特に病期Ⅰ期では顕著であった。肺がんでは本県の病期Ⅰ期の頻度は全国に比し高い割に、観血的手術の頻度が全国より低値であること、肺がん病期Ⅲ期症例の観血的治療の頻度が高いことが示された。また、乳がんでは病期Ⅱ～Ⅳ期で、観血的治療の頻度が低いことが示された。今後、この院内がん登録情報の蓄積により5年生存率などの予後も明らかになることから、実際の診療の質的判断も今後評価できると思われる。

このように院内がん登録の結果から都道府県別の診療実績を評価していくうえで、各県全体のがん罹患率に占めるがん診療連携拠点病院で診療を受けたがん患者の割合を評価することは重要である。今後、院内がん登録結果を国立がん研究センターに提出していく「非」がん診療連携拠点病院の増加が予想されること、がんの罹患率を唯一正確に評価できる地域がん登録の情報も2016年から全国がん登録として整備されることから、各都道府県のがん情報のさらなる正確な比較が可能となると思われる。さらに院内がん登録の課題として、登録実務者の知識・理解・実務能力および登録精度の均一化とその向上は重要である。今回の集計でも、実際は現在では存在しない胃がんと肺がんの病期分類0期の症例が、全国でもまた本県でも登録されている。この誤った集計結果には、カルテ記載する医師側にも責任の一端はあると思われるが、現在、長野県がん診療連携拠点病院協議会のがん登録部会では、がん登録実務者の研修会を2カ月に一度のペースで定期開催したり、国立がん研究センターから直接指導を受ける場を設定したりし、県内実務者の能力向上と情報共有を図っている。

個人情報に相当する情報以外の情報を用いて、全国および長野県の院内がん登録の疫学情報を研究・解析に利用可能である。その利用はがん診療連携拠点病院関係者に限定されるが、利用申請および審査のステッ

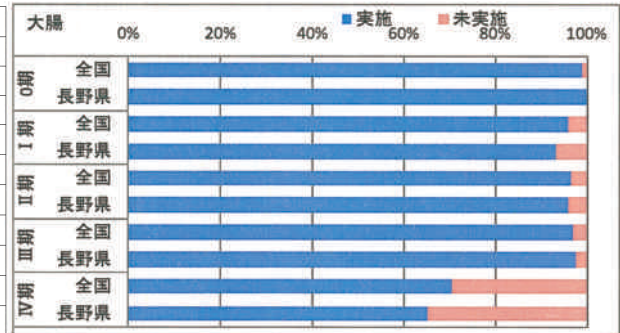
胃 UICC

ステージ	対象	実施	未実施	総数
I期	全国	36,675	2,131	38,806
	長野県	707	46	753
II期	全国	6,490	500	6,990
	長野県	104	6	110
III期	全国	4,468	599	5,067
	長野県	63	12	75
IV期	全国	2,197	6,718	8,915
	長野県	32	103	135



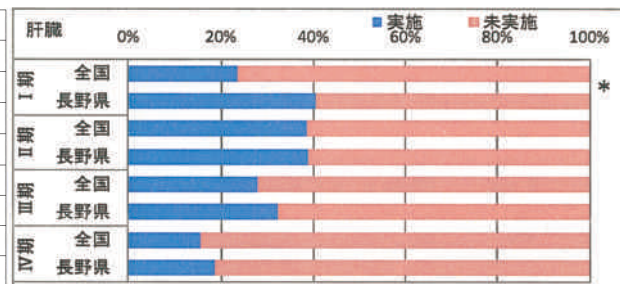
大腸 UICC

ステージ	対象	実施	未実施	総数
0期	全国	9,753	108	9,861
	長野県	194	0	194
I期	全国	14,662	607	15,269
	長野県	254	18	272
II期	全国	11,481	387	11,868
	長野県	194	8	202
III期	全国	12,875	416	13,291
	長野県	249	6	255
IV期	全国	6,994	2,921	9,915
	長野県	131	70	201



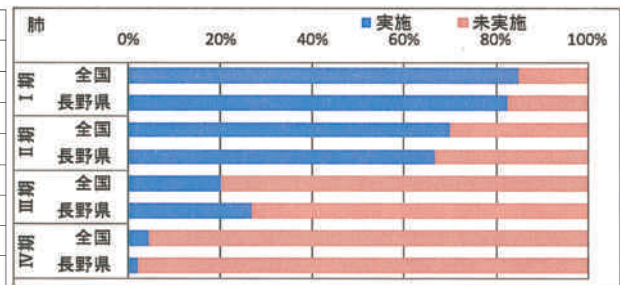
肝臓 取り扱い規約

ステージ	対象	実施	未実施	総数
I期	全国	876	2,817	3,693
	長野県	26	38	64
II期	全国	2,413	3,827	6,240
	長野県	31	49	80
III期	全国	1,137	2,933	4,070
	長野県	22	46	68
IV期	全国	565	3,081	3,646
	長野県	11	48	59



肺 UICC

ステージ	対象	実施	未実施	総数
I期	全国	18,506	3,286	21,792
	長野県	338	71	409
II期	全国	3,093	1,328	4,421
	長野県	38	19	57
III期	全国	1,864	7,418	9,282
	長野県	36	99	135
IV期	全国	804	17,462	18,266
	長野県	6	286	292



乳房 UICC

ステージ	対象	実施	未実施	総数
0期	全国	5,992	185	6,177
	長野県	117	2	119
I期	全国	17,087	537	17,624
	長野県	394	7	401
II期	全国	13,203	873	14,076
	長野県	206	29	235
III期	全国	2,639	710	3,349
	長野県	53	18	71
IV期	全国	367	1,764	2,131
	長野県	3	27	30

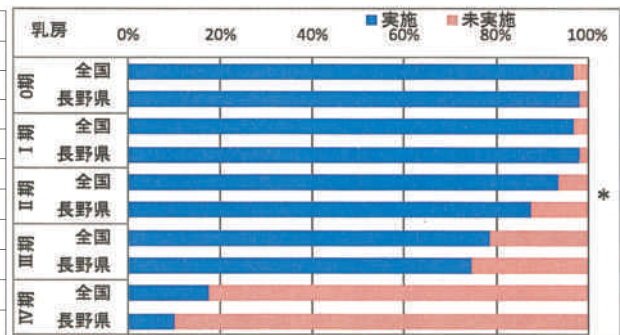


図3 部位別治療前病期別観血の手術（内視鏡含む）実施状況

* p<0.05 長野県 vs 全国

プを必要とする（参照 <http://www.hp.md.shinshu-u.ac.jp/gankyougikai/medicalpersonnel/>）。今後、がん対策の一助としてさらなる有用でかつ多彩な解析に利用されることを期待するとともに、その利用に耐えられるような院内がん登録の蓄積に努めたい。

V 結 語

2012年の長野県内のがん診療連携拠点病院の院内がん登録を集計して、全国の院内がん登録情報と比較し、その概略を報告した。がん登録は重要ながん疫学情報である。今後さらにデータの集積により長野県のがんの特徴が明らかになることが期待でき、さらに疫学研究の重要な資料にも成り得る。今回は第一報として報

告したが全国および長野県の院内がん登録の疫学情報は、新たな疫学研究の視点で、皆様に活用されることも期待したい。

謝 辞

長野県内の各地域がん診療連携拠点病院における院内がん登録実務者（敬称略）、長野市民病院；荒井ゆかり，長野赤十字病院；安倍 愛，JA 長野厚生連佐久総合病院佐久医療センター；細井泰子，社会医療法人財団慈泉会相澤病院；大槻憲吾，中野和水，諏訪赤十字病院；打田憲司，森畑美幸，伊那中央病院；春日美樹，酒井 希，飯田市立病院；宮下 朗の皆様に感謝申し上げます。

文 献

- 1) がん診療連携拠点病院院内がん登録 2012年全国集計 報告書：西本 寛，柴田亜希子（編），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 院内がん登録室，東京，2014
- 2) The TNM Classification of Malignant Tumors 7th Edition：Sobin L, Gospodarowicz M, Wittekind C (eds), Wiley Blackwell, 2010
- 3) 原発性肝癌取扱い規約—臨床・病理 第5版改訂版：編集日本肝癌研究会，金原出版，東京，2009
- 4) がん診療連携拠点病院院内がん登録 2013年全国集計 報告書：西本 寛，柴田亜希子（編），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 院内がん登録室，東京，2015

(H 27. 9. 10 受稿；H 27. 11. 16 受理)