

厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業(がん政策研究事業)）
分担研究報告書

院内がん登録全国集計データと地域がん登録データを用いたがん診療実態の把握

研究分担者 西野善一 金沢医科大学医学部公衆衛生学 教授
研究分担者 大木いずみ 栃木県立がんセンターがん予防情報相談部 部長

研究要旨

がん診療連携拠点病院等におけるがん診療の実態を把握することを目的として、2012年診断症例を用いて（1）37県の地域がん登録データを用いた同病院等で診断または治療が実施された割合の二次医療圏別の検討、（2）同病院で診断、治療を受けた患者数の25県における地域がん登録データと院内がん登録全国集計データの集計結果の比較、（3）進展度が領域である患者の同病院における初回治療内容についての26県における地域がん登録と院内がん登録による集計結果の比較、を実施した。

圏内に国拠点病院を持たない二次医療圏では、同病院で診断治療を受けたがん患者の割合は同病院を有する医療圏と比べて、部位、病期、治療内容（手術例）によらず有意に低かった。部位別にみると、大腸、胃でその差が大きく、女性生殖器、女性乳房では比較的差が小さかった。地域がん登録より集計を行った国拠点病院で診断治療を受けた症例数は院内がん登録全国集計における全登録数から継続治療・再発例およびその他（セカンドオピニオン等）の症例を除いた数と大きな差を認めなかった。また、進展度が領域である症例の国拠点病院における初回治療の内容は地域がん登録と院内がん登録全国集計に基づく集計結果にほとんど違いがなかった。

現在がん診療連携拠点病院等がない二次医療圏における拠点病院の整備に関しては、各医療圏における部位別の受療状況の実態をふまえて進める必要がある。地域がん登録データは今後の拠点病院の整備を検討する上で有用な資料になると考えられる。

A. 研究目的

がん診療連携拠点病院は全国どこでも質の高いがん医療を提供することができるようながん医療の均てん化を目指して整備がすすめられており、「がん診療連携拠点病院等の整備に関する指針」では都道府県が医療計画にて定めるがんの医療圏（二次医療圏）に拠点病院を1ヶ所整備するとされている。

また、拠点病院が整備されていない医療圏におけるがん医療のさらなる均てん化を図るため、2014年8月に隣接する医療圏の拠点病院との連携を前提とした地域がん診療病院の制度が設けられている。しかしながら、2018年4月時点でこれらの病院がない二次医療圏が全国でなお67存在する。

拠点病院の診療状況は各施設が実施する

院内がん登録データに基づいて「がん診療連携拠点病院等院内がん登録全国集計」（以下院内がん登録全国集計）として毎年公表されているが、同集計には拠点病院以外の病院の多くは含まれておらず、また複数の拠点病院にまたがって受診した症例の情報の集約化は行われていない。そのため、拠点病院の地域における診療実態を把握するには、拠点病院外の症例も含みかつ同一症例の情報の集約化を行っている地域がん登録のデータを分析した上で、院内がん登録全国集計の結果と比較検討することが有用であると考えられる。

本研究では、拠点病院におけるがん診療の実態を把握することを目的として以下の検討を行った。

B. 研究方法

全国がん罹患モニタリング集計（MCIJ）データおよび院内がん登録 2012 年全国集計データを用いて以下の解析を実施した。

1. 拠点病院で診断または治療が実施された割合の二次医療圏での比較

全国がん罹患モニタリング集計（MCIJ）データのうち診断年が 2012 年の地域がん登録データ（宮崎県は 2013 年）を用いた。本研究における MCIJ データの利用は北海道、富山、静岡、京都を除く 43 都府県から承認を得られたが、今回の解析はさらに診断時市区町村住所の情報がない 1 県（長崎）、DCO を除いた症例が提出されている可能性がある 5 県（宮城、千葉、東京、神奈川、岡山）を除いた 37 県の 258 医療圏を対象とした。

対象年における上皮内癌を含む全悪性新生物診断症例（ICD10 コード C00-C96、

D00-D09）について全症例のうち国指定拠点病院（地域がん診療病院を含む、以下国拠点病院）で診断または初回治療が実施された割合を二次医療圏毎に算出した。その際国拠点病院は 2018 年 4 月現在、二次医療圏は 2018 年 8 月現在のものを使用した。国拠点病院で診断、治療を受けた症例の割合を全部位、部位別、病期別、手術実施症例について二次医療圏内における国拠点病院の有無により比較するとともに Wilcoxon の順位和検定を実施した。

また各府県では独自にがん診療に関する拠点病院を追加で指定しており（以下県拠点病院）国および県拠点病院が占める割合についても同様に検討した。

2. 国拠点病院で診断、治療を受けた患者数の地域がん登録と院内がん登録による集計の比較

院内がん登録全国集計では各県の概算罹患数に国拠点病院が占める割合を拠点病院登録割合として浸潤がんについて算出している。この拠点病院登録割合と本研究で算出した国拠点病院で診断、治療を受けた者の割合の差に寄与する要因を検証するため、拠点病院登録割合の分子である全登録数と地域がん登録データより得られた拠点病院で診断または治療が実施された患者数を 2012 年診断症例について比較した。その際に MCIJ データにおける国拠点病院の定義は 2018 年のものであるため、本研究の対象地域は地域がん登録と院内がん登録の集計結果が同一施設で比較可能な県に限定した。具体的には MCIJ データの利用許可が得られ、同一年での比較が可能であり、かつ 2013 年以降に新たな都道府県がん診療連

携拠点病院および地域がん診療連携拠点病院の指定がなかった 26 県の中から石川以外の 25 県を対象とした。石川は診断、治療施設について個別の拠点病院を識別する情報の提供を受けておらず、本研究で行った診断と治療が別の国拠点病院である症例数の算出ができなかったため対象から除外した。

3. 国拠点病院で治療を受けた患者の治療内容の地域がん登録と院内がん登録による集計の比較

院内がん登録全国集計に記載されている治療の内容は 2015 年診断症例までは自施設の情報のみが反映されていた。同集計で他施設の治療の内容が反映されていなかった影響を検証するため複数の医療機関の治療情報が集約して登録されている地域がん登録データとの比較を以下の方法で実施した。

MCIJ データにおいて診断年が 2012 年でありかつ治療医療機関が拠点病院の症例を対象とし、その治療内容を主要部位(胃、大腸、肝臓、肺、女性乳房、子宮、前立腺)の進展度が領域である症例について集計した上で同年の院内がん登録全国集計の自施設初回治療症例における結果と比較した。なお 2. で記した理由により本研究の対象地域は同一年、同一施設間で地域がん登録と院内がん登録の集計結果が比較可能な 26 県(2. で対象とした 25 県と石川県)とした。

(倫理面への配慮)

本研究は、国立研究開発法人国立がん研究センター研究倫理審査委員会および金沢医科大学医学研究倫理審査委員会の承認を

得て実施した。

C. 研究結果

本研究の対象となった 37 県 258 二次医療圏における対象者数は 597,296 であり、国拠点病院で診断または治療を受けた者の割合の中央値は表 1 に示すように 58.3%であった。部位別にみると、肝胆膵(48.5%)、大腸(50.1%)、胃(51.4%)の消化器系で低く女性生殖器(76.2%)や血液(67.0%)で高い。病期別にみると遠隔が 61.0%と他の病期と比べて低く、手術例の中央値は 64.6%と全症例と比べて高くなっている。

二次医療圏内に国拠点病院が無い 51 医療圏と拠点病院を持つ 207 医療圏を比較した結果を表 1 に示す。全部位、部位別、病期別、手術例のいずれについても拠点病院が無い医療圏における割合が有意に低い。部位別では大腸、胃で両群の差が大きく、女性生殖器、女性乳房では比較的差が小さかった。

県が指定した拠点病院を含めて診断または治療を受けた者の割合を算出すると全二次医療圏、国拠点病院が無い医療圏、国拠点病院を持つ医療圏の数値は 71.1%、63.4%、73.2%と特に国拠点病院が無い医療圏で大きく上昇した(表 1)。国拠点病院を持つ医療圏と持たない医療圏との間の部位別、病期別、手術例の中央値の差は国拠点病院のみを対象とした場合と比べて全般に小さくなり、女性生殖器については両群に有意な差を認めなかった。

国拠点病院で診断または治療を受けた症例の割合の分布を医療圏内に国拠点病院が有る群と無い群に分けて図 1 から図 5 に、国または県拠点病院で診断または治療を受

けた症例の割合を同様に図 1b から図 5b に示す（図 2(b)から図 5(b)の点線の上下の水平線は 10、90 パーセント値を表す）。

表 2 に院内がん登録全国集計の登録数と地域がん登録データより求めた拠点病院で診断または治療が実施された患者数を比較した結果を示す。院内がん登録全国集計の全登録数には継続治療・再発例、その他（セカンドオピニオン等）の症例が含まれているが、これらを除くと 184,880 例から 159,784 例となる。さらに地域がん登録において登録漏れになっていると考えられる他県住所症例を除くと 149,942 例、地域がん登録データより得られた診断と治療が別の拠点病院で行われた症例数を除くと 146,903 例となる。一方で、地域がん登録データで求められた拠点病院で診断または治療が行われた症例数は 153,484 例であり、このうち院内がん登録全国集計に反映されていないと思われる DCN 症例を除くと 150,670 例となる。この数と上で求めた 146,903 例との差は+3,767 例（+2.5%）であった。

表 3 に国拠点病院初回治療例における治療内容を主な部位の進展度が領域例について院内がん登録全国集計データと地域がん登録データから集計し比較を行った結果を示す。いずれの部位についても両者の集計結果に大きな違いを認めなかった。

D. 考察

国拠点病院で診断または治療を受けた者の割合は、二次医療圏内に国拠点病院がない医療圏では有する医療圏と比べて全般に低い傾向を示した。この傾向は部位別、病期別、あるいは手術例のみでの検討でも同様

であった。従って、圏内に国拠点病院がない二次医療圏では、がん医療の質の向上を国拠点病院を通して進めていく際にその効果が地域に十分反映しないことが特に考えられる。

上記の部位別での検討では、国拠点病院がない医療圏では胃、大腸などで拠点病院を有する医療圏との間の割合の差が大きく、女性生殖器、女性乳房ではその差が比較的小さかった。胃や大腸は大部分の症例については拠点病院以外にも診療可能な医療機関が医療圏内、圏外に存在し、これらの施設で多くの症例が診療されていると考えられる。一方で、女性生殖器は国拠点病院が診療の中心を担っていると考えられ、胃や大腸と比べると多くの症例が二次医療圏を越えて受診する傾向を認めている。また診療医療機関を選択する上で医療機関へのアクセスは主要な決定要因であるが、高齢者では居住地に近い医療機関を選択する傾向が強い。女性乳房は 65 歳未満の罹患者の割合が本研究の数値では 60.3%と他部位に比べて高く、圏外の医療機関が選択される傾向がより強いことが考えられる。

国拠点病院で診断治療を受けた者の割合を病期別にみると、圏内に拠点病院を持たない医療圏では遠隔の割合が他の病期に比べて特に低い。拠点病院は積極的な治療が可能な症例を主な診療の対象としており、緩和医療が中心となる遠隔例では圏内、圏外の拠点病院以外の施設でより診療を受けていることが考えられる。

各県が独自に指定した医療機関を含めて診断または治療を受けた者の割合を算出した場合、国拠点病院を持たない医療圏においても、その割合は部位、病期を問わず大き

く増加した。このことは、がん医療の均てん化を図るにあたって県拠点病院が果たす役割が大きいことを示しており、これらの県拠点病院を国のがん診療拠点病院等の整備においてどのように位置づけるかが今後の課題である。

国拠点病院で診断治療を受けた患者数の地域がん登録に基づく集計値は院内がん登録全国集計の自施設診断または初回治療例の合計値とおおよそ一致し、両者の差異として考えられる他の要因を考慮した後も同様であった。今回検討した要因のうち、他県の拠点病院を受診した症例については2016年診断症例からの全国がん登録の開始によって従来の地域がん登録の登録漏れは解消され、全国がん登録を用いた分析では考慮する必要はないと考える。また、地域がん登録における治療医療機関の情報について今回の解析で用いた主実施機関だけではなく、手術、放射線治療、薬物治療を行った医療機関についてそれぞれの情報が得られれば、院内がん登録全国集計が意図する継続治療例を含めた国拠点病院の各県における診療実績が登録の重複による影響を受けることなく全国がん登録データを利用して得られることが見込まれる。なお、診断と治療が別の国拠点病院である症例数は本研究では多くなかったが、今回の研究の対象地域には東京、神奈川、大阪、千葉等の大都市圏は含まれておらず、これらの地域では傾向が異なる可能性がある。

国拠点病院治療例における進展度が領域の初回治療の内容は院内がん登録全国集計データと地域がん登録データからの集計で主な部位について傾向に大きな違いを認めなかった。このことから国拠点病院で初回

治療を受けた症例の多くは自施設内で治療が完結しており、地域レベルの集計では他施設での治療内容が反映されない影響は小さいと推定される。しかしながら先に述べたように今回の研究対象地域以外の大都市圏での状況は不明であり今後の検討が必要である。

E. 結論

現在、がん診療連携拠点病院等がない二次医療圏における拠点病院の整備に関しては各医療圏における部位別の受療状況の実態をふまえて進める必要がある。地域がん登録データは今後の拠点病院の整備を検討する上で有用な資料になると考えられる。

F. 健康危険情報

(総括研究報告書にまとめる)

G. 研究発表

1. 論文発表
該当なし

2. 学会発表

1. 瀧口 知彌、西野 善一、宮代 勲、松田 智大. 日本における成人 T 細胞白血病／リンパ腫の罹患数、罹患率. 第 30 回日本疫学会学術総会, 京都, 2020.

H. 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

表 1. 拠点病院で診断または治療を受けた症例の割合（中央値）

	ICD10コード	全医療圏 (n=258)	国拠点無 (n=51)	国拠点有 (n=207)	P value
国拠点病院					
全部位	C00-C96, D00-D09	58.3%	39.3%	60.5%	<0.001
部位別					
胃	C16	51.4%	32.9%	54.5%	<0.001
大腸	C18-C20, D010-D012	50.1%	27.5%	52.5%	<0.001
肝胆膵	C22-C25	48.5%	33.3%	51.9%	<0.001
肺	C33-C34, D021-D022	58.6%	40.6%	61.4%	<0.001
女性乳房	C50, D05	60.3%	51.4%	63.5%	<0.001
女性生殖器	C51-C58, D06, D070-D073	76.2%	66.7%	76.9%	<0.001
尿路・男性生殖器	C60-C68, D074-D076, D090-D091	61.5%	43.5%	64.7%	<0.001
血液	C81-C85, C88, C90 C91-C95, C96	67.0%	50.9%	69.7%	<0.001
病期別					
上皮内	D00-D09	67.9%	52.4%	71.0%	<0.001
限局	C00-C96	65.3%	44.7%	68.4%	<0.001
領域	C00-C96	65.7%	47.7%	68.7%	<0.001
遠隔	C00-C96	61.0%	39.2%	64.1%	<0.001
全部位（手術例のみ）	C00-C96, D00-D09	64.6%	47.7%	68.7%	<0.001
国および県拠点病院					
全部位	C00-C96, D00-D09	71.2%	63.4%	73.2%	<0.001
部位別					
胃	C16	67.8%	57.3%	69.0%	0.004
大腸	C18-C20, D010-D012	66.5%	57.6%	69.1%	0.001
肝胆膵	C22-C25	62.4%	54.9%	65.4%	<0.001
肺	C33-C34, D021-D022	70.3%	62.2%	72.0%	0.005
女性乳房	C50, D05	75.6%	63.2%	77.9%	<0.001
女性生殖器	C51-C58, D06, D070-D073	86.3%	84.6%	87.1%	0.273
尿路・男性生殖器	C60-C68, D074-D076, D090-D091	77.2%	66.3%	77.9%	0.005
血液	C81-C85, C88, C90 C91-C95, C96	78.1%	71.4%	80.4%	0.004
病期別					
上皮内	D00-D09	79.9%	75.0%	80.6%	0.017
限局	C00-C96	81.2%	74.8%	81.9%	0.005
領域	C00-C96	80.0%	75.2%	81.0%	0.001
遠隔	C00-C96	76.8%	66.3%	77.3%	0.002
全部位（手術例のみ）	C00-C96, D00-D09	80.4%	74.3%	81.6%	0.004

(図1)

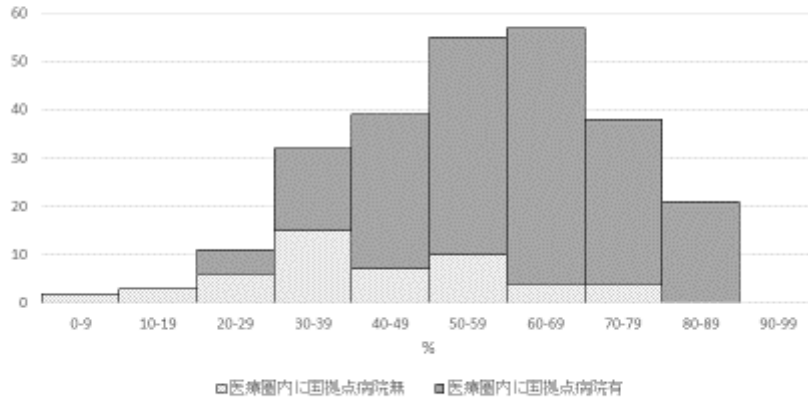


図 1. 国拠点病院で診断または治療を受けた症例の割合（二次医療圏別・全部位）

(図1b)

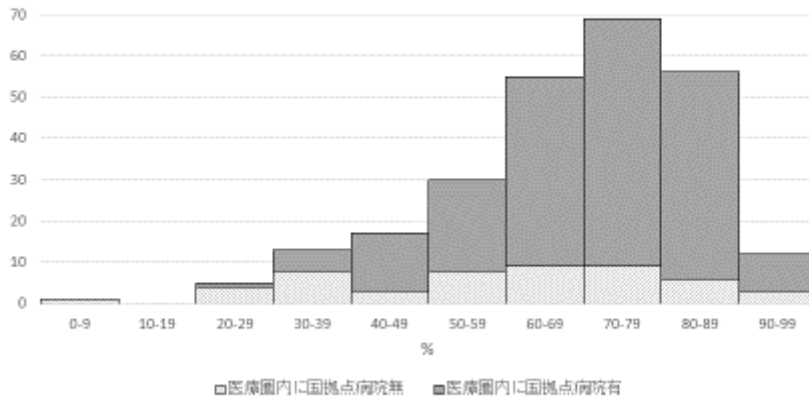


図 1b. 国、県拠点病院で診断または治療を受けた症例の割合（二次医療圏別・全部位）

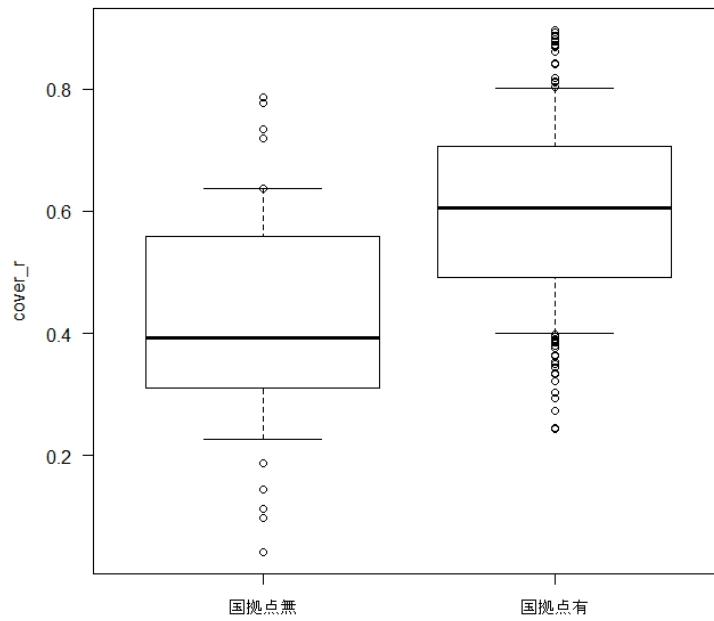


図 2. 国拠点病院で診断または治療を受けた者の割合（二次医療圏別・全部位）

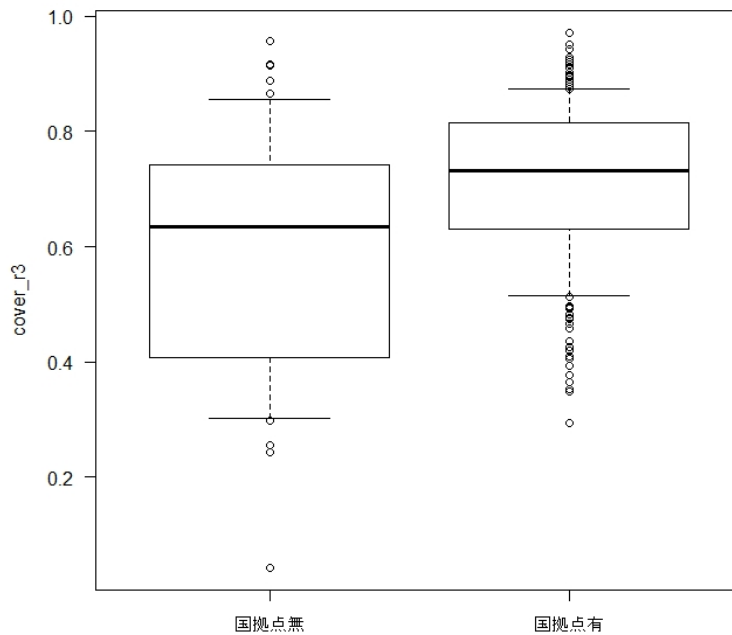


図 2b. 国、県拠点病院で診断または治療を受けた者の割合（二次医療圏別・全部位）

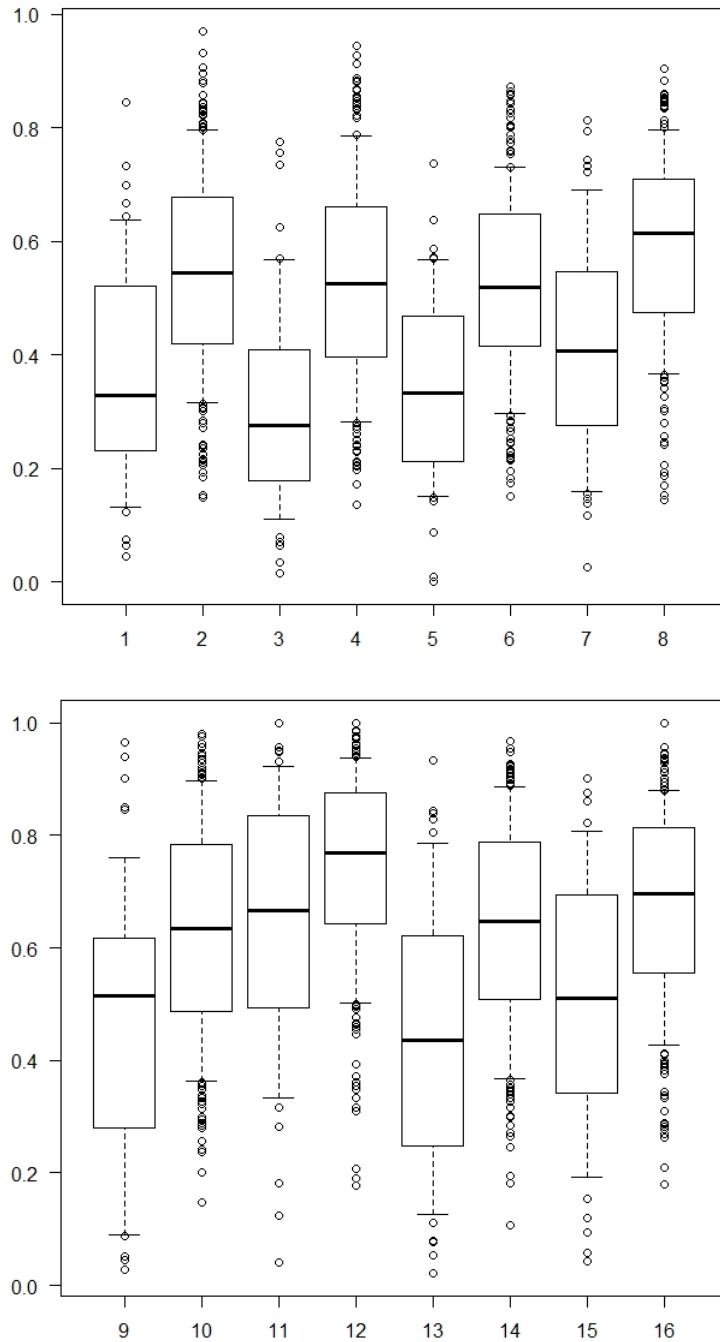


図 3. 国拠点病院で診断または治療を受けた者の割合（二次医療圏別・部位別）

1: 胃/国拠点無、2: 胃/国拠点有、3: 大腸/国拠点無、4: 大腸/国拠点有、5: 肝胆膵/国拠点無、
 6: 肝胆膵/国拠点有、7: 肺/国拠点無、8: 肺/国拠点有、9: 女性乳房/国拠点無、10: 女性乳
 房/国拠点有、11: 女性生殖器/国拠点無、12: 女性生殖器/国拠点有、13: 尿路・男性生殖器
 /国拠点無、14: 尿路・男性生殖器/国拠点有、15: 血液/国拠点無、16: 血液/国拠点有

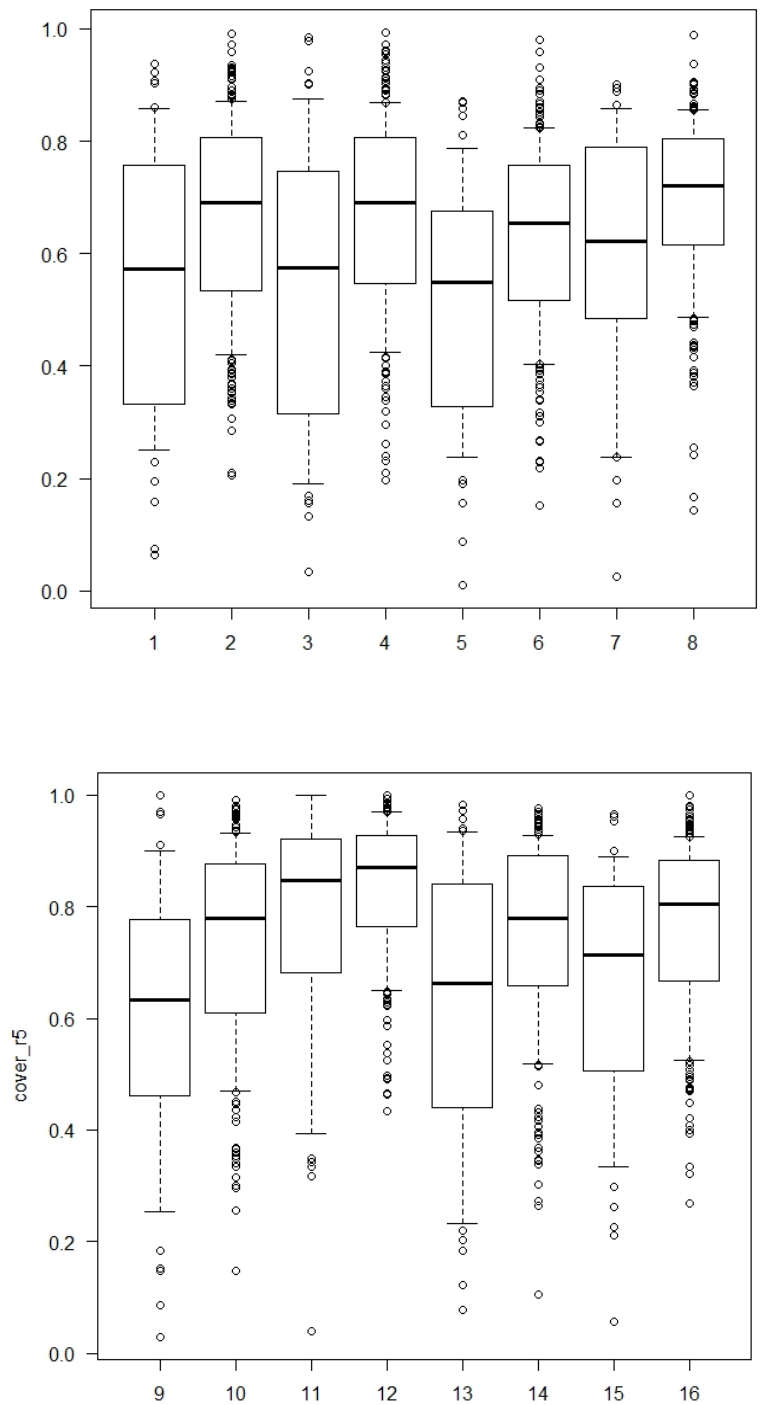


図 3b. 国、県拠点病院で診断または治療を受けた者の割合（二次医療圏別・部位別）

1: 胃/国拠点無、2: 胃/国拠点有、3: 大腸/国拠点無、4: 大腸/国拠点有、5: 肝胆膵/国拠点無、6: 肝胆膵/国拠点有、7: 肺/国拠点無、8: 肺/国拠点有、9: 女性乳房/国拠点無、10: 女性乳房/国拠点有、11: 女性生殖器/国拠点無、12: 女性生殖器/国拠点有、13: 尿路・男性生殖器/国拠点無、14: 尿路・男性生殖器/国拠点有、15: 血液/国拠点無、16: 血液/国拠点有

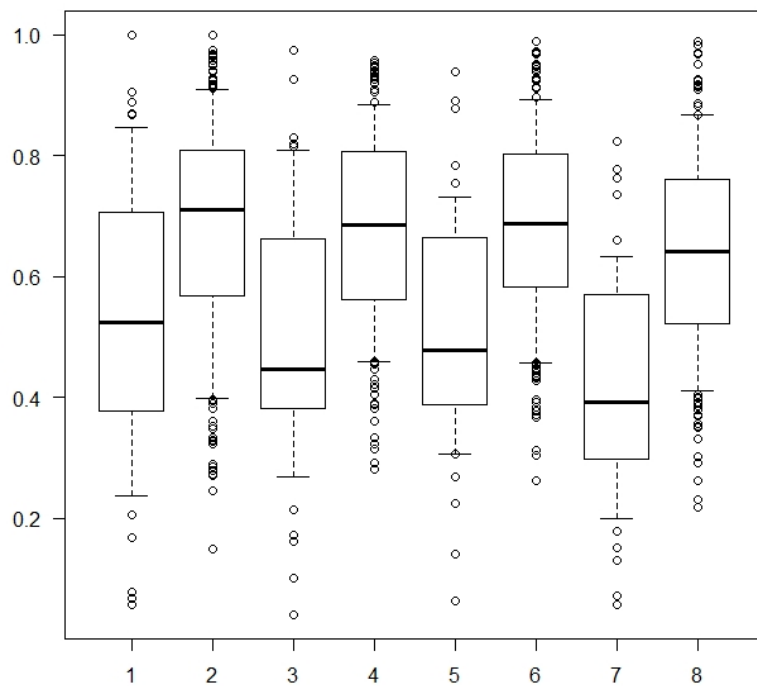


図 4. 国拠点病院で診断または治療を受けた者の割合（二次医療圏別・病期別）

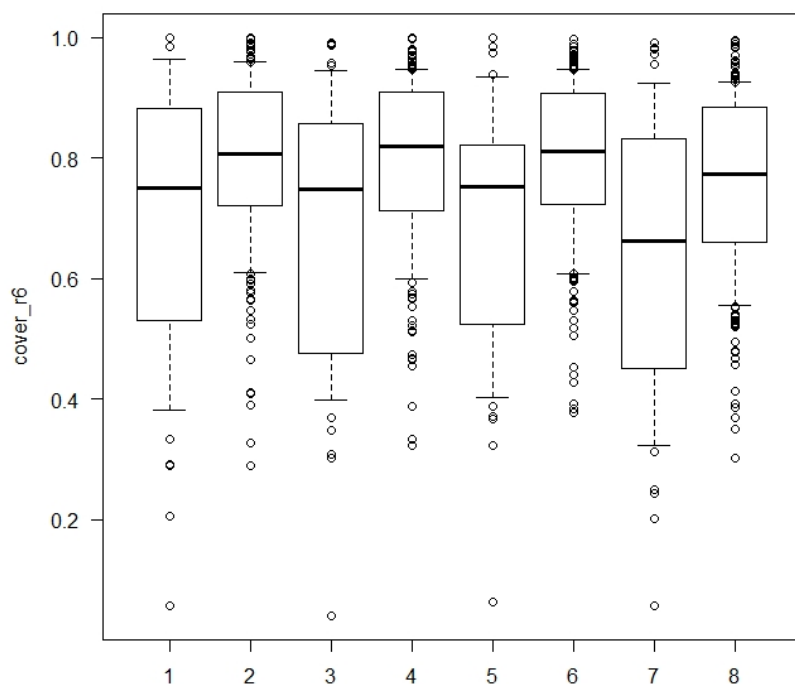


図 4b. 国、県拠点病院で診断または治療を受けた者の割合（二次医療圏別・病期別）

- 1: 上皮内/国拠点無、2: 上皮内/国拠点有、3: 限局/国拠点無、4: 限局/国拠点有、
 5: 領域/国拠点無、6: 領域/国拠点有、7: 遠隔/国拠点無、8: 遠隔/国拠点有

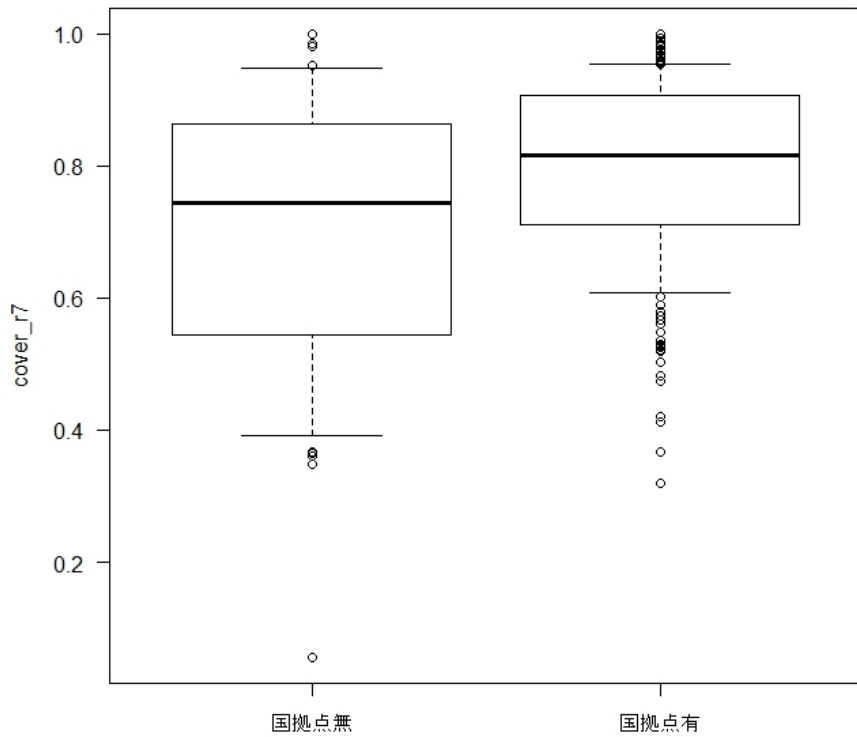


図 5. 国拠点病院で診断または治療を受けた者の割合
(二次医療圏別・全部位の手術例のみ)

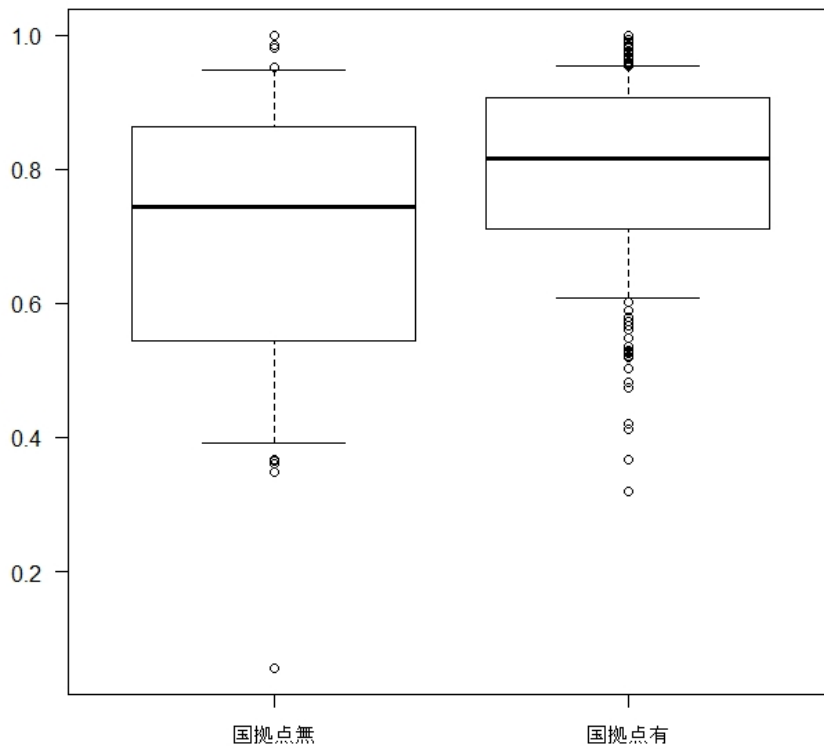


図 5b. 国、県拠点病院で診断または治療を受けた者の割合
(二次医療圏別・全部位の手術例のみ)

表 2. 院内がん登録と地域がん登録の拠点病院診療数に関する集計結果の比較

院内がん登録		地域がん登録	
国拠点登録数	184,880	国拠点診断または治療	153,484
1. 診断のみ	10,140	診断のみ	27,749
2. 診断と初回治療	110,611	診断と治療	118,326
3. 初回治療	38,953	治療のみ	7,409
5. 剖検	80	DCN 症例	2,814
4. 継続治療・再発	19,063	DCN 症例を除いた症例数	150,670
8. その他	6,033		
4.と 8.を除いた症例数	159,784		
他県住所例	9,842		
他県住所例を除いた症例数	149,942		
		診断と治療が別の国拠点 ①	3,039
①を除いた症例数	146,903		

表 3. 拠点病院初回治療症例の治療内容（地域がん登録データと院内がん登録全国集計データの比較、進展度：領域）

	胃				大腸			
	地域治療		院内治療		地域治療		院内治療	
手術/内視鏡	1,536	40.7%	1,558	41.1%	2,278	42.2%	2,290	42.1%
放射線のみ	4	0.1%	1	0.0%	7	0.1%	6	0.1%
薬物療法のみ	143	3.8%	151	4.0%	25	0.5%	27	0.5%
放射線+薬物	4	0.1%	5	0.1%	15	0.3%	15	0.3%
薬物+その他	3	0.1%	2	0.1%	3	0.1%	3	0.1%
手術/内視鏡 +放射線	0	0.0%	0	0.0%	20	0.4%	20	0.4%
手術/内視鏡 +薬物	2,028	53.7%	2,028	53.5%	2,821	52.2%	2,851	52.4%
手術/内視鏡 +放射線+薬物	5	0.1%	6	0.2%	133	2.5%	133	2.4%
その他	52	1.4%	37	1.0%	101	1.9%	94	1.7%
合計	3,775	100.0%	3,788	100.0%	5,403	100.0%	5,439	100.0%

	肝臓				肺			
	地域治療		院内治療		地域治療		院内治療	
手術/内視鏡	151	18.8%	141	18.0%	790	22.9%	810	23.0%
放射線のみ	12	1.5%	12	1.5%	351	10.2%	383	10.9%
薬物療法のみ	180	22.4%	179	22.8%	463	13.4%	489	13.9%
放射線+薬物	22	2.7%	19	2.4%	720	20.8%	735	20.8%
薬物+その他	183	22.7%	184	23.4%	8	0.2%	6	0.2%
手術/内視鏡 +放射線	0	0.0%	0	0.0%	44	1.3%	40	1.1%
手術/内視鏡 +薬物	63	7.8%	59	7.5%	868	25.1%	860	24.4%
手術/内視鏡 +放射線+薬物	8	1.0%	8	1.0%	131	3.8%	129	3.7%
その他	136	23.1%	183	23.3%	79	2.3%	75	2.1%
合計	805	100.0%	785	100.0%	3,454	100.0%	3,527	100.0%

表 3. (続)

	女性乳房				子宮			
	地域治療		院内治療		地域治療		院内治療	
手術/内視鏡	269	8.1%	263	8.0%	185	12.7%	176	12.0%
放射線のみ	2	0.1%	4	0.1%	191	13.1%	214	14.5%
薬物療法のみ	243	7.4%	237	7.2%	19	1.3%	21	1.4%
放射線+薬物	14	0.4%	14	0.4%	366	25.0%	386	26.2%
薬物+その他	1	0.0%	0	0.0%	1	0.1%	0	0.0%
手術/内視鏡 +放射線	53	1.6%	54	1.6%	39	2.7%	35	2.4%
手術/内視鏡 +薬物	1,548	46.9%	1,584	48.2%	495	33.9%	479	32.5%
手術/内視鏡 +放射線+薬物	1,142	34.6%	1,122	34.1%	153	10.5%	148	10.1%
その他	30	0.9%	8	0.2%	13	0.9%	13	0.9%
合計	3,302	100.0%	3,286	100.0%	1,462	100.0%	1,472	100.0%

	前立腺			
	地域治療		院内治療	
手術/内視鏡	555	28.0%	552	27.7%
放射線のみ	28	1.4%	46	2.3%
薬物療法のみ	840	42.4%	854	42.8%
放射線+薬物	378	19.1%	367	18.4%
薬物+その他	3	0.2%	2	0.1%
手術/内視鏡 +放射線	24	1.2%	25	1.3%
手術/内視鏡 +薬物	124	6.3%	126	6.3%
手術/内視鏡 +放射線+薬物	15	0.8%	15	0.8%
その他	12	0.6%	8	0.4%
合計	1,979	100.0%	1,995	100.0%