

照合から得られた同一人物候補者データは、最終的に目視で確認し、大腸がん(C180-C219)3,246件が抽出された。各個人ごとに検診・精検歴を集約し、最終的に大腸がん505名が抽出された。粘膜内癌127例、発見由来不明14例を除外し検討を行った。この期間の中間期がんは64例であり、感度0.82、特異度0.95と算出された(表2)。

表2 大腸がん集団検診の感度

		がん		合計
		あり	なし	
検診	陽性	300	8,562	8,862
	陰性	64	159,245	159,309
合計		364	167,807	168,171

#### D. 考察

福井県の地域がん登録の精度が高く維持されている要因について考察したい。地理的に福井県は人口約80万、県境界を山々で囲まれているため県外への人口流出や移動が少なく、がん診療を含めた医療圏もほぼ県内で完結しており、漏れが少なくがん登録に届け出される環境が挙げられる。次に図5に示すように、登録開始時から一貫して、各医療機関からの届け出がなされやすいように福井県医師会に届け出る体制をとっていることが挙げられる。福井市周辺には表3のごとく、4つのがん診療拠点病院(いずれも600床前後)が存在しており、これら4病院で県がん登録のほぼ80%以上をカバーしており、更には院内がん登録を行っている病院を含めると、県全体の届け出の約90%をカバーすることができており、この点も漏れを少なく維持できてきた大きな要因であると考えている。近年のが

ん診療拠点病院における院内登録の整備と相まってDCNが年々低下してきており、数的指標の改善に貢献している。

また異なる生存率を持つがんの届け出精度推移の検討では、がんの部位によりDCN値に違いを認めたが、経年的にはすべて減少傾向であり部位の偏りなく登録が継続されていることが判明した。標準DBS導入によるIM比の上昇については、その原因は重複例などの登録ルールの変更による影響と考えられ、今後とも慎重に推移をみていきたいと考えている。

以上、標準DBSが導入された2006年前後で、福井県では概ね数的指標および質的指標ともに大きな変化はなく、順調に登録が進んできていると考えている。しかし、福井県では登録室の体制的な面で、予算や登録従事職員の人的な制限など今後の運用に不安もあり、今後ますます各方面との連携をはかり、がん登録事業を推進していかねなければならないと考えている。

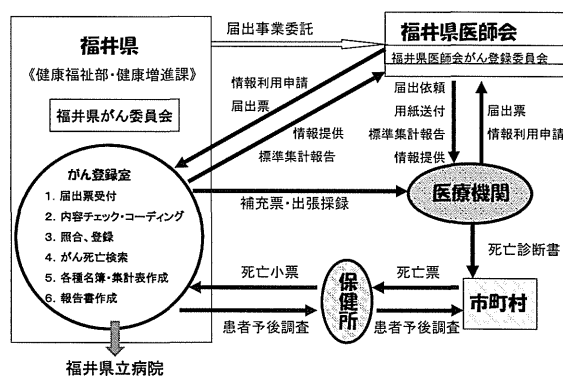


図5 福井県地域がん登録システム

表 3 福井県がん登録実施施設

	医療機関	届出件数 (2008年)	院内登録開始年
がん診療連携 拠点病院	K立	1768	1984年01月
	F大	1064	2006年09月
	S会	1587	2003年01月
	R字	1289	2006年11月
	国F	128	2008年01月
	計	5835 (81.2%)	
院内がん登録 実施施設	市T	271	2009年01月
	F厚生	184	2008年01月
	F循環	51	1984年01月
	F総合	67	2000年04月
	公T	88	2000年01月
	計	661 (9.2%)	
総計		7185	

次に集団検診の精度管理についてであるが、科学的に「有効性」が証明されている免疫学的便潜血検査を用いた大腸がん集団検診は、福井県では1987年から開始され、年間約4万人が受診、受診率約25%、要精検率は約5%の検診である。精検受診率は例年約70%程度を推移し、がん登録大腸癌の約12%が集検発見がんとして登録されている。これまでの研究で、福井県における大腸がん集団検診データと地域がん登録データによる生存率を用いた検討から、福井県における大腸がん集団検診の「効果」は実証されている<sup>3)</sup>。一方、長期間のがん登録データのトレンド解析から、福井県では大腸がんの罹患率と死亡率の間に解離傾向を認めておらず、大腸がんの死亡率減少効果も明確に確認できていない<sup>4)</sup>。かつ、早期発見、早期治療を目指す検診が行われているにもかかわらず、県全体の大腸がん遠隔転移症例の割合は経年的にほとんど変化していないと報告<sup>5)</sup>されており、これらの要因についての検討が必要である。

検診の有効性を上げるためには、検診受診率の向上と提供する検診の精度管理が重要であることは論をまたない。以上を踏まえて今回、検診のプロセス精度管理指標で

ある検診感度についてがん登録を用いて検討を行ったところ、感度0.82、特異度0.95と高い精度で検診が行われていることが判明した。

福井県ではこれまでがん登録精度が高く安定していることを背景に、図6に示すように、今回を含む3つの期間において大腸がん集団検診の感度の検討が行われてきた。この3期間で感度に大きな差はなく<sup>1,2)</sup>、集団検診開始当初から高い精度で検診がおこなわれていることが判明した。検診を実施する立場として、このまま安定した精度で事業が継続できる体制を維持していくべきであると考え。今後死亡率減少を目指す有効な集団検診とするために、現在約25%前後と低い検診受診率の向上が急務であり、可能な限り多くの住民に受診勧奨とこれらデータを用いた検診の有用性についての啓蒙活動を行うことが重要であると考え。

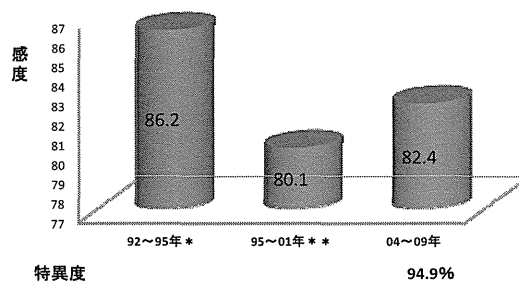


図6 福井県大腸がん検診感度の変遷

## E. 結論

1.福井県では2006年から標準DBSが導入されたが、その導入前後でDCNは順調に減少、DCOは3.5%前後で横ばい、MV率もほぼ一定であった。IM比は2.00前後から2.30へと上昇した。導入前後で数値の悪化はなく、順調に登録がなされている。

2.福井県大腸がん集団検診のプロセス指

標の検討では、対象大腸がん 505 例中、偽陰性は 64 例であり、感度 0.82、特異度 0.95 と算出された。

3.福井県では精度の高いがん登録を用いた集団検診の精度管理および中間期癌の検討が定期的に行なわれており、これらデータを用いた受診勧奨、受診率向上への取り組みが重要である。

#### 参考文献

1. 松田一夫、渡辺国重：大腸がん検診における中間期がん、日消集検誌：2005,43(2):206-213
2. 松田一夫：便潜血検査による対策型大腸がん検診、内科：2011,108(5):772-775
3. 服部昌和、細川 治、藤田 学：地域がん登録データを用いた5年相対生存率解析に基づく大腸がん集団検診の評価、日消集検診誌：2005, 43(3):340-46,
4. Hattori M, Fujita M, Nakamura Y, et al: Use of a Population-Based Cancer Registry to Calculate Twenty-Year Trends in Cancer Incidence and Mortality in Fukui Prefecture. J. Epidemiology: 2010; 20(10), 244-252

福井県がん登録：第1報～第25報、福井県健康福祉部、福井県医師会

#### F. 健康危険情報

なし

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

1. 服部昌和、細川 治、藤田 学：地域がん登録データを用いた5年相対生存率解析に基づく大腸がん集団検診の評価、日消集検診誌：2005, 43(3):340-46,
2. Hattori M, Fujita M, Nakamura Y, et al: Use of a Population-Based Cancer Registry to Calculate Twenty-Year Trends in Cancer Incidence and Mortality in Fukui Prefecture.

J. Epidemiology: 2010; 20(10), 244-252

##### 2. 学会発表

なし

#### 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

厚生労働科学研究費補助金（第3次総合戦略研究事業）

分担研究報告書

標準データベースシステムの集約機能に関わる見直しについて

研究分担者 伊藤秀美 愛知県がんセンター研究所 疫学・予防部 室長

研究分担者 大木いずみ 栃木県立がんセンター研究所 疫学研究室 特別研究員

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 室長

研究要旨

標準データベースシステム（以下、DBS）は、各登録室における効率的な登録作業や研究班の定める標準方式による集約・統計を可能とする。

本研究では、登録作業のさらなる標準化、効率化、作業精度の向上を目的に、集約ルールの見直しについて、事務局に寄せられた問題点を中心に、標準DBSによる地域がん登録を運用している分担研究者や標準DBS開発・保守に携わる研究協力者をメンバーとしたワーキンググループにおいて、検討した。

検討課題は、1) 悪性腫瘍等、形態コードで多重がん判定すべき腫瘍の過剰カウントの疑い、2) 性状コード2を厳密に多重がん判定しないことによる過剰カウントの疑い（特に、尿路系がん、大腸がん）およびIACRの多重がん判定ルールとの解離、3) 白血病の多重がん判定の実際、4) 同一データセットを用いての標準DBSとMCIJ集計値が数例異なる点、である。それぞれについて、検証し対処方法を決定した。

本研究活動は、各地域がん登録室において、登録作業のさらなる標準化、効率化、作業精度の向上に役立つと考えられる。

A. 研究目的

標準DBSは、研究班活動により、現在、37都道府県において稼働中、5県において導入準備中の、地域がん登録のための標準システムである。本システムは、各登録室における効率的な登録作業や研究班の定める標準方式による集約・統計を可能とし、我が国のがんの正確な実態把握を支援するものである。

これまでに、登録作業のさらなる標準化、効率化、作業精度の向上を目的に、院内がん登録との共通化を目的とした地域がん登

録標準登録票項目と標準DBS改修について検討を重ねてきた。本年度は、標準DBSの集約機能に関わる見直しについて検討を行った。

本年度は、集約ルールの見直しを行った。  
(倫理面への配慮)

本研究は、地域がん登録の運用に関する研究のため、個人情報等を倫理的配慮が必要な情報の取り扱いはない。

B. 研究方法

これまでに事務局に寄せられていた、標

準方式による集約・統計の方法や結果についての問題について、標準DBSによる地域がん登録を運用している分担研究者や標準DBS開発・保守に携わる研究協力者をメンバーとしたワーキンググループにて検証、協議し、決定事項について運営委員会で承認という手順をとった。

具体的な検証は、問題現象の共有、疑いの真偽と、偽の場合には疑いを生じた原因の明確化と対処方法の明示、その問題による罹患数の誤集計の大きさと対処方法の検討、を観点として、進めた。

### C. 研究結果

これまでに事務局に寄せられた4つの問題点について、検証し、対処方法を決定した。

1. 悪性腫瘍等、形態コードで多重がん判定すべき腫瘍の過剰カウントの疑い：数の少ないがんとしては無視できない過剰カウントが生じていた。標準DBSでは、集約時の目視フラグの追加等を検討した。追加を検討する目視フラグについて、栃木県と愛知県のデータで作業量を検証した。さらに、他に追加すべき目視集約対象条件について、広島県の事例の提供を受けて検討、検証した。その結果、新規目視対象条件を2つ追加し、2つを改変し（表1）、対処することとした。
2. 性状コード2を厳密に多重がん判定しないことによる過剰カウントの疑い(特に、尿路系がん、大腸がん)およびIACRの多重がん判定ルールとの解離：尿路系がんについては、集約時に膀胱を尿路系同一局在から除く、上皮内がん発

生後の1年未満の浸潤がんは同一がんとする、といった日本独自ルール、浸潤がん発生後の上皮内がん発生登録に関する標準方式がない、性状の異なる腫瘍を多重がんとして扱うIACRの多重がんルールに則った標準DBSの集約ルールの結果、疑われていた現象が生じていることが分かった。さらに、広島県での事例報告を元に、現象の起きるパターンと影響の大きさを検討した。その結果、罹患数に与える影響は、予測できる範囲でかつ限定的であることが判明した。さらに、集約時に、C67（膀胱）を同一部位としないことで、上皮内がん・浸潤がんの一年ルールとの関連から、尿路系の個々の局在の罹患数がIACR報告時の判定ルールに基づく罹患数と異なることがも判明した。見直しは標準方式の変更に直結するため、今回は対応しないこととした。以上より、地域がん登録実務者に対して前述の2つの日本独自ルールの周知を徹底するとともに、標準DBSにおいては集約プログラムや目視対象の変更は行わずに、目視フラグのヘルプ機能を充実させること（表2）を対処方法とした。

3. 白血病の多重がん判定の実際：検証の結果、造血器腫瘍の集約におけるBerg分類（多重がんの判定において1つの組織型と考える組織分類）による多重がん判定ルールの周知が不徹底であることが判明した。また、複数の造血器腫瘍罹患の場合の形態コード優先ルールの標準方式が未検討であることも判明した。そこで、ワーキンググループ

内で、造血器腫瘍に関する IACR 多重がん判定ルールの解釈を復習し、まとめた (表 3)。対処方法としては、目視ヘルプの充実等に対応することとし、複数の造血器腫瘍罹患の場合の形態コード優先ルールの標準方式と合わせ、継続検討事項とした。

4. 同一データセットを用いての標準 DBS と MCIJ 集計値が数例異なる点：稀な現象であるため、当面はプログラム改修対象としないこととした。

#### D. 考察

本検討結果は、国立がん研究センターを通じて、すでに一部標準 DBS へ反映され、残りも反映されていく予定である。よって、本研究活動が、各地域がん登録室において、登録作業のさらなる標準化、効率化、作業精度の向上に役立つものであると考えられる。

#### E. 結論

標準方式による集約・統計の方法や結果について、事務局に寄せられた問題の検証と対処方法について検討した。

#### F. 健康危険情報

なし

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

1. 千原大、伊藤秀美、松尾恵太郎。日本の造血器腫瘍の疫学、日本臨床増刊号 (1018)、13-18、2012
2. Chihara D, Ito H, Matsuda T, Katanoda K, et al. Decreasing trend in mortality of chronic myelogenous leukemia patients after introduction of imatinib in Japan and the U.S. *Oncologist*. 2012;17(12): 1547-50
3. Chihara D, Ito H, Katanoda K, Matsuda T, et al. Increase in incidence of adult T-cell leukemia/lymphoma in non-endemic areas of Japan and the United States. *Cancer Science*. 2012 Oct; 203(10): 1857-60.
4. 細野覚代、松田彩子、伊藤秀美。卵巣癌の罹患と死亡の動向。産科と婦人科 79 (6) 685-690, 2012

##### 2. 学会発表

1. 伊藤秀美、千原大、田中英夫、他。日本と米国の造血器腫瘍の記述疫学：罹患率の差から病院を探る。第 21 回地域がん登録全国協議会学術総会、高知、2013

#### 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 多重がん判定すべき腫瘍の過剰カウントの検証詳細1 (悪性黒色腫、肉腫等)

新	S203	ICDOM 8720-8790 の範囲で複数存在する。(候補のデータが DCO 同士の場合はリストしない。候補の中で DCO でないデータが1件でもあればリストする)	悪性黒色腫	C44._とそれ以外の部位が存在する時は確認し、同一腫瘍と考えられる場合は、同一にするものは同じグループ番号になるようにグループ分け、集約し直す。集約後の部位は、部位と側性と組織型を決定する為のルール(操作手順書5-11 資料 集約の流れ注2 参照)の通り自動的にセットされているので、必要に応じて適切な部位コード(参考I:①診断根拠が小さい ②罹患日2が古い ③観血的治療がある ④部位コードが大きい)に修正する。
新	S204	ICDOM 8800-9582 の範囲で複数存在する。(候補のデータが DCO 同士の場合はリストしない。候補の中で DCO でないデータが1件でもあればリストする)	肉腫全般	C40._, C41._, C47._, C49._ とそれ以外の部位が存在する時は確認し、同一腫瘍と考えられる場合は、同じグループ番号になるようにグループ分け、集約し直す。集約後の部位は、部位と側性と組織型を決定する為のルール(操作手順書5-11 資料 集約の流れ注2 参照)の通り自動的にセットされているので、必要に応じて適切な部位コード(参考I:①診断根拠が小さい ②罹患日2が古い ③観血的治療がある ④部位コードが大きい)に修正する。

(つづく)

表1 (つづき)

<p>変更</p>	<p>S113</p>	<p>C48._, C51._, C52._, C53._, C54._, C55._, C56._, C57._, C58._ の ICDOT データが同時に 2 種類以上存在する。(候補のデータが DCO 同士の場合はリストしない。候補の中で DCO でないデータが 1 件でもあればリストする)</p>	<p>卵巣癌と腹膜がん</p>	<p>同一腫瘍と考えられる場合は、同じグループ番号になるようにグループ分け、集約し直す。特に、異なる医療機関からの (C53._ と C55.9) (C54._ と C55.9) (C56.9 と C48._) の ( ) 内の部位は、同一であることが多い。集約後の部位は、部位と側性 (つづく) 決定する為のルール (操作手順書 5-11 資料 集約の流れ注 2 参照) の通り自動的にセットされているので、必要に応じて適切な部位コードに修正する。(C53._ と C55.9)、(C54._ と C55.9) がそれぞれ 1 つずつの組合せの時は、それぞれ C53._、C54._ の部位、組織コードを採用する。</p>
<p>変更</p>	<p>S110</p>	<p>ICDOT データが C44._ と (C21._, C51._, C60.9, C63.2) の範囲で 2 種類以上存在する。(候補のデータが DCO 同士の場合はリストしない。候補の中で DCO でないデータが 1 件でもあればリストする)</p>	<p>肛門周囲皮膚の癌と肛門部の癌</p>	<p>◆性器の皮膚と同一部位の皮膚の多重がんにならないように確認し、部位が性器ならば(C51._, C60.9, C63.2)にする。組織型 8542/3 の場合など注意。 ◆肛門部の癌と同一の肛門周囲皮膚の多重がんにならないように確認し、同一の腫瘍ならば C44.5 にする。同一腫瘍と考えられる場合は、同じグループ番号になるようにグループ分け、集約し直す。集約後の部位は、部位と側性と組織型を決定する為のルール (操作手順書 5-11 資料 集約の流れ注 2 参照) の通り自動的にセットされているので、必要に応じて適切な部位コードに修正する。</p>



表2 多重がん判定すべき腫瘍の過剰カウントの検証詳細2（尿路系腫瘍、大腸がん）

変	S100	部位に対するグループの等しいデータが複数存在する。	<p>◆ CIS→invasive になったケースについて（大腸、膀胱、子宮頸部で頻出）、1年以内なら単一がんとなるように、集約グループ分けをやり直す。</p> <p>◆berg0405 の（8230, 8250-8255）は、他に同一腫瘍と考えられる berg0301（腺癌）の記録があれば、単一がんとなるように、集約グループ分けをやり直す。</p> <p>◆側性のある臓器において、複数の側性コードが存在するので、同じ腫瘍の可能性を再度検討する（同じ腫瘍であれば、同じグループになるように、集約グループ分けをやり直す）</p>
変	S199	部位が決まらない。	<p>同じグループ（一腫瘍）になる腫瘍の局在コードの候補が複数存在する（胃、肺、膀胱、乳房、悪性リンパ腫等）。特に部位グループ C220 では、肝癌 C22.0、肝内胆管癌は C22.1 とする。部位グループ C300 の場合、鼻腔 C30.0、中耳 C30.1 かを確認する。部位グループ C42.4 は、同じ血液腫瘍に異なる局在コードを付けていないかを確認する。集約後の部位は、デフォルトでは（部位選択ルール I：①診断根拠が小さい ②罹患日2が古い ③観血的治療がある ④部位コードが大きい）で決まるので、必要に応じて適切な部位コードに修正する。</p>
検討中 ↓ 不要	S112	<p>C68._ と C67._の部位が同時に2種類存在する。</p> <p>↓</p> <p>C65._, C66._, C67._, C68._ の部位が同時に2種類以上存在する。</p>	

表 3-1 造血器腫瘍の集約と目視

独立した血液腫瘍	骨髄性 (白血病)	B細胞性 新生物	T細胞・NK 細胞性新生物	ホジキン リンパ腫	肥満細胞 性腫瘍	組織球および副リンパ球様細胞
	A08-01	A09-01	A10-01	A11-01	A12-01	A13-01
	9840, 9861-9931 9945-9946, 9950 9961-9964 9980-9987 <b>9988</b> <sup>#2</sup>	<b>9599</b> <sup>#3</sup> 9670-9699 <b>9728</b> , 9731-9734 9761-9767, 9769 9823-9826, 9833,9836,9940	9700-9719, <b>9729</b> 9768, 9827-9831 9834, 9837,9948	9650-9667	9740-9742	9750-9758
A14-01 #1		分化度 6	分化度 5,8			
	分化度 7,9 : 9590-9591 <sup>#3</sup> , 9596, 9727 <sup>#4</sup> , 9820, 9832, 9835 <sup>#5</sup>					
A14-02 #1	9860, 9960, (99701), 9989	9760, (99751)				
	9760, 9800-9801, 9805, 9860, 9960, (99701), (9975), 9989					

#1 A14-01,02 A14-01,02 と他のグループの腫瘍が同時に存在する場合、A14-01,02 の腫瘍は他のグループの腫瘍と単一の腫瘍とみなす。A14-01 と他のグループの腫瘍が同時に存在する場合、A14-01 の腫瘍は、分化度 5,6,8 の場合、自動的に他のグループに振り分けられる。分化度 7,9 の場合、一部自動で他のグループに振り分けられ、一部 A14-01 のまま残る。A14-02 の腫瘍は、一部自動で他のグループに振り分けられるが、A14-02 のまま残るものについて上段を参考に単一の腫瘍として集約する。

#2 9988 (日本独自コード) 既往に骨髄異形成症候群 (MDS) を伴う (骨髄性) 白血病

・骨髄異形成症候群 形態コード : 9980, 9982, 9983, 9984, 9985, 9989 となるもの

・MDS の後に、A08-01 のグループの血液腫瘍が発生した場合、9988 にまとめて登録することを推奨

#3 9590-9591 悪性リンパ腫、非ホジキンリンパ腫

・原票の記載が B 細胞性リンパ腫の場合、9599/36 (日本独自コード) が妥当

・原票の記載が T 細胞性リンパ腫の場合、9702/35 が妥当

#4 9727 前駆細胞リンパ芽球性リンパ腫,NOS

・原票に B 細胞性の記載の場合、9728/36 が妥当

・原票に T 細胞性の記載の場合、9729/35 が妥当

#5 9835 前駆細胞リンパ芽球性白血病

・9727 (リンパ腫) が同時に存在する場合は、リンパ腫の形態コードを優先する

表 3-2 造血器腫瘍目視の参考

<p>S399 形態型、分化度が決まらない</p>	<p>A 群（血液腫瘍）のグループ分けで同じグループになるがん情報に複数の組織型、分化度が存在する場合、自動集約では、数字の大きい組織型、分化度=9 をセットされる。フラグのたった人の集約レコードの中で、どの集約レコードに S399 がたったかを確認後、以下①-③を参考にして、集約元であるがん情報から適切な組織型を採用して、集約レコードの組織型を修正する（グループ分けをやり直す必要はなし）</p> <p>①がん情報の組織型について Berg（目視集約画面：グループ分け 1 参照）に A14-02 が存在する場合、→ A14-02 でないがん情報の組織型を採用、</p> <p>②がん情報の組織型が臨床的に同じ腫瘍と考えられる場合は、より特異的な方（NOS でない方、詳細な方：ICD-O-3 第 3 版追加説明 7 参照）</p> <p>③がん情報の組織型が臨床的に異なる腫瘍と考えられる場合は、①罹患日の早いほう、②届出票＞死亡小票</p>
<p>S201 組織型が 9590-9989 の範囲で複数存在する</p>	<p>Berg 分類に従ってグループ分け、集約されたレコードの中に、組織型が 9590-9989 が複数存在する（血液腫瘍の多重がん）。以下①-②を参考にして、集約を作成し直すかどうかを判断する。</p> <p>自動集約で、臨床的に同じ腫瘍と考えられる集約レコードが</p> <p>①多重がんとして作成されている場合は、同一腫瘍と考えられる場合は、同じグループ番号になるようにグループ分け、集約し直す。</p> <p>②臨床的にも異なる腫瘍と考えられる場合は、そのまま変更なしで集約を続ける。</p>

厚生労働科学研究費補助金（第3次総合戦略研究事業）  
 分担研究報告書

地域がん登録標準システムの適応に関する研究  
 —地域がん登録データの品質に関する検討—

研究分担者 杉山裕美（公財）放射線影響研究所疫学部 腫瘍組織登録室室長代理

研究要旨

全国がん罹患集計 MCIJ（Monitoring of Cancer Incidence in Japan）の 2007 診断データに基づき、第 3 次対がん総合戦略研究事業業「がんの実態把握とがん情報の発信に関する研究」班で設定している目標と基準 5：「登録の品質に関する条件を満たしていること」について、参加地域におけるデータ品質について検討した。年齢不詳割合はすべての地域で目標を達成していた。原発不明部位割合、形態不明割合、病理診断のある症例の割合は量的精度との関連がみられた。原発部位不明割合は量的精度が目標を達成していても、「1%未満であること」という目標が達成できない地域がみられた。日本におけるがん罹患者の特性や、量的精度指標とのバランスを加味した目標設定が必要である。

A. 研究目的

第 3 次対がん総合戦略研究事業業「がんの実態把握とがん情報の発信に関する研究」班（以下、祖父江班）では、地域がん登録の精度向上のために、8 項目について 10 カ年計画で達成すべき最終目標と、10 カ年を 3 期に分けて各期で達成すべき基準を設けている。このうち目標と基準 5 では「登録の品質に関する条件を満たしていること」とし、達成すべき目標と第 3 期基準を設定している（表 1）。

表 1. 目標と基準 5：登録の品質に関する条件を満たしていること

目標	第3期基準
①年齢不詳割合が0.1%未満	同じ
②性別不詳割合が0.1%未満	同じ
③ICD-O-3局在コードがC80.9が1%未満	1.5%未満
④ICD-O-3形態コード8000、8001が25%未満	30%未満
⑤診断確定根拠の不詳割合が5%未満	なし
⑥病理診断のある症例の割合が80%以上	75%以上
⑦臨床進行度の不詳割合が20%未満、かつ主要5部位（胃、大腸、肝、肺、乳房）の臨床進行度の割合が10%未満	20%未満

※ICD-O-3：International Classification of Disease for Oncology, 3<sup>rd</sup> Edition

目標と基準 5 の各項目について、MCIJ（Monitoring of Cancer Incidence in Japan）2007 参加地域別にデータの品質について検討し、地域がん登録データにおける課題を検討した。

## B. 研究方法

### 1) MCIJ2007 とその量的精度

MCIJ2007 ヘデータ提出した地域は 33 府県であり、参加地域の全罹患数は 380,837 件で、DCN 割合 36.7%、DCO 割合 22.6%、IM 比 1.98、MV 割合 69.4%であった。全国推計参加の基準（IM 比が 1.5 以上かつ、DCN 割合が 30%未満または DCO 割合が 25%未満）を満たしている地域は 21 地域であった。推計参加地域における全罹患数は 276,960 件であり、DCN 割合 21.5%、DCO 割合 16.2%、IM 比 2.01、MV 割合 73.6%であった。

### 2) 解析方法

MCIJ2007 データを用いて、目標と基準 5 の表 1 の項目のうち、①年齢不詳割合、②性別不詳割合、③ International Classification of Disease for Oncology, 3<sup>rd</sup> edition(以下 ICDO3 という)の局在コード不詳割合（以下、原発部位不明割合という）、④ICDO3 形態コード不詳割合（以下、形態不明割合という）、⑤診断根拠の不詳割合、⑥病理診断のある症例の割合について、地域別に目標と基準の達成状況を確認した。さらに地域別に死亡票で初めて登録された症例（以下、DCN という）割合、死亡票のみで登録された症例（以下、DCO という）割合を算出し、各項目との関連を検討した。

原発部位不明割合の算出と病理診断のある症例の割合の算出では、石川県と香川県は MCIJ2007 データでは特定のがんの部位限定で登録していたため、解析から除外した。また形態不明割合の算出では、富山県は MCIJ2007 では International Classification of Diseases, 10<sup>th</sup> Revision（以下 ICD10 という）のみでの登録であり、

形態コードを登録していなかったため、解析から除外した。

形態不明コードとして、目標と基準では ICDO3 形態コードが 8000 と 8001 と定義されている。近年の地域がん登録におけるコーディングルールとして、死亡票で「癌」としか記載されていないものは ICDO3 形態コードは 8000 とコードするよう推奨されているが、MCIJ2007 データの登録時は、このルールが適応される前であり、一部の地域では「癌」と記載されているものは 8010 と登録していた。従って、解析では形態不明のコードを ICDO3 形態コードの 8000 から 8010 までとした。

### 3) 倫理面への配慮

本研究で用いた MCIJ2007 データは個人情報を含まないため、倫理面への問題は生じないと判断される。

## C. 研究結果

MCIJ2007 データに基づき、参加地域における、目標と基準の各項目についての達成状況を確認した。

### 1) 年齢不詳割合

年齢不詳の症例は 7 地域、18 件が確認された。年齢不詳割合は、参加地域 33 府県すべての地域で 0.1%未満であり、全地域で目標と基準を達成していた。

### 2) 性別不詳割合

性別不詳の症例はすべての地域において認められなかった。

### 3) 原発部位不明割合

石川県、香川県を除く 31 地域における罹患数 373,307 件のうち、原発部位不明は 3,902 件（1.05%）であった。そのうち第 3 期基準の 1.5%未満を満たしている地域は

29 地域で、目標の 1%未滿を滿たしている地域は 7 地域であった。

原発部位が判明した症例と原発部位不明の症例について、平均年齢、臨床進行度分布を比較したところ、原発部位不明群では平均年齢が高く、再発・DCO 症例の割合が多い傾向があった (表 2)。

表 2. 原発部位判明例と原発部位不明例の診断時平均年齢と臨床進行度の分布

	原発部位判明		原発部位不明 (ICD03T: C80.9)	
症例数	369,405		3,902	
診断時平均年齢	69.8歳		75.6歳	
臨床進行度				
上皮内	1,038	0.3%	0	0%
限局	117,629	31.8%	17	0.4%
領域	67,495	18.3%	60	1.5%
遠隔	47,437	12.8%	888	22.8%
再発・DCO	83,023	22.5%	1,878	48.1%
不明	52,783	14.3%	1,059	27.1%

そこで DCO 症例と DCO 以外の症例において原発部位不明割合をみたところ、DCO 症例では、原発部位不明割合が第 3 期基準の 1.5%未滿の地域が 8 地域で、目標の 1%未滿を滿たしているのは 7 地域であった。反対に DCO 以外の症例に限ると、全地域で原発部位不明割合が 1.5%未滿であり、29 地域が目標の 1%未滿を滿たしていた。また地域別の DCO 以外の原発部位不明症例の平均年齢と、原発部位不明割合の関係をみたが、平均年齢が高くなるほど部位不詳割合が高くなる傾向があったが、相関関係は緩かった。(相関係数=0.39, P=0.03)

各地域の原発部位不明割合と DCO 割合の関係を見たところ、DCO 割合が高いほど部位不詳割合が高いという、正の相関が見られたが (相関係数=0.51, P=0.004)、DCO 割合が目標の 20%以下でも、原発部位不明

割合が 1%未滿を達成できていない地域が 8 地域みられた (図 1)。

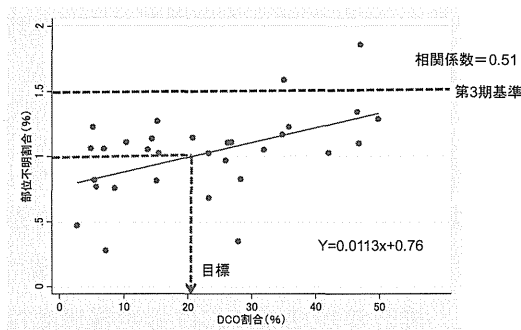


図 1. MCIJ2007 参加地域の原発部位不明割合と DCO 割合の関係

原発部位不明がんにおける、形態の分布を Berg の分類を用いて示した (表 3)。形態が「詳細不明の悪性新生物」が 2,546 件 (65.3%) と最も多く、次いで腺癌が 629 件 (16.2%) であった。血液系とリンパ組織の腫瘍のうち詳細不明の血液腫瘍は 52 件 (1.3%) であったが、そのほとんどが悪性リンパ腫とコーディングされていた。またその他の明示された悪性腫瘍は 66 件 (1.7%) で主に悪性黒色腫であった。

表 3. 原発部位不明がんにおける組織型分布 (Berg 分類)

IARC/ACRによる組織型群		件数	(%)
1	癌腫	181	4.6
2	扁平上皮癌	0	0.0
3	基底細胞癌	629	16.2
4	腺癌	63	1.6
5	その他の明示された癌腫	202	5.2
6	詳細不明の癌腫	54	1.4
7	肉腫およびその他の軟部組織の腫瘍	40	1.0
8	中皮腫	1	0.0
9	造血系とリンパ組織の腫瘍	26	0.7
10	骨髄性	19	0.5
11	B細胞性新生物	2	0.1
12	T細胞、NK細胞性新生物	0	0.0
13	ホジキンリンパ腫	1	0.0
14	肥満細胞性腫瘍	1	0.0
15	組織球および副リンパ球様細胞	52	1.3
16	詳細不明の血液腫瘍	1	0.0
17	カボジ肉腫	66	1.7
18	その他の明示された悪性腫瘍	2,546	65.3
19	詳細不明の悪性腫瘍	19	0.5
20	99独自コード	3,902	100
合計			

#### 4) 形態不明割合

石川県、富山県、香川県を除く 30 地域における罹患数 365,817 件のうち、形態不明 (ICDO3T=8000-8010) は、101,392 件 (27.7%) であった。形態が判明していた症例と形態不明の症例の平均年齢、臨床進行度分布を比較した。形態不明群では平均年齢が高く、臨床進行度は再発・DCO 症例の割合が多い傾向があった (表 4)。

表 4. 形態判明例と形態不明例の診断時平均年齢と臨床進行度の分布

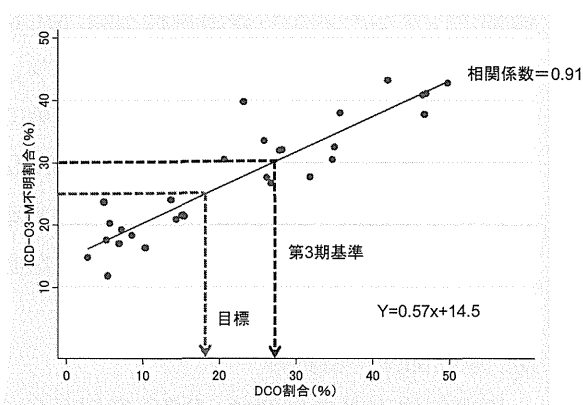
	形態判明		形態不明	
症例数	264,425		101,392	
平均年齢	67.7歳		75.4歳	
臨床進行度				
上皮内	687	0.3%	78	0.1%
限局	110,464	41.8%	4,698	4.6%
領域	60,287	22.8%	5,981	5.9%
遠隔	37,085	14.0%	10,327	10.2%
再発・DCO	21,702	8.2%	63,199	62.3%
不明	34,200	12.9%	17,109	16.9%

DCO 症例と DCO 以外の症例にわけてみると、DCO 症例では形態不明の割合がどの地域も 80%前後であった。DCO 以外の症例では、すべての地域において、およそ 10%前後であり、すべての地域で第 3 期基準の 30%未満を達成していた。1 地域のみ形態不明割合が 25%を越えていたが、その他の地域はすべて目標の 25%未満も達成していた。

各地域の形態不明割合と DCO 割合の関係をみると、DCO 割合が高いほど形態不明割合が高いという、強い正の相関関係が見られ (相関係数=0.91,  $P<0.001$ )、形態不明割合を第 3 期基準の 30%未満にするためには、DCO 割合を 25%未満にすること、また目標の形態不明割合 25%未満を達成す

るためには、DCO 割合を 20%未満とするような関係が示された。

図 2. MCIJ2007 参加地域の形態不明割合と DCO 割合の関係



#### 5) 診断根拠のある症例の割合

MCIJ データでは診断根拠に関する項目がなく算出できなかった。

#### 6) 病理診断のある症例の割合

石川県、香川県を除く 31 地域における罹患数 373,307 件のうち、病診断のある症例は 258,700 件 (69.3%) であった。病理診断のある症例の割合について、第 3 期基準の 75%未満を達成している地域は 11 地域 (35%) であり、目標の 80%を達成している地域は 7 地域 (23%) であった。

病理診断のある症例の割合と DCO 割合の関係をみると、DCO 割合が低いほど病理診断のある症例の割合が高くなる、負の相関関係が示された (相関係数=-0.94,  $P<0.001$ )。

### D. 考察

#### 1) 年齢不詳割合

年齢不詳割合は、参加全地域で目標と基

準を達成しており、性別情報はほぼ正確に入手、コーディングできていると考えられる。

## 2) 性別不詳割合

性別不詳の症例が認められなかったのは、標準データベースから提出される際、MCIJ データ提出用の機能でチェックがかかり、性別不詳のものは除外されてしまうためであることがわかった。したがって、MCIJ データでは性別不詳症例について検討することができず、各地域レベルでの検証が必要である。

## 3) 原発部位不明割合

原発部位不明の症例は、DCO 症例が多くを占めるため、地域として DCO 割合が高くなると原発部位不明割合が高くなる傾向がみられた。原発部位不明割合を少なくするためには、まず量的精度を向上させることが必須である。

原発部位不明の症例の形態を Berg 分類でみると、詳細不明の悪性腫瘍の次に腺癌、扁平上皮癌が多かった。このような病理学的に組織型が診断されている症例は、転移巣または原発か転移か判別できない病巣によって病理診断され、原発巣が特定できなかった症例、いわゆる臨床的原発不明がんであると考えられる。今後はこのような臨床的原発不明がんについて、疫学的特性を明らかにしていくことは興味深いことである。

原発部位不明症例の Berg 分類の癌腫以外の腫瘍については、臨床診断名と原発部位名が一致しないようながんの種類が多い。すなわち中皮腫や悪性黒色腫などは、死亡票では臨床診断名で記載されることが多く、そのために原発部位不明となっていると考えられる。また、悪性リンパ腫のみの情報であ

れば、原発部位はリンパ腫の詳細不明 (ICDO3 局在:C779) とコーディングされるが、ある地域では原発部位不明とコーディングしていた。地域におけるコーディンググループの徹底が必要である。

地域別の DCO 割合と原発部位不明割合の関係では、正の相関が見られた。しかし、DCO 割合が低くても、原発部位不明割合が1%未満を達成できない地域も多くみられた。したがって、この“1%未満”の目標そのものが、日本のがん罹患者の特性を考慮できていないのかもしれない。今後は量的、質的精度のバランスも考慮しつつ、日本独自の目標、基準の設定を検討する必要がある。

## 4) 形態不明割合

形態不明割合と DCO 割合とは強い正の相関があることがわかった。量的精度の向上により形態不明割合は減少すると考えられる。

## 5) 病理診断のある症例の割合

病理診断のある症例の割合は DCO 割合と強い正の相関があるので、量的精度の向上により病理診断のある症例の割合は減少すると考えられる。

## E. 結論

MCIJ2007 データを用いて、地域がん登録の目標と基準 5：登録の品質に関する項目について、地域別に目標の達成状況と量的精度との関連を検討した。地域がん登録の質的精度は量的精度と関連しており、まずは量的精度向上が必須である。また、高齢化が進む日本において、日本のがん罹患者の年齢などの特性にあった質的精度の目標設定と、定期的な見直しが必要である。



F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

1. 杉山裕美、小笹晃太郎、田中純子、梯正之、恒松美輪子、武田直也、有田健一、鎌田七男. 広島県の小児がん患者の居住地と診断・治療医療機関との関係,2004年～2008年. 広島医学 Vol.65, No.11, 2012

2. 学会発表

1. Hiromi Sugiyama, Kotaro Ozasa, Junko Tanaka, Masayuki Kakehashi, Miwako Tsunematsu, Naoya Takeda,

Ken-ichi Arita, Nanao Kamada. Cancer Childhood Cancer Incidence and the Circumstances regarding Diagnosis and Treatment in Hiroshima Prefecture, 2004-2008. 17-19, September 2012. Cork, Ireland

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

標準データベースシステムの導入支援と運用に関する研究

【質的精度】C809を中心とした地域がん登録の品質に関する検討

研究分担者 大木いずみ 栃木県立がんセンター研究所疫学研究室 特別研究員

研究要旨

地域がん登録の品質に関する条件を満たすこととしてICDO3局在コードC809（原発部位不明）について1%未満がうたわれている。MCIJ2007にデータを提供した都道府県33府県中、原発部位不明が1%未満の県は4県（12%）であった。地域がん登録における原発部位不明のがんについて、品質に関する検討をする目的で、地域がん登録の全国がん罹患モニタリング集計（Monitoring of Cancer Incidence in Japan, MCIJ）よりがんの罹患データを用いて罹患率を求め性別、年齢階級別に頻度と分布を明らかにした。地域がん登録におけるICDO3の部位がC809（原発部位不明）の症例は、全がん罹患例の約1%であり、粗罹患率では人口10万対5であった。高齢な症例に多いため、地域がん登録の品質に関する国際的な基準がわが国に当てはまるかどうかは検討を要する。一方でDCN、DCOの占める割合が高いことは今後の地域がん登録の精度向上、診断時の意識の向上により疫学像がさらに明らかにされることが期待される。

A. 研究目的

地域がん登録の品質に関する条件を満たすこととしてICDO3局在コードC809について1%未満がうたわれているが、MCIJ2007にデータを提供した都道府県33府県中、原発部位不明が1%未満の県は4県（12%）であった。

一方、臨床（日本臨床腫瘍学会）において定義されている「原発不明がん」の占める割合は全がんの概ね1から5%とされている。（原発不明がんとは、十分な検索にも関わらず原発巣が不明で組織学的に転移巣と判明している悪性腫瘍のこと）。しかし我が国における罹患率については明らかではない。

地域がん登録における原発部位不明のがんについて、地域がん登録の全国がん罹患モニタリング集計（Monitoring of Cancer Incidence in Japan, MCIJ）よりがんの罹患データを用いて罹患率を求め性別、年齢階級別に頻度と分布を明らかにした。

B. 研究方法

2007年に罹患した診断症例（MCIJ2007）のうち、一定の精度基準\*を満たし全国がん罹患数・罹患率推計値として用いられた21府県のデータを用いた。地域がん登録は原発部位を国際疾病分類第3版（ICDO3）によって登録する。本研究では各県が収集しデータ提出した際の部位がC809（原発部位

不明)である症例を抽出した。対象とする21府県の2007年症例全登録は276,960件であり、C809を部位とするものは、2,689件(全がん罹患例の0.97%)、男1,322件、女1,367件であった。また年齢階級別人口は21府県合計とし、粗罹患率、および年齢階級別罹患率を求めた。

原発部位不明のがんとそれ以外について男女、年齢分布、診断根拠、発見経緯を比較した。

解析に含めた21府県(\*①DCN割合<30%あるいはDCO割合<25%、②IM比>=1.5の両条件を満たす)

岩手県、宮城県、秋田県、山形県、茨城県、栃木県、群馬県、千葉県、神奈川県、新潟県、富山県、福井県、愛知県、滋賀県、京都府、鳥取県、岡山県、広島県、佐賀県、長崎県、熊本県(富山県については、ICD10による提出のため組織型による観察の際は除いて解析を行った。)

### C. 研究結果

部位が不明(C809)として登録された件数は全体に対して低く、全がん罹患例の0.97%であった。粗罹患率は人口10万対5であった。高齢になるほど罹患率は高く、届出票の登録によるもののみならず(DCNを除く)、高齢者の罹患率は低くなった。組織型の判明しているものは主に腺癌と扁平上皮癌であり、それらの年齢階級別罹患率は図に示すように、男では扁平上皮癌が高く、腺癌ではほぼ男女とも同じ傾向であった。

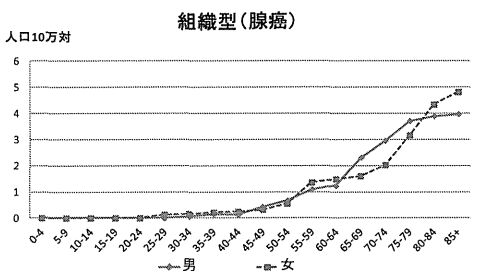
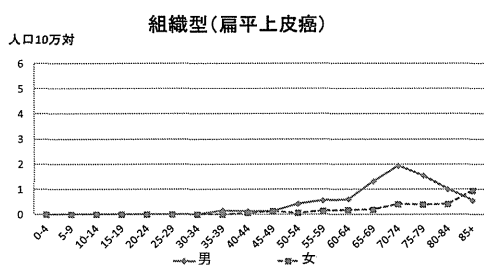
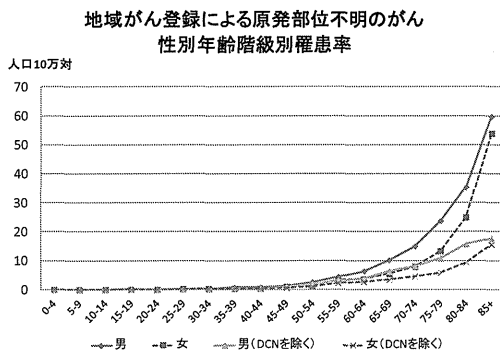
原発部位不明のがんと部位判明(原発部位不明以外)のがんを比較すると原発部位

不明のがんは女性が占める割合が高く、平均年齢も高かった。診断根拠に関しては、病理学的裏付けありの割合が低かった(表1)。

死亡診断書により初めてがんを把握した症例(DCN)、死亡診断書以外の情報がない症例(DCO)の割合が高かった。また、がん検診によって発見された割合は低かった。

表1. 原発部位不明のがんと部位判明(原発部位不明以外)の属性

	原発部位不明		部位判明 (原発部位不明以外)	
	人数	%	人数	%
全体	2,689	100.0	274,271	100.0
性別				
男	1,322	49.2	161,073	58.7
女	1,367	50.8	113,198	41.3
年齢	75.7±12.9		69.5±13.4	
組織**				
扁平上皮癌	141	5.3	27,283	10.2
腺癌	480	18.2	131,417	49.3
その他	2,017	76.5	108,132	40.5
多重がんなし、 あるいは第1がん	2,487	92.5	242,945	88.6
病理学的裏付け†				
DCN	1,049	39.0	202,669	73.9
DCO	1,422	52.9	58,229	21.2
	1,049	39.0	43,788	16.0
臨床進行度				
限局・上皮内	15	0.6	94,324	34.4
領域(所属リンパ節転移、隣接臓器浸潤)	41	1.5	53,393	19.5
遠隔転移	741	27.6	38,218	13.9
再発・DCO	1,080	40.2	46,619	17.0
不明	812	30.2	41,717	15.2
発見経緯				
がん検診	43	1.6	37,855	13.8



#### D. 考察

地域がん登録における原発部位不明のがんについて、罹患率や全がんに含まれる割合をもとめ、比較を行った。臨床（日本臨床腫瘍学会）で定義されている「原発不明がん」とは異なる対象ではあるが、それらの症例も含むものと考えられる。死亡統計からは分析することが難しいがんであり、海外での罹患率や全がんに占める割合が報告されているが、診断技術や医療制度の異なるわが国にあてはまるかわからない。よって、現状では一定の精度をもつ地域がん登録の情報から観察することに意義があるが上述の定義の問題上、地域がん登録におけるICDO3の部位C809の症例に限られた

点であることを留意しなければならない。

地域がん登録においては、届出票から登録されたものについては、十分な検索にも関わらず原発巣が不明なものが多いが、死亡票における高齢な症例には必ずしも十分な検索にもかかわらず原発巣が判明しないのか、単に判明していない、または判明しているが記載がないのか判断が困難である。DCN、DCOが高いことはさらなる影響を及ぼしている。一方で診断技術や、がん医療の均てん化によって、今後の罹患率は変化すると思われる。

#### E. 結論

地域がん登録におけるICDO3の部位がC809（原発部位不明）の症例は、全がん罹患例の約1%であり、粗罹患率では人口10万対5であった。

高齢な症例に多いため、地域がん登録の品質に関する条件を満たすこととしてICDO3局在コードC809について1%未満という国際的な基準指標がわが国に当てはまるかどうかは検討を要する。一方でDCN,DCOの占める割合が高いことは今後の地域がん登録の精度向上、診断時の意識の向上により疫学像がさらに明らかにされることが期待される。

#### F. 健康危険情報

なし

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

なし

##### 2. 学会発表

1. Matsuda A, Matsuda T, Shibata A,