厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業）
（分担）研究報告書

臓器別がん登録等とのデータ融合
―乳がん患者の地域の困窮度別の属性・臨床情報の分布に着目して―

研究分担者　伊藤　ゆり　大阪医科薬科大学　医学部　医療統計学研究室　特務教授
研究協力者　髙島　祐子　大阪医科薬科大学　医学部　医療統計学研究室　大学院生
研究協力者　坂根　純奈　大阪医科薬科大学　医学部　医療統計学研究室　大学院生
研究協力者　須藤　靖弘　大阪医科薬科大学　医学部　医療統計学研究室　大学院生
研究協力者　八木　麻未　大阪医科薬科大学　医学部　医療統計学研究室　大学院生
研究協力者　船本　智哉　大阪医科薬科大学　医学部　腫瘍内科学教室　大学院生

研究要旨　本研究では、住民ベースの「全国がん登録」と学会主体ベースの「NCD 乳癌登録データ」を相補的に活用し、地域困窮度指標を用いた乳がんの患者属性や治療内容の差から、がん対策における臨床評価への活用の可能性を検討した。全国がん登録データ（176,400 例）の解析からは、最も都会度が高い都市部において、困窮度による拠点病院受療割合の顕著な格差（55.9%対 37.0%）が示され、社会経済状況による高度専門医療へのアクセス格差が明らかとなった。一方で、より詳細な臨床情報を有する NCD データ（845,084 例）の解析からは、困窮度の高い地域であっても、診断時の TNM 分類や発見経緯、乳房切除術や腋窩郭清といった術式の増加は顕著ではなかった。腫瘍の生物学的サブタイプや Ki-67 の分布にも大きな差が見られないことから、NCD 登録施設での診断後の臨床的プロセスや標準医療の選択においては、一定の均一性が保たれている実態が示唆された。以上より、悉皆性の高い全国がん登録が示すマクロなアクセス指標に、臓器別がん登録のミクロな臨床情報を統合・相補的に活用することは、がん対策における格差の要因評価において有用である。一方、対象者の偏りなどの検討が必要である。現状の法制度下においては、個人のリンケージができないため、各データベースを相補的に分析し、がん医療の質とアクセスなどを多角的に検証する必要がある。

A.　研究目的

住民ベースのがん登録データは、がん対策における進捗評価において、罹患率、生存率、受療動態など重要の役割を果たす。しかし、住民ベースの情報だけでは、がん対策の進捗評価において測ることができない項目も存在する。臓器別がん登録は学会が主体となり、詳細の臨床情報を収集したがん登録資料である。本研究では、全国がん登録のデータでは得られない情報を臓器別がん登録で集計し、全国がん登録とともにがん対策における臨床評価の活用の可能性に関して報告する。

B.　研究方法

【データソース】①全国がん登録により 2016 年、2017 年診断症例で 2018 年まで追跡調査された 176,400 例。ただし、in situ 症例、DCO（死亡診断書のみ）症例、100 歳以上患者を除外した。②日本乳癌学会 NCD データ　NCD 乳癌登録登録された 2013 年以降の手術症例 845,084 例。ただし、

生検のみ・手術なし症例、遠隔転移群、100歳以上の症例を除外した。

【変数】地域の社会経済指標や病院までの距離など、居住地に基づく地域指標は、地域が同定できないように3〜5分位のカテゴリーデータにしたものを付与した。全国がん登録では年齢、拠点病院での受療の有無、進展度、治療内容の分布を地域の社会経済指標別に検討した。NCDデータからは年齢、TNM分類、BMI、発見経緯、サブタイプ、Ki-67、閉経前かどうか、手術内容、腋窩術式の分布を地域指標別に分布を検討した。

C. 研究結果

地域の困窮度が高くなるにつれて75歳以上の高齢者の割合が増加した（図1）。拠点病院での受療割合は、困窮度のみで見ると最も高い Q5 地域で 48.5%に低下した（図2）。さらに進展度分布の構成比は、困窮度を問わず概ね一定であった（図3）。大まかな治療内容の分布についても、困窮度による明らかな乖離や偏りは確認されなかった（図4）。一方、困窮度と都会度を組み合わせた解析では、最も都会度が高い地域（Q1 Urban）において、困窮度による受療割合の格差が最も顕著に現れ、Q1層の 55.9%に対して Q5 層では 37.0%まで低下していた（図5）。

次に NCD 乳癌登録データにおいて、年齢分布では困窮度の上昇に伴う高齢層の増加が同様に見られたが、最も困窮度が低い Q1 地域では 40 代・50 代の割合が他の層よりやや高かった（図6）。また、閉経前女性の割合は困窮度が高くなるにつれて 38.8%から 25.0%へと直線的に減少した（図 7）。BMI 分布では、困窮度が高くなるほど肥満層の割合が緩やかに増加した（図8）。一方、発見経緯（図 9）、T 分類（図 10）、N 分類（図 11）の分布には、困窮度に応じた明確な偏りやステージの悪化傾向は観察されなかった。さらに、生物学的サブタイプ（図12）や Ki-67 の分布（図 13）にも格差は認められなかった。治療内容についても、具体的な乳房手術内容（図 14）および腋窩術式（図 15）の選択割合はいずれも困窮度を問わずほぼ均一であった。

（倫理面への配慮）

本研究は大阪医科薬科大学研究倫理審査委員会の承認を受けて、実施している。

D. 考察

住民ベースの全国がん登録と学会ベースの臓器別がん登録（NCD）乳癌登録データを用いて地域の困窮度を例に分布を検討した。それぞれのデータベースの特徴の強みを活かした変数の分布を示した。また、学会ベースで収集する NCD データと悉皆性の高い全国がん登録とを組み合わせることでそれぞれの弱点を補完することが可能となる。

全国がん登録データからは、最高都会度（Q1 Urban）の地域において、困窮度の違いによる拠点病院受療割合の顕著な格差（55.9%対 37.0%）が示された。これは、都市部において高度専門医療へのアクセスに社会経済状況により格差が生じていることを明らかにした。

NCDデータによる詳細な解析からは、地域の困窮度が高くなっても「診断時の T・N 分類の悪化」や「検診等の発見経緯の遅れ」、あるいは「乳房切除術や腋窩郭清といった侵襲的術式の増加」は顕著ではなか

った。腫瘍の生物学的サブタイプや Ki-67 の分布にも差が見られないことから、NCD 登録に参加する施設で診断後の臨床的プロセスや標準医療の選択においては一定の均一性が保たれていることが示唆される。

以上の点から、全国がん登録が示す拠点病院へのアクセスなどの指標に、加え、臓器別がん登録の詳細な臨床情報を統合することで、がん対策における格差の要因を評価することが可能となる。将来的には両登録のデータが個人 ID によりリンケージされることが理想であるが、現状の法の下では、がん医療の質およびアクセス双方の評価において、相補的に活用する方法を検討する必要がある。

E. 結論

乳がんの地域の困窮度指標との患者属性や治療内容などの違いの検討を事例に全国がん登録とNCD乳癌登録データの補完的な活用を検討した。

（謝辞）

本研究の実施にあたり、ご協力いただいた日本乳癌学会、全国がん登録センターの皆様に感謝申し上げます。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

１．論文発表

Sibale Mojoo D, Oze I, Tsuge H, Taniyama Y, Koyanagi YN, Yamamoto S, Hori M, Nakata K, Sugiyama H, Miyashiro I, Oki I, Nishino Y, Ito Y, Katanoda K, Shibata A, Matsuda T, Matsuo K, Ito H: Comparative Net Survival Analysis of Men and Women With Breast Cancer in Japan: A Population-Based Study. Cancer Sci 2025, 116(7):1963-1971. 10.1111/cas.70068

２．学会発表

1) 伊藤ゆり: がん登録がん疫学からみたがん対策～がん登録推進法施行 10 年を迎えて～. In: 第 63 回日本癌治療学会学術集会: 10/16 ; パシフィコ横浜: がん患者・支援者プログラム PAL セミナー2; 2025

2) 坂根純奈、隈丸拓、木村光誠、岩本充彦、相良安昭、伊藤ゆり: 女性乳がん患者の生存率における社会経済指標による格差とその分析. In: 第 33 回日本乳癌学会学術総会: 7/10 ; 京王プラザホテル: 口演; 2025.

3) 髙島祐子,松本吉史,浅石健,伊藤ゆり: 院内がん登録・DPC データを用いた単施設におけるがん患者への緩和ケア実施状況の客観指標の検討. In: 日本がん登録協議会第 34 回学術集会愛知大会: 6/6 ; ウインクあいち: [Poster]; 2025.

３．書籍

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

１．特許取得

該当なし

２．実用新案登録

該当なし

３．その他

該当なし

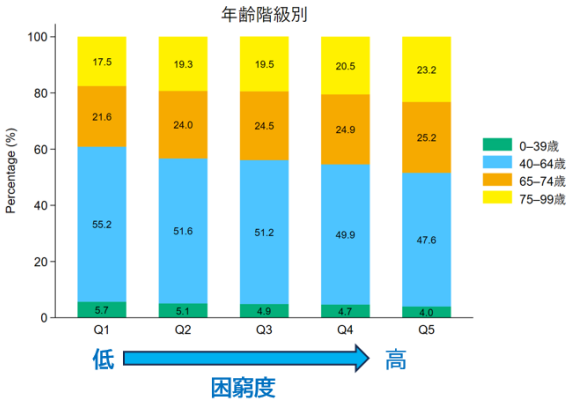


図1.　地域の困窮度別年齢分布

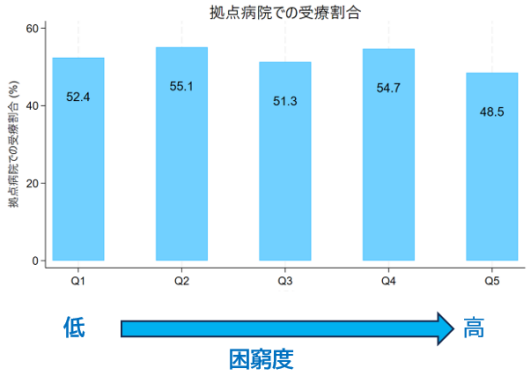


図2.　地域の困窮度別拠点病院受療割合

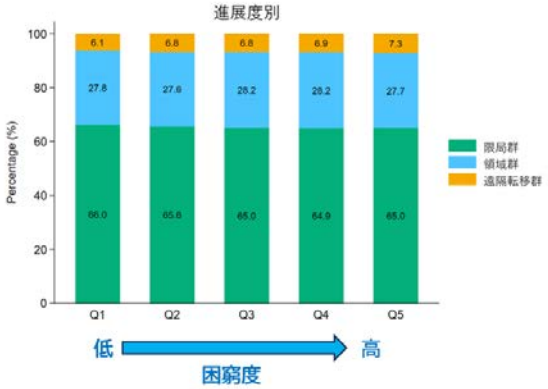


図3.　地域の困窮度別進展度分布

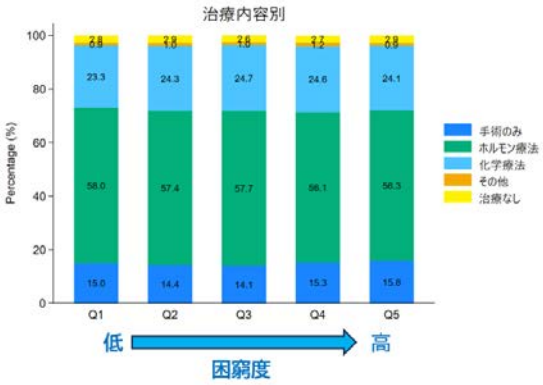


図4.　地域の困窮度別治療内容

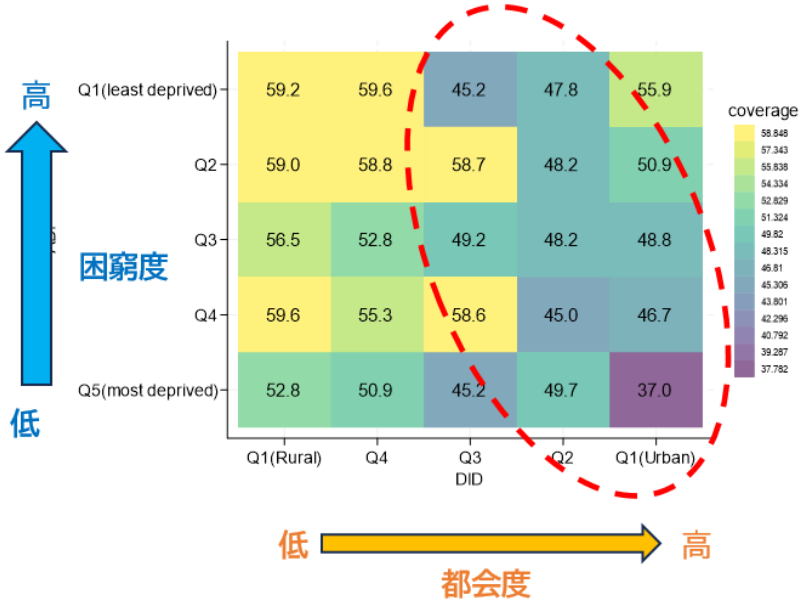


図5.　地域の困窮度（ADI）と都会度（%DID）でみた拠点病院の受療割合

※図1～5は全国がん登録を法に基づき情報の提供を受け独自に作成・加工した資料である

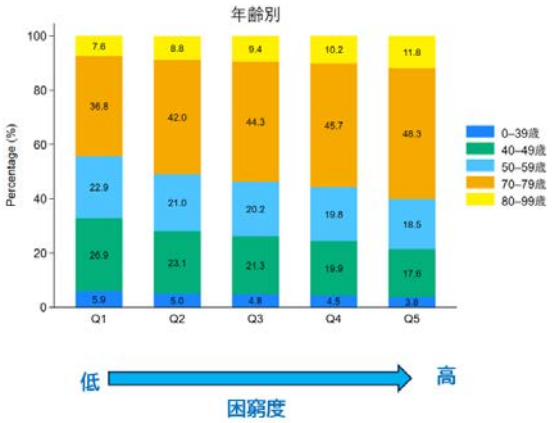


図6.　地域の困窮度別年齢分布

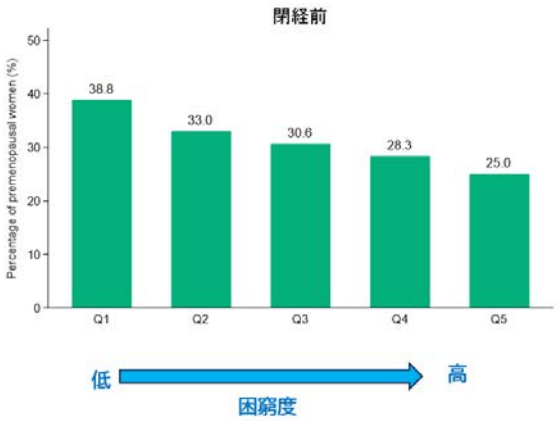


図7.　地域の困窮度別閉経前乳癌女性割合

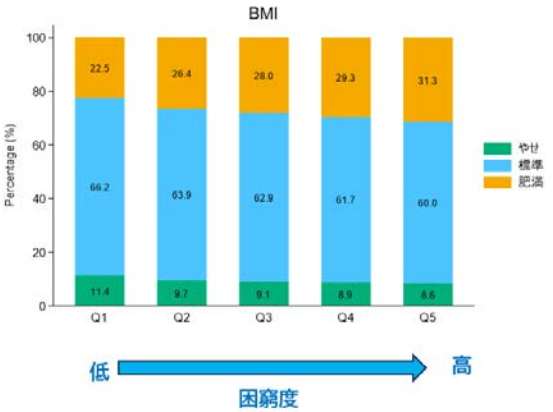


図8.　地域の困窮度別BMIの分布

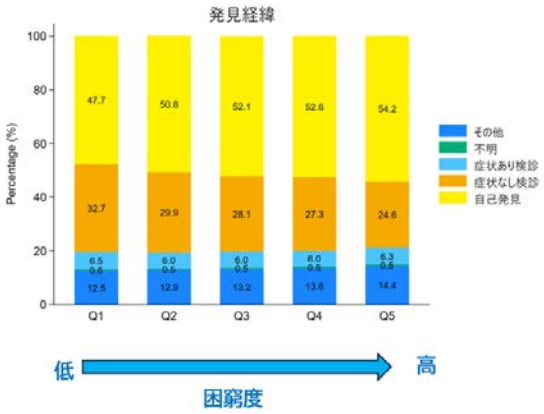


図9.　地域の困窮度別発見経緯の分布

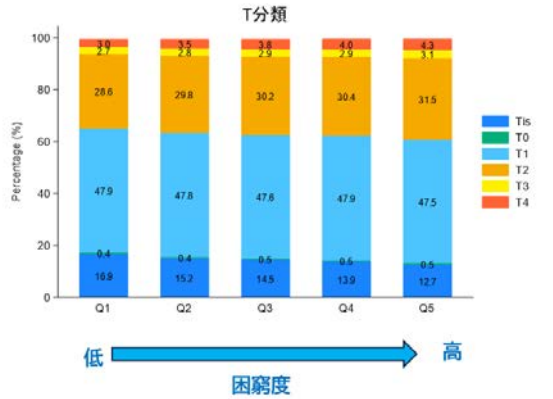


図10.　地域の困窮度別T分類の分布

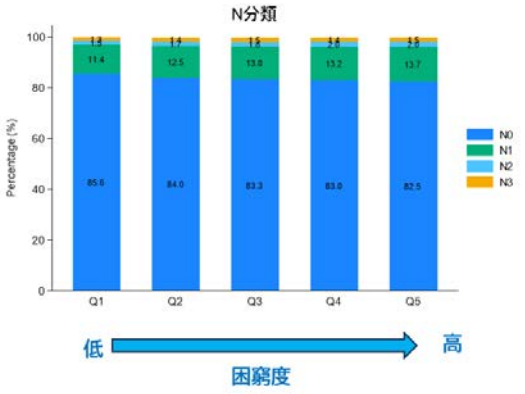


図11.　地域の困窮度別N分類の分布

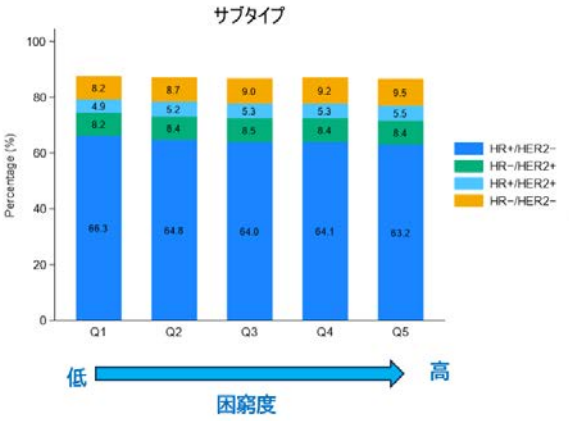


図 12.　地域の困窮度別サブタイプの分布

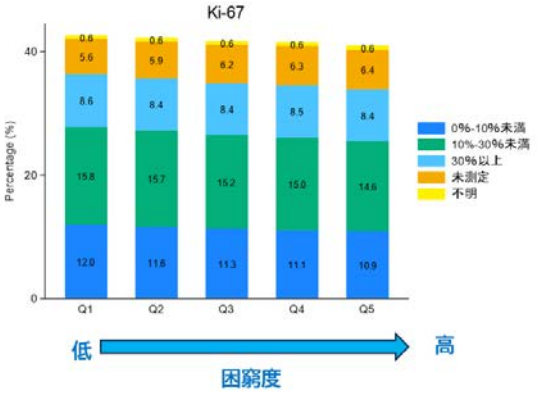


図 13.　地域の困窮度別 Ki-67 の分布

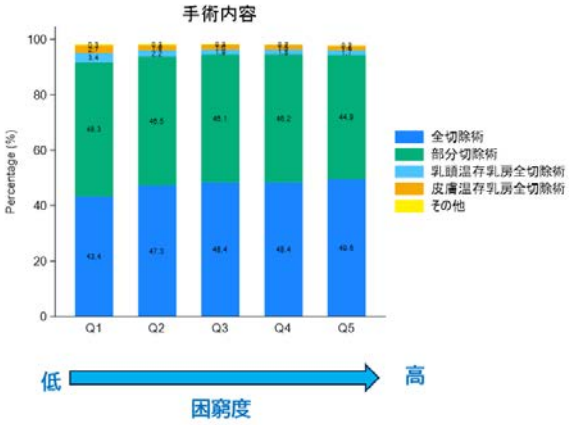


図 14.　地域の困窮度別手術内容の分布

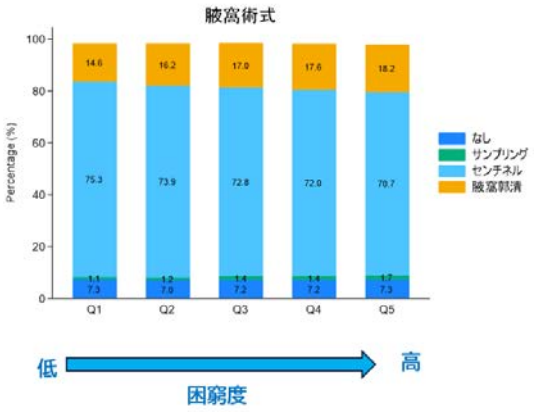


図 15.　地域の困窮度別腋窩術式分布