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

院内がん登録と全国がん登録を用いた地域のがん医療構造の評価

研究分担者　堀　芽久美
国立がん研究センター がん対策研究所 がん登録センター 利活用推進室

研究要旨　院内がん登録は施設ベース、全国がん登録は住民ベースの登録であり、両者を組み合わせることで地域医療構造を多面的に評価できる可能性がある。本研究では、施設別登録数分布および施設別生存率分布の観点から、地域のがん医療構造について検討した。2023 年院内がん登録全国集計報告書を用いて施設別登録数分布を解析し、修正 z スコア等を用いて「均質型」「集約型」「分散型」「不均質集約型」の 4 類型に分類した。また、院内がん登録生存率閲覧システムから施設別実測生存率を取得し、I2 を用いて施設間ばらつきを評価した。さらに、全国がん登録 2016–2018 年報告の都道府県別純生存率を組み合わせ、地域差との関連を検討した。施設別登録数分布には地域差が認められ、均質型および集約型が比較的多く認められた。一方、肺癌や膵癌では不均質集約型が比較的多く認められた。施設別生存率分布と地域住民ベースの純生存率は必ずしも一致せず、一部高水準施設を有していても地域全体の生存率は高くない地域や、施設別ばらつきは小さいが地域全体として低水準な地域が認められた。また、施設間ばらつきと地域全体の生存率との間には明確な関連は認められなかった。院内がん登録と全国がん登録を組み合わせることで、単独の登録のみでは把握困難な地域医療構造を可視化できる可能性が示された。施設別登録数分布は症例集積状況を、施設別生存率分布は地域内の診療実態や均てん化を反映していると考えられた。一方で、集約化のみでは地域全体の生存率改善を十分説明できず、患者流動や施設機能等を含めた多面的評価の必要性が示唆された。

A.　研究目的

院内がん登録は、医療機関における診療実態を把握することを目的とした施設ベースの登録であり、全国がん登録は、地域住民の罹患や転帰を把握することを目的とした住民ベースの登録である。現在、両者の違いが十分に理解されないまま、誤った比較や解釈が散見される。一方で、それぞれの目的や役割を理解した上で両登録を適切に組み合わせることで、単独の登録のみでは把握困難な地域医療構造や、集約化・均てん化の実態を評価できる可能性がある。全国がん登録は2016年に開始された、精度の高い悉皆登録である。また、院内がん登録においても実施施設数は年々増加しており、両登録ともにデータ活用基盤が整備されている。このように利用可能なデータ環境が向上している中で、両登録を組み合わせた評価の有用性について検討することは重要である。

本研究では、院内がん登録および全国がん登録を用いて、施設別登録数および施設別生存率の観点から地域のがん医療構造について検討した。

B.　研究方法

①施設別登録数分布の実態把握

2023 年院内がん登録全国集計報告書のデータを用いて、都道府県ごとの施設別登録数分布を集計した 1)。

各施設の登録数について、都道府県内における相対的位置づけを評価するため、中央値および中央値絶対偏差（Median Absolute Deviation : MAD）を用いて修正 z スコア（Modified z-score）に変換した。地域内のばらつきは四分位範囲（Interquartile Range : IQR）により評価し、特定施設への集中度は修正 z スコアを用いた。修正 z スコアが 3.0 以上の施設を症例集中施設、修正 z スコアの四分位範囲が 2.0 以上を施設のばらつきが大きい地域とし、最大修正 z スコアと IQR に基づき、各都道府県をがん種別に「均質型（uniform）」「集約型（centralized）」「分散型（dispersed）」「不均質集約型（heterogeneous-centralized）」の 4 つの構造パターンに分類した。

②施設別生存率の地域差の把握

がん診療連携拠点病院院内がん登録 2014-2015 年 5 年生存率集計報告書から、胃癌を対象にステージ別の 2014-2015 年実測生存率を取得し、施設別生存率分布を作成した 2)。施設間ばらつきの評価には I2 を用いた。さらに、全国がん登録 2016–2018 年報告から部位・進展度・都道府県別の純生存率を取得し、全国値との比較により各都道府県を「良好」「同程度」「不良」の 3 群に分類した 3)。施設別生存率分布と地域住民ベースの純生存率を組み合わせて可視化し、地域差との関連を検討した。

（倫理面への配慮）

院内がん登録全国集計および全国がん登録生存率報告の公開データを用いた解析であり、個人情報を含まない集計データのみを使用したため、倫理審査の対象には該当しない。

C. 研究結果

①施設別登録数分布の実態把握

施設別登録数分布には都道府県間で差異が認められ、構造パターンとして、「均質型」「集約型」「分散型」「不均質集約型」の 4 つに分類した（図 1 -図 7)。均質型は複数施設に比較的均等に症例が分布する地域、集約型は一部の高ボリューム施設へ症例が集中する地域、分散型は施設間の症例数差が小さい一方で全体として症例集積が低い地域、不均質集約型は一部施設への症例集中に加え、その他施設間のばらつきも大きい地域を示した。全体として均質型および集約型が比較的多く認められた。特定施設への集積が認められる地域の中でも、その他施設の分布が比較的均質な地域と、施設間ばらつきが大きい地域が存在した。がん種別にみると、大腸癌および前立腺癌では均質型あるいは集約型が多く認められた一方、肺癌および膵癌では不均質集約型が比較的多く認められた。

②施設別生存率の地域差の把握

胃がんの施設別生存率分布を、施設別生存率の中央値およびばらつきに基づき箱ひげ図に示した（図 8)。図からは均質で高水準な地域、一部高水準施設を含む地域、均質だが低水準な地域、施設間ばらつきが大きい地域などの特徴がみられた。また、地域住民ベースの純生存率を重ね合わせることで、施設別分布と地域全体の生存率が必ずしも一致しない地域が存在することが明らかとなった。例えば、一部高水準施設を

有するものの地域全体の生存率は高くない地域や、施設別ばらつきは小さいが地域全体として低水準な地域など、地域医療構造の違いが可視化された。一方で、施設間ばらつきの大きさと地域住民ベースの生存率には明確な関連は認められず、集約化と均てん化の影響は必ずしも一致しないことが示唆された。

D. 考察

本研究では、院内がん登録と全国がん登録を組み合わせて評価することで、単独の登録のみでは把握困難な地域医療構造を可視化できる可能性を検討した。

施設別登録数分布は地域における症例集積状況を反映し、施設別生存率分布は、地域内の医療の均てん化の状況を評価する一指標となる可能性が示唆された。一方、全国がん登録による地域住民ベースの生存率を組み合わせることで、施設別成績のみでは把握できない地域全体の転帰との乖離が明らかとなった。また、施設間ばらつきと地域全体の生存率との関連が必ずしも一致しなかったことから、均てん化や患者流動等も含めた多面的な視点が必要であることが示唆された。さらに、がん種ごとに異なる構造パターンが認められたことは、疾患特性や地域医療体制の違いを反映している可能性がある。今後は、県外受診動向、施設機能、症例集積状況等を含めた解析を進めることで、より精緻な地域医療評価指標の構築につながることが期待される。

E. 結論

院内がん登録と全国がん登録を組み合わせることで、単独の登録のみでは把握困難な地域のがん医療構造や、集約化・均てん化の実態を可視化できる可能性が示された。施設別登録数分布と施設別生存率分布は、それぞれ地域における症例集積状況や診療実態を反映していると考えられた。一方で、集約化のみでは地域全体の生存率改善を十分説明できず、患者流動や施設機能等を含めた多面的評価の必要性が示唆された。

（引用文献）

1) 国立がん研究センターがん対策研究所がん登録センター, 院内がん登録 2023 年全国集計, 2025 年. https://ganjoho.jp/public/qa_links/report/hosp_c/pdf/2023_report.pdf
2) 国立がん研究センターがん対策研究所がん登録センター, がん診療連携拠点病院院内がん登録 2014-2015 年 5 年生存率集計報告書, 2023 年. https://ganjoho.jp/public/qa_links/report/hosp_c/hosp_c_reg_surv/pdf/hosp_c_reg_surv_all_2014-2015.pdf
3) 厚生労働省 健康・生活衛生局 がん・疾病対策課, 全国がん登録 5 年生存率報告, 2026 年. https://www.mhlw.go.jp/content/10901000/001654816.pdf

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

なし

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

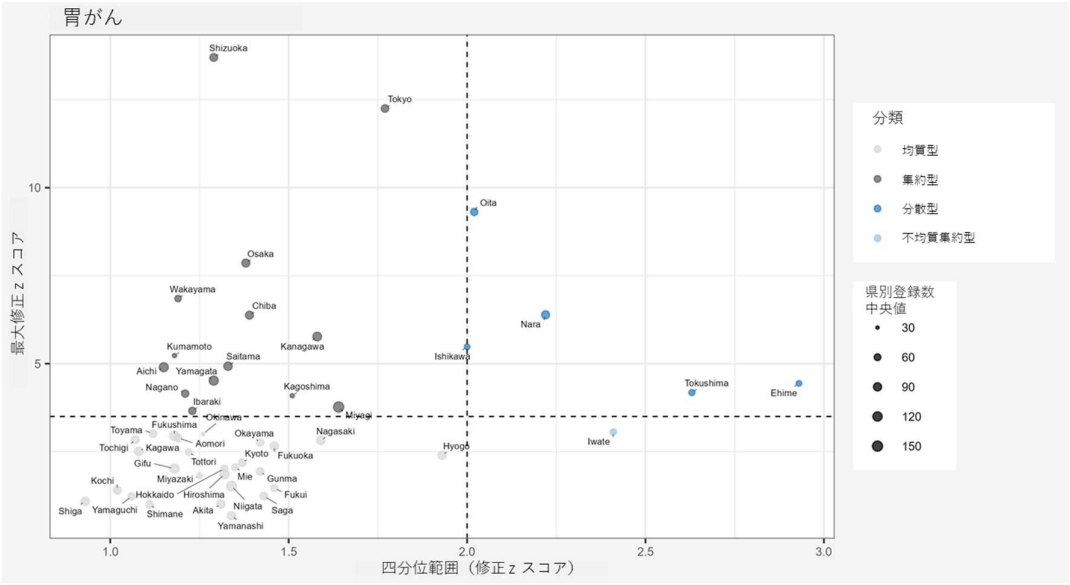


図1.　施設別登録数分布の都道府県分類：胃がん

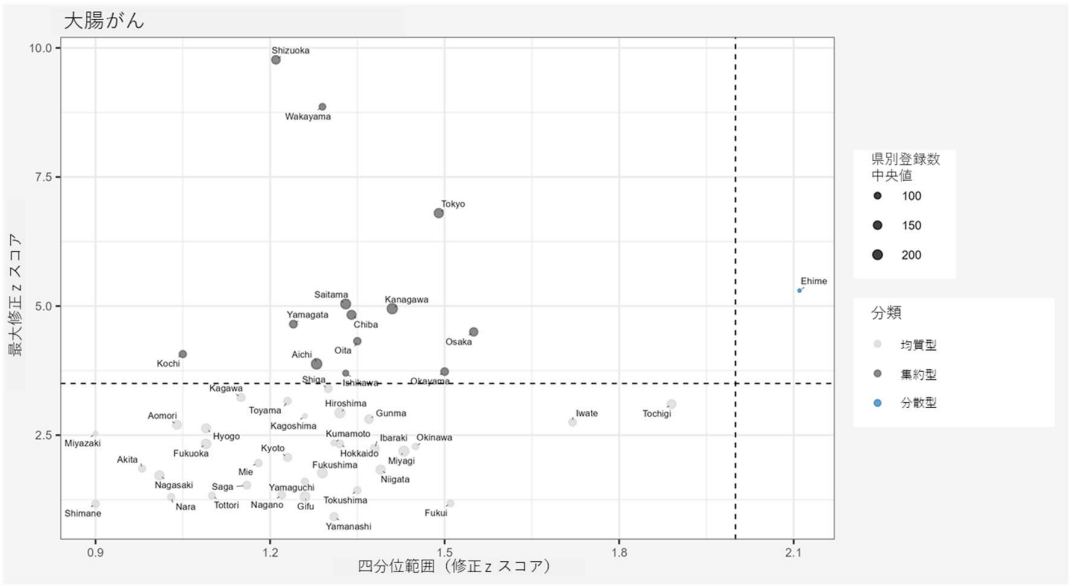


図２．　施設別登録数分布の都道府県分類：大腸がん

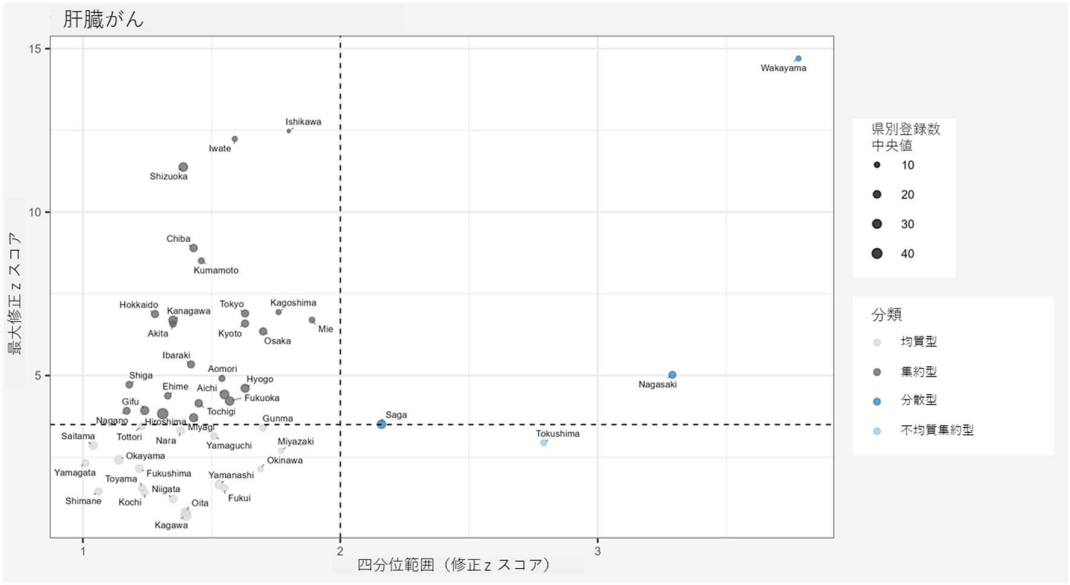


図3.　施設別登録数分布の都道府県分類：肝臓がん

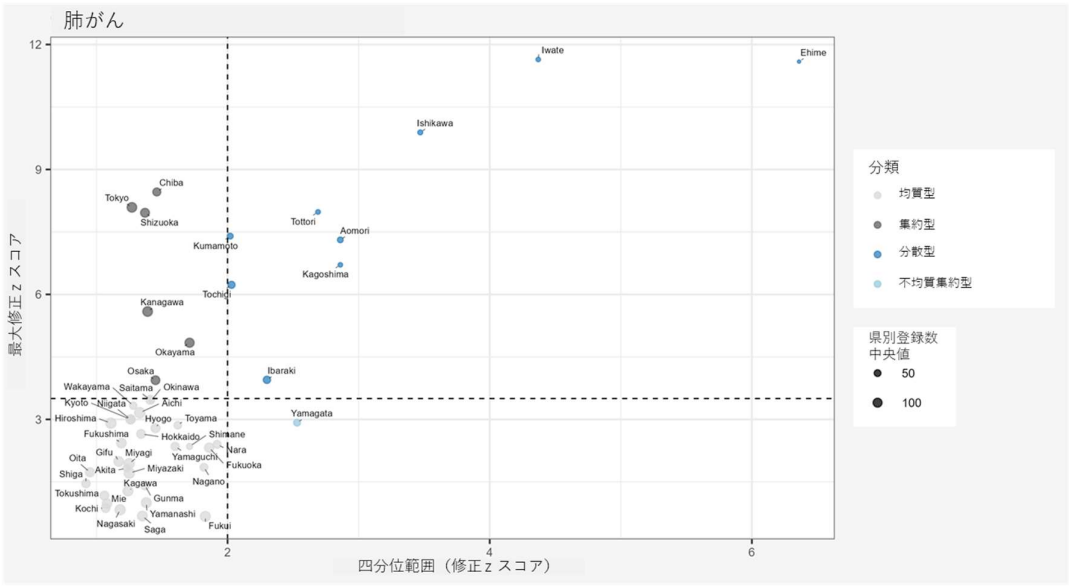


図4.　施設別登録数分布の都道府県分類：肺がん

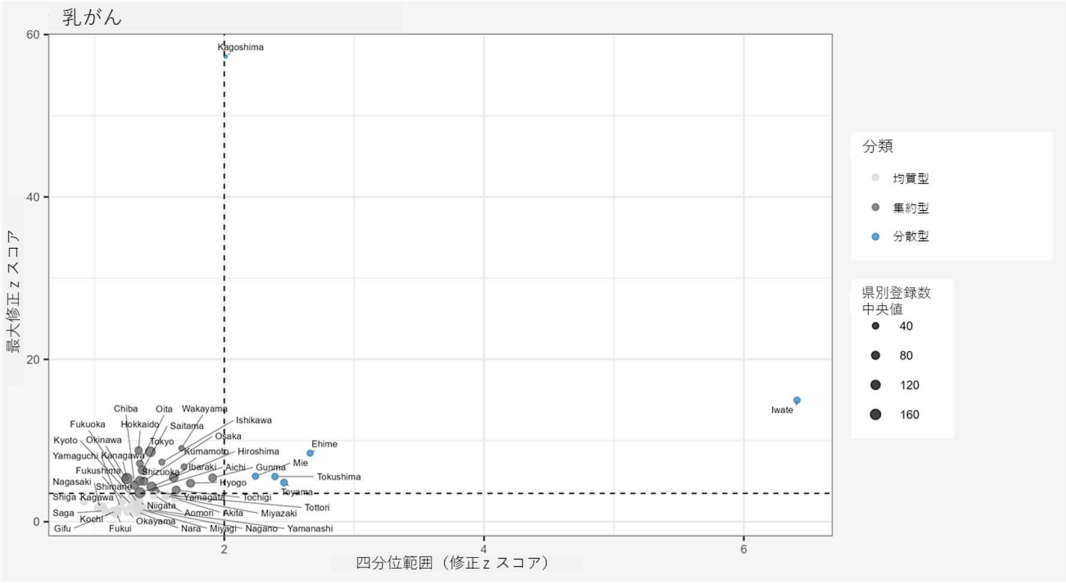


図5.　施設別登録数分布の都道府県分類：乳がん

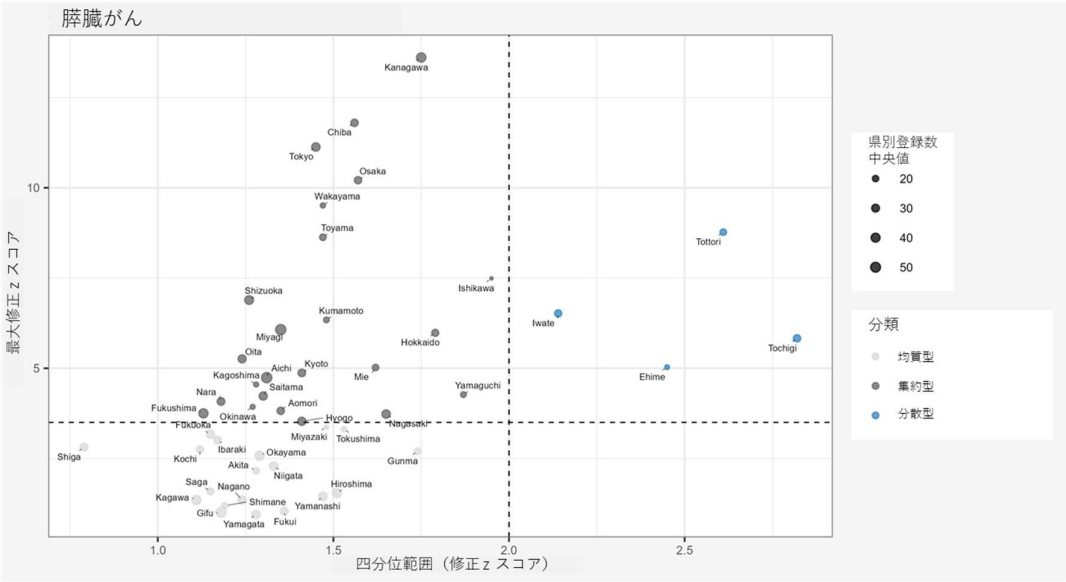


図6.　施設別登録数分布の都道府県分類：膵臓がん

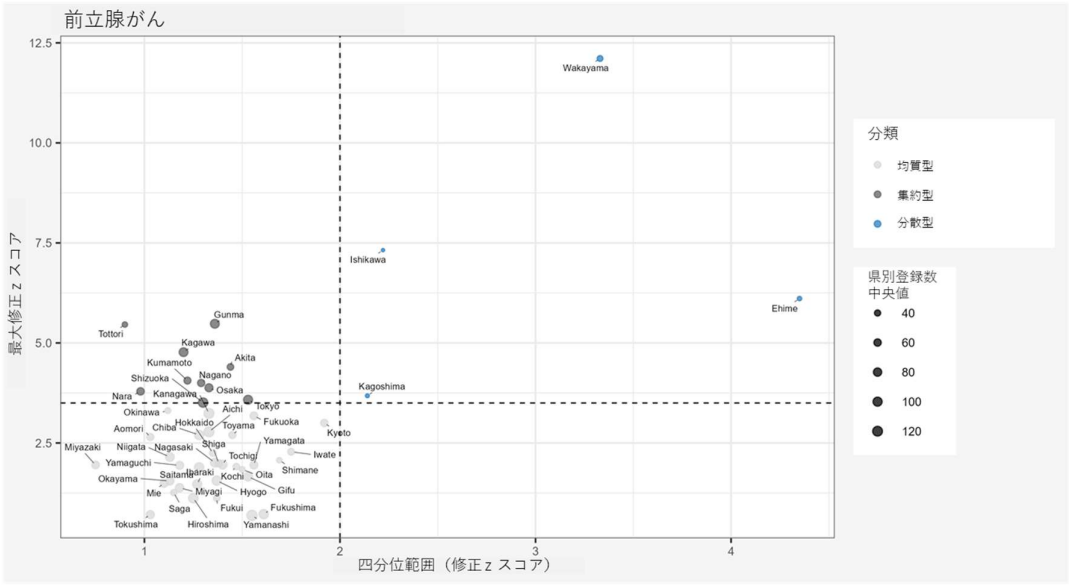


図7.　施設別登録数分布の都道府県分類：前立腺がん

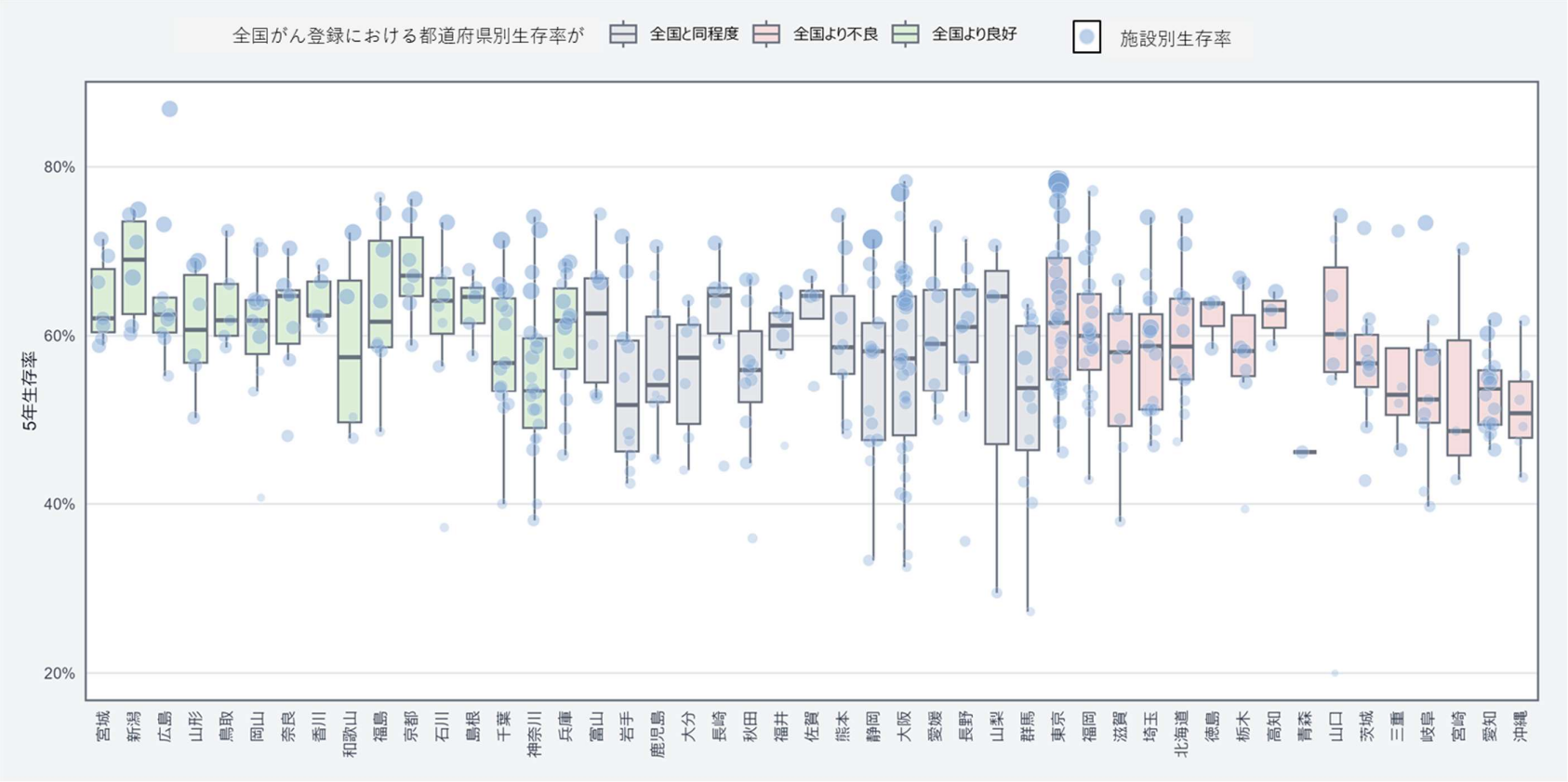


図8.　都道府県別の施設別生存率分布と全国がん登録の都道府県別生存率分類の関連：胃がん