

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

がん診療連携拠点病院現況報告書からみたがん診療のストラクチャ指標とプロセス指標の関連

研究分担者 伊藤 ゆり 大阪医科大学 研究支援センター 医療統計室 室長・准教授
研究協力者 太田 将仁 大阪医科大学 一般・消化器外科 レジデント

研究要旨

がん診療連携拠点病院等の実態把握とがん医療提供体制における均てん化と集約化のバランスに関して、既存の各種統計資料を用いて検討することを目的とし、令和2年度はがん診療連携拠点病院現況報告書（2018年）の記載内容を詳細に吟味し、分析した。まず、各施設が要件を満たすのが困難であると回答した項目を自由記載欄から抽出した。専門性の高い医療スタッフの人員配置に関する項目が多かったため、病理検査、薬物療法、放射線療法にかかわる人員配置と各種プロセス指標との関連を分析した。総合病院型や人口密度が低いエリアにおいて、特に専門性の高い医療スタッフの人員配置に課題があり、一部の指標では人員配置と実施件数に関連性が見られた。地域の特性に応じたがん医療の集約化・均てん化について、さらなる分析を進める必要がある。

A. 研究目的

本研究課題において、がん診療連携拠点病院等の実態把握とがん医療提供体制における均てん化と集約化のバランスに関して、既存の各種統計資料を用いて検討することを目的とした。

令和2年度は、がん診療連携拠点病院現況報告書（2018年）の記載内容を詳細に吟味し、分析した。

B. 研究方法

2018年がん診療連携拠点病院現況報告書の記載内容を用いて、以下の内容について分析した。

拠点病院の要件として満たすのが困難である項目の抽出：各施設が要件を満たすのが困難であると回答した記載欄のテキストより、内容を検討した。

人員数や各種関連項目の件数との関連：充足が比較的困難とされる専門性の高いスタッフの人員配置と関連する項目に関して分析を行った。

＜検討した人員配置とプロセス指標＞

- 病理検査：常勤病理医数
術中迅速検査実施割合（%）
$$\frac{\text{年間病理組織迅速組織顕微鏡検査数}}{\text{年間悪性腫瘍手術件数}} \times 100$$
- 薬物療法：薬物療法専門医・薬剤師数
がんに係る薬物療法のべ患者数
（年間外来がん患者のべ数 1000 人あたり）
- 放射線療法：放射線治療専門医数
放射線治療のべ患者数

（年間外来がん患者のべ数 1000 人あたり）

医療機関のタイプによる違い：要件を満たしにくいと回答された項目に関連する事項に関して、医療機関のタイプ別に分析を行った。病院タイプ別は、新入院患者に占めるがん患者の割合に着目し、以下の三つに分類した（図1）。人口密度の高い地域ではがんセンター型、大学病院型が多く、人口密度が低い地域では総合病院型が多くなっていた。

- **がんセンター型：**がん診療に特化した病院として、全がん協加盟施設のうち、新入院患者に占めるがん患者の割合が60%以上の病院
- **大学病院型：**施設名に「大学」の記載がある
- **総合病院型：**上記以外の病院

C. 研究結果

(1) 比較的充足が難しい要件の抽出

現況報告において、要件を満たすのが困難である項目について記載したのは139施設（約31%）で、195項目に関して記載があった。自由記載からのテキスト抽出での判断であるが、回答の多かった内容を表1にまとめた。医療安全の講習会受講が最も多く、18.9%であった。放射線治療医の配置や、薬物療法専任、常勤医の配置、緩和ケアを行う精神科医の配置はそれぞれ、11.4%、3.7%、3.5%が充足困難である記載があった。また、院内がん登録中級車認定者に関しても2.7%が記載しており、人員確保が困難であると感じている医療機関が少なからずあることが示唆された。

(2) 人員配置に関する分析

充足が難しいとされる専門性の高い医療スタッフの人員配置の状況を病院タイプ別や地域別に検討し、プロセス指標（実施件数など）との関連性を分析した。

● 病理検査：常勤病理医数

病院タイプ別の常勤病理医数の分布は図 3 に示した。がんセンター型では 0 人の施設はないが、総合病院型では 13.0%の施設で 0 人であった。大学病院、がんセンター型では 70%以上の施設が常勤病理医数 3 人以上の体制であったが、総合病院型での常勤病理医数は 1 人以下の施設が半数以上を占めた。常勤病理医数と術中迅速検査実施割合の関連を図 4 に示した。大学病院型・がんセンター型では、常勤病理医数による実施割合に大きな差はなかったが、総合病院型では常勤病理医数が少ないと術中迅速検査実施割合が低くなる傾向がみられた。また、都道府県の人口密度別でみると人口密度の低い地域ではより常勤医数と術中迅速検査実施割合の関連性が強く見られた（図 5）。

● 薬物療法：薬物療法専門医・薬剤師数

病院タイプ別の薬物療法専門医・薬剤師数の分布をみると、専門医が 0 人の施設はがんセンター型・大学病院型ではないが、総合病院型では 3.8%であり、1 人いる施設が約 7 割であった。専門薬剤師も同様に総合病院型で少ない傾向にあった（図 6）。病院タイプ別にみると専門医・専門薬剤師の人数が多いほど外来薬物療法の実施が増えるという傾向はみられなかったものの（図 7）、人口密度の低い地域では、専門医や専門薬剤師の人数が 0 人の施設に比べ、1 人以上いる施設の方が、外来薬物療法の実施件数は多い傾向があった（図 8）。

● 放射線療法：放射線治療専門医数

病院タイプ別に放射線治療専門医数をみると、大学病院、がんセンター型では 0 人の施設はないが、総合病院型では 12.3%の施設で 0 人であり、1 人以下で運営している施設が 60%にのぼった（図 9）。病院タイプ別に見た放射線治療専門医と放射線治療実施件数には明らかな関連性は見られなかったが（図 10）、人口密度別でみると、人口密度が低い地域では専門医数が増えると実施件数が増加する傾向があり、高い地域でも 0 人であると、低い実施件数にある関連性が見られた。

D. 考察

がん診療連携拠点病院の現況報告書を詳細に分析し見える化することで、充足が困難である人員配置や要件などが明らかになった。また、そのような要件に関連した指標について、関連性を検討したところ、人員が少ない中でもなんとか実施をしている項目もあれば、人員の充実度に応じて件

数が変化する項目もあった。

がんセンター型、大学病院型では全体的に専門性を有する医療スタッフの配置が充実していたが、総合病院型では一部充足が困難な施設もあることが示唆された。

特に人口密度の低い地域においては、医療スタッフの充足が困難な施設において、術中迅速検査や放射線治療実施が低くなる傾向にあった。地域や施設によっては、人員配置の困難性に伴うがん診療の提供における格差につながる可能性がある。

人口密度の低い地域では専門性の高い医療スタッフが充実する施設に集約して治療が行うことで、地域内でのがん医療の均てん化につなげる努力をしている可能性もある。

今回は、現況報告の公開データのみでの分析であった。一部の項目データでは、解釈や定義の違いにより、大きくデータがばらつく項目もあった。現場の労力を軽減し、正確なデータにより医療の質評価を行うためにも、提出する項目の吟味が必要である。例えば、院内がん登録資料を用いて計測できる項目は現段階では少ないが、定義が解釈によるばらつきがちな治療内容別の実施件数などについては、院内がん登録資料を用いた計測でできる内容に統一することで、正確な資料を簡便に提出することが可能である。また、拠点病院の指定要件となっている各種指標（人員配置や治療件数など）のアウトカムとの関連を検証することも今後必要な課題である。

E. 結論

がん診療連携拠点病院を詳細に検討することで、拠点病院の要件で充足が困難な可能性がある指標を抽出し、それらの項目に関する指標との関連性を分析した。総合病院型や人口密度が低いエリアにおいて、特に専門性の高い医療スタッフの人員配置に課題があり、一部の指標では人員配置と実施件数に関連性が見られた。地域の特性に応じたがん医療の集約化・均てん化について、さらなる分析を進める必要がある。

G. 研究発表

1. 論文発表

1. 加茂憲一, 福井敬祐, 坂本亘, 伊藤ゆり. がん対策立案・評価における意思決定に寄与するマイクロシミュレーションの構築：大腸がんを事例に. 計量生物学. 2021;41(2):93-115.
2. Tamura S, Suzuki K, Ito Y, Fukawa A. Factors related to the resilience and mental health of adult cancer patients: a systematic review. Support Care Cancer. 2021.
3. Katanoda K, Hori M, Saito E, Shibata A, Ito

Y, Minami T, Ikeda S, Suzuki T, Matsuda T. Updated trends in cancer in Japan: incidence in 1985-2015 and mortality in 1958-2018 - a sign of decrease in cancer incidence. J Epidemiol. 2021.

4. 伊藤ゆり. がんのアウトカムにおける社会経済指標による格差. 癌と化学療法. 2020;47(7):1007-11.
5. Ito Y, Miyashiro I, Ishikawa T, Akazawa K, Fukui K, Katai H, Nunobe S, Oda I, Isobe Y, Tsujitani S, Ono H, Tanabe S, Fukagawa T, Suzuki S, Kakeji Y, Sasako M, Bilchik A, Fujita M. Determinant factors on differences in survival for gastric cancer between the US and Japan using nationwide databases. J Epidemiol. 2021. 31(4):241-248
6. Aoe J, Ito Y, Fukui K, Nakayama M, Morishima T, Miyashiro I, Sobue T, Nakayama T. Long-term trends in sex difference in bladder cancer survival 1975-2009: A population-based study in Osaka, Japan. Cancer medicine. 2020. 9(19):7330-7340
7. Ito Y, Rachet B. Chapter 12. Cancer Inequalities in Japan. Brunner E, Cable N, Iso, H. Eds. Health in Japan: Social Epidemiology of Japan since the 1964 Tokyo Olympics. Oxford University Press; 2020. 179-199

2. 学会発表

1. 伊藤ゆり. 2021. "既存統計資料を用いた健康格差モニタリング～がんを事例に～." 第 61 回日本社会医学会総会, [シンポジウム]. 京都 Feb 21 2020
2. Ito, Y, Fukui, K, Katanoda, K, Higashi, T. 2020. 'Geographical disparities in the reduction of cancer mortality and the early detection of cancer by prefecture in Japan.', *The 79th Annual Meeting of Japanese Cancer Association 2020*. OE24-1 Epidemiological study, descriptive and cohort studies [Oral]. Hiroshima, Japan 1-3 Oct. 2020.
3. 太田将仁, 伊藤ゆり, 東尚弘. 2021. "2018 年度がん診療連携拠点病院の現況報告からみたストラクチャ指標とプロセス指標の評価." 第 31 回日本疫学会学術総会, [Oral].
4. 片岡葵, 福井敬祐, 佐藤倫治, 菊池宏幸, 井上茂, 近藤尚己, 中谷友樹, and 伊藤ゆり. 2021. "都道府県内の健康寿命・平均寿命の社会経済

格差と都道府県全体の健康指標における関連性の検討." 第 31 回日本疫学会学術総会, [Oral].

5. クチャ指標とプロセス指標の評価." 第 31 回日本疫学会学術総会, [Oral].
6. 片岡葵, 福井敬祐, 佐藤倫治, 菊池宏幸, 井上茂, 近藤尚己, 中谷友樹, and 伊藤ゆり. 2021. "都道府県内の健康寿命・平均寿命の社会経済格差と都道府県全体の健康指標における関連性の検討." 第 31 回日本疫学会学術総会, [Oral].

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

- ▶がんセンター型：がん診療に特化した病院 N=18
(全がん協のうち、新入院患者に占めるがん患者の割合 \geq 60%)
- ▶大学病院型：大学病院(分院等含む) N=92
- ▶総合病院型：その他の一般病院 N=292

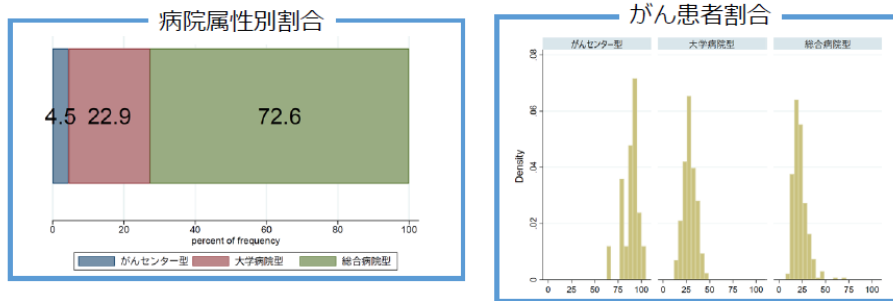


図 1. 拠点病院における病院タイプの分布およびがん患者の占める割合の分布

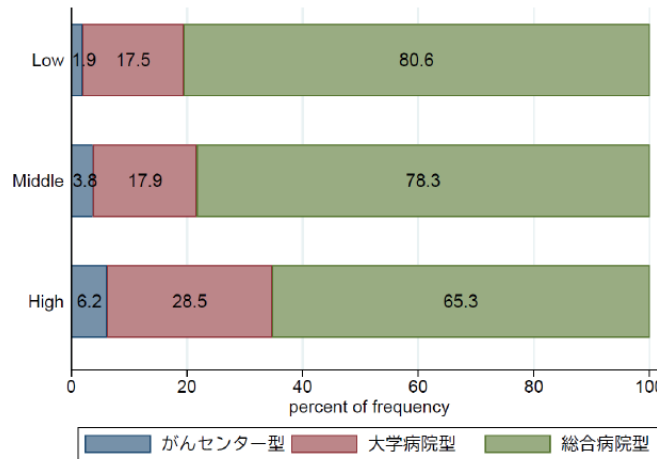


図 2. 都道府県別の人口密度を 3 グループに分けた場合の拠点病院の病院タイプの分布

表 1. がん診療連携拠点病院の要件を満たしていない項目に関する自由記載欄の記述

満たしていない項目に記載のあった内容	N	%
医療安全：講習会受講	76	18.9
放射線療法：放射線治療常勤医の配置	46	11.4
グループ指定：地域がん診療病院	17	4.2
薬物療法：薬物療法専任、常勤医の配置	15	3.7
集中治療室：集中治療室の設置	16	4.0
緩和ケア：精神科医の配置	14	3.5
がん登録：院内がん登録中級者認定者	11	2.7

割合は 402 施設のうち記載があった件数とした

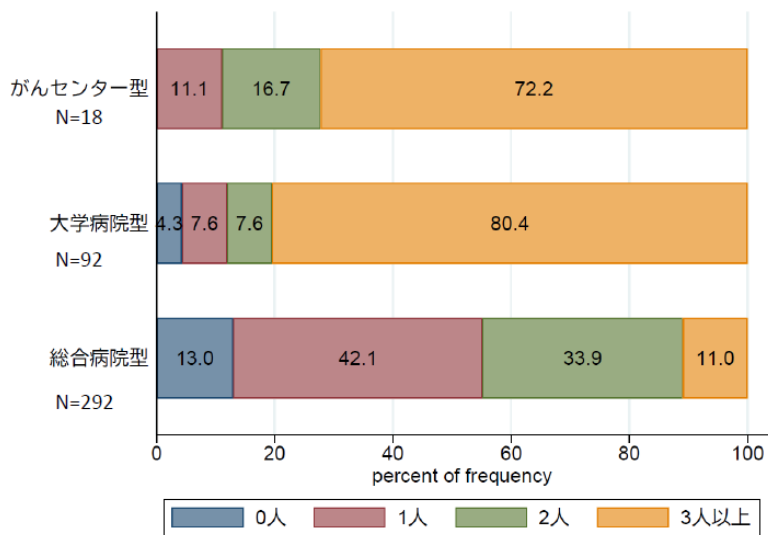


図3. 施設ごとの常勤病理医数(病院属性別)

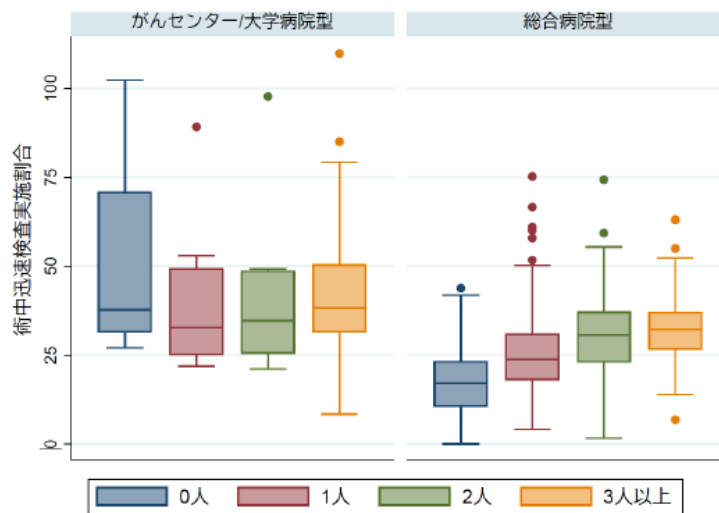


図4. 病理医数別にみた術中迅速検査実施割合(病院タイプ別)

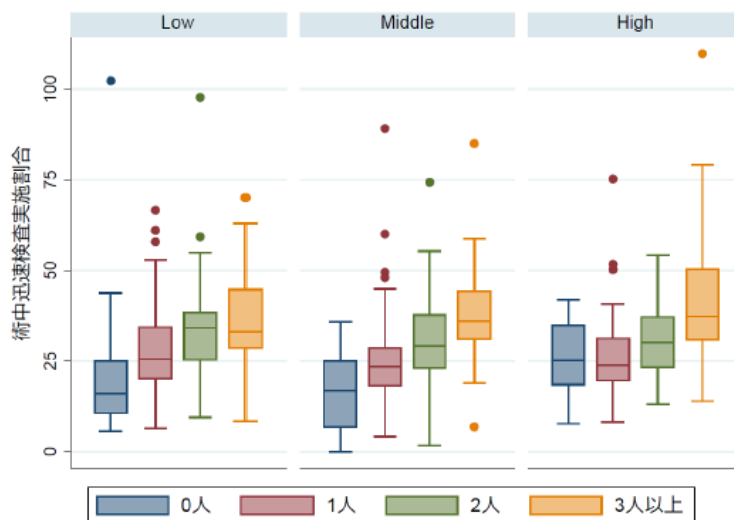
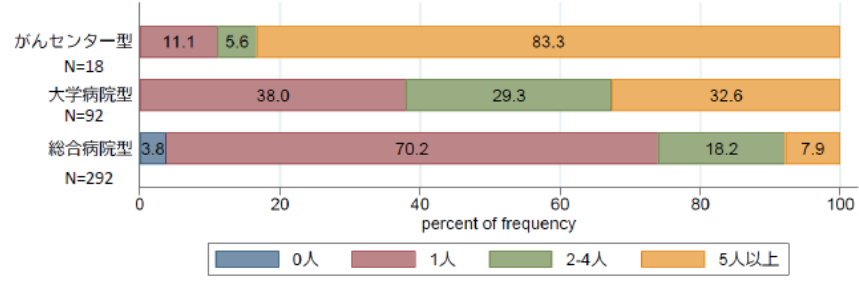


図5. 都道府県人口密度3分位別にみた病理医数による術中迅速検査実施割合

専門医



専門薬剤師

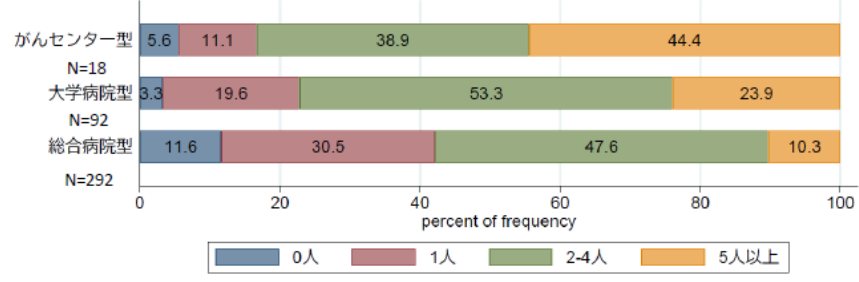


図6. 病院タイプ別の薬物療法専門医・薬剤師数の分布

専門医

専門薬剤師

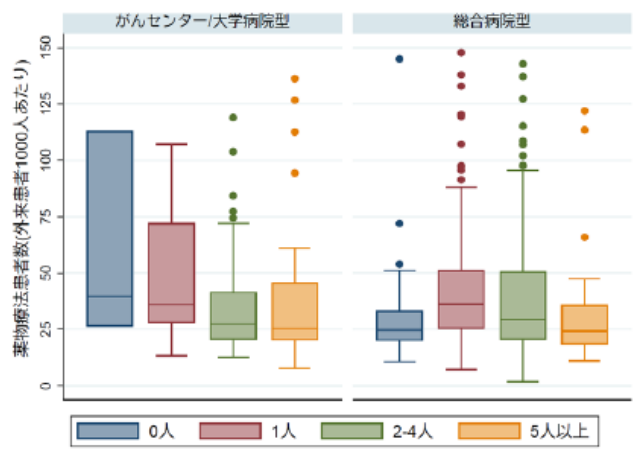
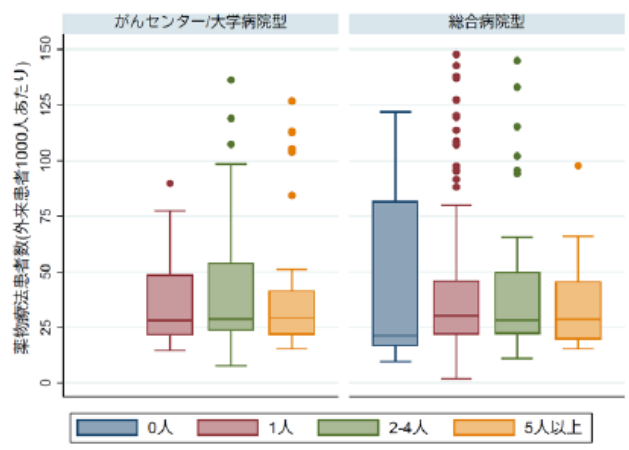


図7. 専門医・薬剤師数ごとの外来薬物療法実施患者数（外来がん患者1000人あたり）

専門医

専門薬剤師

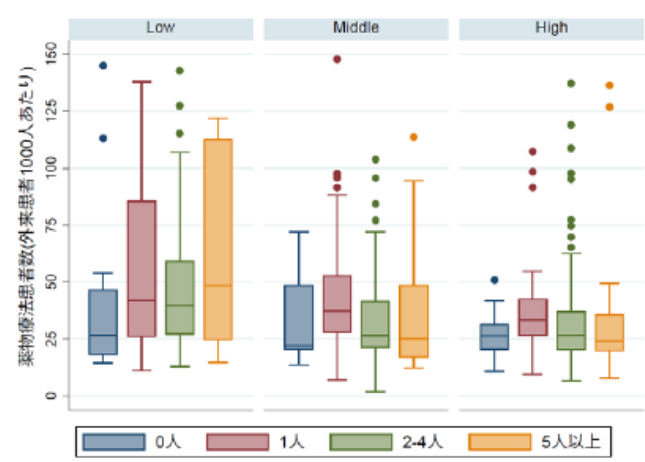
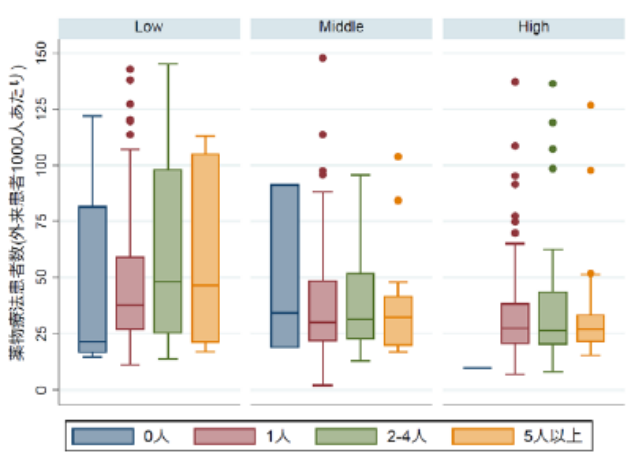


図8. 人口密度別専門医・薬剤師数ごとの外来薬物療法実施患者数（外来がん患者1000人あたり）

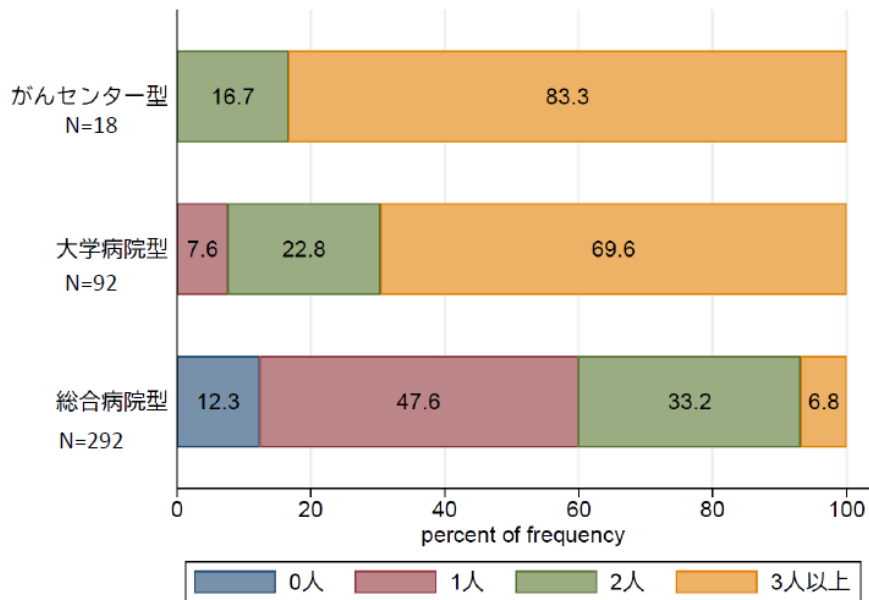


図 9. 病院タイプ別放射線治療専門医数

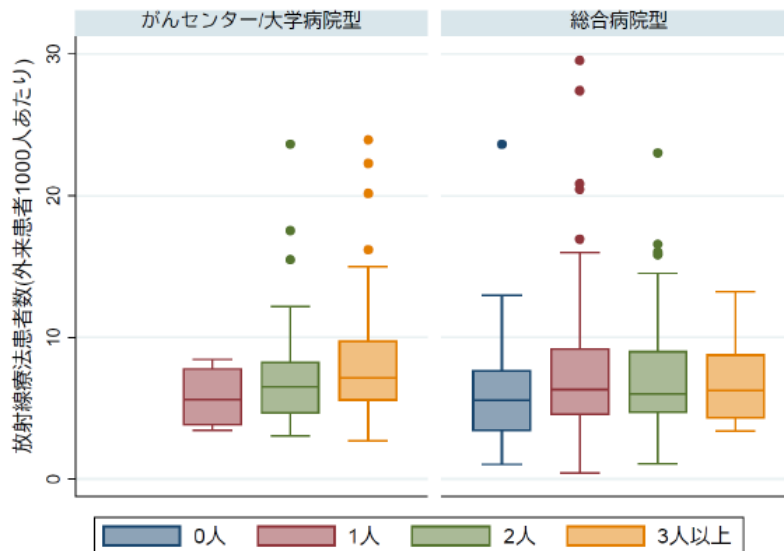


図 10. 病院タイプ別放射線治療専門医数と放射線治療実施件数（外来がん患者 1000 人あたり）

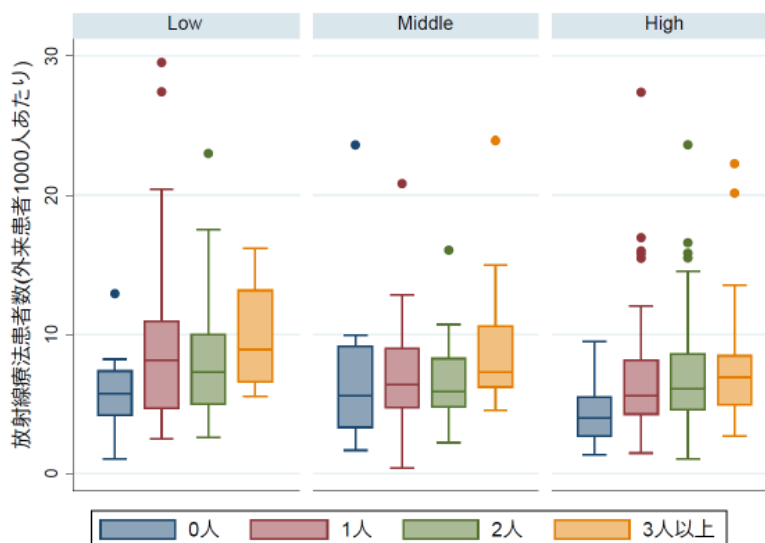


図 10. 人口密度別放射線治療専門医数と放射線治療実施件数（外来がん患者 1000 人あたり）