

住民ベースのがん登録および臓器別がん登録による治療内容および生存率の推移

研究分担者 伊藤 ゆり 大阪医科薬科大学 医学研究支援センター医療統計室 准教授

研究協力者 太田 将仁 大阪医科薬科大学 一般・消化器外科 大学院生

研究協力者 坂根 純奈 大阪医科薬科大学 一般・消化器外科 大学院生

研究協力者 岡 愛実子 大阪大学 産婦人科教室 大学院生

研究要旨 本研究は、がん医療の評価における指標として、住民ベースのがん登録データと臓器別がん登録データを活用し、治療内容や生存率の推移を分析した。大腸がんに関しては、1995年から2015年までの6県のデータを用い、治療内容と生存率の推移を分析した。腹腔鏡手術の増加と生存率の向上が観察された。また、子宮頸がんに関しても、2000年から2013年までの臓器別がん登録データを用い、治療群ごとの生存率を比較した。さらに、全国がん登録と臓器別がん登録のカバー率を比較し、登録割合の増加傾向を確認した。今後、がん医療の評価において、住民ベースのがん登録と臓器別がん登録を活用し、双方の利点欠点を補完し合いながら、がん医療の評価の研究に活用することで、診療現場や患者家族に対しての情報還元と政策評価に資することが示唆された。

A. 研究目的

住民ベースのがん登録データによる受療状況、治療内容、生存率は、がん対策における医療分野の評価において重要な評価指標になる。しかし、住民ベースの情報だけでは治療内容に関しては不十分な場合もあるため、臓器別がん登録など臨床情報が豊富なデータベースの活用も期待される。本研究では、住民ベースのがん登録による治療内容、生存率に関する分析と、臓器別がん登録データと住民ベースのがん登録の患者数を比較し、活用の可能性について検討した。

B. 研究方法

(1) MCIJデータによる大腸がんの治療内容・生存率の推移

MCIJ データより、1995-2015年診断の6府県（宮城、山形、福井、新潟、大阪、長崎）の地域がん登録資料を用いて、大腸がんの治療内容の推移と治療法別生存率の推移を検討した。診断年は1995-1999年、2000-2004年、2005-2008年、2009-2011年、2012-2015年の5期に分けた。

256,590例の大腸がん症例を用いて、治療内容については開腹手術、腹腔鏡手術、内視鏡手術、放射線療法、化学療法に分類し、各治療の「あり」、「なし」、「不明」のうち、「不明」も分母に含めて、「あり」の対象者の割合を治療割合とした。

生存率はPohar-Perme法による純生存率を算出した。多変量解析には過剰死亡ハザードモデルを適用した。

(2) -a. 日本産婦人科学会婦人科腫瘍登録データを用いた治療内容と生存率の推移

日本産婦人科学会婦人科腫瘍登録の2000-2013年に治療を開始したIB期およびIIB期の子宮頸がん患者のデータを用い、手術のみ、手術+放射線療法(RT)+/-化学療法(CT)、RT+/-CT、手術+CTの4つの治療群に分けて解析した。治療開始時期(2000年-2004/2005-2008/2010-2013年)別に5年純生存期間を推定し、過剰ハザードモデルを用いて治療成績を比較した。

(2) -b. 日本産婦人科学会婦人科腫瘍登録と全国がん登録と比較したカバー率

全国がん登録に登録された子宮頸部(C53)、子宮体部(C54)、卵巣(C56)の2016~2019年罹患データの集計表、婦人科腫瘍登録に登録された子宮頸がん、子宮体がん、卵巣がんの2016~2019年患者年報を用いて、がん種ごとに全登録数、進展度別登録数を、子宮頸がんは年齢階級別登録数も集計した。婦人科腫瘍登録に登録された進行期分類を進展度、UICC TNM分類対応表に基づき限局、所属リンパ節転移、隣接臓器浸潤、遠隔転移に分類し所属リンパ節転移と隣接臓器浸潤をあわせて領域浸潤とした。全国がん登録例数を分母とし、婦人科腫瘍登録例数を分子として、婦人科腫瘍登録の全国がん登録における登録割合を算出した。

C. 研究結果

(1) MCIJデータによる大腸がんの治療内容・生存率の推移

腹腔鏡手術の使用は2005年以降増加しており、直近の期間では治療種類の中で最も

大きな割合を占めていた。開腹手術と腹腔鏡手術に加えて化学療法による治療が増加傾向にあった(図1)。2005年以降に診断されたCRC患者の純生存率は、腹腔鏡手術と内視鏡手術(内視鏡的粘膜切除術または内視鏡的粘膜下層剥離術)で高いまま推移した(図2)。2005年-2008年を参照としたのデータで過剰死亡ハザードモデルを適用すると、若年層(65歳未満)と化学療法実施群および開腹手術+化学療法群で生存率の有意な改善がみられた(図3、4)。

(2) -a. 日本産婦人科学会婦人科腫瘍登録データを用いた治療内容と生存率の推移

手術+RT+/-CTの割合は両ステージとも減少傾向、RT+/-CTの割合は増加傾向であった(図5)。IIB期では全年齢層、全組織型でRT+/-CTの割合が増加した。IB2期では、5年純生存率はRT+/-CT群で顕著に改善した(62%→88%)が、他の治療群では横ばいであった(図6)。IIB期では、放射線感受性の低い非扁平上皮がんにおいてRT+/-CTの割合が増加したにもかかわらず、すべての治療成績が改善した。

(2) -b. 日本産婦人科学会婦人科腫瘍登録と全国がん登録と比較したカバー率

婦人科腫瘍登録の全国がん登録における登録割合は、子宮頸がんが最も高く75.0%、次いで子宮体がん67.7%、卵巣がん61.0%であった。いずれのがん種も登録割合の年次推移は増加傾向であった(図7)。年齢階級別登録割合は特に80歳以上で低く、子宮頸がんでは38.4%、子宮体がんでは42.4%であった。進展度別登録割合は子宮頸がんでは進展度があがるほど低かったが(限局

101.1%、領域76.6%、遠隔転移52.9%)、子宮体がんでは進展度があがるほど高かった(限局79.8%、領域87.8%、遠隔転移126.8%)。卵巣がんでは領域浸潤の登録割合が最も高かった(限局31.7%、領域84.2%、遠隔転移73.6%)。

(倫理面への配慮)

本研究は大阪医科薬科大学ならびに大阪大学の倫理審査の承認を受けて、実施している。

D. 考察

大腸がんの治療内容に関し、住民ベースのがん登録情報を用いて、治療内容の推移と生存率の推移を検討した。1990年代から主流であった開腹手術に代わり、2005年以降には腹腔鏡手術が増加し、直近の間では最も多い割合となった。侵襲の少ない治療法であっても、生存率は高いまま推移していた。今後さらなる長期予後のモニタリングも必要である。

日本産婦人科学会の臓器別がん登録を用いて、臨床病期と治療法に関する商材な分析を行った。治療内容など臨床情報が豊富である臓器別がん登録の利用を行う上で、住民ベースと比べて、どの程度カバーされているかを検討した。今後、予後の違いなどについて、全国がん登録の利用申請を行い、分析を進めていき、臓器別がん登録データと全国がん登録データを補完し合いながら活用する上で必要な情報を取りまとめていく。

E. 結論

治療内容や治療別生存率について住民ベ

ースのがん登録および臓器別がん登録を活用することで、がん医療の評価を行うための有益な情報還元が行える。

(謝辞)

日本産婦人科学会婦人科腫瘍登録データの利用に際し、申請等のお手続き及び結果の解釈に関してご指導賜りました北野病院榊原敦子先生、大阪大学産婦人科教室上田豊先生、八木麻未先生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

- 1) Gatellier L, Charvat H, Ito Y, Matsuda T: Do the general public get cancer statistics?—a questionnaire survey in Japan. *Jpn J Clin Oncol* 2024.doi: 10.1093/jjco/hyae007
- 2) Tsuge H, Kawakita D, Taniyama Y, Oze I, Koyanagi YN, Hori M, Nakata K, Sugiyama H, Miyashiro I, Oki I, Nishino Y, Katanoda K, Ito Y, Shibata A, Matsuda T, Iwasaki S, Matsuo K, Ito H: Subsite-specific trends in mid- and long-term survival for head and neck cancer patients in Japan: A population-based study. *Cancer Sci* 2023.doi: 10.1111/cas.16028
- 3) Ota M, Taniguchi K, Asakuma M, Lee SW, Ito Y: Trends in the stage distribution of colorectal cancer during the COVID-19 pandemic in Japan: a nationwide hospital-claims data analysis. *J Epidemiol* 2023, advpub.doi: 10.2188/jea.JE20220347
- 4) Ohbiki M, Ito Y, Inamoto Y, Miyamura K,

- Uchida N, Fukuda T, Fujiwara H, Nishida T, Hayashi M, Tanaka M, Kawakita T, Ikegame K, Katayama Y, Ara T, Ichinohe T, Kiyoi H, Matsuo K, Atsuta Y: Improved long-term net survival after allogeneic hematopoietic cell transplantation in patients with hematologic malignancies over two decades. *Transplant Cell Ther* 2023, 29(12):768.e761-768.e710.doi: 10.1016/j.jtct.2023.09.010
- 5) Kataoka A, Ota M, Taniguchi K, Komura K, Ito Y: Clinical Epidemiological Studies of Colorectal Cancer by Record Linkage of Cancer Registries and Biospecimen Data: A Systematic Review. *Asian Pac J Cancer Prev* 2023, 24(12):4017-4023.doi: 10.31557/apjcp.2023.24.12.4017
 - 6) Kaneko N, Nishino Y, Ito Y, Nakaya T, Kanemura S: Association of Socioeconomic Status Assessed by Areal Deprivation with Cancer Incidence and Detection by Screening in Miyagi, Japan between 2005 and 2010. *J Epidemiol* 2023, 33(10):521-530.doi: 10.2188/jea.JE20220066
 - 7) Hanafusa M, Ito Y, Ishibashi H, Nakaya T, Nawa N, Sobue T, Okubo K, Fujiwara T: Association between socioeconomic status and net survival after primary lung cancer surgery: a tertiary university hospital retrospective observational study in Japan. *Jpn J Clin Oncol* 2023, 53(4):287-296.doi: 10.1093/jjco/hyac204
 - 8) Charvat H, Fukui K, Matsuda T, Katanoda K, Ito Y: Impact of cancer and other causes of death on mortality of cancer patients: A study based on Japanese population-based registry data. *Int J Cancer* 2023, 153(6):1162-1171.doi: 10.1002/ijc.34610
- ## 2. 学会発表
- 1) 伊藤ゆり. 第4期がん対策推進基本計画における健康格差の視点～格差指標の計測～第4回かごしまデータ科学シンポジウム; 2023 7/28; 鹿児島, サンプラザ天文館: 口演 オンコロジークーセッション; 2023.
 - 2) Ito Y. Local view:Socioeconomic Inequalities in HPV-related Cancer Outcome in Japan. *IPVC*. 2023 4/18; Washington DC, USA.: Public Health Workshop 5: Equity In Cancer Prevention and Control.
 - 3) 伊藤ゆり: 誰一人取り残さないがん対策～第4期がん対策推進基本計画におけるロジックモデルの考え方と評価指標～. In: 第64回日本肺癌学会学術集会 11/3 2023; 幕張メッセ 国際会議場: 教育研修委員会企画就労両立支援 セッション[招待口演]; 2023.
 - 4) 伊藤ゆり: ロジックモデルを活用したがん計画～その考え方と評価指標～. In: 一般社団法人全国がん患者団体連合会 シンポジウム: 5/31 2023; オンライン: 口演 2023.
 - 5) 八木麻未, 上田 豊, 岡愛美子, 角田守, 池田さやか, 榊原敦子, 伊藤ゆり, 中田佳世, 森島敏隆, 宮代 勲, 木村正: 大阪府がん登録データを用いた HPV 関連がん年齢調整罹患率の動向 (1977-2019 年) . In: 日本がん登録協議会第 32 回学術集会: 2023; 青

森, リンクモア平安閣市民ホール: 口演 (最優秀口演賞受賞); 2023.

- 6) 八木麻未, 上田豊, 岡愛美子, 角田守, 池田 さやか, 榊原 敦子, 伊藤 ゆり, 中田 佳世, 森島 敏隆, 宮代 勲, 正木: 大阪府がん登録データによる子宮頸がん年齢調整罹患率の動向(1977-2019年). 日本癌治療学会学術集会抄録集 61回 2023, 61:O69-62.
- 7) 岡愛実子, 八木麻未, 上田豊, 榊原敦子, 伊藤ゆり: 日本産科婦人科学会腫瘍登録のカバー率 -全国がん登録2016~2019年罹患データとの比較-. In: 日本がん登録協議会第32回学術集会: 6/9 2023; 青森, リンクモア平安閣市民ホール: 口演 2023.
- 8) Sakane J, Ota M, Nakaya T, Ito Y: Characteristics and survival of breast cancer patients in Japanese designated and non-designated cancer care hospitals. In: ENCR-IACR 2023 Scientific Conference. Granada, Escuela Andaluza de Salud Pública(EASP): [Poster]; 2023.
- 9) Oka E, Ueda Y, Yagi A, Kakuda M, Kobayashi E, Sakakibara A, Ito Y, Kimura T: Trend of treatment proportion and outcome for stage IB2 and IIB cervical cancer in Japan. In: 第75回日本産科婦人科学会学術講演会: 5/13 2023; 東京, 東京国際フォーラム: 口演"International Session Workshop JSOG Congress Encouragement Award 受賞"; 2023.

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

3. 書籍

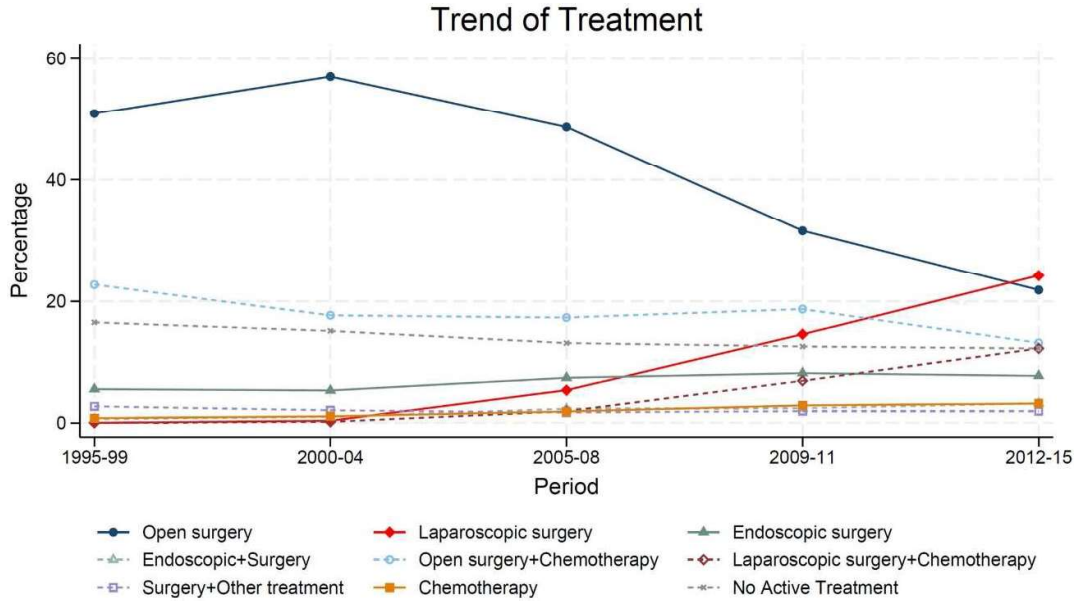


図1. 大腸がんの治療内容の推移 (MCIJデータ6府県、1995-2015年)

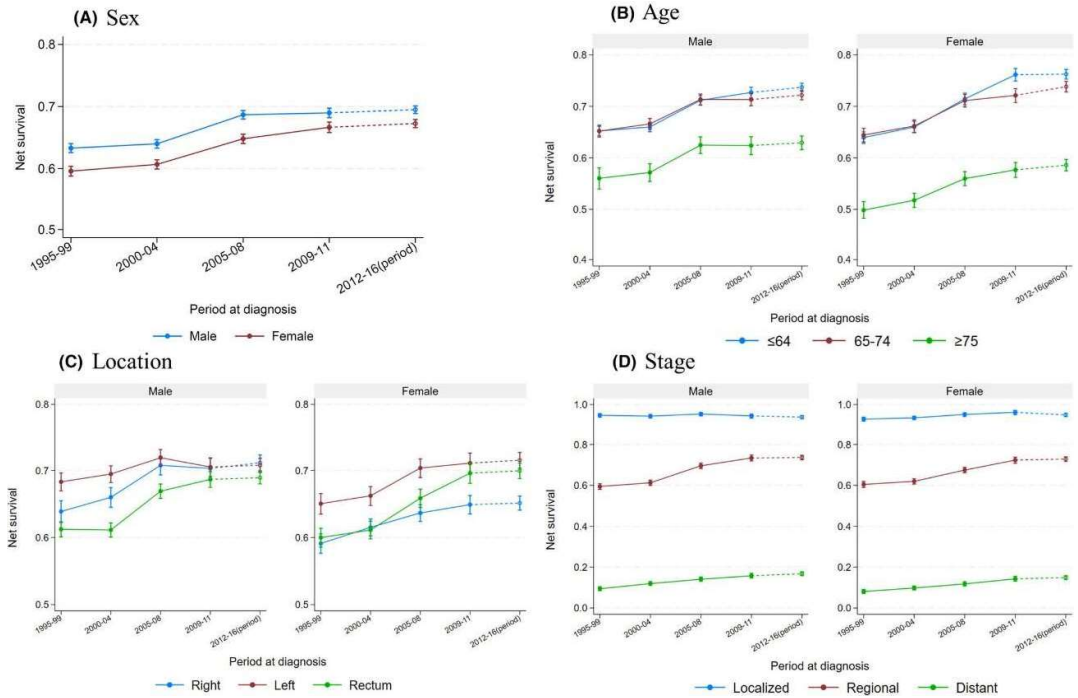


図2. 大腸がん5年純生存率の推移 (A: 性別、B: 年齢別、C: 発生部位別、D: 進展度別)

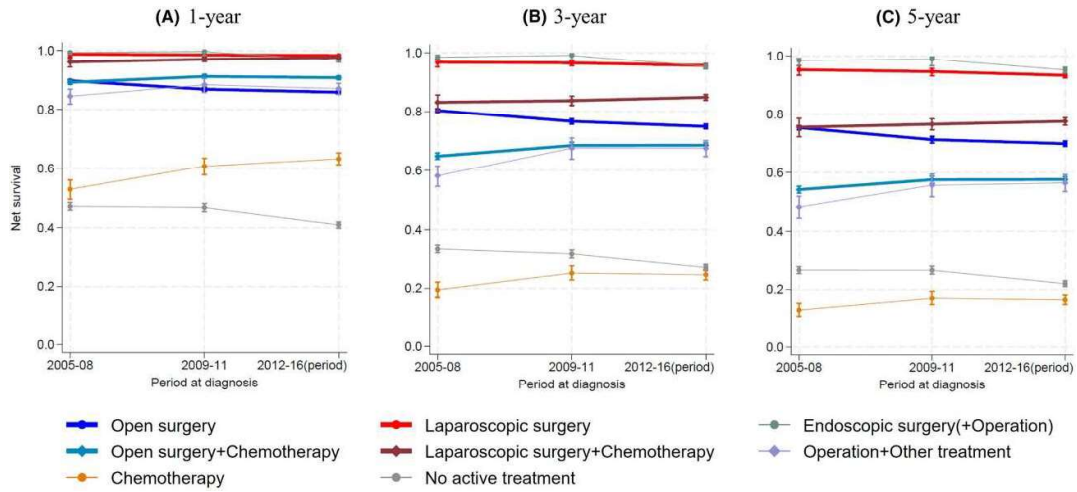


図3. 大腸がん患者の治療法別1年、3年、5年純生存率の推移 (2005-2016年)

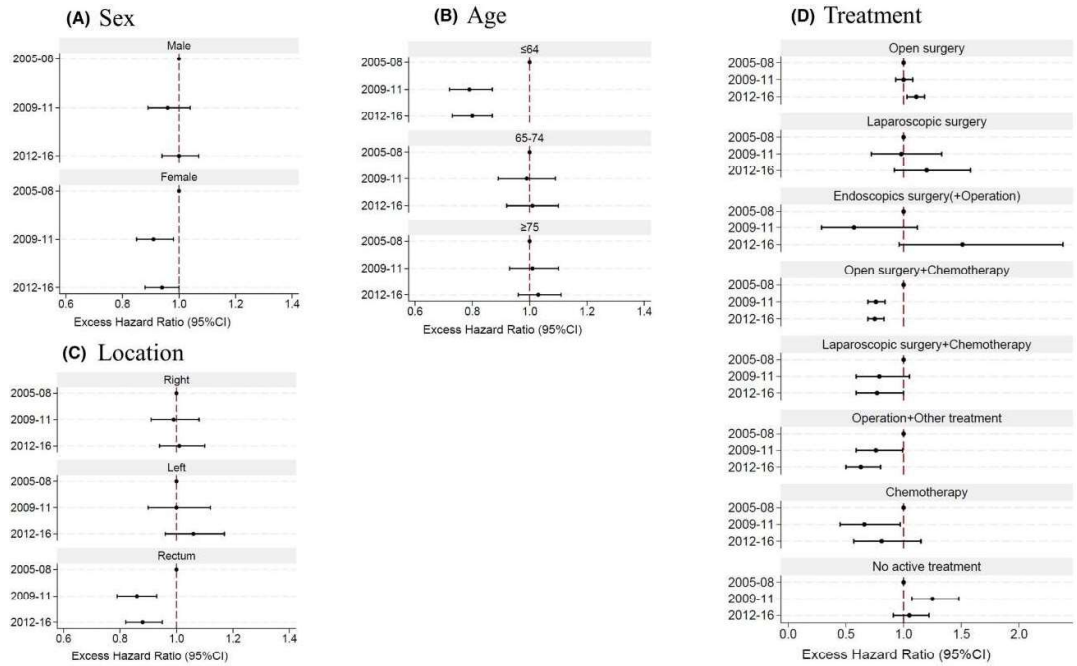


図4. 大腸がん領域浸潤患者の過剰死亡ハザード比の推移 (2005-2016年)

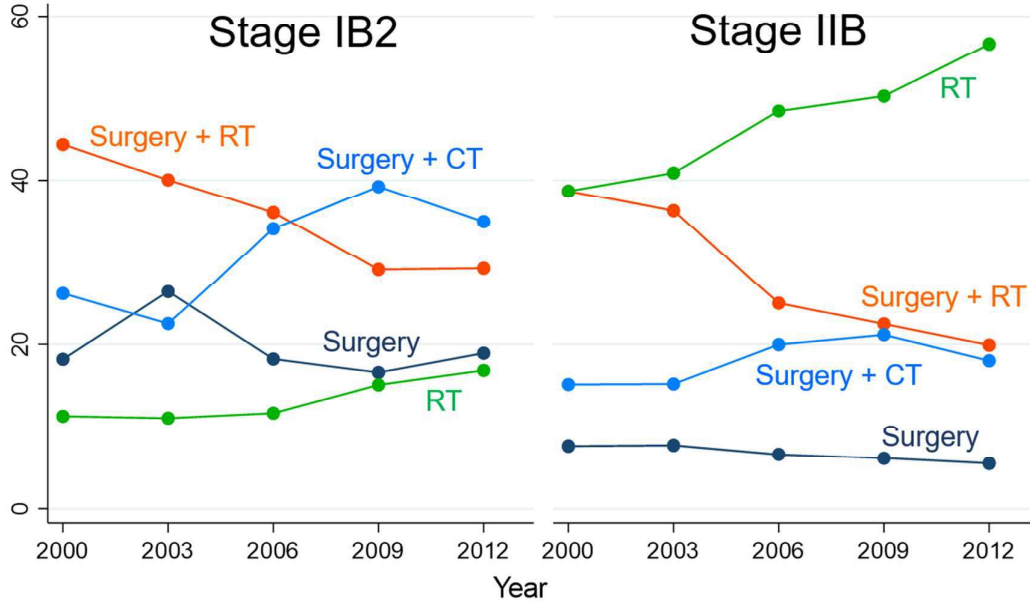


図5. 臓器別がん登録データを用いた子宮頸がんIB期、IIB期における治療法の推移

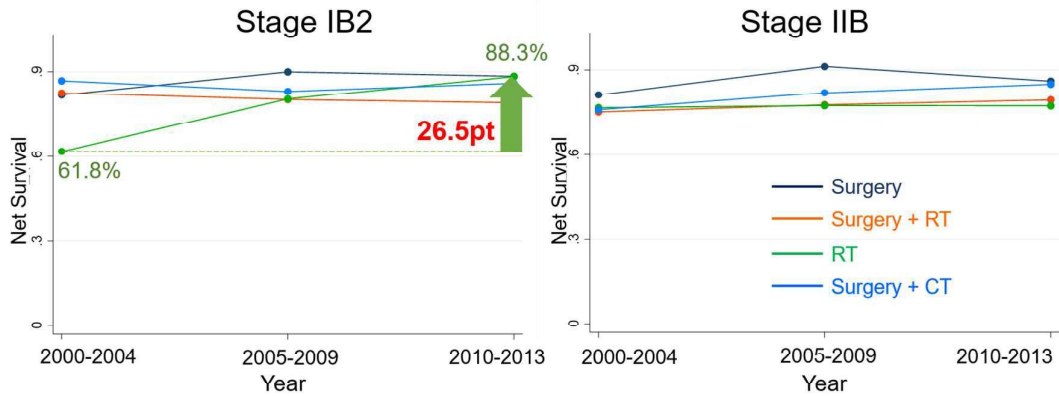
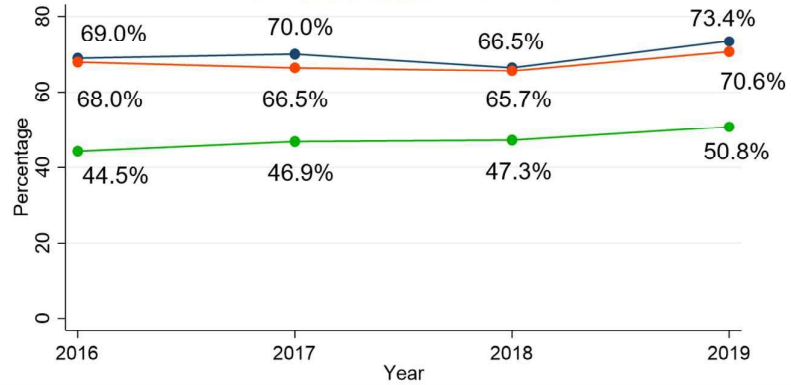


図6. 臓器別がん登録データを用いた子宮頸がんIB期、IIB期における治療法の推移

婦人科腫瘍登録のカバー率



	全国	臓器別	全国	臓器別	全国	臓器別	全国	臓器別
子宮頸がん	11283	7784	11012	7710	10978	7304	10879	7983
子宮体がん	16304	11085	16724	11120	17089	11230	17880	12631
卵巣がん	13388	5953	13345	6265	13049	6174	13388	6801

図7. 臓器別がん登録データを用いた子宮頸がんIB期、IIB期における治療法の推移