

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

【項目3】国際標準的手法による生存率比較調査（CONCORD 研究）結果からみた難治性がんの
国別比較

研究分担者 杉山裕美（放射線影響研究所疫学部 副部長）
研究分担者 澤田典絵（国立がん研究センターがん対策研究所コホート研究部 部長）
研究分担者 松田智大（国立がん研究センターがん対策研究所国際政策研究部 部長）
研究分担者 阿部サラ（国立がん研究センターがん対策研究所予防研究部 室長）
研究分担者 平林万葉（国立がん研究センターがん対策研究所予防研究部 研究員）

研究要旨

第4期がん対策推進計画案の課題の一つとして、希少がんおよび難治性がんの対策が挙げられている。難治性がんとは、相対的に他のがん種と比較して生存率が低いがんであるが、その定義は国際的にも明確ではない。世界的生存率解析プログラムである CONCORD-3 の結果に基づき、日本と10の主要国において、成人15種類、小児3種類のがんの5年純生存率を比較し、どのがんが難治性がんであるか、がん種別の純生存率を比較して検討した。日本で5年純生存率が低かったのは膵がん(8.3%)、肝がん(30.1%)、肺がん(32.9%)で、膵がんは難治性がんとみなされた。他の主要国では、肝がん、肺がんも純生存率が低く、難治性がんとみなされた。また日本と韓国以外の主要国では、胃がんや食道がんの5年純生存率が低く、難治性がんといえた。

A. 研究目的

第4期がん対策推進計画（令和5年3月28日閣議決定）¹において、がん医療分野の目標として「適切な医療を受けられる体制を充実させることで、がん生存率の向上・がん死亡率の減少・全てのがん患者及びその家族等の両方の生活の質の向上を目指す」ことが掲げられている。そのために、がん医療の取り組むべき課題として、希少がんおよび難治性がん対策が喫緊の課題となっている。この第4期がん対策推進計画では、難治性がんとは、「特定のがん種に限定されず、治療が奏功しない抵抗性のがん」とされており、難治性がんの評価指標については、代表例として膵がんの年齢調整死亡率を上げている。しかし、難治性がんがどのがんなのかは、我が国でも国際的にも統一した基準は定めら

れていない。

難治性という言葉を経験的な言葉としてとらえると、難治性がんは他のがん種と比較して生存率が低いがんのことといえる。ただし、同じ部位や同じ組織型のがんであっても、国によって診断、治療、保険制度等の違いから、がんの生存率が異なり、国によっても難治性がんは異なると考えられる。

そこで、我が国において、また国際的に、どのがんが相対的に難治性のがんとみなされるのかを検討することを目的とした。

B. 方法

我が国や諸外国において、どのがんが難治性のがんと考えられるのかを検討するためには、どの国においても、同じ方法で収集、解析され

た結果に基づき検討する必要がある。そのため、世界的生存率解析プログラムである CONCORD-3 の結果を用いた²。

CONCORD Programme は、世界の住民ベースがん登録からデータを収集し、データの品質管理を行い、一定の品質基準を満たしたがん登録データのみを用いて、がん種、国ごとに生存率を評価するプログラムである²。CONCORD-3 では、71 か国、322 のがん登録からデータが収集され、2000 年から 2014 年に診断された 37,513,025 人のがん患者のデータに基づき、がん種別、国別の 5 年純生存率が公表されている。純生存率とは、がん患者の国、人種、年齢別の死亡確率を考慮して、対象となるがん患者集団が理論上がん以外では死なないと仮定した場合の生存率である。異なる地域や時代によるがん患者の生存率を比較するために用いられる指標であり、通常臨床現場で用いられる診療した患者の実測生存率とは意味が異なるので注意が必要である。

CONCORD-3 の結果から、2010 年から 2014 年診断症例の年齢調整 5 年純生存率（以下、5 年純生存率という）を、以下の診断期間別、がん種別、国別に抽出した。そして、2010 年から 2014 年のがん種ごとの生存率を国別に比較した。また見方を変えて、国ごとの 5 年純生存率をがん種別に比較した。

1) がんの種類（成人の 15 種類と小児の 3 種類）：

成人（15-99 歳）：食道、胃、結腸、直腸、肝臓、膵臓、肺、皮膚の悪性黒色腫、女性乳房、子宮頸部、卵巣、前立腺、脳腫瘍、骨髄性腫瘍、リンパ性腫瘍

小児（0-14 歳）：脳腫瘍、急性リンパ白血病、リンパ腫

2) 比較した主要国と集計対象がん登録数：

日本（16 登録）、韓国、中国（21 登録）、オーストラリア、カナダ（21 登録）、米国（48 登録）、

ブラジル（6 登録）、フランス（23 登録）、ドイツ（10 登録）、イタリア（45 登録）、英国（4 登録）

倫理的配慮

本研究では、すでに論文として公表された集計値を用いたので、個人が特定されるなどの倫理的な問題は生じない。

本報告に関連し、開示すべき利益相反関係にある企業はない。

C. 結果

(ア) 我が国におけるがん種別の 5 年純生存率（図 1）

2010 年から 2014 年に診断された成人 15 種類と小児 3 種類のがんのうち、5 年純生存率が高かったのは前立腺がん 93.0%、小児のリンパ腫 89.6%、女性乳がん 89.4%であった。5 年純生存率が低かったのは、肺がん 32.9%、肝がん 30.1%、膵がん 8.3%であった。日本では、5 年純生存率が 30%以下であったのは膵がんだけだった。

(イ) がん種別 5 年純生存率の国際比較（図 2）

膵がんの 5 年純生存率はオーストラリアの 12.0%が最も高かったが、その他の国の 5 年生存率はそれより低かった。肺がんと肝がんの 5 年純生存率は、日本ではそれぞれ 32.9%と 30.1%と 30%を超えていたが、その他の国では 30%未満であった。食道がんの 5 年純生存率は、日本 36.0%、韓国 31.3%だったが、その他の国では 30%よりも低かった。胃がんの 5 年純生存率は、日本は 60.3%、韓国は 68.9%と比較的高かったが、他の国々では、30%前後と低く、国による生存率の差が最も大きかった（中国：35.9%、ドイツ：33.5%、米国：33.1%、オーストラリア：31.8%、イタリア：30.5%、カナダ：29.6%、フランス：26.7%、英国：20.7%、ブラジル：20.6%）。結腸がん

と直腸がんは、それぞれ韓国の71.8%と71.1%が最も高く、ブラジルの48.3%、42.4%が最も低かった。

皮膚の悪性黒色腫の5年純生存率は、オーストラリアや欧州では90%以上であったが、アジア諸国では低かった（日本：69.0%、韓国：59.9%、中国：49.6%）。前立腺がんの5年純生存率は、多くの国で80%を超えていたが、中国では69.2%と低かった。乳がんの5年純生存率も多くの国で80%以上であったが、ブラジルでは75.2%と低かった。また子宮頸部がんの5年純生存率はアジアで高く（韓国77.3%、日本71.4%、中国67.6%）、ブラジルで60.3%と最も低かった。卵巣がんの5年純生存率は、韓国47.5%、日本46.3%からブラジル34.9%となっていた。

成人の脳腫瘍の5年純生存率は、日本は46.3%と最も高かったが、次いで米国36.5%から英国26.3%まで10%程度の差となっていた。成人の骨髄性腫瘍、リンパ性腫瘍の5年純生存率は、日本はそれぞれ33.3%と57.3%とで他国に比べて低めであり、ブラジルと中国はさらに低くなっていた。

小児の脳腫瘍の5年純生存率は、米国78.2%、イタリア74.8%と高いが、日本は69.6%、中国では41.1%、ブラジルでは28.9%と国による差が大きかった。また、小児の急性リンパ性白血病の5年純生存率は、多くの国で80%を超えていたが、ブラジルでは66.0%、中国で57.7%と低かった。小児のリンパ腫の5年純生存率は、多くの国で88%を超えていたが、中国のみ61.1%と低かった。

D. 考察

CONCORD-3の結果に基づき、2010年から2014年の5年純生存率を、がん種別、国別に比較した。

膵臓はすべての国で5年純生存率が12%以下であり、他のがん種と比べて生存率が低く、難

治性のがんと思われた。また肺がんと肝がんの5年純生存率は、日本を除くすべての国で30%未満であり、日本の以外の主要国では難治性のがんと思われた。

胃がんは、日本、韓国では、その罹患率と死亡率の高さから、歴史的にも社会的課題であった。日本では1988年から胃X線検診が、韓国では1999年から内視鏡検診が導入されたこと、また両国とも内視鏡診断の普及により早期発見、早期治療が促進されたことで、早期胃がんはもはや治癒可能ながんとなっている。また内視鏡の普及により食道がんの早期発見割合も高いため、他国よりも食道がんの5年純生存率が高いとされている。それ以外の主要国では、胃がん検診は導入されていないことから、診断時の病期が進んでいる症例が多く、胃がん、食道がんの生存率は依然として低いままである。

通常、がんの生存率は、性別、がんの病期、組織型によっても異なる。しかしCONCORD-3では5年純生存率を、そのような予後因子ごとに算出していないため、同じがん種であっても、国による対象者の特性の違いについて詳細に検討することができなかった。また、がんは部位だけでなく、その他の予後因子（サブタイプ、関連遺伝子等）により、その生存率が異なるため、さらに他の要因も考慮しながら、難治性がんを決める指標を検討していく必要がある。

E. 結論

主要国の成人15種類、小児3種類のがんの5年純生存率を比較したところ、我が国では膵がんのみが難治性がんであった。他の主要国では、肝がん、肺がん、胃がんも、難治性がんであった。

研究協力者

林美希子、野崎彩乃：（公財）放射線影響研究所疫学部

引用文献

1. 厚生労働省. 第4期がん対策推進基本計画 (令和5年3月) [Internet]. 2023 [cited 2024 Mar 21]; Available from: <https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/001138884.pdf>
2. Allemani C, Matsuda T, Di Carlo V, Harewood R, Matz M, Nikšić M, Bonaventure A, Valkov M, Johnson CJ, Estève J, Ogunbiyi OJ, Azevedo e Silva G, et al. Global surveillance of trends in cancer survival 2000–14 (CONCORD-3): analysis of individual records for 37 513 025 patients diagnosed with one of 18 cancers from 322 population-based registries in 71 countries. *Lancet* 2018;391:1023–75.

study. *Cancer Sci* 2024 (February); 115(2):623-34

F. 研究発表

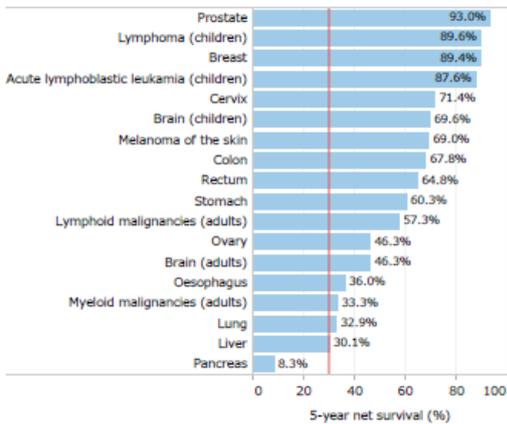
1. 論文発表

- 1) Sugiyama H, Konda M, Saika K, Trama A, Matsuda T. Increased incidence of rare cancers and varied age distributions by cancer group: A population-based cancer registry study in Hiroshima prefecture, Japan. *Cancer Epidemiol* 2023 (April); 83:102336
- 2) Nakata K, Matsuda T, Hori M, Sugiyama H, Tabuchi K, Miyashiro I, Matsumoto K, Yoneda A, Takita J, Shimizu C, Katanoda K. Cancer incidence and type of treatment hospital among children, adolescents and young adults in Japan, 2016-2018. *Cancer Sci* 2023 (September); 114(9):3770-82
- 3) 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

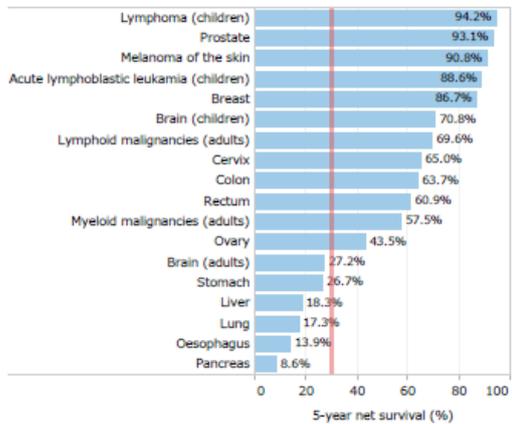
図 1. 国別のがん種別年齢調整 5 年純生存率（赤線は 30%の参考ライン）

Data source: CONCORD-3 study. Age-standardised five-year net survival (NS, %) in adults (15-99 years) diagnosed with one of 15 common malignancies and children (0-14 years) diagnosed with one of 3 common malignancies from 2010 to 2014 by country

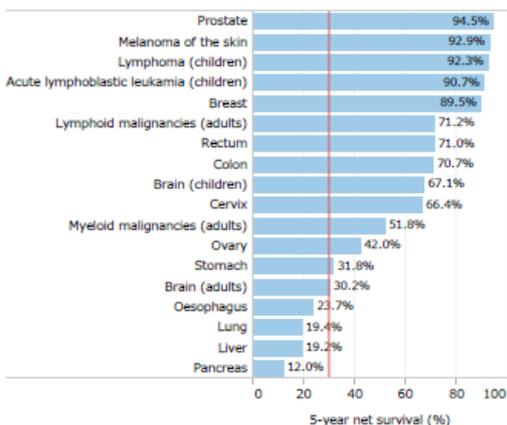
Japan (16 registries)



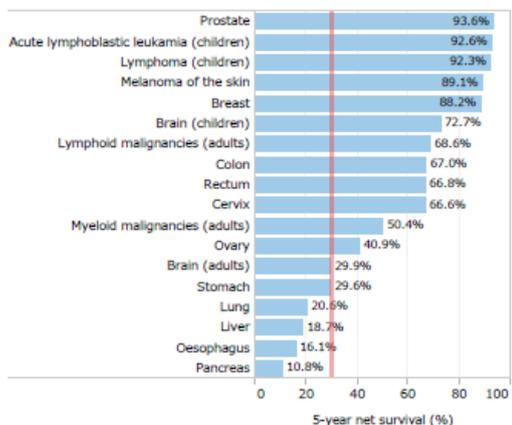
France (23 registries)



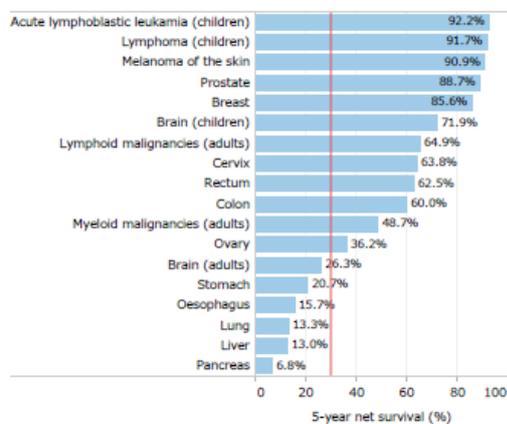
Australia



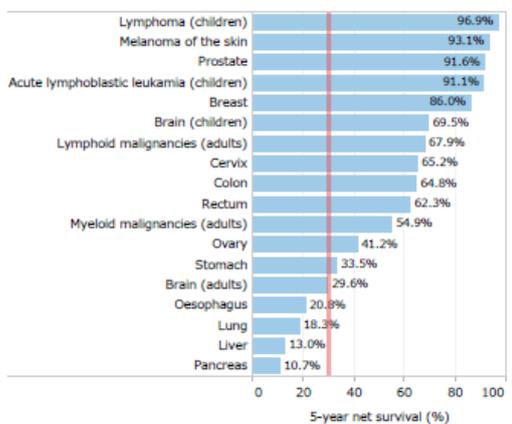
Canada (nine registries)



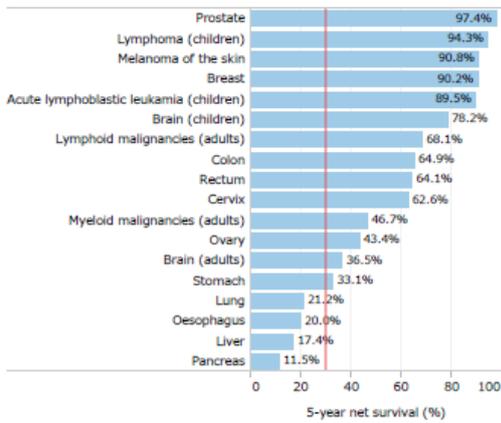
UK (four registries)



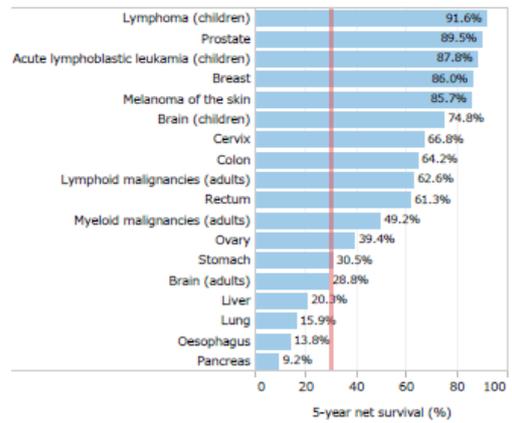
Germany (ten registries)



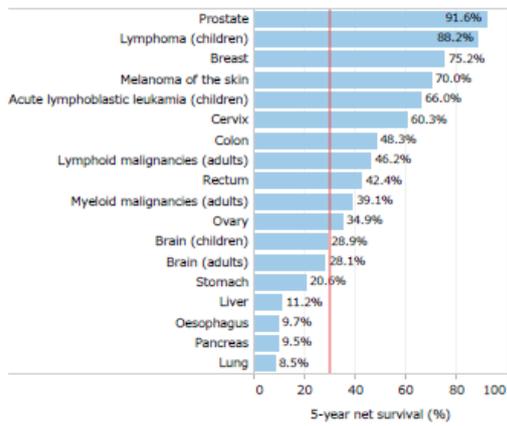
USA (48 registries)



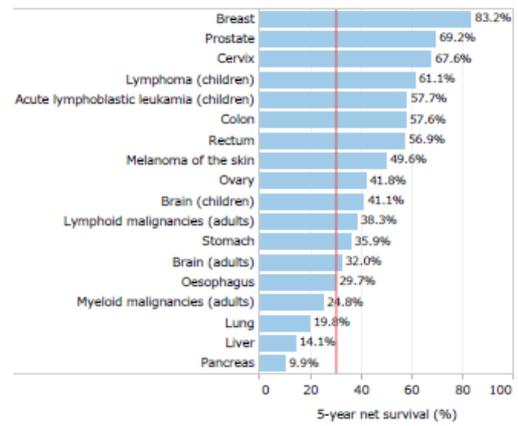
Italy (45 registries)



Brazil (six registries)



China (21 registries)



South Korea

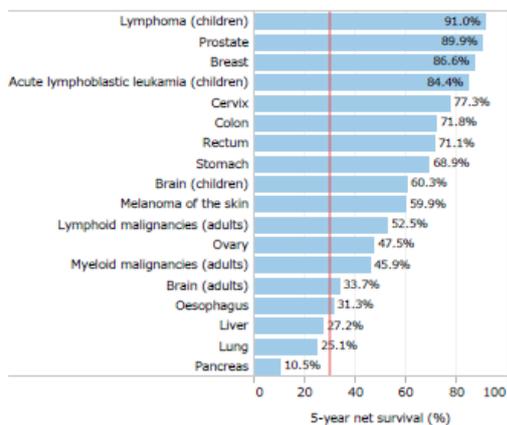


図 2. がん種別の年齢調整 5 年純生存率の国際比較

Data source: CONCORD-3 study. Age-standardised five-year net survival (NS, %) in adults (15-99 years) diagnosed with one of 15 common malignancies and children (0-14 years) diagnosed with one of 3 common malignancies from 2010 to 2014 by country

