



## PRESS RELEASE

岡山大学記者クラブ  
愛媛番町記者クラブ  
九州大学病院記者クラブ  
文部科学記者会  
科学記者会 御中

令和 8 年 5 月 15 日  
岡 山 大 学  
愛 媛 県 立 中 央 病 院  
九 州 大 学 病 院

### がん免疫療法使用中に隠れていたリンパ腫が見つかる場合がある

#### ◆発表のポイント

- ・がん免疫療法で活性化した免疫細胞が、隠れていたリンパ腫<sup>※1)</sup>の増殖を助けてしまう仕組みを解明しました。
- ・一方で、がん免疫療法の効果に比べたらわずかなリスクであり、過度に恐れる必要はありません。このリスクを知り、適切に定期的なチェックを行うことで、より安全な治療の継続が期待されます。

岡山大学学術研究院先鋭研究領域（未来医療）の富樫庸介教授（岡山大学病院呼吸器内科兼任）、岡山大学の長崎謙慈客員研究員（研究当時。現、大阪公立大学）、二宮利文非常勤研究員（研究当時。現、九州大学病院）、Caiyang Fang 大学院生（岡山大学医歯薬学総合研究科博士課程）、愛媛県立中央病院の勝田知也呼吸器内科部長らの研究グループは、がん治療に広く用いられる抗 PD-1 抗体<sup>※2)</sup>などの免疫チェックポイント阻害薬（ICI）<sup>※3)</sup>の投与中に、一部の患者で潜んでいた血液のがんの一種であるリンパ腫が見つかる可能性があること、およびその仕組みの一部を世界で初めて明らかにしました。

研究グループは、本邦の ICI を投与された肺がん患者の大規模データベースを解析し、投与を受けていない患者と比較して、非常に低頻度ではありますが、リンパ腫が見つかるリスクが明らかに高いことを突き止めました。ICI によって活性化した本来免疫の味方になる細胞（濾胞性ヘルパー T 細胞<sup>※4)</sup>）が、隠れていたリンパ腫細胞の増殖を促してしまうというメカニズムの一端を解明しました。本研究結果は、国際学術誌『*Clinical Cancer Research, a journal of the American Association for Cancer Research*』に 2026 年 5 月 18 日（日本時間 23:00）に掲載されます。

本研究は、長期に使用することもあるがん免疫療法において、隠れていたリンパ腫の悪化・顕在化という、今まであまり認識されていなかった合併症の存在を明らかにし、それをしっかりと定期的にチェックすることの重要性を浮き彫りにしました。がん免疫療法の効果に比べるとごくわずかなリスクで、過度に恐れる必要はないのですが、しっかりとチェックすることで安全にがん免疫療法を継続できることが期待されます。本成果は、がん治療のさらなる安全性向上に大きく貢献するものです。

## PRESS RELEASE

### ◆研究者からのひとこと

がん免疫療法はさまざまな免疫細胞を活性化しますので、血液内科の研究者と共に、血液の免疫細胞のがんでこういった現象が起きないか？と興味を持っていたら、実際の診療の中で見つかってきました。最初に気付いて教えてくれた先生の観察眼に感服すると共に、この場を借りて感謝申し上げます。とはいえそのリスクは、一般的ながん免疫療法のメリットに比較するととても低いので、過度に恐れる必要はないと思っています。



富樫教授

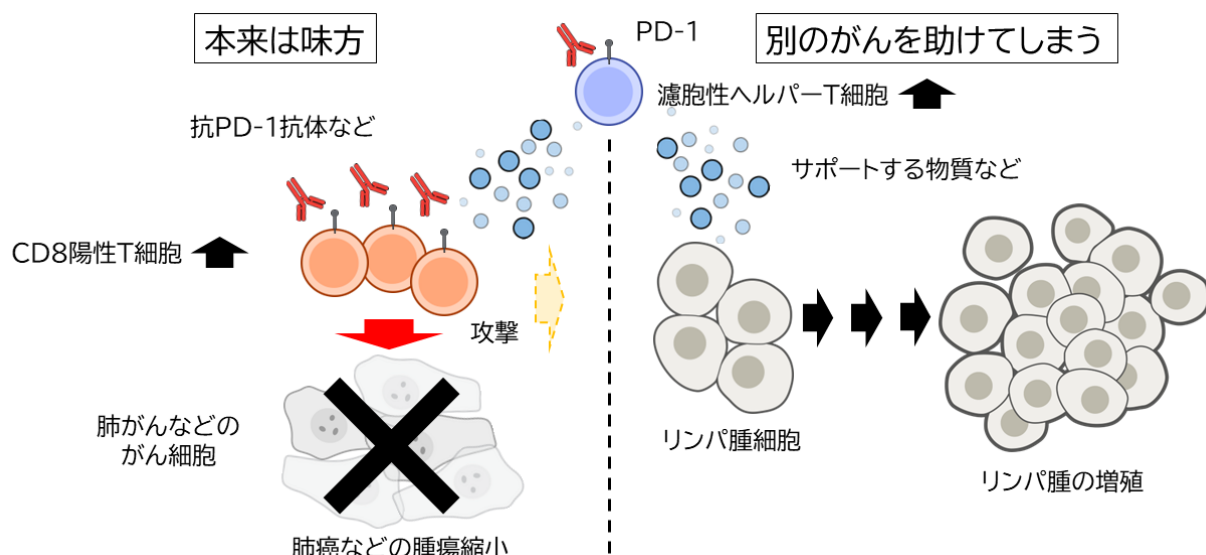
### ■発表内容

#### <現状>

2018年にノーベル賞を受賞した抗PD-1抗体などの「免疫チェックポイント阻害薬（ICI）」は、体の免疫力を高めてがん細胞を攻撃する治療で、肺がんなどのさまざまながん種に対して世界中で広く使われています。特にこの薬はCD8陽性T細胞<sup>※5)</sup>というがん細胞を攻撃する主役の免疫細胞の働きを強めて発揮し、高い効果があった場合には長期に使用する場合もあり、予想もしなかった合併症が起きることがあります。特に血液のがんについては、合併症としてのリスクや詳しい仕組みがこれまではわかっていませんでした。

#### <研究成果の内容>

本邦の大規模なデータベースを調べた結果、ICIを使った肺がん患者は、使っていない場合に比べて、リンパ腫という血液のがんが見つかるリスクが、低頻度ではありますが有意に高いことが判明しました。本来はがんに対する攻撃をサポートする味方である濾胞性ヘルパーT細胞という免疫細胞が、ICIの影響で活性化し、隠れていたリンパ腫の細胞に対して増殖を促すという、「味方が別のがんを助けてしまう」という意外な仕組みを、世界で初めて突き止めました。





## PRESS RELEASE

### <社会的な意義>

この研究は、がん免疫療法を安心して受けるために、定期的にチェックすることの重要性を示しました。がん免疫療法の効果に比べると、リスクはごくわずかで過度に恐れる必要はないですが、あらかじめリスクを認識しておけば、注意深く観察でき素早く対応できます。薬のメリットを最大限に生かしつつ、より安全に治療を続けられるようになることが期待されます。

### ■論文情報

論文名：Incidence of B cell malignancies in patients with lung cancer receiving PD-1 blockade therapy

掲載誌：Clinical Cancer Research

著者：Toshifumi Ninomiya, Caiyang Fang, Hirofumi Hamano, Teruya Morinaga, Wenhao Zhou, Toshihiro Koyama, Sakura Miki, Li Zhu, Yusuke Naoi, Daisuke Ennishi, Tomoya Katsuta, Kadoaki Ohashi, Shin Morizane, Tomoka Ohki-Ikeda, Tatsuya Nishi, Youki Ueda, Takamasa Ishino, Yoshinobu Maeda, Isamu Okamoto, Yoshito Zamami, Joji Nagasaki, Yosuke Togashi

DOI：10.1158/1078-0432

### ■研究資金

本研究は、日本学術振興会（JSPS）：基盤 SJP21H05051、研究活動スタート支援 JP22K20824、若手研究 JP23K14594、若手研究 JP25K19576、海外連携研究 JP23KK0149、基盤 BJP24K02459；日本医療開発機構（AMED）：革新的先端研究開発支援事業 CREST JP22gm1810002；科学技術振興機構（JST）：創発的研究支援事業 JPMJFR2049；国立がん研究センター研究開発費：2023-A-05；ウエスコ学術振興財団；上原生命科学財団；日本対がん協会プロジェクト未来；興和生命科学振興財団；臨床薬理研究振興財団；中外創薬科学財団；内藤記念科学振興財団；安田記念医学財団；日本新薬（株）研究助成；加藤記念バイオサイエンス振興財団；日本血液学会研究助成；金原一郎記念医学医療振興財団の支援を受けて実施しました。また、本論文のオープンアクセス化は、文部科学省「オープンアクセス加速化事業」の取り組みの一環で実施している「インパクトの高い国際的な学術誌への APC 支援」による支援を受けています。

### ■補足・用語説明

- 1) リンパ腫：血液中のリンパ球と呼ばれる免疫細胞が、がん化して増える病気です。リンパ節にしこりとして見つかることが多いほか、全身のさまざまな臓器に発生することがあります。
- 2) 抗 PD-1 抗体：免疫細胞の表面にある「PD-1」という分子は、免疫の働きを抑えるブレーキの一つです。抗 PD-1 抗体は、この PD-1 の働きを妨げることで、免疫細胞の抗がん作用を高める薬です。免疫チェックポイント阻害薬の代表的な種類の一つです。
- 3) 免疫チェックポイント阻害薬（ICI）：がんに対する免疫の働きには、過剰な反応を防ぐための「ブレーキ」が備わっています。免疫チェックポイント阻害薬は、このブレーキを外すことで、患者さん自身の免疫ががん細胞を攻撃しやすくする薬です。
- 4) 濾胞性ヘルパーT 細胞：リンパ節などで B 細胞を助け、抗体をつくる反応を支える T 細胞の一種です。通常は感染防御に重要な役割を果たしますが、近年ではがん免疫での重要性も報告され



## PRESS RELEASE

ています。しかしながら、状況によってはB細胞由来のリンパ腫の増殖を助ける可能性もあります。

- 5) CD8 陽性 T 細胞：免疫を担う T 細胞の一種で、ウイルスに感染した細胞やがん細胞を直接攻撃する働きを持っています。がん免疫では中心的な役割を果たす細胞であり、免疫チェックポイント阻害薬によってその働きが強まります。

### <研究に関するお問い合わせ>

岡山大学 学術研究院先鋭研究領域（未来医療）

岡山大学病院 呼吸器内科（兼）

教授 富樫庸介

（電話番号）086-235-7390

（FAX）086-235-7392

大阪公立大学 大学院医学研究科血液腫瘍制御学

講師 長崎讓慈

九州大学病院 がんセンター

助教 二宮利文

愛媛県立中央病院 呼吸器内科

呼吸器内科部長 勝田知也

### <広報に関するお問い合わせ>

岡山大学総務部広報課

九州大学病院 総務課企画広報室

（電話番号）092-642-5205

愛媛県立中央病院

