



## 今回のテーマは免疫療法について



### はじめに

みなさんは 2018 年に世界でも話題となった、ある日本人がノーベル医学生理学賞を受賞したニュースを覚えていますか。京都大学特別教授の本庶佑 (ホンジョータスク) 氏は米テキサス大学のジェームズ・アリソン教授と共に「新しいがん治療法の発見」をしました。その発見は、免疫チェックポイント阻害薬: オブジーボというお薬の開発につながり、免疫療法の道を開くきっかけとなりました。世間一般で呼ばれる「免疫療法」はさまざまな治療法を含んだ言葉であり、実際には治療効果が明らかな免疫療法は限られているのが現状です。本庶教授らが発見した仕組みにより誕生したオブジーボによって、現在一部のがん患者さんに治療効果がみられ、治療の選択肢の幅も広がっています。



では、その治療法とはどういうものなのか、当院の呼吸器内科診療部長 近藤丈博 (コンドウトモヒロ) 先生にわかりやすく解説をしていただきますよう。



### オブジーボについて

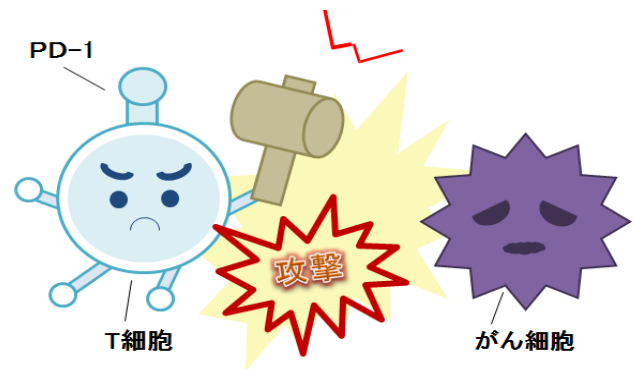
これまでの免疫療法では、免疫機能の攻撃力を高める方法が中心でしたが、最近、がん細胞が免疫のはたらきにブレーキをかけて、免疫細胞の攻撃を阻止していることがわかってきました。そこで、がん細胞によるブレーキを解除することで、免疫細胞の働きを再び活発にしてがん細胞を攻撃できるようにする新たな治療法が考えられました。

その中でも、現在では免疫チェックポイントと呼ばれているブレーキ役の部分(PD-L1 と PD-1 の結合)を阻害する薬(免疫チェックポイント阻害薬: オブジーボ)が実際の治療で使用されるようになっていきます。

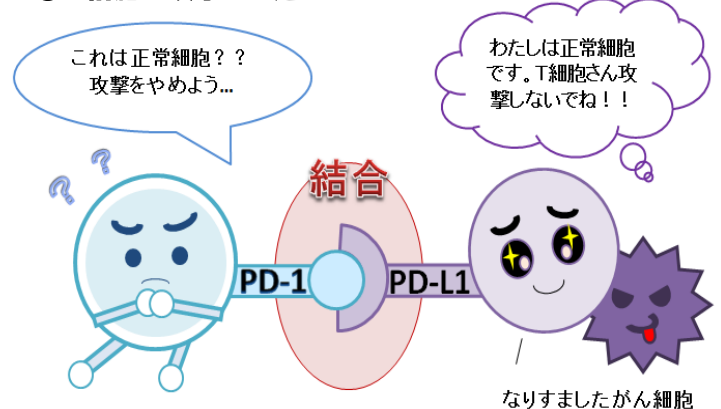
具体的には、がん細胞はPD-L1というアンテナを出して、がんを攻撃するT細胞にあるPD-1と呼ばれる皿(受容体)に結合し、T細胞の攻撃から逃れています。(図①)

逆に、PD-1 受容体すなわち受け皿に蓋(ふた)をして、PD-L1 が結合しないようにすれば、がん細胞が T 細胞の攻撃にブレーキをかけられないようにすることができます。

私たちの身体はT細胞という免疫細胞が主役となって、がん細胞を攻撃します。

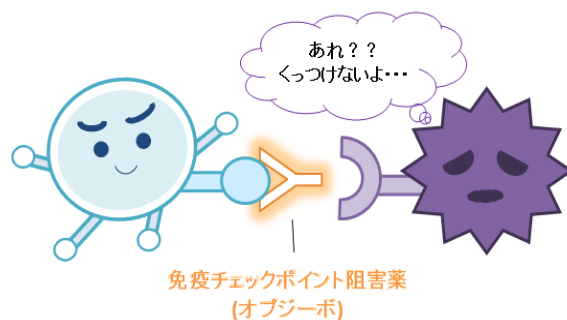


#### ①T細胞の攻撃から逃れる



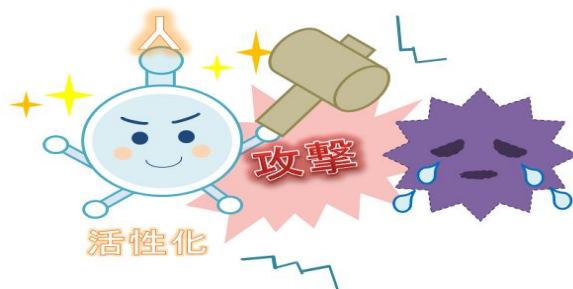
そこで、PD-1 にピンポイントで結合する抗体を薬として利用し、PD-1 受容体に対する蓋の役割をさせることによって、PD-1 受容体と PD-L1 が結合しないようにします。(図②)

## ②結合しないようにする



その結果、がん細胞によりブレーキがかかり、はたらきが弱くなった T 細胞が、再び活性化してがん細胞を攻撃し、がん細胞が増えるのを食い止めることができると考えられます。この PD-1 に結合する抗体が免疫チェックポイント阻害薬: オプジーボとよばれるお薬です。(図③)

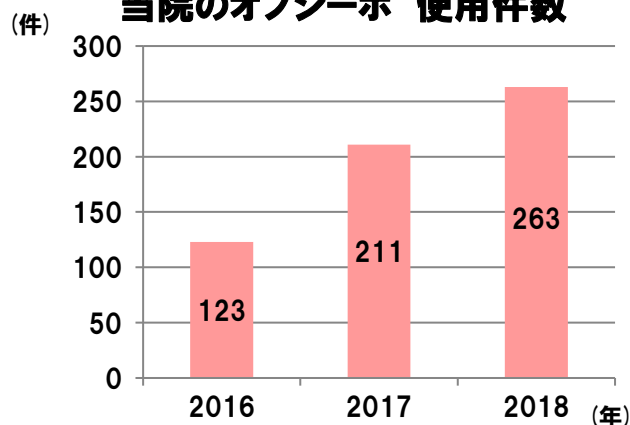
## ③T 細胞が活性化してがん細胞を攻撃



### 対象疾患

悪性黒色腫、非小細胞肺癌、腎細胞がん、ホジキンリンパ腫、頭頸部がん、胃がん、悪性胸膜中皮腫  
※手術不能、再発または転移がある場合のみ適応

## 当院のオプジーボ 使用件数



当院でも年々使用件数が増加しています。

しかし懸念事項に**薬価**が挙げられます。

(100mg 当たり)

日本: 約 70 万円(年間 3500 万円)

アメリカ: 約 30 万円

ドイツ: 約 20 万円

イギリス: 約 14 万円

そんなときは…



## がん相談支援センターより

がんの治療費は、何十万円と高額になる場合があります。免疫療法の費用も高額になることが知られています。高すぎる医療費は家計を圧迫することもあり、少しでも抑えたいと思いませんか？

病院や診療所などの保険医療機関で高額な治療を受けた場合、払い過ぎた医療費が手続きにより返ってくる場合があります。これを高額療養費制度といいます。健康保険の加入者であれば、どなたでも利用が可能です。

では、いくら返ってくるのでしょうか？ 個人の医療費の上限は、年齢や世帯の所得に応じて変わってきます。例えば、60歳で一般所得(標準報酬月額 26 万円)の方は、1ヶ月の自己負担限度額は 57,600 円になり、過払いがあれば払い戻しの対象になります。仮に病院で 10 万円の支払いがあった時に、約 42,000 円が払い戻されます。しかし、対象にならない医療費もあり、食事代や保険対象外(個室代や文書料など)などがそれにあたります。

広島総合病院には生活や医療費などに悩まれている方の相談窓口を設置しています。東棟 2 階に『がん相談支援センター』があります。まずは、がん相談支援センターへお気軽にお声かけください。患者さんやご家族、地域の方、どなたでも相談可能です。

