

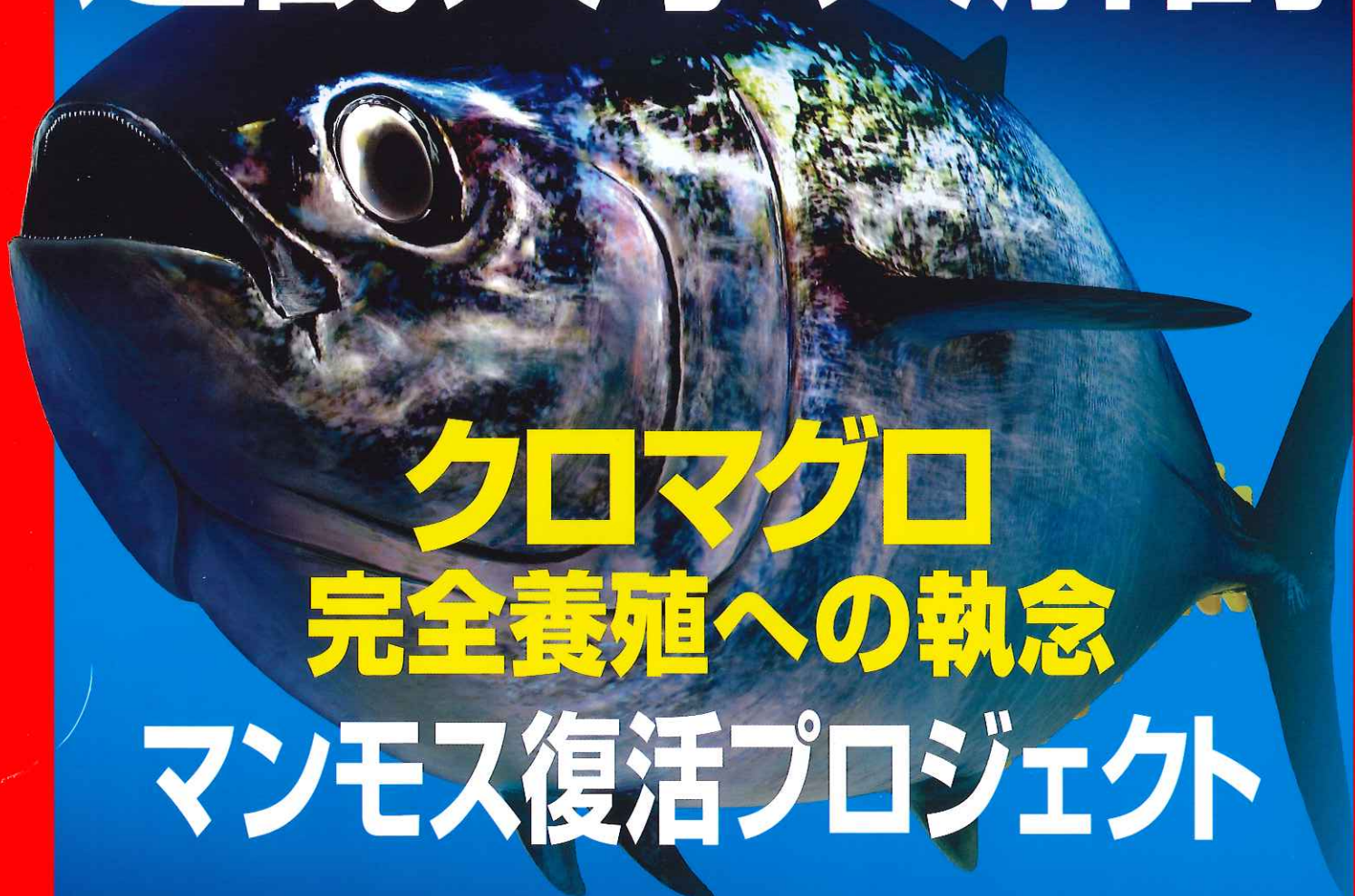
別冊  
ニュートンムック

# Newton

GRAPHIC SCIENCE MAGAZINE ニュートン

いま求められている「実学教育」のパイオニア

## 近畿大学大解剖



クロマグロ

完全養殖への執念

マンモス復活プロジェクト

がんにも挑む！ 治療・創薬の最前線

1200円(税込)



# 樹皮からの抽出物が、 がん予防につながるかもしれない

有効な成分を化学合成し、役立たせたい

南アメリカに自生する「タヒボ」という樹木の皮から得られるお茶は、薬としてインカ時代から飲まれてつづけている。その有効成分を特定し、がんにも効果があることを実験で確かめている飯田彰教授の研究を紹介する。



## 南アメリカの樹木「タヒボ」

ブラジルからアルゼンチンの北部にかけて広く自生するノウゼンカズラ科の樹木「タヒボ (*Tabebuia avellanedae*)」は、古くはインカ時代から薬として使われてきた。薬として使われるのは、表面の樹皮をはがしたその奥にある厚さ7ミリメートルほどの内部樹皮だ。1本のタヒボの木から約3.5グラムしかとれない、貴重で高価なものである。

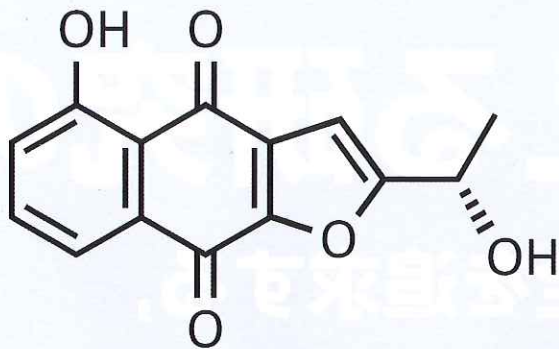
「長年、人間が口にしてきたものだから、安全性は確かめられているといえます」。こう話すのは、近畿大学農学部応用生命化学科の飯田彰教授である。飯田教授はこれまで、天然物から有効な成分を探し出し、それを薬や健康食品として活用する研究を行ってきた。近年、注目しているのがこのタヒボだ。「薬として使えるという伝承を実験的に証明したいと考えています」と、飯田教授は話す。

## がん予防につながるかもしれない

もともと南アメリカでは、タヒボは尿を出しやすくしたり、炎症をおさえる効果があると考えられていた。それが1970年以降にがんをおさえる効果があるとされ、南アメリカを中心に広く研究が行われるようになったという。

飯田教授が手にしているのは、ペドラ・ウメカーという植物の葉である。タヒボと同じく南アメリカでお茶として利用されている。血糖値上昇を抑制する効果があると考えられており、現在、飯田教授の研究室でその有効成分を探索中である。





タヒボの有効成分「NQ-801」の分子構造。



左から順に、化学合成したNQ-801、タヒボ樹皮の粉末、タヒボ樹皮のチップ、ペドラ・ウメカーの葉。



実験室で話す飯田教授と研究室の学生。さまざまな物質を含んだ樹皮のエキスから特定の成分だけを取り出す実験を行っている。学生の就職先として多いのは化学系企業や製薬企業、食品企業であり、なかには理科教員や公務員になる学生もいる。



研究室の温室で栽培しているタヒボ。南アメリカでみられるタヒボは樹高30メートルにもなる大木だ。

タヒボのどのような成分ががんに有効にはたしているのか、その正体を明らかにしたのは飯田教授の研究グループだ。タヒボに含まれるさまざまな物質を抽出し、それぞれについて、がんをおさえる効果を確認した。なかでも最も効果が大きかったのが「NQ-801」とよばれる成分だ。NQ-801は植物色素の一種である。

NQ-801を化学的に合成をするときは、ナフタレンという物質を改変してつくる。飯田教授はこう語る。「樹皮から得られたタヒボは大変高価なため、実験に使える量も限られてしまいます。しかし、化学合成したNQ-801であれば遠

慮なく使うことができるので基礎研究が進みます。それによって、タヒボにどのような効果があり、どのような副作用があるのかなど、明らかにすることができます」。

飯田教授らの研究によれば、タヒボやNQ-801を皮膚に塗ったマウスは、何も塗らなかったマウスにくらべて、発がん促進物質をあたえたときに皮膚がんを発生する期間がずっと遅いことがわっている。

「お茶やおやつとして日々タヒボを取り入れることで、がんが予防できるようになるかもしれません。がんを治療することはそれ自体が苦痛をとまいます。

できれば、がんができないように、健康なうちから生活習慣や食生活を改善していくのがよいのではないのでしょうか」(飯田教授)。

また、ヒトのさまざまながん細胞にタヒボやNQ-801を与えると、がん細胞の増殖が抑制されるという実験結果も得られている。実際に、抗がん剤治療を行えなくなった末期患者や、抗がん剤治療を受けたくない并希望する患者がタヒボを摂取することでがんが縮小したという例もあると飯田教授は話している。どのようなしくみでNQ-801ががん細胞を縮小しているのかについては、今後の研究課題である。