

植物

# イネの設計図の暗号

解けたぞ

… 染色体にある4億の文字 読んだ

イネは日本を代表する穀物<sup>こくもつ</sup>であるとともに、全世界の穀物生産量の約3分の1を占めています。1998年に開始されたイネゲノムの完全解読が2004年12月で完了しました。このプロジェクトは国際共同研究として日本と多くの国と地域が参加して行われたものです。日本では独立行政法人農業生物資源研究所などが参加しました。

## ○イネゲノムは長い文章

イネの細胞の中には核と呼ばれる小器官<sup>しょうきかん</sup>があり、その中に12対の染色体<sup>せんしよくたい</sup>（遺伝物質）が存在しています。イネゲノムとは12本の染色体の上に、約4億の文字（塩基<sup>えんき</sup>と言います）が書き込まれています。4億と言うとピンとこないかもしれませんが、でも、400字詰め原稿用紙が100万枚分と言えば、分かってもらえるでしょう。その暗号が非常に高い精度で解読されました。解読には精密機械を使い、さらには読み取った暗号を編集するために大型のコンピュータも使われました。

## ○イネゲノムの作り方

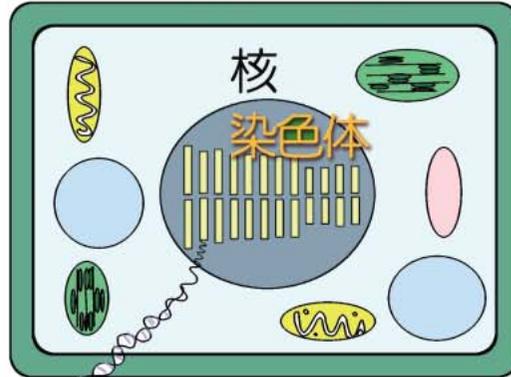
今、手にしたイネの暗号は、イネを作っている部品の一覧表にすぎません。皆さんが模型を作る時、部品だけをもらっても、設計図がなければ組み立てることは難しいはずです。部品同士がどのような順番で組み立てられていくのか、これから、その方法を研究しなければなりません。イネゲノムの研究は、ゲノム解読で得られた情報をもとに、さらにイネの理解を進めていくこととなります。

より優れたイネの品種改良<sup>ひんしゅくかひん</sup>が進み、例えば栄養価<sup>えいようか</sup>が高く、どのような環境下でも栽培<sup>さい</sup>が可能なイネが開発され、世界の食料事情を良くして行くことが期待されています。



イネから細胞を取り出す

イネの細胞



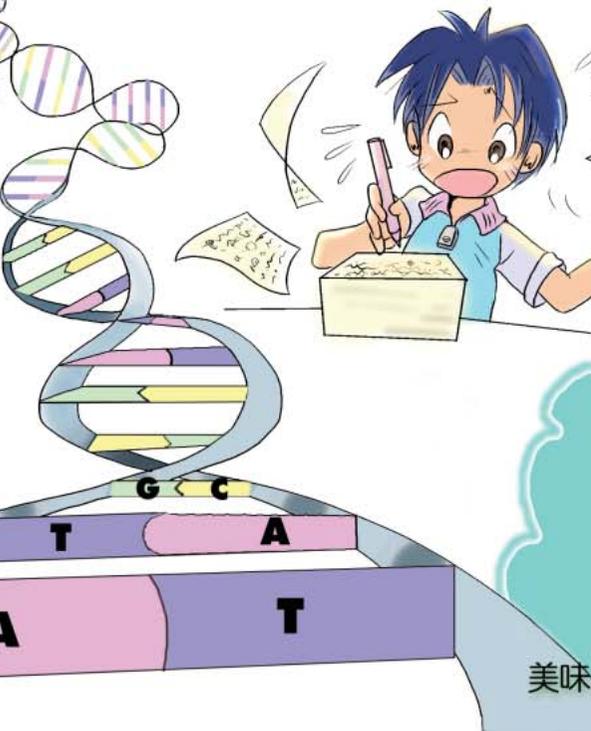
日本を中心とした 10の国と地域が協力して、ゲノムを解読が終了しました。



こんな大きなマシンでイネの設計図を読み取るんだよ

遺伝子の暗号が生物の設計図なのよ

遺伝子の設計図



4億文字って、毎日原稿用紙1枚ずつ書くと、2740年かかるくらい、大変な長さなんだ！

設計図が解読されると、こんなことができるかも！

おいし〜♡

美味しくて栄養価の高いイネ

どこでもいっぱいとれるイネ