

「赤い青リンゴ」可能に？

果皮色づく仕組み解明

弘大などのグループ

弘前大学と千葉大学、静岡県立農林環境専門職大学の共同研究グループは、遺伝的に着色しない青リンゴにも、赤くなる仕組みが備わっていることを発見した。また、リンゴの「赤くなりやすさ」の遺伝的な仕組みが品種ごとに多様であることを世界で初めて明らかにした。研究グループは「遺伝子組み換えや薬剤などをせずに色を変えることが可能であると判明した。今後は『赤い青リンゴ』のような新たな商品の開発が可能となるのではないか」と話した。

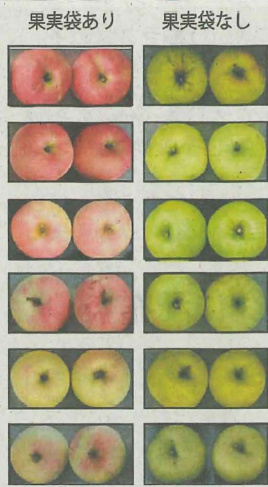
（菊谷賢）

リンゴの果皮はアントシアニンと呼ばれる色素が蓄積することで赤く色づく。果皮にアントシアニンが蓄積するかどうかは遺伝的に決まっており、「MdMYB11」と呼ばれる遺伝子を両親のいずれから受け継ぐことで赤いリンゴに

の一部の品種は、生育初期（幼果期）に果実袋をつけて栽培し、収穫期の約1カ月前に太陽光を当てると赤くなるのが以前から知られていた。今回の研究で弘大農学生命科学部の林田大志助教らの共同グループは、陸奥や弘大みさきを含むさまざまな品種が果実袋へどう反応するか調べた。その結果、陸奥や弘大みさきほどではないものの、王林や金星といった品種でも赤くなるのが判明。MdMYB11-1を持つだけでなく、眠った状態のMdMYB11-2やMdMYB11-3のスイッチが果実袋によってオンになることで赤く色づけることが示された。

るメカニズムをDNA（遺伝子）レベルで明らかにした。果実袋によって、品種ごとの赤くなりやすさの違いを明らかにしたのは世界で初めて」と説明。「これまで眠っていると見なされて、その役割が見過されてきた遺伝子の活用によって新たな赤いリンゴ品種が開発されることが期待される」としている。

研究結果は国際学術誌「Scientia Horticulturae」に2月11日に掲載された。



果実袋に対する反応性の違い（研究チームの資料から）

一方、ゴールデンデリシャスやとぎといった品種では、わずかに赤くなるものの、陸奥や弘大みさきのように鮮やかに色づかなかつた。このことから果実袋により果皮が赤くなる可能性はあるものの、その反応性は品種によって異なることが分かった。研究グループは「着色に役に立っていないと思われてきた遺伝子を自覚めさせて