

## 植物科学の基礎研究とその展開

—自家不和合性研究を例として—

磯貝 彰氏



いそがい あきら 奈良先端科学技術大学院大学名誉教授

▶ 東京大学農学部卒、東京大学農学部助手、助教授、奈良先端科学技術大学院大学バイオサイエンス研究科教授、研究科長、同大学理事・副学長、学長を歴任

生物の重要な性質のひとつに、子孫を作り続けるということがある。ほとんどの真核生物では、有性生殖によって子孫を作っている。その結果、その子孫は遺伝的に多様な個体群となるが、そのためには両親(雄と雌)が異なる遺伝子型である必要がある。動物では一般に雄と雌の個体が異なるということで、それが担保されている。しかし多くの植物は雌雄が同一の花の中にある両性花である。そこでは同じ花の中の雄(花粉)と雌(めしべ)の間で受粉が成立しやすく思われる。ところが、両性花の多くの植物では、遺伝的に自分の花粉では受精できず、他の個体由来の花粉でないと受精できない性質が知られている。これを自家不和合性と呼んでいる。両性花の植物はこうした機構によって、実質的な有性生殖を実現しているといえる。

自家不和合性は、花粉とめしべのお互いが、自分であること(あるいは自分でないこと)を認識出来るという機構によって成り立っているはずである。動物では、免疫反応という非自己を認識する機構が知られているが、植物では、いったい、どんな分子がどのように働いて、それを可能としているのだろうか。これは学術的にきわめて興味ある現象として、多くの植物科学研究者に取り上げられてきた。さらに、この現象は、F1ハイブリッド種子の作成や果樹の授粉作業などにかかわるきわめて重要な形質であり、その物質レベルでの理解と制御は農学の立場からも重要な研究対象であるといえる。

本日の講演では、植物の自家不和合性について、その現象、研究の歴史、筆者の行ってきた研究の流れ、そして何がどこまでわかったのか、研究の過程で新たに出てきた課題などについて報告する予定である。植物科学の基礎研究とその展開についての一つのケーススタディーとして見ていただければと思う。