

21.2.26

鹿大の  
KAGOSHIMA  
UNIVERSITY チカラ

農學部

私たちが主食としている米は、なんにルーツがあるのであるのか。

一谷勝之准教授は学生時代、佐藤洋一郎著「稻のきた道」(裳華房)を読み、その手がかりが一つの遺伝子にあることを知った。

一つの品種を交配するといふ、生育力が強いものが生まれることが多いが、まれに弱々しいものもある。「雜種強勢」という現象で、「イネや麦、タバコなど」で起きた。

イネ

一谷勝之准教授(38)



交配重ねルーツに迫る

東南アジアなどと同じく、高さ1㍍を越す「熱帯」と、背が低い「温帯」の二つの日本型イネは見た目こそ違うが、以前は遺伝子的にはかなり近いと思われていた。

「どうして違うのか。突き詰めて調べれば、何か新しいことが分かるかも知れない。」

一谷准教授は雑種強勢を起し、遺伝子の本体を明らかにする。しかし、温帯日本型の起源に迫るところだ。

次世代に遺伝子を伝えるときには、父親からの染色体と母親からの染色体が組み合わさり、本の染色体を作る。遺伝子はその染色体の上に一列に並んで存在している。

互いに近くにある遺伝子は、「父親からのセット」「母親からのセット」で一緒に次の世代に遺伝する傾向が強い。

一方で、イネの遺伝子情報は「日本晴」という品種のものがほぼ解析されており、中国が分析したインド型のものも公開されている。この遺伝子情報を活用して分析すれば、染色体のどこからどこまでが一緒に遺伝したこと分かる。

たくさんの人々を交配し、雜種弱勢現象と行動とともに新しい染色体の領域を1個体ずつ解明。雜種弱勢を起こす遺伝子の場所を絞り込む。

だが、自然相手の交配作業は簡単にはいかない。イネは花が咲くと、その花の花粉がめしべにつき、人工授粉する前に受粉してしまうからだ。

この「自家受粉」という現象を防ぐため、花が咲く前に、鉢ごと逆さまにしたイネの穂を45度の湯に7分間ほど浸す。この処理で花粉は機能を失うが、めしべは元気なままだ。花が咲くのに合わせ、交配させる品種の

花粉を手早くくちつけて授粉させる。