

シリーズ ヒトが人間になるための 進化の歴史

帯刀益夫（東北大学名誉教授）

第7回 栽培化の特徴を作る遺伝子

近年、遺伝子研究技術は長足の進歩を遂げたので、作物種がどんな遺伝子の変異の結果出来上がったのか特定することができるようになりました。

作物の特徴を示す表現型は、イネの大きさや米の収量など、ほとんどの場合、量的変化として示すことができます。このような各個体の値が連続的に変化する形質を「量的形質」とよびます。

この量的形質の決定には複数の遺伝子座が関与していると考えられていて、量的形質遺伝子座（QTL）と呼び、それに関係する遺伝子をQTL遺伝子と呼びます。

QTLの解析の仕方は専門的になるので省略しますが、QTL遺伝子の染色体上の位

置を絞り込んでゆき、その周辺まで含めて、予想される遺伝子をクローニングしてその性質を明らかにします。このような遺伝子同定法について、イネの例を紹介します。

イネの脱粒性、お米の形や大きさを規定する遺伝子

イネの栽培化では、野生イネに特徴的な種が落ちてしまう性質をなくし、実った後もそのまま穂に残った状態に変化させたことで、コメの収量を上昇させることに成功しました。



を規定している遺伝子は、日本の研究者によって同定されました。そのために、比較的脱粒しやすい品種であるインディカイネと、ほとんど脱粒しないジャポニカイネの「日本晴」とで、この性質の差を担っているかをQTL解析により探し、qSH1遺伝子を同定しました。

「日本晴」では、qSH1遺伝子領域に突然変異がおきて、その機能を失ったために脱粒性が失われたことがわかりました。おそらく、日本に水稲が伝来して以来、長年にわたって栽培している間に、イネの集団の中にわずかにあった、脱粒せずに栽培に向いているイネの個体に目をつけ、それを選抜していったのでしょう。

そこで、ジャポニカ型イネのqSH1位伝子領域をインディカ型イネに導入すれば、インディカ型イネの収量増加に大きく貢献できるはずです。

脱粒性に関係した遺伝子としてsh4という転写因子を

コードする遺伝子も、米国の研究者により同定されています。お米の粒の形や大きさは、イネの収量に影響するため、農業にとって重要な形質です。qSH1遺伝子を同定した日本の同じ研究グループが、お米の粒の幅の決定に関与するqSW5遺伝子を世界で初めて発見しました。

ここでも「日本晴」は短い粒で幅が広いコメを作りますが、インディカイネの一種のカサラスは長い粒で幅が細いコメを作ります。これら2品種を用いて、コメの粒の形を決定している遺伝子を検討した結果、幅を細くしているのは、qSW5という遺伝子だとわかりました。

この遺伝子が機能を失ったことで、コメの外側のもみのサイズが約2割増大し、コメの粒の幅が大きくなったと考えられます。

イネの遺伝子で 農業の歴史を探る

これらの遺伝子を用いて、いろいろな地域で栽培されてい

部内資料	
発効責任者	大田 勅 (62-5727)
議員連絡先	うすい孝彦 (62-5093)
	服部 久子 (62-4357)
編集責任者	山本 久子 (61-1066)

今年を振り返って

核兵器禁止条約 国連で採択！

12月に入って冬将軍が押し寄せ、真冬並みの寒さが続いています。今年も後援会員、ニュース読者の皆様には大きなご支援とご協力をいただき、心からお礼申し上げます。

今年の大ニュースは、核兵器禁止条約が国連で採択されたことです。核兵器廃絶平和行進や署名運動を続けてきましたが、世界各国に拡がり大きなウネリとなつて、核兵器を違法なものと決議しました、そして国際NGO『ICANN』核兵器廃絶国際キャンペーン』がノーベル平和賞を受賞しました。（写真）



これを励みに更に運動を大きくして、核兵器廃絶を実現しましょう。

10月には衆議院選挙が行われました。この直前に野党共闘分断の策動が急激に巻き起こりました。

この逆流に対して日本共産党、立憲民主党、社民党の3野党が、市民連合と7項目の政策合意を結び、協力・連携して選挙戦をたたかいました。

市民と野党の共闘勢力は、3野党では38議席から69議席へと議席を増やし、さらに各地で無所属の野党統一候補が勝利しました。立憲民主党は野党第一党となりました。長野2区では社民党の中川博司候補を統一候補としてたたかい、比例では藤野やすふみ候補の当選を勝ち取りました。

残念ながら共産党は議席を減らしてしまいましたが、全国で「新しい絆」がつくれ、大きな財産となりました。

衆議院選挙後自民党は通常国会で、憲法改定発議を狙って動き出しています。これに対して「安倍九条改悪NO!全国市民アクション」は3000万人署名を呼びかけました。戦争は絶対に許さない大きな運動を起こしていこうではありませんか。来年もよろしく願います。日本共産党池田ファンクラブ

会長 太田 勅

お誘い 総会と新年会

ファンクラブ主催の「総会と新年会」を次の日程で行いますので、お誘いあつて出席してください。

日時 2月10日（土）午前10時から
場所 池田町福祉会館（1丁目）
会費 800円
議題 ・前年の活動報告と会計報告の承認
・2018年の活動方針と予算の承認

総会に引き続き、新年会を行います。歌やゲームなど楽しい企画をお楽しみください。お申し込みは議員、ファンクラブ役員までお願いします。

コラム 有明

1週間ほど家族が病院に入院しました。入院時に病院から「差額ベッド料金（1日5000円）がかかる部屋しか空いていないけれどもいいですか。」と言われ「空いていないなら仕方がないが、年金暮らしで大変なので空いたら移してほしい」と言つて了承しました。▼差額ベッド料については医療費とは違い、各病院で自由に設定できますが、徴収していない病院もあります。厚労省は、次の3つのケースでは差額ベッド料を請求してはならないとしています。①同意書による同意の確認を行っていない場合②患者本人の「治療上の必要」により特別療養環境室へ入院させる場合③病棟管理の必要性から特別療養環境室に入院させた場合であつて、実質的に患者の選択によらない場合。▼同意書にサインしないと差額ベッド料は請求できません。支払い困難な場合は入院時にはつきり病院に伝えることが必要だと思ひました。▼もつと診療報酬を増額して差額ベッド料をとらないでも病院運営ができるようにして欲しいものです。