

お米のはなし

お米や稲に関するちょっとした情報・豆知識を専門家が綴る「お米のはなし」の第24弾をお届けします。

(シリーズ担当：R. I.)

24. NERICA について

NERICA (New Rice for Africa)とは、アジアの栽培種 *Oryza sativa* とアフリカの栽培種 *O. glaberrima* の種間雑種に由来する稲の品種・系統の総称です。1999年、西アフリカ稲開発協会（英名 WARDA: West Africa Rice Development Association, 仏名 ADRAO: Association pour le Développement de la Riziculture en Afrique de l'Ouest）が陸稲 NERICA1～NERICA7 の7品種を育成・公表してから、今年で丁度20年になります。

NERICA は、*O. sativa* の多収性と、*O. glaberrima* の乾燥耐性や病虫害抵抗性などアフリカの栽培環境に適応した特性を併せ持つと期待され、2005年までに陸稲18品種（NERICA1～NERICA18）および水稲60品種（NERICA L1～NERICA L60）が育成・公表されました。

WARDA は、1971年に西アフリカの11カ国によって設立されましたが、その後、順次加盟国も増え、西アフリカだけでなく、中央アフリカ、東アフリカおよび北アフリカの国も包括するようになったので、2009年にアフリカ稲センター（AfricaRice、英名 Africa Rice Center、仏名 Le Centre du riz pour l'Afrique）に改称しました。現在の加盟国は、

ベナン、ブルキナファソ、カメルーン、中央アフリカ、チャド、コートジボワール、コンゴ民主、エジプト、エチオピア、ガボン、ガンビア、ガーナ、ギニア、ギニアビサウ、リベリア、マダガスカル、マリ、モーリタニア、モザンビーク、ニジェール、ナイジェリア、コンゴ、ルワンダ、セネガル、シエラレオーネ、トーゴおよびウガンダの27カ国です

（図24-1）。AfricaRice は、CGIAR（Consultative Group on International Agricultural Research；国際農業研究協議グループ）の傘下において、世界の食料安全保障のために国際農業研究連携の一翼を担っていますが、同センター加盟国（全てアフリカ）政府の代表機関でもあります。そのため、AfricaRice では、理事会



図24-1. AfricaRiceの加盟国 (AfricaRice HP から <http://www.africarice.org/warda/members.asp>)

での審議の後、加盟国の政府代表（農相）協議によって最終決定されることになっています。また、当センターの所長は、加盟国の出身者に限られており、これが CGIAR 傘下の他の機関との大きな相違点です。

かつて WARDA の理事をされていた故石井龍一博士は常々、「ネリカのことを、ネリカ米というのはおかしい」と仰っていました。NERICA は「アフリカの新しい稲」という意味なのに、それに米を付けて「ネリカ米」と呼ぶのは、明らかな重複になるからです。

Oryza sativa と *O. glaberrima*

アジアイネとアフリカイネを交雑させると、その雑種第一代 F₁ 株の穂は高い雑種不稔（稔実歩合 5% 以下）を示します。そのため、正常な稔実の系統を育成するには、通常 4 回以上の戻し交配が必要とされています（Sano *et al.* 1979¹）が、陸稲 NERICA の育成では、いずれの品種も *O. sativa* 親を 2 回戻し交配した後、選抜を繰り返して育成されました。この 2 種 *O. sativa* と *O. glaberrima* の形態的な違いは、①葉舌の形（前者は三角形、後者は扇形）、②葉の表面の毛茸の有無（前者が有毛、後者が無毛）、③穂の二次枝梗の多少（前者が多、後者が稀）、などに見られます（高橋, 1982²）が、分類学的には、①葉舌の形が種判定の決め手となります（Vaughan, 1989³）。

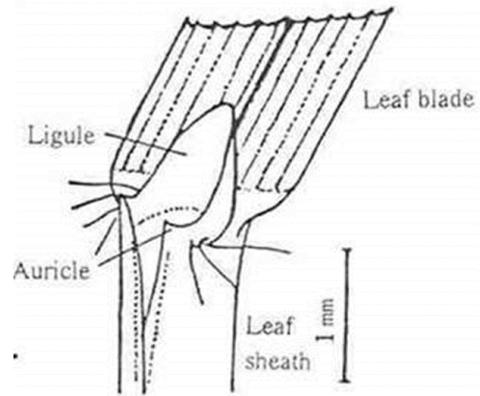


図 24-2 イネの葉
（出典）高橋成人「イネの生物学」(科学全書 3)、pp114、大月書店、1982、改写

農民参加型品種選抜

NERICA の選抜・育成の過程では、農民参加型品種選抜（PVS: Participatory varietal selection）という手法が採用されました。すなわち、育種家のみが品種の選抜や育成に関わるのではなく、稲品種の直接のユーザーである稲作農家も参加して有望系統を選抜するという試みです。この PVS には、①PVS research（列植えの比較栽培試験）と ②PVS extension（反復試験区をもつ適応性試験）の 2 段階があります。まず、①では、WARDA で育成された約 100 の育成系統が各国に配布され、各国の栽培試験においてその特性を観察し、試験成績の良かった数系統が選ばれます。次に、②では、①で選ばれた数系統について、反復のある広い区画をとり、複数地点で栽培比較して、有望系統を選んで、その国の奨励品種とします。



写真 24-1 Mari 現地での PVS 状況

¹ Sano, Y. et al., Genetic studies of speciation in cultivated rice. 1. Genic analysis for the F₁ sterility between *O. sativa* L. and *O. glaberrima* Steud. 遺伝学雑誌 54(2), 121-132, 1979

² 高橋成人「イネの生物学」(科学全書 3)、pp114、大月書店、1982

³ Vaughan, Duncan, The Genus *Oryza* L. Current Status of Taxonomy, IRRI Research Paper Series No.138, 1989

ところで、この PVS に問題はないでしょうか？ 上述のように、PVS は、試験研究機関の育成者だけでなく、実際の稲作農家も参加して、彼らの気に入った系統を選抜するので極めて合理的な品種選抜方法と思われます。しかし、ここで一寸考えてみましょう。

- ① 育種家を選ぶ系統と、農家が好む系統には本質的な違いがあるか？
 - ② 違いがある場合、育種家は農家の品種嗜好を次の育種計画に反映させているか？
 - ③ NERICA の育種家種子は、常に WARDA が保持するのが原則だが、そうしているか？
- について、筆者は実際に PVS にも参加しましたが、大きな違いは認められず、むしろ育種家の情報を農家と共有することが必要と感じました。また、②について、残念ながらこれまではあまり反映されていないと思われます。さらに、③について、実際には、各国で独自に種子生産しているという現状です。決して良いことばかりではないのです。

発行：(公社)国際農林業協働協会(JAICAF)
〒107-0052 東京都港区赤坂 8 丁目 10-39 赤坂 KSAビル 3 階