

## 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40弾をお届けします。

(シリーズ担当：R. I.)

### 第40話 NERICAの種子生産（その1）

筆者は、2005年3月～2009年3月の4年間、当時 Benin にあった西アフリカイネ開発協会 WARDA（現 AfricaRice）において、JICA の長期派遣専門家として陸稲 NERICA 品種の種子生産に従事したので、その時の経験についてお話しします。

Côte d'Ivoire にあった WARDA は、2002年9月に内戦が勃発したため、管理部門の一部を残し、研究本体を隣国 Mali にある国際半乾燥熱帯作物研究所（ICRISAT: International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics）の支所に移しました。これは、一時的な仮住いでした。その後、2005年3月に開かれた WARDA の理事会で、Mali の ICRISAT 支所から Benin にある国際熱帯農業研究所（IITA: International Institute of Tropical Agriculture）の支所に移ることになりました。筆者は、WARDA が Benin に移った直後の2005年3月末に、NERICA 品種の種子生産担当として着任しました。一緒に惣慶嘉（そうけいよしみ）氏が NERICA の栽培担当で行くことになりました。JICA が、我々2人を長期専門家として WARDA に派遣したのです。この滞在全期間を通じて、惣慶専門家が渉外から会計まで一切の事務を取り仕切ってくれたお陰で、筆者は NERICA の種子生産に専念することができました。

WARDA では、ARI（Africa Rice Initiative）が NERICA の種子生産を担当していたので、そこに所属しました。しかし、ARI のスタッフは、隣国 Togo に大量の種子増殖を依頼して、それをアフリカ諸国に配布しようと考えていたので、そのような安易な種子生産はいけないと、何度も説明しましたが、理解が得られず、結局彼らとは別に種子生産をすることになりました。

NERICA の種子生産、それも広大なアフリカの各国で栽培される品種の種子を全て生産するのは、土台無理です。そこで、筆者は原原種種子の生産を受け持つと公言して、活動を開始しました。すなわち、WARDA の ARI では、NERICA の育種家種子を受け取って増殖し、原原種種子として各国に送ります。

それを、各国で原種種子次いで保証種子を生産して、稲作農家に手渡すという手順です。しかし、この原原種種子を増殖するために必要な育種家種子が問題でした。WARDA では、

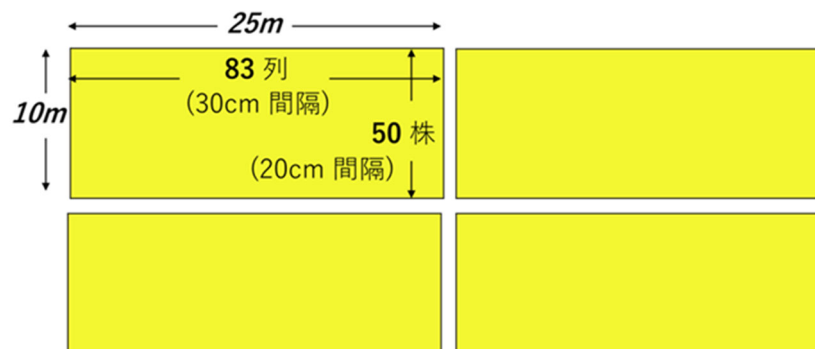


図 40-1 原原種種子生産圃場の配置図（10a を 4 等分した区画）

NERICA1~NERICA7の育成者である Dr. Monty Jones が退所してからは、遺伝資源ユニット (GRU: Genetic Resources Unit)がその育種家種子を保管していました。一方、WARDA の陸稲育種家も陸稲 NERICA の育種家種子をもっていました。このどちらがよい育種家種子なのか分からないので、両者から受取った育種家種子を比較栽培してみました(Ikeda et al. 2007<sup>1</sup>)。

前者の種子は、集団栽培で混合採種したものであり、後者の種子は、系統栽培して個体ごとに採種したものでした。系統栽培で種子を維持してきた育種家由来の種子が、集団採種してきた GRU 由来の種子より、異株\*は明らかに少なくより均質でした。やはり、育種家種子は、集団栽培で混合採種するのではなく、系統栽培により選抜個体ごとに採種すべきことを示していました。

まず、畑圃場に原原種種子生産用の栽培区画を作りました。縦横 20×50m、面積 10a を 1 単位とし、その 4 等分 10×25mの区画に、畝間 30cm 株間 20cm で播種しました(図 40-1)。植縄に 20cm 間隔で印を付け、そこに 3 粒ずつ播種します。1 列の播種が済むと、植縄を後方に 30cm 並行移動させます(図 40-2)。各株は、出芽後 1 本仕立てにしました。このように、畝間を 30cm にしたのは、人がイネ株の間を通過するのに最低限必要な間隔と考えたからです。



図 40-2 NERICA 品種の播種風景

| 品 種     | 葉鞘色 | 播種日        | 出穂期   |       |       | 芒性 | 稈先色  | 護穎色 | 籾色 |
|---------|-----|------------|-------|-------|-------|----|------|-----|----|
|         |     |            | 10%   | 50%   | 90%   |    |      |     |    |
| NERICA1 | 紫   | 4月18日, 19日 | 6月24日 | 6月27日 | 6月30日 | 無  | 紫大   | 紫   | 黄金 |
| NERICA2 | 緑   | 4月15日      | 6月24日 | 6月28日 | 6月30日 | 芒  | 紫    | 緑   | 黄金 |
| NERICA3 | 緑   | 4月17日      | 6月24日 | 6月27日 | 6月30日 | 無  | ピンク小 | 緑   | 黄金 |
| NERICA4 | 緑   | 4月22日      | 7月2日  | 7月5日  | 7月8日  | 無  | ピンク小 | 緑   | 黄金 |
| NERICA5 | 緑   | -          | -     | -     | -     | 芒  | 紫    | 緑   | 黄金 |
| NERICA6 | 緑   | 4月24日      | 7月9日  | 7月13日 | 7月15日 | 無  | ピンク小 | 緑   | 黄白 |
| NERICA7 | 緑   | 4月23日      | 7月4日  | 7月5日  | 7月8日  | 無  | ピンク小 | 緑   | 黄白 |

\*NERICA5は、2008年に栽培しなかったため、播種日、出穂期が空欄だが、特性は前年の結果に基づいて記載。  
池田(2012)から引用

(出典) アフリカのイネ -NERICA 種子生産の視点から- 沙漠研究 22-2: 383-390

表 40-1 に、NERICA1~NERICA7 の主な形態的特性を示しました。この表を見ると、NERICA1 の特性が他の品種と大きく異なっていることが分かります。例えば、この品種だけ葉鞘下部が黒~紫色になり、また稈先色と護衛の色も同じく黒~紫色になります。しかし、他の NERICA 品種は葉鞘下部も稈先や護衛も緑色のままです。さらに、この NERICA1 だけ

<sup>1</sup> Ikeda R., Sokei Y., Akintayo I. (2007) Reliable multiplication of seed for NERICA varieties of rice, *Oryza sativa* L. *Genet. Resource Crop Evol.* 54: 1637-1644.

が香り米です。これは、後日 WARDA の研究者が明らかにしたように、NERICA1 は、農家の圃場で WAB638-1 の花粉を授粉してできた株が混入したようです。すなわち、NERICA1 ~NERICA 7 は同じ交配組合せから育成された姉妹系統と考えられていたのですが、実際には、このように、NERICA1 だけ交配組合せが異なっていることが後に分かりました。

\*異株 off-type とは、品種のような均質集団の中で、明らかに特性を異にする個体のことです。異株は、異品種種子の混じり、異花粉による他殖、自然突然変異などさまざまな原因によって生じます。種子生産では、このような異株を見つけて除去することが重要です。

---

**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**