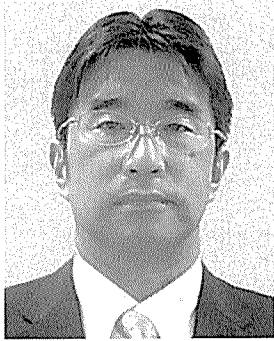


巻頭言



「世界の水稲栽培技術の将来とは」

(公財)日本植物調節剤研究協会 評議員

シンジェンタジャパン(株) 執行役員 研究開発本部長 橋野洋二

日本はアジアにおいてもっとも発達した機械化農業の実践国であることは言わずもがなであるが、特に、日本での水稲栽培の機械化や省力化技術の進歩はとどまるところを知らない。乗用田植え機による移植は一昔前に一般化し、肥培管理から病害虫・雑草防除に至るまでほとんどの初期管理は、田植えと同時に実施できるようになってきている。そして育苗箱作りも機械導入で省力化が進み、農薬処理も、苗箱に処理する虫菌混合の箱処理剤、出穂期までは長期残効で追加処理不要。そして補正防除も田んぼの中に踏み込まずにラジヘリを使うなどの省力化が進んできている。ここまで省力化に向けて進化してきた技術は世界中見渡してもどこにもないのではないかと感心してしまう。しかしながら、この技術進化は、比較的小規模な水稲農家を中心に進み、個々の農家が小型の機械を所有し、経営的には機械化は重荷になってきている。

私は、大学の頃、昆虫を題材にして進化論を考察したことがあるが、環境や競合に対応するため、派生的に異なる方向に進化が分化するが、いったん分化して進化を始めると逆戻りできない。前述したように、日本の水稲農業の技術進化は、過去数十年それほど派生的にはならず、小規模農家の移植水稲の省力化という一方向に進化してきた。最近、少し進化の方向性に違いが出てきたように感じるが、これは、今まで主流を占めてきた副業的農業に省力化を与える技術と、専業的かつ大規模化する水稲農業への分極化である。副業的農業は、ある程度のコスト受容はあるが、大規模農家ではコストの最小化が必要だ。最近、注目を浴びつつある、鉄コート種子を用いた直播技術は、大規模農家には新しい技術分化をもたらすものだ

と思う。今後、大規模経営を最適化する技術革新が進んでいくと思われる。

海外に目を向けると、伝統的栽培法として移植栽培が維持され、粗放栽培として直播技術が発達するといった双方向分化が進んでいる。移植栽培が主要な地域では、新興国の経済力向上により日本の機械移植技術が広まりつつある。最近の経済発展によって、新興国においても水稲移植作業は機械化に頼らざるをえないのが現状であろう。今後、新興国での省力化技術がどのように進化していくのか興味津々である。日本と同様に、田植え時期にできるだけ多くの省力化技術を集約化していくのか、シーズン中の散布や処理にも技術分散していくのであろうか。恐らく、新興国では、日本ほどの田植え時期の技術集約は進まないと考察する。というのは、病害虫の発生が日本ほどカレンダー的ではなく、発生量も非常に多く適時防除の考えが必要である。また、熱帯気候や高活性微生物が存在する土壌では、日本の長期残効技術の再現は困難であろう。やはりコストを意識した適時防除の考え方は残るであろう。また、直播栽培も長期残効技術を反映させにくいことから、適時防除で省力化できる技術が発達していくかもしれない。日本で普及したラジヘリが新興国にも普及するかどうかはわからない。経済力の発達を考慮しても、もっとコストの低い新たな処理技術が求められていだろう。今後は、日本の農業メーカー、機械メーカーが、新興国にも進出し、その国の環境にあった技術を開発し普及していく使命を持っている。私自身、外資系メーカーに所属し、国内の高度技術に触れながら、新興国の技術発展に寄与できる立場にあり、是非、その立場を活用していきたい所存である。