



雑草防除技術への想い

(公財)日本植物調節剤研究協会 評議員
石原産業株式会社 取締役常務執行役員バイオサイエンス営業本部長

本多 千元

入社当時、私は研究所配属となり除草剤の研究を担当させられました。私なりに世界の農業に役立つ新しい化合物を見つけることができればとの淡い希望を持ち、それなりに張り切っていたものです。

その頃、コンドラチェフの波動について何かの本で読んだことがありました。この波動は経済活動の大きな動きを示す周期ですが、その根底は技術革新の波動と密接に関係しているとのことでした。波動の周期は50～60年で、第四波動は1975年頃がピークで、次回のピークは2025年頃になるとのことでした。これによれば、私が入社した頃は、ちょうど波動のピークが過ぎた時期で、2000年頃が底となり、それからようやく徐々に上向くこととなります。私の会社人生のほとんど期間は波動の低い時期になるので、今後、エキサイティングな研究活動に遭遇する機会もなく時間を過ごすことになるのかと落胆した気持ちになったことを覚えています。

第四波動期での大きな技術革新はコンピューターと遺伝子に関連する技術だと考えますが、これらの基礎は波動の底である1950年前後に見出され、実用的技術として開花したのが1980年前後からであると私なりに理解しています。そうすると、第五波動期では2000年前後に基礎的な概念・理論が見出され、2030年前後にかけて実用技術が発展すると考えることもできます。第五波の基幹技術が何であるかは未だ一定の見解はないようですが、個人的には、情報処理、ビッグデータ、量子コンピューター、エネルギー、環境技術、再生医療、複雑系理論などの言葉が頭をよぎります。膨大な数の因子の相互関係を瞬時に解析し、結論を見出すことができる技術、そして科学や経済を含めてあらゆる分野に適用できる

技術であるかもしれません。コンピューター理論の創始者アラン・チューリングが旧ドイツ軍の暗号エニグマを、膨大な可能性の中から不要な可能性を排除する方法を見つけ解読したように、生命が無限大の可能性、組み合わせの中から効率的に宇宙時間的には短時間で発生し発達を遂げたように、この途方もなく複雑な世界を効率的に短時間で全体的に解明する方法が見つかるのではないかと感じたりします。

化学雑草防除技術は1950年頃が創生期で、その後の発展をみても比較的コンドラチェフ波動に従った推移をしているように思います。日本の農業が大きく変わろうとする動きの中で、雑草防除技術についても既に新しい芽生えは生じており、今後、大きく変わっていくのかもしれませんが。植調協会は雑草防除技術の発展とともに歩み、一発処理剤、1kg粒剤、ジャンボ剤など数々の重要な技術の開発を主導してきました。今後も新しい時代の技術の開発・発展に貢献されていくと信じています。複雑で多様な雑草を理解するという意味で、昨年、創立50周年記念として植調協会から発刊された「雑草大鑑」は素晴らしい図鑑だと思います。雑草はその一生という生活史全体の中で、また、形態、生理、生態、遺伝などを総合的に理解されるべきですので、この図鑑はそうした進歩のための大きな礎になると考えます。個々の雑草について、現在の「人間」に関する知識・理解に劣らないようなものを体系的・総合的に得ることができる時代が早く来ることを願っています。そうすれば、栽培方法の変化、雑草遷移の中においても、経済的で、環境への負荷が少ない雑草管理の方法・技術を短時間で確立することができるようになるのではないかと想っています。