


 巻頭言

基礎研究と応用研究

法政大学生命科学部 名誉教授 にし 西 お 尾 たけし 健



本庶佑博士が2018年度ノーベル医学生理学賞を受賞された。がん治療薬の開発に道を開いた免疫反応に関連するたんぱく質の発見が高く評価された結果である。これで日本人のノーベル賞受賞者は27名になった。大変喜ばしいことである。今回の受賞直後、複数のマスコミが本庶博士のご研究の内容を伝えるとともに、基礎研究の重要性を強調し、近年の基礎研究を軽視、裏を返せば応用研究を重視する日本の科学技術政策の傾向を危惧するとのコメントを述べていたのが印象に残った。

これまで10年間大学での教育に携わりながら、自分自身を技術者と考えていた者が基礎研究や応用研究というような話を正面から論ずる資格も知識もないとは思いますが、このマスコミのコメントを聴いて植物防疫分野、特に病害関係分野の研究教育について日頃感じていることを述べさせていただきたい。

それは病害関係の大学における研究と教育についてである。このことを考えるきっかけは、私が農水省植物防疫課の防除班長を務めていた平成5年(1993年)にさかのぼる。

この年の出来事はまだ鮮明に記憶されている方も多いと思うが、記録的な冷害といもち病被害による米の大凶作の年で、作況指数は実に74を記録した。この夏、いもち病防除剤の在庫が底をついて、農薬メーカーの担当者にお集まりいただき季節外れの増産を依頼した記憶がある。このとき、農薬が足りないという情報とともに、もう一つ驚くような情報が複数の県から寄せられた。普及所の病害担当者や防除所の職員の中に、いもち病の病徴(病斑)を見分けられない者が結構いるため防除指導に支障がでているというのである。いもち病の常発地帯ではない地域にも発生したことや、余りにも激甚な症状によるとも思われたが、しかし、日本の作物病害の中でも最も有名な病害であるいもち病の病徴を、防除職員の中に知らない者が結構いるという事実にはショックを受けた。もちろん防除所職員の全員が植物病理学の講義を受けたとも限らないと思うが、しかし、ほとんどの防除所職員は大学農学部出身者であり、多くの職員は植物病理学などの講義を受けているはずであり、さらに言えば植物病理学あるいは植物病研究室出身者もそれなりにいたはずである。半信半疑のような気持ちではあったが要望に応じて、いもち病の様々な病徴を紹介するチラシを吉野嶺一氏の協力を得て急遽作成し、本協会を通じて有償配布したところ100万部を超える注文が各地から

寄せられた。その後さらに詳細な情報を載せたCD版も作成した。

植物病理学の使命は、植物病害の防除に貢献する応用科学として、植物病害の防除技術の開発をすることであり、それを可能にする基礎研究として、病原体の病原性および植物の抵抗性発現の制御機構の解明をはかることであると定義されている(眞山・難波, 2010)。過去の諸賢の定義もほぼ同様である。いもち病の診断ができない防除所職員が多数存在したこと、自分自身の大学・大学院での受講経験、植物病理学会での報告を見て、この定義と照らし合わせると、日本の大学における植物病害に関する研究教育は基礎的分野に偏り過ぎてはいないかという思いが募った。植物病理学100年の歴史の中でも、防除に直結する実用(応用)研究と基礎研究の軽重に関して論争が繰り返されてきたようであるが、ノーベル賞を争う分野の研究に対する意見とは逆に、この分野においては応用分野の研究教育がより一層充実強化されていくことが必要ではないか、それがこの学問分野がより一層強い社会的な信頼と支持を得る道ではないかと思う。それが私を植物医科学教育に身を投じさせた理由でもある。

植物防疫分野の国の研究資金については、文科省、内閣府、農水省等が研究資金を提供している。文科省科研費は基礎研究に対する支援が行われているが、その他省庁の研究資金のほとんどは、防除技術や診断技術等応用研究に対する支援を目的としている。競争的な資金の獲得が必要な多くの大学研究者は、このような研究資金の獲得に血眼になっている。その結果、従前は農学系が主力であったところに、最近では、理学・工学系等の様々な分野の基礎研究を得意とする研究者が、病害防除や診断技術開発等の応用研究に参入し、新しい発想による成果が期待される状況となっている。なかにはどう見ても実用化には程遠く、何故にその研究テーマが採択されたのかと疑問を持つものもあるが、多くは斬新なアイデアをこの分野の応用研究に持ち込もうとするものであり、植物防疫(植物保護)分野の応用研究の発展に大きな刺激を与えるものとして歓迎したい。

このところ植物防疫分野への国の研究助成は、ゲノム編集技術の発展などで活気を帯びる育種分野などに比較して低調である。このようなときこそ病害虫防除や診断技術開発等に関する応用研究を進めて、その成果を世間にアピールするときではないかと思う。

(日本植物防疫協会 理事)