

トピックス

第9回国際植物病理学会報告

中央農業総合研究センター ^{いし}石 ^{ぐろ}黒 ^{きよし}潔

はじめに

今年の8月24～29日にイタリアのトリノで開催された第9回国際植物病理学会に参加した。会場は、20世紀の代表的モダン建築とされるフィアット社の自動車工場を改装したリングット国際会議場で、ポスター会場でのパスタにエスプレッソの昼食、オペラ歌手の熱唱で盛り上がった晩餐会、冬季トリノオリンピックの年に仕込まれた記念ワインなど、イタリア色を前面に出した運営であった。また、ガイドに市民ボランティアをうまく使ったようだ。筆者も、年配ボランティア男性と雑談したが、かつてのアルペンスキー金メダリスト、ピエロ・グロス選手に話題が及ぶと、「彼は、私の生まれた谷の出身だ」と顔が輝いたのが印象的であった。個人的には、1988年の第5回京都大会からの連続参加となり、植物病理学発展の道筋を俯瞰できる節目でもあった。

大会では、午前中に共通で重要な話題に関する計11セッションが大会議場であり、昼食を挟んでポスターセッション、午後と夜には、計69の分野別セッションが開催された。各セッションは植物病理学全体の分野バランスを考えて選定され、欧州で依存度の高い農薬の問題、地中海に特有の病害、欧州とアフリカ等周辺諸国との防疫にかかわるご当地テーマも数多く企画された。各セッションでは、前半が招待講演、後半は座長注目ポスターの口頭発表というスタイルであった。これらのタイトルを概観するだけでも、今日の植物病理学がカバーする全領域と現在ホットな話題が把握できることになる。各種委員会や小会合も空いた時間帯に頻繁に開催され、筆者も Epidemiology 委員会に出席した。

公式ニュースによれば参加者は2,000人弱だが、日本からは事前登録78人で、ひところよりは参加者が減ったようだ。筆者が把握している限りでは、日本からの招待講演者は、東大の難波成任教授（急用でご欠席）、奈良先端大の島本功教授、農環研の石井英夫首席研究員の3名で、ポスターから口頭発表に選ばれたのは10題であり、後述するように、国際誌における植物病理分野の

日本発論文の比率が近年高まっている中では、まだまだ日本の国際的プレゼンスが弱い印象はぬぐえなかった。

I 発表内容の傾向

ポスターセッションは、いつものことながら、その時々の世界の研究者の関心事をよく反映していたようだ。今回の大会では、生物防除、獲得抵抗性、DNAによる病原の検出・診断を扱った発表が非常に多かった印象がある。それらの中には、発展が期待される有望な研究から手法の誤用・濫用ではないかと懸念されるものまでが混在しており、これらの分野の研究が洗練されるにはもう少し時間がかかるとの印象であった。一方、最近多かった分子系統解析は、発表数が減った印象があるものの、的確にこの手法を使いこなしたスマートな研究が多く見受けられ、この分野の成熟ぶりがうかがわれた。

今後の植物病理学を支えるキーテクは、バイテク、IT、ナノテクであるとされ、なかでもバイテク関係では、①いわゆる遺伝子の単離・機能解明、②診断・同定・検出、③病原の個体群解析があげられた。言うまでもなく、遺伝子解析は、植物病理学の中で既に確固たる地位を占めているが、現在は②の初期段階、次の北京大会あたりではおそらく②の分野がより成熟・洗練され、③の分野に

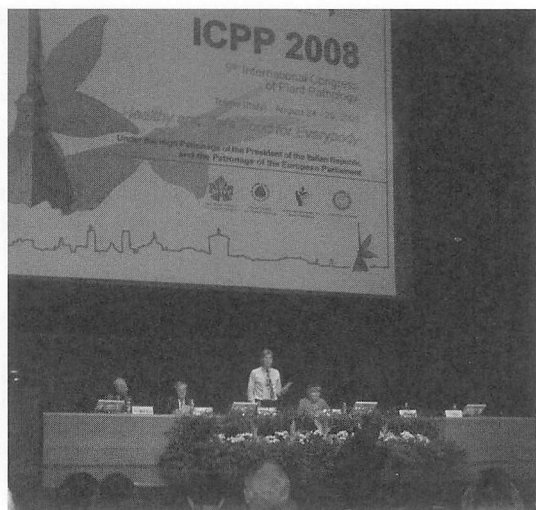


図-1 第9回国際植物病理学会の開会を宣言する R. FALLOON 会長

Report on the 9th International Congress of Plant Pathology.
By Kiyoshi ISHIGURO
(キーワード: 植物病理学, 国際学会)

注目が集まろう。

II 応用科学と基礎科学

「植物病理学とは何をなすべき学問であるのか？」という問いかけが、招待講演者の多くに通奏低音として流れていたようである。地球レベルでの食糧問題解決のための役割と純粋科学としての発展、あるいは応用科学としての側面と基礎科学への貢献との間で今後も試行錯誤が続いていくようである。ワシントン州立大学 R. J. Cook 教授は、ワシントン州の穀倉地帯における小麦低収要因である土壤病害を現実的な方法で防除するために、基礎から生物学的防除を研究し、実用技術と基礎研究の両方で成果をあげた著名な研究者であるが、教授の講演の中で、緑の革命の N. E. Borlaug 博士と TMV ウイルスの構造を決定した W. M. Stanley 博士の2人のノーベル賞受賞植物病理学者の成果をあげ、どちらもが植物病理学の側面であると述べた。また、作物のさび病防除という目的指向研究から H. H. Flor 博士が見いだした遺伝子対遺伝子説が、農学にとどまらず、包括適応度の概念や有性生殖の存在意義といった最先端の進化生物学に貢献をしている一方で、興味指向型研究であった M. V. Montagu 博士らのアグロバクテリウム菌プラスミドの研究が現在では遺伝子組換えの際の必須の技術となっていることも示唆に富むと述べ、いずれにせよ科学的探求の態度が重要であると結論づけた。

III 有機農法への対応

日本では有機農業に対する科学者のアプローチが少ない一方で、似非科学まがいの研究が跋扈している感がある。そのような中、「有機農業における病害管理」と銘打ったセッションが設けられ、著名なオランダの A. Van Bruggen 教授が座長を務めたので、注目して傍聴した。その結果、いずれの講演者も科学的アプローチによる研究を強調し、病害生態系をシステムチックに分析し、流行を最小限にとどめるキーとなる過程（例えば単伝染環病での被害残渣処理など）の特定と、そこへ物理的、耕種の防除法をはじめ、生物的防除や無機農薬などの要素技術を適用するなど、正統派の疫学と防除に関する知見を総動員している感があった。Van Bruggen 教授に尋ねると、例えば、米国西海岸では、有機農産物の需要が多いことから、ビジネスとしての大規模農場が成功を収めており、そこでは輪作体系を基本にした科学的な手

法を駆使した栽培がなされているとのこと。つまり、研究は、疫学解析→適した要素技術の当てはめという順序であり、たまたま手元にある要素技術から系を組み立てるという戦略なき迷走ではなかった。

IV 日本とアジアの植物病理学

最終日には、「植物病理学にどんな未来が？」というセッションがもたれ、米大陸、欧州、およびアジアを代表して3人の研究者が最終日にふさわしいすばらしい講演をした。アジア代表の、韓国ソウル国立大学の少壮 E.-W. Park 教授は、小規模経営がアジア農業の特徴であり、IPM であれ、有機農業であれ、その特質を念頭に置いた研究が必要であると述べた。

次に、アジアの学会誌を紹介したが、インパクトファクターの対象となるのは、日韓の英文2誌に限られており、今後の発展が期待されたとした。また、植物病理学関係の主要6国際誌の論文を解析したところ、第1著者あるいは責任著者の在籍機関がアジア(イスラエル含む)である論文は、80～90年代には数%にとどまっていたが、近年では20%に迫る点を指摘した。筆者も、別のセッションで米国の C. C. Mundt 教授が指摘したように、国際誌の編集においても今後アジア勢の貢献が求められそうに感じた。

Park 教授によると、これら国際誌の国別論文数は、日本とイスラエルが突出しており、次いで中国、インド、韓国の順とのことであった。ただし、教授は、日中韓の発表論文は抵抗性機作の解明などの数分野にアンバランスに偏在しており、植物病理学の健全な発展を考えると問題があると、深刻な懸念を表明した。

これについては筆者も同感で、例えば、顕著な功績をあげた植物病理学者に対してスウェーデン王立科学アカデミーから授与されるヤコブ・エリクソン賞は、今回オハイオ州立大の L. V. Madden 教授が受賞した。教授の業績の中心はウイルス病を対象とした数量的な疫学であり、発表された重要論文数から見ても病害防除上から見ても多大な国際貢献をしているという認識は世界の多くの研究者の一致するところである。ところが、日本では、このような重要分野の研究勢力が極めて少ない。植物病理学は病害防除をその存在意義とする応用科学であり、その土台のうえでしか基礎研究への発展もあり得ないのだとすれば、今後のアジアの植物病理学の健全な発展を図るうえで、あり方を考え直す必要があるだろう。