

日本の稲育種家の国際的な活動

誌名	農業技術
ISSN	03888479
著者	浜村, 邦夫
巻/号	45巻11号
掲載ページ	p. 521-524
発行年月	1990年11月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



日本の稲育種家の国際的な活動

浜村 邦夫

はじめに

いわゆる「国際化」の進展により、日本の稲研究者の誰もが一度は海外での経験を積むような時代になってきた。そこで研究者が海外に行つてまごつかないで、日本での稲の研究蓄積をいかに活用し成果をあげるか、また海外で得られた経験や情報を日本の研究にいかに反映させるかが、重要な課題になってきた。この課題に対して従来はそれぞれの研究者が試行錯誤で取り組んできた感がある。しかし海外での活動が今後ますます要請されることを考えると、日本の稲育種家の過去における国際的な活動を振り返り、将来に向けての対策を練ることが必要な時期ではないかと考えられる。

筆者自身の経験は、熱研センターの研究員としてタイに約5年滞在したのが主なものであり、この課題を論じる上で十分とは言えない。課題の大きさからすれば、アンケートによるとか、複数の人が数回集まって討論するとかの方法が必要である。しかし今回はそのような方法をとることができなかった。ここでは自分の感じたことをベースとして、最近聞いた講演の感想、文献や記録から、若干の考察を行つて見た。以下の記述は主観的な一個人の試論の域を出ない。今後の論議のたたき台にでもなれば幸いである。

1. 評価の難しさ

過去の活動を振り返る一つの方法は、過去において派遣された育種家を列挙し、それぞれの人について、①どこの国へ、いつからいつまで、どのような背景の下で派遣されたか、②日本の技術の何を移転したのか、③外国のどんな材料、技術を導入したのか、④その派遣は全体として成功であったのか、失敗であったのか。成功の要因は何であり、失敗の要因は何であるのか、⑤本人は育種家としてどの程度成長できたか、⑥その経験はその後どれだけ活かされているか、などの点を検討してみることであろう。

しかしこの作業の特に④については、比較、評価の尺度をどこに求めるかによって、全く違った結論をもたらすことになる。

例えば、国際稲研究所(IRRI)の活動全体を比較の対象として考えた場合には、Green Revolutionの功罪を巡って議論の余地は残されているとは言え、大局的に見ればその功績は大きく、それに匹敵するような枠組みを日本の稲研究陣が作り出すには、相当の発想の飛躍を要する。例えば山田登氏は海外に稲研究所を設立する必要を提言された。この提言は実現していない。むしろ日本政府からIRRIへの拠出金という方向で動いている。現在でもこの構想の意義があるのかどうか、検討には値する。

一方、ある途上国を対象にその国の稲育種事業を強化するため何ができるかを考えるような場合は、それぞれの国のレベルが上がってきているとは言え、どんな小さな施設、備品、ノウハウでも役に立つように見受けられる。育種に喩えれば、いきなり優秀な品種を比較に持ち出すと、有望系統も欠点ばかりが目立ってしまうし、逆に比較対照品種に悪いものを持ってくれば、すべてが良く見えてしまうであろう。いずれの場合もさしあたりの有効な教訓を引き出すことが難しい。さらにIRRIの活動も各国機関の研究水準も固定的なものではなく、刻々変化している。このことが比較を一層難しくしている。

もっとも現実の問題として、日本の育種家の活動はこのような比較のなかで、大きな落差の間隙を縫って進められている。

熱研センターより刊行された「戦後稲作技術協力史」は、長田明夫氏の手になる労作であり、国際協力事業団及びその前身である海外技術協力事業団の活動を広く資料収集し検討している。ここでも可能な限り、評価とその上に立った教訓の引出しが試みられているが、多くの場合は、資料の不足その他で、評価は困難な場合が多い。

そこでここでは個々の木を見るよりも、森全体の特徴や変化を見たほうが良いであろう。

Kunio HAMAMURA: International Activities of Japanese Rice Breeders. 農業技術 45 (11), 1990.

2. 成功例

1950年代のFAO主導による日印交雑育種は全体としては失敗であったとされる。温帯稲(日本の稲)の草型を熱帯に導入するアイデアは良かったのであるが、雑種不稔の問題を克服できなかったので、草型の改良は後にIRRIの手により、半矮性インディカの導入により成功したわけである。しかしFAO主導による日印交雑育種の数少ない成功例がマレーシアにおける二期作用品種 Malinja, Mahsuri の育成であった。2品種の育成は、山川寛、藤井啓史、川上潤一郎、佐本四郎の諸氏による業績であり、この業績はマレーシアにおいても表彰され、熱帯農業学会賞も受賞している。Mahsuri はその後バングラディッシュなどで広く栽培されていた。IRRIの半矮性種ほど短稈ではなく、在来種ほど長稈ではない点に使い道があったわけである。一つには、余り有望でない組合せからちゃんと系統を育成した点、二つには、短稈系統でないものに使い道を認めた点、日本の育種陣の得意とするきめの細やかさが生きている。

1982年に始まった日中共同研究においても、1990年に「合系4, 5, 10号」がそれぞれ「滇梗18, 19, 20号」として品種に採用された。これらの品種の場合も短稈まではいかず、在来品種より丈をつめた程度であるが、雲南の条件の下では、耐倒伏性、品質、収量を改良している。育成者として中国側25名、日本側12名が加わっており、一大事業であった。またこのプロジェクトで特記すべきは、従来は海外派遣と言えば国の職員が主体であったのが、指定試験職員も海外に派遣されるようになったことである。育成に名を連ねている人は、安部信行、藤村泰樹、井上正勝、岩野正敬、松永和久、堀末登、森谷国男、東正昭、国広泰史、内山田博士、小山田善三、轟篤の各氏である。

3. 時代背景

育種において、時代背景の重要なことは、昭和30年代の多収性、40年代の食味、50年代の他用途米を振り返って見ることで明らかである。

以下で簡単に歴史を回顧して見る。

(1) 戦前

熱帯農業学会に磯賞という賞がある。これは、1912~45の33年間にわたって台湾で研究を行った磯永吉にちなんで設けられた。磯は台湾で稲の育種、栽培、水田多毛作の研究を行った。蓬莱米の育成で有名である

が、蓬莱米は多くの品種の総称であるから、磯がそのうちの幾つに濃厚にタッチしたのかは良く分からない。蓬莱米はジャポニカであり、その育成において雑種不稔は問題にならなかったと思われる。

(2) 戦中

育種家が従軍して中国やインドネシア、フィリピンなど外地の経験を積んだことが、その後の仕事の上で役に立ってはいないかという問題がある。

(3) 戦後から昭和40年頃まで

コロボ計画による専門家派遣が始まったのは1955年からで、育種関係では盛永俊太郎氏がセイロンに派遣されたのが始まりである。セイロンにはその後酒井寛一、坂本敏、内山田博士、渡辺進二の各氏が派遣された。マレーシアについては前述の通りである。タイには丁主一、ベトナムには松尾浩気、平野哲也、インドネシアには橘高昭雄、ラオスには佐藤幸平の各氏が派遣された。1955年からはセンター方式による協力が始まり、カンボジアに坂口進氏が派遣されている。

伊藤博氏は昭和37年より1年間、稲作技術協力のため、イラクに派遣されている。

(4) 昭和40年頃より現在まで

熱研が研究者を海外に派遣し始めたのは、昭和42年3月、今井隆典氏からである。その後、マレーシアに永井皐太郎、橘高昭雄、中根晃、赤間芳洋、斎藤滋、小林陽、滝田正、井辺時雄、根本博の各氏が派遣された。タイへは、浜村邦夫、八木忠之、橘高昭雄の各氏、フィリピン(IRRI)へは、金田忠吉、小川紹文、池田良一の各氏が派遣された。中国雲南へ派遣された人は前述の通りである。

海外技術協力事業団では1967年よりプロジェクト方式による協力を進めており、インドネシアに大内邦夫氏、永井皐太郎氏、橘高昭雄氏、フィリピンに田中幸彦氏、タイに石坂昇助氏、(ベトナムに太田泰雄氏)、韓国に岡田正憲、菊池文雄、楡淵欽也、金田忠吉、新関宏夫、藤巻宏、横尾政雄、渡辺進二、柴田和博の各氏が派遣されている。他に佐本四郎氏がネパールで仕事をされたが、それはアメリカ政府の資金によるものだったと聞いている。

国際機関の職員として海外に出られた人として、世界銀行に岡部四郎氏、FAOに林健一氏、IAEAに河合武氏、村田伸夫氏、天野悦夫氏、IRRIに鳥山國士氏、池橋宏氏、池田良一氏がいる。

遺伝資源探索に出た人は、金田忠吉、中川原捷洋、丸山清明、渡辺進二、水野進、奥津喜章、浜村邦夫、

佐々木武彦，赤間芳洋，菊池治己などの諸氏である。渡辺進二氏は現在，スリランカにおいて，遺伝資源保存，収集のプロジェクトのリーダーとして働いておられる。

各道県あるいは各種団体においても，中国その他の国に人を派遣するケースが増えている。田中稔，末永喜三，原正市，和田定などの諸氏が中国に行かれている。

4. 最近における情勢の変化

最近の援助ないし技術協力分野における流行の用語は，Sustainable agriculture である。この概念は，従来のSubsistence farming(再生産ぎりぎりの自給農業)の概念の上に，地球環境保護のための資源節約を接ぎ木したもののように見受けられ，途上国，先進国双方で共通してスローガンにできるものである。生産の向上は必要であるが，従来のように，集約型(資源多投)農業の追求だけではだめになってきている。

(1) 外延型と外発型

熱研創立20周年記念行事(1990.6.11.)に顧問の岡部四郎さんが「国際化：三つの方向」と題して講演された。3つの方向は簡略に言えば外延型，基礎型，外発型である。外延型は日本国内の技術，研究手法を持って外国に出てゆく型であり，外発型は外国(現地)での問題から出発して，外国で研究するなり日本に持ち帰る型である。

日本の稲育種技術の水準が外国に比べて高いうちは，その技術を外国に持ち込んで活用することに対する需要があるはずである。しかし岡部さんが将来の課題として強調された点は，今後は外発型の研究が多くなるであろうということであった。岡部さんが例に挙げたのは稲作ではなく，畑作の場合であった。すなわち，アジアの畑作物の場合は，マーケティングの視点が重要であり，マーケティングの事情を知って初めて研究課題の設定が現実的なものとなると言う。問題は如何にして正確な情報を入手するかにかかってくる。

(2) 対象地域の拡大と生活条件の問題

同日の小倉武一熱研顧問の講演は，日本の農業の産業的な位置付けに関する過去の学説を振り返った上で，今後の方向として，もっと世界全体の農業研究が必要となっていることが説かれ，東南アジアにかけていた比重をアフリカ，中近東，ラテンアメリカなどに移すよう提言された。

対象地域が拡大した場合，問題となってくるのは，

情報の入手と派遣された場合の生活条件である。

JICA や熱研が協力を要請される場合は，概して発展途上国であり衛生面や生活の便利さという点では劣ることが多い。衛生の面，防犯の面では，本人が注意するしか対策はないが，その場合でも，熱帯医学の常識とか，当該国にける慣習，法律，道徳などの基礎知識は不可欠である。反面，物価が安いとか，人件費が安いために女中さんが雇えるとか，日本では不可能な贅沢もできるので，差引きの帳尻はプラスに収まる場合が多いと思う。

90.6.11.付けの朝日新聞によれば，1988年に30万人の日本人が海外勤務をしているという。うち70%は家族連れであるという。300名ほどの人にアンケート調査をした結果では，外国に出たことにより，異文化に触れることができた，視野が広がったというプラス面がある反面，日本からの来客の案内と接待で休日が減っているとか，帰国後のポストが不安定であるとか，盗難，空き巣による被害にあったとか，テロ，ゲリラ，内乱の危険，子供の教育に不安，などのマイナス面が指摘されている。全体として海外勤務はもはやエリートコースではなく，日本人学校の充実，帰国子女の受け入れ，処遇の改善などの措置が求められるという。

5. 集団的な支援体制

(1) アマチュアか，エキスパートか

岡部さんは上述の講演の前半で，熱研の人材リクルート方式にふれて，「置屋」方式の長所を認めている。熱研では入れ替わり立ち替わり研究者が派遣される。すると「転石，苔を生ぜず」で，皆がBeginnersに留まり，蓄積が生まれにくい危険があるわけであるが，他方，分業が進まないから，稲部門であれば日本の稲部門全体として，海外の問題にも目を配ることになるわけである。「急がば回れ」で全体のレベルアップを図っていることになる(実際には熱研所属の長い人もあり，エキスパートも育ちつつある。エキスパートにはエキスパートの役割があり，特にプロジェクトの立案段階にその経験と知識が要求されてきているとされる)。

岡部さんの提言では，各専門分野のしかるべき人が国内，海外に目を配ってプロジェクトを準備して欲しいとのことであった。ただでさえ人が少なく苦勞している所へ，海外に人を出すわけだから，どうしてもしわ寄せを被るところが出て来る。それを全体としてカバーしなければならないことになる。

(2) 語学の修得

日本人は長い期間英語教育を受けている割には、会話が不得意だと言われている。話ではさっぱり解らないことが文書で示されると、「なんだ、そんなことか」と感じる場合も多い。結局、ヒアリングの機会を重ね、こつを知ることが必要である。幸いテープなど教材も増え、意欲さえあれば上達の道は開かれている。現地語の習得にも、まず意欲、次に効率的な方法、そして反復練習の機会といったことが必要である。ラテンアメリカでは、スペイン語とポルトガル語が必要になり、フランス語が話せると西アフリカで役立つ。ラジオやテレビの講座で勉強しておけば、何かの機会に生きてくる。

(3) 外遊の動機あるいは精神的バックボーン

ある研究者が「外遊」する際、研究者(A)、日本側(B)、相手国側(C)の三者がそれぞれ一両得になる結果が望ましい。AをBに含ませてしまうと、双方の国にとって利益のある結果ということである。

外国での仕事は、まず言葉の不自由で、また暑さと暑さからくる健康上の問題などにより、とかくストレスが溜りやすい。ストレス対策としては、「何か趣味を持って」とか、「あまり日本式にくそ真面目にやるな」とか言われる。それらのことも大変有益であるが、何か精神的バックボーンを持っていることも重要なのではないか。この種のものとしては、現在のところ、「ヒューマニズム」が有力である。あるいは緑の保護が叫ばれ、「人類の生存」という大義名分も掲げることができるようになってきた。末次は、“Study together”を長年の経験から引き出した技術協力の理念としている。

6. 情報の蓄積と活用

研究者は海外での活動を終えるに当たって報告書を作ることがほとんどなので、研究の内容に関してはこれらの報告書を読むことによっておおよそを知りうる。しかし研究以外の情報は現在のところ、うまく集約する方法がなく、蓄積されていない。

また、検索のしやすさあるいはアクセスの容易さという点も、現在のように情報関係機器の進歩した状況から考えれば改善が必要である。

対象地域が広がり、研究の重点も変化しつつあるこ

とを考えると、今後の情報の入手先も多様化する。外務省、JICA、アジア経済研究所など関係機関を有効に利用することが必要である。

一方、情報のアクセスがいかに簡便になっても、それを利用し、アイデアをまとめるのは人間(利用者)であるから、常に問題意識を持ち、それに基づいてアンテナを張って置くことが必要である。

おわりに

「総合農業」は言葉を換えれば「稲だけを考えているは駄目ですよ」ということであった。「超多収米」は「世界の稲を見て、日本の稲の遺伝的背景を広げる」と翻訳可能である。同様に「育種家の国際活動」は「世界の食料問題を知り、日本の稲作を考える」と翻訳できそうである。いずれにしても、研究領域の拡大が必要とされ、先立つものは学習である。すると一方で、どこかの部分を整理し、時間と余力を捻出しなければならない。育種の焦点の明確化が必要である。自分の最も得意とする形質に絞って攻め込み、その形質の遺伝、生理、選抜に関しては世界一流となる工夫が要求される。他流試合の機会が増え、世界の食料問題解決に寄与できる機会が増えている。

(熱帯農業研究センター研究技術情報官)

参考文献

- 1) 池橋 宏 1978. 国際稲研究所(IRRI)における稲育種 農業技術 33: 57-62.
- 2) E. Iso 1954. Rice and crops in its rotation in subtropical zones. Jap. FAO Assoc., Tokyo.
- 3) 神戸賀寿朗 1983. 国際農業技術協力を携わって 農業技術 38: 566-570.
- 4) 榊淵欽也 1980. 雲南の自然と稲と人 農業技術 35: 134-138.
- 5) 熱帯農業研究センター 1987. 稲作における日本の農業技術協力の展開——稲作技術協力史—— 熱帯農業技術叢書第21号
- 6) N.C. Brady 1981. 国際稲研究所—その活動と日本人研究者との協力 農及園 56: 529-532.
- 7) 末次 勲 1978. 国際協力の体験と理念 農業技術 33: 289-293.
- 8) 盛永俊太郎 1957. 日本の稲 養賢堂
- 9) 山田 登 1965. 稲作における海外技術援助の問題点と海外稲作研究所設立の必要性 農業技術 20: 356-360.
- 10) 和田 定 1986. 中国黒竜河省の農業、とくに稲作概観 農及園 61: 939-944, 1048-1052.
- 11) 渡辺進二 1980. 韓国の稲作と育種の課題 農業技術 35: 114-119.