

# ムダ平野の稲作

公益財団法人日本植物調節剤研究協会  
技術顧問  
渡邊 寛明

## はじめに

今から約30年前の1992年8月、農林水産省熱帯農業研究センター (TARC, 現在は国際農林水産業研究センター (JIRCAS)) の長期在外研究員としてマレーシアに派遣され、1996年8月までの4年間、当地で急速に普及した水稲直播栽培の雑草防除に係る調査研究に携わった。当国との稲作共同研究プロジェクトで雑草防除の専門家として最初に派遣された伊藤一幸さんの後任である。赴任当時の年齢は34歳。それまで農林水産省農業研究センター (鴻巣, つくば) の水田雑草研究室に在籍し、イヌホタルイの研究を担当していたが、雑草研究者としての経験はまだ浅い。鴻巣時代に隣室 (稲栽培研究室) におられた平岡博幸主任研究官がマレーシアでの長期在外研究を終えて帰国され、つくばにある私の居室に来られてマレーシアの熱研チームには雑草の専門家が必要だと私を説得するように話しておられた。TARCの在外研究員やJICAを通じて発展途上国に派遣される専門家は皆そうだと思うが、慣れない異国の文化、慣習のなかで、毎日の生活にも苦勞しながら、2~4年という限られた期間内でその国に貢献するような研究成果を期待されるというのは荷が重いことである。幸いにも私は単独派遣ではなく、チーム内には相談できる先輩達がいる、なにより派遣先の機関から手厚い便宜がはかられるという恵まれた環境であった。それでも、私のような若い者に何ができるのだろうと不安いっぱいスタートだった。ここでの調査研究や生活の中で、戸惑いや驚いたことなど多くの体験をさせてもらったので、それらを何回かに分けて書き残しておこうと思う。マレーシアの雑草問題の概要については本誌30巻10号に寄稿しているが、今回は在外研究報告書 (Watanabe *et al.* 1996) の内容も含めた紀行記事にしたい。なお、ムダ農業開発庁 (Muda Agricultural Development Authority, MADA) に派遣された TARC 総合研究チームの OB により刊行されている「北馬回想」(図-1) への寄稿文 (渡邊 2021) の内容も本誌向けに改訂して加えた。「北馬」はマレーシア (馬來西亞) の半島北部一帯を指す。



図-1 マレーシア・ムダ平野に派遣されたの熱研チーム OB による回想録集「北馬回想」



図-2 ムダ農業開発庁 (MADA) の本部にて

## 短期でのマレーシア訪問

1991年9月、前任の伊藤一幸さんに呼ばれて短期でマレーシアを訪問した。長期在外研究の準備のための渡航である。私の主たる勤務地となる MADA (図-2) はケダ州の州都アロースターにある。また、後に家族が住むペナン島の対岸にあるセブランプライ (ペナン州はペナン島と半島側のセブランプライで構成され、両者はペナンブリッジとフェリー船で結ばれている) のカパラバタスという田舎町にマレーシア農業開発研究所の稲研究センター (Malaysia Agricultural Research and Development Institute, MARDI Rice Research Center) があり、私はそこにも居室をもらって



図-3 ジェライ山（ケダピーク）からムダ平野を望む

伊藤さんの試験を引き継ぐことになっていた。引継ぎのために MADA では農業部主任の Ho Nai Kin さん、MARDI セブランプライでは雑草専門家の Azmi Man さん、ペナン島にあるマレーシア科学大学（Universiti Sains Malaysia, USM）では水生植物学の Mashhor Mansor 教授を紹介された。MARDI はアロースターにも支所を構えており、その MARDI アロースターの雑草専門家 Lo Nyok Piang さんにもお会いした。伊藤さんからは、機会があればクアラルンプール、コタバル、サラワクのそれぞれで、誰それと連絡を取るようにもいわれた。どこの国でもそうだが、雑草の研究者はそれほど多くない。この国の全ての雑草研究者と顔見知りになっておきなさいという私への指導であった。

MARDI セブランプライ（MARDI ボンボンリマという昔の名を懐かしむ人は多い）と熱研センター（TARC）は水稻育種分野で長年の共同研究の歴史があり、コロンボプランで日本人専門家がマレーシアに派遣された時代から当国の水稻品種開発では日本人専門家が大きな成果を上げている。特に「Malinja」や「Mahsuri」という品種は有名で、「緑の革命」で知られる IRRI の IR 系統とはタイプの異なる少肥向きの長程、多収の品種である。「Mahsuri」はマレーシア国内だけでなくインドやパキスタンにも広く普及したとされる。MARDI の水稻育種技術の改善にも貢献され、育種専門家の Chen Yoke Hwa さんが日本人から育種のやり方を教えてもらったとよく話しておられた。私が短期派遣されたときは根本博さんがイネツングロ病抵抗性の研究、その後長期派遣の時は岡本正弘さんが品質向上を目指した品種育成の研究に取り組んでおられた。岡本さんの後には加藤浩さんがハイブリッド品種育成に関する育種法の研究を進められた。

### ムダ平野の稲作

具体的な雑草調査について述べる前に、当時のマレーシアの水稻栽培の状況を概説したい。マレーシアの灌漑稲作は、70年代にはじまる二期作、作業請負制度による大型機械化、80年代以降の移植から直播への移行という3つの大きな変

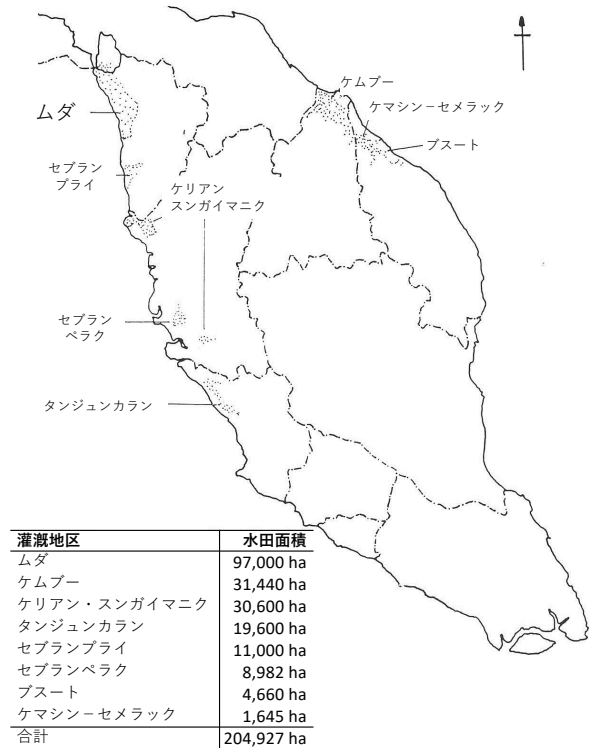


図-4 西マレーシアにおける8つの灌漑水田地区

化を経ながら発展していた。私の調査研究の対象地域は、西マレーシア（半島部）の北東に位置するケダ州とペルリス州にまたがるムダ平野の水田地帯である（図-3）。西マレーシアには8つの灌漑稲作地帯があり（図-4）、その中でも最も広いムダ灌漑地区は約9万7千haの水田面積をカバーする。ムダ平野に流れるムダ川の上流に2つのダム（Muda, Pedu）があり、それらから供給される灌漑水の利用を管轄する政府組織が MADA である。ダムから供給される灌漑水は当地での水稻二期作を可能にし、1975年頃にはムダ平野のほぼ全域で二期作が普及した。当時はまだ生産が不安定で、1970～80年代の MADA 熱研チームの研究テーマには水稻二期作技術体系の改善であった。ムダ川の上流にはもう一つ、家庭・工業用水の供給を目的として公共事業局によって建設された Ahning ダムがあり、その運営管理も MADA に引き継がれている。二期作の普及により一年中稲作が行われるようになると、昆虫が媒介するウイルスによるツングロ病被害が増大した。熱研チームによる調査研究結果に基づいて、ムダ平野全域で休閑期を設けるという提案が採用され、MADA による一定期間の灌漑水供給の停止措置がこの問題の終息に繋がった。1980年代にはいと各地の灌漑水田地帯で直播栽培の普及が進んだ。ムダ平野においても1980年の第一作（乾季作）および第二作（雨季作）の直播栽培が662haと858haで全水田面積の1%未満であったのに対し、1990年にはそれぞれ82,906ha、78,231haで全水田面積

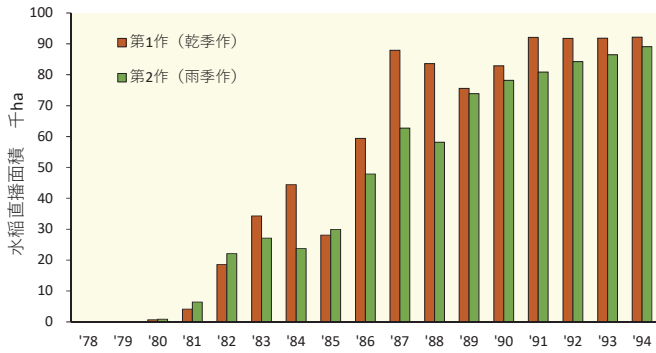


図-5 ムダ平野における水稲直播栽培面積の推移

の89.5%、80.5%を占めるようになっていた(図-5)。灌漑水不足への対応技術としても直播栽培はメリットがあると考えられ、乾季作の第1作で直播栽培面積が多いのは灌漑水不足の時期ほど直播栽培を選択する傾向があることを示している。わずか10年間でムダ平野の田植え稲作が直播に大きく変わったが、その要因としてはそれまで田植えをしていた農村の女性達が周辺の工場で働くようになった影響が大きい。経済発展による田植労働の不足である。近隣のタイ、ベトナム、インドネシア、フィリピンでも灌漑地区を中心に直播栽培の普及が進んでいた。日本では1970年代に田植労力の不足から機械移植の普及が進んだが、マレーシアでは一足飛びに移植から直播に移行したのである。

### 多民族国家と大型機械化稲作

マレーシアの稲作を理解するために、当国の多民族国家としての特殊性にも触れたい。きわめて大雑把な整理だが、全人口の約6割を占めるマレー系住民の多くは農村部に住居して農業に従事あるいは公務員として公的機関で働き、約3割を占める中国系住民は都市部で商工業やサービス業に従事し、約1割を占めるインド系住民はゴムやオイルパームに代表されるプランテーションや都市部の労働力となっている。経済活動に優れる中国系住民に対してマレー系住民や先住民を含めたブミプトラ(地元民)を優遇する政策により民族間の貧富の差は解消の方向にあったが、社会的立場の違いは鮮明であった。農業においても農地を所有しているマレー系住民に対し、農地所有に厳しい制約があった中国系住民は彼らの経済的手腕を發揮して大型のトラクターやコンバインといった農業機械を所有し、水田の耕耘や収穫作業を請け負うという形でこの国の農業に関わっていった。コントラクターと呼ばれていた中国系の作業請負業者が耕耘(図-6)と代かきを行なう。マレー系農民はコントラクターにより準備された自身の水田で水稲種籾を播種(手撒き)し(図-7)、その後の管理(施肥、病害虫・雑草防除)を行う。コメが実ると再び中国系コントラクターがやって来て大型コンバインで



図-6 コントラクターによる耕耘作業



図-7 播種作業の様子



図-8 コントラクターによる水稲収穫作業

収穫する(図-8)。灌漑水田地区ではそのような農作業における役割分担が成立していた。1つの灌漑地区で全ての水田の耕耘・代かきに1~2か月を要し、8つの灌漑地区それぞれで二期作を行っているので、コントラクターは各地を廻りながら一年中どこかでトラクターやコンバインを動かしていることになる。1年に一時期にしか働かない日本の田植機やコンバインと比べると農業機械の稼働率は極めて高い。

マレーシアでは比較的早くから日本人専門家による機械化体系の導入が試みられていた。ここでいう機械化は日本で普及した小型機械を駆使した稲作である。東南アジアの稲作農民に大型機械の導入は困難との考えが、日本人専門家たちの中では根強かったと思われる。しかしながら、実際にはマレー系農民たちはいくら小型であっても彼らにとって高額な機械には手を出さずすることは無かった。機械が必要な作業は中国系のコントラクターに任せるという姿勢であったが、それでも日本人専門家は小型機械の普及にこだわり続けたようだ。国民性や価値観の違いもあったかもしれない。大型機械で地耐力の低い軟弱な水田を縦横無尽に走り回った後の耕盤や畦畔の破壊などを見ると、水田管理を精緻に行う日本人の美意識からかけ離れた水田の姿となる。MADAの企画部長だったジェガシーサン氏は、「日本の技術協力は、日本で成功した稲作開発のモデルをそのままマレーシアに移植しようとしたのではないか」と遠慮がちに批判されたそう（諸岡

2020）。ムダ平野出身のマハティール首相は「ルックイースト（日本に学べ）」を唱え、マレーシア独自の近代化を進めるために日本の企業運営や勤勉さを見習おうとした。しかし、日本の真似をしてその後をなぞるように追いかけようとしたのでは決してなかったようだ。

### 参考文献

- 諸岡慶昇 2020. 現地における農業開発協力の課題—マレーシアの人は稲作技術協力をどう見ているか—. 北馬回想 第1号, 58-66.
- Watanabe *et al.* 1996. Ecology of major weeds and their control in direct seeding rice culture of Malaysia. JIRCAS/MARDI/MAD. 共同研究最終報告書. pp1-202
- 渡辺寛明 1997. マレーシアのかんがい水田地区における最近の雑草問題. 植調 30(10), 349-356.
- 渡辺寛明 2021. マレーシアでのこと思いつくままに. 北馬回想 第2号, 19-27.

### 田畑の草種

### 小判草（コバンソウ）

旦那、お変わりございせんでしたか。その節にはずいぶんとお世話になりやした。私もこの江戸は十年ぶりでございます。この十年の間に、鼠小僧としての稼業からすっぱりと足を洗いやした。いえね、足を洗ったとはいいいながら、鼠としての最後の大事事の千両箱が気になって、さつき、確かめに行ってきたところでやす。いえ、普段は30両、50両の小さな仕事ばかりだけど、最後の仕事で入った大名屋敷に千両箱がずんと積まれていたから、その一つをいただいたまでなんだけどね。

ところが千両箱があまりに重てえので逃げるのに手間取って、役人に追われる羽目になっちまって。その折に旦那に置ってもらったお礼に、そこから幾何かでもお持ちしようと隠したトコを見に行つたのですよ。いえね、隠したトコといっても、ここのすぐそばの於岩稲荷神社の祠の裏に穴を掘って埋めただけなんでさ。祠の裏といっても、何せ真つ暗な夜だったもんで、どの辺りを掘ったのか皆目見当がつかねえ有様で。それでその祠の真裏を掘ってはみたもののそれらしいものもなく、途方に暮れてやがるとこでさ。

旦那、私はこれからまた江戸を離れやす。旦那にもしその気がござえやしたら、掘ってみてくだせえ。出てきやしたら全部

（公財）日本植物調節剤研究協会  
兵庫試験地 須藤 健一

旦那に差し上げやす。

でもね旦那、於岩稲荷神社のあちこちにこんな草が生えておりやす。何本か抜いてきやしたが、この草、どうみても黄金色した俵か小判にしか見えねえ。ひょっとすると於岩さんの怨念が千両箱の小判をこの草に変えてしまったのかもしれない。私にとつと鼠稼業から足を洗え、つてさ。

鼠小僧が見たコバンソウはイネ科コバンソウ属の一年草。北陸から関東以西と秋田県で確認され、路傍、荒地、草地などの日当たりの良いところを好む。直立し、背丈は10cm～60cm。茎の上部に数個の小穂のついた円錐花序を形成する。細い枝で垂れ下がり、小穂は長さ10mm～20mmの長卵形、8～18個の小花からなり、扁平で厚みがあり、熟れてくると黄褐色の光沢があり、小判のように見える。この小穂が小判に似ていることから和名が付いた。コバンソウは観賞用に明治時代に導入されたときされるが、同属のヒメコバンソウは江戸時代には渡来し、各地に帰化している。また、両種が混在することもあることからすると鼠小僧の時代に、すでにコバンソウも広がっていたのかもしれない。