

伊藤信孝

マエジョ大学客員教授・再生可能エネルギー学部

本報では、これまた久しぶりにやったことのない田植えを経験することができたので、その時の様子を記録にとどめておく。日本で今どき田植えと言えば、その殆ど全てが手植えで行われることはなく田植機を用いての移植と言っても過言では無い。どうしても人力でなければ機械の導入が困難な山間部、丘陵地、棚田など限られた地域と認識して居るがタイでは人力による田植えも未だ珍しくはないと言う。何故機械化が進まないかと言う問題ではなく、労働費の問題である。労働者を雇用して支払う日当と聞きを購入或いは借用して行う野が良いのかの判断は経費の高い低い出決まる。技術的には既に田植機は開発し、歩行型から乗用型まで各種揃っている。早く、タイムリーに植え付け作業を済ませたいとか、自らは加齢で年を取り、肉体的にも動けない、と言う場合にどちらを選択するか。即ち日雇い労働者を雇うか、コントラクタを頼むかという選択を為なければ成らない。最も金の掛からない方法と言えば直播であり、育苗する必要も無い。しかし直版は初期の苗立ちが不安定で、播種密度（栽植密度）も一定せず、密度の濃いところと、薄いところができる。また鳥の害、発芽して苗立ちの時期に湛水状態で苗が浮く「浮き苗」で根づかず浮いた苗が風邪で畦畔際に吹き寄せられるとか、大雨でもこのような状態は起きる。土中直播でない台風などの強風で稲が倒伏する。一旦倒伏すると元には戻らないし、既に出穂して熟していると圃場の表土に倒れ込んだ穂から発芽する。そして天候が良ければ温度も高く、根が出て生育を始める。刈り取り時には穂の部分が表土に根付いて居るのを引き上げることになるので根の部分の土も一緒に引き上げられて搬送チェーンで脱穀部に運ばれる。土が脱穀部内で除去されるが籾に土が混じる。土が湿っていると後の清掃も厄介である。言うまでも無く、倒伏しない稲を栽培するために窒素の施肥量を常時うまくコントロールして倒れない稲を作ることが大切である事は言うまでもない。タイの稲の縫え付けは地全土で平均的に約50%が直版担っているが、地域別に見ると、中央部で90%、南部で70%、北部で60%、そして北タイでは50%以下である。これも直播機械の開発が遅れているわけではないが、労働者を雇用した方が安いという社会的条件による。いくらあんな機会が開発されても雇用労働賃金を競合するレベルでないと安定した普及には持って行けない。種を播くと言う機械的な部分だけでなく、発芽するか、してもその割合はどの程度か、また発芽、出芽（土中で発芽して圃場の表土から稲が顔を出し、苗として生育する事を言う）してもその後の倒伏や、除草がうまくいかず草に負けるなど、初期に於ける様々な問題に対処し、克服し、祖の技術が安定して、農家に受け入れられて、初めて普及に至る。また経営規模が小規模であるほど、安定度が高く無ければ成らない。すなわち田植えのように、誰がやっても平均中量の半分は確実に収穫できるという

技術でなければならない。植え付け作業にはこれまでも発芽苗立ちを円滑にするために乳米とか、目出し米とかの利用が試みられてきた。地域差や天候などの条件もあり、一概にどこにでも普及させることができる程には至っていない。

さて本題に入るが、1週間ほど前にかつての日本の大学での留学生でもあり、また知人の教員から学生をつれて野外調査に行くので、参加為ないかとの誘いがあった。コロナ禍で長年の間学生との対面でのアクティビティは全く無かったから、2つ返事でそれも「是非参加させて欲しい」と頼み込んだ。当日、あいにく午前中は雨が降り、大丈夫かなと思っていると知人が筆者のアパートに迎えに来てくれて、「本日の野外実習は決行」とわかった。まず大学の所定の場所に行くと、すでに多くの学生達が集まっていてレインコートを着たり傘を持ったりで様々な出で立ちであった。筆者と知人それに院生の一人と事務官の4人は知人の車で、あとの学生全員は長尺の2トントラックに幌を着けた人員搬送ができるトラックで現地を目指して出発した。作業内容は知らされていなかったの、何をするのか少々期待と不安で複雑であったが、知人の知り合いの水田が既に代掻きをして田植えができる状況にあった。その日の作業は人力で行う移植（田植え）作業で有り、苗も準備されていた。30ほどの学生全員が用意された圃場に入り田植えをするのである。一人が1メートルほどの幅を分担して圃場の端からもう一つの端までを植え付ける。日本でもかつてはいくらか試みられたが、苗の株元に土が付いた15センチメートルほどの苗を小分けして片手に持ち、1株ずつほぐしながら直立した姿勢で圃場に向かって投げつける。それによって苗は勢いよく放出され、柔らかい圃場の表面に突き刺さる苗が直立しているかは差ほど問題ではない。後日苗が根付き成長し出すと直立してくる。苗の株元の土の重さで圃場表土への貫入を促し田植えと同じ状況を作り出す。苗は専用のポットがあり、その中に土を入れて種を蒔く。上記の様に15cmから20cmほどになったらこんかいのように植え付ける。利点は従来の田植えの油に、常時腰を曲げての苦しい姿勢での植え付け作業からの解放である。さらに人力と言うことで低コストも狙いで有り、さらに初期の苗建ちの安定化が図れる移植を選んでいる点である。欠点と言えば植え付け密度が一定せず多少の密度差が生じるが、植え付け後に捕植によって密度が余りにも薄いところには補う。一般の機械移植でも農家は移植作業の終了後、さらにはその後も生育状況を見て、穂植をするのは一般的である。後掲の写真でも一人が穂植している状況を示した。穂植も苗を投げて植え付けている。作業が終わると昼食が用意されている。知人の農家が要した物か、痔学が要した物か、おそらく双方が話あつての対応であろう。近所の人達も数人以上参加して昼食後の自己紹介を含む団らんに加わった。筆者も英語での自己崩壊をしたが隣近所から来た来客がすばらしい語学力でタイ語に直し、通訳してくれた。あたかつて大阪に2年ほど居たと言う客人もいた。こうした集まりでのタイの人の人なつこい気質は極めて友好的で「何というすばらしい人達なんだ」と常に感じて居る。これもタイにいる特典であり、有り難いと感謝して居る。学生も極めて素直で従順で有りこれも国民性と言えよう。多分最近の日本の大学生では素足で水田に入れと言われれば躊躇する野では無いであ

ろうか。かつて大学が農学部から生物の名前を冠下4文字学部（例えば生物生産、生物資源など）、改組によりその名称を変えたとき、農場実習で農場に集まった女子学生の中にハイ・ヒールを履いてきたという話があって話題になった。こちらタイの女子学生の中にはその様な挙動を示す女子学生は見あたらない。「貴方はどうしますか、実際に圃場に入って作業しますか、それとも入らずに写真撮影に徹しますか？」との知人の問いかけに。参加する以上、体感すると言うのが筆者の信条で有り、迷わず作業に加わった、自分では気が塚にが、やはり老化の進んだ体は若い大学生との比ではない。体重が重いことも有り、圃場に入ると膝近くまで足が土中に入り、移動するには祖の深く入り込んだ足を引き抜金場鳴らない。残念ながら学生に頼んで手を差し伸べて貰いつつ移動する羽目になった。気を付けなければならないのは、湛水下で倒れることで有り、自分だけでなく多くの他人に迷惑を掛ける。そこそこにして写真撮影にまわり、倒れるなどのハプニングは起きなかった。本当に良かった。こうしたイベントに参加して思うことはアカデミックな本来の目的以上に新たな人との出会いがまた格別である。自己紹介と団らんも終わり、失礼することになった。折角合って知り合ったのにもうお別れかと言う寂しい雰囲気もあるが、今まで知らなかった人を知った喜びはそれを差し引いても余り有る。名残は惜しいが、失礼為て次ぎノン訪問先は **QSBG(Queen Sirikit Botanic Garden)** である。知人でもあり筆者のタイへの招聘に尽力頂いたかつての学部長でも有り副学長であった知人の先生の奥様が経営するコーヒー店 (**Between**)を超えるとゾウのトレーニング・キャンプがあり、ゾウがサッカーや材木運搬（伐木運材）のデモ、さらにはカラー絵の具で端の絵を描くなど、またゾウに乗って30分から1時間ほどのトラッキングを楽しむこともできるキャンプ場がある。底を超えてさらに奥に入るとQSBGがある。筆者はここを過去に5回ほど訪れた事がある。学生の為の国際プログラムもそうであるが、チャンマイ大学で客員教授として3年(?)ほど在籍されたカナダ人の奥さんでタイの方が一時この施設のダイレクターをしておられ、上記の国際プログラムで知り合い、以後多くの機会に出会い、集い、親交が深まったが彼の母国への帰郷で連絡はぽつりと切れた。長らく来なかったのどうなっているかと、考えていたが、大変名変わり様である。何処がどの様になったのかは明確に言うことはできないが、建物の数や施設の拡充からその変わりようが一目で分かる。時の流れを感じる瞬間でもある。

<余録>

この日の田植え実習の話をして別の知人にしたら、それは良かった。ところで水田に入ったと言うが素足で入ったのか、それともゴムの長靴でも履いて入ったのかどちらか？と聞かれた。素足で入ったと答えると、できればゴム靴などを履いて入った方が安全だ。水田の中にはいろいろな虫も居るし、爪に入り込む小さな虫も居る。注意するに越したことはない、とのアドバイスを受けた。なるほど「うかつであった」と反省している。日本と同じに思っていると思わぬ所に落とし穴があると言うのはこう言うことか」と今後の配慮に気

を付けるべく自らを戒めた。以下に当日撮影した写真を示す。



上の写真で田植え作業をする筆者。赤紫のTシャツを着ている（左右）
下（左）も筆者。（下右）は学生達が一斉に田植え作業をしている様子



苗投げ法による移植作業で利用する
土付き苗。

長さは15cmから20cmほど。



田植え作業終了後の昼食



田植え作業終了後の捕植をする農家



ドローン利用の可能性

近年、物流、搬送、配送の分野で接触を避けるなどの必要性からドローン利用の可能性が大幅に増えつつある。もともとは戦争での情報入手が目的であったが民間利用が急速に高まった。不法な利用や各種規制や規則の策定が追いつかない徒言う声も高まりつつある。農業分野でも上空からの圃場に於ける対象栽培作物の観察から、施肥時期、施肥量、施肥箇所を確定するとか、生育時の作物の色情報から施肥の条件を確定し、味や栄養価までも調整、制御できる状況にもある。搬送、配送となるとドローンが運べるペイロードの容量が真っ先に論議される。植え付け作業となると、苗を移植するか、種子を蒔くかで分かれるが、マテリアル・ハンドリングの容易性の観点から直播が優先される。直播は発芽、出芽、苗立ちの段階で未だ問題があり、しばしば躊躇される。施肥や、除草剤、殺虫剤などの散布には応用は可能で有り、所定の重量を搬送する事が出来れば問題は無い。しかしペイロードが大きくなるとドローン自身も大きくなり、入手価格も高価となる。種々の条件を考慮して、どの様な形に収まるかが法的規制の制定も絡めて今後の課題と言えよう。写真のドローンは上空からの圃場の写真撮影程度には十分であるが、直播作業には容量不足である。ここでは学生へのデモ用に準備された物である。