

チェンマイ大学での貢献 (46)

伊藤信孝

チェンマイ大学客員教授・工学部

約1週間ほど前の2017年6月14日に元副学長で、また工学部長でもあった先生から「ラジャマンガラ工科大学のドイ・サケ(Doi Daket)キャンパスに行く予定があるのだが、行かないか、過去に行ったことがあるか」との問いかけに、訪れた記憶は薄かったが、時間的にも余裕はあったので二つ返事で応諾し同行した。現地に着くといくらかづつ記憶がよみがえり、2、3年前に一度訪れたことを思い出した。かつて三重大学での留学生の一人が現在同大学のチェンライ(Chiag Rai)キャンパスで教鞭を執っているが、その学生(今は教員)が連れて行ってくれたことを思い出した。当時は広大な敷地の大半が建設中で、現在とはかなり異なる風景であったが今では多くの建物が完成し道路の舗装が進み、大運動会などのイベントを開催するためのメイン・スタジアムが工事に取っかかっていたばかりであった。近い将来的に、チェンマイ市内のチェンマイ大学に隣接するキャンパスから学生や大学業務の多くをこの新しいキャンパスに移す予定であるという。既にこの大学については以前にもこのシリーズで報告したが、技術教育、教員養成を目的に設立された、いわゆる職業訓練大学(Vocational school)としてタイ全国にかなりの数で存在するが、技術教育の重要性や高等化への社会的ニーズにより4年生大学とし、大学院も拡充設置しようという途上にある。この大学と対極にあるのがラチャパット大学で、ここは教育に力を注いだ大学で、基本的には教員養成を目指したものであるがやはり同じ動きにある。現地に到着してからわかったことであるが、明日この大学で研修ワークショップがあるという。その代表が上記の元副学長で、彼も明日参加するので貴方も是非参加してくれと言う。いつもながら急な予定が突然入るのはタイでは珍しくはない事なので、とりあえず翌日は予定があったがキャンセルして参加を決めた。企画開催されるワークショップの正式名称は **Thailand Partnership Initiative "Enjoy Science" Project** と銘打ったイベントであった。言うまでもなく内容は工業技術に焦点を当てたもので、課題は「如何に民間企業からのニーズに合った技術者人材を輩出することが出来るか」と言う点であった。大学も企業が要望するものが何で、どの程度のレベルの知識やスキルを用意すべきかを知る必要がある。それには大学で学生を教育する教員が、まずは何をし、どの様な内容の知識やスキルをどの程度のレベルまで習得させる必要があるかを知る必要があり、6月15日の当日に集まった聴講者は全てが職業訓練校(大学、工業高校を含む)の教員で、「まずは学生を教えるトレーナー(trainer)育成としての研修(training) と言う位置づけで丸一日講義が行われ、講師としてオーストラリアの国際開発上級コンサルタント企業から講師が派遣され、タイ人通訳を介しての授業が展開された。その時の内容は工業分野における油圧空圧機器と回路、電気回路、流体配管、自動制御回路等を現物と記号での表示についての対応が説かれた。各種機

器とその所要容量（最高設定圧力や流量など）の表示の仕方とその読み取りなどが例示と共に説明された。ワークショップ事業プロジェクトのスポンサーは**シェブロン**（英:Chevron Corporation）は、アメリカ合衆国カリフォルニア州ワンラモンに本社を置く石油関連企業である。石油を始めとするエネルギー関連製品を扱う民間企業であり、現在世界の石油関連企業の中でも特に巨大な規模を持つ国際石油資本、いわゆるスーパーメジャーと称される6社の内の一社である（Wikipedia から参照）。

筆者が三重大に在職時代の類似の教育カリキュラムは「農業機械実習」で、1）農業用エンジンの分解・組み立て、2）金工実習（板金、溶接（電気。ガス、蝋づけ、ハンダ付け）、三）金工実習（旋盤、ボール盤、研削盤、平削り盤、その他）、3）農業機械運転（トラクタ、耕うん機による耕うん、運転実習）であり、講義としての関連科目は農業機械設計で、強度計算、製図が主であった。

また J I C A の研修事業では「農業機械設計」で上記一連の内容を含むが、これに試作、性能試験、評価がさらに加わる。最終報告書の提出とプレゼンテーションが義務である。本 N P O の I F P a T でも研修事業を展開しているし、基本的にはこれまでの J I C A が主導する集団研修を元にしたもので筆者は長年にわたって参加経験してきた。そして今現在も「途上国の機械化とその問題点」をモノ作り研修に焦点をあてた長期研修事業のうちの一部を丸1日の講義負担で対応している。その講義の内容は多岐にわたり、必ずしも途上国に徹した内容ばかりではない。筆者がこのことにこだわる理由の一つは学祭的教育（Interdisciplinary / Multidisciplinary）の必要性にある。途上国の農業機械化と言う点のみにこだわり、現状に視座を於いた内容ではその後の展開への道筋が予測できない。昔は専門家と言え一つのことを奥深く知っていたからこそ専門家と言われたが、現在はそうではない。多くの専門分野にわたり幅広く、また奥深く知っているからこそ実際の問題を解決出来る可能性が増し、その確率も高い。自ら専門分野を決めて「これが自分の専門分野」と制限してしまうといつの間にか世の中に取り残されてしまう。他分野の専門家や技術者と対等な程度に話が出来ることが極めて重要なのである。さらに言うならばユーザである農家・農民ともコミュニケーション出来る知識が必要である。したがって筆者自分の負担する「発展途上国における農業機械化の・・・」の講義では地球規模の抱える四重苦（グローバル・テトラレンマ）から始まり過去の人力、畜力、現在の機械力、さらには自動化、自律走行機械、ロボット化など高度先端技術でサポートされた農業までを網羅する内容とし、他分野である、たとえば自動車産業との比較や関連、農業の将来展望と究極の満たすべきゴールなどを「明示する」ことで研修員の創造力、独創性を引き出すような話題提供に策を練っている。もちろん国家政策は将来の農業を占い、運命を決める重要な事項であり、生産調整などの愚策を繰り返さない為にも「同じ轍を踏むな」と授業で警告している。むしろ「失敗から学べ」と言ってはばからない。過去にも研修員に放った筆者の問いかけは報告したが、重要な事は研修員のモチベーションの高さであり、低くても研修によってモチベーションが上がれば、あるいは上げる事が出来ればその目的は達したと判断できる。

念のために、筆者がかつての研修員に「日本の農業機械をどう思うか」と尋ねたとき、いくらかの研修員は「非常に良いが故障すると直せない、部品を注文しても何ヶ月も要し良くない」という答えを返してきた。そこで筆者が返した答えは以下のものである。

貴方がたの国の農業は貴方がたが一番よく知っている。日本の機械は日本での利用を考えて設計製作されたものであり、貴方がたの国での利用を考えたコンセプトが十分に入っているとは言えない。何が為に貴方がたに研修事業の機会をオファーしているかという、日本が供与した機会は研修のための一例であり、このようにしなさいと言う強制ではない。この機械を例とし、機構や機能、強度を学び、自国に帰ったら自国の農業環境に合う機器を貴方がたが考えだし、設計し開発し普及させる事が必要でそのために貴方がたは日本にきて高度な知識や技術を学んでいるのである。研修を終えて自国に戻り日本の機械に全面的に依存していると、いつまで経っても部品は届かないし、稼働率は下がり年間半分も動かずに本来の目的を達することは出来ない状態になる。学んだ知識や技術を自ら積極的に利用し「自国に合った独自の機械（材料調達が自国で可能、代替機能構造を有する、安価な機械の供給などの条件を満たす）を開発すれば、そうした問題は一挙に解決する。そのために貴方がたは研修に参加している訳で、もしそうでなければいつまで経っても研修の効果は現れないし、いつ届くかわからない部品を待ち続けなければならない、日本の企業は部品や本体の機械を売る側であるから一向に困らないが、買う側の貴方がたの国では未来永劫待ち続けなければならない。あなた方の多くは国を代表する公務員であり、また「将来を期待された技術者、指導者であるから、今一度自らの研修事業参加への目的と自らが果たす役割と責任を再確認して欲しい」と返した。それを聞いた彼らは「このような事を言ってくれた人は初めてだ。ありがとう」と返してくれた。果たしてどれだけの研修員がこうした自らが果たすべき役割 (Role)、ミッション(Mission)、責任(Responsibility)を自覚しているかは定かではないが、継続こそがその理解者の比率を上げると確信している。

また途上国の農業機械は殆どが小規模で、そのため家族経営状況の営農を強いられ、貧困と低収入にあえぐ生活から脱却できない。現在が小規模だからと言うことでその時点での現状に基づく機械化対応では将来はない。農業機械化は農民任せでは決して進まない。やるからには中央政府の本腰を入れた強力な機械化推進政策が必要である。生産調整を強いて生産できない状況を作り、農家人口の減少、後継者不足と叫んでいるのは極めて滑稽である。その原因は政策がもたらしたものである。生産調整で農家の生活が向上しないから農家への個別補償などと銘打って、生産出来ない状況で苦しむ農家に労働という対価なしで補助金を支給しようとする。その額の大きさが選挙戦での勝敗を左右するというのはどう見てもおかしい。ではなぜ先進国の大規模農家はやっつけていけるのか、どこが小規模農業と違うのか、どのような技術をどの様に導入すれば良いのか、機械化とは何か、その基本も教えずに農業という職業そのものの存亡が危うくなる状況を国が先頭に立って推進する姿勢は如何にも滑稽で愚策と言わざるを得ない。それだけに口を挟むのなら責任がとれる、あるいは必ず責任を取るという覚悟を見せて対応すべきである。国内産業である農業を守

るといふ大義を掲げても、日本の稲作農業を見れば守ってきたとはお世辞にも言えない。既に衰退し、産業としての農業そのものの継続すら危うくなっている。農業を守ったのではなく農家を守ったに過ぎない。だから生産物が競争力を持たない。また農業という職業のイメージダウンが大きく若者の後継者があられもない。農家の平均年齢は65才以上であと数年もすれば肉体的に労働する事は不可能となる。職業選択の自由はあるが、儲からない、常に補助金漬けで貧困に苦しむとのイメージを払拭するには余りにも遅きに失したと言えよう。でもその状況をもたらした責任者は誰か、わかっている責任を問われた試しはない。生産調整は半世紀にも渡り、続いたにも関わらずにである。自国やその国だけという小さな範囲での対応を考える限り将来展望はなく、小規模、低収入、貧困の系図から脱することは出来ない。農業人口を削減し、溢れた農業人口を他の産業で吸収し、離農した農家の農地を集積して1戸の農家の経営規模を大きくする規模拡大を目指さなければ、いつまで経ってもスケールメリットによるコスト低減、品質向上、効率化、高生産性などは小規模農家には無縁で終わる。技術開発や革新技術の出る幕がない。その機会さえも政策は奪ってしまう。小規模適正農業の専門家とぶち上げて農家の生活が良くならなければ意味はない。大規模農業も知っているから小規模農業も語れると言う認識が必要である。まさに「農学栄えて農業滅びる」を推進しているようなものである。長期にわたる根本的な計画的対応が必要である。NPOでの講義を終えてからの研修員の反応がまた嬉しい。必ずしも期待はしていないが、メールでの質問に加え論文も提供要請の対象になる。断る理由もないので気前よく提供している。すなわち掲げた目的に合致している対応と理解しているからである。

さてタイでの今回の研修事業でもオーストラリア人講師の研修参加者への問いかけは同じであった。すなわち研修参加者の大半はトレーニング(Training)を施すトレーナー(Trainer)となるべき人材で、彼らが「彼ら自身が果たすべき役割」を正確に把握、理解していないと意味はない。その意味で研修員自身の役割認識が如何に重要かをあらためて強調しておきたい。このことがモチベーションの高低をも左右するからである。職業、または専門的を意味する(Vocational)をキーワードに職業実地研修、OJT(On the Job Training)という観点から考えると大学でも今では文系理系を問わず「インターンシップ事業」がカリキュラムのなかに普通に見られる。筆者はこれについても早い時期から「国際インターンシップ事業」として立ち上げ、三重大とタイの6大学との間でMOUを締結し立ち上げた。日本からの学生の派遣のみならず、タイの大学からの学生の受け入れも含む相互乗り入れ事業で、背景には「日系企業のアジア進出」に伴う対応の必要性を大学に在籍中に経験させておくと言う趣旨で、英語でのコミュニケーション能力、異文化理解、現場での実践スキル・アップ教育などを経験し、卒業後に即戦力となる人材の輩出で就職難の時期でも、インターンシップ参加経験者は引く手数多の状況を作るなどの特長的利点に主力をおき、他大学との差別化を図るべく事業を立ち上げた。

ここタイでのワークショップ事業プロジェクトのスポンサーであるシェブロン

(英:Chevron Corporation) は、アメリカ合衆国カリフォルニア州ワンラモンに本社を置く石油関連企業である。石油を始めとするエネルギー関連製品を扱う民間企業であり、現在世界の石油関連企業の中でも特に巨大な規模を持つ国際石油資本、いわゆるスーパーメジャーと称される 6 社の内の一社である (Wikipedia から参照)。今でこそ文理融合で区別なくインターンシップ事業は定着しつつあるが、レベルについては「なにをか言わんや」と筆者は正直感じている。この事業に限らず大学の国際交流事業の多くがオリジナリティ (Originality) に欠け、内容ではなく実績を上げる事だけに熱心に注力しているとみられる事業が余りにも多いからである。事業立ち上げのコンセプトが後継の事業展開者にあまり理解されていないからで、創設者のスピリット (Spirit) やフィロソフィー (Philosophy) が後継者世代にトランスファー (Transfer) されていない。ひどい例を挙げると事業担当者が自分の研究室や身内の関係者を優先的に選考するなど不透明性も極めて大きく、既得権益を手放さないという哀れでレベルの低い事業が目に入る。事業目的の明確化と再確認を徹底しておくことが何よりも重要である。



Fig. 1 講師による講義風景 (午前)



Fig. 2 講師による講義風景 (午後)



Fig. 3 講師・協賛企業関係者との昼食



Fig. 4 Workshop 終了後のラップアップ