

# テクノロジー・トランスファー 奮戦記

高岩 和雄

## 1. ガラスが入らない額縁

「これは一体どうなっているんだ？ ガラスが1枚も入らないぞ」とすっ頓狂な声をあげたのは日本人のO先生だ。

「うちの大工に額縁30枚つくらせたんだよ。ガラスはガラス屋にたのんで、横38センチ、縦24センチに切らせたんだ。ガラスは寸法通りできてきたが、この額縁には1枚も入らないんだ」とO先生は顔をまっかにしておっている。

「ところが、大工のやつ、センチがわからないというのでコンベックスルールの38センチと24センチの所にマークをつけてやったのに。直角も出てないし、寸法も、プラス・マイナス3ミリだよ」といって憤然としている。

私はすぐにその大工を呼び寄せた。

「君は大工だというのに物差しがよめないのか、物差しが読めない大工は大工といえないのだぞ」というと、彼はふんぜんとして、

「私に鋸を借してくだされば、まっすぐ板を切ってみせますよ。カンナを借してくだされば、板をたいらに削れますよ。ノミを借してくだされば、ちゃんと孔を穿ちますよ。これで大工でなかったら、私は一体なんなのでしょう」とクイズをもちかけてきた。

これにはこちらもびっくりしてしまった。よくしらべてみると、この国では寸法をきめるのは棟梁の役目で、平大工は、棟梁のケガイタとおりに切ったり、削ったりするだけらしい。大工なら物差しが読めると思った日本

たかいわ かずお 千代田化工建設

人のはやとちりだったらしい。

単一言語族、単一民族で、教育訓練のゆき届いた日本人は、ひとこと、ふたことといえば、すぐのみこんで、仕事をやってくれるが、開発途上国ではそうはいかないのである。

## 2. 訓練学校の開設

私たちは、ナイジェリアの奥地、カドナ市で日産10万バレルの製油所を建設することになった。

ナイジェリアは、アフリカの中央部、大西洋岸に面した国で、面積は日本の2倍半、人口は8000万人といわれるアフリカで最大の人口国である。民族の数が250以上もある。お互いに言葉が通じないので公用語は英語を用いる。

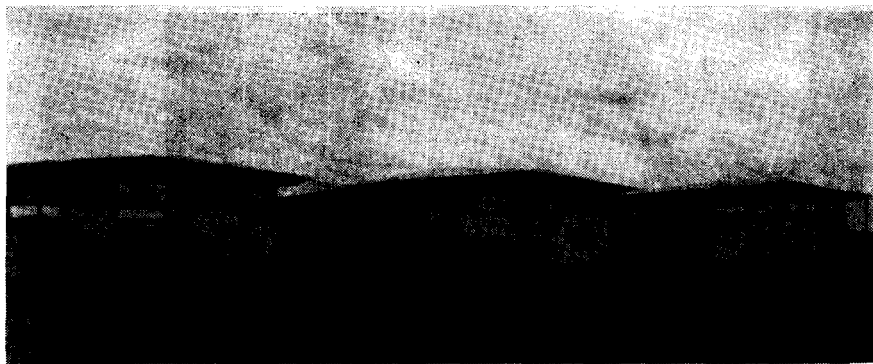
16世紀にポルトガル人が上陸し、奴隷売買による一方的な交易で、ヨーロッパとの接触が始まった。19世紀半ばにイギリスが統治権を獲得し、1963年に独立を宣言したが、独立後間もなくクーデターがおこり、軍事政権がとってかわり、1980年によりやく民政に転換した国である。石油は約20年前に発見され、南部の大西洋岸にはすでに2つの製油所ができていた。

白人の墓場といわれ、病気ならなんでもあるという国であるが、大西洋岸の首都ラゴスから1000kmはなれたカドナは、海拔600mの草原地帯で、雨期と乾期が6か月ずつで、きわめて乾燥した住みよい土地である。

この地に製油所を作るに当って、2つの問題点があった。1つは、40万トンにのぼる資材を1000km陸送しなければならぬこと、もう1つは工業人口ゼロに等しい土地柄なので技能工が集まらないということであった。

そこで現地に訓練学校を作って、技能工を養成するこ

写真 1 訓練学校全景



とになった。大工、左官、鉄筋工はOJTで訓練することにし、溶接工、配管工、電気、計装工を1000名訓練しようということにした。日本の職業訓練学校のように、1年も2年もかけられない、短期養成である。

技術的講義は後まわしとして、実技訓練に重点をおくことにした。一見変則的に見えるこの方法は、前に述べた大工の実態を考えると、このほうが正則に近いということがわかった。

### 3. 幼稚園中退

ナイジェリアは義務教育が布かれて5年くらいしかたっていないかった。小学校の就学率は平均30%、この辺では20%といわれていた。小学校は教会に付属したものが多く、いわば寺小屋式である。小学校に入るのが12才くらい。卒業するときには18才くらいで、なかには妻帯して子供までいるものもいた。中学校は数が少ない。したがって中学生になることはすでにエリートの道を進んでいることになる。

訓練学校の入学試験には英語書取、算数の他8種類の試験をすることにした。すなわち手先器用検査、適性検査等を実施したのである。算数は日本の小学校3年生くらいができれば、上出来である。大部分は幼稚園中退程度である。

幼稚園中退といっても、日本ではわかってもらえないであろう。オハジキを80コ渡して、数えさせると、3度数えて、3度ともちがう答が出る。これは私は幼稚園中退と定義した。

訓練は英語でやるので、まず英語がしゃべれることが第1の条件であったが、英語の読み書ができなくても採用した。なぜなら職人に読み書きの能力を求める必要はないからである。講義の試験は、そういう人たちには口答試験を実施することにした。

講義は、現場規則と、安全規則等で、訓練の目標をあらかじめよく納得させることに重点をおいた。講義の区切りごとに試験をした。

試験成績を一覧表にして壁に張って皆に見せることを提案したら大反対にあった。

「会社とわれわれの間にはシークレシー・アグリーメントを結んでおり、われわれは会社の秘密を他人にもらさないことにしているのに、われわれの個人的秘密である成績を公表するのは、シークレシー・アグリーメント違反である」ということであった。

そこで、昔、私どもが中学生時代にやられたように、試験が終ると成績順に座席を変えることにした。成績のいい連中は後に、成績の悪い連中は教壇近くに坐らせることにした。これは大変よい刺激になったらしい。

### 4. 徒弟終了証明書 (Apprenticeship Certificate)

ナイジェリア政府は技能の育成には大変意をもちいている。日本のJISの技能検定と同じように、技能試験制度があり、溶接工、配管工、電気、整備工、大工、塗装工等に1級、2級、3級の資格を実技試験と学科試験を行なって賦与していた。ところが工業学校卒業生には卒業と同時に2級と3級の免状を一緒に渡していた。学校で実習をやったからということらしい。彼らを採用しようと思って実技試験をしてみると、これがからきし駄目なのである。現場で仕事ができるというのには、ほど遠い技術である。そこでこの連中を改めて訓練することにしたが、16、7才のズブの素人のほうが技術上達スピードが早いのである。私どもはそれ以後経験者と称する者を意識的に敬遠せざるを得なくなりました。

鉄工所の主人は州政府に徒弟をやといたいと申請すると州政府は許可を与える。あるじのメリットは許可をもらおうと徒弟を最低賃金(人夫賃より安い)でやとえるところにあるらしい。期間は3年間、自分の工場に住まわせて訓練するかと思うと、さにあらず、昔の日本の丁稚と同じように、家の掃除、子供のおもい、家事手伝から始まる。衣類を支給し、食事を支給すると、給料は相殺される。なんのことはない無料で仕事を手伝わせるとい

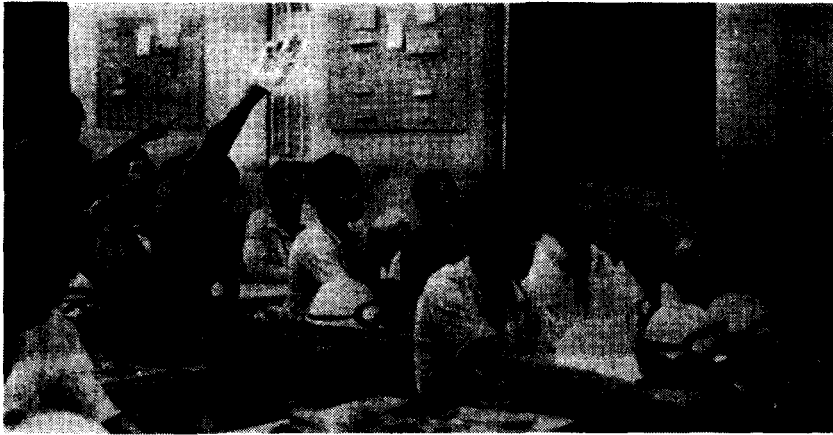


写真 2 講義を受ける生徒

うことになるわけである。3年の年期が近づくと、どうやらハンマーをもたせ、溶接棒をもたせるが、年期がくると「ハイ、サヨナラ」ということになるらしい。徒弟のほうも馬鹿馬鹿しくて、御礼奉公などという考えもない。ふいとおやじの所を飛び出して、よその鉄工所にゆき、本格的に腕を磨くというのが実状らしい。ただ徒弟奉公が終ると、あるじはレイレイしく徒弟修了証明書 (Apprenticeship Certificate) を発行してくれる。したがって、徒弟修了証明書をもっていても技倆はきわめてお粗末であるということになる。

しかしこちらのほうは根っからの職人になりたいという気があるから技能の上達度は早い。仕事の密度は日本の3分の1程度と推測される。日本なら徒弟から棒心になり、すえは、おやじのノレンを分けてもらう楽しみがあるが、ここでは、仕事を教えると将来自分の職場をあらされることになるので、できるだけ仕事は教えたがらないという、奇妙なことになる。

## 5. カンニング

「ちょっとあいつは変ですよ」とK先生が耳打ちしてくれた。溶接術語試験の時である。その男はなるほど、見ていると、ときおり答案紙をもちあげて、机の上をじっと見ている。そして答案紙をおろして書き始める。

「君、そばにいて、何をやっているのか確かめてくれ」と私はいった。

K先生は、日本でも養成所の指導教師をやったことがあり、カンニングを見つけるのが、なかなかうまい。

この男はスーレという。他の講義の成績も悪くない。実技の成績もよい男である。K先生は彼のそばにいて彼の肩に手をかけた。スーレはびっくりして顔を上げたが、悪びれる風もない。K先生が彼の答案紙をとりあげて、下を見たら驚いたことに机の上に何やらびっしりと書いてある。よく見ると、試験問題の術語である。40項

目に近い術語が小さい字で荒削の机の上に書き込んである。正に涙ぐましい努力であるが、カンニングにはちがいない。

私はそこで、スーレを別室につれていった。

「お前は何をみていたんだ？ 誰がそのようなことを机に書いたんだ？ お前にちがいない」といって詰問すると、スーレは、

「私も誰が書いたかわからないが、よく読むと今日の試験の答案らしいので、書き写していたのです」と答えた。前にも述べたように試験のたびに席が変わっているので、前回の講義以後ここに座っているのは彼だけである。

「お前以外にここに座って溶接術語の講義を聞いたものはない。3週間前に机の落書を消すためにペンキの塗り直しをしたし、この字は書体もお前のものに似ている。お前が書いたにちがいない」といってさらにとっちめた。すると、とうとうあきらめたか、

「私が書きました」といって自分がやったことを認めたが、すかさず、

「私が書いたものを私が書き写してどこが悪いのですか」と、くっつかかかってきた。

盗人にも三分の理というか、とんでもない理窟をこねまわすものと思った。

「試験というのは、お前たちがどのくらい講義をよく覚えているかを調べるもので、書いたものを写したのでは、試験にならないんだよ。こんなことをすることをカンニングというんだ」と、私も少々語気をつよめていった。

「そんなら私はカンニングとやらをやったことになるんですね」と、あっさりカンニングを認めた。

「カンニングをすると、学校をやめてもらうことになっていることを、入学式の日についておいたろう」とつづけていうと、スーレはもはや観念したのであろう。

「それでは仕方ありません。私はやめていきます」といって席を立った。

カンニング1つとりあげるのにも本人を納得させるのにずいぶん手間がかかるのである。

## 6. 遅刻撃退術

出退勤の確認はバッジで確認することにした。

授業開始後15分でバッジボードのバッジを回収すると、欠勤者と遅刻者がすぐさま判明した。無断欠勤者には警告書を発行することにした。3回発行すると退校になる。

欠勤者は翌朝私の所にバッジをとりにくる。

「訓練期間が短いから1日でも欠勤すると、それだけ技能の上達がおくれ、君にとっても不利益となる。欠勤するときは前以って許可をとるようにといてあるだろう。これが守れないようでは駄目だ」という調子でお説教すると、

「先生はわかっちゃいな。俺は欠勤した時は給料ももらってないんだ、おまけに警告書までもらっているんだ、文句はききたくないね」という調子である。

それから、私は一切文句をいわないことにした。ニコニコしながら、サット警告書を渡すことにした。おかげで平均97%の出勤率を確保できた。

遅刻も30分以上にならないとコンピューターにのせられない。頭のよいものは、毎日25分ずつ遅刻してくる。そこで一計を案じた。「昨日15分遅刻し、今日15分遅刻したから、合計して30分になる。今日30分引いておくよいいな」というわけである。

おかげで遅刻がなくなった。

## 7. 技術移転

プラント輸出は現地技術移転をもたらす、その国の工業化に寄与するから、自動車、家電製品、鉄鋼のように貿易摩擦をおこさない、クリーン輸出だといわれている。受入国の幹部も口をそろえて、日本からの技術移転に期待するという。それはほんとうだと思う。しかし日本人が外地にいて、現地人と接触する時は、ややもすると日本流の技術の押しつけになる。彼らは彼らのためになる技術移転を望んでいることを忘れてはならない。私どものプラント輸出も、フルターンキーから、プロダクト・イン・ハンドとその範囲が広がっている。単にプラントを納めて試運転して、はい、さようならではすまなくなってきた。メンテナンスは、運転は、製品販売はどうやってやるのでしょうか。今まで草原だった所に忽然と近代科学の粋を集めたプラントが建設された。要員の住宅は、周辺工業力の育成はどうすればよいか、要望

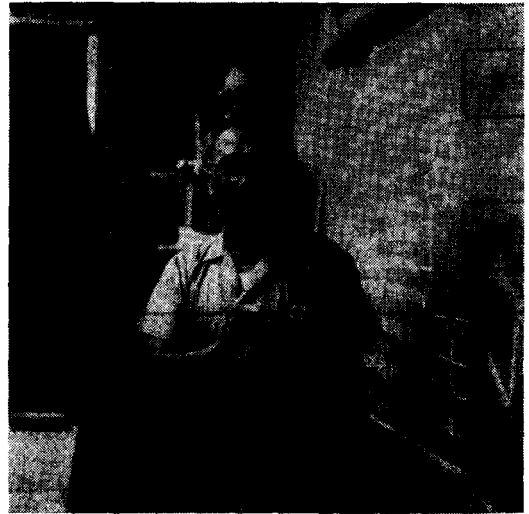


写真 3 講義中の筆者

は次から次に広がっていく。技術の転移にも時日がかかるはずである。

日本人も腰をすえてこの問題にとりくまねばならない時期に好むと好まざるとにかかわらずふみこんできた。

日本人のビジネスに関する思考形態と欧米人のそれとは全然ちがうことはよく言われている。いわく終身雇用制と職能雇用制とか。しかも過去 400年来欧米人と接触してきた開発途上国の人々も、その国それぞれの風俗、習慣、宗教のちがいはあっても、ことビジネスに関してはまったく欧米流であり、契約の世界である。私はこれを1:40という日本の人口1億余、世界の人口40億余という数の関係とまったく同じである。お隣りの中国でさえもそうである。中東、東南アジア、アフリカ、南米にいても日本人がいかに特異であるかということをはしひしと身に感じさせられる。そして、その結果がカルチャーショックをとおりこしてカルチャーフリクションとなってあらわれてくる。摩擦は下手すると火を発することになる。日本人はこの点ではすでに実績をもっている。日清戦争後の50年間にアジア大陸に進出し、総スカンをくって、大東亜戦争をひきおこし、全員日本に追い返されたことを想起してほしい。武力を背景にしないで外国に進出するようになったのは、ごく最近のことである。日本も相手国の人もまったくはじめての経験がこれからおこってくる。今までの考え方はまったく進めなはずである。経験したことを羅列して、その線上に将来を求めようとするよりもOR的に各種データと将来の展望をむすびつけようとする努力が今後は必要となる。ORに関係しておられる諸兄の研讃と助言をお願いして筆を擱くことにする。