

海外協力の 現場から

マレーシア編

青年海外協力隊員の
記録

昭和55年 3 月

国際協力事業団
青年海外協力隊事務局

JICA LIBRARY



1059091[7]

国際協力事業団	
受入 月日5. 84. 5. 24	113
	36
登録No. 07391	JVP

序にかえて

昭和55年3月

青年海外協力隊
事務局 長 黒河内 康

ここに、青年海外協力隊員の活動に関する報告書集をとりまとめ、協力隊事業に直接かわりのある各位はもちろんのこと、日ごろから協力隊事業に深い関心を示され、ご支援を賜わっている多くの方がたの利用に供することができることは、私のまことに欣快とするところである。

協力隊員の活動は、開発途上国において国づくりにいそしむ人びとの“お手伝い”が目的である。時には、お手伝いでなく、自ら手を下してしまいたい誘惑にかられることがあって不思議はないし、事情が許せば、それを排除するまでもない。しかし、多くの場合、「代位」ではなく「介助」であり、もどかしさはもちろんのことだが、いろいろ屈折した感情が果積することもある。

その中で、より一層、途上国の人びとの中に融けこもうとし、協力手法を改善充実しようと悩み、工夫している過程から生まれた報告書は、貴いものである。報告書に書かれていることはもちろん、書かれなかったことについても。

この報告書集に収録したものは、そうした数多い隊員の報告書の、ほんの一部分にしかすぎない。協力活動の側面も限られているところがある。続編にその補充を期待したいと思うが、読者各位におかれては、この報告書集を手がかりに、協力隊員の活動の間口と奥行きが大きく、かつ多様なことを推察していただきたいと念じている。

協力隊員の技術・技能は、水準が高いたけでも充分でないし、日本式の技術移転で成功するとも限らない。技術・技能をもった協力ボランティアにしてはじめて、途上国の技術・技能の中堅層の育成につながる手法や径路が生まれると信じている。teacher of teachersとして、あるいはtrainer of trainersとして活躍できるよりは、1対1のカウンターパート養成に終わることもあることに、南北問題のむずかしさがある、と感じとっていただければ幸甚である。

この報告書集では、関係職種の協力隊技術専門委員の方がたのアドバイスをいただいて、隊員（OB）の追記と合わせて掲載した。現在活躍中の隊員はもちろん、これから協力隊に参加しようとされる青年諸君にとって裨益するところ多いと確信する。ご協力いただいた各位に感謝の意を表したい。

マレーシア編

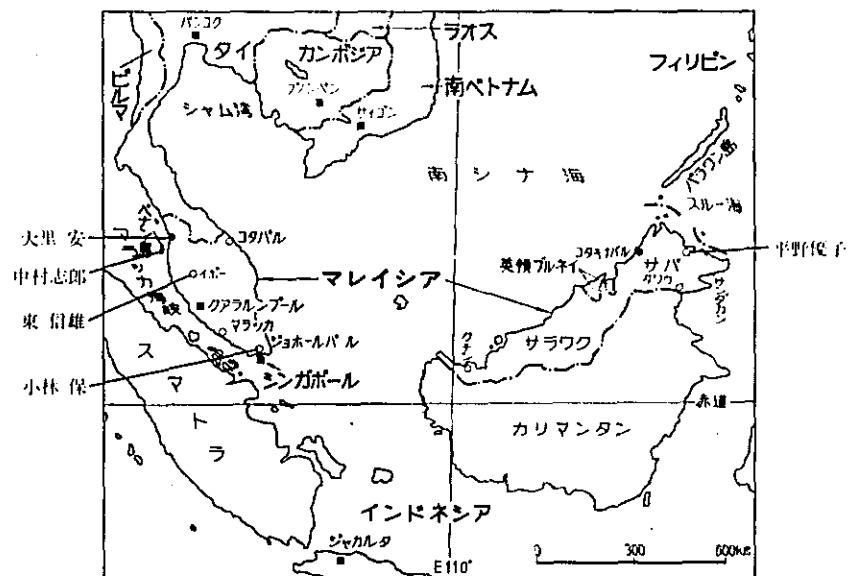
目 次

序にかえて	黒河内	康…(1)
I 農業者組合とカウンターパートの育成	小 林	保…(5)
協力活動を振り返って考えること	小 林	保…(17)
小林隊員の報告書を読んで	太 田 成 美	(20)
II 活動を通じて知った任国の深層	大 里	安…(23)
日本に帰って考えること	大 里	安…(37)
大里隊員の報告書を読んで	江 崎	要…(39)
III 教員養成大学での体操と音楽指導	平 野 優 子	(43)
再び、サバにて	柏 優 子	(59)
平野隊員の報告書を読んで	門 脇 春 男	(61)
IV 職業訓練学校で教えつつ学んだ日々	中 村 志 郎	(63)
日本に帰って考えること	中 村 志 郎	(120)
中村隊員の報告書を読んで	波 多 朝	(123)
V 技術工芸学校での活動と日本語教室	東 信 雄	(125)
日本に帰って考えること	東 信 雄	(171)
東隊員の報告書を読んで	藤 堂 勇 雄	(173)
あ と が き	高 橋 成 雄	(175)
〔付〕 マレーシアと協力隊		(2)
マレーシアの略図と概要		(3)

マレーシアと協力隊（昭和55年3月1日現在）

最初の隊員派遣：昭和41年1月								
職種部門	農林水産	製造	保守操作	土木建築	保健福祉	事務文化	教育訓練	合 計
派遣中	13 (2)	1	23	4	3 (1)	6 (6)	2 (1)	52 (10)
実績 (累計)	89 (4)	5	41	29	14 (8)	12 (11)	194 (38)	384 (61)

注) カッコ内は女性隊員。



マレーシア国概要

面積：330,434平方キロメートル(日本の0.9倍, 半島131,587, ボルネオ198,846平方キロメートル)

人口：1,260万人(マレー人670万人, 中国人419万人, インド・パキスタン人110万人, 77年央国連推計, 人口密度：37.8人/Km²)

宗教：イスラム教(国教), 仏教, ヒンズー教, キリスト教

公用語：マレー語, 英語

1人当たりの国民所得：659米ドル(75年, 日本4,937ドル76年)

通貨：マレーシア・ドル, 1米ドル=2.30マレーシアドル(78年8月) 1マレーシア・ドル=約83円(78年9月)

首都：クアラルンプール(45万人, 70年国勢調査)

元首：イスマイル・ブトラ

主な対日輸出品：ゴム, 木材, 石油, パーム油, スズ



農業者組合とカウンターパートの育成

最終報告書	54年4月24日記
派遣国	マレーシア 50年2次後期組
職種	野菜栽培
氏名	小林 保
配属先	Felda Air Tawar 4, Kota Tinggi, Johor

小林隊員の略歴

氏名	小林 保
生年月日	昭和25年11月18日
出身県	東京都
職種	野菜栽培
派遣期間	51年2月～54年2月

3 年 2 ケ月は、やはり長いものである。当初生まれていなかった入植者の子供が、歩き、しゃべっている。私のことを彼らは「Yashi, Yashi」と呼ぶ。子供はよいものだ。暑い昼下がりに、よく入植者の家の下で一緒に歌を歌ったりしたものだ。ここは涼しくて、風が適当に入ってくる。上では彼らの両親が昼寝している。のんびりできる。のんびりできることをもう一つ。家のベランダ——特に入植者の家のベランダが最高——で、本当に何も考えない、ただボケーとして、ときたま行きかう人々に声をかけるだけである。例の Sudah makan ……（もう飯食ったか）Pergi mana? ……（どこへ行くんだ）。最初はこんなことをやっている人達がバカに見えたが、自分でやってみると、彼らの気持ちが痛いほどよくわかり、以来やみつきになった。これは最高の楽しみであった。

また彼らは挨拶が好きだ。これが忙しい。バイクで走っている時は、頭の上げ下げで疲れるほど——マレー人は、日本と逆でおじぎではなく、頭を上へ突き上げる——。店へ行けば、先着の人達が Oh~makan, makan, Oh~minum, minum, アーラ~, Minumlah, minumlah!!（食べて、とか、飲んで）と表情豊かに挨拶する。こっちは Terimakasih makan, makan（ありがとう、食べて）とか Jumpat（どうぞ）とか返事する。そして、あのくだらない会話が始まる。知らない人でも同じだ。Kuala Lumpur でも私はこれをやられるし、やっている。何となく嬉しくなってしまう。しかし私にも気嫌の悪い時がある。

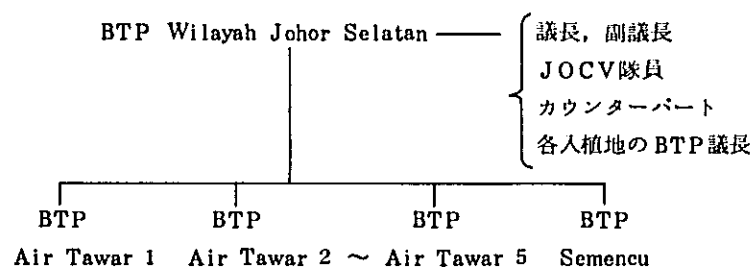
彼らを見ていると悩みがないように見える。彼らは気分の悪い態度、顔を嫌う。気分が悪かろうが、いつも“ニコニコおまわりさん”でないといけない。私が気嫌悪く振る舞っても、彼らは別にかまってくれることもない。離れていくだけだ。問題は少しも解決しない。彼らは今まで通り進んでいるのみである。損するのは私だけ。私はいつもニコニコして Sudah makan, アラマ~, Pergi mana とやっている。

人と別れることはつらい。多くの良い友人とは一生会えないだろう。私はマレー人に似ているらしく、ずいぶん得をした。すぐ友達になれる。時々、日本人だと信用してくれないのにはまいったが。私は人に恵まれた。Felda（連邦土地開発公団）職員、入植者、町の中国人、近くに住む日本人、そして隊員。学ぶことが多かった。送別会などで何度もお礼を言われたが、礼を言いたいのは私の方であった。この報告書を彼らへのお礼の意味と今後 Felda で活動する隊員に少しでも役に立てばと思い記す。

I 私のやってきたこと — BTPとカウンターパート

私は、Feldaと共にBTP (Badan Tenaga Pertanian)をつくることに任期延長分の1年2ヶ月を費やした。BTPとは、農業協同組合のようなものである。現在、私の活動範囲であるGugusan Air Tawar (Air Tawar グループ)の五つの入植地とSemencu にできている。私のいたWilayah Johor Selatan (Johor 南部支所)の管轄地域はJohor Bahru より25milesの所にあるKota Tinggiよりマレー半島の突端へ走る道路沿いに、古い入植地より奥へ奥へと新しい入植地が広がっている。このBTPも、またこれに伴い広がりつつある。

この各入植地のBTPをまとめるのが、BTP Wilayah Johor Selatan である。議長にPenolong Pegawai Wilayah Johor Selatan (Johor南部支所の副所長)、副議長にNaib Pengerusi JKRR Wilayah Johor Selatan (Johor 南部支所下の全入植地の自治会の入植者代表 — 場合によっては、Pegawai wilayah = 支所長 = より“力”がある) が当たっており、強力である。それに、各入植地のBTPの議長とこのBTPをアドバイスする職員 (カウンターパート) で構成されている。私の地位はこのBTP Wilayah Johor Selatan のアドバイザーである。



BTP Wilayah Johor Selatan ができる前に、すでにBTPができている入植地もあるし、また、そのための予算がある所もある。Air Tawar 1では、自治会 (JKRR) 費より、入植者一人当たり20セントずつ毎月計上している。しかし、他の入植地では予算作りに苦勞している。例えば、Air Tawar 4, 5では映画上映で資金を得ている。毎月1回上映して50ドルくらい入る時もあったが、赤字が出る月もあって、なかなか貯らない。反面、

映画の上映を通じて、BTP会員の協調性はついてきた。会場の準備、チケットの製作、販売、そして会場整理など自分達でやるからである。資金はやはりJKKRからの援助が欲しい。

各入植地平均してBTPの会員は10～15人くらいと少ないが、やる気のある人達である。

BTPは、個別に購入すると高い肥料、農薬をまとめて買って分配したり、Feldaや農業事務所からの生産資材の援助を要請しやすく、また最大の問題である市場問題の解決に大いに役立つ。さらに会員間、BTPで入植地間の情報交換、研修や見学旅行などが行なわれている。現在、肥料、農薬の共同購入、栽培法、市場の情報交換がよくやられている。会議は月1回あり、会計報告、各人よりの報告、問題点を討議する。ほとんどの入植地では、この会議は入植者の家で行なわれ、和気あいあいのうちに終わる。彼らが自分達の力でやっているのが嬉しい。

Wilayah Johor Selatan 下の入植地間、つまり各入植地のカウンターパートやBTPの議長の間でも、個人的に交流がされ始め、協力態度が見えてきた。体制が整いつつある。設立当初は、カウンターパートらは自分の入植地の実績を上げることしか考えず、協力は無理のように思えたが、会議、技術研修会や研修旅行をくり返すうち、仲間意識というか、共通の問題にぶつかっているということがわかってきたようだ。私はくり返し彼らに「Buku Hijau計画はFeldaの社会開発のけん引車である。入植地が村作りに成功するかどうかは、この計画の成否にかかっている。あなた方は重要な責任ある仕事をしている」と言ってきた。この仕事は大変疲れる。精神的にも肉体的にもである。他の職員が遊んでいる時でも仕事がある。夜になって、BTPの会議を召集しなければならない場合が多い。彼ら自身で町の農業事務所へ行って生産資材の援助をとりつけたり、肥料を買いに行ったりしなければならない。入植者の尻を常にたたいていないと、彼らはやめてしまう。大変な仕事である。しかし彼らは、わりとよくやっている。

BTPができた背景には、Wilayah Johor Selatanの協力がある。特に社会開発部の女性職員のCik Rabiah Osmanに負う所が大きい。彼女は前にここで働いていた沼田隊員OGと親しく、こんな所に隊員間の引き継ぎがあったようである。Cik Rabiahがいなければ、BTPはここまで発展しなかったであろう。

私の仕事は明確であった。BTPを作ることと、カウンターパートの養成

である。このようにはっきり Felda より言われたのも、初めてである。やっとここまで来たか、である。78年8月のカウンターパート研修旅行、10月の3日間にわたる研修会、今年3月の研修旅行の企画を応援してくれたし、まだ組織の弱い BTP Wilayah Johor Selatan を、Wilayah Johor Selatan (入植地事務所より上に位置する) の組織であることを印象づけてくれた。彼女は Felda の機構、職員をよく知っていて、非常にうまくやってくれた。Felda の機構や慣習を知らないで無視する私に、彼女はかなりハラハラしたようだ。

II EXPO PERTANIAN 1979 (Lawatan Menteri Besar Johor)

4月10日、Felda Semencu で農業展示会と Johor 州知事の訪問があった。この日に備え、私は Felda Semencu で活動する隊員に協力して準備に当たった。訪問日が延び延びになって目標がたたなかったことと、1月頃、Felda Semencu の BTP の会員が所得の低いのを補うため、外へ働きに出てしまったので、畑が荒れてしまい、大変であった。訪問日が決まったのは、40日前であった。しかし Felda は何でも欲しいものは手配してくれるし、BTP やその議長がよくがんばり、当日は何とかかっこうがついた。

訪問の当日は、JOCV 隊員、BTP の議長及び会員が紹介され、Johor 州知事には隊員がいろいろと説明、冗談も飛ぶ、なごやかな州知事訪問であった。同行者には、Felda の Pengarah Besar (ダイレクター) の Raja Alias, Penolong Pengarah Besar (副ダイレクター) の En. Aladin Hassim から Felda のトップや Pengawal Wilayah (Johor 支所長) の En. Md. Idrus, Pengarah Operasi 5 (第5地区の長) である En. Gani Suratman がいた。皆、上気嫌で、特に我々をマレーシアに呼んだ En. Aladin Hassim は大喜びであった。

1. 農業展示会 (EXPO PERTANIAN '79)

Johor 州知事の訪問と合せ催された。Wilayah Johor Selatan 下の10の入植地が参加した。それぞれ入植地には間口10 feet (約3m) の展示場所が与えられ、工夫をこらした展示が競われた。大きなキャッサバ、タロイモ、カボチャ、ヘチマ、苦瓜、ナス、キュウリ、パイヤム、キャベツ、バナナ、ナンカ (Nangka) やパイナップルなどが並んだ。飾りつけもすばらしく、展示場の周囲を Oil Palm や Lalang (草) で囲ったり、草をま

き散らしたりで、目を奪うものがあった。審査員は公平を期すため、外部の農業事務所などより呼んだ。

審査結果は、予想通り、野菜畑のよく整備され、また B T P も活発な Felda Air Tawar 4, 5, そして Felda Semencu に賞が集中した。私の入植地 Felda Air Tawar 4 は、総合賞は Felda Semencu に譲ったものの、上位を独占した。私の面目はたった。次に述べる Projek Buku Hijau コンテスト (野菜畑のコンテスト) と並び, BTP Felda Air Tawar 4 の合言葉は「小林に恥をかかすな」であった。

賞はともかくとして、この農業展示会の準備のため、カウンターパートや B T P の会員が、少ない日数で、ここまでやったのは大きな自信になると思う。

2. Projek Buku Hijau コンテスト

EXPO PERTANIAN 同様, 10 の入植地が参加した。各入植地にある野菜畑や果樹園, そして B T P の活動状況をはじめとする入植地の Buku Hijau 計画 (Green Book Plan) への取り組み方を評価するものであった。4 日間にわたり, まだ入植者のいない入植地マネージャーと BTP Wilayah Johor Selatan の副議長が審査員で, 私はアドバイザーとして同行した。審査法は以下の通りである。

1) Buku Hijau 計画の取り組み方,	40 %
BTP の活動, 自治会の援助	
2) 野菜の種類と面積 (果樹含む)	30 %
3) 成育状態	15 %
4) 畑の状態	15 %
計	100 %

優秀な入植地, 上位五つを選び J O C V より賞を与えた。Air Tawar 1, 4, 5, Semencu, そして Sengai Mas が上位五つの入植地である。

このコンテスト中, 私が感じたのは, 訪問先の入植地でマネージャー自ら案内するなど, 積極的な関心を示してくれた。審査員も, 終始, 公平な審査に徹した。私は EXPO PERTANIAN と Projek Buku Hijau コンテストを通じ, 嬉しかったことは, Wilayah Johor Selatan や各入植地のマネージャーの協力というより, 彼ら自身で Buku Hijau 計画をやり始めたことと, カウンターパートの努力, そして, Felda Air Tawar 4 が EXPO PERTANIAN と Projek Buku Hijau コンテストを合わせた総

合資を受けたことである。

Ⅲ 今後のWilayah Johor SelatanでのBuku Hijau計画

Wilayah Johor Selatan (Johor 南部支所)は、Buku Hijau 計画について力を入れている。私の赴任当初とは全く比べものにならない。Wilayah 自身が動き出したのは、BTP 設立の頃からである。

その理由は、

- 1) 今までの隊員の活動を通じて、ようやくFelda 本部からの施策が支所へスムーズに伝わり始めた。
- 2) Buku Hijau 計画を筆頭とする社会開発にFelda が力をいれている。
- 3) 私がFelda 本部に直接、BTP 等の提案をした。
(これは、決して良い方法ではない)
- 4) Felda もJO CV も互いに相手をわかっている。

などが考えられる。そして、もう一つ、Felda 職員は、上役を非常に気にする。良く見てもらおう、自分を認めてもらおう、という気持ちが強い。これが、うまく作用したようだ。たとえば、入植地ではグレード制度といい、Oil Palm 園はもちろん、居住区の管理や自治会の活動状況をA.B.C.Dに毎年ランク付けしている。これを一つでも上げるのがマネージャーの目標であり、また彼の昇進がかかっている。悪く言えば私はAir Tawar 4 のマネージャーに利用された。彼は私と私のカウンターパートに公民館、幼稚園や事務所の整備をやらせ、BTPの強化にも積極的であり、Hari Peneroka (入植者の祭)を成功に導くために、私を大いに利用した。その結果、Air Tawar 4 の評価はよくなり、彼は今年4月昇進した。

さて問題は今後である。やはり、BTP が今後ものびるかどうかなどと思う。まだしっかりしていないので、組織作りが重要となる。それには5つのポイントがある。

- 1) Wilayah Johor Selatan (Johor 南部支所)と隊員をつなぐパイプを太くすること、そして支所のBuku Hijau 計画への理解を深めることである。この支所で、現在、支所と隊員を結ぶのは、社会開発部のCik Rabiah Osman 一人という感じがする。彼女が出たら難しくなる。幸い副支所長がBTP Wilayah Johor Selatan の議長であり、また、Naib Pengerusi JKRR Wilayah Johor Selatan (支所の入植者代表)が、やはりBTP Wilayah Johor Selatan の副議長であるので利用できる。特に副議長は、

彼なりの構想をもっており、やる気がある。南部支所に人はいる。要は、その人を如何に利用するかにある。

- 2) カウンターパートの養成。現在、6人いるが、この中から1、2人あるいは2、3人のリーダーをみつけ、隊員のかわりになって他のカウンターパートを引っ張り、またBTPを指導する人を養成したかったが、人を見つけたにとどまった。必要ならばその人達を日本へ研修に送り、BTPを指導させる。
- 3) 各入植地のBTP議長をカウンターパート同様、指導して農村リーダーとする。
- 4) 各入植地のマネージャー達に Buku Hijau 計画の理解を深めさせること。これは第一の支所への働きかけと関係するが、彼らにやる気がないとBTPは動きようがない。
- 5) BTPに市場を見つけさせ、共同出荷させる。これに成功すればBTPは大きく成長する。

私はすでにFeldaより去ったので、勝手なことを書けるが、Johor Selatan（南部支所）に限らず、JOCVの協力活動は第二段階に入った感じがする。Feldaが我々を利用し始めたからである。今までは隊員が活動を示しながら、仕事の協力要請をFeldaにし続けた。今度は隊員が応える番である。Felda本部ではJengkaとAir Tawar地区をBuku Hijau計画の拠点とみているようだ。Feldaが自分の問題としてBuku Hijau計画を考え始めている確かな手ごたえを、任期終了間際に感じた。

IV 隊員の立場

1. Felda の現状

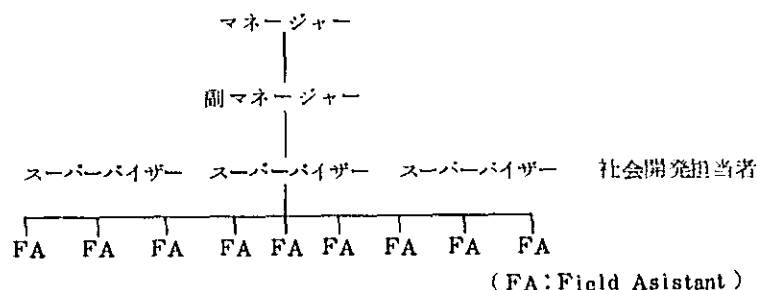
私は、Feldaが本気でBuku Hijau計画をやるのかどうかという疑問があった。本部では入植者の自給用野菜のため、あるいは彼らの意識改革のため、やって欲しいと言うが、入植地事務所や支所では関心がなかった。めんどろな奴が来て仕事が増えた、ぐらいにしか思っていなかったようだ。私が本格的にFeldaと動き出したのは、着任2年6ヶ月後であった。それまでは一人でやっていた。職員の応援はない。彼らがレポートを出す時だけ私に聞いてくる。「何を植えているか」とか「何人ぐらいが作っているか」である。これは、明らかにFelda職員の仕事である。何とも言えないやり切れなさが感じられた。仕事を通じて起きてくる問題を話す相手が

いない。ランドローバーやトラクターの手配など事務的なことはマネージャーがやってくれる。しかも、入植者がなぜ野菜を作らないか、どうしたら作るか、というような根本的な問題を話せる相手がいないのである。こんな時は Ibu Pejabat (本部) へ行ったり、隊員を訪ねた。本部には迷惑だったろうが、そこしか場所がなかったのも事実である。隊員が本部へ行くと、必ず任地へ指令が飛ぶ。彼らにしてみれば感じが悪いが、支所も入植地も我々の活動が何のためか知らないのだから、おあいこだった。

入植地でがんばっては、Kuala Lumpur でグチを言い合っては、また帰って行った。知り合いの入植者の家で一日中、入りびたりの日もあった。この時期は仕事は進まないが、おもしろい時でもあった。入植者をよく知れたからだろう。しかし、現在はかなり状況が違っている。支所や入植地事務所でも話が通じるようになった。Felda も我々の活動の目的を知っている。我々を見る目も厳しくなっている。仕事はやりやすくなったが、責任は重いのである。今、私は常に見られていることを意識している。

2. 入植地の Felda 職員

Felda に限らず、公の事務所は雑談所になってしまう。机の上に座って、長い時間、しゃべっている。役職の区別もマネージャーを除き、ないに等しい。一応、下の図のように役職の上下はあるが。



スーパーバイザーは部下 FA の管理能力が低い。上下の区別、けじめがない。仕事中でもシャキッとしてない。また与えられた仕事以外やらない。自分の机の上も拭きもしないし、事務所の備品は粗末に扱う。自分のものでないからよい、という考えである。備品の管理が粗末なのですぐ紛失するが、自分が悪いとは言わず、気にしない。自分達で使う事務所である。事務所の前の植木鉢に水くらいくれてもよいと思う。考え方が違うと言え

ばそれまで。しかしやはり悪いことは悪い。残念ながら心が貧しく見える。何とも致し難い事実なので、しょうがない。彼らは気がついていないのである。

そこで、こちらから協力してくれそうな、少し骨のある職員を捜すことになる。野菜に関しては知らなくてもよい。入植者から信頼があり、仕事に自信を持っている人なら好都合だ。こういう職員をまず見つけることである。不十分ながら必ず一人や二人はいる。彼らをつかまえて少しずつ一緒に話しながらやっていく。そのうち他の職員へ伝わっていく。もちろん長い時間がかかる。これがカウンターパートになる。

我々の活動には、職員の協力がなくてはならない。協力を得るには自分を彼らにわかってもらうことである。事務所で雑談していたら、それに加わって、バカなことを言っていればよい。10時にはお茶でも飲みに行き、夕方は、毎日は無理だが一緒にサッカーやバドミントンなどをやったらよい。また、時には、彼らの仕事や入植者の働きぶりの見学にOil Palm園へ行くことも大切だ。彼らの目に見えない苦勞もわかってくる。働かない入植者をかかえ、彼らも大変だ。他にも機会は多くある。職員は確かに働かないのであるが、彼らとやらないと、どうにもならないし、彼らにショックを与えるのも、我々の仕事のうちである。私は、仕事は隊員が中心になって、どんどんやってよいが、職員との交流を絶ってはならないと思う。あらゆる方法で、彼らを徐々に引き上げれば、仕事はしやすくなる。

3. Wilayah (支所) 事務所にはよく顔を出すこと

得ることが多い。つき合いも広まってくる。何とか用事を作って行け。

4. 活動はBuku Hijau 計画にとどまらない

社会開発には、自治会の育成、婦人会、青年会の活動の助成や公民館、学校、モスクの整備、管理など大変広い範囲にわたる。一口に“村づくり”と言ってよいと思う。Buku Hijau 計画は、この村づくりの有効な一つの方法ではあるが、やはり全体の“村づくり”の活動が活発化するなかで、はじめて“村づくり”として機能する。つまり、隊員は自分の仕事であるBuku Hijau 計画を進めるには、どうしても他の面でも大いに活躍しなければならない。具体的には、並木を植えたり、青年会に参加したり、自治会の会議に出席したりすることが大切。職員はOil Palm園やRubber園の他に、店、モスク、幼稚園、青年会などの仕事もそれぞれ持っているが、彼らを少しずつ動かすことである。

5. 隊員の地位

今まで隊員の地位については、いろいろ論議されてきた。Felda の場合、まだ地位は自分でつくるものである。Wilayah 事務所によく顔を出し、仕事で実績を残せば、マネージャー以上の地位を得られる。また入植地だけで一人でコソコソやっていたら、FA (Field Asistant) 以下に見られよう。

我々は草の根志向と言われるが、それだけでは通じない。時には、はったりも必要である。Felda 職員やこちらの農業技術者が、実際にはクワの使い方も知らないのに、農民を指導しており、農民もまた彼らを尊敬して言うことを聞いている事実を忘れてはいけない。我々には我々の方法、つまり身体で一緒に働いてやる方法プラス、もう一つ何と表現したらよいか、マレー (英国) 式のスマートさが必要。こいつは日本から来ている偉い、と思わせるのも大切。従って地位は仕事上、上についた方がよい。

V 最後に

BTP はまだ発足したばかりだし、組織もしっかりしていない。長い時間がかかるだろうが、入植者の立場に立ったやり方を望む。マレー人は熱しやすくさめやすいので、BTP が立ち消えになってしまうかもしれない。しかし、もはや私の手の届く所にはない。

3 年間、自分なりにやり終えたし、大きな自信がついた。隊員生活も私にとっては 3 年が限度のようだ。Felda に入り込めば込むほど、仕事の限界が見えてくる。今の私では、どうにもならない問題がでてくる。これ以上は、Felda 職員にならないと無理だ。私が Felda 職員だったら、と思うことがよくあった。

かつては極端に言えば、私の周囲は敵ばかりで、私を支えるものは KL の Felda 本部と仲間の隊員だけだった。私が今後の隊員に望むことは、Felda 本部の我々に対する期待に応え続けて欲しい。そして我々の仕事が極めて重要なのは事実であるのだから、仕事に自信と責任を持って欲しい。また技術だけでなく、彼らに人間の生き方を示してやって欲しい。野菜でも家政でも、Felda 入植地で働く以上、自分の活動分野だけでなく、他の面でも大いに活動すべきで、それが本来の自分の仕事につながる。我々の仕事は、実に幅広いのである。

この報告書では Felda 側の受け入れ態度、協力姿勢などには触れず、もっぱら隊員の協力活動について記してきた。私は、我々の要求に対して Felda

側にも受け入れられる範囲というものがあると思っている。しかし、その範囲は我々の活動によって徐々に広がる。要は隊員が苦しい中で実績を積み上げることである。

Feldaでの活動は、いきなり成果が表面に出る。つまり今まで2年も3年も出てこなかったのが、急に出てくる。Feldaが急に積極的になる。それまでの間、大変苦しいが、これは見えないだけで、地下では動いている。見えない時期のまま、任期を終了した隊員も多いと思う。私も1年間延長しなければ、見えぬままであった。私は幸運であったと言える。

協力活動を振り返って考えること

小 林 保

今でもマレーシアへは、簡単に行ける気がする。多くの友達がいると、大変懐かしい。しかし、今度は仕事なしで行きたい。BTP（農業者組合）も組織がしっかりするまで見ていてやらなかったし、勝手に火だけつけて帰国したような気がする。今は彼らが自分の力でやることを祈るだけである。

協力活動の壁

Feldaは自らジャングルを切り開き、油椰子やゴムを植栽し、また入植者の居住区を建設する。一つの入植地は5,000～8,000エーカーで、居住区には300～600戸の入植用住宅を建てる。そしてそこには、学校、公民館、運動場、モスク、クリニック、Feldaの経営する入植者専用の店、事務所などが作られる。もちろん道路、水道は整備されるのである。

入植者は農家の二・三男坊に限らず、巾広い職業の人々である。契約上は自分の土地にならないが、自分のもの同様に約10エーカーの土地が利用できるし、入植後3～5年もたてば、一ヶ月、日本円で10万円以上の所得も夢ではないこともあって、入植希望者は後を絶たない。

しかし問題は入植者が金の面ばかり気にして、生活面が疎かになることである。Felda側でも社会開発面は余力を入れず、油椰子やゴムの方、生産面ばかりやっていた。従って、生産面での指導者はいても、社会開発の指導者は全く手薄である。今でも十分な指導はされていない。組織は立派だが、中身はないのが現状である。このような中で、入植者の不満を押えられない場合がでてきた。ブロック・システムへの移行を彼らが要求して、それが受け入れられない時、入植地事務所をロックアウトしたりするわけである。ブロック・システムへ移れば、今まで、月々100ドルそこそこの収入が、1,000ドル近くになるのである。生活は一変する。彼らにとってこれは極めて重要な問題だ。しかし、ここで忘れられていることがある。表現しにくいが、社会や生活態度（考え方を含む）の改善である。

入植地内の人々で協力して生きて行こうとすることである。この点が彼らにはない。人の為、会社の為、社会の為に働くという考えがないようだ。これを少しでもなおさないと仕事にならない。これが逆に仕事とも言える。

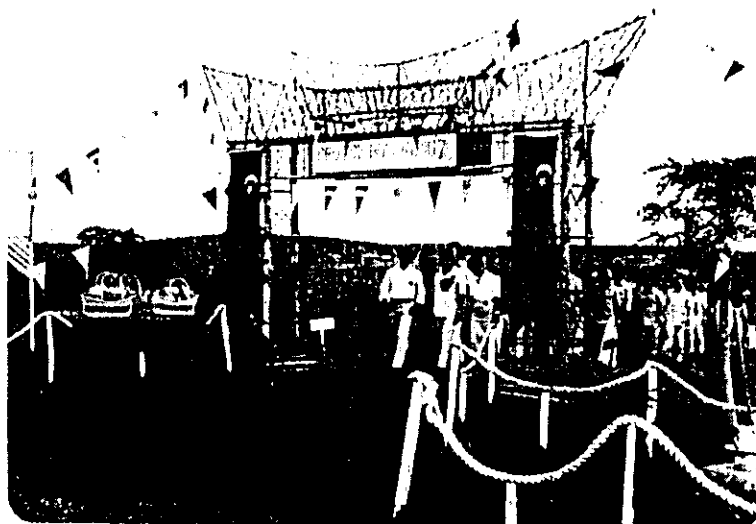
何をやるにしても、これにぶつかる。BTPのような共同体を作るのは、特に大変である。これをやるには相手をよく知り、又自分自身を相手によく理解してもらわないといけない。信頼関係がないとできない。これをつくるには、一人の隊員でなく何年もの継続した努力がいる。JOCV隊員の真価はここにあると言えよう。現地進出の日本企業は、現地人職員の教育が大変な仕事であり、日本人を使った方が、結果的には安くつくとも聞く。本当にそうだと思う。私はまたFelidaを信用できない。BTPはまだ弱い。常に目を配ってないとBTPは、Felidaからも人植者からも忘れられてしまうような気がする。

楽しいこと

人植地から町まで20マイルある。休日や仕事を早く終えた日は町へ出る。まず栄養をつけて。町で一番うまいマレー料理店で、アッサム(梅干し)の入った酸っぱい魚のカレー、ナスのカレー(時にはオクラ)、野菜のために魚のフライをテーブルの上に並べて、手づかみで食う。これが、大変うまい。特にアッサムの入った魚のカレーとナスのカレーが大好物である。いつも昼間に行く。暑い中での辛いものは最高にうまい。夜は料理も冷たいし、種類も少ない。が、夜は夜店が出る。夜店で、マレーの焼鳥であるサテーとナンゴレン(焼飯)を食い、アイスカチャン(あずき入かき氷)を飲んでから、Pasar Malan(夜市)へ行く。夜の市場のことで、古着屋、ナベ・カマ、布切れ屋、ケーキ屋、薬屋などが所狭しと並ぶ。これをひやしてから、古い方の映画館で中国のコンフー映画を見てフルコースは終わる。この映画館がまた良い。木造で、中は汚ない。しかも煙草の煙りでもややだが、二階の一番後の席で、前の坐席に足を東せて見る。人が少ないのがいい。1ドル20セントである。一階の一番前は60セントで半額だが、首が痛くてたまらず、一回でやめた。ここに坐る人はさすがに少ない。マレーは映画が安い。名作といわれるものは暇にまかせて2回も3回もみた。この映画を見て夜道を人植地へ帰って行く。夜10時頃、町から10マイルも離れると全く人に会わない。月明りで、ライトはいらないほどだ。油椰子の葉が道に映えて、ちょっとロマンティックである。しかし時々、野豚に会う。一回は家族に面会してむこうもこっちもびっくり。家族はどうしてよいかわからずしばらくオロオロした後、油椰子園へと消えた。トラに会った人もいたらしいが、これは本当かウソか知らない。幸い私は会わなかった。他にも楽しい、おもしろいことが多い。3年間余、こういうことには全然飽きなかった。



Johor州知事の訪問の準備作業の合い間にチョット休息。(1979年4月) B T P 会員, 隊員, そしてカウンターパートがいる



Johor 州知事の農園訪問 (1979年4月), 隊員と B T P の議長が案内した。前列, 中央が Johor 州知事, その右が B T P 議長, 左が隊員, 後は Fel da のお偉方と入植者である

小林隊員の報告書を読んで

太 田 成 美

1. この報告書は、マレーシアのマレー半島最南端の Johor 地域の入植地における農業者の組織育成に関するもので、農業生産に当って、産地として育成するために組織体制の整備が最重要課題であることは、日本の——とくに野菜産地で——場合も全く同じであるので、興味深く、また、今後派遣される隊員には一読を要するユニークなレポートである。

2. 小林隊員は、Felda（土地開発公団）と共に B.T.P. (Badan Tenaga Pertanian の略。農業者組合——日本の農業協同組合に類似）を組織するのが任務であるが、身分上は、これら入植地の B.T.P. を総括する事務所（Johor 南部支所）のアドバイザーである。

当初、小林隊員の任務は必ずしも明確でなかった様であるが、Felda から、「B.T.P. を組織すること、カウンターパート（B.T.P. をアドバイスする職員）を養成すること」と仕事の内容を明らかにされ、「ようやくここまで来たか」と卒直な喜びがレポートに、にじみ出ている。

B.T.P. の業務は、肥料、農薬の共同購入、その分配、栽培の指導、市場問題の解決、会員（1 B.T.P. は平均 10～15 人で組織）間、入植地間の情報交換、研修、見学旅行等で、日本の農協の任務と類似している。夜の会議招集、資材購入、会員の協調性の高揚、研修会、研修旅行等を通じた B.T.P. の組織化、さらに B.T.P. 間の交流、協力体制づくり等は強じんな精神力、体力を必要とするもので、小林隊員は、それらを一つ一つ積み上げて解決して来たが、その過程が目に見えるようである。

組織づくりに成功したのは小林隊員の努力によるものであろうが、Felda の機構、職員を熟知している事務所の女性職員の指導、理解がなければ B.T.P. の発展はなかったであろうと、組織づくりが機構、資金もさることながら、いかに指導力のある人がいるかいないかによって決まるということを認識してレポートしているが、いずれの分野の組織化も全くその通りで、とくにアドバイザーの地位にある場合その様な人をいかに早く見つけ出すかということも重要なことである。

次いで、レポートは、農業展示会、Johor 州知事の現地訪問、野菜畑コンテ

ストにふれているが、農業展示会は10の入植地が参加したもので、展示は、キャベツ、ナス、キュウリ、ヘチマ、ニガウリ、カボチャ、バナナ、パイナップルと日本にもなじみの産物が多い。審査は、展示品の外、野菜畑の整備状況、B.T.P.の活動内容も加味したものの様で、野菜生産出荷活動の総合性を評価するものである。また、野菜畑コンテストは、野菜の種類と面積、生育状況、畑の整備状況もさることながらB.T.P.の活動状況をはじめとする入植地のGreen Book 計画（若者を中心とした家庭栽培普及計画）を重点に評価するものである。農業展示会においてもB.T.P.の活動状況が評価されるようであり、B.T.P.がいかに重要視されているものであるかがうかがわれる。

小林隊員の担当入植地は、いずれも上位入賞し、両者の催しを合せた総合賞を受けたが、これらの催しに当って入植者が「小林に恥をかかすな」を合言葉としたことは、彼に対する信頼度を示すものであろう。同時に小林隊員は、入植者自身が自らGreen Book 計画を始めたこと、カウンターパートが誠実に努力する様になったことについて喜びをあらわしているが、長い努力がむくいられたという卒直な評価が好感をもてる。

さらに、B.T.P.の今後について、カウンターパートの養成をとりあげ、指導者を日本で研修することを提案しているが、貴重な意見である。

また、隊員のおかれた立場にもふれ、単に仕事のみでなく、事務所職員との交流、並木を植えたり、青年会、自治会の参加等一般日常活動等広範囲な分野での活動が必要であるとし、隊員の地位は自らつくりだすものであると報告している。

最後に、B.T.P.を今後とも強固なものとして維持していくには、その上部組織いかにあることを痛感しつつも、末端での苦しい中での実績の積み上げにより、上部組織に絶えず認識を新たにさせる様な努力傾注の必要性を強調しているが、考え方としてその通りである。

3. いずれの国で仕事をする場合でも、主として農民と仕事を共にする時、単に自己の専門分野の技術のみならず、広範な知識と行動力が伴わないと現地から遊離するであろう。

本報告書は、末端での組織づくりという最も困難な仕事を現地の風習をおりまぜて、うまくまとめているが、組織づくりへの取り組み姿勢は評価される。（青年海外協力隊技術専門委員＝野菜栽培）

活動を通じて知った任国の深層

第 6, 7, 8 号報告書 (53年3月～54年2月)

54年2月11日記

派遣国	マレーシア	51年2次前期組
職種	農業土木	
氏名	大里 安	
配属先	Muda Agricultural Development Authority, Alor Setar, Kedah	

大里隊員の略歴

氏名	大里 安
生年月日	昭和25年6月30日
出身県	茨城県
職種	農業土木
派遣期間	52年2月～54年2月

I ペルリス州内での水路設計

3月1日付をもって、プランニングセクションのシステムが少々変わった。MADA (Muda Agricultural Development Authority) にはプランニングセクションを中心として、他に四つの支所がある。その一つが約2万5千haの面積をもっている。私は、そのうちのペルリス州とケダ州にまたがる一つの地区の測量・調査および用地買収担当となった。これは大変なことになった。この地区をまず知らなければならない。一番心配になったのはマレー語が話せないことである。現場に出れば、必ず農民とはマレー語で話さなければならない。当然のことながら彼らとのmeeting, 説明会にはマレー語が必要だ。遅ればせながら勉強をはじめた。買物程度の言葉なら、なんとか切り抜けても、今度はそうはゆかない。

しかしながら、それは杞憂に終わった。2週間もしないうちに、そのシステムがまた変わった。自分の所属がはっきりわからない。どうやら調査・測量・用地買収担当, 設計担当, 積算・入札担当という三つの部門に分けられたようである。各担当には、少々古参のエンジニアがチーフとなって、アシスタントエンジニアがそれを補佐する形になった。が、当分は現在なされている仕事が終わる次第、移行するということだった。とどのつまり、なにも変わっていない。なぜなら、現在各々エンジニアが進めている仕事は何時までかかるのかは、はっきりしないからである。3ヶ月先、6ヶ月先、あるいはそれ以上というものである。

District のエンジニアが計画を進めていた地区のプランを受け取った。この地区はペルリス州内に入るが、割合に農民の意識が高く、進んで土地を提供し、できる限り早く水路を入れて欲しいとの要請があった。路線は決定されており、測量も終わっている。設計をしてくれとマスタープランを説明してくれた。そこに計画された構造物や配置が記されている。

とにかく現場を見ることにして、測量を担当したテクニシャンと出かけた。驚いたことには、現場の状況とマスタープランが違っている。プランによると、湿地があり、そこを通る水路はサイフォンを使うことになっているが、その湿地は路線上にはない。30mくらい離れたところから湿地がはじまっている。彼は現場を見ずに設計を進めていた。縦断図をもって、その路線の始点をどこにしたのか聞くと、この辺ですという答えだ。私は、測量したというので測地点を示す杭あるいは目印となるようなものが設置されているも

のとばかり思っていたが、現場には何一つ残されていない。従って、横断面を取った地点もどこかわからない。そして、この路線がまっすぐならいいが、途中で曲がっている。路線の中心線はどこを通したのかと聞くと、道路の真ん中を通したという。道路の真ん中が境界線に沿っていればいいが、Land Office の図面によると、その道路は境界線上を走っていない。おまけにその道路も一本の線で表示されている。これで設計ができるのであろうか、疑問であった。しかし、MADA では現に設計が行なわれ、水路が造られている。とにかく不思議であった。

帰ってからよく検討してみると、道路のすぐ近くに家があり、ここに水路と農道を計画すると、その家に用地幅がくい込んでしまう。もう一度、測量のやり直しを頼んだ。前に測量をしたテクニシャンは、忙しいとか、他のエンジニアに頼まれていることがあると言いわけをして、ウンと言わない。District のチーフエンジニアにわけを話すと、すぐに承諾が得られた。現場へいっしょに行くというと、テクニシャンはあまりいい顔をしない。現場まで1時間もかかるので、朝早く行かないと暑くて仕事はかどらない。数人の人夫と、一人のテクニシャンを連れて出かけたが、人夫の人達は測量が何かも知らないし、英語は話せない。

いつもテクニシャンに通訳してもらう他ない。あとは手まね、足まねで説明する。テープでの距離測定にしてもひどい。曲がったまま平気で読むし、風があってもカーブのままに読むし、たるんでいても一向に構わない。前の測定値と比較したら、2,000 ft の距離で100 ft 近く違っていた。こちらのエンジニアにそれを話したら、大したことはないじゃないか、と言われて、そんなものかとあきれてしまった。

マレー語が話せないため、人夫の人達とは片言でしかしゃべれなかったが、エンジニアの言うことにはものすごく忠実なものだと感心してしまった。ここでポールをもって立っていると、いつまでも立っている。合図をしても、遠くなると通じないことがある。帽子もかぶらずにカンカン照りの中にじっと立っているのをみると、さすがに心配になってきた。

毎日通るので、近くの村の人たちが出てきて、話しかけてくる。そして、そのうちにお茶を飲みにこいと言いつつ、人夫の人達が皆、私の顔をみつめる。よし行こうという早いものだ。日本のかんがいのことをきかれる。パイプラインを使っているのは本当かとか、ここでは使えないかとか。しかし、この状況を説明するのはむずかしい。パイプラインは土地買収をせずにす

むが、水頭が大きく取れるところとか、ポンプを使える場合には有効だが、MUDA地区では水頭は大きくとれず、またポンプを使えばコストが高くつく。

通訳をしてもらったが、納得してもらえたかどうか分からないが、彼らとしては、土地はできる限り売りたくないという心情がわかった。

設計が終わるころに、ペルリス州地区の計画について農民に対して説明会が開かれた。他のエンジニアはマレー語で説明したが、なんとも情けないのは全然わからないことだ。大切な箇所は、そばにすわっているエンジニアが説明してくれるものの、図面をみながら推測する他はない。幸いに、私は英語で説明したが、それを村長が通訳した。納得してもらえたようであった。

さまざまな質問があったが、ここで強く感じたのは、現場を一番よく知っているのは農民、その人たちである。現在 Secondary canal, drain が配置されているが、その水をどこで取って、その水がどちらの方向に流れ、どの地区へ水が来て、どの地区に水が来ないのか、あるいは排水するのはどこが難しく、どこで堵塞してしまうのか。そして一番知らないのがエンジニアであり、それが上へゆけばゆくほど知らない。それをスムーズに機能させるために Irrigation Inspector, Irrigation Officer という人たちが配置されており、情報をテクニシャン、エンジニアへと流すのだが、うまく流れない。

ここに組織の問題がある。現に MUDA II Scheme が開始されたが、エンジニア以外は、それがどういうものなのか、説明されてない状況である。下部組織は上部からの通達によってのみ動いている。下から上への働きかけは皆無であり、それが伝統のように守られている。

積算の段になって、積算担当のエンジニアに仕事を渡したのだが、このやり方はかなり日本とは違う。水路の掘削や盛土等の土工は、そのボリュームを計算し、どのくらいの大きさの機械を使用し、その運行時間、燃料費、機械損料等をこと細かに計算し、その合計額が工事費として計上されるわけである。構造物でもコンクリートの量、鉄筋の量等を知り、それに要する人夫賃、すなわち歩掛を計算し、また鉄筋コンクリート構造物には型わくななどの支保工の材料およびその量を計算し、それに諸経費やらを合わせて算出する。

ここでは構造物一つ当たりの費用、土工は単位体積当たりの費用で計算され、その値の中に人夫賃、機械損料等すべてが含まれている。支保工などは設計の段階で考えずに、一切が業者任せである。どのようにしてその計算が

なされたのかは、ここのエンジニアにきいてもわからない。要するに K.L. (クアラルンプール) の Head Quarter でなされたものを、そのまま適用してゆく。したがって歩掛表や機械損料表などはおいてない。仮設工事の算出はどのようにしてなされるのか、一向わからない。日本で学んだ方法しか知らない私には、なんとも理解しにくいものである。

II MUDA II の成功の要件

一件落着して、次の仕事が回ってきた。海岸に面した地域である。面積は 2,000 エーカー、約 800ha の広さ。

一度経験をすれば、その手法がよくわかり、スムーズに着手できるようになった。例によって、一つのブロックの航空図面、スポットレベルからコンターラインを入れ、その地形に沿って用排水路を計画し、できる限り各 lot の境界線上を通し、用排水路が交互に入るようにする。大体の路線を決めた後、現場踏査に行く。

現場踏査は Irrigation Inspector, Irrigation Officer と呼ばれる現地に詳しい人を伴ってゆくのだが、あまり詳しく知らない。途中、土地図面と現地が合わなくなり、自分たちのいる場所がわからなくなることもしばしば。航空写真に示されてない湿地があったり、家の新旧もまた著しい。

この地区の海岸に面している部分の 1 km ぐらいが波に侵食されて、水田が使用できなくなっている。50 m ぐらい先に昔の堤防の跡があり、波に洗われている。また旧樋門が空しく海の中に立っている。この状態が続けば近くの民家も危い。引っ越しをしなければなるまい。MADA ではこの事を重視し、早速、調査と設計を進めた。一部ではすでに岩を積みあげた堤防の建設が始まっている。

この地区は私のオフィスから車で 1 時間。ランドローバーの台数と支所のテクニシャン、Irrigation Staff の関係から、毎日行くことは出来ず、また 12 時を過ぎると歩いているだけでも頭がカッカしてくる。昼からオフィスに戻ると、もう 3 時近くになってしまい、仕事はなかなか進まない。これを解消するために、支所のテクニシャンに図面を渡し、とにかく Irrigation Staff といっしょに踏査し、水田ばかりのところと、家や構造物が接している箇所をチェックし、図面に書き込むように指示した。そうすれば、問題の箇所を先に見つけることができるし、直接その現場に急行できる。ところが、これは期待しすぎであった。次の機会に行っても、ぜんぜん歩いて

いなかったり、オフィスに最も近い箇所だけだったり、あるいは問題なしと言われた所に家があったりで、結局は信頼できない。いっしょにいて監督しなければ、やってくれない。注意を与えれば、やり方がよくわからないとか、雨が降ったとか、緊急の用事ができたとか言いわけする。計画通りに進めようとしたら、つきっきりで指示してゆかねばならない。彼らが今、何の仕事をしているのか、それを自覚しなければ、できるだけさぼり、楽をしようという気持ちはなくなるまいであろう。

日常使えるランドローバーの台数が3台と少なく、それをだれかが使用しているわけで、時として他のエンジニアと争いになったりする。1台でもワークショップに修理に出すと、その月は予定が完全に狂ってくる。ランドローバーの台数を増やすことは、何人ものエンジニアが前から要求しているのだが、どういうわけなのか、OKが出ない。いつも待て、待て、ばかりで、やっと数台を頼んだという話があつてから4カ月も後になって、はじめてオフィスに到着した。

その間、現場へ出られない日は、別の地区の設計を進めた。面積1,800エーカー、約720ha。設計を進めてゆくうちにいくつかの問題にぶつかる。F.S.L.= Full Supply Level (計画水位) が十分に取れない。MUDAⅡの計画では、各ブロックのかんがい地区をいくつかに分け、輪番かんがいをすることになるのだが、そのための取水構造物、コントロール構造物を設けると、その分だけ損失水頭が増加し、末端では十分な水位が取れなくなる。そういう箇所はポンプを使えばよいわけであるが、そのような問題地区があまりに多く、コスト高になるということで、上部のエンジニアもなかなか決断が下せない。

十分な水位が取れないのは、ムダ地区のように低平地地域ではやむを得ないことかもしれないが、それにしても、MUDA I Schemeの段階で、何故、もう少し、30cmでもいいから、MUDA II Schemeのことを考慮して計画できなかったか、と悔やまれる。オフィスのHeadと話をしても、そのような現状は余り知られておらず、水路のbundを上げればいいじゃないかという答えが返ってくるばかりで、解決策らしいものが出てこない。しかし、これをするにも、MUDA I以前に造られた幹線水路のbundおよび、それに付随するコントロール構造物の再点検、水量の増加を考えねばならず、果して、それだけの水量が現在のダムから放流できるかどうか疑問である。

また、MUDAⅡのTertiary System(末端水路計画)を計画する際の取水口は、支線水路から枝状に取るようになるが、各々の地点にお

ける現在のF.S.L.を知ることができない。各支線水路の始めと終わりの点は、計算によって、その水位が表に記録されているが、その値は現況とは全く合わず、使いものにならない。それに10年前に造られた支線水路は当時のような形はしておらず、水牛の水浴びや一面に生えた水草、くずれたり、新たに水路構造物が設置されていたりで、計算によって求めることはできない。いかにしてF.S.L.を確保するか、いかにして輪番かんがいのオペレーションをスムーズにするか、この問題を解決しないと、Tertiary計画は失敗することになる。

用水量と労働力分散という大きな目的であるMUDA IIには疑問点もある。一つのかんがいブロック内に土地をもっているが、他の地区に住んでいる農民もあるし、農家の事情によって、MADA が作成した田植え時期には田植えができなかったりすれば、各ブロックを輪番かんがいしようとしても実際にはむずかしい。一旦水を取り損ねたら、それ以上の水量は流れてこないことになるのだから、水路を破損するとか、ゲートを壊すとか、そのような事が起きないとはいえない。現在ですら、支線水路のbundを壊したり、取水ゲートが壊されたりしているのが実状である。

MUDA II Scheme は用排水路を分離したコンクリートライニングをした、極めて近代的な計画には違いないが、熱帯農業研究センターの人たちが指摘するように、現在以上に用水量が要求されてくる。MADAのHeadはそれを非常に心配し、頭を痛めているのも事実である。そしてMUDA IIを成功させるためには、農民の協力と強力な指導とが要求されてくる。

Ⅲ 仕事と生活を通して

あつという間の2年間であった。赴任する前にはああもしよう、こうもしようと思っただけで、期待ばかりが大きくなり、気持ちばかりが先に立って周到な計画がなかった。赴任してからも“やってやるぞ”という意気込みばかりで、結果的には後手後手にまわってしまったことが大いに悔やまれる。それは仕事ばかりでなく、マレーシアでなければ得られないようなものを、あまりにも簡単に見過ごしてしまったような気がしてならない。

用地買収の段階では、それぞれの構造物の大きさ、目的、種類の検討が必要であること。MADA では測量の前に用地買収を進めるため、この点で構造物チェックが後手になってくる。設計の段階で詳細な検討ができない。測量にしても、この測量はどのようにやるものなのかを事前に知っておくべき

であった。現場に立ちあつて、へえーと驚く始末だった。いざ設計の段になると、コンクリートの強度、鉄筋の種類等が明示されていないのに気づき、考え込んでしまう。

一度、こんなことがあった。コンクリートの橋を設計したのだが、どういふ種類のコンクリートと鉄筋が使用できるのかわからないので、安全を見込んで、日本の資料に従って設計した。ところが、こちらのエンジニアが寄つてたかつて、それをボロクソに言う。“こんな厚いのを見たことがない。計算が間違っているんだ。こんな橋をかけたら皆が笑うぞ。お前は日本に帰ってしまうのだからいいが、MADA のエンジニアが馬鹿だと笑われる”等々。何度計算しても同じであった。今までの設計に使われているコンクリート、および鉄筋の強度を教えてくださいといっても誰も知らない。答えても、たぶんこのくらいだろうで、はっきりした資料をもっている者はいない。計算に誤りはないのだし、私は日本で学んだ方法でやっているのだから、それがおかしいというのなら、君たちが学んだ方法でやって、それを見せてくれ、と頼んだ。すると、忙しいんだとか、あとでやってやろうとか、言いわけをして逃げてしまう。全く勝手なものだ。とうとう一人のエンジニアをつかまえて追求した。よし、今度の休みには外に出ずに計算してきてやると約束した。うまくできないということが、彼らを動かせる一つの方法にもなることに気づいた。しかし残念ながら、このエンジニアは“できなかった”と試みてみせてくれなかった。批判するのはいいが、それだけではいけないのだ。ここの多くのエンジニアの欠点はそれだ。自らはやろうとしない。土工の計算で、手計算ではめんどろだし、時間もかかると思ったので、コンピューターを扱っているエンジニアと共同して、プログラムを作ってみた。私はコンピューターについては知識がなかったので、彼に全面的に協力してもらったのだが、二人でこれを提案すると、また他のエンジニアがなにかかにか言ってくる。コンピューターは確実かも知れないが、カードのチェックをしたりしていれば、テクニシャンに計算させる方が早いと言い出す。しかし、コンピューターはあまり利用されずにいるのだから、カードをパンチするのも慣れないうちは時間がかかるかも知れないが、そうして分野を広げることによって、キーパンチャーも熟練するだろうし、エンジニアもコンピューターの扱い方を学ぶことができるし、時間も節約できると考える。エンジニアは自ら計算しないのだからいいかも知れない。全く勝手なことばかり言うものだと思つて、このときはかなり腹が立った。せつかくのプログラムも使用しよ

うとする者がいない。話は戻ることになるが、コンクリート、鉄筋、その他の材料表や強度表などは設計事務所ならばどこでも揃えてあるものだと考えていたことも失敗であった。

一つのブロックでも100箇前後の構造物が設置される。当然のことながら、同様のタイプの構造物が使われる。しかし、その設計の度に鉄筋、コンクリートの数量をいちいち計算する。計算はテクニシャンに任せるのだからエンジニアは悩むことはないが、なんと無駄なことをするのであろう。構造物別に分け、単位長さ当たり、あるいはパイプ数当たりの数量表を作っておけば、これから何年間も使用できるのだし、便利だし、すぐに計算できる。表を見るだけで誰でもできる。MUDA Iにおける構造物にしても、そのような計算書や数表は見当たらない。新しいエンジニアがくるたびに再びはじめから計算する。時間の浪費に過ぎない。試みに、そのような表を作り、それを参考に多くの構造物について同様の表を作ることを提案したが、果して、それが実施されてゆくかどうか。もう一つは様々な新旧の構造物があるが、どれが現在のMUDA IIに適当であるか検討し、使われなければならない。残念なことに、エンジニアの入れ替わりが早いため、来るエンジニア、来るエンジニアが各人ごとに違うタイプのものを、新旧関係なく簡単にもちいることだ。各種の構造物をリストアップし、最も適当と思われるものを全部のエンジニアにわかるようにしておく必要がある。これを提案すれば、わかっている、わかっている、との返事ばかりでなかなか実施しようとししない。エンジニアも30人以上いると同じような問題にぶつかって悩んでいる場合がある。しかしながらmeetingなどはひらかれないから、いつまでたっても同じ問題が解決してゆかない。Head は月に一度はmeetingを実施し、各々エンジニアがどの地区を、どのようにしているのかを知り、どのような問題が生じているのかを知らなければならない。多くのエンジニアの意見、考え方をまとめ、統一された設計を導入してゆかなければいけないと思う。MUDA IIは15年計画で行なわれるのだし、まだ始まったばかりである。その間には多くのエンジニアの交替があるのははっきりしている。

プランニングセクションとオペレーションセクションとの連絡が非常に遅い。プランニングセクションでは、あまり現場を調査せず、適当と思われる構造物を設計する。オペレーションセクションには、その特徴や効果等については一切説明されてない。従って、その効果があるのか否かもわからずに、双方とも仕事を進めてゆく。オペレーション側では、その維持管理をしてい

るだけで、現場に合うとか合わないとかはあまりチェックせず、どうしても操作が困難になったり、農民から苦情が出たりしてはじめて、それを調査し、プランニングセクションに報告するといった次第である。

MADA には一つの本部と四つの支所がある。エンジニアは総数40名近く、テクニシャンはその3倍の人数である。確かに一人一人のエンジニアは優秀である。しかし、一つの組織内で動くとなると、その持てる能力を発揮できるとは限らない。それどころか、マイナスになっている場合も多い。これはエンジニアだけの問題ばかりではなく、事務員からテクニシャン、運転手、部品の管理人、人夫に至るまで、MADA で働く人達一人一人についていえることである。一人のエンジニアが動くには、Head との接触があり、テクニシャン、ランドローバーの運転手、各支所とのコンタクト、その地区担当の Irrigation Staff およびテクニシャン、人夫、それに必要機械、材料、部品等がすべてうまく作動して、はじめて可能になり、十分に仕事ができるのである。

MADA で一番必要とされるのはこの組織力の強化であると思う。現在はあまりにも弱すぎる。どこかで必ず流れが滞ってしまう。そして、その管理機構は私が考えていた以上に封建的であり、上部の命令は絶対であり、エンジニアすらもシニアエンジニアの前では自分の考え、意見をあまり述べようとしない傾向がある。いわんやテクニシャンにおいておやである。上司から命令されれば仕事をするが、そうでなかったら、毎日がおしゃべりの時間になってしまう。MADA II Schemeとは、一体何であるのか。それすら理解していないエンジニアも多く、まして、その計画遂行に力を尽くそうと自覚している者は、極めて少ないといえる。

私が赴任してから、8人のエンジニアが転勤になったり、民間に移ったりした。そのほとんどが2年前後である。そして新しいエンジニアが15人赴任している。恐らくもう2年の間にその $\frac{2}{3}$ は移るであろう。MADA がまるで腰かけの職場になっている。やっと慣れてきて仕事の概要がわかってきたときに出ていってしまう。また新しいエンジニアが入ってくる。そのくり返しであり、経験の豊かな人が残らない。ボランティアも結局その一員になってしまう。それを止めることは極めて難しい。仕事は各人の自由であり、職場も各人の自由である。他の省についてはわからないが、同様のことがいえるのかもしれない。これも大きな問題である。

MADA における熱帯農業研究センターの影響はかなり大きい。私は直接

にMADA と熱研とのmeetingに参加したことはないが、それに参加したエンジニアの話によると、その効果は測り知れない。いちいち感心したり、新しい方法を導入しようとしている。現場の写真を見せる度にHead は驚くらしい。多くのHead は自ら現場に出かけることはないし、それをエンジニアかテクニシャンからきくだけで、自分の頭の中でその現状を想像するに過ぎない。以前はこの熱研の人たちの強い働きかけによっても、なかなか重い腰を上げようとしなかったが、最近では進んで熱研の成果を見つめ、その利点を取り入れようとしているのが目立ってきた。

1978 年の 8 月から 12 月にかけて、一人のエンジニアが JICA の研修に招かれた。コースは河川工学であったが、日本のエンジニアの仕事ぶりに大きく影響を受けてきたようである。カメラも購入してきて、現場に行くときは必ず持参する。会議のときにはそれを提示して、他のエンジニアに説明している。MADA のエンジニア全員と K.L. の Head Quater から数人を招いて催された MUDA II meeting のときに、彼が日本で撮ったスライドを紹介した。日本のかんがい排水、河川工学が進んでいるということは雑誌やレポートで、多くのエンジニアも知っているが、現場の写真を見て、驚きと疑問の表情が伺われた。八郎潟の干拓の写真を見ては、なおさらであった。コンクリート張りの河川保護、テレビカメラ・コンピューター操作の水門。それには質問が出た。何故、河川にあのような金を費やすのか、無駄使いではないのか、湖を水田にするってのは本当なのか……。彼は 4 カ月の研修であったが、その成果は大きく、MADA のエンジニアに与える影響は大きいものと思われる。

ボランティアとして、仕事がふんだんにあるということは、実に喜ばしいことである。一時期は、仕事をさせてくれと言っても、待て、待て、の一言で、何をしたいのか、何をしたいのか、その指示があるわけでもなく、ただ待つのみというときがあった。そんな日々は、なんとつらいものか。朝起きると、今日は何をして過ごそうかと考え、それだけで憂うつになってくる。最初の半年は言葉とマレーシアの生活に慣れるのに追われ、1 年目はこちらのシステム、方法に慣れるのに追われ、1 年半でやっと MADA の全体と細部がわかり、ちょうど 2 年目に仕事がおもしろく、一番やりやすくなったという経過であった。日本で考えていたようにはならなかったというのが現実である。

マレーシアに来て学んだことは多い。それは会得したというよりは、気づ

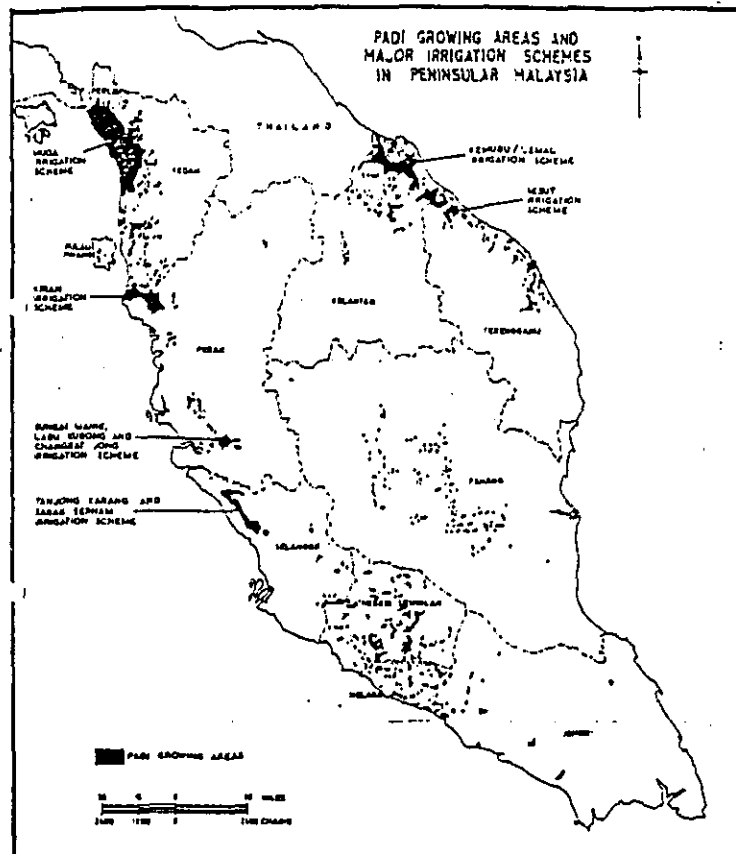
いたといった方がいいかも知れない。一つの仕事を進めるときには、全体と細部とを常に考慮してゆかねばならないこと。人を使うことのむずかしさ。組織というものの重要性。人種、宗教の違いによる複雑な問題。そして、マレーシアでそれが直接的に政治と経済にからみあっていること。

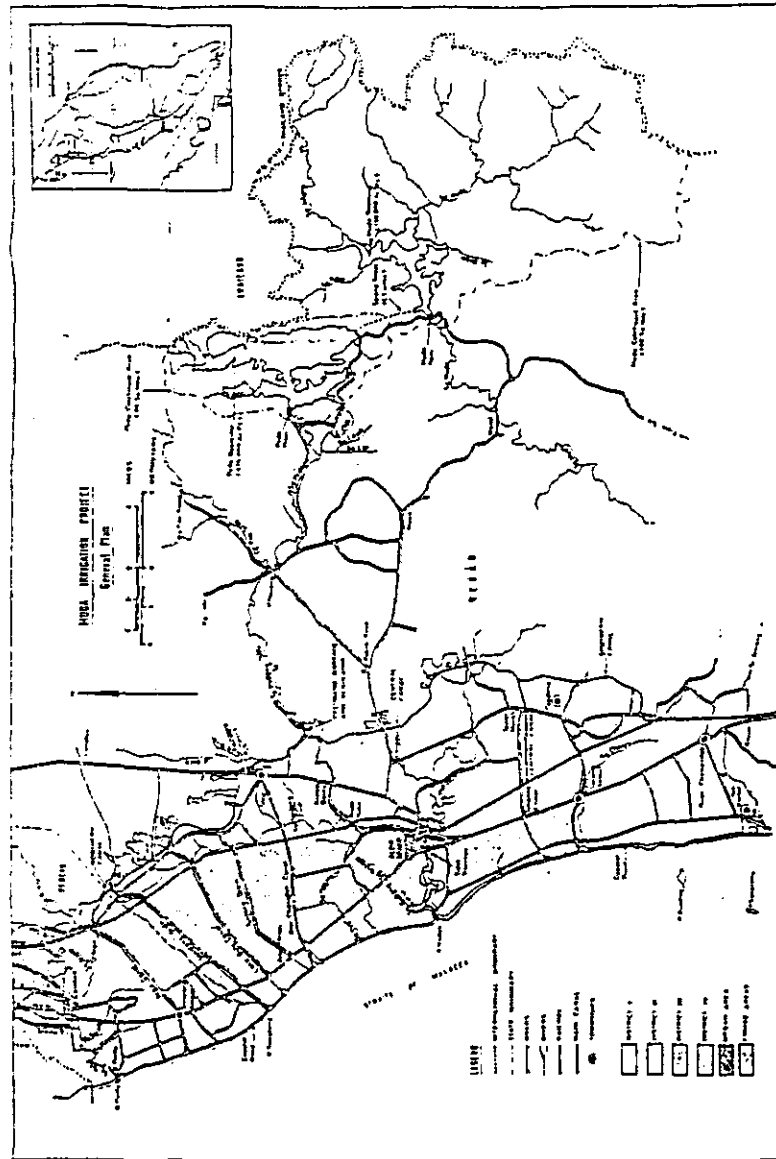
ブミブトラ政策（マレー人優先政策）というのがある。これが中国人とマレー人との意識の溝をより深めているようにも思える。職場や人前では人種、政治、宗教の話は禁句になっている。しかし中国人だけが集まればブミブトラ政策を批判し、政府を批判し、マレー人はなまけ者で頭が悪いんだ、中国人は勤勉だし頭もいいんだ、と公言してはばからない者もある。中国人には将来の夢はないんだという。大学へもよほどの成績でないと自国では無理だし、奨学金をもらって留学するのも難しい。自費で行くしかない。帰ってきて職場はマレー人に占められて、公務員になるなんてのは大変だ。民間では従業員の何割以上はマレー人を雇わなければならない。商売をするにしても、その許可がなかなかおかない。土地にしてもマレー人は安く手に入るが、中国人は高い。マレー人から中国人への土地転売は禁止されている。これからの世代の中国人は大変なんだ……と何度も聞かされた。またマレー人だけになると中国人を批判する。彼らはずる賢い。彼らには神はいないんだ。神は金だけだ。よその国から、マレーシアにあとから入ってきて、マレー人の生活を圧迫しているんだ。ブミブトラ政策はいいことだ。マレーシアはマレー人の国なのだ……とも聞かされた。

ふだんは何事もなく、平穏に仕事をし、つき合っているように見えるのだが、それは表面だけなのであろうか。パーティーがあっても、マレー人は参加しない場合が多いし、逆に中国人が出席しない場合も多い。職場から離れれば、彼らがお互いに交際するという姿はあまり見られない。中国料理とマレー料理とどちらが好きか？ などという問いにすら、どう答えるべきか迷うことさえある。民族と宗教、ここには私たちには手の届かない問題がある。

“一般民衆のレベルに立って協力をする”という講義は訓練所時代に何度かあったが、現地に入ると、一般民衆という言葉は極めてあいまいで、広範囲で、実体がわからなくなる。革命の戦士のような気概で現地にくれば、高級車に乗っている人もあれば、農民でもトラクターをかかえている人もあるし、貧しくて学校に行けない子どもたちもいるし、乞食も見かける。おまけに人種と宗教の違いがあり、その生活様式も様々である。日本にいるときは英雄とまではゆかなくとも誇りをもち、多少の自負もあった。しかし、世界

というものはあまりにも大きすぎる。2年間、頑張ったつもりでも、世界の大きさにふっとのみ込まれてしまって、いったい私は何かしたのだろうか、という気持ちにもなる。結局は自分の為になったという感慨を抱くことの方がはるかに大きい。やはり、ここに住めば、この国の風土、歴史、経済に少しずつ興味が出てくるし、アジアの動向が気になる。そして日本との関係をいやでも考えさせられる。今まで、いかに無知であつたかと思い知らされる。日本に帰ったら勉強しなければならない課題がたくさんある。技術的には少々遅れても、日本にいたなら気づかなかつたであろうし、得られなかつたであろうものが、頭の片すみに宿つたことは、私にとって大いに有意義な2年間であつたといえる。





日本に帰って考えること

大 里 安

任地のアロースターを離れて既に1年。現在の仕事に就いて9カ月になろうとしている。天と地がひっくり返ったような忙しさ。朝夕の通勤ラッシュの凄まじさ。異常なまでの物価高。舌を巻いた。いや舌を巻いている余裕すらなかった。驚きと当惑、不安と焦燥とが入り乱れ、それがしばらく続いた。早く日本の生活に慣れなくちゃ、早く仕事に慣れなくちゃ、技術の勉強をしなくては……。これをカルチャー・ショックと呼べるものなら、マレーシアで感じたそれよりもはるかに大きいものであった。仕事にも慣れ、生活のサイクルに慣れたとはいえ、日本の、特に都市部での生活のしにくさを感じずにはいられない昨今である。

やはり、「百聞は一見に如かず」という言葉は至言である。赴任前に調べたこと、聞いたこと、体験談は、確かに参考になり、心の準備をするには極めて有効であった。しかし、人の感性は一様でない。いろいろな話を基にして自分の想像で、まだ見ぬ国の、まだ見ぬ人々の、風景や生活を描き、自分をその中に出現させ、行動させ、対処させてゆく。この中では仕事がうまく運んだり、あるいは必要以上に悩んでいたりする。現地で出会った事柄、見たもの聞いたことが、以前に予想していたことならさほど驚くこともなく、納得できるだろうと考える。ところが必ずしもそうではない。改めて驚かされたり、考えさせられることがしばしばある。

マレーシアが複合人種構成の国家であることは前からわかっていた。政治や経済の動きに少なからず影響しているだろうぐらいは感じていた。そのことが肌で感じることができた。宗教に余り拘泥しない日本では考えられなかったような宗教、特にイスラム教の強さ、その規律の厳しさ。それに加えて人種間の対立、特に中国人系とマレー人系との間に冷たい対立を感じた。たぶん観光旅行で見歩く程度だったら気がつかずにすんでしまったに違いない。現地で親しく付き合う人々ができてからわかるようになった。事あるごとにお互いの非難を耳にする。

ある中国人系のエンジニアはこう断言した。「中国人には未来がない。すべてマレー人に有利な政策だし、法律まで改定されている。我々は大学にも入り

にくいし、大学を出ても就職が難しい。彼らは優先的に大学にだって入れるし、就職もできる。だから今のように学校のレベルが下がってくるんだ。これからの世代の人々ももっと難しくなるだろう。今の状態は地下に爆弾があるようなものだ。」私はこの話を聞いて、何の返答もできなかった。かといってブミブトラ政策（マレー人優先政策）が誤まっているとも言えない。この政策は貧困層の多いマレー人の生活をひき上げるためのものであって、人種差別を拡大し支持するためのものでは決してない。日本にも在日朝鮮人問題、被差別部落問題がある。これらが解決できない原因は、閉鎖的な人間の考え方、感情に根ざしているように思える。国情も問題も違っているが、閉鎖的な人間の態度からは問題の解決にはつながらない。

私の任務は、水田の用排水路の設計であった。未熟な技術で大丈夫だろうかという不安があったが、なんとか業務は遂行できた。技術的には決して難しいことをした訳ではなかったが、日本での考え方はそのまま使えないものだということを知らされた。設計の基本となる調査・測量がまずお粗末であった。水が流れればそれでいいじゃないか、と言われればそれまでだが、業務に対する姿勢には疑問を感じた。世銀から借款し、国営で進める事業と、日本のように地元受益者が負担し、ある程度国が補助する事業との差が、そうさせるのかも知れない。計画を立て、設計を進めるにしても、いつも壁になるのはデータの不足であった。観測所の設置は早急な問題である。

マレーシアではなんとか米を自給しようと躍起になっている。日本では余剰米が問題になっている。減反政策を進め、農地の“汎用耕地化”が提起されている。汎用耕地というのは、必要に応じて水田にも畑にも利用できる農地のことである。水田のときは水を貯え畑のときは過剰水を速やかに排除しなければならない。機械排水に頼る場合がどうしても多くなる。汎用耕地の意義は大きいが経費もかかる。現在の技術でも相当の部分が可能であるが、今後の開発や研究を待たねばならない分野もかなりある。米以外の農産物の大半を海外依存している状況を考えると、農政のあり方ばかりでなく、貿易のバランスにも問題がでてくる。こう考えると、日本の農業はここまで追いつめられているのかという感すらする。マレーシアは夢のある国だ。

人間的にも技術的にも、また言葉も十分ではないけれど、いつかまたあの太陽の下で、力いっぱい仕事をしてみたいと思っている。

大里隊員の報告書を読んで

江 崎 要

大里隊員が配属されたムダ地区は、私自身も少なからず関係のあるプロジェクトで、報告書の中に出てくる熱帯農業研究センター（農林水産省の試験研究機関の一つ）の短期派遣研究員として1974年1月からの3ヶ月間、更に1977年3月の1ヶ月間の計2回、現地に派遣され、研究活動を実際に行ったところでした。特に第2回目の1ヶ月の滞在期間中には、大里隊員と現地で何度も顔を合せ、また酒も飲み合った思い出もあり、その意味では大里隊員の訴えたい内容がよく分るような気がします。

マレーシアのムダ地区は10万haに及ぶマレーシア最大の穀倉地帯（マレーシア水田面積の約 $\frac{1}{3}$ を占める）であり、米の自給率100%達成の悲願に燃えるマレーシア政府の熱のこもった水稻二期作プロジェクトであります。

また、水稻二期作化は、比較的安価なコストで米の生産量を倍增できるという点で、その有利性が注目されるようになり、最近では東南アジアにおける水利改良事業の一つの流れを形成しつつあります。更に、マレーシアのムダ地区は、ダイのランド・コンソリデーション（末端水田の水利改良を狙いとし、二期作の導入できる圃場整備事業）等と共に、東南アジア地域における範例的な事業にもなり得ると期待されているプロジェクトでもあります。

さて、前置きはこの位にして大里隊員の報告書のコメントということになりますが、彼自身の活動のよし・あしは別として、この報告書から今後派遣されるであろう隊員諸君の留意すべき点を、私の気づいた範囲で指摘することにしたと思います。

まず彼の所属した部署は、日本の農業土木で言えば農林水産省構造改善局所属の出先機関、職員数100～200名位の大農業水利事業所というようなことになるのでしょうか。このような場合、適度な規模の大組織であり、協力隊員がその組織の中で、どのような位置づけで配属され、また期待されている役割りは何かが問題と言えましょう。この地区では、日本の協力隊員のほか、カナダ、オーストラリア等、各国のボランティアも積極的に受け入れているように感じられましたが、本質的には自国内のエンジニア不足を、このような形で補っている——非常に極端な表現で恐縮でもあり、また私自身の感じ方に偏り

がないとはいいきれませんが——というような印象も受けました。

ここに青年海外協力隊員のむずかしさがあると思います。

例えば、私が専門家として行けば、現地の所長あるいは課長以上の上級エンジニアが丁寧に対応してくれ、また意見具申にも耳を傾けてくれましょう。しかし隊員の場合、一応エンジニアとしては扱うものの、自国内の大学新卒から数年までの若手エンジニアと同格という見方で、具体的な戦力補充という性格も持ち合せています。従って場合によっては隊員を放りがちともなり、このため隊員自身が疎外感に襲われることもあると思いますが、この辺の状況を隊員自身がいかに早く的確に見抜くことができるか、また見抜いたとしてもそのような現実を自身の気持ちの中で早く割り切ることができるか否か（協力隊員としての夢や希望もあるはずですが）、問題の焦点になってくるように思われます。

このあたりの感覚が、配属先において、職場の雰囲気に関心をもち自分とけいめいさせることができるかどうか、また周囲の人々の信頼を集めることができるか否か、の鍵になってくるような気がします。

次の問題は隊員自身のもつ仕事の上での能力で、配属先の幹部が役に立つと思えば積極的に使おうとするし、あまり戦力にならないと判断すればとおり一辺な仕事をして頂くということにもなりかねない——これは私自身のムダ地区3ヶ月滞在の研究活動で、マレーシア側は実に冷酷に人を観察しているものだと感じたことがあります——ただし口に出して言うようなことは決してしない（他人のプライドを傷つけることはタブーである、自分がプライドを傷つけられたくないように）、このような現実をよく認識し、いかに現地の人々が評価するようなセンスのある仕事をするか（日本の技術の押しつけは困ります）を常に心掛けておく必要があります。

従って、配属先職場（大組織の場合ですが）で、どうもうまく回らないような場合には、自分自身の言動、考え方、仕事ぶりを素直に反省してみることも重要なことだと考えます。

次に、具体的な工事・設計・測量等、大里隊員の報告は事業実施の様子が私などには気づかない詳細なところまで及んでおり、非常に興味深く読ませていただきました。

計画・設計が非常にラフなこと、大里隊員の報告のとおりだと思います。私がムダ地区長期滞在専門家から聞いた範囲でも、次のような話があります。地区の幹線水路の路線選定がまずく、用水がのらない地域がかなり出てきてしま

い、止むなく数多くの小規模ポンプ場の建設をせざるを得なくなってしまった。幹線用水路を一番標高の高いところに通せばどうということもなかったであろうが、明らかに工事前の踏査・調査不十分で日本の感覚ではとても考えられないことだと言っていました。また更に彼は、この国のやり方は、まず作ってみる（前述の用水路）、それで駄目ならその時点で考えてみるさ（小規模ポンプ）これが別に国費の無駄使いとか、計画・設計者のミスだとか、とりたてて非難されるようなことにはならないようだ、と話していました。

考えてみれば、日本の土木技術も 明治の開国以来百年の歴史をもっている。この間に長い時間をかけながら徐々に計画設計手法が確立されて行き、請負のための設計書作りも現在のような形に最終的に落ち着いてきたのでありましょう。これに対して、現在のマレーシアの技術はどの程度の段階なのだろうか、ある一部の上級エンジニアを別にすれば、わが国の明治～大正時代の技術水準程度なのかも知れません。

現在の発展途上国は、日本の明治時代と同様に、広く優秀な技術を自国にとり入れようとしているし、また若きエンジニア層もそれなりの勉学の意欲を持つことも確かである。とすれば、大まかな計画設計手法も、あるいは工事のずさんなやり方も、驚く（あるいはあきれる方に近いかも知れない）前に暖かく見守ってやり、隊員の与えられた活動範囲の中で、無理をせずまた積極的な姿勢で、より良い方向に誘導してあげることこそ「わが使命だ」というように考えて行けば、遙かに建設的でもあると同時に、隊員自身にとってもすっきりと晴れやかな気分に変って行くのではないのでしょうか。（青年海外協力隊技術専門委員＝農業土木）

教員養成大学での体操と音楽指導

総合報告書 (52年2月～54年7月)

54年7月15日記

派遣国 マレーシア 51年2次前期組

職種 体操

氏名 平野優子

配属先 Maktab Peruguruan Sandakan,
Sandakan, Sabah

平野隊員の略歴

氏名 平野優子(現在は柏姓)

生年月日 昭和27年3月18日

出身県 長崎県

職種 体操

派遣期間 52年2月～54年7月

2年5カ月の隊員生活を振り返るには、まだまだ時間がかかりそうだ。時には、一人で涙を流し、日本へ帰りたい、と思ったこともあるはずなのに、何も思い出せない。別れを惜しむ先生、生徒、友達。一つの区切りを迎えているのに、あっけらかん、としている自分に驚きつつも、まあ、これが私なんだ、と前向きの姿勢でかまえている。Malaysia は日本と同じアジア諸国の一つなので、他国派遣隊員に比べ、カルチャーショックを受けることもなく、快適に充実した隊員生活だった。日本へ帰る、というより、日本へ遊びに行く、そんな気軽な気持ちで、青春の町に別れを告げる。

Sandakan 教員養成大学における、2年5カ月の仕事の中で、とりわけ問題点としてあげられる諸出来事はない。これはあくまで、協力隊との関連についてであり、私自身直面した問題は数知れない。

私は、協力隊の一員として派遣されたけれども、3カ月に一度、銀行口座に振り込まれるお金の通知を受け取った時、及び、報告書を書く時以外は、隊員であるという意識をほとんど持つことなく生活できた。Sandakan に派遣されたのが私一人であったこと、Sabah Office から離れているため、仕事に関するほとんどの問題を、主任及び学校側と共に解決する方法をとったこと、それにスタッフ、生徒達の暖かい応援があったこと等が、隊員として変な(?)連帯感に甘えることなく、自立できた要因のように思う。

時折り、他の隊員と話しをする機会を得られたが、事務局、駐在員、調整員に対し、その度に不満や愚痴をこぼす。私自身も理解できぬ面があるが、これは、言ったところでどうしようもないし、その立場、立場で、皆精いっぱいやっているのだから、まあ、他人のことより、自分を支え、自分の現場を把握することが、隊員にとって正当な道のように思う。とにかく、自分のことより、他人のことを気にするのが人間だから仕方のないことかも知れないが、折角の隊員生活2年間、自分の為に、現地の為に、と努力したいものである。

私にとっては、記念すべき青春の1ページであった隊員生活。そして、また協力隊あつての充実した2年5カ月であったことを感謝している。

1 業務に関して（体操）

当大学の場合は、運動場がなく、設備もそろっておらず、その中で、どのような方法で授業展開をしてゆくかが、大きな課題の一つだった。写真を見ると解るように、少々、草の生えた原っぱと、ジャリじきの駐車場、これが当大学の実技実施場所である。〔写真No1, No2〕

着任当時は“やったるぞ”の意気込みばかりが先走り、ここで何ができるんだろう、と悩んだ日が幾日もあった。最初は誰でもそうであるが、現場の状態を把握したり、どのような方法で今まで授業展開がされてきたのか、という一番根本的なことを見落す。その地を知るには、そこで生活する人々を知ることである、と言う。この何もない所で、生徒達は、上手くホッケーをしたり、ボールを追ったりしている。なければならないで、仕方がないさ、と言った。半分あきらめの気持ちになった時、作ればいいんだ、と0から何かを



〔No 1〕



〔No 2〕

生みだすことを思いついたのである。

最初の年、器械体操の器具を山から木を切って来て作ったのが、最初のころみである。ちょうど、仕事を始めて3カ月の時である。マットの代用としてベッドのマットレスを使用。〔写真No 3〕



〔 No 3 〕

外に放置のままなので、長持ちできないのが、欠点であるが、生徒達が、何もなくても作ってやろう、という気持ちを持ったことは、良かったのでは、と思う。

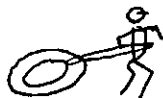
この調子で、11月、Kuala Lumpurで行なわれたベストラマ（全国大学スポーツ大会）の為にトレーニングも彼らが自発的に案を出し、いろんな補強道具を作ったものである。



◎ アキカンに砂をつめ、イスの上に立ち、屈伸運動をしながら足の補強をする。



◎ レンガをたくさんくくりつけ、足腰の補強。



◎ 大きなタイヤを体にくくりつけて走る。



◎ アキカンに砂を入れ、それを足にくくりつけて歩く。

等々。

今年になると、ベスタラマ（Sabah 州教員養成大学スポーツ大会）が、7 月 Sanda kan で開かれることになった。それにしても、トレーニングの場所（ハイジャンプ、ロングジャンプ、トリプルジャンプ等）がない。時期的に他の学校のグラウンドを借りることができず、どうするのだろう、と思っていたら、主任が場所を作ろうと、と言いだした。原っぱに穴を掘り、砂場を作り〔写真No.4〕、米の袋にオガクズをつめ、それを土台にして中に砂を入れ、ハイジャンプ用〔写真No.5〕、と全員総出で作った。バーを支えるものも溶接屋にたのんで特別に作ってもらった。〔写真No.6〕



〔No.4〕

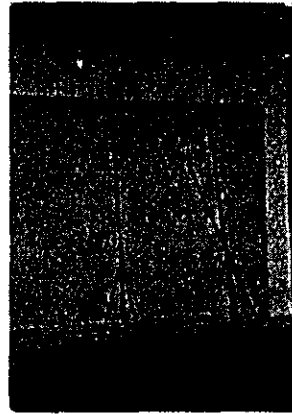


〔No.5〕

“なきゃ作ればいいさ”，そんな考え方が学校に浸透しつつある。作り上げられたものをボンと提供することより、彼らと現場の中で作ろうという姿勢で、隊員生活が送れたことは、とても良かったと思う。なきゃないで、何とかやれる、信じてそう言える。

今年始め、主任より器械体操の器具を購入しよう、という話があった。作るのも良いけど、長持ちしないし、作る為に費やす時間も大きいから、とのことであった。でも、予算があまりにも少なく、これでは何も買えず、それな

らば協力隊の方で、少しの援助をしてもらおう、と考えた。そのうち、主任、校長の気持ちの中に、当初の考えが薄れてきて、買ってもらうなら、あれも、これも、と欲ばかりを言うようになった。当大学には、あれも、これも、買ってもらったんだと言う、他に対する見栄、そして何の為に隊員が協力しているのだらうと、疑問を持ち始めた。何とかできるさ、と、これまでやってきた主任の考えの中に、私の一言で大きなマイナスが生みだされつつあることに、抵抗を感じた。ちょうど駐在員が来校の時期だったので、直接、学校側に援助はできない、とのことを言ってもらった。この時点で、協力隊の派遣って何だろう、と自問し続けた。



〔 Na 6 〕

受け入れ側には、隊員と共に前進しようという気持ちと、協力隊がくれば器具を購入してもらえると、といった両方の考え方がある。器具を提供するだけならば、隊員が2年間、現地で汗を流す必要はないように思う。隊員を派遣するということは、もっと大きな、人間と人間の関連の問題のように思う。

援助できないということを言った後、なんとなく冷い視線を感じた。それでも、今までみたいに、なきゃ作ればいいのさ、と原っぱにトレーニング場所を作ろう、と主任が言い出した時、簡単な気持ちで器具購入の援助を、と考えてた自分が恥ずかしくなったものである。日本じゃないんだから、日本みたいに、と思わず、Sabahなんだ、と隊員が意識を強くした時、始めて前進があるように思う。

時折り、こんな所には隊員は必要ない、と隊員同士の間で耳にすることがある。その国の表面だけを見れば、日本と変わらないような生活が営まれている。だが、内面は、まだまだ途上国であり、隊員の協力を必要としている場所が多くある。隊員にとって必要なことは、表面だけではなく、内面を、現場を、冷静にとらえ、現場の人々と、その環境にそったものを、背伸びすることなく実施してゆく努力ではなかろうか。

なきゃ作ればいいさ、という単純な考えを大切に育ててゆきたいものがある。

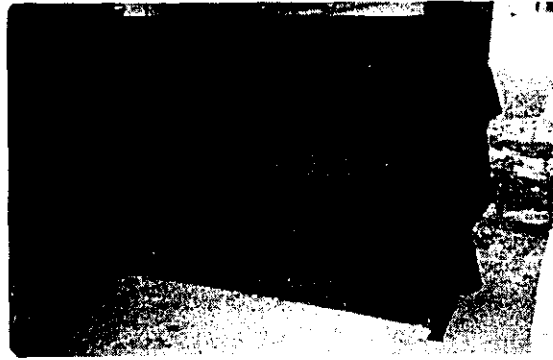
Ⅱ 業務に関して（音楽）

1978年から音楽が正課としてとり入れられ、日本でも高校で音楽を教えていた経験のある私が、音楽も担当することになった。ピアノは少々弾けるとは言っても、何の基礎もなく、本もない所で音楽を教えることは、とても苦労した。彼らは音楽好きではあるが、楽譜は読めない。なんとか、簡単な楽譜だけでも読めるように、と教えるものの、おもしろくないものにはそっぽを向いてしまう。“歌を歌おう”とはいうものの、マレーの歌の本などなく、こっちもお手上げ。仕方ないから楽譜を作ろうと思い、彼らの知っている歌を五線上に書きあらわすことから始める。歌を聞いて、これを五線上にあらわすということは、彼らにとってはめずらしいことらしく、すごい、と言いながら、興味を示してきた。それなら、楽譜を読めなきゃ駄目だってことで、アクビしながらも授業に参加するようになった。今では、ハ長調、ヘ長調、ト長調等簡単なものは読めるし、休符、音符なども理解できる。

音楽隊員を、と言う声が学校側より聞かれたこともあったが、正規の音楽隊員では隊員そのものが音をあげそうに思う。それほど、この国では音楽が、まだまだ芽をふきだしていない。ここしばらくは音楽の正規隊員より、音楽も教える、といった、かけ持ちできる隊員で十分のように思う。

体育にしても、音楽にしても、そうだけれど、器具を大切にすることを彼らは知らない。ネットなど、ちょっと破れると捨ててしまったり、ピアノなど目茶苦茶にやってくれる。公共物、他人の物に対して、いい加減である。ピアノの保管問題でも頭を痛めた。生徒もそうであるが、先生達も、他の教科の器具など知らないよ、と言ったところがある。自分の教科の器具が痛んだり、無くなったりすると、直接自分に責任がかかってくるから、皆必死だけれど、他のことには関係ない。

誰もピアノを保管させてくれないから、カバーを自分で縫い、カギを作り、教室の隅に置いている。先生達は、そんなものを作ってどうするの、って聞いたけれど、生徒達は解っていた。ピアノを見るたびにいたずらをする私に怒鳴られ、大切にしなきゃ、と言ったことを思い出してくれれば、それで良いのではなかろうか。〔写真No.7〕



〔No.7〕

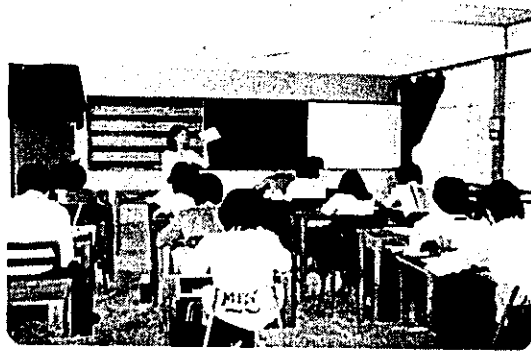
Ⅲ 終わりに

この地で2年5カ月、隊員生活を送り、その間、多くのことを勉強し、考えさせられた。教育って何だろう、私の目指す教育って……。私なりの教育論を、今、認識することができる。協力だ、協力だ、とは言うものの、各々、学んでいることが多いのではなかろうか。持ちつ持たれつ、とは、よく言う。協力隊とは、現地の人々と協力しながらやってゆくことであり、そして隊員自身、多くのことを学ぶ、一つの勉強の場であると思う。

2年5カ月の青春が終わった。協力隊員として、この地で仕事をし、多くのことを学んだことを嬉しく思っている。そんな私を応援してくれた事務局、駐在員、調整員に感謝している。



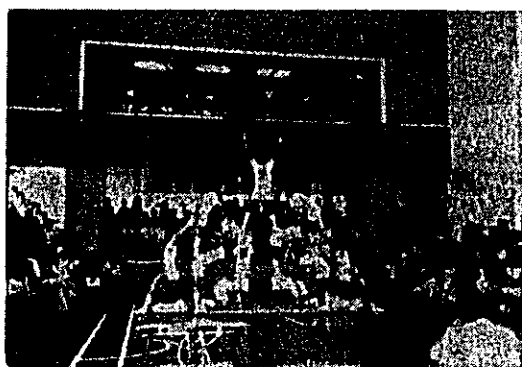
音符についての質問に答える生徒



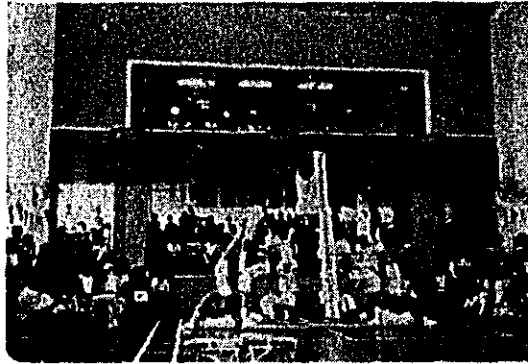
Maktab Perguruan Sandakan（サンダカン
教員養成学校）で体操の授業の合間に音楽の
授業を指導する。もともとサンダカンの教員
養成学校には音楽の授業というものがなかつ
たのでゼロからの出発であった。ピアノも借
り物であった



音符の指導



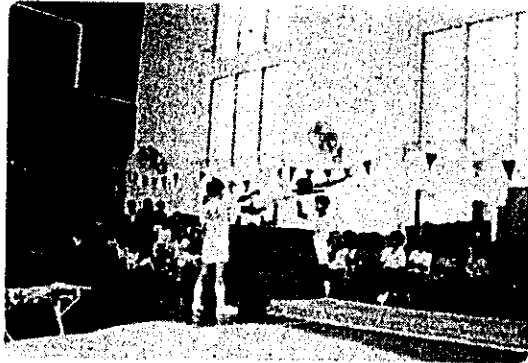
組体操の演技



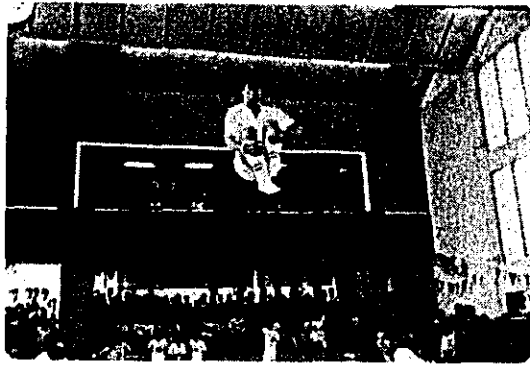
「SELAMAT DATANG Maktab Perguruan Gaya」＝「歓迎ガヤ教員養成大学」の旗を下げるガヤ体操クラブの生徒



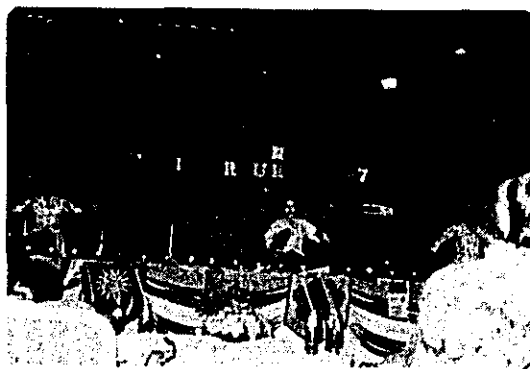
マットによる演技
生徒達はバネがあり、基礎運動の覚えも早い



とび箱による演技（JOCV 支援のマットが見える）。コタキナバル市，ガヤ教員養成大学で行われた大学祭の時，三宅隊員のアレンジと関口隊員の協力指導による生徒達の㊦とび箱，㊧マット運動，㊨トランポリン，㊩組体操等の各演技が当時来校中のジェームス・オン・キリー副大臣の前で披露され好評だった事もあり，その後，3日間もの間続けて一般の人々にも披露される事になり，体操に関する演技の普及に大いに役立った



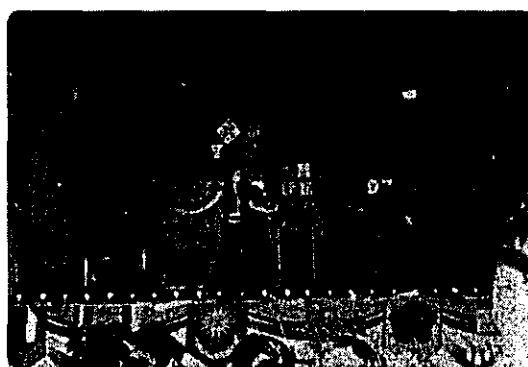
トランポリンによる演技



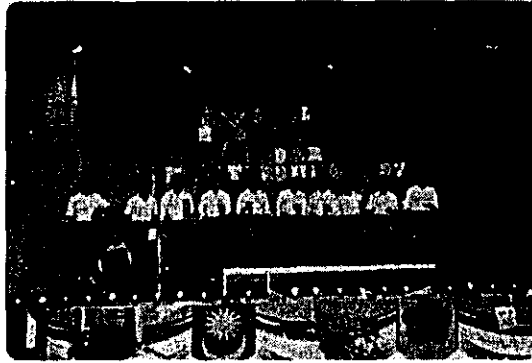
マレー人による民族ダンス



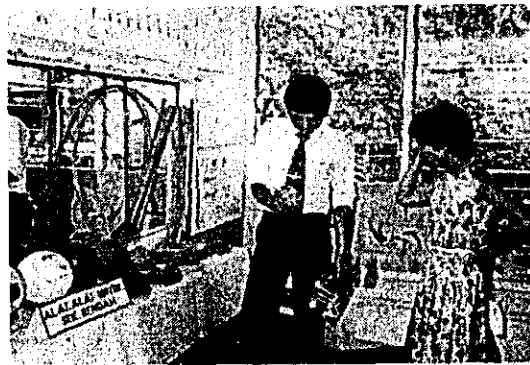
マレー人による民族音楽



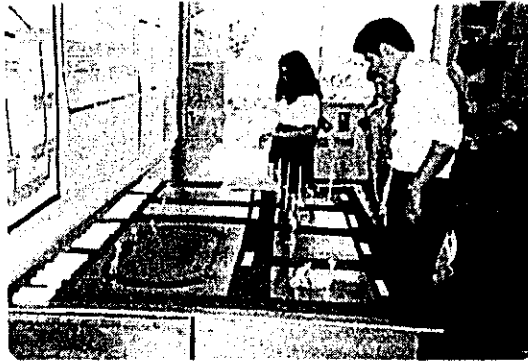
大学祭でのカダザン族によるシマザオ・ダンス



ムルット族による伝統竹音楽



コタキナバル・ガヤ教員養成大学で行われた
大学祭のとき指導した展示物を見る関口幸美
隊員（体操，セント教員養成大学），三宅潤
子隊員（体操，ガヤ教員養成大学）



〔前頁下の写真と同じ場面〕



〔前頁下の写真と同じ場面〕

再 び、サ バ に て

柏 優子（旧姓：平野）

派遣前訓練を終え、クアラ・ Lumpur での 1 週間のオリエンテーションを楽しく過ごし、いざボルネオ島サバ州へ。

ここまでは、事務局の手中であり、リラックスしていたものの、サバへ着いてから、初めて、一人歩きの心細さを感じたものです。

ちょうど、私が赴任の時期は、サバ・サラワク州の調査員が空席の状態で、サバ州都であるコタ・キナバルの飛行場には、先遣隊員二人が、私達（他に測量隊員 1 名）を出迎えてくれ、そのまま教育局へ直行。いろんな書類にサインをしたりするものの、訓練中に勉強したマレー語は、ほんのカタコトで、何が書いてあるのか理解することさえ難しく、女性の強みで、見振り手振りで親切に教えてもらい「マレー語、もっと勉強してくればよかった」と着任第一日目に反省。

翌日、すぐサンダカンへ行き、学校の場所を聞いてタクシーに乗り、学校に着くと、教育局から連絡があった筈なのに、私の到着のことを学校側は知らず、「私は、青年海外協力隊の……」と、またもや、カタコトのマレー語、英語、見振り手振りで実演自己紹介をし、校長先生から「ようこそ」と握手を求められた時、やっと一安心。

明日から仕事を始めて欲しいとのことで、翌日、運動着に身を包み、ウキウキと学校へ行ったものの、グラウンドのないのにびっくり。そして、体育用具がほとんどないのに、またまたびっくり。それからの 3 カ月程は、「何が出来るんだ。何を教えられるんだ、こんな所で」と、自問ばかり。

訓練中——青年海外協力隊の活動は「開発途上地域の住民と一体となって、当該地域の経済及び社会の発展に協力する」ことを目的とする——と、やってきたので、力んだ使命感みたいなものに振り回され、身動き出来ず苦しい状態が続いた。

私の場合、1、生徒がいたこと。2、日本人隊員が誰も居ず日本語を話す機会がほとんどなかったこと。3、最初から調整員抜きの活動開始であったこと。これら、赴任時に心細さを覚える諸条件が備わっていたことが、2 年 5 カ月の隊員生活を、より有意義に送れた要因のように思う。

学校側が、日本女性である私を、物珍しさで見ている間は、カタコトの言葉でも許されるものの、それに甘えていては、いつまでも責任ある仕事はさせてもらえず、ますます自閉症気味に、何の為にここへ来たんだ、と後悔もしたくなる。暇を見つけては、生徒とおしゃべりをし、言葉を覚えていった。食堂や中庭などで、いつもおしゃべりしているのを先生達は、嫌がった。ここでは、先生と生徒との距離が遠すぎるので、友達みたいに接している私に、反感を覚えたらしい。でも、この時点で私は、自分の接する対象を生徒に絞ってしまった。業務上のことは別として、それ以外は、とにかく生徒から言葉を学び、生活習慣、文化を知り、そして私は、日本の体育現状、他国のスポーツ現状、これからの体育などを、話していった。

開発途上地域では、接する相手を明確にしておかないと、より良い隊員活動は送れないし、又、付き合い上のトラブルも生じる可能性があるように思う。

生徒と一緒に、カレー煮の魚を手で食べて、何日も指から黄色い色と臭いがとれず、ここはマレーシアなんだな、と認識したり、小さな原っぱで一緒にボールを追いながら、ここでも、これだけスポーツできるじゃない、とこの地で、一番自然な形を、冷静に見つめられた時始めて、この地では、どの様な教え方が良いのか、どのような方向づけをしていけば良いのか、が理解できたように思う。日本人であるけれども、今は、マレーの人々と共に、と考えられるようになった時が、本当の意味での協力活動開始では、と思う。

事務局、駐在員、調整員という避難場所を意識しない方が、より健康的であると思う。協力隊とは、あくまで隊員各々の活動が根本であるのだから。私は、最初から調整員なしの環境だったので、いつも主任と話し合い、諸問題の解決をしてきた。調整員には、いつも事後報告で、「こんなことがあったんですよ」「そうか、そりゃ大変だったな」と、ちょっとした助言を聞いて、それで終り。隊員と事務局サイドの交信は、これで十分だし、その方がベターのように思う。

協力だ、とは言うものの、私達が現地の人達から学びとることも多く、隊員の年齢層から考え、技術協力でどれだけのものが出来得るのか、疑問である。でも、若さと情熱と可能性とで、現地の人々と同じ言葉を話し、共に成長し、助け合ってゆくことは、我々隊員でなければ出来ないと思う。お互いを通して、お互いの国を知ることは、大切なことのように思う。子曰、「不患人之不己知，患己，不知人也」。私は今、サバに住みながら、まだまだ隊員の必要性を感じている。

平野隊員の報告書を読んで

門 脇 春 男

今まで数多くの協力隊隊員の報告書を読む機会があったが、本稿でとりあげた平野優子隊員（昭和51年2次隊、マレーシア・サバ州サンダカン教員養成大学、体育教師）の報告書ほど、ある種の感動を覚えたものはなかった。勿論、平野隊員は、「若い力」（昭和53年5月号）や「クロスロード」（昭和54年12月号）等で自分自身の意見の発表や、現地での苦労話や感想等のレポートもあって、私にとって印象が強く残っていることもあったかも知れないが、とにかく自分の使命といったものをよく自覚し、自分のできることは、なにかを感じとり、努力した隊員である。

さて、報告書（昭和54年7月15日提出）を読んで第一に感じたことは、赴任したところが、同じ途上国でもいささか国民感情のよい、しかも、経済的にも、政治的にも安定したマレーシアであったことからくる教育環境のよかった点である。いい替えるといい人に巡り合わせたということである。上司、友人、教え子等に……。

仕事というものは、自分がどんなに力んだところでどうなるものではない。自分の発想なり、考え方を理解してくれる人、推進してくれる人、協力してくれる人がいないと実りある仕事とはならない。この点では、まずは恵まれた環境であったと思う。

サンダカン教員養成大学へは、体育教師として派遣されたにもかかわらず、2年目（昭和53年）から音楽をも受けもたされ、体育と音楽とをむすびつけた授業をし、とまどいを感じながらも楽しく仕事ができたようだ。

日本の学校施設のように、やれ視覚教育設備だとか体育施設がどうだといったこと以前の問題が山積しており、体育用具一つ、運動器具一つとつてもないづくしで、結局はみんな手作りで教材をつくり出し、それを利用するという、いうなればゼロからのスタートであった訳で、平野隊員にとっては本当にどうやってやったらいいのかと頭の痛くなる連日だっただろう。幸い平野隊員の豊かな発想と泉のごとく湧いてくるバイタリティが見事、学生や上司に認めてもらい実現できたものと考えられる。なんにもしなくとも汗がでる気温のもとで、なんのために運動をし、汗をかく必要があるのか、この体育の必要性

を認めさせるだけでも大変なことで、体力づくりの一環としてのウェイトトレーニング、サーキットトレーニング用の小道具は、みんな自分達で作り、活用した、これこそが立派な教育ではないだろうか。

平野隊員は、大学では、週に体育実技6時間、体育講義5時間、音楽7時間を教授し、午後4時以降は課外授業としてスポーツクラブ活動を担当した。本当に学生の中にとけこみ、身をもって実践した立派な隊員である。

教育とは、方法とは、目的とは等々いろいろ悩み、考え、教師としてプライドを持ち、情熱をぶっつけた貴重な2年と5カ月であったと思う。

三宅潤子隊員（ガヤ教員養成大学）と関口幸美隊員（セント教員養成大学）と平野隊員の協力で、ガヤ教員養成大学での大学祭のプログラムに組まれた、マット運動、トランポリン、組み体操等の演技発表会と展示会は、文部省副大臣ジェームス・オン・キリー氏が絶讃をもって評価され、さらには、大学生や一般市民にも3日間に亘り披露されたとの報告は本当に立派なことである。

つい1年程前までは、全く体育のなんであるかも知らない学生達に体育を教え、さらに、スポーツのなんであるかを知らせ、協力ということの大切さを教えた3隊員の業績に対して心から称讃するものである。

私は、平野隊員の総合報告書を拝見し、全力を出しつくし、自分なりに満足のゆく隊員生活（教員活動）であったとし、いささかの悔いのない、晴ればれとした気持ちで任地マレーシアを去り、報告書をつくれたということに対して、本当によくやってくれたと感謝の気持ちで一杯である。（青年海外協力隊技術専門委員＝体操）

職業訓練学校で教えつつ学んだ日々

総合報告書 (52年10月～54年10月)

54年10月11日記

派遣国 マレーシア 52年1次後期組
職種 工作機械
氏名 中村 志郎
配属先 Sekolah Menengah Vokesyenal,
Pulau Pinang

中村隊員の略歴

氏名 中村 志郎
生年月日 昭和25年12月12日
出身県 山形県
職種 工作機械
派遣期間 52年10月～54年10月

月日のたつのは早く、マレーシアのペナン中等職業訓練学校に赴任して活動以来2年になろうとしている。赴任前にいろいろと話を聞いたり、先輩隊員の報告書を読み、ある程度の準備ができていたせい、そんなに驚く事もなく、自分にとっては初めての体験ではあったが、新しい発見というものはなく、こちらの先生達に混り、先生の一員となって生徒の指導にあたった。1年目は実習とフライス盤を中心にForm 5の生徒に、今年は製図と実習、手仕上げを中心に教えた。教える事は自分の持っている技術、知識にすぎなかったが、先生、生徒、また、こちらに住んでいる友達と毎日生活を共にして、いろんな事を学んだし、考えさせられた事が多い2年間である。日本にいては考えるヒントさえ得られない事に毎日のように現実としてぶつかり、それを理解する事により、我々の日本、日本人の再発見になった。職業訓練学校を見ても、やっと教育として普及した段階で、まだまだ整備、検討されるべき所が多く、時間を要する事、努力を必要とする事、これ一つとっても我々日本人が受けている教育の高さに感心し、先達の大きな努力を認識すると同時に、まだ普及、整備されていない国々に我々の力が役立つなら、協力するのは当然であるという気持ちになってきた。

この複合国家であるマレーシアについては、いろんな先輩隊員が報告しており、書きつくされた感もあるが、自分自身で感じた事を述べて、最終レポートとしたい。

I 活動内容

職業訓練学校に配属されている我々隊員は、学校で先生として活動しているのが大部分である。その中で一人前の先生となるべき努力を行ってきた。責任をもって生徒に教えられるように、1年目は実習中心に、2年目は製図を教える機会に恵まれたので、1週間4ビリオド、汗をかきかき教えた。もう1年教えて生徒達を試験にのぞませたい希望もあったが、任期満了になってしまった。

大雑把に感想を述べると、職業訓練学校のレベルアップを望むなら、先生の質が問題。先生として、ふさわしい人物を厳選しなければならない。そして今先生に一任されている指導要領をもっと細分化し、標準化した教育訓練を行なうべきだ。実技訓練に限っていえば、教え方や内容について全くと言っていいほど先生の裁量にまかされている。その為、先生によって教える程度、技能レベルに相当な差が生じている。至急に年間訓練計画や指導

要領、もっと細かに言えば、作業の分解表まで作成し、練習課題まで決めてもいように考える。こういう考えを盛り込んだ訓練方法、指導技術でもって、まず先生になろうとしている生徒（TTTC = Technical Teachers Training College の生徒）に教え、身につけてもらい、その後に徐々に総ての先生を再教育して浸透させて行く必要があると思われる。

工作機械は旋盤作業と手仕上げ作業の二つに分れている。二つのグループが1週間か2週間毎に交替して授業が進められている。1クラス約35人前後で、実習で教える先生が二人、したがって一人の先生が17、18人を受け持つ、1週間約26ピリオド（1ピリオド40分授業）教えている。その中で私が自分自身に課した課題は、

- ① 教官としての生徒への指導に専念する。
- ② 先生へのサポート（特に若いマレー人の先生）。
- ③ 実習室の整理・整頓（先輩隊員が築いてくれたものの保守、改善）。
- ④ 機械のフル活用と修理（故障で休んでいる時間を最短にすると同時に、修理を知らない先生への教授）。

1. 1年目の活動

二人の先生の一人は中国人系で経験約10年。もう一方のマレー人の先生は経験が約4年という若い先生。中国人系の先生が旋盤作業を、マレー人の先生が手仕上げを受け持つ。その中に入って自分はもう一つのグループを作り、手仕上げの中に含まれている各種機械のフライス盤を教える。1グループは機械の台数関係で4人とした。まず1週間分約25ピリオドの作業内容を盛り込んだ課題を考え、作業順序を図解入りのプリントにして、生徒が作業に入る前に配布。指導方法はTWI（Training Within Industry）に沿って、この作業がどんな意味をもつのか、どんな要素が含まれていたのかの説明、準備段階、実際に生徒が作業する実施段階、正しく作業が行なわれているかの検討段階、そして図面指示の課題ができたかどうかの検査、評価段階という順序で進めていく。プリントの最後の頁は、測定検査の頁で、精度の良し悪しで採点できる方法をとった。もちろん作業後、生徒自身が測定器を使つての検査を行なう。作業の基礎、順序と測定までを含んだ課題である。

もっとも指導で重視した点は、精度の観念である。精密に作る為の基礎を、グループ編成人数が少ないからマンツーマンスタイルで教える事になる。平行台の意味と役割、機械に目盛られているダイヤルインジケーター

の読み方、マイクロメーターの正しい使い方等、一度先生が教室の授業で教えた事があるのに、その意味を十分理解していなかったり、実際、実習室で応用していない事が多いので、それらを復習させて徹底させる。

他には、手仕上げの作業課題を若いマレー人の先生と二人で考えて図面化する作業順序、どの点を注意すべきか、などを話し合ったが、よく守ってくれず、指導力不足もあり、うまく運ばなかった。

2. 2年目の活動

実習の他に目を向けると、Form 5の製図とForm 4の製図が、1年間、自分の目を引きつけた。Form 4を教えてくれGoak先生は、経験もあり、製図に関しては専門家である。教え方の順序といい、知識の面、それに授業の前後の準備、訂正に十分時間をかけて、ていねいに教えているその反面Form 5を教えていた教職について5年目の先生は、教え方や彼自身の能力をみても驚くばかり低い。Form 5の製図をみると、何を教えているのか、生徒が上手になってきているのかがわからない。生徒に単に課題を与えて、集めた図面を訂正して返すのだが、まず正確に訂正できない時も多々あった。学年末の頃は、集めるだけ集めて訂正して返却する事をせず、机の上に積んであるだけ。それでは生徒の方もなまけてしまい、熱心に製図を学ぼうとしない。自分が脇から見ていて、もう少し他の先生を見習えば、と思っていたが、その気配もなく、ヤル気が感じられなかった。2年目になって新しくForm 4に新入生が入ってきた時から、私が教える事にした。そして彼に引き続けようと考えて……。

まず最初にシラバス（後述）を読む。シラバスはあまり具体的ではなく、単に教えなければならない項目の列挙である。そこで、どの程度のレベルから始めるのか、具体的に何をどの順序で教えればいいのかを他の先生やGoak先生と相談して決め、同時に時間の振りわけを決める（後述年間計画表）。生徒はForm 3で作図、製図を勉強している生徒もいるが、大部分は初めて製図板に向うとの事。まず基礎感覚である長さ（インチではなくmmを採用）、角度、三角定規の角度、線の2等分、3等分、角度の2等分、コンパスの使い方、線の種類、エンピツの種類といった図学の初歩から始めて製図と呼べる第3角法に入ったのが、6月の初旬である。

教え方は前の年のGoak先生にはほぼ従いながら、毎時間プリントを使い、30～40分自分が黒板を使用して説明、その後生徒がそれぞれ自分の用紙に作図する。時間が足りなければ家で行ない、次の時間に集めて訂正

し、採点して返却する。この繰り返しである。自分の方の準備は、まず何を、どのように教えるのか、どんな例を使って説明するのか、Goak 先生のプリントを使ったり、参考書から例をとるが、まず書かれてある英文をマレー語に翻訳し、どの順序で作図するのかをマレー語で箇条書きにメモしておく。必要ならば黒板に写し取る。教室での説明も大半は1回で終わらず、自分の説明不足や下手さの加減があるから、2回、3回とやらなければならない。

毎回のように教えた事はマレー人の先生に報告。生徒の作品も示したり、また英文をマレー語に翻訳する時に手伝ってもらったりして、どんな段階で製図の授業を築き上げていくのかを示した。こうして2月の中旬から9月の末までForm 4に製図を教えていた。

こうして学校の授業を通して感じた事、不満、反省点などを述べてみたい。

- ① 入学してくる生徒の時期がまちまちである。作図の初歩から進めて一歩一歩積み上げて上達させるのに、1ヶ月後とか2ヶ月後とかに入学してくられると、同じ事を何度も教えないといけなくなってくる。ヤル気のある生徒は遅れて入学しても質問してきたり、他の生徒のを見て覚えていくが、遅れて入学してくる大半の生徒は、だんだん成績が悪くなり、遅れて入ってきた為に他の生徒が理解している事もわからず、覚えようともせず、だんだん取り残されていつてしまった。
- ② 欠席が多い。自分の製図の時間は月曜日の午後2ピリオドと水曜日の朝7時30分からの2ピリオド。月曜日の午後の授業はサボるし、朝の授業は遅れてくるといった状態である。特にブアサ(断食)期間は生徒の半分が欠席するというひどい状態である。欠席の他にもMC(メディカルチェック)と称して病院に行く生徒もいるし、実際に出席しているパーセンテージは80%前後である。自分で怒ったり、担任の先生に報告して何とかアクションを取ったが、あまり効果なく、今ではサボッタ次の日に直接校長の所へ連れて行く事にした。そうしたら一時的によくなったが、今度は2日も3日も続けて休んだりする。これが一番授業を妨げる原因であった。
- ③ 生徒の質に差がありすぎる。シラバスに沿って教えているし、かなり高度なレベルまで教えなければならないが、1回の説明で理解できる生徒、2回、3回と繰り返してやるとわかってくる生徒、この程度の差は

あたりまえだと思うが、全然理解できず、長さの感覚、角度の感覚がなく、直径を与えた円はコンパスで半径分開いて描くが、半径が得られず円を描けない生徒もいるし、簡単な足し算もできない生徒がおり、下の方のレベルがつかめない。

- ④ 図学の初歩からシラバスに盛り込まれている内容を1週4ピリオドの2年間で教えるのは、ずいぶんきつい授業進度になってくる。これに従って総てを理解すれば高いレベルに達するし、日本の工業高校並みの内容である。生徒がそのレベルに達するか達しないかは彼ら自身のやる気も必要であるが、先生の専門能力、知識、生徒をコントロールする力、それと教える事への情熱だと思う。これを自分にあてはめてみると、教える範囲はもちろん総て理解しているが、生徒をコントロールできなかった点がある。だから勉強したい生徒はぐんぐん伸びてきて、今では自分よりきれいな製図を描くほど上達した生徒も数人でできた反面、自分の手に負えない生徒も存在している。
- ⑤ 機械設備が一応整っている我が校の機械科の最大の問題点は先生の質である。技能、教え方、授業で教える態度、教育に対する情熱、総てを含んだ先生の人格である。これを自分の科の先生を例にとって判断すると、チーフであるGoak先生は文句なくパス、我が職業訓練校にはもったいない先生である。もっとレベルの高いT T T Cでも、カレッジでも、充分教えられる先生である。もう一人、中国系のCh'ing先生も技能、知識とも先生として充分である。この二人は自分の授業、機械に対して責任をもっている。機械が故障すれば分解して修理する能力もあり、手に油して実際に機械を修理していた。もう二人の先生は今年で教職5年目、この5年間に技能とか知識の進歩した形跡が見られない。勉強不足であるし、まずもってなまけものである。身近にいる先輩の先生を手本として、彼らから聞こうともせず、まかせっぱなしである。総ての面にわたって責任感というものが欠如している。

自分が担当している時に機械が故障しても、“我関せず”という考えである。一度我々スタッフと機械の整備の責任分担、実習室の清掃とかを誰が責任もって管理するかを決めたのに、最初の2ヶ月はよかったが、元の状態に戻った。先生同士のコミュニケーション、協力不足であるし、責任感をもたない先生がいる。2, 3の例をピックアップすると――

今年夏Kuala Lumpurで施盤の保守、管理、修理の講習会があった。

学校の休みを利用した1週間のコース。各学校から一人の受講生を送るという事。自分はチーフに、チーフを含めて二人の先生は行く必要がない。機械の機構は知っているし、今現在、機械の修理ができるから、若い二人のうちの一人に講習会を受けさせた方がよいと進言した。チーフもそう考えて若い二人に打診したら、二人とも2週間の休み中に予定があるとかで断わり、結局チーフが受講。

数年前は機械科の先生の為に電気講座があったとの事。電気の概論から配線図の簡単な読み方、そしてテスターの使い方を学んだらしいのだが、その若い中国系の先生が実習室で実際に使ったのを見た事がない。マレー人の若い先生は、自分の授業中に、自分の仕事の為に溶接器を使い、手仕上げ室のヒューズを飛ばし、ボール盤等の使用を不可能にした。しかし自分でヒューズを調べる事もしないで、自分の仕事を終了する為に、旋盤の実習室へきて作業を続けている。あいた口が塞がらない。自分がどこのヒューズが飛んだかわからなければ、尋ねればよいのに、生徒の作業を中断させて知らんぷりである。あきれてしまって、どう判断していいのか自分にもわからない。これが5年間も生徒に教えていた先生だろうかと、それ以後は、できるだけ自分が機械を修理する時、彼を呼んで、見せるか、二人でやるかして、一つ一つ教えて覚えてもらう事にした。少しは彼も機械を理解したと私は思っているが、どの程度のものか。

- ⑥ 先輩隊員の努力で実習室の整理、整頓等が向上し、自分の場合はそれを少し使い易いように改造したり、整備しなおしたりするぐらいで、大した変化もない。実習室の器(うつわ)としては建物が1931年建設と古いが、一応の形は整えている。外からみるとうまくいっている実習場の運営も、中国人系二人の先生に負う所が多く、若い二人は手を貸していない状態。これから先を考えると、決して楽観できない。それにTTTCの講師から聞いた話では、一連のマレーシアの政策によって、TTTCを卒業する生徒の質が悪くなってきている。という事は、年々訓練学校の新しい先生の質が低下してくるのである。それを裏付けするかの様に、今年、我が校にきたトレーニングティーチャーの質は低い。実習室での教え方や、私の製図の時間を4回彼にやってもらったが、基礎となる作図もなんとなくおぼつかず、これで卒業して、生徒40人の前で2年間を通じて教えていけるのだろうかと考えさせられた。

このように、ある先輩の先生は知識、技能とも高いが、若い先生は先生としての意識が低いし、新たに加わってくるT T T Cの卒業生の能力が低下してくる状態。また、その逆の現象もあるであろう。年輩の先生が能力もなく、ただ座を占めているだけ。若い先生にヤル気があっても伸ばせず、摘みとられていくような状態。それに我が校の自動車科に当てはまらと思うが、4人の先生共に若いマレー人の先生。卒業してそのまま5～6年過ぎた感じで、進歩もあまりなければ、責任感もあまり見受けられない状態。最後に一つの科で4人全員とはいかなくても、3人は教師としての資質が立派で、技能、情熱を持ちあわせている状態。四つの状態に大雑把に分けた場合、我々隊員がどこの分野で一番活動効果があるか、どこの状態を助けるべきか、建物や設備と共に、こうした先生の集団の能力、レベルをも考えて、隊員を派遣しなければならないのではないだろうか。中には優秀な先生もいる。彼らが若い先生の育成も計っているかなければならないと思うが、今までの習慣というか、人種間の問題を含めて、なかなか変化はないであろう。

- ⑦ 学校側の努力もずいぶん見受けられる。機械科であれば、今までの抽象的なシラバスから、詳細に“何を、いつ、どんな方法で、何時間教えるべきか”まで盛り込んだシラバスの試案が出されていた。各学校で検討されて、2、3年先には完成され、配布されるとの事。こうしたものを身につけた若い先生がでてくれば、職業訓練の質の向上が期待できる。それと先生と科目別の合格率が、この5年間分調査された。どの先生がどの科目を教えて、何割合格させたか、この資料をどのように活用するのかわからないが、先生達に一つの刺激を与えるのではないだろうか。それに加えて生徒の方にも、入学時の成績と卒業時の試験結果を比較検討して、もっと効果的な職業訓練ができる方向を見つけて欲しいと考える。あまりに低いレベルの生徒は、他の生徒の足を引っばると同時に、先生の授業態度、進度、教え方にも影響する。また卒業生には卒業後の追跡調査を行なっている。

卒業後、どんな職についたか、給料やポジションなどを含めて調査していた。卒業生がどの程度学校で学んだ事が生かされているのか知るには、いい材料になると思う。ぜひ、効果的に利用して欲しいと願う。

Ⅱ 協力隊への示唆

隊員といっても、一言で言えぬ広さと深さがあり、同一視して語れない。活動の内容、条件、受入れ先の機関など千差万別である。我々マレーシアの職業訓練学校で活動する例をとれば、まず受入れ機関がしっかりしており、活動対象がはっきりしている事、それと先輩隊員が残してくれた大きな足跡と遺産があり、我々後輩隊員を導いてくれる。その中で我々のアプローチは、まず授業を観察しながら、実習場で実習を教えながら、機械の整備、生徒達がムダなく授業できるように set up する。その後、自分で生徒を受け持ち教える。2年目になると、まずこの1年間何を教えようかと考えて準備する。指導計画表を作成したり、種々のプリントを作ったり。こうして毎回、隊員は同じ事を繰り返しているのではないだろうか。どのくらいの効果が生まれてくるのだろうか。自分達にとっては一つ一つが大きな障害であっても、先輩達の通った道の追跡である。この為に大きな時間がさかれている。これからの脱出方法はないだろうか。先輩諸氏の実績の上に立って活動できる方法は。

任期の点では、学校の先生であれば、学校の学期、年度に合わせた任期とすべきではないだろうか。2年間と決めず、時期によっては2年プラス数ヶ月と、派遣前に決めてもいいと思う。

Ⅲ 結 び

2年間の協力活動は、今までの生き方の中で最も強烈な体験であった。日常に於ける生活、生徒達といっしょの寮生活、生徒への指導、先生との打合わせなど、総ての面にわたって大きく眼を見ひらかされた思いである。教える事は実習場での作業、クラスでの製図だけであるが、学んだ事は大きい。それら総てが今の自分を形成してくれている。学校の中では、先輩の先生の指導方法、熱心さ、毎日の生活では複合民族国家のむずかしさ、国造りのむずかしさと相まって人種問題。寮ではマレー人の先生と同じ部屋に住み、寮管理の先生と食事をいっしょにとり、寮の外では中国人系の友達もたくさんできた。

礼拝に始まり礼拝に終わるイスラム社会の宗教を中心とした日常生活、その中でベナンは中国人街であり、昔は日本軍の基地であったため、いたる所で戦争時代の話が聞かされる。切腹に首切りの話である。我々の知らない日本

を教えられた。反面、日本では考えられなかった、国家とは何か、何故造られているのか、領土だけでもなし、人種だけでもないという、当たり前の事が、人種の複雑さと相まって肌で感じられた。

異文化の中でいろいろと考える問題を示され、これだけでも自分の能力を越えた収穫である。帰国して後、また冷静に考えていきたい。

終わりに、常に我々隊員の活動の為に支援してくださった金城駐在員、草野調整員、八林前調整員、それに事務局本部の方々に厚く御礼申し上げます。そして協力隊活動が開発途上国に根をおろし、一段と発展することを期待します。

CURRICULUM : DRAWING

FIRST TERM FROM JANUARY TO MAY

- | | |
|--------|--|
| 1 week | Introduction talk on draughtsmanship, draughting equipment and their care.
Size of drawing paper.
Title block and lettering. |
| 2 week | Geometrical Construction - Division of a straight line, perpendicular construction and bisection of angles. |
| 3 week | Exercises on construction of angles.
Exercises on construction of lines and curves. |
| 4 week | Construction of triangles.
Construction of triangles - more difficult exercises. |
| 5 week | Construction of triangles |
| 6 week | Construction of circles and tangents. |
| 7 week | Exercises on circles & curves - swing bulb and hock. |
| 8 week | Construction exercise - nook spanner.
Construction of quadrilaterals. |

SECOND TERM FROM MAY TO JULY

- 1 week Construction of quadrilaterals.
Regular polygons - Pentagon & Hexagon.
- 2 week Regular polygons - Hexagon, Heptagon, Octagon and ^{Nonagon} ~~Naragon~~.
Common method for constructing polygons.
- 3 week Equivalent areas : Δ to rectangle, rectangle to square, Δ to square, pentagon to Δ , Hexagon to square, circles, squares.
- 4 week Areas - Enlarging & Reducing.
8 examples.
- 5 week Division of areas.
Principle of first angle projection.
- 6 week Exercise in first angle projection.
"Wall Bracket" "Machine Block"
- 7 week Principle of third angle projection.
"Guide"
- 8 week Third angle projection - "Ratchet"
Orthographic projection - "Edge cam"
- 9 week Exercises in orthographic projection.
"Dog Clutch" & "Gate Catch"
- 10 week Exercises in orthographic projection.
"Clapper Box" & "Camera"
- 11 week Exercises in orthographic projection.
"Base plate"
- 12 week Exercises in orthographic projection.
Discuss mid-year examination.
- 13-4 week Mid-year examination.

THIRD TERM FROM AUGUST TO NOVEMBER

1 week	Exercise in orthographic projection - Fill in missing lines first and third angles.
2 week	Introduction to isometric projection - Stepped block & Template.
3 week	Isometric cube and circle. Exercises in isometric projection.
4 week	Exercises in isometric projection. Guide block and bracket.
5 week	Exercises in isometric projection. Open bracket, Tapered block & Ring. Hexagon prism on square base. Dovetail slide.
6 week	Isometric projection - shaped block and clamp. Oblique projection - cavalier and cabinet oblique.
7 week	Exercise in oblique projection. Coping store - Isometric & Oblique. Catch plate and bracket.
8 week	Exercise in oblique projection. Casting and sliding bracket. Holding down clamp and hinge block.
9 week	Solid cut by inclined plane. Right prisms and oblique prisms.
10 week	Solid cut by inclined plane. Rectangular, pentagonal and hexagonal.
11 week	Exercise in orthographic projection. Drawing will be given in orthographic views.
12 week	Exercise in orthographic projection. Revision exercise in plane geometry.

RECORDS OF CLASS HOURS

FIRST TERM

February 19 Drawing equipment, paper size. Scale - Metric & Inches.
 21 Type of lines. Title block.
 26 Type of line & lines work.
 28 Geometrical construction. Division of a straight line.
 March 5 Repeat - Division of a straight line.
 7 Construction and bisection of angles.
 12 Exercise on construction of angles.
 19, 21, 26 Construction of triangles.
 28 Construction of circles of triangles.

SECOND TERM

April 16 Construction of circles and tangent.
 18 Exercise of circle and tangent.
 23 Lettering and number.
 25 Exercise on circles - tangential.
 30 Exercise on circle & curve - swing bulb and hook.
 May 2 Construction exercise - Hook sponner.
 7, 9, 14, 16 Isometric projection by training teacher.
 21 Construction of quadrilateral.
 23 Regular polygons - pentagon, hexagon.
 28 Common method for construction polygons.
 30 Equivalent areas - Δ to rectangles, rectangles to square, Δ to square, pentagon to Δ .
 June 4 Orthographic projection third angles.
 Third angle projection - Step block, V block.
 6 Holiday.
 11 Orthographic projection third angles.
 13 No class because of MSSPP.
 18, 20, 25 Mid-year examination.
 27 Method of dimensions.
 July 2 Exercise - An edge cam.
 4 Exercise - Gate catch.
 9 Exercise - Wall bracket.
 11 Explain mid-year exam paper.

THIRD TERM

July	29	Exercise orthographic "Guide."
August	1	-do- "Clapper box."
	6,13,15,20	-do-
	22	Enlarging and reducing(side).
	27	Holiday.
	29	Enlarging and reducing(area).
September	3	Devision of area.
	5	Section examle and exercise.
	10	Section with scale.
	12,17,19	Section exercise.
	24,26	Isometric by the other teacher.
October	1	Isometric by the other teacher.
	3	Final examination.

KP (FT) V/012/1/Vol 11 Jan, 1972.

DRAFT SYLLABUS FOR FITTING AND MACHINING
FOR SECONDARY VOCATIONAL SCHOOL

RELATED DRAFTING- FORM 4 AND 5 (TWO YEARS)

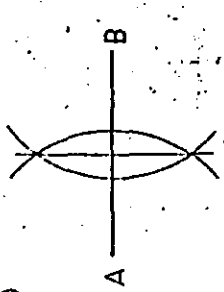
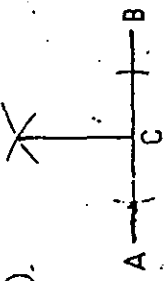
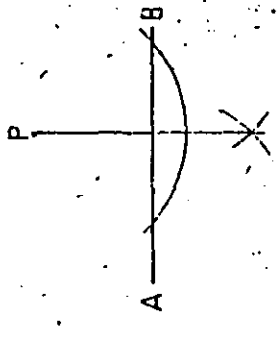
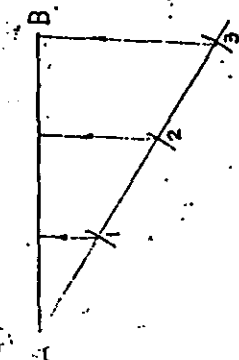
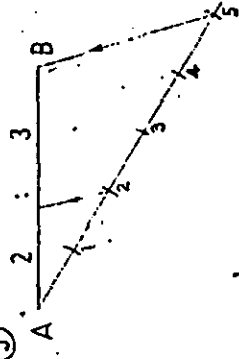
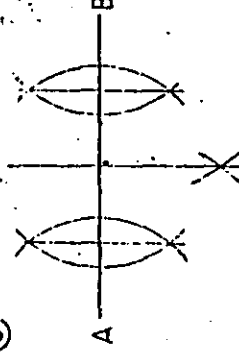
1. Construction and use of scales, plain and diagonal.
2. Solids cut by inclined planes designated by their traces, sectional views and true shapes of sections. (right and oblique prisms, pyramid, cylinders and right cones)
3. Development of surfaces - right and oblique prisms, pyramids, cylinders and right cones.
4. Principles of 1st and 3rd angle projections: Orthographic representation of simple solids in various positions relative to the principle planes. Preparation of working drawings from own sketches or given isometric drawings of simple machine or engine parts and simple sectional views taken on the cutting plane.
5. Pictorial projection of simple solids, machine or engine parts without using isometric scales.
6. More difficult oblique and isometric drawing with off-centre lines and circles.
7. New views on auxiliary planes.
8. Preparation of neat free hand sketches approximately to scale of engineering components.
9. Conventional representation of internal and external screw threads, sectional web rib shaft, key, bolt and nuts.
10. Arrangement of working drawings importance of lines clear and systematic dimensions and neat letterings.
11. The preparation of working drawings from sketches or given drawing in First Angle Projection :
A working knowledge of Third Angle Projection will be assumed.
12. Drawing to include the following:
Bracket, simple bearing, solid and split pulleys, couplings, pipe joints, details of steam and petrol engine parts, plain valves and cocks. Simple machine tool details and workshop tools. Assembly drawings including sections made from sketches or drawing of details.

END

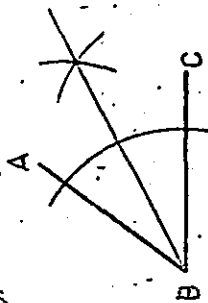
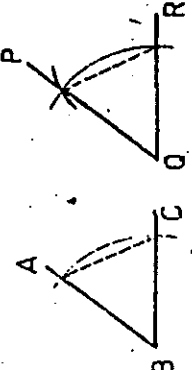
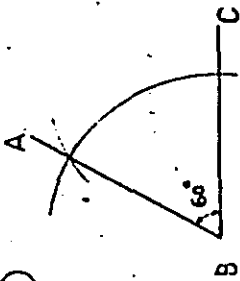
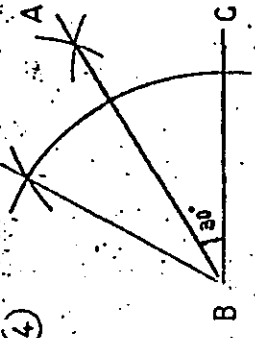
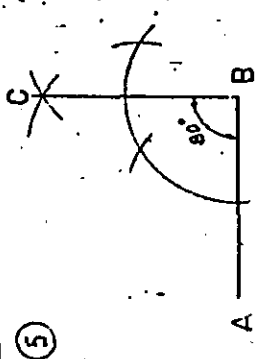
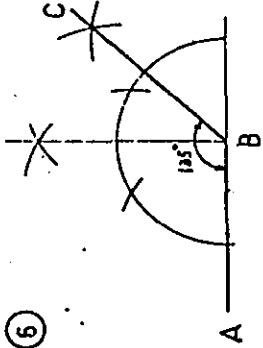
(反省) 予定より遅れてObliqueとSolid cutが11月か来年にまわされた。予定になかったSectionをOrthographicと合わせて教えたので、ずいぶん時間を費やした。このSectionは来年の予定であった。

遅れた原因は休日が多かったし、授業の開始も遅れた事、スポーツデーなどで午後の授業がなくなったり、教育実習の先生がきて製図を教えてくれたが、連絡がうまくゆかず効果的でなかった事、もっとも大きな要因は、自分の言葉の不自由さも加わって、十分理解してもらえず、2度、3度と繰り返して教える為に、練習課題を予定より多く取り入れた事など。また中間試験の問題を作成することあつて、教える順序を変えた例もある。画法の面では第1と第3角法を教える予定をしていたが、生徒が混乱するのを防ぐため、第3角法しか教えないという方法をとったのも、最初の予定と違った点である。

最後に中間試験と期末試験の問題を付記した。内容的には総て一度教え、説明して生徒が図面を描いたものを、寸法を変更したり、組み合わせたりして作成した。残念な事に、試験結果は半分の生徒が合格点である40点以下という状態。最高点が76点、最低点が15点であり平均点は約45点であった。もっと高い点を期待していたので、自分の力のなさを感じさせられたり、教え方に不安が出てきたり、2、3日は落ちついて眠れなかった。

①  To bisect a line AB.	②  To erect a $\perp$ from point C.	③  To erect a $\perp$ from point P.
④  To divide a line AB into 3 equal parts.	⑤  To divide a line into 2 parts in the ratio of 2 : 3.	⑥  To divide a line AB into 4 equal parts.

STRAIGHT LINES · 1

①  To bisect a given angle.	②  To copy a given angle ABC.	③  To construct an angle of 60°.
④  To construct an angle of 30°.	⑤  To construct an angle of 90°.	⑥  To construct an angle of 135°.
ANGLES 2		

①

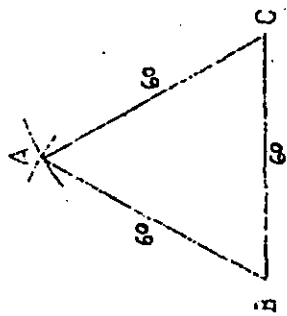
Copy this figure and measure AF

②

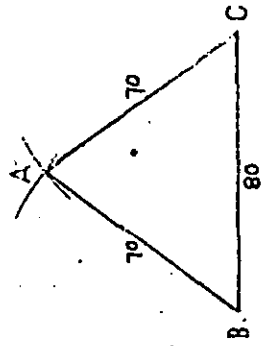
All lines are 60mm long.
Copy this figure and measure AG.
Use ruler and compasses only.

ANGLES

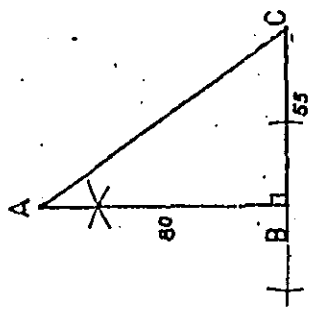
3



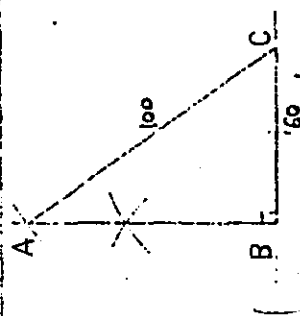
EQUILATERAL TRIANGLE



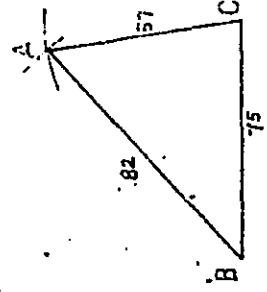
ISOSCELES TRIANGLE



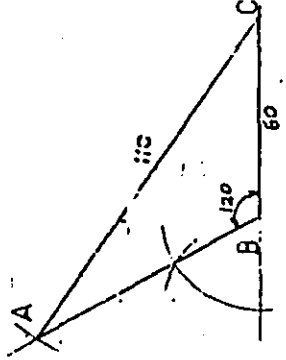
RT ANGLED TRIANGLE



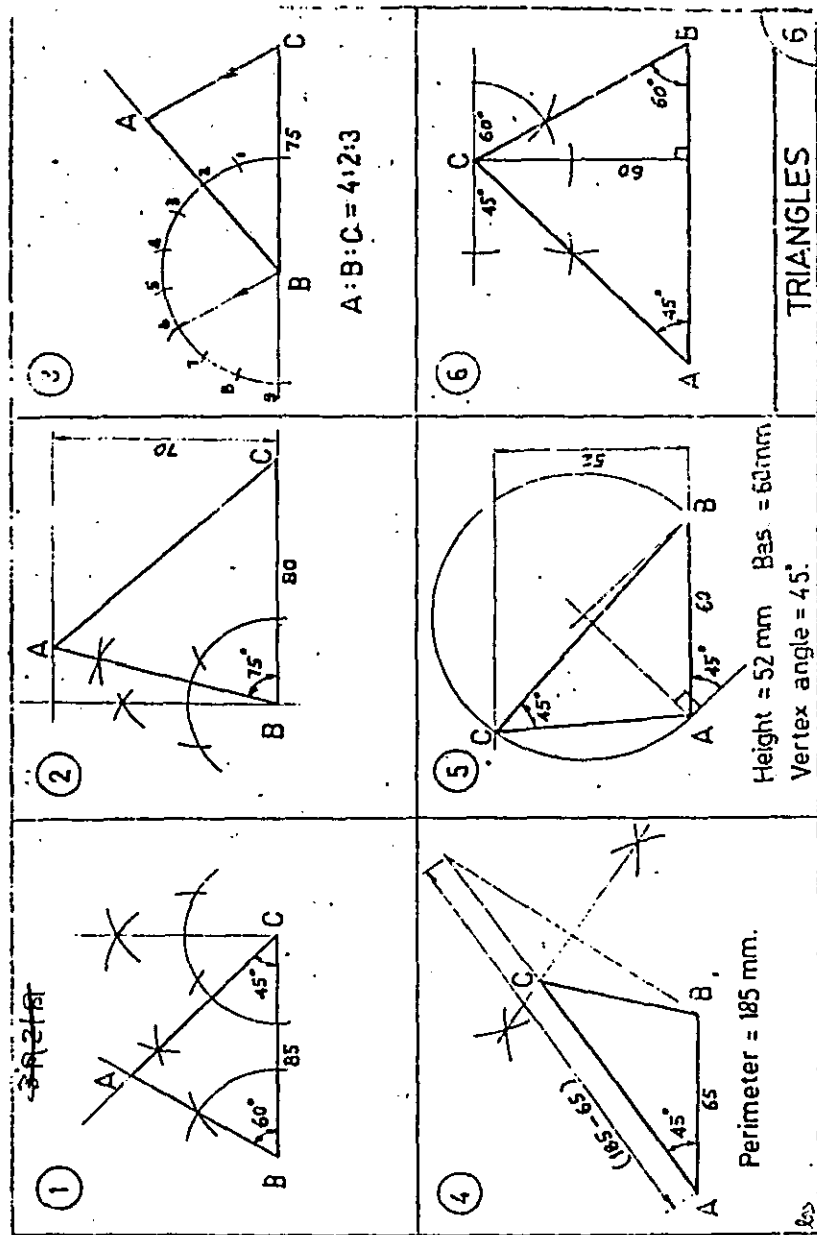
RT ANGLED TRIANGLE



SCALENE TRIANGLE



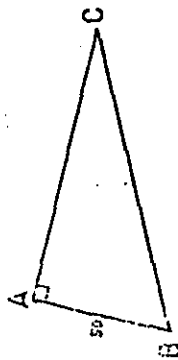
OBTUSE-ANGLED TRIANGLE



TRIANGLES

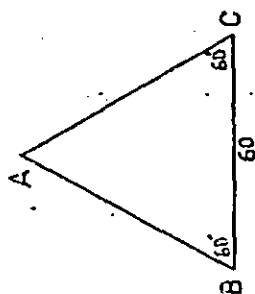
6

3-12-68



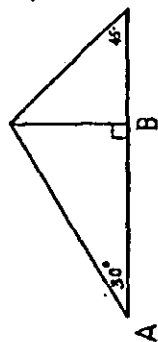
95
B C

On the line BC construct the rt-angled Δ shown above.



Divide ΔABC into 4 equal equilateral triangles.

(2)



60
A B

On the line AB draw the roof truss shown above. Show all construction lines.

(4)

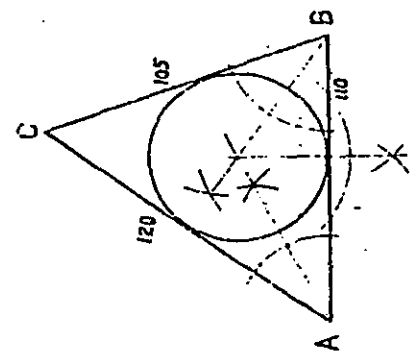
55
A B

On AB draw an isosceles triangle having a height of 52 mm.

TRIANGLES

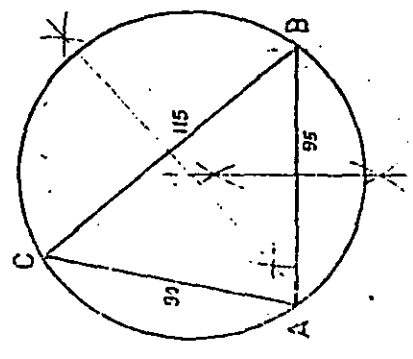
7

①



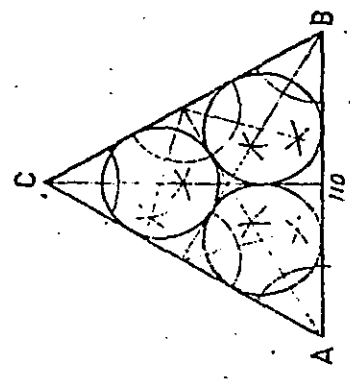
To inscribe a circle to $\triangle ABC$.

②

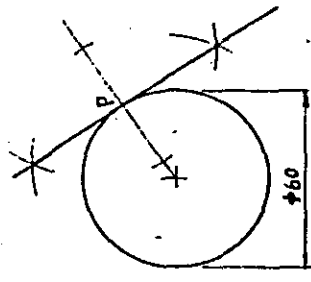
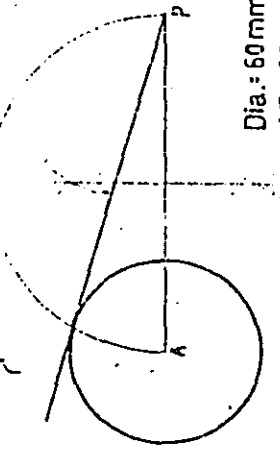
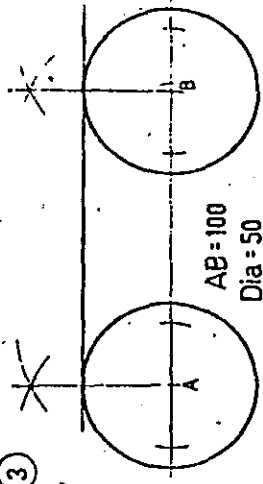
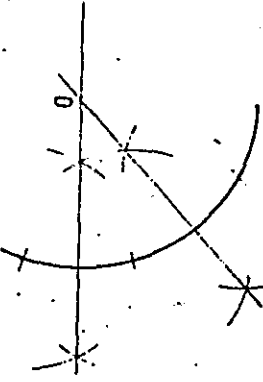


To circumscribe a circle to $\triangle ABC$.

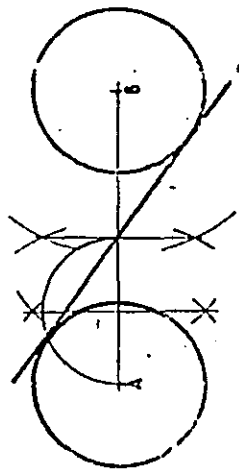
③



To inscribe 3 equal circles within equilateral $\triangle ABC$.

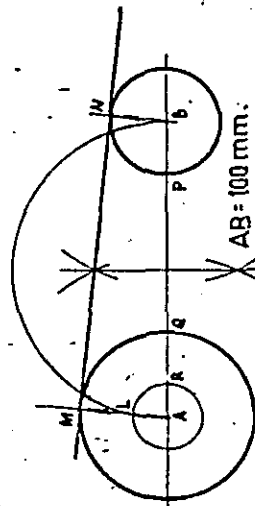
①  Draw a tangent through point P on a circle.	②  Dia. = 60 mm. AP = 90 mm. Draw a tangent from a point P outside a circle.
③  AB = 100 Dia = 50 Draw an external common tangent to two equal circles.	④  Find the centre of an arc.
CIRCLES & TANGENTS	
9	

①



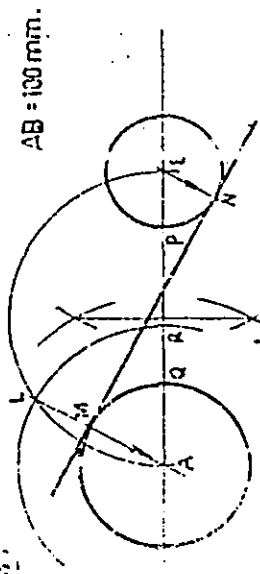
Draw an internal tangent to two equal circles. AB = 100 mm. Dia. = 50 mm.

②



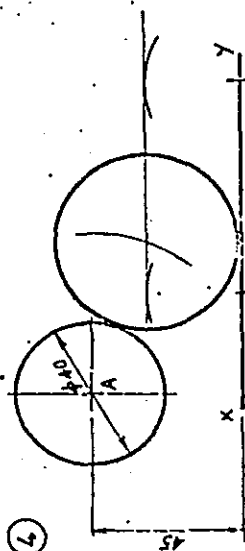
Draw an external tangent to two unequal circles, diameters 60 mm & 40 mm. AB = 100 mm.

③



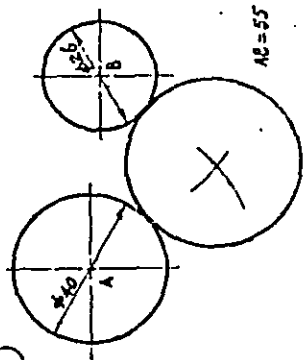
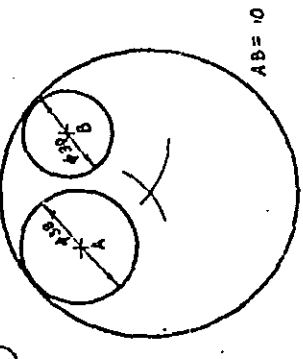
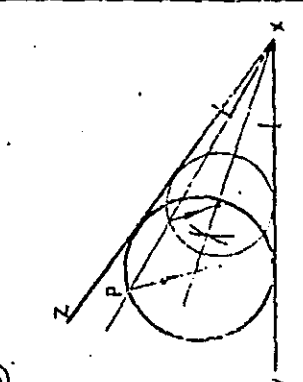
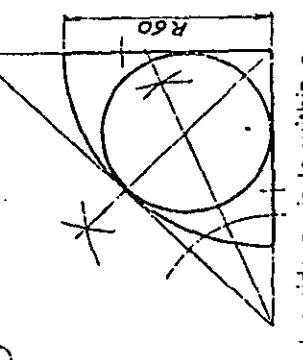
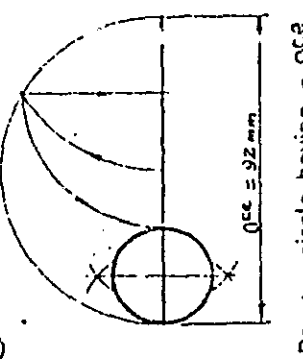
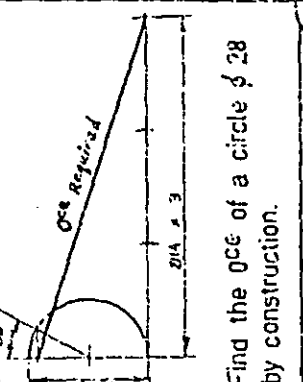
Draw an internal tangent two unequal circles, diameters 60 mm & 40 mm. AB = 100 mm.

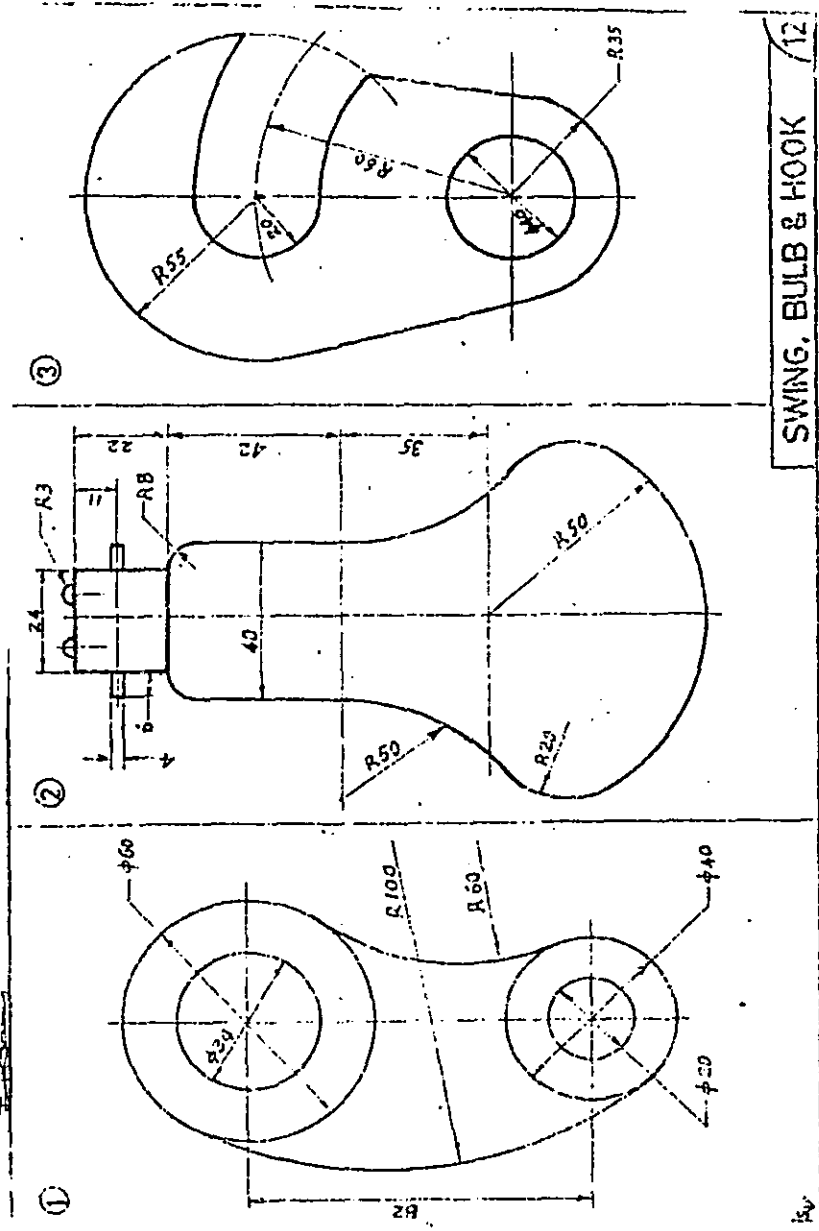
④



Draw a circle dia. 60 mm to touch circle A and line xy.

4-25-13

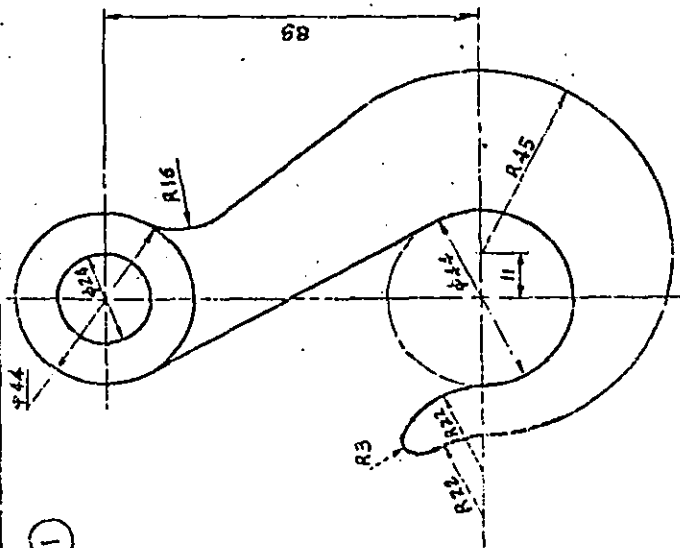
①  Draw a circle ϕ 50 to touch circles A & B.	②  Draw a circle ϕ 90 to touch circles A & B internally.	③  Draw a circle to pass through point P and touch lines XY & XZ	④  Inscribe a circle within a quadrant.	⑤  Draw a circle having a ϕ 92 mm.	⑥  Find the ϕ of a circle ϕ 28 by construction.
CIRCLES					
11					



SWING, BULB & HOOK / 12

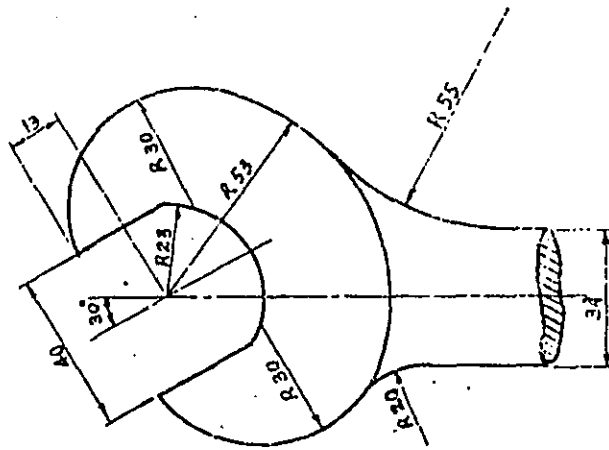
5-256

①



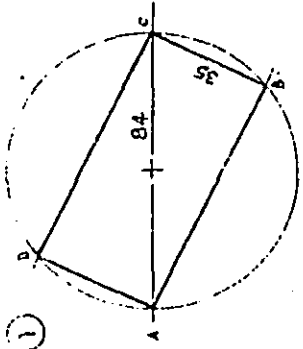
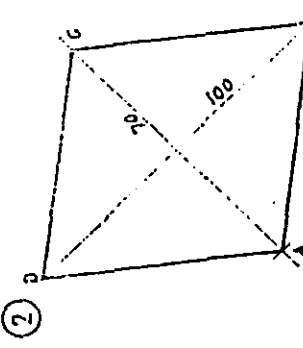
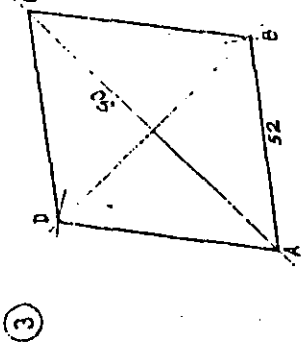
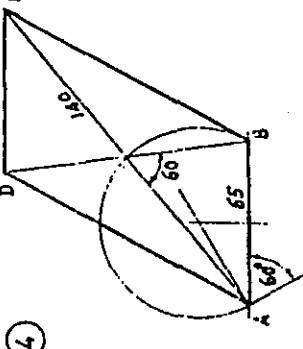
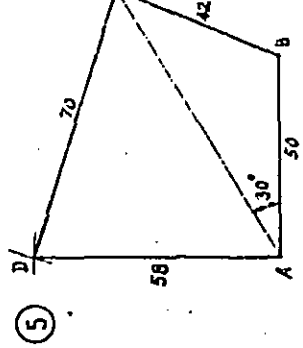
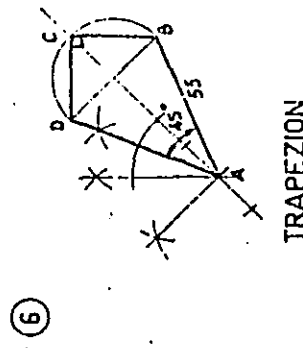
DRAW THE HOOK SHOWN ABOVE.

②

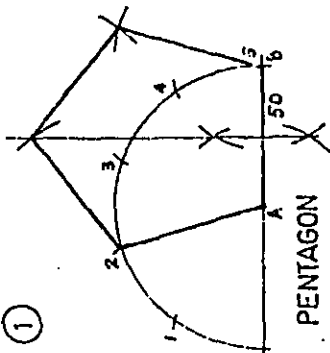
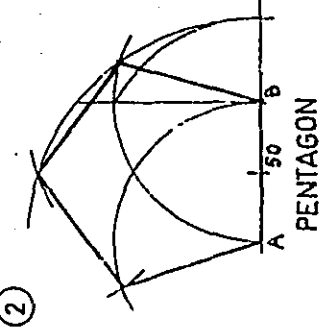
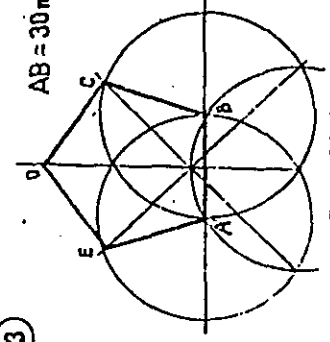
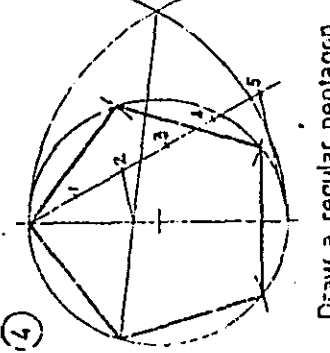
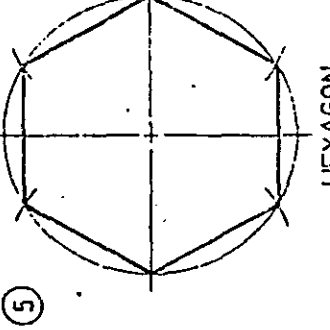


DRAW THE SPANNER SHOWN ABOVE.

HOOK & SPANNER 13

①  RECTANGLE	②  RHOMBUS	③  RHOMBUS
④  PARALLELOGRAM	⑤  QUADRILATERAL	⑥  TRAPEZION

QUADRILATERALS / 14

①  PENTAGON	②  PENTAGON	③  PENTAGON
④  Draw a regular pentagon within a circle of ϕ 74 mm.	⑤  HEXAGON Side = 40 mm.	PENTAGON — 5 SIDES HEXAGON — 6 " HEPTAGON — 7 " OCTAGON — 8 " NONAGON — 9 " DECAGON — 10 "
REGULAR POLYGONS 15		

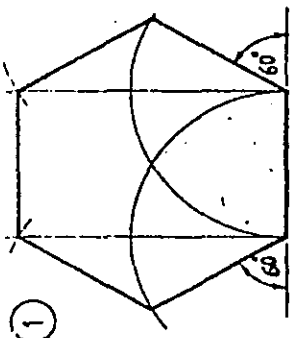
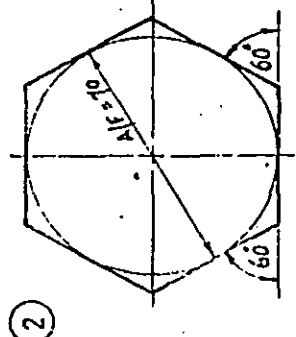
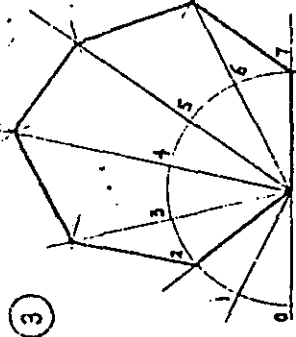
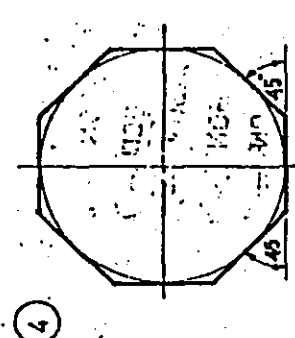
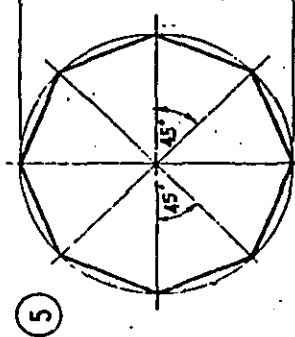
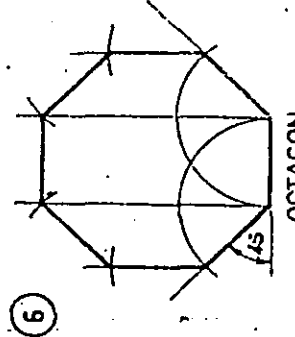
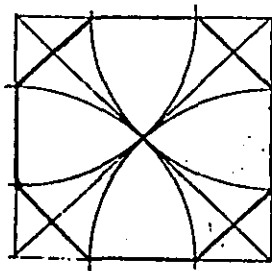
①  HEXAGON Side = 40 mm.	②  HEXAGON A/F = 70 mm.	③  HEPTAGON Side = 32 mm.
④  OCTAGON A/F = 70 mm.	⑤  OCTAGON A/C = 80 mm.	⑥  OCTAGON Side = 28 mm.
POLYGONS 15		

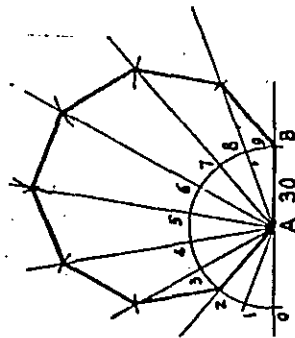
Fig. 30.11

①



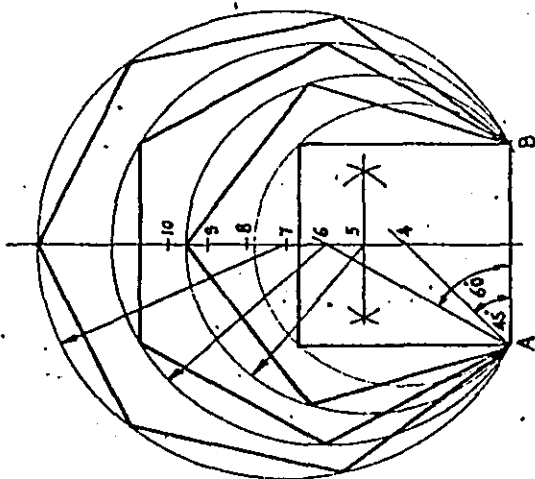
OCTAGON WITHIN A SQUARE
OF SIDE 80 mm.

②

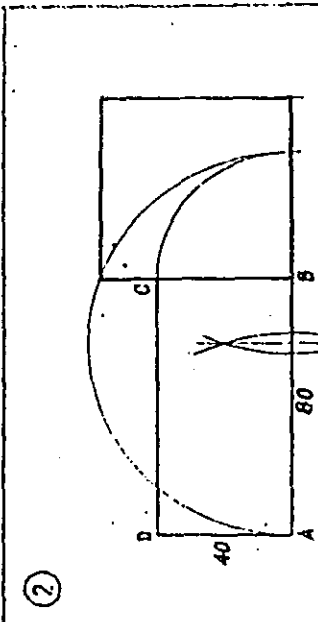
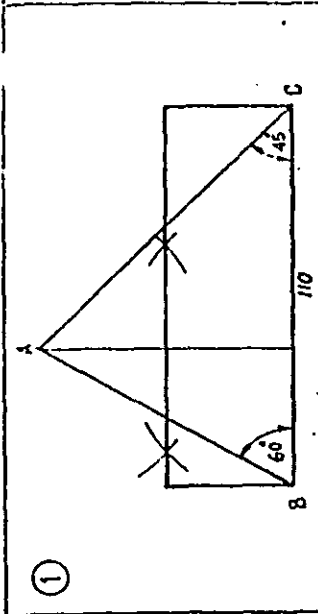
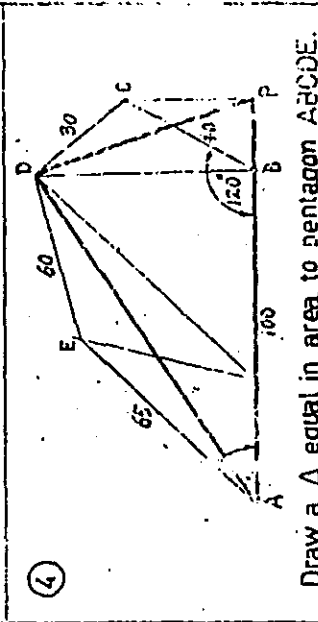
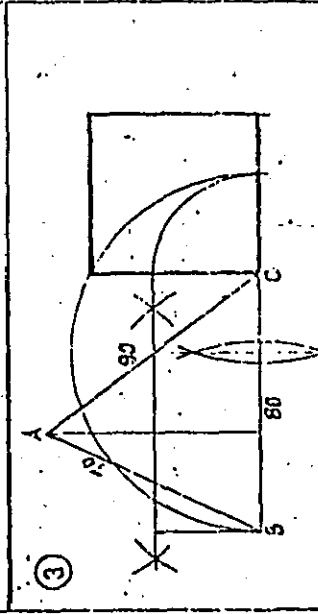


NONAGON

③



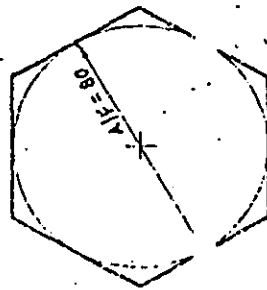
TO DRAW ANY POLYGON ON A GIVEN SIDE
AB = 50 mm.

①  Draw a rectangle equal in area to $\triangle ABC$.	②  Draw a square equal in area to rect. ABCD.
③  Draw a square equal in area to $\triangle ABC$.	④  Draw a $\triangle$ equal in area to pentagon ABCDE.

EQUIVALENT AREAS

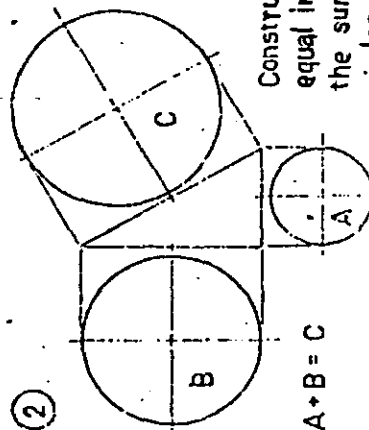
18

①



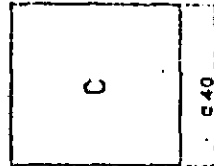
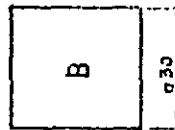
Construct a square equal in area to the hexagon.

②



Construct a circle equal in area to the sum of 2 circles dia 30 mm and 50 mm.

③



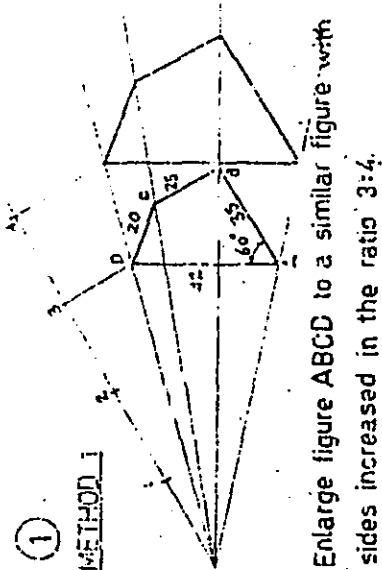
Construct a square equal in area to the sum of squares A, B & C.

EQUIVALENT AREAS

19

①

METHOD 1

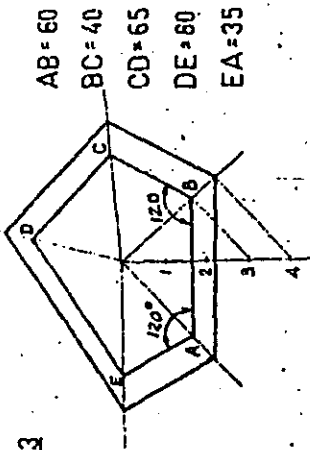


Enlarge figure ABCD to a similar figure with sides increased in the ratio 3:4.

③

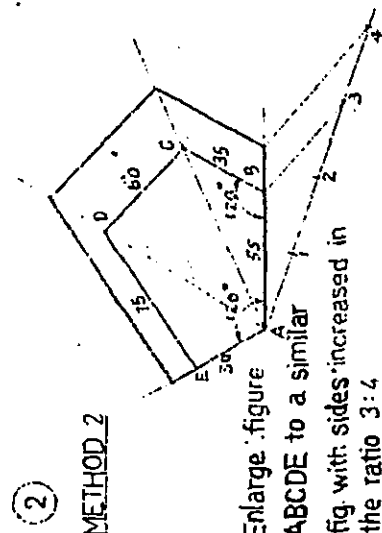
Enlarge fig. ABCD to a similar fig. with sides increased in the ratio 3:4

METHOD 3



②

METHOD 2



Enlarge figure ABCDE to a similar fig. with sides increased in the ratio 3:4

④

AB = 70
BC = 50
CD = 75
DE = 95
EA = 42



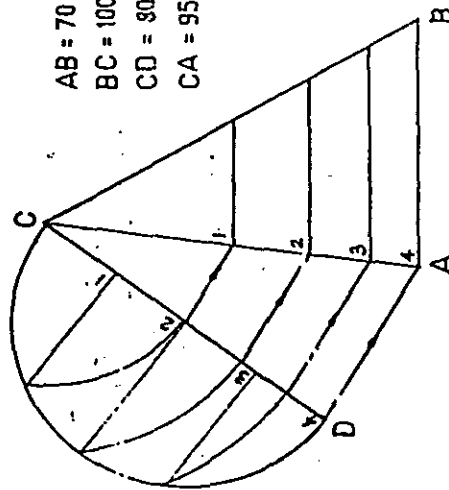
Reduce fig. ABCDE to a similar fig. with sides reduced in the ratio 4:3

ENLARGING & REDUCING

20

①

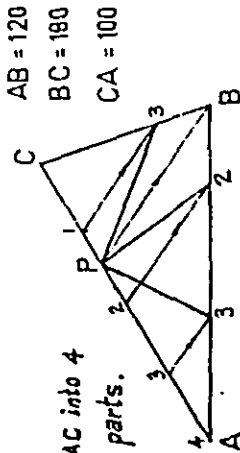
Divide CD into 4 equal parts.



Divide fig. ABCD into 4 equal parts by lines drawn parallel to one side.

②

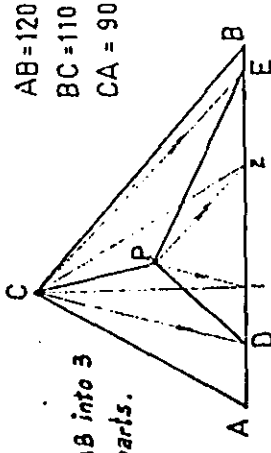
Divide AC into 4 equal parts.



Divide $\triangle ABC$ into 4 equal areas by lines drawn from point P.

③

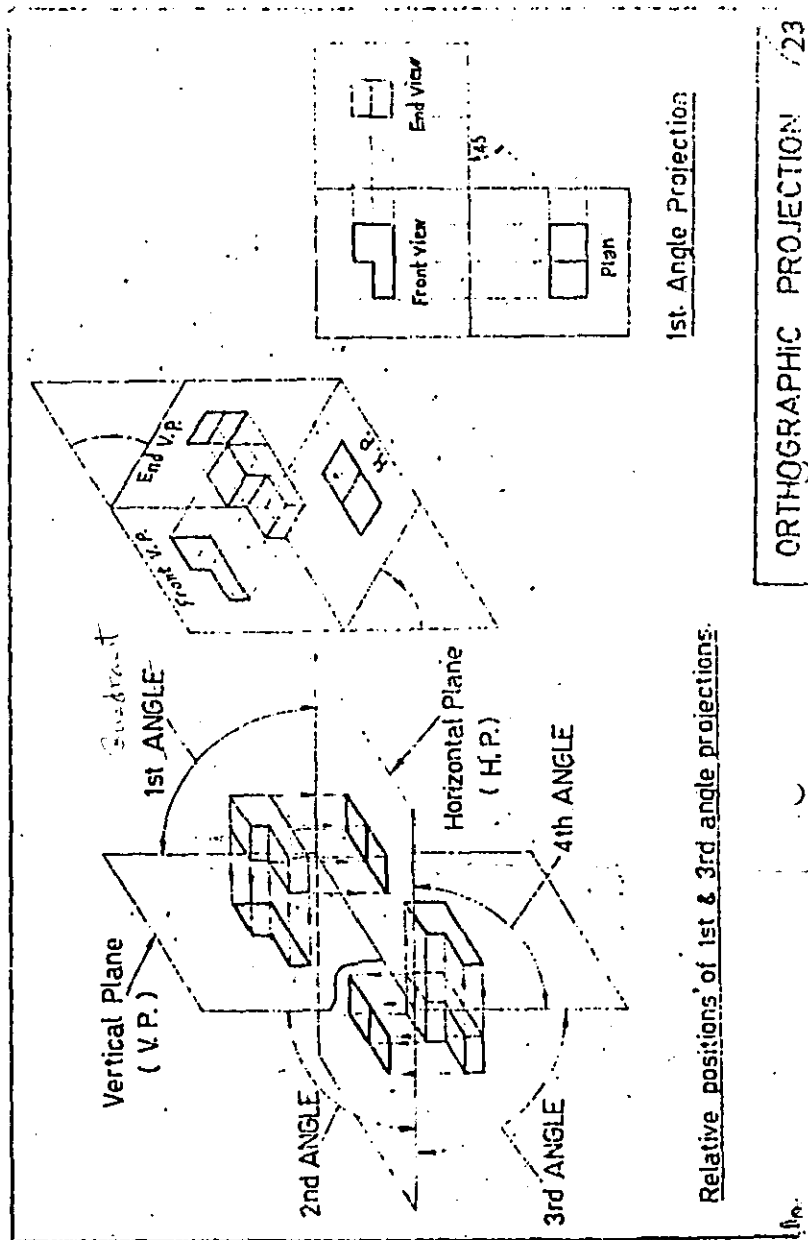
Divide AB into 3 equal parts.

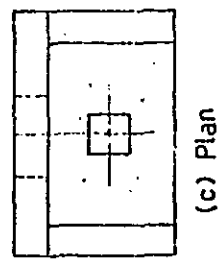
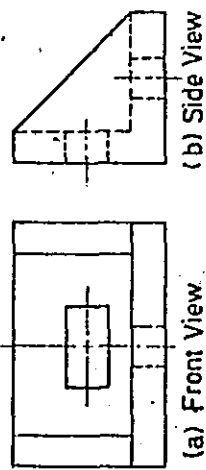
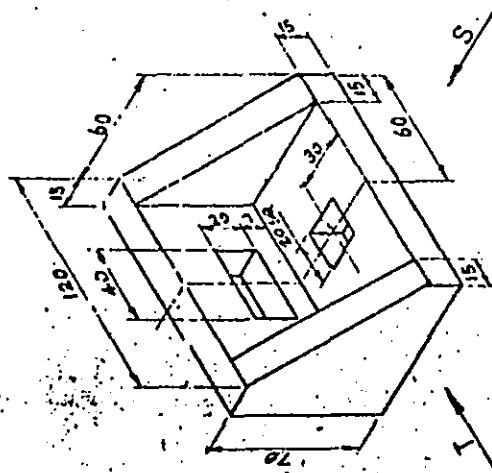


Divide $\triangle ABC$ into 3 equal areas from lines drawn point P.

DIVISION OF AREAS

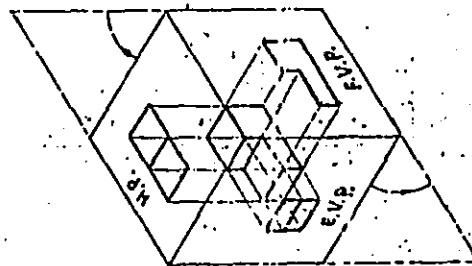
22



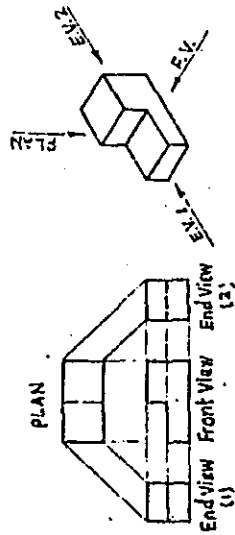
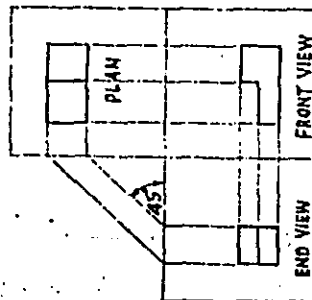


1st Angle Projection Example

ORTHOGRAPHIC PROJECTION 24

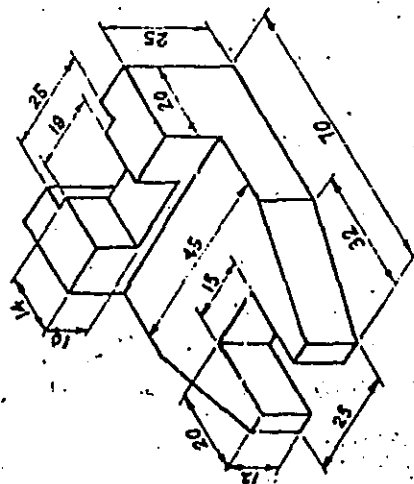


Object is suspended in the 3rd angle.

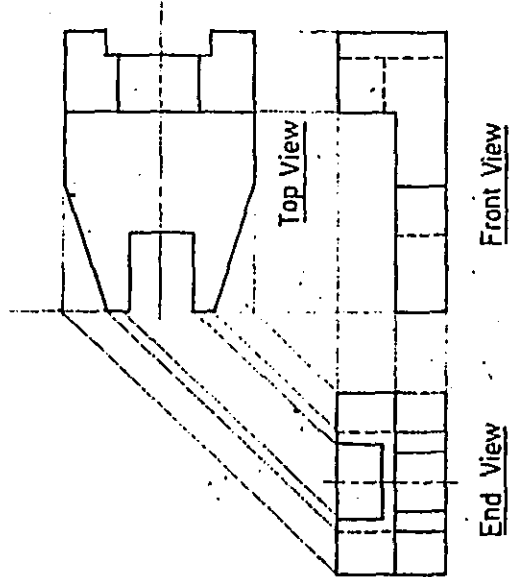


3rd Angle Projection

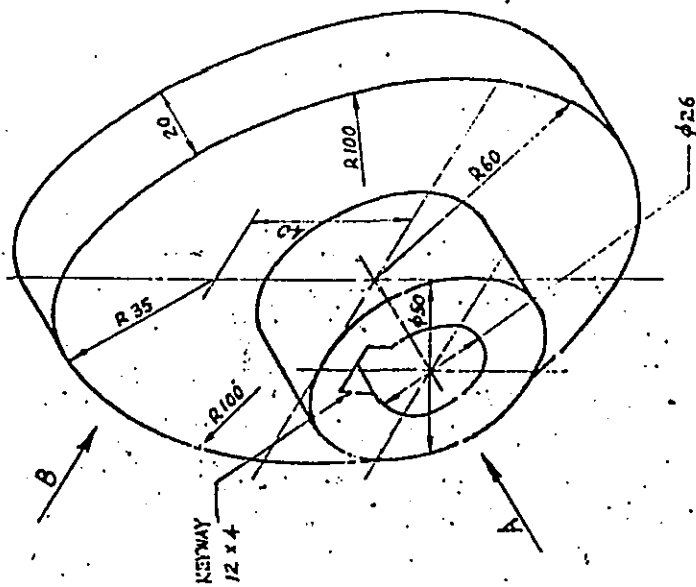
The planes are imagined to be transparent. They are placed between the observer and the object.



GUIDE



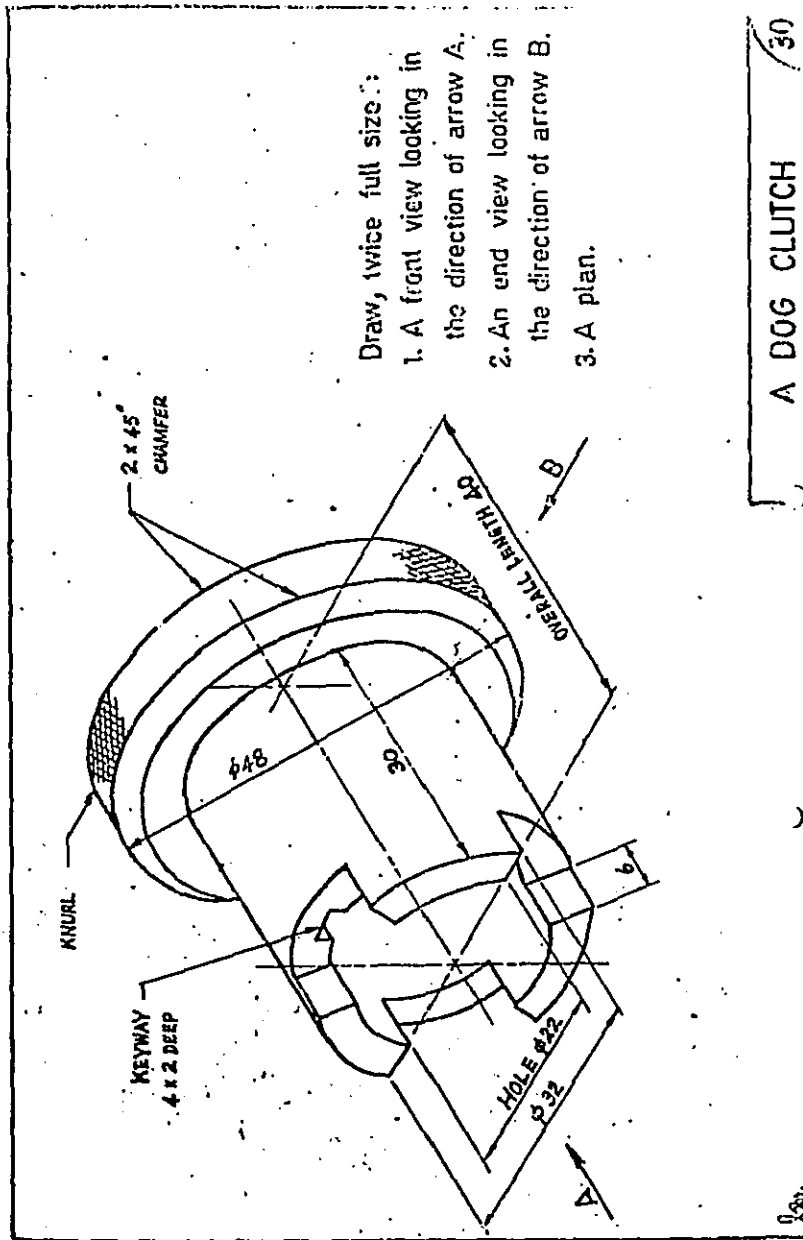
3rd ANGLE PROJECTION EXAMPLE

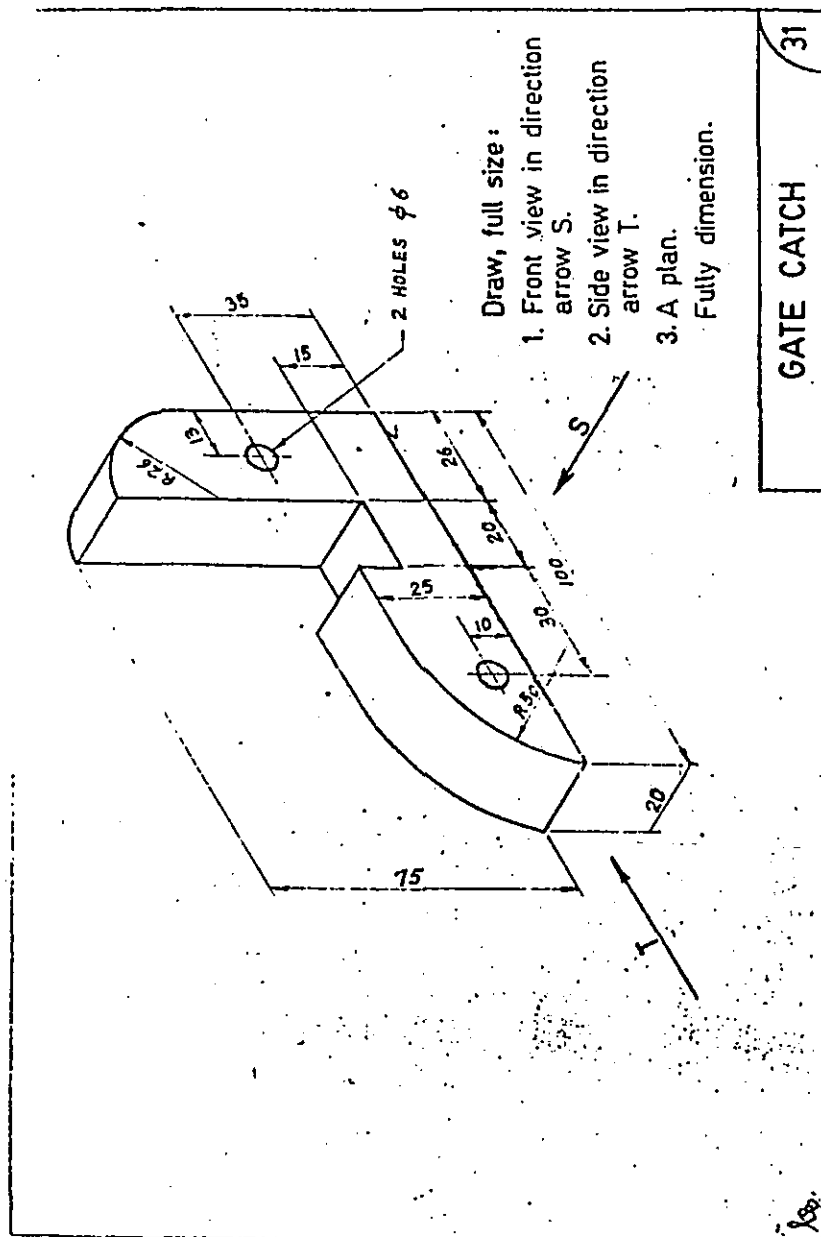


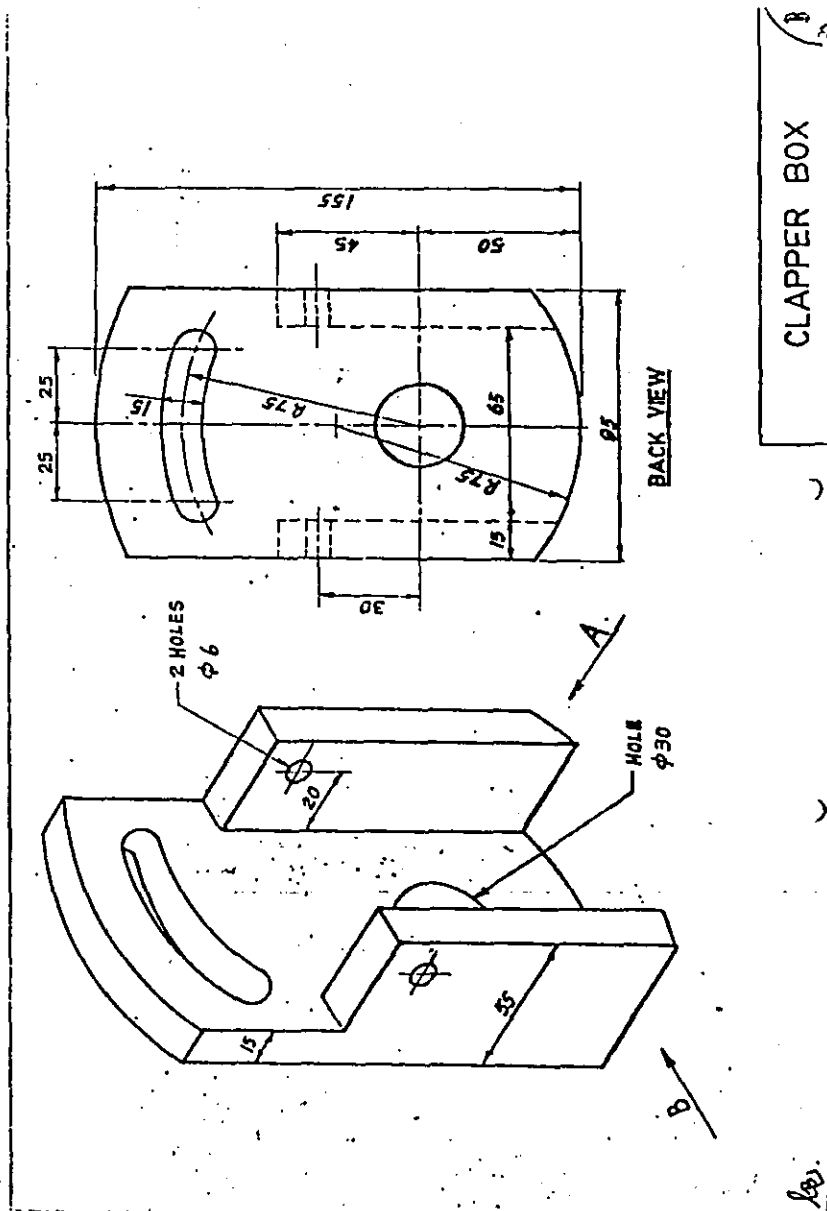
Draw, full size, the following views :

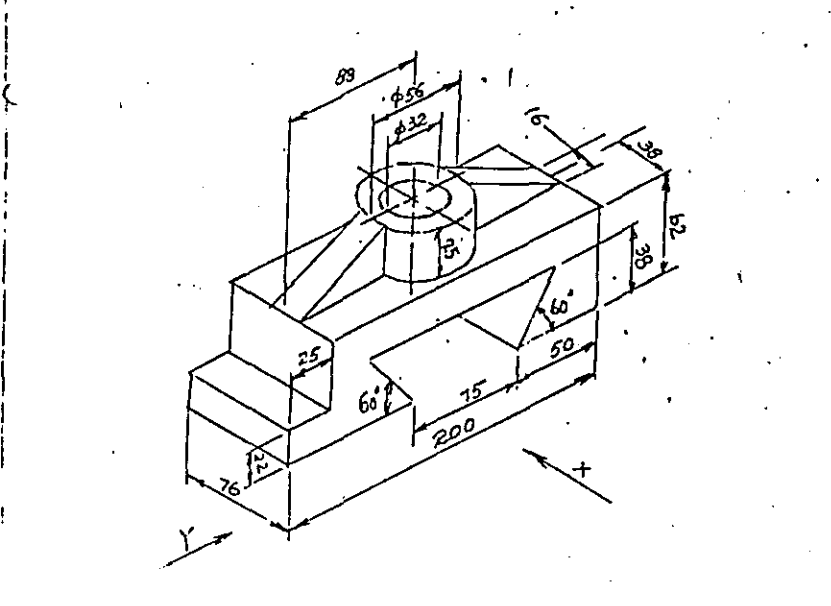
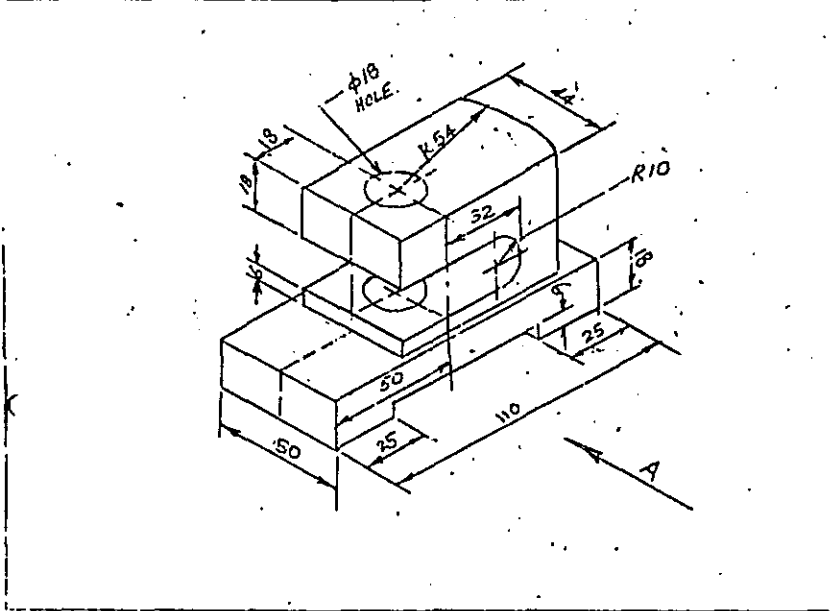
1. An elevation in the direction of A.
2. An end elevation in the direction of B.
3. A plan.

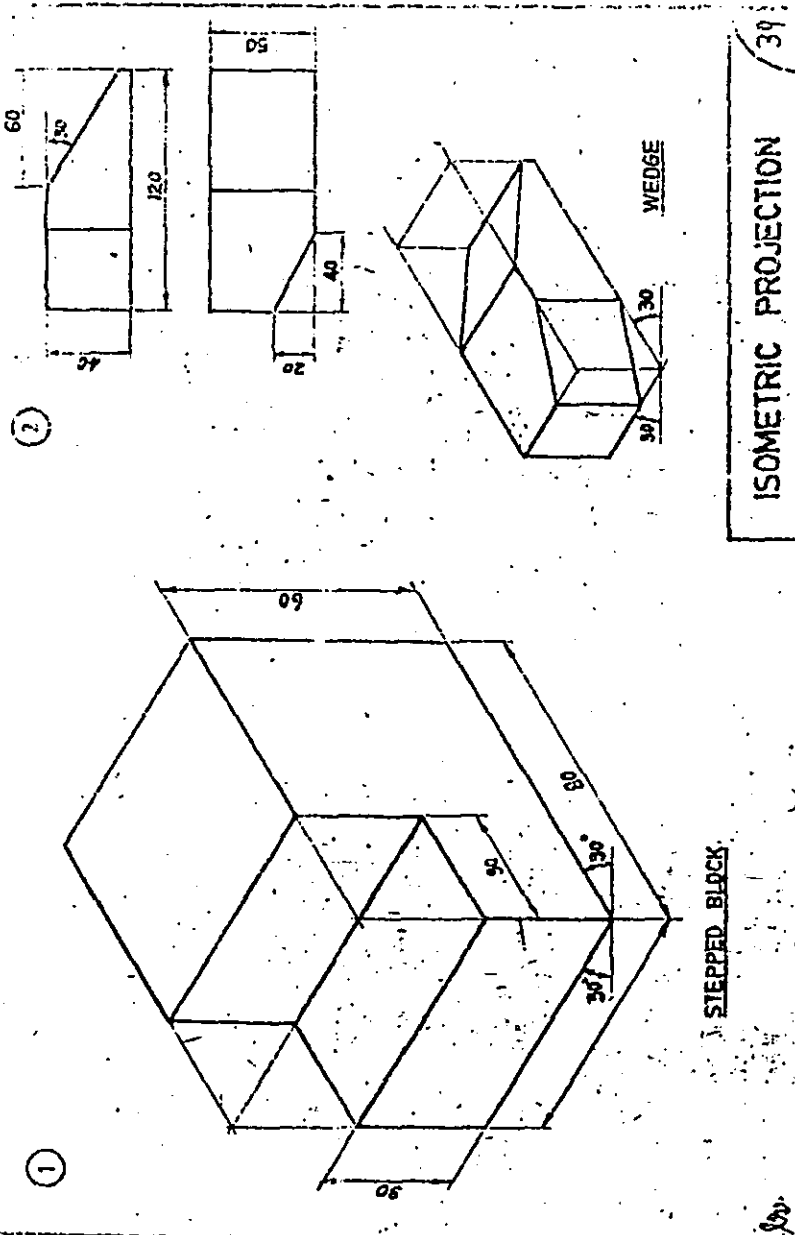
STATE THE ANGLE OF PROJECTION USED.



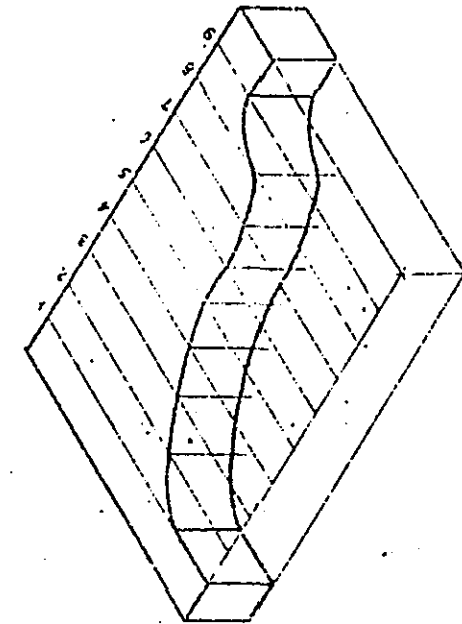




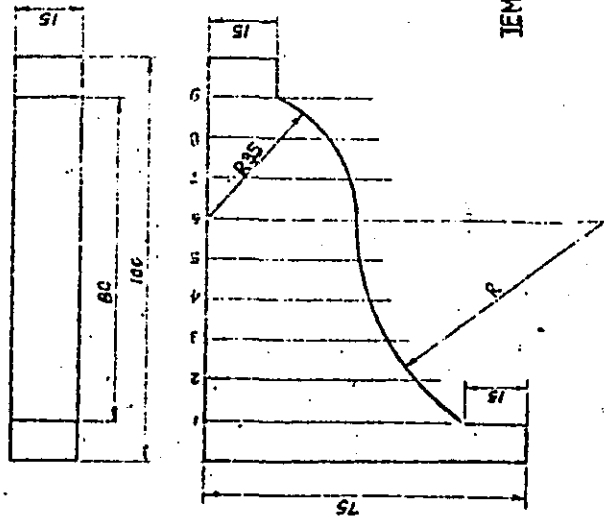




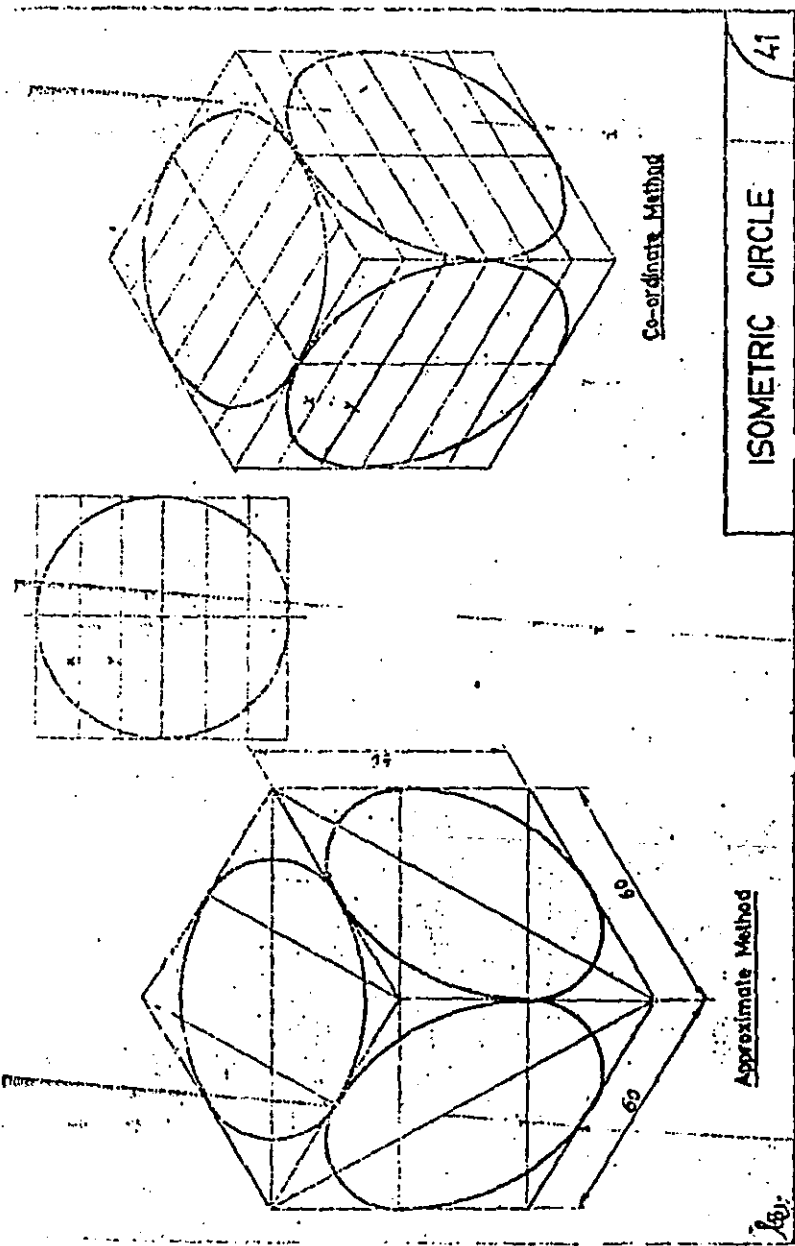
ISOMETRIC PROJECTION 39



TEMPLATE

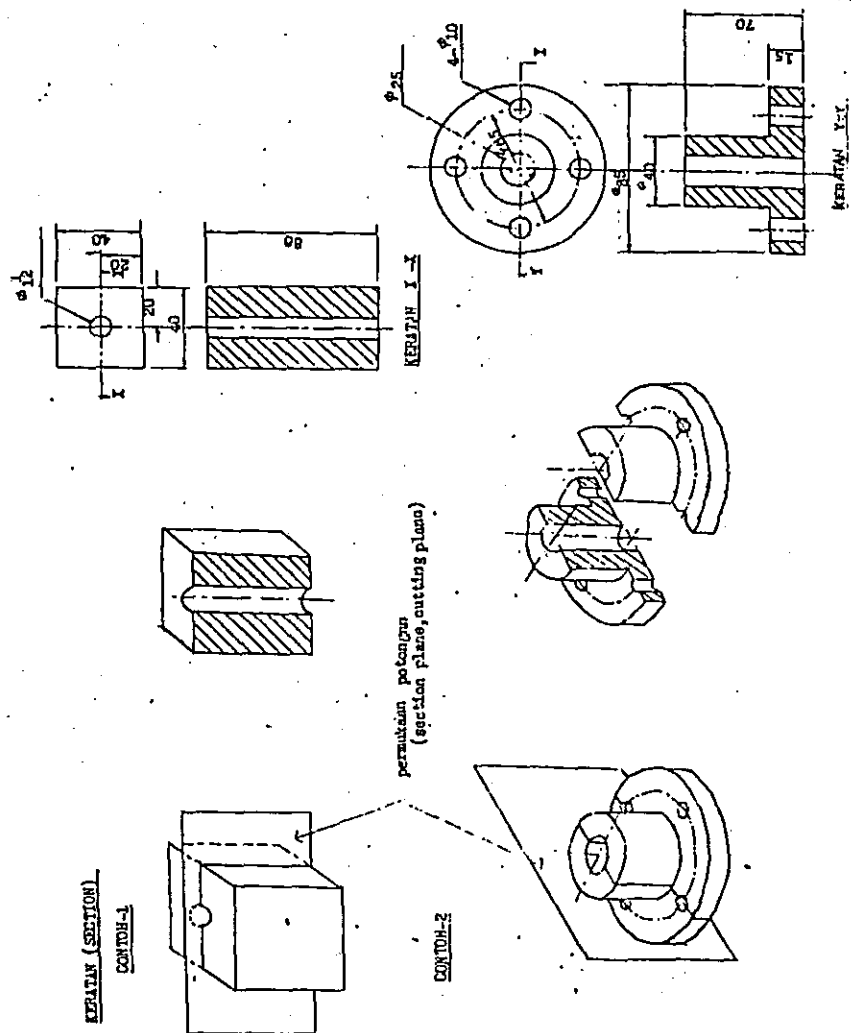


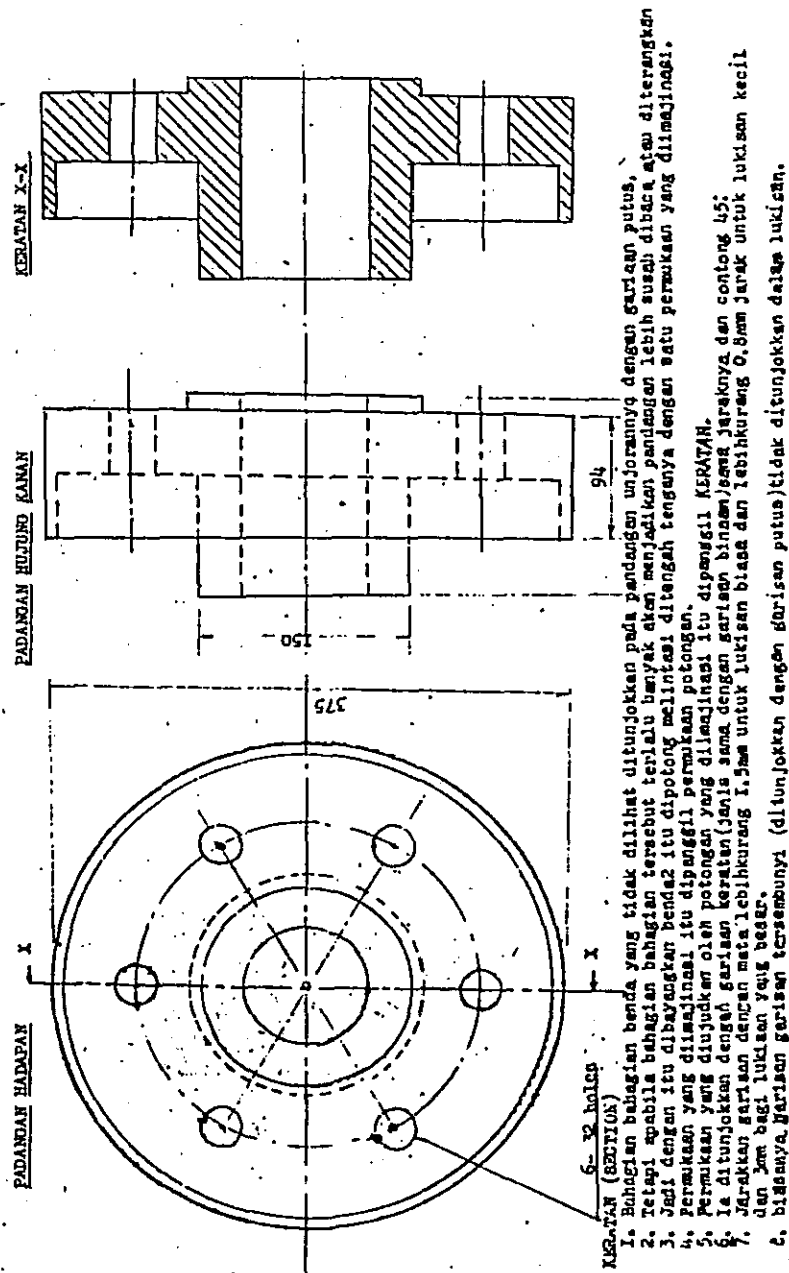
ISOMETRIC PROJECTION 40



ISOMETRIC CIRCLE

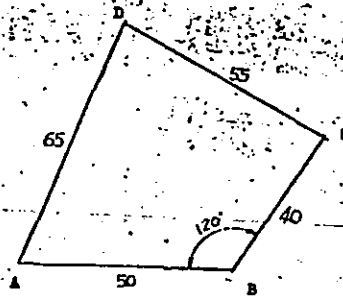
41





4. Besarlah rajah 4 kepada keluasannya menjadi dua kali dari asal-mula.

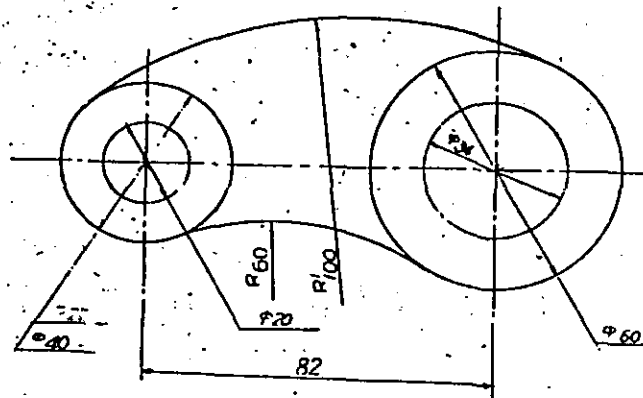
(10 markah)



RAJAH 4

5. Dengan menggunakan jangka lukis dan alat-alat geometri lukiskan saiz penuh rajah 5. Tunjukkan semua garisan tengah dan garisan binam.

(10 markah)



RAJAH 5

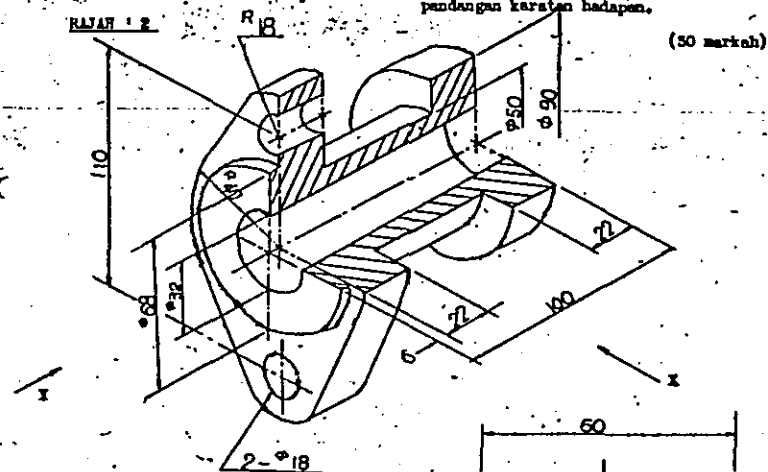
2. Rajah 2 menunjukkan satu tuangan.
Lukisan dengan saiz penuh berikut:

- (A) pandangan keratan separuh dilihat dari anak panah X.
(B) pandangan hujung kiri anak panah X.

Note: Masukkan bukaan di mana penting.

Tunjukkan semua garisan tersembunyi kecuali bagi

RAJAH 2



3. Rajah 3 menunjukkan satu bungkah.

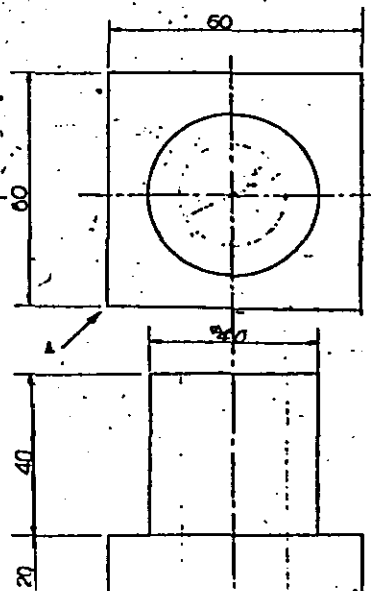
Lukiskan dengan saiz penuh -
pandangan isometrik.

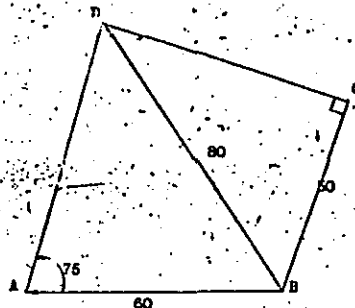
Jadikan A sebagai tempat permulaan lukisan kamu.

Tunjukkan semua garisan binaan.

(20 markah)

RAJAH 3



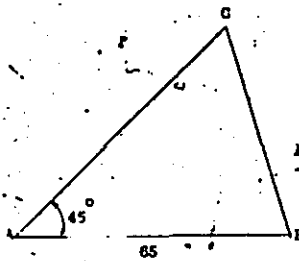


Rajah 3

3. Pakailah pengukur dan jangka-lukis sahaja untuk membina rajah 3.

Lukiskan satu tiga-segi lagi yang sama luasnya dengan rajah 3 itu.

(10 markah)



$$AB + EC + CA = 190 \text{ mm}$$

Rajah 4

4. Pakailah pengukur dan jangka-lukis sahaja untuk membina sebuah tiga-segi yang ditunjukkan dalam rajah 4.

Bina satu empat-segi tepat yang sama luasnya dengan tiga-segi itu.

Ukur dan nyatakan panjang sisi empat-segi itu.

(10 markah)

5. Lukiskan sebuah lima-segi sama yang diletakkan dalam sebuah bulatan yang ber-garis-pusat 80 mm.

(10 markah)

Mata : - 10 markah akan diberikan kepada gaya-lukis yang baik.

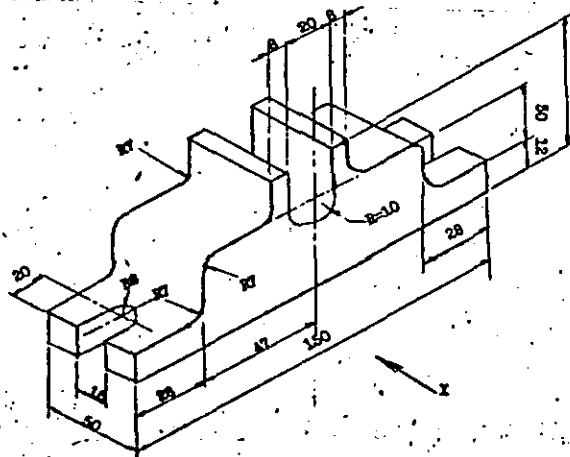
SEKOLAH MENENGAH VOKASIONAL, PULAU PINANG

Kertas - Lukisan Berkaitan

Mass 1.5 Jam

Semua Ukuran dalam mm

BJAR-1



a) Pandangan Hadapan dari pada arah anakpanah I

b) Pandangan Atas atau Pula

c) Pandangan hujung kiri

Semua garisan tersembunyi mesti ditunjukkan.

Isikan 4 dimensi utama dalam pandangan hadapan dan tepi.

(40 markah)

日本に帰って考えること

中 村 志 郎

焼き入れされた鋼は硬すぎて使いものにならず、必ず焼戻しを行って剛性を得て鋼として利用される。一番肝心なのが焼戻しの工程であるように、我々帰国した隊員には帰ってきてからの数ヶ月がそれに匹敵するほど大切な期間であると思われる。帰国したのが54年11月10日。幸いにも自分は休職の立場にあったので元の会社へ12月1日に復職となった。そして今拙い文を書いて隊員時代を振り返り思い出しているのが2月の下旬である。丁度3ヶ月が過ぎてマレーシアの灼熱の大陽光線に刺されていた身が一転してロシアからの北風に震える身になった。マレーシアでの2年間は蜃気楼のようにはるか彼方の映像になって写っている。一生懸命自分の力をぶつけて暮らした日々の実像がこんなにもあっさりと虚像に変わるものかと自分でも不思議である。人間の変わり身がこんなに早いものかと。日本に戻って、忙しい社会環境が増長させる作用を持っており、また日々競争を行っている一般企業の中では仕事で頭も足も走り回らせなければならない。自分の2年半のブランクをどのように認識しているのか。出発前に想像した以上の差がある。いつまでも南洋ボケのようにのんびりした考えではいけないと自分の心に言いかけながら、張り切っているがあせりがないわけではない。協力隊に参加するのも一つの厳しい選択である。それと同時に2年半のブランクを持って再度働き始めるのも大きな試練であると身をもって感じる。

復職してもう3ヶ月になり徐々にではあるが生活が落ちついてきた。マレーシアの同僚の先生から近況を知らせる手紙が来たり、こちらからは旧正月にあわせて中国系の先生達に年賀状を送った。「チェグーの顔を忘れるから写真を1枚送ってくれ」という生徒もいた。身近な便りが何千キロメートルも離れた所から伝わってくると学校の実習室やグラウンドの周囲の椰子の木が浮かんでくる。実習室の機械はきちんと保守されて動いているだろうか。腕白なあの子生徒は勉強しているだろうか、今年が卒業試験なのに。3月の末になれば昨年度の試験結果が発表される。生徒達はどんな気持ちで待っているのだろうか。4月、桜の咲く頃に日本迄良い結果が届くだろうか。学校を離れれば2年間住んだ寮の小さな部屋が浮かんでくる。レンガを積み重ねただけの粗末な部屋であったが生

生徒達の声が聞こえてくる、上半身裸で暮らしている彼らの体臭が漂っている楽しい所であった。いろんな物を何度も盗まれた部屋だった。生徒達の出入りを比較的自由に許していたからである。そして校長に言われた「部屋の中に生徒を入れてはいけない。彼らは信じられないから。」という言葉がまだ耳に残っている。それに従っていつも部屋にカギを掛けていたら何の為の2年間かと自問自答して最後まで開放した。そしてその寮の中に住んでいた生徒から手紙がくる。彼のコーヒー2杯分が自分への切手代になったと思うと返事を出さずにはいられない。未長く往来しようと思っている。

マレーシアで暮らしたブロックの壁に比べると今は真白な壁、そこを占領しているのが持ち帰った2枚の地図。1枚は英国が中央線に位置している世界地図、もう1枚は東南アジアの地図、そしてその地図の中にはあの当時思い悩んだ事柄がえんぴつで時にはペンで書きなぐられている。一つ一つの落書きを集めると小さな自分の主張が浮かびあがりその時の印象が手にとるようにわかる。そんな事を思いつつ目をあけて地図を見上げる。目は真つすぐに細長い半島に注がれる。自分の足跡があるからか友達が地図の中に住んでいるからなのか。地図を眺めたりする時間も今は少なく毎日忙しく暮らしている。目の前だけ、ちょっと先だけを見ながら生きているようだ。

2年間の強烈な体験、これを求めて自ら進んで選んだ行動には若者の特権である自己の主張があり、一人現地の中で自分の考えで生きて行く。積極的に生きている証である。そしてこれを支えているのは一片の小さな言葉の場合もある。2年間の日記帳の中にはその都度断片を書きつづったものがたくさんあるが、今もって心に暖めている言葉は52年の11月号の「若い力」の論文の中で粕谷甲一氏がカフカの「城」より引用していた言葉。「私は現実的な束縛や強制を恐ろしいとは思わなかった。恐ろしいのは自分の積極的な意欲をマヒさせてしまうような環境、惰性的生活に慣れっこになって幻滅を痛みを感じなくさせてしまうような影響、そうしたものがもっている、いわば無臭性毒ガスの如き暴力を最も恐れていた。確かにこのような危険こそ戦わなければならない最大の敵であった」。それと三浦朱門氏が「クロスロード」で論してくれた「飛び跳ねる前は屈まなければならない。」という二つの言葉である。またいつの日かこの言葉で動かされる事があるだろう。



2年間活動したベナン中等職業訓練学校



実 習 風 景

中村隊員の報告書を読んで

波 多 朝

1. 中村隊員は次のように記述している。

『大雑把に感想を述べると職業訓練学校のレベルアップを望むなら先生の質をもっと選択して先生としての人格にふさわしい人物を、そして今先生に一任されている指導要領をもっと細分化、標準化した教育訓練を行なうべきだと感じた。実技訓練に限って言えば教え方や内容について全くといっていいほど先生の裁量にまかされている。その為先生間で教えられる程度、技能レベルに相当の差が生じている。至急に年間訓練計画や指導要領、もっと細かく言えば作業の分解表まで作成し練習課題まで決めてもいいように考える。こういう考えで盛り込んだ訓練方法、指導技術でもって先ず先生になろうとしている生徒（TTTCの生徒）に教え、身につけてもらい、その後徐々に総ての先生に再教育して浸透させていく必要があるように思われる。』

全く同感である。この意見は本職業訓練校のみならずマレーシア全体について言えることである。広くは他の開発途上国の職業訓練校にも当てはまる所が多くある。

実技教育の班構成のやりかた、また指導方法は T.W.I. に沿って行なう等まさにオーソドックなやりかたである。指導の重点を精度の観念においたのは、途上国の場合、重要なことである。とかく途上国では精度をおろそかにする傾向があるので、適切なねらいである。

2. 中村隊員が最も問題にしているのは、能力格差である。

開発途上国の場合には、能力格差が極端にあらわれる。これは、よく戦訓関係の隊員が経験することであって、途上国の特徴でもあると思われる。特にマレーシアのような複合民族の国は、これが明確にあらわれるのは、肯定できる。

(1) 生徒の能力格差対策

日本でも能力格差がよく問題になる。対策として能力別クラス編成、集団指導のなかの個人指導（A.B.B.方式）、劣等生の切捨等の研究が必要になろうかと思われる。これらの試みは日本では P.T.A. がうるさいが、マレーシアでは問題にならなかったり、日本では余り問題にならないが複合民族のため問題になったりすることがあろう。現地事情をよく踏まえて研究してみることであ

る。

(2) カウンターパートの先生的能力格差対策

これが中村隊員を最も悩ましているものの一つである。Mr. Goakは素晴らしい能力を持っている一方、若い先生の能力が驚くほど低い。しかも一連のマレーシア政策によってTTTCを卒業する生徒の質が悪くなってきていると嘆いている。その通りだろうと肯ずける。しかし、マレーシア国家の国造りに協力する以上、少くとも先生という肩書で赴任したからには、中村隊員が冒頭に言っているように先生に再教育するはかないように思われる。隊員の立場としては、該当の先生の長所と短所を見抜いて長所をウンと伸ばすことによって短所を少なくするといった方法に解決のメドが見つからないものであろうか。

また「……する気がない」「……をやらない」といった場合は相手が関心を持っている話題をテーマにして聞き手にまわる。そして「気がない」「やらない」理由や根拠をつかむことである。この場合、異議を途中でさしはさみたくとも我慢をすることが必要である。

3. 学校側の協力

学校側は次のような努力をしていると記述している。

『訓練計画として「何を、いつ、どんな方法で、何時間教えるべきか」というシラバス試案が出された。各学校で検討されて2～3年先には完成されて配布されるとの事。職業訓練の質の向上が期待できる。またどの先生がどの科目を教えて何%合格させたか。入所時の成績と卒業時の試験結果の比較検討。卒業後の追跡調査を行なっている。』

ここまでマレーシア当局が考えているとなると隊員もボヤボヤしておられないという感じである。指導方法をしっかり身につけて行かないと、逆に学校側から教わるという形になってしまうことを危惧する。

4. 外から日本を見た

中村隊員は最後に次のように結んでいる。

『外から日本を見て、国家とは何か。何故造られているのか、異文化の中でいろいろ考える問題を提示され、これだけでも自分の能力を越えた収穫である。帰国して冷静に考えていきたい。』

外から見た日本。人によっていろんな感じかたをするであろう。中村隊員もその一人である。多くの隊員が良い意味での収穫を得て帰国して欲しいと願うものである。(青年海外協力隊技術顧問＝職業訓練)

技術工芸学校での活動と日本語教室

最終報告書 (53年10月～54年10月)

54年10月22日記

派遣国 マレーシア 52年1次後期組

職種 精密機器

氏名 東 信 雄

配属先 Politeknik Ungku Omar, Ipoh,
Perak

東隊員の略歴

氏名 東 信 雄

生年月日 昭和23年7月11日

出身県 三重県

職種 精密機械

派遣期間 52年10月～54年10月

I 序

異なった座標系の中に自分を置く事により、新しく自分の存在を確かめようと協力隊に参加してから、すでに2年間の時間が過ぎてしまった。

以前は、日本語ですべてが満たされる社会背景の中で学生生活をし、そして、利潤追求をその存在の第一義に置く私企業の一技術屋の立場から一転して、社会背景は、マレー語、中国語、インド系語、それに英語と、言語的にも、人種的にも、複雑に入り交じる中で、利益団体から、協力援助を目的とする組織団体の一員への座標系の転換であった。

結論から先にいえば、私のマレーシアでの座標系は全く異なったものを予期していたにもかかわらず、日本社会のそれと、基本的には、それほど違わず、むしろ日本のそれより単純である気がした。直覚経験に訴える、その反応は、もちろん、各個人、また人種等による差はあるにせよ、それは、日本人社会でも、異なる思想の持ち主は多くいるのと同様であって、むしろ日本人社会の方が、よほど、特殊といえるかもしれない。

マレーシアでは、近代化の波が激しくおしよせており、当初、覚悟していた生活難は皆無で、暑さが多少苦になる程度。環境としては、日本の私の経験したものより良かったといってよい。そのため、私の生活の中心となったIpohの町においては、これが発展途上国の姿かと、首をかしげたくなる事がしばしばあった。

客観的には、今後、この国で問題になるだろうと思われる事は人種間の問題で、マレー人の地位向上を図るマレー化政策が、どのように展開するかである。

中国人、インド人の間では、その不満がかなり深く蓄積しており、特に教育に関する不平等政策は、中国系の学生に政府に対する根強い不信感を与えている。現段階では、高度経済成長を続けているため、それほど表面に表われてきてはいないが、いずれは高度成長も止まらなければならないだろうから、その時、不満がどのように爆発するかである。

II 2年間の生活の概要

2年間の私のマレーシアでの生活は、大別すると、次の三つに分けられるように思う。

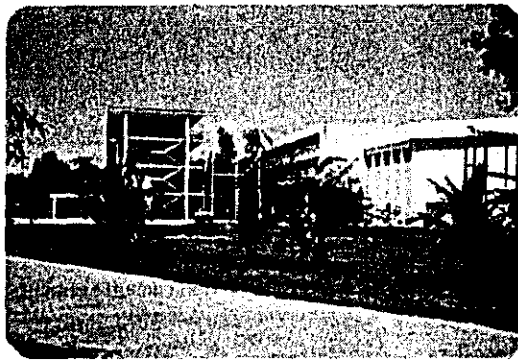
第一は、もちろん職場を中心とした、学校関係での生活。

第二は、夜間、毎週1回、それと、時々、日曜日の余暇を利用して手伝った日本語教室を中心とした生活。

最後は、American Peace Corps を中心とした私的生活である。

第一の生活は、Kuala Lumpur でのオリエンテーションを終了後、Ipoh のエアポートに着き、先輩の佐藤隊員に出迎えられて、車で Ipoh Polytechnic に着いてから始まる。

学校に着き、校長をはじめ、いろいろな人々に紹介されたり、試験問題、実験書、Workshop、それに学生の Project を見学して最初に感じた事は、

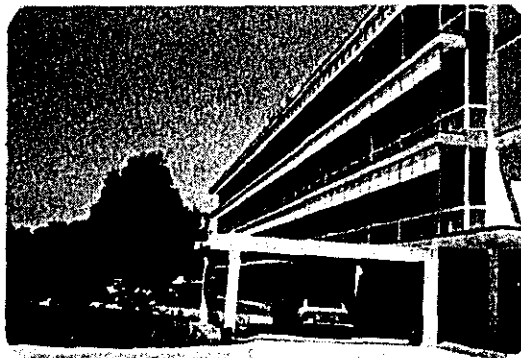


〔 Polytechnic の校門からのスナップ 〕

正直に言って、はたして、この自分に、この学校で、先進国からやって来た技術協力関係の人間として、一人前に仕事が可能だろうか、とうたがった事である。

言葉も満足に話せなくて、しかも教育者としての経験も全くなく、その上、どんな科目を担当するかもわからずに一体、どんな仕事ができるかと。

当時、佐藤さんからの説明では、非常に楽観的な見方で、「全然



〔 職員棟のスナップ 〕

心配する事はない、現地の人間はなにをやらしてもダメだ」との事であったが、

私が非常に緊張した思いで不安を述べると、「日本人なら絶対に来る」と、数度、聞かされた事が、今でも鮮明に甦る。

当時の学校の様子は、2

年生は卒業したばかりで、1年生のすべての学科を終了した学生は6ヶ月の工場実習に出掛けており、新入生の1年生は基礎課目を学習するだけで、私が主に担当するはずのI.C. Lab. (Instrumentation & Control) はほとんど使用していません、閉鎖状態であった。

任地に着いてから、学部長のMr. Heeから何もいわれずに、最初は何から手を付けようかと思ったが、実

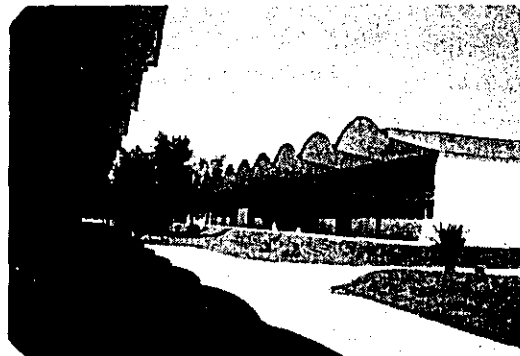
験室の設備の内容を知る事が大切だと思い、最初の1ヶ月は、毎日、実験室に通い、器具を調べた。

実験室には、毎日、3人の担当Lecturerの一人の中国人系のMr. Tanがいた。この事は私にとって、仕事を行なう上で一番不運な出来事であったように思う。

それは、彼は過去において、非常に輝やかな経歴をもっているにもかかわらず、精神に多少異常をきたし、I.C. Lab. の小さな控室で座ったまま、時々、笑声をあげるような人物なので、この実験室に関して、何らかの正し



〔講義棟のスナップ〕

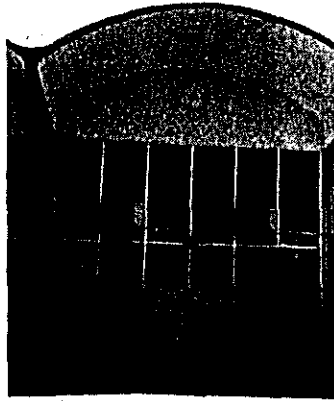


〔Workshopのスナップ〕

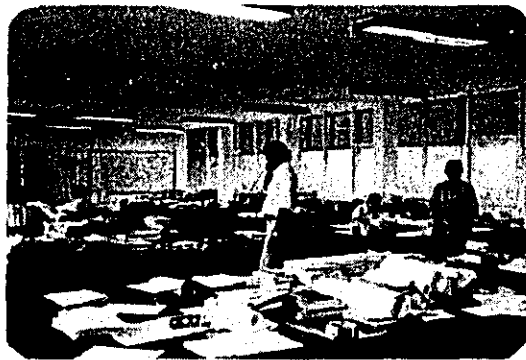
い情報を得られる事は期待出来なかった。

また、その他の担当 Lecturer も、実験設備に対して全く興味を示さないで、その操作方法を正しく理解している人はいないといってよかった。それで、取り扱い説明書のあり場所をいろいろな人々に聞きながら、一つ一つ設備を調べていった。

I.C. Lab. の設備に関しては、次に述べるような状況で、一応代表的な器具をあげてみよう。



〔 I.C. Lab. のスナップ 〕



〔 職員室のスナップ 〕

Ⅲ Instrumentation & Control Course の Workshop の内容

(1) S2-Plant-Simulator

(日本製 Y.E.W.)

約 1,400 万円程度。この実験室の中心の設備で、学生が理論的に理解するには少々高級過ぎるといえるかもしれないが、工場に行けば、必ず接する機器である。各種の制御方式を理解できる。欠点は、日本企業の特徴で、適当な英語の総合 manual が無い事と、実験指導書が適当でない事である。

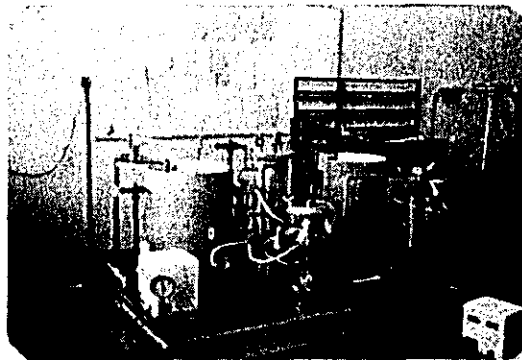
今反省している事は、もう少し、この設備を機能的に細分して実験書を作るべきであった。この事は、今年、英国留学から帰った Lecturer に伝言しておいた。



(2) Pneumatic Sequence Controller

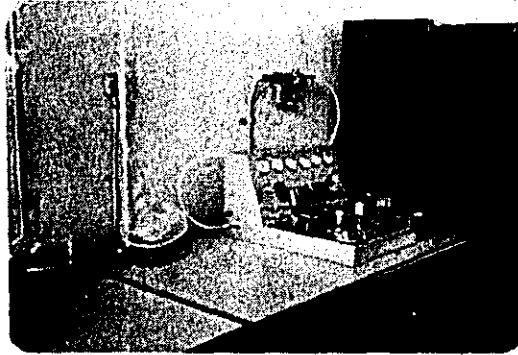
(英国製)

空気式のシーケンス制御を学習する設備で、学生の実験には非常に使いやすくなっている。実習の試験には、最適である。



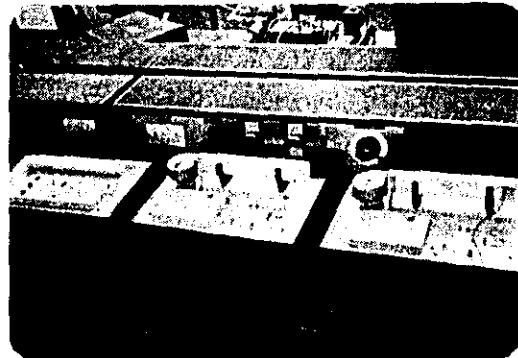
(3) Pneumatic Logic Controller (Systems simulator) (英国製)

空気式の
論理回路を
学習する設
備であるが、
使い方を理
解している
Lecturer
は少ない。
日本ではあ
まり見掛け
ない方式で
ある。



(4) Process Trainer & Process Control Simulator (英国製)

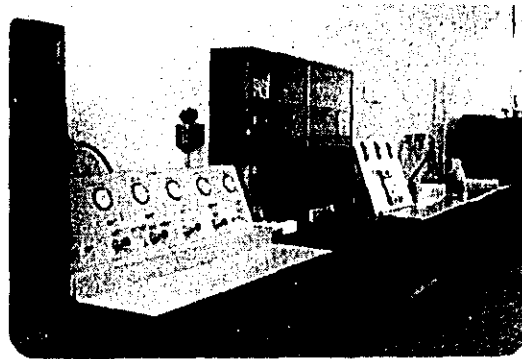
これは非
常に良く出
来た機器で、
自動制御の
P.I.D.コン
トロール方
式を理解す
るには最適
である。日
本にもこん
なものがあ
れば、と思ったほどである。



欠点は、この機器を用いて実験する周辺機器に適当なものがないので、
学生が理解するには自動制御に関する基礎知識がないと、全く何をやって
いるのかも理解出来ない。

(5) Pneumatic P.I.D. Controller (英国製)

ノズル、
フラッパー
の機構を理
解するもの
で、学生に
は大変使い
やすくなっ
ている。P.
I.D.制御の
構成方法も
一目でわか
る。



(6) Air Supply Control System (英国製)

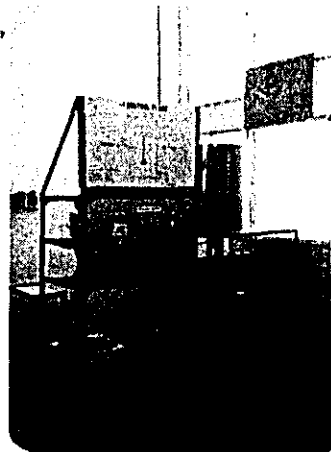
これは、卒業生の Project だと思われる。多分、ユネスコの時代に使ったと思われる。よく出来ているが、実験に使うには、少々適当な実験題目を見つけづらい。

(7) Electric D.C. Servomotor Control Simulator (スウェーデン製)

直流電動機の制御を理解するものであるが、私が来た時は、ポテンシオメーターのコイルが切断していて、使用出来なかった。応急的に修理をして使用したが、交換部品を入手するのは非常に困難である。

(8) P.H. Control Plant Simulator

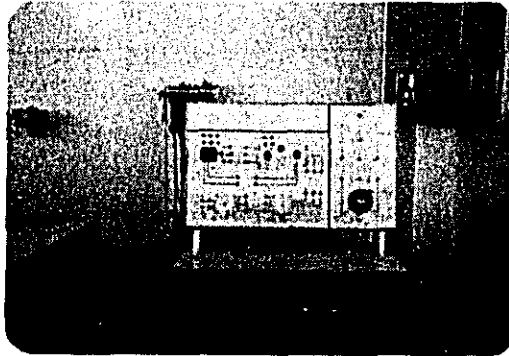
これは、私がくる前に学生の Project として作られていたものであるが、製作の途中で、240Vの電圧を100Vの入力に供給したために、電源回路が完全に破損した山武製 Recoder Controllerの電源トランスを巻きなおして、学生の Project として System を作りなおさせたもの。一般に P.H. Control Systemは



設備が大掛りになるため実験はむづかしくなるが、制御系を理解するには問題はない。この Project を完成させた学生は非常に熱心な学生であった。

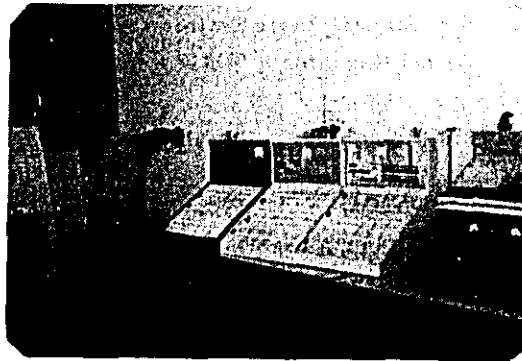
(9) Synchro Controller Simulator

これも、以前の学生が作って、使用不能になっていたものを、実験室の助手と共に完全に作り変えて、学生の実験に使えるようにしたもの。このものに関しては実験書の良いものがないので、実験は少々困難であった。



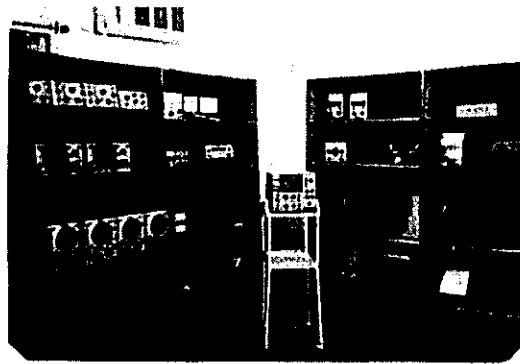
(10) Digital Logic Trainer

これは、学生に Project の時間に作らせたもので、この他に同様の機種が 6 台ある。これらの機器は Computer Principle 及び Digital & Pulse を学ぶ学生に使用されて、非常に重要なものである。欠点は、実験のとき使用する接続用の回路構成用接続線がなくて、複雑な回路の実験が不可能である事。



(11) その他の計測機器

これらの計測機器は、学生が実験に使用するものである。私が来たときは、これらの計器がテーブルの上に散乱していたもの



を、建築科のスタッフにたのんで“たな”を作ってもらい、一ヶ所にまとめた。

- ◎ Temperature & Humidity Recoder (横河製)
 - ◎ 多点入力(12 point) Temperature Recoder (千野製)
 - ◎ X-Y Recoder (横河製)
 - ◎ 高感度テスター(三和製)
 - ◎ Digital, 電圧, 抵抗計(YHP製)
 - ◎ 小型 Digital Logic Trainer (英国製)
 - ◎ Signal Generator (菊水製)
 - ◎ オシロスコープ7台
- 等の計測機器がある。

Ⅳ 業務のあらまし

1月になり、工場実習の学生が帰って、2年生の授業が始まり学校がいそがしくなった。私は初めて学生と接したわけであるが、感じた事は、日本の学生より人なつこいと思った。前回の報告書で述べた通りの授業を担当して、6月迄は、これといって責任のある仕事をまかされなかった。実習の時間にWorkshopで、生徒がわからないところを指導してやる程度であった。

一番困った事は、Projectの時間、材料が全く手に入らなくて生徒が遊んでしまう事が度々あった。7月からは数学の演習が加わっていそがしくなったが、簡単な数学であったので、それほど問題にはならなかった。生徒の学力

にかなり差があるので少々困った。

10月に2年生が卒業してしまい、1年生だけになり、数学の演習をやるのみで、仕事は非常に楽になった。自由な時間には、Workshopで設備の修理をしたり、新しく作りなおしたりして、12月まで過した。

12月の初めに、来学期からI.C.コースの1年生の学生に電気計測を担当するようにと学部長から指示があった。そのため、12月中は授業の準備で非常にいそがしくなった。講義を担当すると、その講義に付随する実験を準備しなければならない。電気計測の場合、講義が週3時間、実験が週6時間で、学期が始まる前に一応1学期分すべて実験書を用意しなければいけないので、少々、苦しかった。新学期が始まって講義が始まり、最初は緊張し、学生もわかりづらいようであったが、だんだんと馴れて、一応なんとか“カッコウ”がついたように思う。

実験は、実験書にタイプミス等があり、印刷をやりなおすなどで手間だったが、一応、それなりに終わった。この科目はI.C.コースの学生の1年生の時の重要科目であるため、講義内容の選択に迷ったが、結局、卒業後応用のきくことをねらって選択した。

他の科目は、昨年とほぼ同様であった。そのため、昨年の経験から、いろいろと改めなければならない実験書も目についたが、自分の講義の用意だけで手が一杯で、とうとう改善出来なかった。

この年は、2年生に対してProjectに力を入れて、昨年の失敗をくり返さないよう、自分がテーマを決定して部品の発注を早々とやったために、ほとんど完成する事が出来た。また数人の学生は非常に協力的で、休み中でも学校に出て完成させた。

4月の途中で一人のLecturerが文部省の方に異動したため、仕事が一時的にふえて非常に困難になった。

しかしそれも6月までで1年生の最終試験終了後、1年生は工場実習に出掛けたため、一段落した。7月からの2年生の最終学期は、学期の途中にHari Rayaの休暇があったため、時間的に制約を受けて困難であった。学生もまた、いろいろな科目でレポートの提出があったり、学期末は非常に苦しそうであった。それでも、一応、全員、全科目を終了して、卒業試験に臨んだ。一応二人の学生が追試験を必要とするのみで、それは来年の2月前後に行なわれる予定である。

日本から送ってもらった日立のマイクロコンピュータは、校長が首を長

くして待っていたが、1979年の5月に学校に到着し、たまたま野村隊員がIpohに来ていたので、彼と一緒に接続、ハンダ付けを行ない、すぐに稼働させた。取扱い説明書がすべて日本語のため、ある程度プログラミングのわかるスタッフに使用方法を教えておいたが、その後は、私が時間的に余裕がなかったために、7月初旬まで放置しておいた。その間、数人のスタッフが独自のプログラムを開発して、学生の試験結果処理用として使っていた。

しかし入力装置が変則的なコンソールボックスのため、使用に時間がかかり、有効的に使用出来なかった。その後追加発注のKey boardの到着で、入力が一般タイプライターと同様になったために、使用が容易になり、人気が出てきた。

7月の下旬からI.C.コースの学生の希望者をつのつて、特別講義を行ない、コンピューターの利用を図った。また10月に入ってスタッフを対象に短期コースを開き、集中的に教えた。参加スタッフは約30人程度で、教材は日立BASIC-Ⅱの日本語マニュアルの重要部分と思われるところを英語に翻訳したものを使用した。これは、私が英語に翻訳したものを現地のスタッフに訂正してもらって、タイプしたものである。時間的に余裕がなかったために満足いくものが出来なかったが、一応、講義の評判は悪くなかった。

最後に私の任期延長の件で校長から個人的に依頼があったが、私としては、単に延長するのは私の意とするところではなかったために、現在、急速に発達し、また価格の下がったマイクロコンピューターを10台ほど導入して、このIpohのPolytechnicに新しい風を吹き込もうと計画し、次のような内容のことを校長と話した。「この学校にコンピューターのライブラリー的な教室をもうけて、学生、スタッフが、その自由時間に常に出入りの出来るようにし、また必要であれば、授業にも使う（現在、商業科の学生は、毎年、ペナンの大学のコンピューターセンターに1週間出向き実習を行なっている）。そのため約500万程度の予算が出せるか」と。しかし校長は「興味はあるが、予算は出せない」との事だったので、延長に関する話はないものとし、任期満了とともに帰国することとした。

最後に、交替隊員について。私の交替要員としては、今年、イギリス留学から帰国したMr. Ng Kim Siewが優秀であるため、彼が充分やってくと思うが、電気工学部全体として電子工学及び強電の実技の経験のある人が少ないため、その経験のある人がいれば日本人の隊員は必要と思われる。

V 日本語教室への協力

第二の生活の中心の日本語教室の方は、Ipoh に来て約5ヶ月ほどたって、町で日本語を無料で教えている、という話を聞き、そこで勉強しているという人に連れられて見学に行った。ビルの一室に日本語教室があり、中国人系の人々が15、16人ほど勉強していた。

この日本語教室は、後にわかった事であるが、日本人の八木さん(民間人)が、外務省のJapan Information Center の代理人のような立場でやっており、外務省からある程度の援助を受けているが、かなりの私費を投じているとの事であった。創設時は、八木さん本人が標準中国語で教えていたが、仕事の関係上、タイ国に滞在することが長くなったため、八木さん自身が指導した Mr. Hoh に依頼して続けている。Mr. Hoh は中国系の人で、話す方はそれほどでもないが、書く日本語は非常にすぐれており、本職が中学校のベテラン教師であるため、講義も"ドウ"に入ったもので、日本人が見たらきつと驚くと思う。

それで、その週から毎週、日本語教室へ行き、時々読み方を手伝ったり、Mr. Hoh がわからなくなると、時々質問を受けたりしていた。そのうちに日本語の歌を教えてくれという依頼があったので、ギターを持って行って、時には歌を教えた。

そのうち、この日本語教室の中で、会話を中心に勉強したいから教えてくれないか、との依頼があり、毎週1回程度ならと引き受ける事にした。最初は場所に困ったが、日本語を勉強したいという人が働く、小さな機械販売店で、夜でも出来るとの話だったので、そこで毎週行なう事にした。毎週7、8名の人に来て、約3時間ほど、なごやかな雰囲気の中で勉強した。皆とは、非常に親しくなった。この教室に来ていた主な顔ぶれは、下記の如くである。
レオンさん：非常に不幸な境遇に育った人で、男、30歳、独身。

小さな時に親にシンガポールからマレーシアに売り飛ばされたため、正式な国籍がなく、学歴は小学校3年生程度ぐらいである。広東語が話せて、英語、マレー語、それに標準中国語が少々わかる。日本語の勉強にもっとも熱心な人で、気がやさしく、日本人的な所がある。多分、広東語の次に日本語が出来るのではないかと思う。彼には、日本語より、マレー語か英語を勉強するように何度かすすめたのだが、日本語をマスターして日系企業で働く事を夢にしているので、"ガン"として譲らな

い。自分に力があれば、なんとかしてやりたい人である。日本語教室は、この人の働く店で行なった。彼は自分の部屋がなく、いつも、この店の土間で仮設ベッドをもうけて寝ている。

チンさん姉妹：二人とも性格はよく似ている、典型的中国人系の女性で、30歳と24歳。時々、人を無視して中国語を話す時があり、日本人の私にとっては行儀の悪いのが目につく事がある。気が良く、感情的なところがある。“お月見”に2回ほど招待された。

チューさん：医師である姉の経営する医院で事務を手伝っている女性で、24歳。この人が最初に日本語の事を私にたのみに来た人で、世話好きなところがある。

チャンさん：非常に頭の良い女性で、マレー人であれば、当然マラヤ大学に入る人であろうが、それも不可能。幼稚園の先生をしている。親が裕福であるため、海外留学も考えていたが、今はどうなったかわからない。24歳。この人は日本語教室の弁論大会で優勝した。彼女の祖父は、戦時中に日本人に対して非常に悪い思い出があり、世界中、言葉はいくらでもあるのに、なぜ、よりによって日本語を勉強するのか、と激怒したとの事。

チンさん：Polytechnicに応募したが、なんらかの事務上の手違いで入学出来なかったとの事で、激怒していた。男性的なところがあり、日本人的な顔立ちをしている。現在はIpohを離れて働いている。

フーさん：日本語が一番上手な人で、前記の日本語教室で非常に熱心に勉強した人。約5年間ほど日本語の勉強をしている。日本留学を志したが、入国が困難で断念した模様。この人も日系の企業で働きたいと希望している。無職、27歳。

ヤップさん：銀行マン。日本語は全然ダメで、興味もそれほどないようであるが、雰囲気が好きなのか、時々クラスにやってくる。どこかに出掛ける際にも一緒に行動した人で、人のいい感じの人、28歳。

等が代表的な顔ぶれであるが、その他にも、時々やって来た人はいる。



八木さんの創設した日本語教室のスナップで、大半は中国系の人である。弁論大会の時の模様



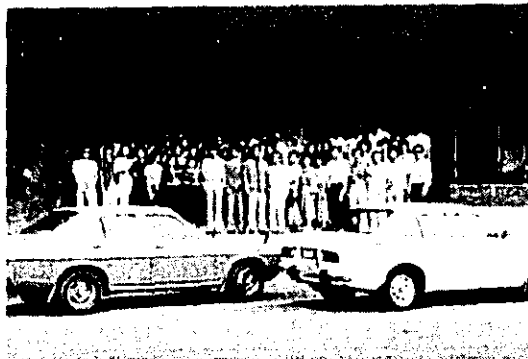
1979 年の 2 月にベナンの日本領事を招いて日本語弁論大会があった。その時、私の教えている日本語の学生が、皆の前で歌を歌った。その時のスナップ。領事は日本語の水準の高さに驚いていたようであった



帰国するにあたって、私のために盛大な送別会をレストランで催してくれた。私が簡単なスピーチをしている。



日本語の歌を歌っているスナック。この時、Feldaの円田隊員も来て歌を歌ってくれた



送別会のあと
全員で

Ipoh においては日本語熱が高いので、なんとか J O C V の方で援助が出来ないかと思っている。特に現在、上級、中級者を教えている Mr. Hoh が、来年で本職の教員を停年退職されることになるが、退職後に、日本語の会話の勉強のため8~9ヶ月間の日本での訓練を希望している。日本ではそれほど長期のビザは簡単に取れそうもないので、なんとか協力隊で、なんらかの方法を発見してやってもらいたいと私は思っている。

最後に、私の日常生活に関して述べたいと思う。

Ipoh に到着した時、先輩隊員の佐藤さんが、現地語学訓練として American Peace Corps の二人の住む家を私に紹介してくれた。彼らはやはり Polytechnic に働く連中で、Bob と John であった。彼らの事は、前回の報告書で述べたので割愛して、その後、彼らが帰ったあと家賃18,000円程度を一人で払うのは大変なので、どうしようかと、ずいぶんと迷ったが、やはり American Peace Corps で、Social Worker の John が Ipoh の町に住みたいとの事だったので、一緒に住むことにした。

その後、やはり Peace Corps の Joe が3ヶ月ほど同居して3人になったが、彼の同僚の Peace Corps が家を割り勘で借りたいとの話が出て、彼は出て行った。また、二人で生活したが、今年の9月になって、さらに二人の Peace Corps, Dirk と Dave がやって来て、現在四人で生活している。

私にとって異文化を感じるのは、マレーシアの人々より、アメリカ人の方を感じる。マレーシア人は東洋文化圏の人間であるせいか、なにか日本の田舎

の人々がもつ共通性のようなものを感じさせるが、彼らアメリカ人はそうではない。彼らは決して親切の押し売りはしない。また人の事には決して干渉しない。そして非常に自己中心的なものの発想法をする。また金の使い方が上手で、決してムダ金は使わない合理主義者でもある。反面、他人の立場をあまり考えず、社会組織の中での調和はあまり上手でない。

私は時々感じるのであるが、よく金持ちの子供が非常に“わがまま”に育つのと同様に、高度な物質文明と、ありあまる自由の中で育ったため、それほど我慢する経験がなかったためではないかと思う。現在、米国において日本製の車やテレビがよく売れるというのも、なんだか理解出来るような気がする。彼らにとって、毎日の単純な作業は、きっと我慢出来ないのではないかと。

日本においても、今の子供たちの教育の仕方しだいによっては、将来、韓国や台湾製品に市場を奪われる事になりかねないと思う。

ACCESSING THE HITACHI H68/TR MICROCOMPUTER SYSTEM

SHORT COURSE

by

Mr. Nobuo Higashi (J.C.V.C.)

1. OPERATION OF BASIC-II and PROGRAMMING

1.1 For operating Basic-II, proceed as follows:-

- (a) Insert ROM of Basic-II (Already done)
- (b) Switch ON power supply
- (c) Set the character display select switch to "32", i.e. 32 characters/line
- (d) Set the "WE" switch to ON

Key in as follows:-

R	S	C	0	0	0	G
---	---	---	---	---	---	---

The following message will be displayed:-

-	-	-	H68/TR	BASIC-II	VER	X,	X
---	---	---	--------	----------	-----	----	---

If this is not displayed, then check as follows:-

- (1) Refer to the H68/TR hardware user's manual chapter 3 & 4. Check some of the functions by operating the following procedures:-
If it still does not work, check all the connections.
- (2) Key in from keyboard as follows:-

R	S	C	0	2	0	M
---	---	---	---	---	---	---

The following should be displayed:-

C	0	0	0	20
---	---	---	---	----

If it is not so, the ROM from address : C 0 0 0 does not work.
Check the ROM mounting.

Key in from keyboard as follows:-

R	S	D	0	0	0	M
---	---	---	---	---	---	---

The following should be displayed:-

D	0	0	0	D F
---	---	---	---	-----

If it is not so, the ROM from address : D 0 0 0 does not work properly, then check the ROM mounting.

R S . 0 0 0 0

Λ ϕ ϕ ϕ Λ4

This means that BASIC-II is waiting for your instruction. The flickering symbol " " is called the cursor as it shows the place to which the next character will be displayed.

* 3 C 0 0 0 is the starting address for the 32 character display.

(Horizontal	→ 32	} Total 32 x 16 = 512
(Vertical	→ 16	

(Horizontal $\rightarrow 64$
(Vertical $\rightarrow 16$) $>$ Total $64 \times 16 = 1024$

RS C Ø Ø Ø Ø - 32 character start

RS C Ø Ø 4 G - 64 character start

C **Ø** **Ø** **2** **G**

* Before, "hard start", set the T.V. interface module switch as follows:-

Display character number select switch to

32 → for 32 characters display
64 → for 64 characters display

Let us try the BASIC-II by operating as follows:-

F R I N T

The same characters will be displayed on the screen

```
--- H68/TR BASIC-II VERXX --- : PRINT
```

If a wrong character is displayed, key in **CR**. This will erase the character one by one. Key in until a wrong character is erased.

Key in as follows after PRINT

```
" BASIC-II START" CR
```

The display on the screen will be changed to as follows:-

```
--- H68/TR BASIC-II VER XX ---  
: PRINT "BASIC-II START"  
  BASIC-II START  
:
```

This statement instruct BASIC-II to print characters arranged inside.

To show the end of the statement, **CR** is required to be keyed in.

In this example, the execution of the statement, PRINT, immediately after the instruction represents a DIRECT EXECUTE STATEMENT.

To find out what kind of function can be done by BASIC-II DIRECT EXECUTE STATEMENT, you can key in various kind of characters after PRINT except

(**LF**, **↓**, **→**, **←**, **"**, **CE**, **AB**, **RS**, **CR**)

The number of characters which can be inserted in one statement including **CR** is less than 80.

If ERROR XX is displayed, then it shows that the input format is not acceptable by BASIC-II. Ignore the error printout and carry on keying other characters.

When you find that all the available space on the screen is used up, the whole display will move or shift up one line. This is called "Scrawl of Screen".

Except LIST output (LIST to be explained at a latter stage), BASIC-II will continue to scrawl.

1.3 Calculation of a formula

Key in as follows,

```
PR 2 + 2 CR
```

The following will be displayed

```
: PR 2 + 2  
:  
:
```

This is calculation involving addition (+)

Key in as follows,

PR 10 - 3 CR

The following will be displayed

PR 10 - 3
7
:

This is calculation involving subtraction (-)

Key in as follows

PR - 3 * 5 CR

The following will be displayed

PR -3 * 5
- 15
:

This is calculation involving multiplication (X)

Note: If the Key **LF** is pressed, * will be displayed but no multiplication is being executed.

Key in as follows

PR 20/4 CR

The following will be displayed

PR 20/4
5
:

This is calculation involving division ($\div$)

The examples shown are all simple number operations. Real number operation and involving addition, subtraction, multiplication, and division are also possible.
Key in as follows and check the results:-

PR 1.2 + 3.4 - 5.6	CR	- 1
PR 1.2 + 3.4 * 5.6	CR	20.24
PR 1.2 - 3.4/5.6	CR	0.592857143
PR 1.2 * 3.4/5.6	CR	0.728571429
PR (1.2 + 3.4) * 5.6	CR	25.76

Multiplication and division are executed ahead of addition and subtraction for a formula containing all or part of $(\times, \div, +, -)$. This is because multiplication and division have a higher priority than addition and subtraction; similar to the found in the normal algebraic formula.

Those belonging to the same priority term, e.g. $(\times, \div)$, $(+, -)$; the calculation will be carried out from left to right as given.

When a formula contains expression in bracket and without bracket e.g. $2 * (6 + 4)$, the terms in bracket, $()$ i.e. $(6 + 4)$ is executed ahead, followed by other priority.

The notation like 2^4 cannot be used.
Instead, $\boxed{\uparrow}$ is used to represent "raise to the power".

PR	2	$\boxed{\uparrow}$	4	CR
----	---	--------------------	---	----

$2^{\boxed{\uparrow} 4} = (2 \times 2 \times 2 \times 2)$

For the above example actual figures have been used. Variables can also be used in the formula.

Key in the following

A = 7	CR	16
PR A + 9	CR	

For the above example, a variable A has been assigned the numerical value of 7. When the formula $A + 9$ is given and executed, the answer given is 16.

Other variables can be freely used in a formula.

In this case, $A = 7$ represents Let A = 7.

State of LET is abbreviated in BASIC-II which considers that there is a statement of LET, even when it is not keyed in.

1.4 Data input from the key board

Until this paragraph only Direct Execution Statement was mentioned. To execute a program after completion, statement numbers are used. (Statement numbers sometimes also referred to as line numbers)

Key in as follows:-

```
10 PR 1.23 + 4.56 CR
```

If you key in with statement numbers, it will be considered as a program. It is therefore not executed immediately like a direct execution statement.

This 10 is statement number.

Then key in as follows:-

```
LIST CR
```

The screen will be refreshed and the following will be displayed:-

```
00010 PRINT 1.23 + 4.56
```

The character arrangement is a little bit different compared to what was keyed in. This shows that BASIC-II can convert abbreviations to the correct word, i.e. 10 → 00010
PR → PRINT

To execute this, key in as follows:-

```
RUN CR
```

Then the result of $1.23 + 4.56$ will be displayed.

```
5.79
```

Subsequently, key in input data from keyboard, and let the computer Read them.

Key in the following program from keyboard:-

```
10 PR "KEY INPUT PROGRAM" CR
20 INPUT A CR
30 PR A, 2*A, A*A CR
40 END CR
```

Then

```
LIST CR
```

Compare the program list which is displayed on the screen, with the following program list. They should be identical.

```
00010 PRINT "KEY INPUT PROGRAM"
00020 INPUT A
00030 PRINT A, 2*A, A*A
00040 END
```

If you find any mistakes, key in only the wrong statement number line once again.

Then

LIST CR

Check once again

Ø Ø Ø 1 Ø : Statement of message to display /KEY INPUT PROGRAM/

Ø Ø Ø 2 Ø : Statement to receive numerical value-input from keyboard, and assign to

Ø Ø Ø 3 Ø : Statement to display the value of A, $A \times 2$, A^2 ($A \times A$) by substituting data from keyboard.

Ø Ø Ø 4 Ø : Statement to indicate end of program

To execute this program, key in as follows:-

RUN CR

The following message will then be displayed on the screen

KEY INPUT PROGRAM

This shows that the computer is waiting for input data

Key in as follows:-

3 CR

The screen display will then change to

KEY	INPUT	PROGRAM
3	3	6 9

This shows that after execution of this program, the results are displayed. However the program will remain and it can be executed as many times as you want by using the RUN command.

RUN CR

with different numerical values.

If ERROR XY, is displayed, key in RUN CR again. If "?" is displayed, key in numerical value again.

1.5. Insert of comment sentence

A comment sentence for remarks can be inserted into a program
Key in the following line

15 REM REMARK STATEMENT CR

The arrangement of characters after REM, can remain as a program, but is ignored when the program is being executed.

Key in as follows:-

LIST CR

The following program list will be displayed:-

```

10 PRINT "KEY INPUT PROGRAM"
20 REM REMARK STATEMENT
30 INPUT A
40 PRINT A, 2*A, A*A
50 END

```

When you key in program, the order of statement number is free. BASIC-II will arrange the program from small to big statement number. So statement number 15, will be inserted between 10 and 20. ^{NOT} As shown in this example, it is better therefore to use continuous numbers for statement numbers, as it will then be convenient to change or modify the program.

If you need to eliminate some line from a program it can be designated by a statement number.

15 CR

By this, the REM statement at statement number 15 will be eliminated. Check to see this is so by using LIST command.

1.6 Program using GOTO statement

Although the program is executed in order of statement number, it is necessary sometimes to change this order. For example in paragraph 1.4, the program ends after one execution only, but you could change this and have the program execute the INPUT statement after displaying the result.

Key in the following line to the previous program

40 GOTO 20 CR

By LIST command the following will be displayed:-

```

10 PRINT "KEY INPUT PROGRAM"
20 INPUT A
30 PRINT A, 2*A, A*A
40 GOTO 20

```

Now let us execute the program by RUN

It is the same as before, the result of A, 2*A, A*A will be displayed, the cursor will then appear. This means that after executing the program once, it goes back to execute the INPUT statement at 20 again.

This program is endless as it will keep on returning to the beginning after execution or in other words it is in a loop.

If you wish to stop this program while it is being executed or to bring it out of the loop, key in RS (RESET).

If RS is keyed in, the control will be transferred to the monitor from BASIC-II.

To transfer the control back to BASIC-II key in C G 2 G

This procedure enables the program to be transferred back to BASIC-II without breaking the program.

1.7 Program using IF statement

The program in paragraph 1.6 did not stop, until RS was keyed in. Now to change the program so that it stops after a required number of executions.

Key in the following program

```

10 I = 0 CR
20 INPUT A CR
30 PR A, 2*A, A*A CR
40 I = I + 1 CR
50 IF I 4 THEN GO 20 CR
60 END CR

```

To count the number of executions variable I is used. I is set to 0 at the beginning (statement number, 00010). I will be added to one for every execution. (Statement number 00040)
 To count the number of executions, variable I is used. I is set to 0 at the beginning (statement number 00010). It will add one for every execution of that statement number. For the first time around, after execution of 00040 I comes to 1; for the second time it comes to 2. In paragraph 1.6, the program unconditionally returns to the preceding line by the GOTO statement.
 The IF statement at statement number 50 instructs that if I satisfies the condition (I < 4), it goes back to the statement number 00020. After 4 cycles of execution the program goes to 00060 (END).

Key in as follows,

```

RUN CR

```

After four inputs the program execution will end.

```

_

```

The above will be displayed.

1.8 Program using FOR statement

In paragraph 1.7 "I" was used to count the number of cycles of execution. The "IF" statement checked the end of a program. This time, we use another method which points out the repeated number of executions. Key in the following program:-

```

1Ø For I = 1 to 4      CR
2Ø INPUT  A           CR
3Ø PR A,  2*4, A=A     CR
4Ø NEXT I             CR
5Ø END

```

The FOR statement above indicates that the program repeats or cycles until the NEXT statement. For the 1st execution I is 1, and for second execution I is 2, and so on until I = 4, then the program stops. Note: You must use the same variable character (in this case I) for both the FOR and NEXT statements.

1.9 Program Using Subroutine

We can use one group of statements as a subroutine to conduct some job. Key in the following program:-

```

1Ø REM ARRANGEMENT OF STARS
2Ø INPUT A
3Ø IF A < 33 THEN 6Ø
4Ø PR "TOO BIG"
5Ø GO 2Ø
6Ø IF A = Ø THEN 9Ø
7Ø GOSUB 11Ø
8Ø GO 1Ø
9Ø STOP
1ØØ GO 1Ø
11Ø FOR I = 1 TO A
12Ø PR "*" ;
13Ø NEXT I
14Ø PR
15Ø RET
16Ø END

```

SUBROUTINE

Statement number 11Ø to statement number 15Ø forms a subroutine. When you use a subroutine, a GOSUB statement is used. For the end of every subroutine, the RET (RETURN) statement is necessary.

After keying in the above program, if you key in numbers 1-32, the "*" or stars will be displayed depending on the number chosen. However if Ø is keyed in, the program will stop and the following message will be displayed:-

```
STOP Ø Ø Ø 9 Ø
```

Execute this program by RUN. If ERROR *X is displayed, check the program to see that it has been entered correctly. When programs are displayed by the LIST command, if the line numbers are more than 15, press CR key and the remainder of the lines will then be displayed.

1.10 Program using DIM (DIMENSION) statement

In paragraph 1.9 it was necessary to key in data every time. Let us now change the program to display one group of * at one time by keying in one group of data.

Key in the following program:-

```

10 REM ARRANGEMENT OF STARS
20 DIM A(10)
30 FOR J = 1 TO 10
40 INPUT A(J)
50 IF A(J) < 33 THEN 30
60 PR "TOO BIG"
70 GO 40
80 NEXT J
90 FOR I = 1 TO 10
100 FOR J = 1 TO A(I)
110 IF A(I) = 0 THEN 130
120 PR "*"
130 NEXT J
140 PR
150 NEXT I
160 END

```

This program shows that if 10 numbers, integers from 0-32, are keyed in, then, after those numbers, the integers of "*" are displayed at the same time.

Execute the program by using RUN. Hence arrangement or information display programs can be handled by using the DIM statement.

1.11 Programming using DATA statement

In paragraph 1.9 and 1.10, data was keyed in from keyboard. It is however sometimes desirable to keep data in the program itself in advance. This is done by using the DATA statement.

Try the following example to ascertain that data given by the DATA statement is read:-

```

10 REM ARRANGEMENT OF STARS
20 DIM A(10)
30 FOR J = 1 TO 10
40 READ A(J)
50 NEXT J
60 FOR I = 1 TO 10
70 FOR J = 1 TO A(I)
80 PR "*"
90 NEXT J
100 PR
110 NEXT I
120 DATA 1,2,4,8,16,32,8,4,2
130 END

```

If the data in the DATA statement is changed, then different shapes of "*" will result when the program is run. The difference between paragraph 1.10 and 1.11 is that the former is reading data from the keyboard, whilst the latter is reading the data from the DATA statement.

1.12 Modification of program

You can add or replace any statement in your program. To do this, just key in the statement number and the statement. The previous statement is then automatically erased.

However, if you wish to modify or edit only a few characters in any of your statements, this can also be done. To illustrate this, the program in paragraph 1.11 will be used, so key in the program and check it by using the LIST command. The "*" was displayed in the previous program. Let us change it to say, "+".

To do this, part of statement number 30 has to be changed. So key in as follows:-

```
LIST 30, E [CR]
```

The E represents the editor function. The following will appear on the screen

```
30 3 0 PRINT " " ;
```

You will notice that the cursor has now stopped flickering.

Then if you key in [R], the cursor will shift to the right by one character. Similarly by keying in [L] the character shifts to the left.

By using these two controls set the cursor as shown below:-

```
30 3 0 3 PRINT " " ;
```

Then key in any character on the keyboard except for [A13] [RS] [R] [L]. Then the cursor will start flickering.

Key in [F], the required symbol. The display will be as shown below

```
30 3 0 3 PRINT "F" ;
```

So to erase the unnecessary " ", key in [CE]

```
30 3 0 3 PRINT "F" ;
```

This completes the edition

Key in [CR] then :_ will be displayed. Execute this program by RUN, this time it will display "F" instead of " ".

1.13 Storing program

You can store all the program which you have made. Check whether there is program, by LIST command. If there is no program (:_ only) will be shown. Key in the program which is in paragraph 1.11.

Let's try to record a program.

- (1) Rewind the cassette tape and adjust the volume controlling knob, if there is tone control knobs, adjust it for higher frequency.
- (2) Connect the radio cassette recorder as follows.

H68/TR terminal	Audiocassette terminal
REM 1 terminal	REM terminal
MIC terminal	MIC terminal

- (3) Set the cassette tape recorder into recording condition. The cassette should not operate, i.e. tape should not wind. If it begins to wind, then the connection is not properly done. The terminal should then be checked and connect properly.
- (4) Key in as follows:-

```
SAVE [CR]
```


The cassette should start recording. On the next line the cursor, :_, will be displayed without the :
You are now recording the program.
- (5) If it has completed recording, the cassette will stop. The :_ will then be displayed on the screen.

- (6) Then to check the recording, the program in the Memory is compared with one in the Tape recorder.
Rewind the cassette tape.
(Disconnect the REM plug from remote terminal)
- (7) Connect the audio cassette terminal as follows:-

H68/TR terminal	Audio cassette terminal
REM I terminal	REM terminal
EAR terminal	EAR terminal MONITOR terminal

- (8) Set the cassette tape recorder into playing condition.
- (9) Key in as follows:-

VERIFY CR

be
Cassette tape will start, and only cursor will be displayed on the screen.
After comparison, if the recording is correct it will be displayed as follows:-

* OK *
: _

If mistake is committed during recording then the message as follows will be shown:-

ERROR 37
: _

If this is so, repeat procedure (1)

If you have finished recording, key in as follows:-

LIST CR
NEW CR
LIST CR

Programs will be displayed by the first LIST command but not the second LIST command. The NEW command has erased the program.

1.14 Regeneration of Program

Let's try to regenerate the program which you have recorded in the cassette tape.

Prepare by the following method:-

- (1) Rewind the cassette tape (in this time, disconnect the remote wire). Adjust the volume control knob, and if there is tone control knobs, adjust for higher frequency.
- (2) Connect the audio terminals as in the following table:-

H68/TR terminal	Audio Cassette terminal
REM I terminal	REM terminal
EAR terminal	EAR, EX speaker terminal

- (3) Set a cassette tape recorder into regeneration condition key in as follows:-

LOAD CR

Tape recorder will start, only cursor will be displayed on the Screen (if is not displayed). This condition is "Loading to RAM".

- (4) If the loading has finished, the tape recorder will stop and will be displayed on the screen. If the tape fails to stop after a sufficiently long period or ERROR XX is displayed then mistake in the operation has been committed.

You should make another attempt according to the NOTE.

Once you have finished loading from cassette tape, ka in as follows:-

LIST CR

The program that you have recorded onto tape will be displayed.

NOTE If there is no program in the memory or any changes in the content of the program. Key in as follows:-

RS C Ø Ø Ø G

Then repeat from the beginning.

1.15 Graphic Display

You can display a line or curve on the screen. Let's try to display, Sine, Cosine curve or Trigonometry function.
Key in the following program:-

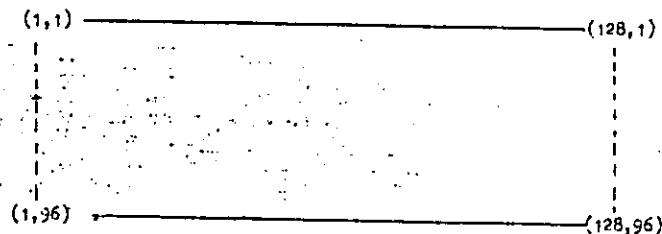
```

10 PR CHR # (3)
20 FOR X = 1 to 128
30 & = X, 48
40 NEXT X
50 FOR Y = 1 to 95
60 & = 1, Y
70 NEXT Y
80 FOR X = 1 to 128
90 XØ = (x-1)/128 * 3.141592653*2
100 YØ = SIN (XØ)
110 GOSUB 160
120 YØ = COS (XØ)
130 GOSUB 160
140 NEXT X
150 GO 150
160 Y = (1-YØ)*47 + 1.5
170 & = X,Y
180 RETURN
190 END

```

Line number 10 statement shows that it will change into graphic display mode. You can specify the position (X,Y) in the co-ordinate by means of & = X,Y statement, and you can display the point of that position.

The relationship between (X,Y) and display screen is shown in the following figure:-



- ③ 20 40 lines shows that it draws the straight line between the point (1,48) and (128,48)
- ④ 50 70 lines shows that it draws the straight line between the point (1,1) and (1,95).
- ⑤ FOR statement loop from 800 140 and sub-routine from 160 180 lines draw the Sine and Cosine curve.
- ⑥ 90 line is the statement to convert $1 \leq X \leq 128$ into $0 \leq X \leq 2\pi$
- ⑦ 100 and 120 lines are the statement to calculate the value of Sine and Cosine.
- ⑧ 150 line is the statement to convert $-1 \leq Y \leq 1$ into $1.5 \leq Y \leq 95.5$.
- ⑨ To display the point (X,Y) the figure after decimal point will be cut off.
- ⑩ 150 line is the statement to hold the display on the screen.

Try by RUN command

If ERROR XX, is displayed on the screen, check the programs to find the error.

If you want to stop display

Key in AB

ABORT 00150
 ?

AB (ABORT) key is used for stopping the program during execution of program.

But it is not accepted while executing INPUT statement and Direct executing statement.

1.16 Program Using Timer

You can obtain the time every 0.1 second using timer inside computer.

Let us make a stop watch using this timer.

Key in following program:-

```

10 POKE 0
20 I = 0
30 K = PEEK (16000)
40 IF K7 = 3 80 G 3 0
50 IF K = 0 GO 20
60 T = 1
70 M = INTCT/600
80 S = INTCT - M*600/100
90 D = T - M*600 - S*10
100 PRN: "MIN", S; ", "10;"SEC"
110 IF K = 32 GO 30
120 END

```

The statement at 10 is to drive the keys 0 6 0 SF on the left side of keyboard, i.e. (console box). The statement at 30 is to substitute the code of key into K. When the statement at 30 is executed, if any key have not been pressed, 16000 shows hexadecimal is substituted into K, if 0 6 0 ... SF has been pressed, 16X0, 16X1, 16X2, ... 16X7, is substituted into K respectively. The statement at 20, will set the timer in 0. From this moment, the timer start, and every 0.1 second, it will add 1, until the key is pressed statement 30 and 40 will be repeated.

If the key is pressed the program will jump to statement number 20 which resets the timer into 0.
 Statement 60 is used to substitute the value of timer into T.
 70 ~ 90 are to calculate the value of minute and second.
 Statement 100 display these values, statement 110 is that if the key is pressed, program jump to 30.
 And if or is pressed, after execution of 120, it will finish the program.

Execute this program by RUN. Then if you key in it will display as follows:-

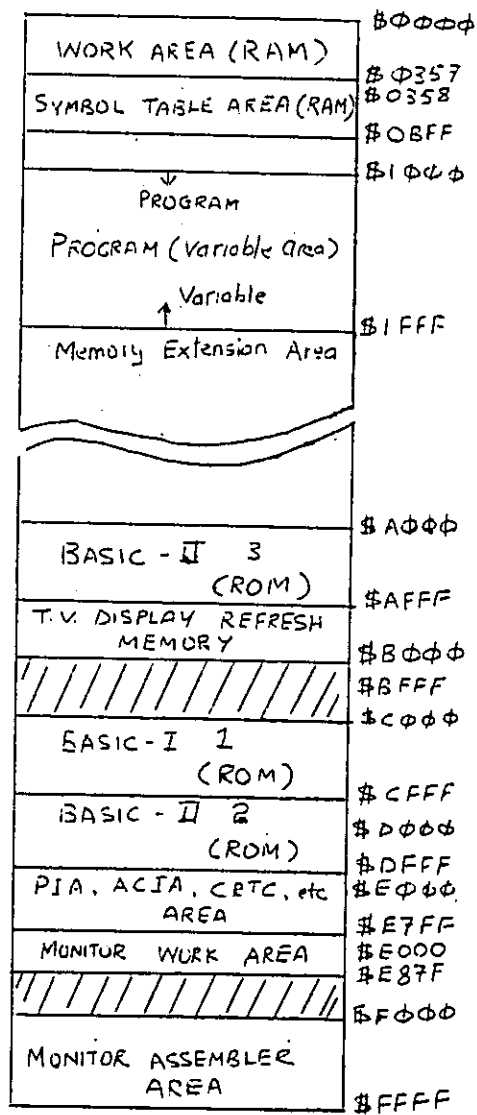
0	MIN	1.2 SEC
0	MIN	2.4 SEC
0	MIN	3.9 SEC
: _		

The times displayed on the screen show the period from time keyed in to time first , to time keyed in and period from to and from to .

You can key in as many as you want and everytime it will display the time from to .

-0-0-0-0-0-0-0-

2. MEMORY MAP OF BASIC-II



 This represents the area reserved for future memory extension. The user cannot use this area.

BASIC II

1-1 Available characters and symbols for Basic II

(a) Alphabets

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

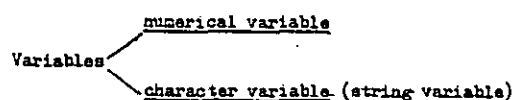
(b) Numerics

0123456789

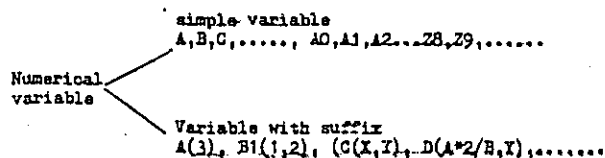
(c) Symbols

#, \$, /, =, :, " \, <, >, (,), [,], %, @, &,
?, /, +, -, *, ., ! space

1-2 Variables



(a) Numerical variable



(c) Character variable

A\$, B\$, A0\$, A1\$, ...

Character variables are simple variables with \$ sign.

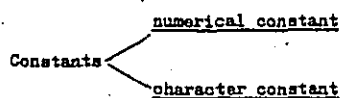
Maximum number of characters which can be substituted into a character variable is 32.

Note 1: variable with suffix requires DIM statement.

Note 2: simple variable and variable with suffix cannot be used at the same time, if they are of the same name.

Note 3: Numerical variable and character variable of the same name can be used at the same time.

2-1 Constants



(a) Numerical constant

All the available numerical values for Basic II

Real value: from $-9.99999999 \times 10^{37}$ to $9.99999999 \times 10^{37}$

Decimal : as above

Binary : \$ FFFF
\$ shows that display is binary

b) Character Constant

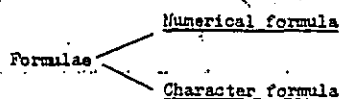
A character constant is an arrangement of characters between double quotation mark ".

Example " ABC 123 "

A character constant may consists of alphabets and numerics.

```
ABC ..... 2
123 ..... 0
```

3-1 Formulae



(a) Numerical formula

```

ex.  10      A = 10
      20      B = A * 2 + 5
      30      C = B / A * 30 - 20
      40      D = SQR(C + 9) (1/3)
      50      E = (B + C) / A * D
      60      PRINT A, B, C, D, E.
      70      END
  
```

Statements number 10 to 50 are called numerical formulae.

Numerical formula consists of numerical constants.

Numerical variables, arithmetic functions and user's functions, can be combined by +, -, *, / and ().

Note:

Multiplication } higher priority than addition/subtraction.
 division
 Double bracket ((.....)) - inside brackets has higher priority.

(b) Character formula

```

Example. 10      A$ = "TR"
          20      B$ = "H68" + A$
          30      C$ = B$ + "BASIC - II"
  
```

Character formula consists of character constant and character variable and these may be combined by + symbol.

COMMAND/STATEMENT/FUNCTION TABLE

COMMAND	EXAMPLE	MEANING
NEW	NEW	Erase program completely.
SIZE	SIZE	Display condition of memory.
RUN	RUN	Execute whole programme.
	RUN L	Execute programme from statement number L.
CONTINUE	CONTINUE	Continue executing programme stopped by a STOP statement.
SAVE	SAVE	Transfer programme from RAM (Random Access Memory) to tape.
VERIFY	VERIFY	Compare programme in tape with that in RAM.
LOAD	LOAD	Transfer programme from tape to RAM.
LIST	LIST	Display whole programme.
	LIST L1	Display programme from statement number L1.
	LIST L2	Display programme from the beginning to statement number L2.
	LIST L1, L2	Display programme from statement numbers L1 to L2.
	LIST L, N	Display programme statement number L for editing. Type R to move cursor to right, L to left; and type any other key to cause cursor to sleep before editing can be carried out.
EXIT	EXIT	Return programme to monitor control.
REM	100 REM BASIC II.	Remark - words after REM will not be executed.
DIM	200 DIM A(N)	The size of one-dimensional array A is N.
	300 DIM B(M, N)	The size of two-dimensional array B is M by N.
	400 DIM A(N), B(M, N)	
	500 DIM C(X + Y)	
DEF FN	600 DEF FN (X) = X/3*2	User's function is defined.

LET	10 LET A = 3	Let A equal to 3
	20 LET A\$="HITACHI"	Let string variable A equals to characters HITACHI.
	30 LET X,Y	The position of cursor is specified by coordinates X and Y.
	40 LET X=A*B+4	The X coordinate of the position of cursor is specified.
	50 LET C=12	The beginning position of display-refresh-memory is specified.
	60 LET A=X,Y	The position of dot in the graphic display mode is specified; two dimensions.
	70 LET A=128*4	The position of dot in the graphic display mode is specified; one dimension.
	80 LET X,Y	The erasable position of dot in graphic display is specified; two dimensions.
	90 LET X=S*145	The erasable position of dot in graphic display is specified; one dimension.
	95 LET I=0	The initial value of timer is set.
PRINT	10 PRINT A	The value of A is displayed.
	20 PRINT "A/C"	The characters within inverted commas are displayed.
	45 PRINT A\$	Print the contents of A\$.
	401 PRINT CHR\$(A)	The characters which is A represented by ASCII CODE is displayed. ASCII code is decimal form.
	404 PRINT HEX\$(B)	B is displayed in hexadecimal, where B is input in decimal.
	405 PRINT TAB(C)	Tab is depressed C times.
INPUT (IN)	500 INPUT A	The value of A must be entered during execution of program.
	501 INPUT A\$	String variable called A must be entered during execution of program.
	502 INPUT "P=",B	The required character is displayed and taken into INPUT.
DATA	601 DATA ABC,DEF,XYZ	Characters for the READ command is specified for the READ command.
	601 DATA ABC,DEF,XYZ	Characters for the READ command is specified.
READ	700 READ A,B	Numerical values from DATA command are read and substitute into A and B.
	701 READ A\$,B\$	Characters from DATA command are read and substituted into string variable A\$ & B\$.
END	800 RESTORE	The pointer which indicates data in the DATA command is initialized.

GOTO (00)	900 GOTO 400	Program jumps to statement number 400.
GOSUB (008)	1000 GOSUB 2000	Program jumps to subroutine at statement number 2000.
RETURN	1100 RETURN	Program returns from subroutine.
CALL	1200 CALL \$2000	Program jumps to machine language at address number 32000.
ON	1300 ON A GOTO 300, 400,500	If 1 A 2 then it jumps to statement number 300. If 2 A 3 then it jumps to statement number 400. If 3 A 4 then it jumps to statement number 500.
	1301 ON B GOSUB 300, 400,500	If 1 B 2 then it jumps to subroutine 300. If 2 B 3 then it jumps to subroutine 400. If 3 B 4 then it jumps to subroutine 500.
IF	1400 IF A = 0 THEN PRINT "A 0"	If the equation after IF is true it executes the command after THEN.
	150 IF A THEN PRINT "A 0"	If the equation of after IF is not 0, it executes the command after THEN.
FOR	1600 FOR L=A TO B	The program between FOR and NEXT becomes a loop, repeating itself until L = B
NEXT	1700 NEXT I	It denotes the end of the loop FOR & NEXT.
POKE	1800 POKE X,Y	The value of Y is stored into memory at address number X.
RANDOMIZE	1900 RANDOMIZE	The new semirandom number series is given into RND function.
STOP	2000 STOP	Program is stopped.
END	2100 END	Execution of program is completed.
SIN	2100 A=SIN(B)	The value of sin B is substituted into A.
COS	2200 A=COS(B)	The value of cos B is substituted into A.
TAN	2300 A=TAN(B)	The value of tan B is substituted into A.
ASN	2400 A=ASN(B)	The value of antitan B is substituted into A. $A = \frac{\pi}{2} - B - \frac{\pi}{2}$
LOG	2500 A=LOG(B)	The value of natural log is substituted into A. B > 0.
EXP	2600 A=EXP(B)	The value of e^B is substituted into A.
SQR	2700 A=SQR(B)	The value of $\sqrt{B}$ is substituted into A. B >= 0.

RND	2800 A=RND(B)	Random number from 0 to B is substituted into A.
INT	2900 A=INT(B)	Maximum integer below B is substituted into A.
ABS	3100 A=ABS(B)	The value of (B) is substituted into A.
SIN	3100 A=SIN(B)	If B is -ve, A = -1 If B is 0, A = 0 If B is +ve, A = 1.
PEEK	3200 A=PEEK(B)	The data at address number B is substituted into A.
FN	3300 A=FNX(B)	B is substituted into user's function and the result is substituted into A.
	3400 A=	The position of "dash" of one dimension is read out and is substituted into A.
@	3500 A=@	The data of the "dash" position in the refresh memory is read and substituted into A.
/	3600 A= /	Timer data is read out and is substituted into A.

*The angle B is in radians.

Error Code Table

Error Number	Content of Error
01	. Memories are not enough to execute program or input command. . Memories are not enough to list program. * How to recover Press the RS key or by EXIT command change to monitor control and start from address 0002 (soft start). If it shows same error no., you must cut out some program or add some more memories.
02	. Input absolute numerical value is too big. . 0 or more than 65535 is used for statement number. . Data inside () of PEEK, CHR, HEX, become more than 65535. . Address number or storing data of POKE become more than 65536. . Data inside () of a variable with suffix or DIM become more than 32768.
03	. There is no separation symbol between variable and constant. . Double statements cannot be used for this key word. . Wrong spelling of key word. . Character arrangement is not inseted between quotation symbol. . Wrong usage of separation symbol. . Statement number to jump in RUN, GOTO, GOSUB statements does not stop with CR. . Wrong separation symbol between numbers to be jumped in the ON GOTO (GOSUB) statement.
04	. There are more than 3 specified numbers in LIST command.

05	. There is no numerical formula after ON. . GOTO, GOSUB is not used in ON statement. . There is nothing after THEN in IF statement. . TO is not used for FOR statement or wrong spelling of STEP.
06	. Alphabets are not used after FN in DEF statement. . Factor is not available in DEF statement or brackets not closed.
07	. Shortage of symbol table area. * How to recover Execute SAVE command with tape recorder stopped. This makes symbol table area minimum. If not successful, decrease variable or user's function and repeat same procedure mentioned above or increase the symbol table area.
08	. STOP statement does not stop with CR.
09	. There is no start statement number to execute. . There is no such number specified by GOTO, GOSUB, ON GOTO (GOSUB) statement.
10	. There is a statement number in front of command.
11	. Undefined variable, character arrangement or user's function is used. . Simple variable or variable with suffix is used in characters formula.
12	. More than 6554 and less than 32767 element are taken into the statement.
13	. The name of character arrangement is used as a simple variable. . Wrong separation symbols in () of variable with suffix. . Wrong separation symbol on POKE statement. . Wrong pair of () is used.

	. There is no factor when user's function is referred to. . Dimensions of the variable with suffix does not equal to DIM statement.
14	. There is no variable after LET, DIM statements.
15	. Wrong usage of pair of () in DIM statement.
16	. There is no = sign after variable in the LET statement. . There is no = sign after variable in the FOR . There is no = sign after user's function in the DEF.
17	. There is something for calculation of character formula except character formula and character variable.
18	. = sign is not used to compare character variable or character formula in the IF statement.
19	. Shortage of memory area for storing variable data.
20	. Simple variable is not used after FOR . Simple variable is not used after NEXT.
21	. 0, or negative value is used inside () of DIM statement.
22	. In ON, GOTO (GOSUB) the result of calculation become 0, or negative value, or there is no such number to jump to.
23	. Something except variable is used in READ statement. . Something except variable character constant is used in INPUT statement. . There is no variable in INPUT, READ statement.

24	. There is no DATA to execute RESTORE command. . READ statement.
25	. Character variable in numerical formula. . Undefined character variable is used.
26	. Suffix of variable is 0 or negative. . Suffix of variable is more than that defined by DIM statement. . () are piled too many times.
27	. Numerical values are not used for the DATA statement which correspond to READ statement. . Wrong usage of separation symbol in DATA statement.
28	. Shortage of memory area to execute operation. . NEXT becomes more than 17 loops. . RETURN is executed without doing GOSUB. . NEXT is executed without doing FOR. . Variable of FOR is not the same as the one in NEXT.
30	. Next of GOSUB becomes more than 30.
31	. " cannot be found.
32	. Wrong usage of separation symbol for character arrangement in DATA statement. . There is no comma or CR in the character arrangement in DATA statement.
33	. Wrong usage of operation symbol.
34	. Division by 0. . SQR () is negative. . LOG () is negative. . No specified number for one letter edition command.

35	. Wrong usage of separation symbol (CR or comma is not used).
36	. Two dimension is used for @ , ! . Wrong usage of operation symbol. . This key word cannot be used for double statements. . () are used too many times.
37	. LOAD command is not executed properly. . Error is found by VERIFY command.
38	. Shortage of area occurred when SAVE, LOAD, VERIFY commands are executed, so last part of program is cut off.
39	. Memory over-flow by LOAD command.

日本に帰って考えること

東 信 雄

日本に帰って来て、すでに3ヶ月余り過ぎた。約1ヶ月の、求職活動後、東京にある弱電関係の民間企業で約1ヶ月余り働いた。

今自分の卒直な感じとしては2年間の夢から覚めたようで、日本の社会の厳しさが、ひしひしと感じられる。

2年間、現地の人々と、同じ立場で、働き生活していたつもりでもやはりマレーシアでの自分は“お客様”であったような気がする。

勿論、現在の自分の立場が、非常に競争の激しい、電子業界の一民間企業で、2年間の技術的ブランクの後に全く新し人々と一緒に働き始めたばかりで、何かととまどう事が多いためと思われるが、2年間のマレーシアの生活は現地の人々にも私自身にも常に潜在意識として2年後には日本に帰るという事があるため自然と物事の思考方法が短期的になり、安易ではなかったかと。

今、2年間を漠然と振り返ってみると、反省する事ばかり。あの時はこうすれば良かった、こんなことをやれば良かったと考えさせられる。

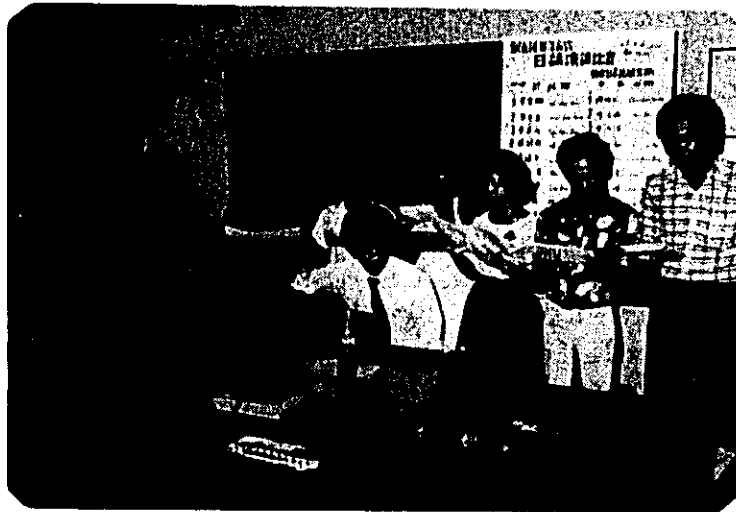
また、はたして訓練所から始まって帰国する迄に要する国費に値する事をやってきたかどうか、むしろ、その金額を直接与えた方が有効ではなかったのではないかと疑問に思う事がある。

しかし、最近同じ学校で働いている隊員からの手紙で私が任期中に私の任期延長の条件として買う事になっていたマイクロコンピューターのセットを5台買ったとの事で、私が申し出たときに、なぜ校長は否定的な回答をしたのか疑問に思うが、いずれにしても買ったという事実は何らかの形で私の活動が反映したのだと、密かに自己満足している。

最後に私個人としてのマレーシアでの生活はすばらしく有意義であった事を書き留めてこの文章を終わります。



電子工学科の私と、American Peace Corps の教え
子たちとの Party



日本語学校の弁論大会で、その余興として、日本語
の歌を歌っている

東隊員の報告書を読んで

藤 堂 勇 雄

東信雄氏の最終報告書を大変興味深く拝見させていただいた。大きな成果を上げて帰国された東氏に対し深く敬意を表する次第である。報告書を拝見した感想を以下いくつか述べてみたい。

実験設備のこと

東氏は、着任後1ヶ月間、毎日のように計測制御実験室に通って実験設備を調べ、使われずに放置されていた多くの実験装置を整備し、これらを使用可能なものにたと述べておられる。取扱説明書を手がかりに、これらを一一つ調べることは、なかなか大変で、ご苦労が多かったことと思う。しかし、これらの仕事は、彼が始めようとする計測・制御工学教育に大いに役立ったようである。計測・制御機器の電気回路設計ならびに製作の実務経験をもっておられる東氏の実力がここで十分に発揮されたのであろう。写真によると、実験設備は大変高級なものがそろっている。日本の大学でも、これだけ本格的な自動制御工学関係の学生用実験設備をもっているところは、それほど多くはないであろう。

私の経験からいえば、自動制御工学関係の学生実験では、実験装置は、最初のうちは簡単なものがよい。簡単な装置で基本的な実験をいくつか行なったのち、複雑な装置を利用させたほうが効果的である。東氏もそのような方法をとられたことと思う。

講義のこと

多くの大学で行なっている制御工学の講義は、数学的な基礎知識を必要とする学生にとっては難解である。講義と実験を結びつけ、実験を通じて多くのことを教えようとする東氏の方針は、大変よかったと思う。実験を通じて学生自身の手で身につけた知識は、これこそ生きた技術である。私は、大学の講義で簡単な道具を教室にもちこみ、実験をして見せることがよくある。学生は実験を通じて物理的イメージをつかみ、その講義内容をよく理解するようである。

実験では、よい実験指導書があると効果的であることはいうまでもない。東氏が大変苦心して作られた実験指導書がスタッフによって受け継がれ改良されていくとよいと思う。

マイコンのこと

近年、マイクロコンピュータが安価で手軽に使えるようになり、急速に各分野で利用され始めた。いまや、歯車などの機械要素と同様にマイコンが使われ始めたのである。東氏はこのような事情を考え、日本からマイコンを取り寄せて組立て、さらに日本文の取扱説明書の要点を英文に翻訳した。彼の作成した英文の解説書を拝見したが、これは非常に分かりやすい。私の研究室でも同じ種類のマイコンを研究に利用しているので、私には彼の苦心が手にとるようによく分かる。彼は、学生に対してマイコンの特別講義を行なうと同時に、約30名のスタッフに対して短期の集中講義を行なったとのことである。スタッフに対して行なった彼の講義は、彼が残した大きな成果の一つであろう。彼は、マイコンをさらに10台ほど導入し、学校に新風を吹き込みたいという計画をもったと述べておられる。これらは、彼の手では実現しなかった。しかし、彼からマイコンの指導を受けた多くのスタッフは、コンピュータ教育（情報工学教育）の糸口をつかみ、彼の残したものがスタッフの手で大きく成長し、やがて、それが大きく花開くであろう。（青年海外協力隊技術専門委員＝精密機器）

あ　と　が　き

青年海外協力隊員の報告書集を発刊するに際し、数多い報告書を、どう分類し、いかに活用するか、いろいろ意見がありましたが、隊員の活動を広く紹介する観点から、今回は国別編とし、昭和54年度、55年度の2カ年で全派遣国編を完了させる予定とし、その後、順次、違った角度で報告書集の作成を継続する方針で臨みました。

国ごとに収録した報告書の数も、諸般の都合で数篇に限定せざるを得ませんでしたし、職種の配分などについても、それぞれの国における協力隊の特徴をカバーしているかなど、不十分な点もあろうかと思いますが、とりあえず発刊に踏み切りました。

ご活用下さる皆様がたのご意見、ご提言をいただきつつ、今後一層の充実をはかりたいと思います。

末筆ながら、この報告書集のために、ご多忙中にもかかわらず、積極的にご協力いただき、報告書に対するコメントをご執筆下さった技術専門委員の方がた、ならびに報告書の収録を快諾され、「追記」の原稿を寄せられた帰国隊員の皆様に厚くお礼申し上げます。

なお、本報告書集のご活用にあたり、他への転載等を企画される場合は、青年海外協力隊事務局（啓発課）に必ずご相談下さるようお願い申し上げます。

昭和55年3月

啓発課長 高 橋 成 雄

海外協力の現場から——青年海外協力隊員の記録〈マレーシア編〉

昭和55年3月発行

編　者　国際協力事業団青年海外協力隊事務局

発行所　国際協力事業団青年海外協力隊事務局

〒150　東京都渋谷区広尾4-2-24

電　話　(03)400-7261(代)

印刷所　邦美印刷株式会社

〔非売品〕

