



1987 JANUARY NO.4 九州共立大学工学部



特集「私生活素行調査」



KYUSHU KYORITSU UNIVERSITY ENGINEERING

NO. 4 1987 / JANUARY

特集 「私生活素行調査」

■ 目 次

◎ 工学部長に就任して.....諫山 幸男.....	1
◎ 表紙写真説明.....	2
◎ 特集：私生活素行調査..... （私は.....これで共立大生）	3～8
◎ 各学科授業風景.....	9～21
◎ 学生出身地調査 and 郷土紹介.....	22～25
◎ 就職情報 Part II.....	26～29
◎ BASIC PROGRAM.....	31～33
◎ 施設紹介.....	34～37
◎ 共立大'86「企画倒れスペシャル」.....	38～39
◎ 開発学科研修旅行記.....	40～55
◎ 研究ノート.....	57～67
◎ クラブ アラカルト.....	68～73
◎ 研究室だより.....	74～85
◎ 折尾紹介.....	86～87
◎ 編集後記	

工学部長に就任して

工学部長 / 諫山幸男



今から2年半くらい前のことになりましたか、私が本学に勤務するようになって間もない日の朝、一人の学生から『お早ようございます』と大きな声で朝の挨拶をうけました。勿論、新任の私を見知っている学生も少ない頃ですし、私が講義を担当している学生でもなかったように思いますが、そのとき私は本当に爽やかな気分になれたと同時に、正直に感じの良い大学だなァと感じました。今でも週一回、九大に講義に行かせていただいているのですが、向こうに比べると本学には何か温かい、家庭的な雰囲気があるように思います。このことは大いに自慢してもよいのではないのでしょうか。

私は今年度の新入学学生のオリエンテーションの席でも、この話しをしまして、ぜひ朝の挨拶を始めようとアピールしましたが、残念ながらあまり実行はされていないようですが、それでも数名の学生、とくに女子学生諸君は毎朝出会うたびに挨拶をしてくれ全く無駄ではなかったと思っています。私自身、午前中の講義では、必ず『お早よう』と大きな声をかけて教室に入るようにしていますが、最近はっきり返事が返ってくるようになり、気持ちよく講義が始められるようになってきたと思います。今までやっていなかった挨拶を急に始めることは確かに気恥ずかしい思いをするでしょうが、勇気を出して大きな声で挨拶すると、後はスムーズにできるようになるはずですよ。卒業後、諸君が飛び込む職場で、朝の挨拶がないところはない筈ですよ。

本誌の誌名COMは教職員と学生との交流を深めるという意味で名付けられたそうですが、難しい理屈は抜きにして、お互いの心の交流は簡単な挨拶から始まるのではないのでしょうか。

教室では厳しく、一步教室を出たら、明るく、家庭的な雰囲気に包まれた九州共立大学でありたいと思います。



今回の表紙は、COMの内容に沿った物で纏めて見ました。週刊誌の様に見てすぐどんな内容なのか判る様に考えたのです。1つ1つの写真も素人の私達が写したのですからピントもずれているし、モノクロ、カラーも混じっている、本当の手作りです。そして内容も殆ど手作り作品です。こんな学級新聞の様な雑誌、あなたは見ていただけますか？

私生活素行調査

「私は……これで共立大生」



つっ、ついに出了っ！前号の特集、「キャンパスライフ・IN・共立大」では、我が共立大の学生の皆さんに、私生活などについてアンケートをとらせていただいたが、しかし、我々COM編集部は考えた。「ただ漠然と学生の生活の概略だけなぞってみても仕方がない。個人的に一人の人間を追っかけ、一日の生活をすみずみまで細かく探ってみようではないか!!」というわけで今、ここにつるしあげられた4名の方々。学生3名、特別参加として、教養の先生1名に御協力いただいた。さあ一体何が出るか!?!と考えるまでもなく、これは我が共立大の学生の姿そのものなのだ。今、これを読んでいる君にも憶えがあるはず!?

その1. 真面目な遊び人タイプ, A君の場合

本名: 花房 孝昌
 工学部電気工学科三年
 出身地 岡山県立東岡山工業高等学校
 生年月日 昭和41年3月27日 大阪生まれ、21歳 育ちは岡山
 部活 軟式庭球部 中学からずっとやっている
 趣味 ドライブ, 旅行
 特技 特になし



COM「ドライブというのは、どこに行くの？」花房クン「どこでも。ただ乗るのが好き」C「旅行は、これからどこに行きたい？」花「東京。遊びに行きたい」

そういうわけで、産業医科大学前の方のアパートで一人暮らしをしている、真面目で貧乏なA型の花房クンの一日から始めましょう。

私の一日 1986年6月24日(火)

花房 孝昌

AM 8:50 起床

9:00 登校

「目覚ましを8:20にセットして、余裕をもって学校に行こうと思っているのに、いつもこうになってしまう。あとは時間との勝負。登校は愛車の自転車で出発！」

9:10~10:30 送電工学Iの講義

「10分ぐらいすると、急に寝むけがおそってくる。ノートを書き、少し寝て、またノートを書きというくり返しをしているうちに時間が来た」

10:30~10:50 朝食

メニュー: 親子どんぶり「リッチに定食といきたい所だけど、友達の何人かに1万円近く借金して、今は借金で生活をしているようなものなので、ランクを下げる」

C「借金が1万円!? どうして!？」花「試合で遠征に行くのと仕送り(6~7万円)がすぐ飛んでいくので、そうすると飲んだり遊んだりする金がなくなるから」C「借金のうちわけは？」花「生活費。主に食費」

春にバイト(もちつき器をつくる...)をしたけど、CDを買ったり、みんなにおごってやったりしてパーッと使ってしまったとか。あるときは思いきりよく使ってしまうというA型の性格なんでしょうか…?

10:50~PM12:20 機械工学概論Iの講義

「真面目に授業を聞いた。僕は何て真面目な人間なんだ

ろう、と自分で感心した」

しかし、本当に真面目な人間がそういうこと思うんでしょうか?

12:20~1:00 点呼

C「点呼は毎日はないんだって?」花「去年自分の世代が幹部になってから毎週火・金だけにした」C「他のクラブは毎日やっているのにねー」

1:00~2:30 英語IVの講義

「この時間は話をしたり、寝たりしていたが、ちゃっかりノートはとっていた。さすがに僕はすごい」

2:30 帰宅

「気分はルンルン。なぜなら今日はジャンプの発売日。家に着いて早速読む。やはりジャンプはおもしろかった。このあと部屋代を払うため2万円おろす。部屋代は1万8千円なので2千円浮く。今日は久しぶりに良い物が食べられそうだ」

4:30 クラブ

「今までの雨でコートが使えないので道で簡単な練習をする。こういう日は早く終わる。ということはパチンコに行く時間ができる。ということはさっきの2千円を何倍にも増やすことができる。しかし負ければ0になる。でも今日は気分的に勝てそうなので、勝負に出よう!」

C「今までパチンコで出した最高額といえは?」花「300円から1万円出した」

6:30 パチンコ

「練習が終わって、全財産の2千円を持ってフレンドに行く。今日はブラボーしたいと思い、いきなり211番台に座った。すると20分くらいして444が出た。フィナーレが鳴り、「211番台ブラボースタート」という声が聞こえた。これで倍にすることができた!しかし、あとが続かず結局1,900円負け。1,900円の負けでも今の僕にしてみればカウンターパンチをあげたようなものだった。僕は寂しく残りの100円でサッポロ一番のごまみそラーメンを買って帰った」

9:00 夕食

メニュー: ごはん、ラーメンの卵入り「これも人生だと自分をなくさめる。そのあとテレビを見ながらボーッとしていた」

何て悲しいお話なんでしょう…。

10:00 入浴

「風呂に入った時が一番落ち着く時だ。そのあとテレビ

を見ながらボーッとしていた」

よほど、ボーッとしていたらしく、どんな番組を観たのか聞いても彼は憶えていなかった。

10:00 A君が遊びに来る

「A君が来てジュースとタバコをくれた。気前がいいと思ったらパチンコで勝ったという。彼はパチプロなのだ。「ごはんを食わせてくれ」と言うので、ごはんを、ゆで卵を作ってやろうとすると、「卵はいらん」という。さすがに僕のことをよく知っているだけあって、卵が古いということを見破られた。しかしその裏をかいて、少し古いスパゲティをきのう買ったとだまして食わせてやった。彼はうまいと言って食べた。そのあと、これから酒を飲みに行くと言って帰った。こいつは酒飲みでもあったのだった」

11:30 B君が遊びに来る

「A君が帰ったあと、隣のBという後輩がビールを持ってきて、飲みましょうというので一緒に飲んだ。やはり夏はビールだ。今度は僕がBにパーッとおごってやろう。僕は後輩思いの良い先輩だなあ。こいつは幸せなやつだ」

この人も幸せそーなやつですねえ。

AM 1:00 レポートを書く

「Bが寝たあと、僕も寝たいのをこらえて、明日提出するつもりレポートを書く。1時間ぐらいですむ予定が、2時間半もかかる。こんなことなら、帰ってすぐやればよかった。しかし、僕は提出期日までに出不ないと気がすまないというよい性格なのだ。僕もやるときはやるのだ」

3:30 就寝

「ようやく寝れる。しかし、扇風機もなく、むし暑くてなかなか寝れない。下じきであおぎながら寝た。すると、知らないうちに寝ていた。

今日もご苦労さんでした」

C「本当にお疲れさまでした。ところで最後に、彼女いますか?」花「いいえ」C「どういう感じの人が好み?」花「問いません」ということです。我と思われん方はどしどし立候補してあげてください!!

その2. 真面目+不真面目混合タイプのB君の場合

本名 伊藤 誠邦

工学部環境化学科三年

出身校 長崎県立佐世保北高等学校

生年月日 昭和40年7月23日<長崎大
水害の日>21歳

部活 空手道部(第19代目幹部・統制
長)

趣味 音楽鑑賞、映画鑑賞

特技 空手、器楽演奏(トランペット)



COM「音楽とは、具体的に?」伊藤クン「クラシック、えーとあとは…山下達郎とか…最近何聞くな…あ、渡辺美里」C「映画は?」伊「いろんなのを何でも」C「洋・邦問わず?」伊「8割は洋画」

しかし、空手にトランペットとは…イメージのズレが…では、本番いきましよう。

私の一日 1986年6月19日(木)

伊藤 誠邦

AM 9:40 起床

10:30 登校

C「この日、朝食は?」伊「朝食ヌキ」C「起きてから何してたの?」伊「TV見てぼけえーとしてた。学校に来てから学食で、デリシャスオレンジを飲んだ」

10:50~PM12:20 機能形態学(解剖学)
講義(1限目なし)

C「いつもはこんなに真面目に出ないでしょ?」伊「でも単位はしっかりとってる!」

12:30~1:00 空手道部点呼

昼食ヌキ、練習の話しあいなどをやる。授業に出ないときも必ず出る。

1:00~4:10 生物化学実験

A班:顕微鏡で内臓組織標本を見る。

B班:ネズミの解剖

伊藤クンはA班。通称「実験の伊とちゃん」、これだけは出席率100%!しかし、先週の解剖の時の生き生きとした彼の表情を見せたかった!とは、実験相棒の声。

4:30~7:00 空手道部練習

授業に出ないときも、これだけはやる。

7:40 帰宅

8:00~ 夕食

C「メニューは?」伊「ほかほか弁当のからあげ弁当とセブンイレブンの98円麦茶」

なんと、今日一日でこれ一食。

8:30~10:00 レポートを書く(環境分析学実験)
(途中で入浴)

ちなみに、提出締切りは先月の31日だった。

10:00~AM1:20 飲みに行く

やきとり「流畝留」にて、友人4人(♂のみ)と酒を飲む。ビール中3本、あとは白波のお湯割り。

1:40 帰宅

1:50~3:00 いきなり音楽鑑賞

ついでにジュースを飲む(野菜ジュース)、音楽はワグナー集。

3:10 ねむくなったので寝る。

ZZZ...

C「ベッドですか、ふとんですか」伊「ベッドです」

C「ところでついでに、彼女いますか？」伊「はい…」

C「年齢は？」伊「同じ歳」C「この日は会わなかったの？」伊「はい…」

C「えーと、それから…」伊「これ以上もう言わない！」

C「あらら…お疲れさまでした」

その3. 真面目人間タイプ、C君の場合

本名 匿名希望(K)

工学部電気工学科三年

出身校 } 言えません

生年月日 }

部活 なし

趣味 野球観戦、音楽鑑賞

特技 特になし

COM「音楽鑑賞のジャンルは？」K「歌謡曲なら何でも」C「どんな人のもの？」K「いちおう何でも聞きます」C「野球はどこが好き？」K「巨人」

さて、九共大工学部がお薦めする、真面目で優秀な人の生活です。

私の一日 1986年6月26日(木)

匿名希望

AM7:00 起床

7:30 朝食

パン1つの食事。今日はあいにく何もなかったとか。

C「すっ…すごい、7時起き!？」K「目が覚めるので」

C「あ、夜が早いみたいだから」K「夜には弱いんですぐ寝てしまう」

なるほど、朝型人間というのが頭の良くなる秘訣みたいですね。

8:45 登校

C「ずいぶん早く出ますが、学校までどのくらい？」

K「バイクで7分くらい」C「え、じゃ9時前にはもう着く。一体学校で何するの？」K「わりと皆早く来て講義室にいるから」

C「えーうちなんか9:10(1限目始まり)になってもほとんど人が来てないってのに(注・一体、何科でしょう?)」

9:10~10:40 応用数学I講義

この日は問題が当たっていた。なんと、当たった日(1日前)に先生に聞きに行ったとか。さすがだ…

10:50~PM12:05 通信工学I講義

この授業は間に5分の休憩があり、15分早めに終わる。

12:10~12:30 昼食

メニュー:チャンポン、ライス

12:30~1:00 休憩(雑談)

C「学食で？」K「いや、次の時間の講義室で。混雑しているので学食にはあんまり長くない」C「講義室…すごい」

K「皆わりと集まってるから」

1:00~2:30 工業経営講義

やはり彼も人間だった。お昼のあとのひととき、ねむくなってくる。

2:40~4:10 デジタル回路II講義

この講義は話中心なのでノートをはやくとらなければならぬ/疲れる。

4:20~4:30 夕食の買い物

おおっ、いきなり家庭的。この日の買い物はセブンイレブン。このごろめんどくさくなってスーパーには行かない。

4:40 帰宅

4:40~6:00 自由時間

TVを見たりまんがを見たりする。

C「どんなTVをてたの」K「…憶えてない、いろんなことしながら見るから」C「夕やけニャンニャンかな、このあたりは」K「それは見てないと思う」C「ゲゲゲの鬼太郎とか、キカイダーとか(注・ほとんど編集人の好み)…」K「それも見てない…わからない」

6:00~6:30 夕食(準備含む)

メニュー：おそうざい（コロッケ、鳥のからあげ）、
サラダ、シーチキンの缶詰、ごはん、ジュ
ース

C「すごい！ちゃんと食事を作ってる。しかも、いい
食生活」K「全部レンジであつためるだけ」C「じゃ冷
凍食品とか？」K「冷凍庫がないから、冷凍食品は買え
ない」C「だけどインスタントが多いから、今ごろの学
生は。ごはん炊くというのもすごいんじゃない？」

6：30～7：00 食後の休憩、あとかたづけ

7：00～9：20 ナイター（巨人—阪神戦
を見る

時々チャンネルを変えて、How much、ベストテンな
などを少しずつ見る。

9：20～9：50 ラジオでナイターを最後
まで聞く

結果、6—5、阪神の勝ち。巨人ファンなんだけどな
ー。

このナイター（TV、ラジオ共）の間、レポートを書
いていたが、ほとんど進まなかった。そんなもんですよ。

10：00～10：20 入浴

11：00～AM12：00 レポートを書く（情報工
学実験）

12：00 寝る

C「本当に寝るのが早い。大学生の夜はこれからだ
というのに」K「夜は弱いから、せいぜい1時半くらいま
でしか起きてられない」C「それだって、レポート書
いててやむなくなんではよ。ちなみに朝の遅いときと早
いときはどのくらい？」K「遅くて8時くらい、早い
のは時々6時に起きてTVやまんが見てたり、レポート書
いたりしてる」C「1時限目ないと10時くらいまで眠
れるけどなあ…休みの日は何してる？」K「黒崎に出て買
い物したり、友達が遊びに来たり」C「ところで、試験
勉強はいつごろからする？」K「1週間から10日前くら
い、ふつう誰でもそうなんじゃない？」C「え…あ…そ
っそーだねえ……えっと、最後に、彼女いますか？」K
「いません」C「どんな女性が好み？」K「菊池桃子」
C「彼女も、そういうタイプがいいわけ」K「はい」

そういうわけで、電気工学科の秀才くんでした。さあ、
これで君も頭の良くなるコツをつかめたかな？（何、野
球と菊池桃子好きになる位しかできないって!?)

その4. 番外編・普通のタイプのD先生の場合

（お話を聞く時間がなかったため、細かく書いていた
いたものを写す形になりました）



本名 齋藤 登

教養学科助教授、数学担当

出身校 熊本県立熊本高等学校、九州
大学、同大学院

生年月日 昭和18年8月21日 42歳

趣味 クラシック音楽鑑賞、囲碁、
将棋、マージャン

「好きな音楽家はモーツァルト、ブルックナー、マーラー
（ベートーヴェン、ブラームスはあまり好きではない）。

囲碁、将棋、マージャンはどれも好きですが、特に得意
なものはありません。私は常々この3種類のゲーム（近
代3種競技という）の平均成績で順位を決める競技があ
ってもよいのではないかと考えています」

編集者もそう思います。願わくばこの3種にパチンコ
もつけて…では、数学の齋藤先生の一日常です。

私の一日 1986年6月18日(水)

齋藤 登

AM7：00 起床、朝食

8：30 登校

8：30～9：10 一時限目の講義科目基礎
数学の講義ノートの点検

「今日は3次と4次の代数方程式の解法の話か。ここは
方程式の話の中でも特におもしろいところだなあ。つい
でにアーベルとガロアの話もしておこう」

（注）アーベル（1802～1829）すばらしい業績を上げ
ながら、ついに大学教授の職さえも与えられることなく、
貧困の中に若くして世を去ったノルウェーの天才数学者。
16世紀に3次、4次方程式の代数的解法（べき根による
いわゆる解の公式）が得られてから、永らく未解決に残
された5次方程式の解法に関して“5次以上の代数方程
式は一般には代数的に解けない”ことを証明した。

ガロア（1811～1832）フランス人。わずか20歳で決闘
に倒れた数学史上の鬼才。彼の業績は生前にはまったく
認められなかった。4次以下は解けるのに、5次以上の
方程式は一般にはどうして代数的に解けないのであろう
か。彼は決闘の前夜、今日ガロア理論と呼ばれているも
のの概略を遺書の形で友人に残した。その中で方程式の

次数4と5の違いの本質を究明した。

9:10~10:40 基礎数学の講義
10:40~PM12:00 非線型問題セミナーのための勉強

「物理の長井先生と毎週木曜日の夕方、「非線型の現象と解析」(山口昌哉・編著、日本評論社)をテキストにセミナーを行っている。現在勉強していることは半線型放物型偏微分方程式の初期境界値問題および楕円型偏微分方程式の境界値問題に対する有限要素スキムの構成法と有限要素解の収束性である。編型問題が一応解決された現在、非線型問題は数学、物理学とも重要な課題になっている」

なんだか聞いたことのあるようなないような、よくわからないことですが…。

12:00~1:00 昼食のために外出
1:00~2:30 教養学科教室会議

(教養学科の将来構想を話し合う。)

2:30~6:30 非線型問題セミナーのための勉強
6:30 下校
7:00~7:30 夕食

「『巨人・中日戦のテレビがあったっけなあ、つけてみよう』と思ったが、日頃子供にテレビを見ながら食事をしてはいけないと言っているのを思い出してやめる」

7:30 テレビをつける

「『なに、3対0で巨人リード!』アンチ巨人の小生はぶ然たる気持ちになりスイッチを切る。『2時間も時間を浪費しなくてすんだ』と思い直す」

11:30 就寝

見たか学生!ちょっとは見ならえ!(と書く編集人も学生なのだが…)とにかくこれが普通の先生、普通のお父さん、強いて言えば普通の人々の生活なのです。宴会だ、夜遊びだと浮かれてると、社会人になったとき苦勞するのは君ですよ、そこの君!7時起床、11時30分就寝ですよ…いきなり今やれって言っても無理でしょ!今のうちから頭と体を少しずつ慣らしておかなきゃ!!

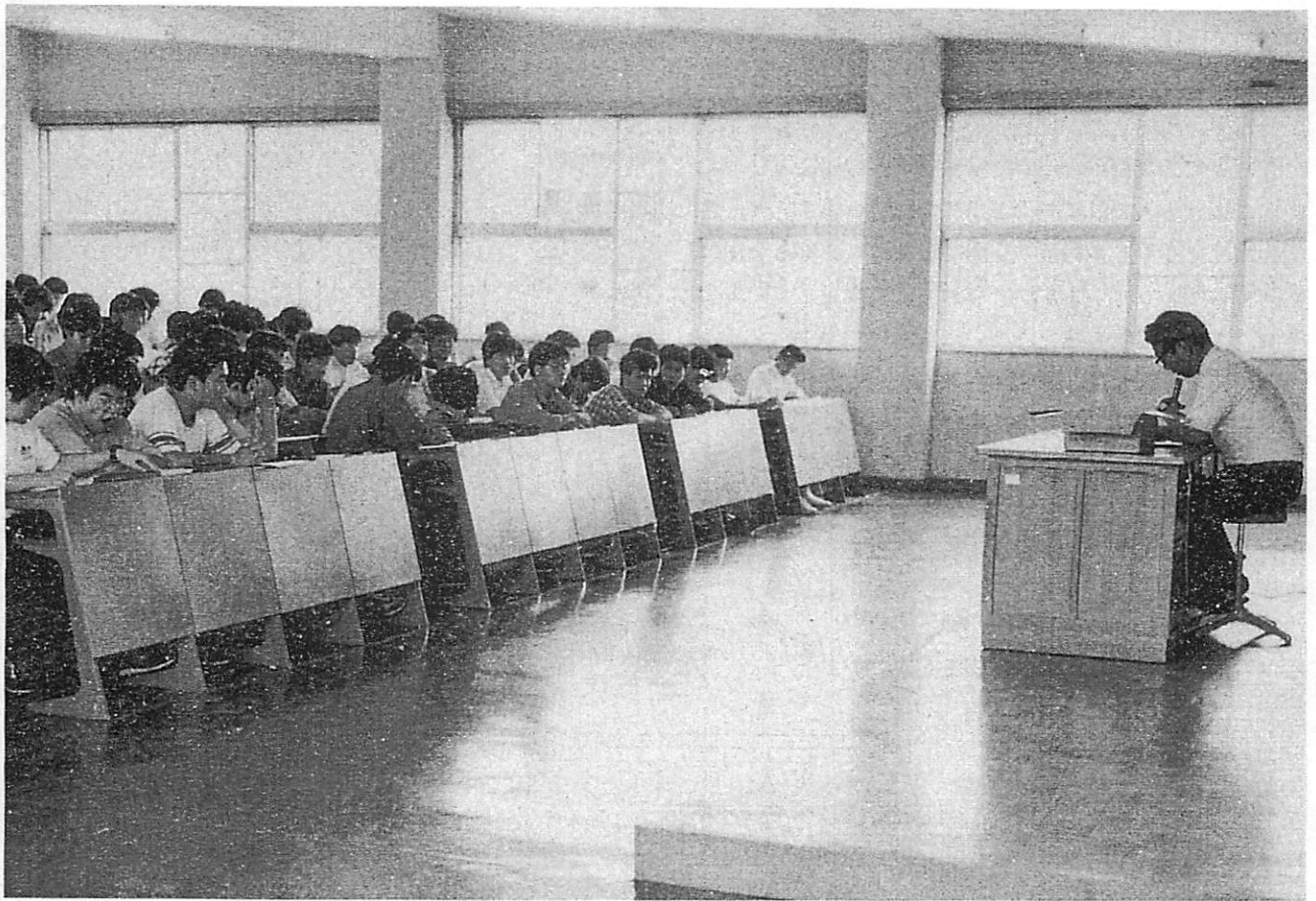
というわけで、色々な人間がいるもので、たったの4人並べてみても、それぞれ違う生活、行動、考え方、な

のだった。最後の先生は別としても、学生3人、似ているところや違うところや人それぞれ。「やっぱり共立の学生だ!」と思っただろうか。それとも「本当にこんな人間がいるのか?」と思っただろうか。もし「こんなの何だ、自分の一日を見てくれ!」と思ったら、ぜひ来年のために原稿を書いて欲しい!と編集委員は密かに願っている。まあそれはいいとして、ひょっとして、「やられた」と思わなかっただろうか。「自分の生活とほぼ同じパターンだ」もしくは「非常に近い」と考えた君、この特集は、そういう君のために作られたと思って良い。すなわち、「人のふり見て我がふり直せ」という教訓を、この特集は含んでいる。

あれ?違うか…。失礼。

おしまい。

各学科授業風景



建	築	学	科
環	境	化	科
電	気	工	科
開	発	学	科
土	木	工	科
機	械	工	科

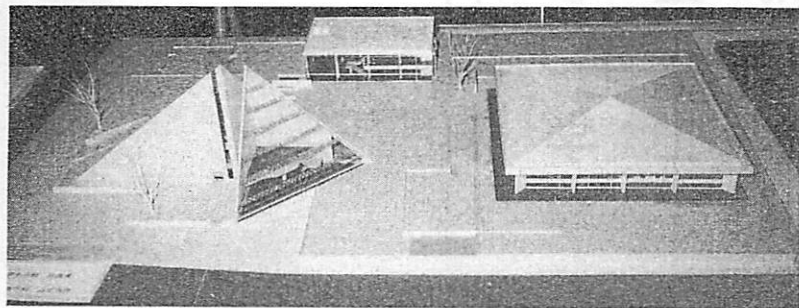
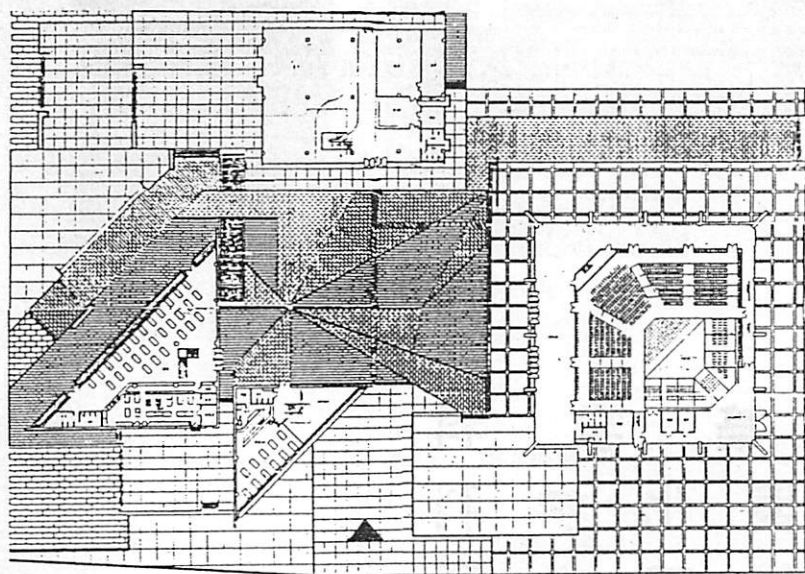
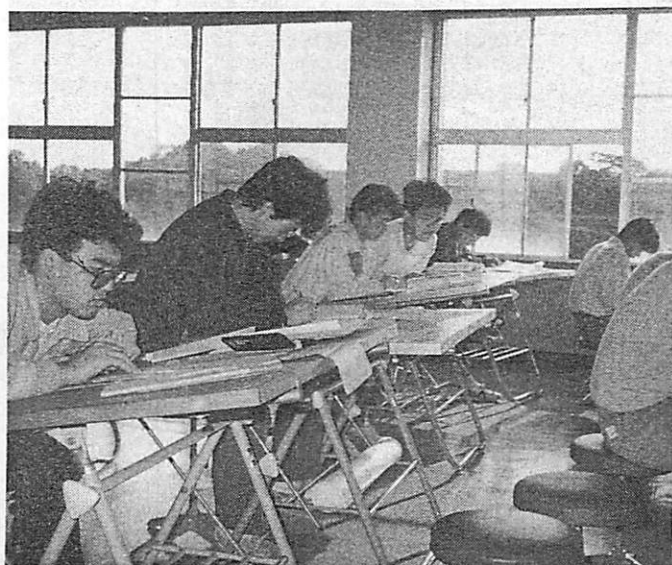
建築学科

今日は、建築学科です。

建築とは、人が生きていく為にはなくてはならない3つの要素、つまり衣・食・住の1つを担っているのです。

昔の竪穴式住居から今の新宿に見られる超高層ビルと時代に生きる人の最高技術で建てられています。又、建築物だけでなくビル周辺の空間、公園、町や都市全体の計画すら関わっています。すなわち、ただ大きく丈夫な建物、派手な建物を建てるという事だけでなく、交通のスムーズさや安全性、街全体の美観やゆとりのある生活などすべてに携っているのです。

そこで、私達建築科では構造の安全はもちろん、芸術的見地を踏まえ専門分野を深く追究しながら、多種多目の授業内容で時代のニーズにも答えられる様ががんばります。……ああ、疲れた。



建築学科にはなくてはならない設計製図の授業、なんとなくカメラを意識している様だけど、どうです真剣にやっていますでしょう。何と言っても前期では4学年の内3学年、後期では2学年が週2回の4時限もやっていますのです。3年間のすべてを計算すると、えーと何時間だ！とにかく頭の痛くなる程です。でも結構楽しいですよ！もし、自分で計画したプランが現実に建てられたらな、と考えたりしてワクワクしたりもします

そして、その結果は右の図面やその下の模型です。これは我が大学に学生会館をと言う願いを持った計画で、彼のプランは我が大学の現在の駐車場に建てたいとの事です。(図面の下が駐車場入口です。)A1サイズからの縮少(この縮少の作業も大変だったんだよ)ですのでちょっと見難いかもかもしれませんが実際はもっと綺麗な図面で、模型の方も細い細工がしてあります。

※作品提供は建築コース3年、益田君です。

次の写真は、材料構造実験Ⅱです。この実験は研究ノートに登場していただいた重藤先生の授業です……。

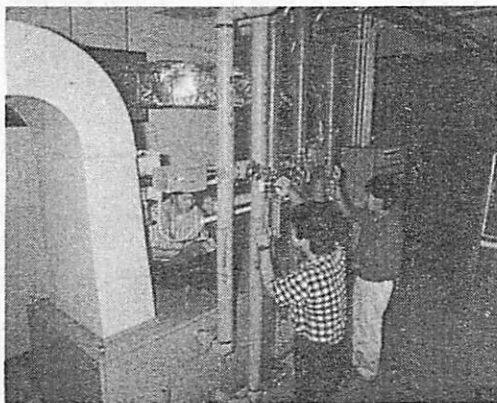
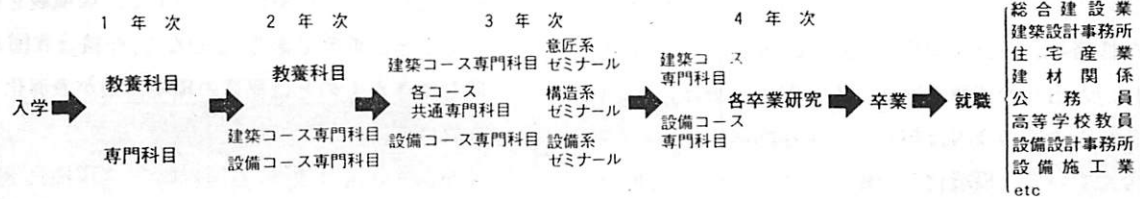
コンクリートの5時間クッキング、材料は砂(細骨材)、砂利(粗骨材)、セメント(普通はポルトランドセメント)、水、そして好みに応じて調味料(混和剤)等を加えミキサーで混ぜ合せ型に流し込みます。(重藤先生ごめんなさい)



固まったコンクリートは機械によって荷重を加えコンクリートの強度を調べるのです。実験の詳細内容は重藤先生の研究ノートを御覧ください。すばらしい研究です。



入学から卒業・就職までのコース



●設備科とは

建築物の快適で安全な居住環境を得るために必要な空気調和、給排水衛生設備の計画、設計、施工などについて学ぶのです。

建築学科の主な分野は計画、建築史、意匠、設備、構造、材料等に分かれ、3年生の後半からは各自先生方に付いて、自分の研究のテーマを見つけるのです。然してこの研究が就職する時は多数ある建築関係の仕事の中でも進路が決ってくるのです。

4月、新入生の歓迎行事で新入生の各自の目標は、と言う問いに、過半数の学生は一級建築士の免許を取得し、すばらしい建築物を設計したいとの事です……。



環境化学科

*環境化学は総合科学である。ライフサイエンスなのである。広い視野・知識・技術を体得して多方面の求人に応えられるマルチ人間になろう。
*環境化学科で、環境汚染、破壊(公害)の実情と治療・予防法を学び、発がん物質・農薬・医薬品の作用をも学び、酵素の生産、食糧の増産、品種改良を学ぼう。素晴らしい自然環境、量より質の豊かで健康的な未来生活を築こう。

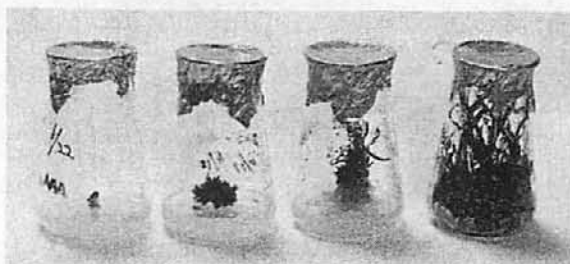
我々は現在、環境の問題を汚染、資源エネルギー(食糧も含む)、人口といった三つの要素で捉えている。環境に今日の汚染をもたらしている主な原因は用いる技術の多様な性格(集中化・大型化、大量生産・大量消費、有効性の優先)、一人当りの消費の増加、人口問題が挙げられている。これら全ての原因は相互に密接な関連性をもった問題を含んでいる。環境化学の使命はこれら全ての問題に解決を与えることである。自然、環境、生態系、人間社会の調和が可能になって初めて真の幸福が得られる。

歴史的にみると、高度成長時代が最盛期を呈する頃から、環境の問題は公害や汚染の問題として社会的な関心と呼び始めた。次いで、1972年の国連人間環境会議や第一次石油ショック後に、環境問題は著しく資源エネルギーとの係わりを強くする段階へ移行していった。環境問題とエネルギーとの係わりがそれまで保持してきた環境の汚染防止への社会的関心を低下させる契機をつくった。1982年のナイロビ人口問題会議では人口増大(食糧不足)との係わりにおいて環境の問題が論議された。此の頃には石油需給関係が国際的にも安定してきた。そして、エネルギー危機も一応の落ち着きを見せた現在、我々は環境の問題が再び汚染といった形で忍び寄ってきていることに気付き始めたのである。それは地球的規模で我々に大胆に迫ってきている。

GNPすなわち生活水準(量)の向上と生活の質の向上とは必ずしも一致しないことが明らかになってきた。落ち着いた環境の中で科学技術も立法も行政も、各々の立

●環境化学科開設科目

生物学、無機化学、有機化学、環境化学概論、微生物学、生態化学、物理化学、分析化学、天然物化学、環境微生物学、環境毒理学、生物化学、機能形態学、汚染指標生物論、環境分析学、遺伝子工学、微生物化学、生物工学、生物資源利用学、無公害生産技術、放射線化学、工業化学概論、衛生化学、産業衛生学、排水処理、大気汚染学、生態学、廃棄物処理、防災化学、公害関連法規、卒業研究その他実験・実習など



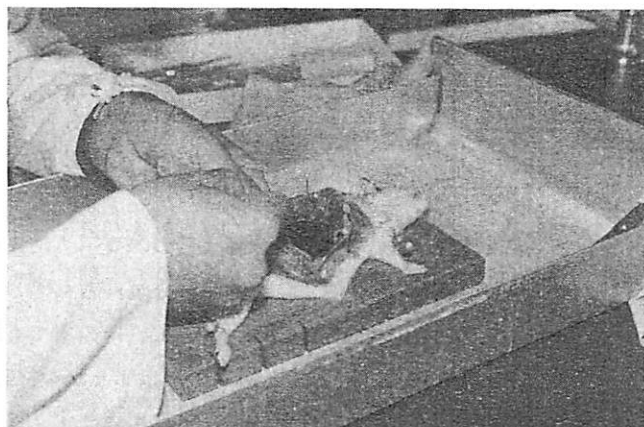
場から長期的な展望に立った上で、環境観を再構築していくことが重要である。なぜなら、今後は我国が今まで経験してきたものとは異質の環境汚染が表面化してきている故に。

かかる状況に鑑み、右図の如く、当環境化学科は既存の環境化学科の領域に加えて、生物化学、生物工学、生態(化)学、微生物化学、衛生化学、公衆衛生学、生物資源利用学など広くユニークな領域を追加し、かつ、豊富な実習・実験を並行させることによって、卒業後は広く公共機関や会社の研究者や技術者または企画者として、日本の未来社会の要求に応える広い眼識をもった有為な人材の育成を目標にしている。





ん！にがい なんでこんなもの
飲まないかのやろ！！

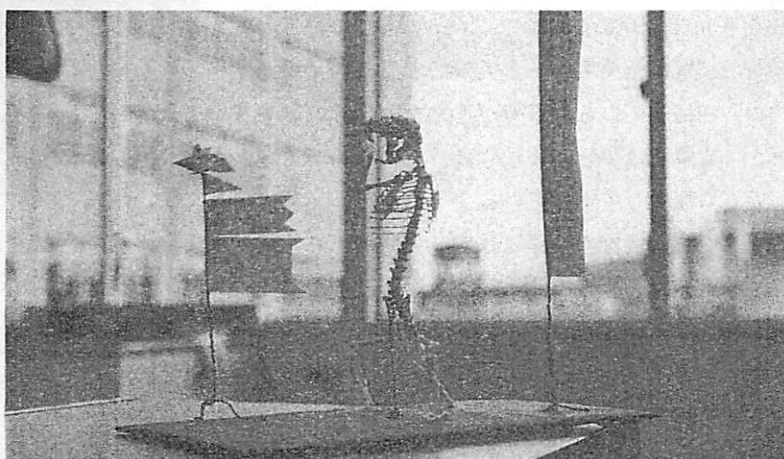
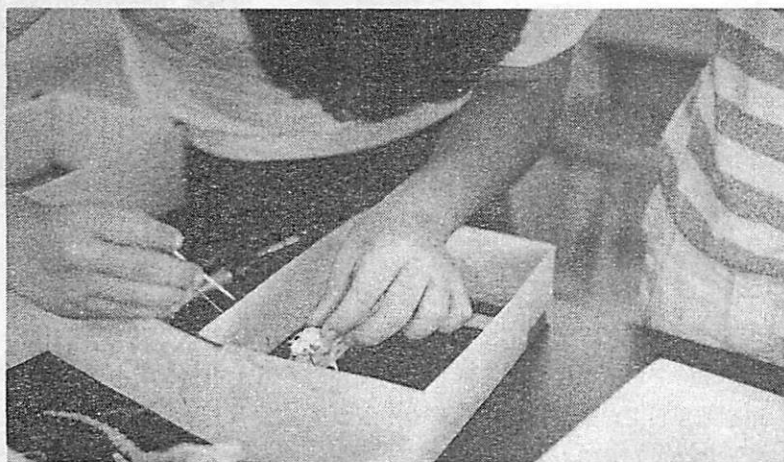


いてーよ！

環境化学科では、3年の生物化学実験で「ネズミの解剖」をやります。はっきり言って、実験前は皆ビクビクしていますが、やりはじめると病みつきになるという何とも言えない実験です。

手順としては、①まずエーテルで麻酔をかける、②死を確認してから皮を切り、筋肉を裂いて開く、③内臓を

観察してスケッチし、各臓器等もひとつひとつ出してスケッチする、④また臓器断面のスケッチをし、重さや長さを測定する、⑤皮をはがしてアルカリにつけ、一晩置いて溶かす、⑥骨だけになったものを水洗し、接着剤で組み立てて骨の名称を記入する、といった具合です。尚、実験の前に線香をあげるのも忘れてはいけません。



電気工学科

皆さんこんにちは、私達電気科は三つのコースに分かれています。これは一回生の終わりにどのコースへ行きたいかと言う調査を行い、二回生から分かれるわけです。それらのコースは、まず電気工学コース・電子工学コース、そして情報工学コースに分かれていて、その中でも情報工学コースは、出来て三年目で第一期卒業生が62年度卒業と言う様に新しく(さて、何人卒業出来るかな!?)、まだまだ可能性を秘めたコースです。また他のコースも現在まで数多くの人々を社会に送り出しています。さて、電気工学科の特徴としては、みんなが集って何かをする時には、一致団結して(実はみんなお祭りさわぎが好きなのでね!!)取り組んでいく人々が多く集っています。それに私達電気科は、とてにぎやかで楽しい学科です。では、ここで各コースの授業風景の写真とそれらの説明等を載せてみましょう。最後に、電気科を代表してお二人の先生方のプロフィールを紹介します。

【電気工学コース】

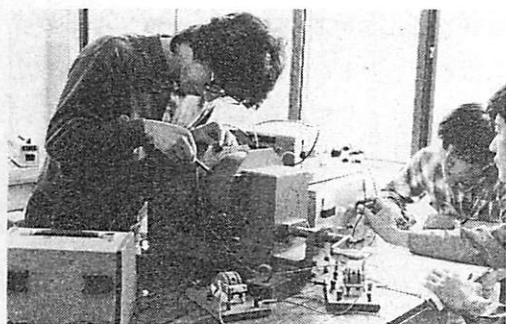
電気工学コースでは、おもに高い電圧を取扱っています。3年の電気

機器実験の実験室に一步足を踏み入ると、ラジカセやプラモデルの中にあるトランスやモーターなどの、BIGサイズが、みんな仲良く並んでいます。写真の実験は「電気動力計による三相誘導電動機の負荷試験」という舌をかみそうな長い題の実験です。要するに、モーターに電圧を加えてモーターを回して、それを動力計に伝えて、回転数や電流を計測したり、モーターのトルクを算出しようという実験です。電気工学コースの実験では、うかつに感電できません。200~300V位の電気が流れていますから、うかつに手を載せた時、たまたまスイッチが入っていたら、無料でパーマがかけられます。で、すめばいいですけどね。ところでこの大きなモータを見て、何を想像しますか? これがもしビールの樽だったら、きっとみんな幸福になれるでしょう。と思う、今日此の頃です。



▲ この写真は、電気工学コースのビールいえ、実験風景です。

【電子工学コース】



▲ この写真は、電子工学コースの実験風景なんですよ。

私達のコースでは、主に電界中の導体内の電子の動きや、各素子の動作を勉強しています。昨今の華やかなコンピュータ産業も、この学問なくしては、在り得なかったと言ってもよいでしょう。左の写真の実験は、3年生の電子工学実験で、ホール素子に磁界と電界を加えることにより、新たに電流を発生させる実験です。このホール素子の性質は、私達が日ごろ利用している、車やバイクなどのタコメータにも使われています。この文章では少し堅苦しく書いているので、何かわけの分らない事を、難しい顔をしてやっているようですが、実験によっては、配線と気象データや測定機器の整理以外の、実験の正味時間が5分というものもあるし、実験そのものも、基礎をしっかり理解していれば、それほど難しいものではありません。かえって実験よりもレポートの考察や原理といった、実験結果の整理の方が大変で、1週間レポート責めの毎日です。「榎木田先生!単位ください!!……」まっ、それはさておき、電気科1・2年生の皆さん、3年生になって苦労しないように注意しましょう。

【情報工学コース】



▲ この写真は情報コースの実験風景です。

私達情報コースは、現在限りなく進み行く情報社会に対応出来る様に、(はたして、何人の学生がそう考えているのだろうかと言ってしまいたい)最先端技術の一端について学んでいます。その中でもコンピュータのハードウェアと、ソフトウェアについて主にやっていて、ここで紹介しているこの風景は、情報工学実験のもとで、順序回

路の特性測定と言うもので、聞いたら頭が痛くなりそうなんだけど(書く方は頭が痛いワイ!!何てったて原稿のメ切りが目の前まで来ると言うのに)ICを使って、(何、ICを知らないって、ちょっとまった、今説明するからと思ったんだけどそんなめんどろな事はやめると言っって私は逃げる事にして)自分達で回路を組んで実験を行う程度の本当に簡単なものである。しかしこの筆者はICを壊した事があるんだぞ!!すごいだろうとバカな事ばかり書くのはやめておく。ところでよく考えて見たら私達は、第一期生だったんだよね。そのため実験機器は一つもないんだよね。そのため自分達で作成し、後輩達に残さなければならぬ。しかし後輩達よ、中にはまともじゃないのや、手をぬいたものがあるからよく気を付けて実験する事を忠告しておくので、「後から何か言っ来ててもここで言っしておくので、くれぐれも誤解のない様にお願ひします。」でも、本当は最も充実している時間なので。

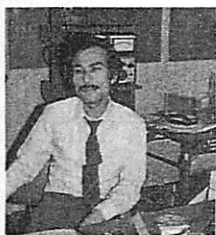
最後になっただけど、終りまでこれを読んでくれた人、本当に感謝します。そして、この先も最後まで読んで下さい。

P.S. ワァー本当につかれたヨォー!! 紅茶が飲みたいヨォー!!

■ 電気科先生のプロフィール紹介 ■

今回、私達電気科の編集委員は、電気科の学生ならば必ず授業を受ける事になる先生、おふた方にスポットをあててみました。

最初に簡単なプロフィール紹介をしてその後で、以下のように質問した答えを載せてみました。①今乗っている車は、②今度乗りたい車は、③お酒はどの位飲みますか、④初恋はいつですか、⑤先生の学生時代は、⑥今後の抱負は、と言う様な事を聞いてみました。



名前：久保田 信久
生年月日：昭和21年9月25日
住所：福岡県北九州市在住
出身大学：
東京工業大学大学院(修士)
趣味：つり
特技：なし

- ① ホンダバラード(調子はよいほう)
- ② プレリユード(赤)
- ③ 夏はビール1本、又はチューハイ、冬はお酒を一合程度、
- ④ 中学2年位(プラトニックでした)
- ⑤ 今の学生と同じ様に、全般的に反応がにぶく、受身になっていたのではないかと思います。
- ⑥ グラフィック処理についてやって行きたいと思います。



名前：松枝 宏明
生年月日：昭和19年3月9日
住所：福岡県北九州市在住
出身大学：
日本大学(修士)
趣味：つり
特技：なし

- ① 日産ローレル(調子はよいほう)
- ② じょうぶで、がんじょうな車(ぶっつけられてもだいじょうぶなもの)
- ③ 三合位
- ④ 高校の時(失恋でした)
- ⑤ 1・2年は真面目で、3・4年は遊んでいました。
- ⑥ 大学の再建です。

開発学科

我が国は第二次世界大戦後の国民の努力によって、今や世界の経済大国にまで成長を遂げてきました。このため現在では大都市への人口の集中が著しく、反面都市から遠隔の地では過疎化が進行し、この傾向は今後とも続くものと考えられます。

一方、過疎化の進む山村地域は、我が国土面積の半分以上を占め、食糧・木材供給のほか、国土保全・水資源のかん養・保健休養等の機能をもち、その公共公益機能についても、国土利用上の観点から重視されるようになってきました。

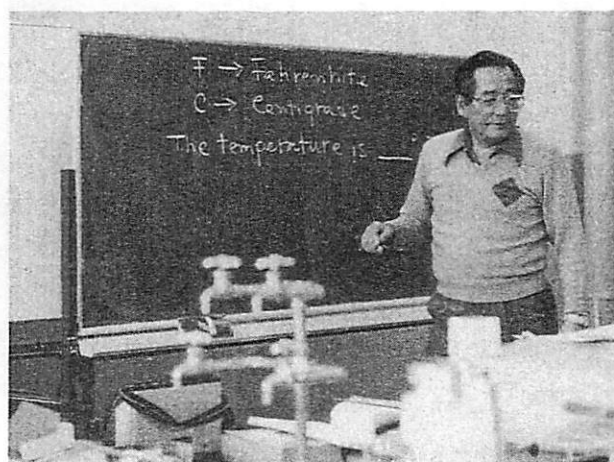
また我が国の水需要は、経済社会の発展に判ない、これまでの農業用水中心から工業用水・生活用水へと拡大



し、このため用水の不足、地下水の過剰採取による地盤の沈下、河川・湖沼の水質汚濁等いろいろな障害が生じ、今後いっそうこの現象は増加するものと考えられます。

海洋については水産資源・交通以外に、今後臨海部の土地造成、その利用の高度化、多様化等が予想され、この方面への期待も大きいものと考えられます。

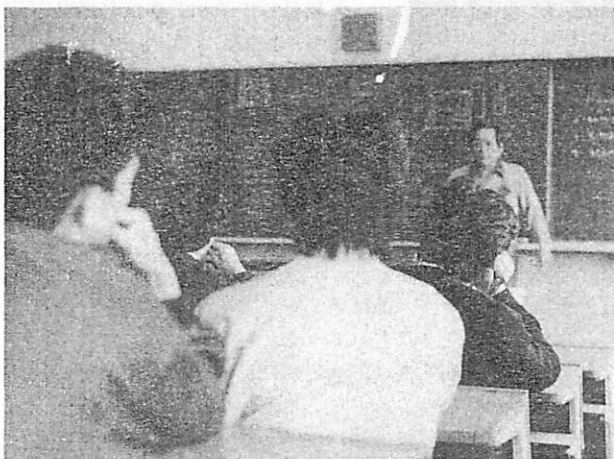
なお、我が国の豪雨・洪水・土石流・地這り・山崩れ・活発な火山活動・台風・それに地震、また冬季には豪雪に見舞れやすい国土に、近年の都市人口の増加、産業集中の結果、軟弱地盤地域・地盤地下地域・浸水・山崩れ・地這り地域等、災害危険地域にまで住居が拡大し、国土構造は災害に対してより脆弱となりつつあり、我が国の災



害は今後いっそう加速的に増加するものと考えられます。

このように国土が都市を中心に発展していく現況にかんがみ、国土の災害は都市災害を中心に激増するものと考えられます。これは大都市以外に全国各地・中小都市・農山村にまで及び、限りある国土の高度利用上の大きな支障となっています。さらにこれらの土地は、緑と水の豊かな住みよい環境とすることが、我が国将来の発展上から重要と考えられております。

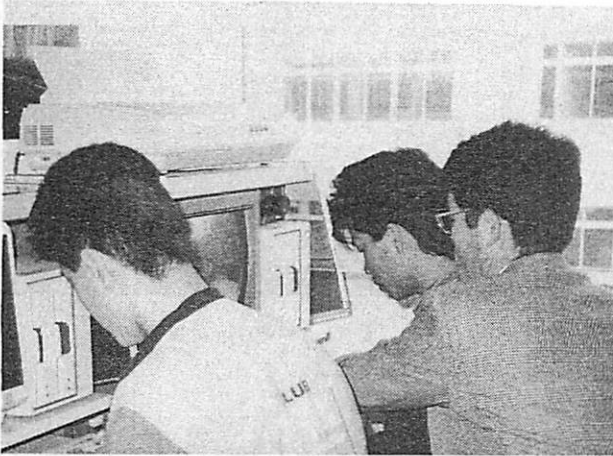
このような背景のもとに、開発学科は時代の要請に応え、限りある国土と水資源の開発、都市を中心とした国土の自然災害の防止、緑と水の豊かな環境づくり等、土地の高度利用のため、自然科学・工学に社会利学の領域



を加えた学問分野の研究者、及び技術者の育成をはかることを目的としております。

ではこの開発学科では、どんな方針で教育が行われているか、簡単にまとめてみると、

(1) この学科では土木工学の基礎科目について、演習、



実験または実習によって、基本的な事項の十分な理解と応用能力の養成に力を入れる。

- (2) 専門教育科目については、国内研修旅行（2泊3日）、海外研修旅行（7日～8日）、学外見学（1日）等によって、その理解を容易にする。
- (3) コンピュータ、パソコン教育については、本学科の特色の一つとし、演習を中心に、卒業後すぐ役立つよう力を入れて指導する。
- (4) 英会話については、1年次から4年次まで、ごく初歩からわかりやすく指導し、かつ海外研修旅行も利用して訓練し、国際化時代の技術者として十分活躍しうよう努力する。



- (5) 海外研修旅行を4年次において実施し、現地における日本人技術者の活躍振りをみ、かつ国際的感覚の養成も目指しているこの旅行は、円高のいまごろ非常に喜ばれている。

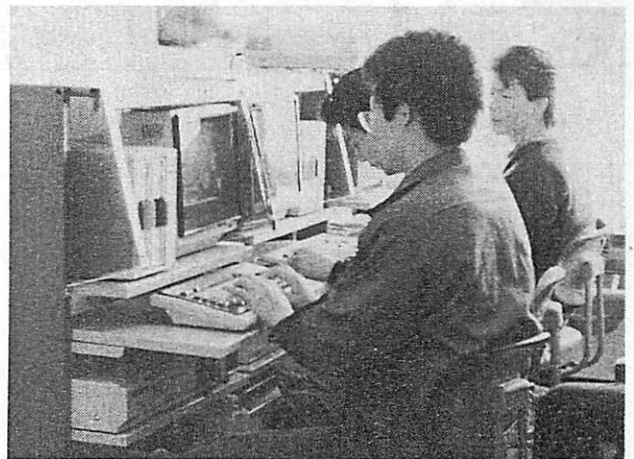
この学科では21世紀を展望し、土木工学の基礎のしっかりした、コンピュータ・パソコンが使用でき、英会話のできる、国際感覚のある、大きく伸びる研究者、技術者の養成を主な目的としております。

取得資格

- 中学校一級普通免許状（数学）
- 高等学校二級普通免許状（数学）
- 測量士補（実務一年で測量士）

ほか。

この数学免許状は本人が希望し、所定の選択科目に合格したものに与えられるものであり、測量士補は卒業生全員に与えられております。



卒業生の就職状況、学科の教育目標でもわかるように、建設会社、コンサルタント以外に、例えば、郷里の市役所に勤め、中国丘陵国定公園（新設）の調査、設計等の分野で夢を膨らましているもの（昭61・3卒）等に勤めているもの。東京・大阪で建設会社、コンサルタントに勤めているもの。昭和62・3卒予定者には早々と大阪ガスに内定しているもの、コンサルタントに内定しているもの等々多方面であり、学科の将来は明るいようです。健康で、採用試験に強い卒業生が増加することが、今後大手を目指すとき、又は公務員志望のものに必要でしょう。しかしスポーツも好む学生も、求人側から好まれているようです。

土木工学科

私達土木工学科は、現在4年生29人、3年生26人、2年生24人、1年生42人の合計121人です。結構少ないなと感じる人もあると思うけれども、これくらいの数の方が授業もスムーズに進んで、先生方達との交流も深まっていろいろな利点があります。

さて、これから土木工学科について紹介して行きますが、私自身3年であるということもありまして、内容が3年生中心になってしまうかもしれませんが、ご勘弁を。

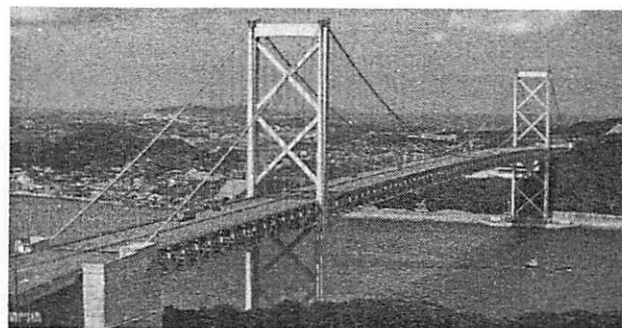


土木工学と言ってもピンとこない人が多くいると思いますので、まずは学年別に科目を紹介して行きましょう。

1年では、測量学を学びます。これは1・2年を通して行われ、実習も平行して行われます。測量というのは、色々な測量器械を用いて長さや角度を測定し地形を調べてゆくことで、つまり地図を作るということなのです。

2年には、材料力学、構造力学、水理学、土質工学などがあり、これらは土木材料、構造物、水、土に関する力の関係を学びます。

3年には、水理学実験、土質実験、材料実験があり、これらは2年で学んだことを実際に実験するものです。この他に



▲ 関門橋

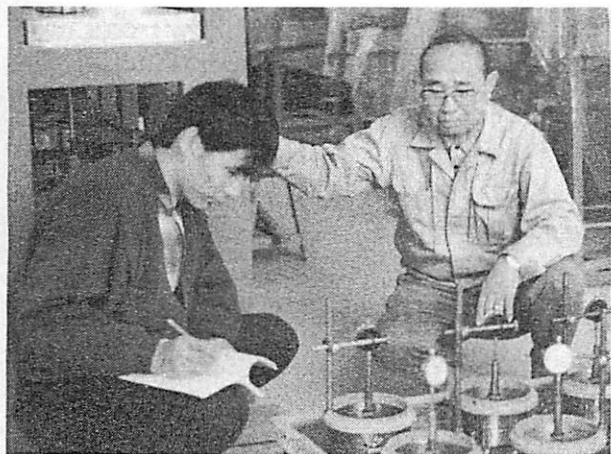


も電子計算機や製図などがあります。次のページに実験風景、その他の写真がでています。

4年では、卒業研究や幅広い専門科目が数多くあります。

土木工学科で学ぶ科目の幾つかを紹介してきましたが、この4年間には、まだまだ多くの専門科目があるのです。

来年度から土木工学科が、土木コース・構造コースに別れるので、講義内容はさらに充実したものになるでしょう。

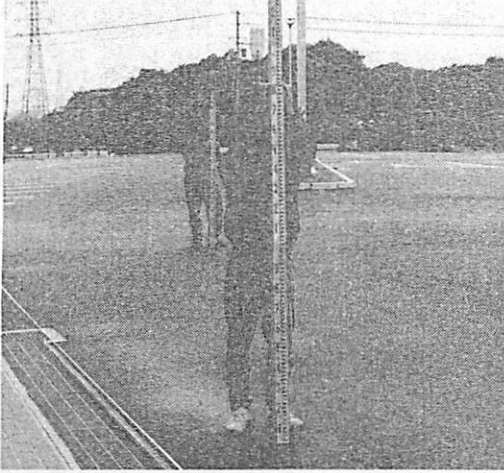


リクテ

次の図形にはある規則があります。この次の形は何でしょう？

M → ♡ → 8 →

(ヒント…4つめのかたち)



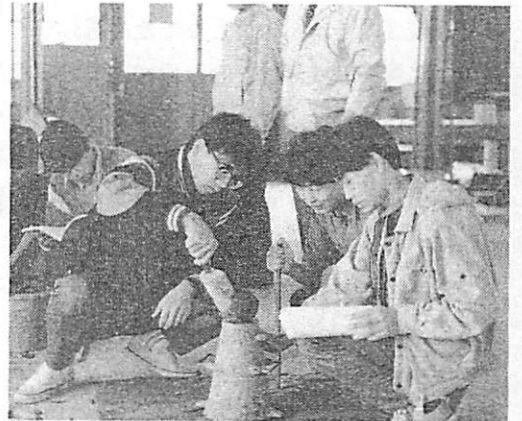
◀ 写真は、スタジャ測量の実習風景です。スタジャ測量とは、地点間の距離を算出するための測量法で、トランシットと標尺を用います。簡単に考え方を言いますと、三角形の相似条件を利用して距離を求めるのです。

左の写真は水理学実験風景です。これは水路に水を流して、その水路横断面に、幾つかの点をとって、その点の流速を測っているところです。ここでは色々な水路やダムなどの模型があります。水理実験はほとんどの場合、理論値と実験値の比較が主です。

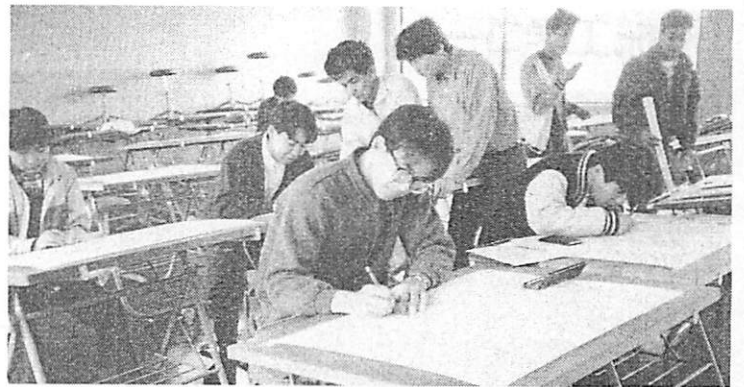


この実験は、コンクリートのスランプ（柔らかさによるコンクリートの打設のしやすさ）と空気量を測定する実験で、得られたデータがコンクリートの配合設計によって仮定した数値と一致するかどうかを調べる実験です。左の写真では、コンクリートに圧力をかけて出てくる空気量を圧力差を利用して測っているところです。

右の写真はスランプの測定をしているところです。筒の中にコンクリートを詰込んで、筒をとりさきコンクリートの沈下した長さを測る作業です。



▲ パソコン演習



▲ 製図風景

村 3 2 1 村

◀ 景 ▶

機械工学科

こちらは機械工学科です。

機械工学科の専門教科を、すべて履習したとすると、約97単位におよぶ。これは、すごい。大学の入学前だと単に、この学科で学び、単位を履習すると、その教科については、習得できたものと考えていたが、それは、大きな誤りのようだ。入学して4年目に実感してしまった。

さて、僕等の機械工学科は、学生と先生とで構成されているのは、もちろんだが、機械工学コースとロボット工学コースに区分けできる。ロボット工学コースは、発達しすぎるメカトロニクス化という産業状況に対応できるよう現3年生が、入学した年度に新設されたのだ。最初の2年間で教養課程を含む機械工学の基礎的なことを勉強して、その後、3年から2つのコースに分かれて、それぞれのコースで学習することになっている。ゆえに分類からすると現4年生は、全員が最後の純粋な“機械工学科”の学生といえるだろう。これからは、機械や電子・電気の各分野の隔たりがなくなりつつあり、技術者には、コンピュータの知識を必要とすることもあるようだ。その中で、現3年生の入学時からコンピュータのイロハを教えてくれるカリキュラムが組まれているのは、実に有益なことだと思う。このような機会が与えられて

いるのだから、しっかり習得できるように頑張るべきです。純粋な機械工学科生の僕等は、端末機を取り扱うことが少なかったけれども卒業研究においては、どこの研究室でもコンピュータのお世話になっているようだ。

僕等の卒業研究は、破壊力学について進めている。最終的には、コンピュータからの出力結果と計算結果と考察とをまとめて論文という形になるわけだが、要するに線図を書くことにある。たとえば、ほら材料力学の本に形状係数を表わす線図があるだろう。あれだ。この一つの線図を得るために、どれ程の膨大な量の出力結果と計算結果を必要とすることか。いま、その資料と格闘中だ。資料が、ただの紙量に終わらないように、千里の道も一歩からという結果も重要だが、その本質は、その過程にあるのだ。

さて、さて、機械工学科の専門教科を履習したとすると約97単位になる。しかし、それらがすべて体得できたかということ、そうではない。だから、コンピュータの知識に限らず、自分の得意とするものならなんでもいい。とにかく実力をつけて伸ばしておくといいたいだろう。そうすることが自分自身に何か役立つような気がする。

頑張ろうぜ!

【機械工学コース】



▲ これは、材料力学実験の風景です。

ここは共立大学の中の工学部、その中の機械工学科、またその中の機械コースです。機械工学科の中にロボッ

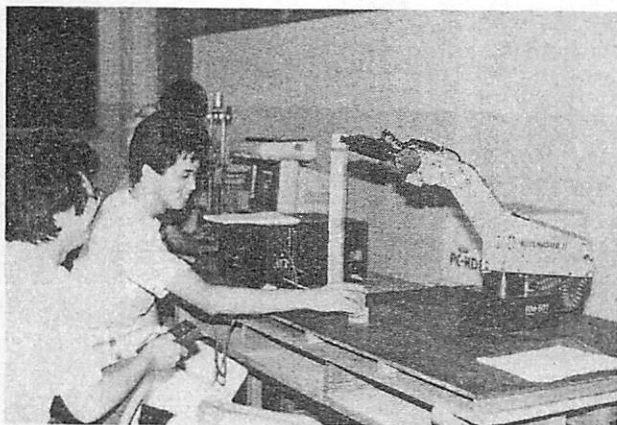
トコースがS59年度に出来たので、もともと一つであった機械工学科は2つのコース制になりました。このようなことを分離独立といいます。我々仲間は、一つの学科として仲良く遊び、実験し、実習し（なぜか勉強ということが書けません）そして、昼飯を食べています。したがって行動形態にはちがいがありませんので、これを同類といいます。機械コースには、機械屋さんになるための、いろんな科目が用意されています。どちらのコースを選択するかは、全くの自由です。またどちらが難しいかといえば、A君がロボットコース、B君が機械コースなので、ロボットコースかな？ いやまてよ、C君は機械コースなので、やっぱり機械コースかな……というようなわけで、本当はどちらも難しいのです。だから、君たちは、今からよく勉強しとかないかんぞ。

それでは、どの程度難しいか、我々が入学してから今日までを振り返ってみると……

1年の時、機械力学及び演習が2コマ/週、プログラミング言語が2コマ/週あった。この専門科目の他に一般教育科目があって1週間1コマの空きもなくビッシリ。(ビッシリというのは、すき間がない状態をいう。諸君のようにしょっちゅうサボるのは、くし形なのだとこわーい先生が言います。)それでも何とか勉強して(これが大変難しかった)2年生になったら、またまたビッシリの講義が続いた。材料力学及び演習、水力学及び演習、工業熱

力学演習、工業材料など。もっとあったかも知れんがもう記憶にない。こども何とか通過して3年生になったいま、科目数は依然として多いが、選択科目もあるしやっとならぬ空コマに出合った。うれしいネ、うれしいネと思いつつながら空コマばかり数えていたら、留年するそうですので注意して下さい。でも、まかしといて下さい。来年はみんな4年生になろうと思ってます。(機械科の先生よろしくお願ひしませう。)本当に思っているんです。真剣なんです。これが大事なんです。やる気があれば何とかあります。そして卒業して機械屋になろうと思っています。

【ロボット工学コース】



▲ これは、ロボット工学実験の風景です。

昭和59年に新設されたユニークなコースである。最近、めざましい発展をとげているマイクロエレクトロニクス

によって、機械技術者にもマイクロ・コンピュータの応用技術が不可欠な状況となってきたために設置されたものである。機械製品にマイクロ・コンピュータが組み込まれ、従来の機械には見られない精密さが含まれた製品が発表されておりマイコンとメカニズムがドッキングして新しい時代となっている。この代表的なのがロボットである。だからロボットコースでは、機械工学を基盤として必要最少限のマイクロコンピュータのハード部門、制御用ソフト部門、それらをまとめて総合化技術を学んで産業界の新しい状況に対応できる人材を育成する目的で設置したのである。

実験・演習には、ロボットを使った運転実験、パソコンを使った制御用プログラミングの演習、ロボット設計製図などがあり、メカトロニクスの基礎理論と応用が理解できるようになっている。

1. 人手不足の救世主か!?

日本での産業用ロボットの研究は、1959年に、東京工大の森政弘教授が人工の手第1号機を試作したのに始まる。以後、日本は高度経済成長期を経験するわけだが、人手不足、高賃金化に悩む経営者には、産業用ロボットは救世主のごとく思われ、異常なロボット・ブームをまき起こしたのである。だが、快調な滑り出しと思えた産業用ロボット開発の前に、オイルショックという壁が立ちはだかった。ロボット・ブームは、多くは人手不足解消というのが目的だったために、オイルショックによる生産減で、ロボット需要が落ちこんだのだ。だが、それも束の間だった。産業界がひと息ついたころは、不思議なことに、再びロボットが売れ始めたのである。オイルショックにより、ロボットで生産性を上げ、コストダウンを図ったり人減らしをしようという企業が増えたからだ。この考えは、現在でも大きく変わってはいない。

2. 危険な作業はロボットまかせ

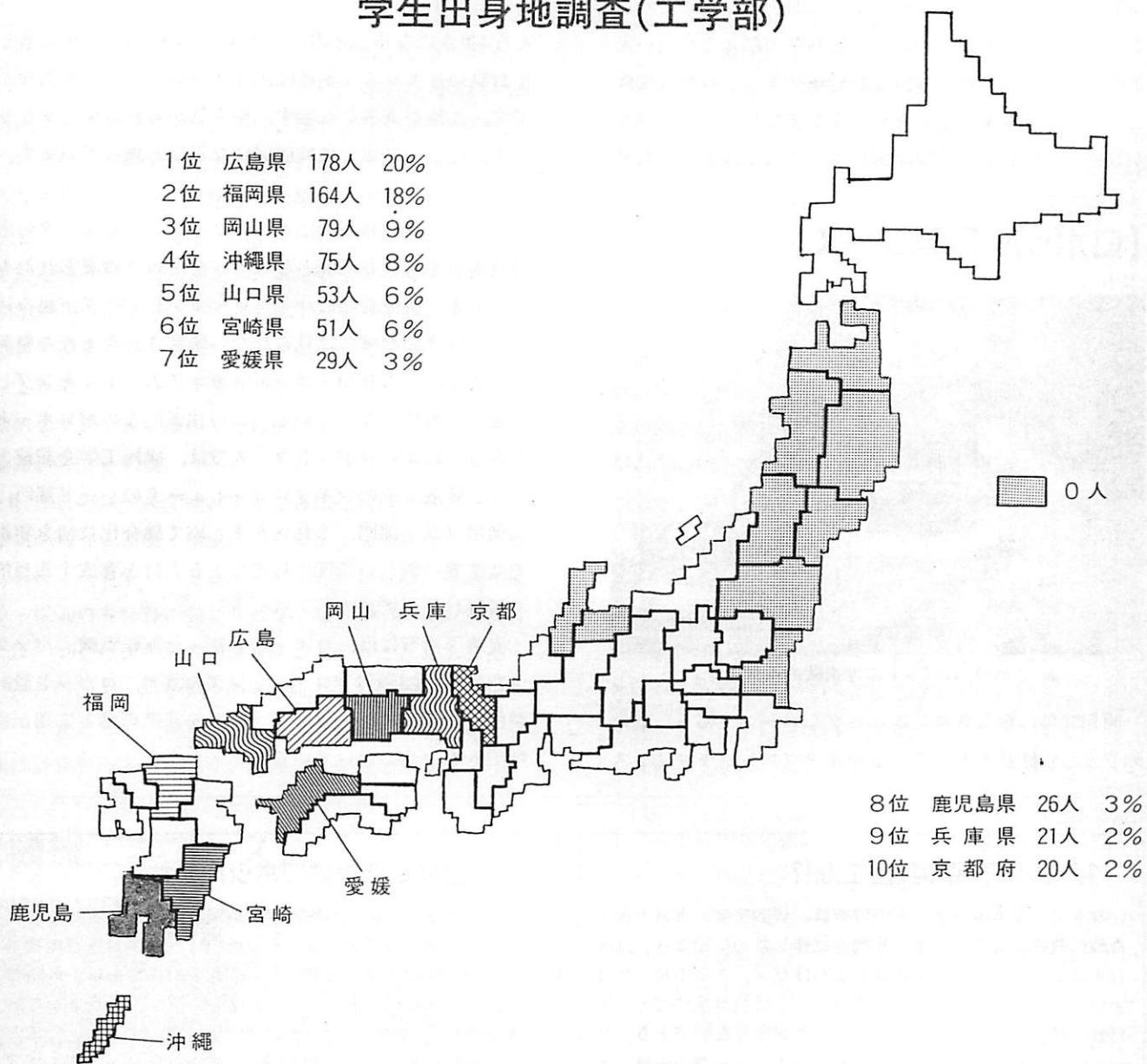
日本のロボット導入が続けば労働環境は大きく変わる。現在、ロボットが導入される大きな理由は、労働者を悪環境での作業や危険な作業から解放してくれるからである。危険な作業、例えば高温・高湿中での作業や、原子力プラトンなど、危険な作業環境というのは多い。ロボット化することによって、これらの危険から人間を守り、安全な作業ができるようになる。また、職業病の発生を防ぐこともできる。さらに、身体障害者などの機能障害を持つ人たちに、職場進出を可能にさせるというメリットもある。ロボットにいろいろな機能をもたせることが可能だから、なんらかの機能障害のある人たちの機能を補って、作業遂行の手助けをすることができるわけだ。義手と考えは同じだが、身障者に新しい労働の場を提供するという点では、計りしれない意義があるべきだろう。



学生出身地調査&郷土紹介

学生出身地調査(工学部)

1位	広島県	178人	20%
2位	福岡県	164人	18%
3位	岡山県	79人	9%
4位	沖縄県	75人	8%
5位	山口県	53人	6%
6位	宮崎県	51人	6%
7位	愛媛県	29人	3%



8位	鹿児島県	26人	3%
9位	兵庫県	21人	2%
10位	京都府	20人	2%

この企画は、「共立の学生は、どこの出身者が多いのか?」という素朴な疑問から端を発し、工学部の名簿を集計したのが上の結果です。

一目見てもうおわかりでしょうが、予想通り【広島】出身者が第一位ですね。俗に「石を投げれば広島県人に当る」と言われているのも理解できるような気がします。全体的な傾向としては九州、中国地方出身者が7割をしめるほか、細かく分析すると九州でも南九州出身者が多く、中国では山陰地方出身者が少ないことが特徴です。その他、東日本出身者は極端に少なく、もっと九州共立大学の名を全国に広める必要があるのではないのでしょうか!? そうすれば、また異なったデータが来年は出るのではないかと思います。

宮 崎



宮崎は九州の南部の太平洋側に位置しており、一年を通して温かく太陽と緑に恵まれた開放的な県です。

この宮崎は、古くから「古事記」「日本書紀」にも登場する舞台の一つとして信じられて来ました。それは、「古事記」に描かれた荘厳な天降りの舞台にふさわしいからであり、こうした風土の中で神話にまつわる伝説がはぐくまれた所でもあります。その為、この県では観光者が多くそれによって生計をたてています。

それから古くから有名な所では、西都原古墳群、都井岬の野生馬、フェニクス、サボテン公園等があり、それらは新婚旅行のメッカただけに新婚カップルが目につきましたが、今では少しずつ若者に人気が出て来てサーファー等海洋スポーツがさかんになって来ました。しかし、1973年の石油ショックの頃、アメリカから返還された沖縄の影響や海外旅行者の増加によって、めっきり宮崎の観光者が減って来ているのが現状です。しかしその反面、サツマイモしか作れないといった状態であった土地があらゆる農業改革の為に、すばらしい発達をとげ、その一つが「コシヒカリ」であり、今日では企業や大学の協力を得て、バイオテクノロジーをこころみて未来の農業へ大きく発展しようとしています。

この様に、昔に比べて、宮崎は全体的に変わりつつありますが、バイオテクノロジーにしても緑の豊富な、この土地であるからこそ、なせる技であり、太陽の国宮崎、神話に描かれている宮崎の本質は変わってはいないと断言できます。だからこそ、今でも夏になると、若い恋人達が、フェニクスの並木道を歩いているのです。

高 知

私が、生まれ育ったところは、土佐の高知です。土佐といえば、みなさんは、闘犬とかつおの一本釣りとするぐに、考えつくでしょうが、ほかにもまだまだたくさん有名なところがあります。たとえば、月の名所の桂浜があります。桂浜は通学していた学校が近くだったのでよく行きました。

私の学校は高知市の中心街にあります。近くには鏡川という川があり、その川で坂本龍馬も小さいころは遊んでいたそうです。この川では夏に大きな祭りがあって、



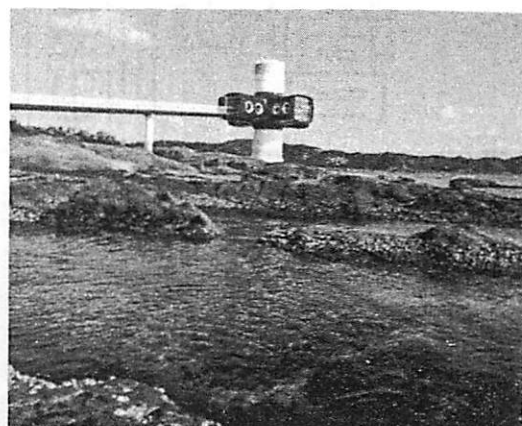
おおぜいの人でにぎわいます。

高知の祭りで有名なのが、よさこい祭りです。これは鳴子という木でつくったものを持って踊るものです。(甲

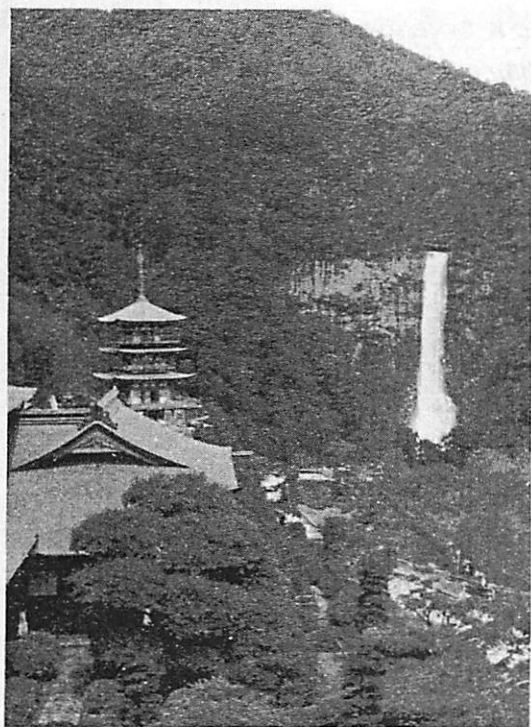
子園でも見れます) この時は高知の中心のはん華街は、踊り子の人たちでいっぱいになります。私はまだこの祭りでは踊ったことがありません。いつも見ているばかりで一度踊ってみたいです。ほかに有名なものといえば、やっぱりはりまや橋ではないかと思う。昔は川が流れていたけれど、今はもう川はなくなって橋だけがあります。ここでよく観光客の人が写真を撮っています。

私の住んでいる南国市には、おもしろい駅名があります。それはごめん駅(後免駅)といます。ここは、映画の刑事物語にもできました。私はいつもこの駅で電車に乗り高校に通っていました。

大学に行って、初めて高知の良さがわかったし、一番住みやすいところです。



和歌山



和歌山と言う県は紀伊半島の殆どを占めている県で、温泉がたくさんあり海に近いせいもあって漁業も盛んであります。

県下には三十三校もの高校があり全国でも有名は箕島高校もその中の一つです。

さて話は変わりますが、私の生まれ育った那智勝浦と言う所は紀伊半島の南の方にある町で、漁業と温泉を中心に栄えています。特に温泉はテレビでも度々放映される程有名で巷の温泉ブームも加わって多くの人々がこの町を訪れます。

また山間部に行くとな智の滝と言う日本一の名滝や、他にも温泉の近くを流れている川の河原を掘るだけで、その掘った穴から温泉が湧き出て来てそこが風呂になると言うすばらしい所があります。まだまだその他にも観光名所はありますが、それは皆さんの目と体で味わって下さい。あなたもきっと和歌山のファンになってくれるはずです。

横 浜

横浜は、晴れ渡った日よりも肌寒い曇天の方が似合う街だ。山手辺りをあてもなく漫歩すると、その無彩色の世界を背景に古い洋館や教会の塔が、揺らめく様に姿を現わす。

では、君にヨコハマの一例を案内しよう。まず港の見える丘公園から素敵な西洋館が建ち並ぶ山手本通りを歩き、四十ヶ国・四千基を越える外人墓地へと向う。「この黄昏時は、西に開けた市街地の灯が輝き始め、遠く富士山が茜色の空に浮き上がり、十字架の墓が織りなすシルエットは、息を飲む程美しい」と僕が説明すると、君の瞳は十字架であふれそうになる。そして、二人はエキゾチックな山手十番館の仏料理で夢を語りながら昼食を取る。次に今西画廊を覗き、山手教会、横浜教会と横目に見て白い洋館の画廊喫茶、展覧会で恋を囁きながら珈琲を飲む。丘を下り、垢抜けた元町通りで買物を済ませた二人は、堀川を渡り、横浜中華街で夕食を取る。「桑港のチャイナタウンに比肩する世界でも珍しい独特の街で昔の南京街だよ」と説明すると、すでに君は名物の中華饅頭を頬張りながら、海岸通りを歩いている。マリンタワーの展望台で港夜景を堪能し、白い氷川丸を見学した



二人は、山下公園を抜けて日本で初めてX'マスを行った海岸教会へ入る。ここで君と僕は愛を誓って十字を切り、外国航路の発着所、大棧橋、通称メリケン波止場より異国へ旅立つ。ポ——ッ。(汽笛)

次にもう一つの横浜を紹介しよう。一度に異国人、異文化が流れ込んだ為、生麦事件が起き、遊女亀遊が「ふるあめりかに袖はぬらさじ」と辞世の歌を残して自害した街。また青少年が平気で浮浪者を殺傷する街でもある。一步裏通りへ足を踏み入れると薬、暴力が日常化し、流れ者が各地各国から集まり、様々な瞳、体臭、言葉で生きている街よこはまもある。

ヨコハマに撞かれて飛び出した僕は、よこはまを四年間流れた。今では、よこはまが僕の青春の故郷である。

COM編集部よりお礼とお詫び

郷土紹介の原稿を集めるに当って御協力下さった皆さん、本当に有難うございました。そしてせっかく書いて下さった方々、編集段階における不手際により、当初の原稿と幾分違ったものとなりました。この事については本当に申し訳ありませんでした。(是非、編集委員を許して下さい。)

そして、この原稿を書いて下さった方々には、ちょっとした記念品を差し上げたいと思っていますので、工学会の掲示板を気を付けて見て下さい。

最後になりましたが、郷土紹介のコーナーを読んで下さった皆さん、本当に有難うございました。

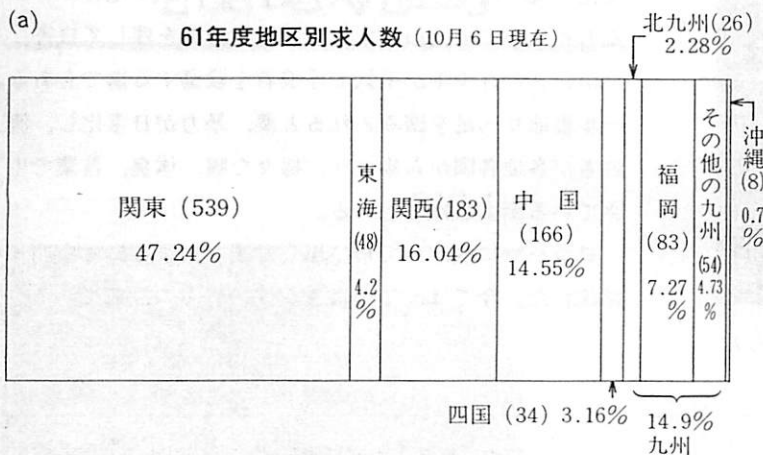


就職情報

Part II

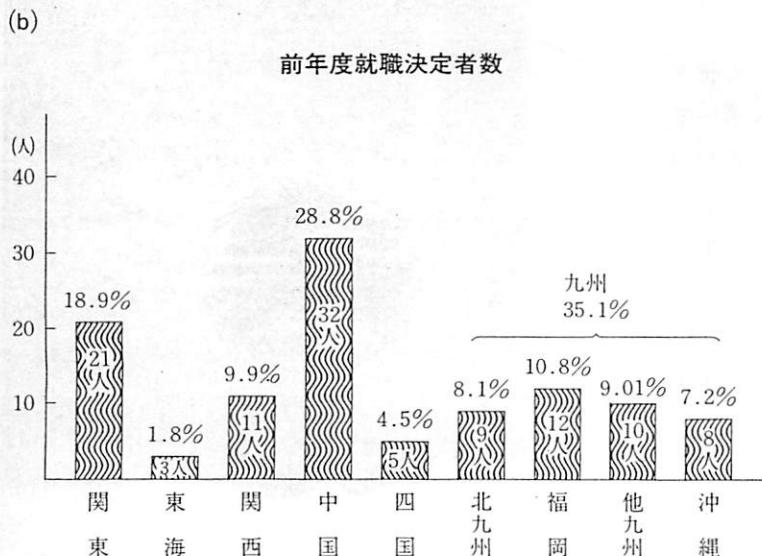
本学学生の就職活動と考え方

Part I はCOM 3号に掲載



今日は、今回の「就職情報」では、本学学生の就職に対する取り組み方や考え方について、前年度と今年度の就職に関するデータを元に、COMで行ったアンケートの結果と内田事務員の話をお交じえて、書いてみたいと思います。

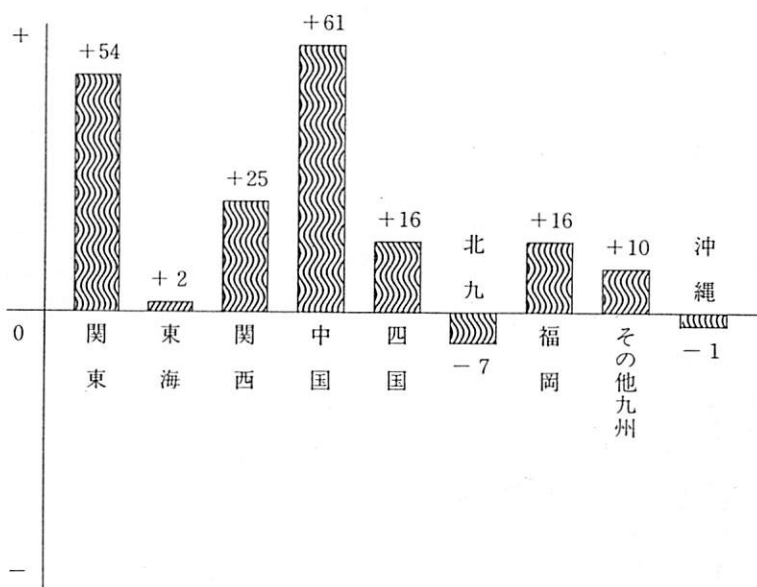
最初に左の(a)と(b)のグラフを見てください。(a)の求人数のグラフを、パーセンテージで見ると、関東、関西、九州、中国の順となり、やはり大都市を持つ関東、関西が多くなっています。しかし、(b)の就職決定者数のグラフでは、九州35.1%、中国28.8%と、大変多くの学生が就職しています。このことは、本学学生の地元志向の強さを表しており、その他の地域からのUターン希望者を含めると、この数はさらに多くなるものと思います。この傾向は現在の3年生を対象として、10月末日に行ったアンケート結果に於いては、さらに顕著になっております。



次に(c)のグラフを見てください。このグラフは、今年度の求人数の前年度に対する地域別の増減を示しています。今年度の求人数は

全体的に見ると、昨年度を大きく上回り、工学部全体としては、9月9日現在1,113人と、昨年度より146人増えています。しかし地域別に見ると、東海地区、九州地区の求人が伸び悩み、特に北九州と沖縄地区では、昨年の数を下回っております。この原因として考えられることは、鉄冷えによる地場産業の長年の不況と、昨年暮れからの円高により、北九州地区の中小企業の多くが倒産の危機にあるからだと思います。この状況は来年度は、さらに厳しいものになるのではないかと考えられており、この問題は地元志向の強い本学学生にとって、重大な問題と言えます。来年度以後に就職をひかえている学生の皆さんは、この問題を真剣に考える必要があります。

(c) 61年度地区別増減 (10月6日現在)



就職アンケート調査

() 学科) 出身地 () 都・道・府・県)

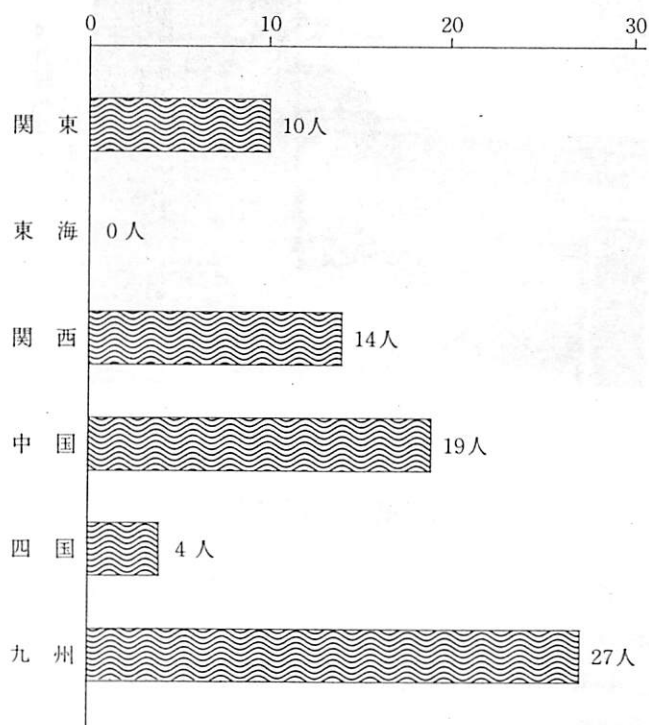
- 貴方は、どの地方で就職したいですか？
 (ア) 関東 (イ) 東海 (ウ) 関西 (エ) 中国
 (オ) 四国 (カ) 九州
 上で(カ)を選んだ人は、次の中から選んで下さい。
 (ア) 福岡 (イ) 北九州 (ウ) その他 ()
- 貴方は、どのような業種の企業に就職したいか決めていますか？
 (ア) はい (イ) いいえ
 上で(ア)を答えた人でどのような業種に就職したいですか？
 (ア) 製造 (イ) 開発 (ウ) 事務 (エ) 流通
 (オ) サービス (カ) マスコミ (キ) 公務員
 (ク) その他 ()
- 貴方は、現在、就職についての活動を何か行っていますか？
 (ア) はい (イ) いいえ
 上で(ア)を答えた人で、いつごろから考え始めましたか？
 () 学年の () 月ごろ
- 貴方は、何を目安に企業を選びますか？
 (ア) 仕事内容 (イ) 給与 (ウ) 知名度 (エ) 成長度
 (オ) その他 ()

御協力有難うございました

61年10月末～11月初

アンケート総数 105人
 有効 74人
 無効 31人

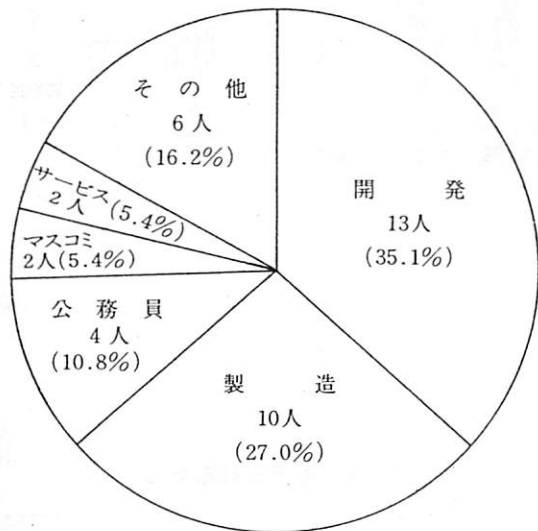
1. 就職先 (地区別)



2. どのような業種に就職したいか決めているか？

はい 37人 いいえ 37人

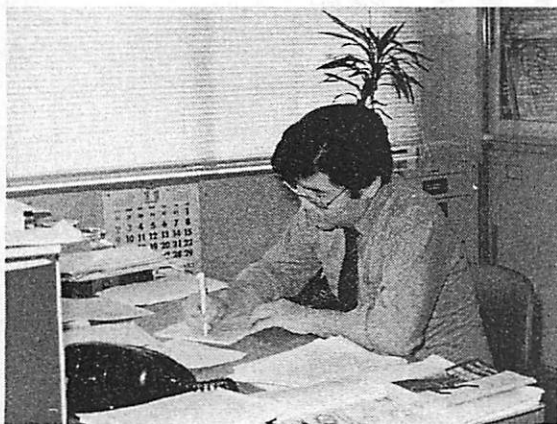
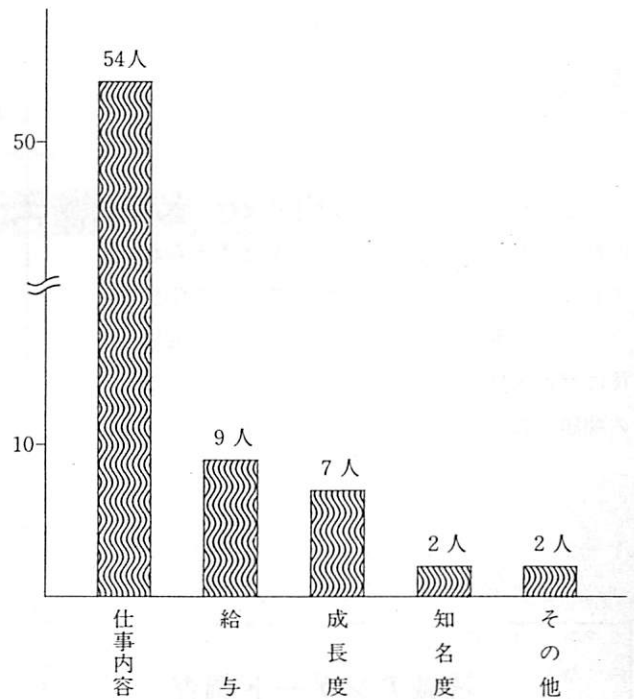
(業種別) 37人



3. 就職活動を何かしていますか？

はい 9人 いいえ 65人

4. 企業を選ぶ目安は？



◀ 就職相談室
内田事務員

「就職ということ」

就職するということは、誰にとっても人生の大切な岐路の一つです。

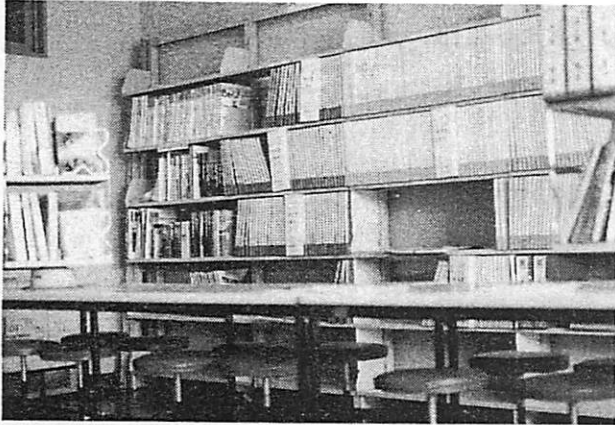
心構えとして、何を目的として就職を選ぶかが、大きな問題です。

就職の話になると、必ず、どの産業が伸びるとか、どういう職種がいいとか、つまり有利な就職について考えられがちですが、これは、たいへん間違った考え方ではないかと思う。20~30年先の有利な職場を探す方法なんてないのです。

20年前の好況産業で、今も花形企業として生き残っているものがどれだけあるでしょうか。大量生産型の素材産業は今、苦境に喘いでいます。そして、現在、花形となっているコンピュータ、エレクトロニクス、ファインケミカル産業などは、20年前は、ほんの小さな萌芽にしかすぎなかったものが多いのです。そしてまた、特に、日進月歩の技術革新で、産業構造はかつてない規模とスピードで、変貌を遂げつつある現在、今日の花形企業が、10~20年先もそのままであるという保証はどこにもないのです。

だから、何が有利かで就職してはいけないと思う。何が好きかで、就職すべきだと思う。

最近、就職したけど面白くないからやめた、という者



▲あらゆる資料のそろった就職相談室。
君は利用したことある？

がある。面白くて月給をくれるなんてところはない。必ず面白くない事もあるものです。それに耐えられる程、好きな仕事を選ぶ、これは絶対条件だと思う。

ただ難しいのは、何が好きだか、なかなか分からない。

有利といわれたものを好きだと錯覚することもある。

だから、大学4年間というのは、自分が何が好きであるかを探す時期だと思う。学生時代に、さまざまな事に挑戦して、自分のやりたいことを、自分の手で見つけて

今年度の就職戦線が、円高不況の影響により、大変厳しいものになっている事は、みなさんの知っている通りです。そして、現在の状況から考えると、来年度は今年以上に厳しくなると思われます。このような状況の下にあって、来年度の就職戦線に臨もうとしている、本学の学生の心構えはいかがでしょうか。先に載せた、就職アンケートの結果を見ると、自分がそのような立場にいることを、自覚している学生は余りいないようでした。このアンケート結果の内、特にひどかった就職活動の項では、有効人数74人の中「何か活動をしている」と答えた人数は9名と、全体の12.2%にしかならず、このデータで1・2年生や、まだ活動を始めていない3年生に、やる気を出させようとする私達のもくろみは、脆くも崩れ去ってしまいました。しかし中には、2年生の4月ごろから就職活動を始めている学生もいて、個人差の多いデータでした。まだ時間のある1・2年生の諸君は、手遅れに

欲しい。適性、志望は自らの手で作り出すものなのです。

自分は何が好きか、何をやりたいか、何が出来るか、どう生きていきたいか、それが、できれば早く決められれば、スムーズに就職活動も出来る。そして、やりたいことが見つかったら、早い時期に、その職業に就くために、具体的なアプローチを考えて下さい。

とにかくまず調べることです。自分の足で情報を集め、現実に即して考えることが大切です。ぐずぐずして、意思決定もなしに、就職戦線たけなわになって、慌てても遅いのです。周囲の動向が気になり、主体性を失い、不安定な状態のまま、不本意な就職結果となりかねないのです。

企業は今、技術革新、国際化の激しい時代の中にある。その企業が自分の性格や、人生目標に合っているかどうか知ることは、非常に難しい事です。

そこで、冷静な進路決定をするにあたっては、自分自身と自問自答を繰り返すことである。また、父兄、先輩、先生、就職課の人々から数多くの助言を素直に聞き入れて、参考とすることも必要です。

そして、最終的な進路は、自分の意思と責任において決断し、決して、親まかせ、他人まかせの、無責任な決定をしないで欲しい。22～3年間を生きただけの自分の自分を総括する。それが本来の就職活動であると思う。

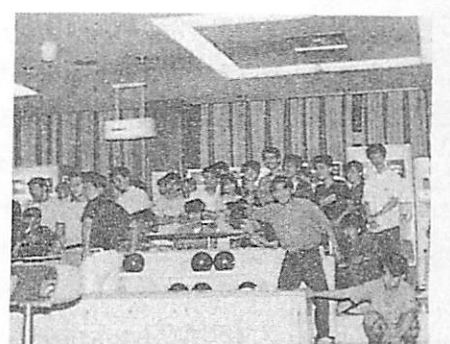
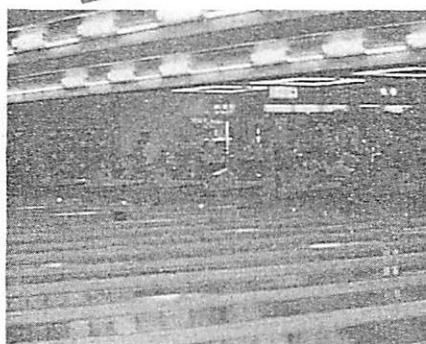
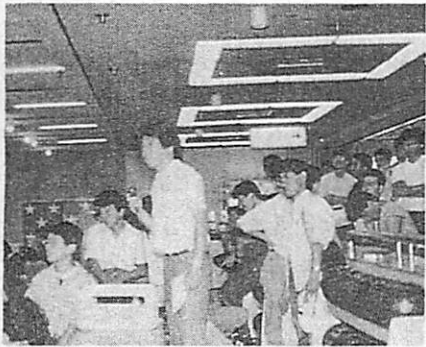
ならぬように注意し、出来れば2年生後半から3年生の6月位までに何か就職活動を始めるようにしてください。その他に目立った所では、この記事の最初の方でも述べた地元志向の強さで、九州、中国地域の就職希望者は、62.2%に達し、このアンケートでは極端に強まっています。しかし現在の状況の中では、地元での就職希望者の内の半数以上は、諦めざるを得なくなるでしょう。

最後に少しでも良い会社に就職したいと考える1、2年生の皆さんへ、ある就職担当の先生が、よくこう言っておられました。「最近の学生は、就職先が内定しても、他会社に気を取られて、内定を辞退してしまう。また、良い話があっても試験に英語があったら敬遠してしまう」と、そこでCOMから一言アドバイス。1・2年の内に外国語をしっかり勉強し、どんな会社に就職したいか早めに決めて対策を立てておきましょう。

END

ボーリング大会

—スナップ—



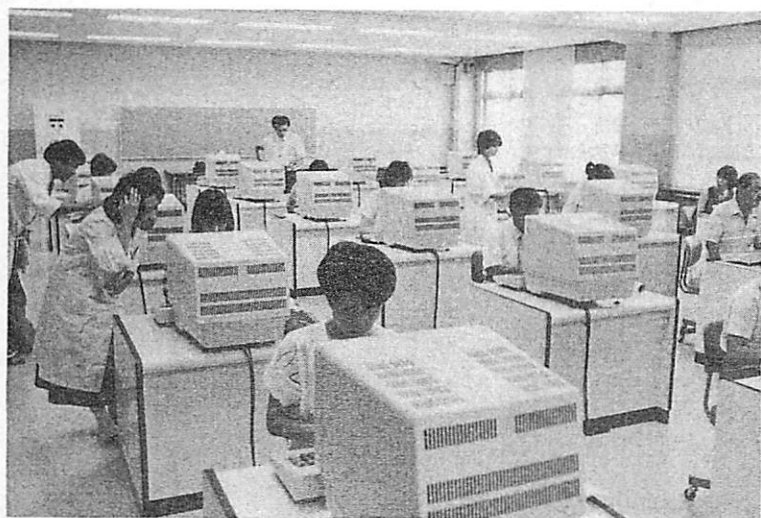
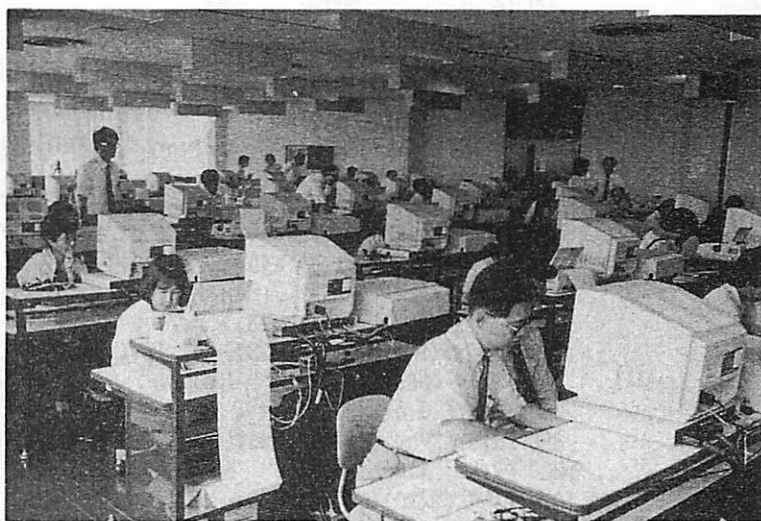
❖ BASIC PROGRAM ❖

まずこのコーナーでは簡単で誰もが興味を持っていると思われるバイオリズムの BASIC プログラムを載せてみる事にしました。一応ここでは N(88) BASIC を使ったプログラムにして載せていますが、少し変えるだけで他の BASIC を使ったマイコンでも使えますのでみなさんもガンバッテ・チャレンジしてみてください。実は本当の所、もっといいプログラムを載せたかったのですがそれを載せると読者のみなさんがそれを打ち込むのに飽きが来て途中で投げ出してしまいかも知れませんので、そのような事のない様になり短いものを載せる事にしました。

それではここでバイオリズムの図を見て行くうえで重要な三つの言葉の意味を簡単に説明します。まず第一に、“Physical”これは、身体の調子をあらわすものです。このマーク“スピード”が上の方にある時は調子がよく下の方の時はあまりよろしくないと言う事です。次に、“Emotional”これは、感情をあらわします。これも上の方にある程感情が安定していると考えてよいでしょう。このマークは、“ハート”です。最後に“Intellectual”これは、知性をあらわすものです。このマークは、“クローバー”でこれの位置が上にある程、頭がさえて勉強等もうまく行くのではないで

しょうか。以上の事がわかってもらえればバイオリズムを見てもらっても、現在自分の状態がどの様であるかと言う事がわかるでしょう。

ところで、現在老若男女を問わずあらゆる人々が、コンピューター又は、マイコンを使っているわけですが、その中でも若い世代を中心に活用されていますが、残念な事に多くの人がゲームだけにしか利用していないと言う事です。これではせっかく買ったマイコンも時がたてば忘れられてしまうのではないのでしょうか。みなさんもその様にならないように、もう一度考えなおして見る



のもよいのではないのでしょうか。

さて、ここでこのページに載せてある写真を見て下さい。これは、61年度に行なわれた夏季コンピューター講座の写真です。これは、高校生以上から一般を対照として行なわれたもので様々な人が一生懸命ガンバッテ出来るだけ自分の能力にしようとしていました。みなさんもガンバッテみてください。最後に次のページから載せているプログラムを見て、マイコンを持っている人は、自分なりに打ち込んで実行させてみてください。

BIORHYTHM

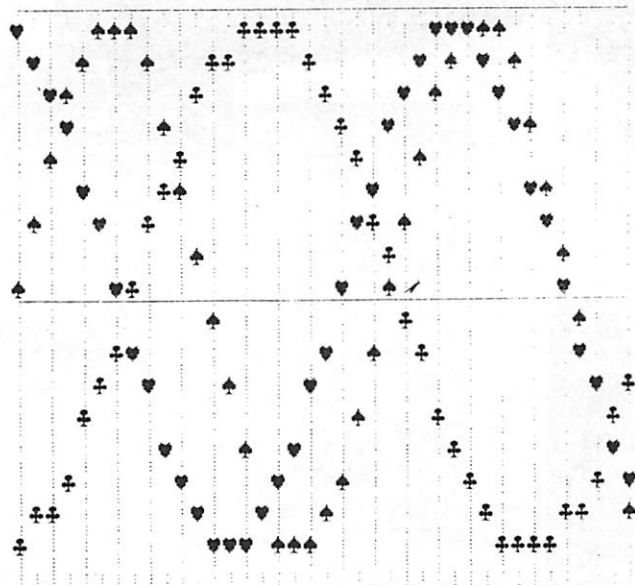
```
10 RESTORE #DATA
20 CONSOLE 0,25,0.1
30 WIDTH 80,25
40 DIM UX(12),T$(12)
50 FOR I=1 TO 12 :READ UX(I) :NEXT
60 FOR I=1 TO 12 :READ T$(I) :NEXT
70 CLS 3
80 PRINT "Input your burthday pleas !!"
90 INPUT "   Year   " :A1 :IF A1<1901 THEN 90
100 INPUT "   Month  " :A2
110 IF A2<1 OR A2>12 THEN 100
120 INPUT "   Day    " :A3
130 IF A3<1 OR A3>31 THEN 120
140 GOSUB 710
150 IF A9=0 THEN PRINT "Data Error " :GOTO 80
160 GOSUB 750 :UG=AM :UT=A1 :BM=A2 :BD=A3
170 INPUT " Your Name ???? " :C$ :C$=LEFT$(C$,14)
180 PRINT "   Input start data !!!"
190 INPUT "   Year   " :A1 :IF A1<1901 THEN 190
200 INPUT "   Month  " :A2
210 IF A2<1 OR A2>12 THEN 200
220 INPUT "   Day    " :A3
230 IF A3<1 OR A3>31 THEN 220
240 GOSUB 710
250 IF A9=0 THEN PRINT "Data Error " :GOTO 180
260 GOSUB 750 :KG=AM
270 IF A2<3 AND A1/4=INT(A1/4) AND UT/4<>INT(UT/4) THEN UG =UG+1
280 IF A2>2 AND A1/4=INT(A1/4) AND UT/4=INT(UT/4) THEN UG=UG-1
290 IF A1/4<>INT(A1/4) AND UT/4=INT(UT/4) THEN UG=UG-1
300 SN=UG-KG
310 KA=23*(SN/23-INT(SN/23))
320 NA=28*(SN/28-INT(SN/28)) :CA=33*(SN/33-INT(SN/33))
330 PRINT CHR$(12)
340 LOCATE 0,0
350 PRINT "Physical:♠ Emotional:♥ Intellectual:♣"
360 PRINT "Name : " :C$ ;" Bone:" :T$(BM,);BD".":UT
370 LINE (3,20)-(307,164),7,B
380 FOR I=1 TO 307 STEP 16 :LINE (1,20)-(1,164),7 :NEXT
390 FOR I=1 TO 299 STEP 16
400 LINE (1,20)-(1,24),7
410 LINE (1,160)-(1,164),7
420 NEXT
430 LINE (3,92)-(307,92),7
440 P1=-1 :MT=A1 :MZ=A2 :MH=A3 :CX=0 :CY=21
450 FOR I=0 TO 38 :IF MH=1 AND P1=-1 THEN P1=1
460 MT$=STR$(MT) :MZ$=T$(MZ)
470 DD$=RIGHT$(" " +STR$(MH),2)
480 IF I/2<>INT(I/2) THEN 510
490 LOCATE CX+1,CY :PRINT LEFT$(DD$,1) :LOCATE CX+1,CY+1
500 PRINT RIGHT$(DD$,1)
510 MH=MH+1 :IF MH<UX(MZ) THEN 540
520 IF MZ=2 AND MT/4=INT(MT/4) AND MH=29 THEN 540
530 MH=1 :MZ=MZ+1 :IF MZ>12 THEN MZ=1 :MT=MT+1
540 NEXT
550 IF P1>30 THEN P1=30
560 LOCATE P1,23 :A$=MZ$+"." +MT$
570 FOR I=1 TO LEN$(A$) :PRINT CHR$(ASC(MID$(A$,I,1))) :NEXT
```

```

575 PRINT CHR$(11)
580 FOR I=0 TO 38
590 K=INT(8*SIN((-KA+1)*2*3.14/23)+.5) :LOCATE 1,11-K :PRINT "♠"
600 K=INT(8*SIN((-NA+1)*2*3.14/28)+.5) :LOCATE 1,11-K :PRINT "♥"
610 K=INT(8*SIN((-CA+1)*2*3.14/33)+.5) :LOCATE 1,11-K :PRINT "♣"
620 NEXT
630 COPY 3
640 LOCATE 50,5 :PRINT "Hit any Key !!!"
650 LOCATE 50,7 :PRINT "オワリナラ「E」Keyヲ"
655 LOCATE 60,8 :PRINT "オシテクタ"サイ!!!"
670 IF A$="e" OR A$="E" GOTO 700
680 ERASE UX,T$
690 GOTO 10
700 PRINT CHR$(12) :CLS 3 :END
710 A9=1 :IF A3<=UX(A2) THEN RETURN
720 IF A2<>2 THEN 740
730 IF INT(A1/4)=A1/4 AND A3=29 THEN RETURN
740 A9=0 :RETURN
750 AM=0 :IF A2<2 THEN 770
760 FOR I=1 TO A2-1 :AM=AM+UX(I) :NEXT :IF INT(A1/4)=A1/4 THEN AM=AM+1
770 AM=AM+365*A1+INT(A1/4)+A3
780 RETURN
790 #DATA
800 DATA 31,28,31,30,31,30,31,31,30,31,30,31
810 DATA Jan,Fed,Mar,Apl,May,Jun,Jul,Aug,Sep,Oct,Nov,Dec

```

Physical:♠ Emotional:♥ Intellectual :♣
Name : COM Bone:Apl 1 . 1986



1 1 1 1 1 2 2 2 2 2 3
2 4 6 8 0 2 4 6 8 0 2 4 6 8 0 1 3 5 7 9
Aug. 1986

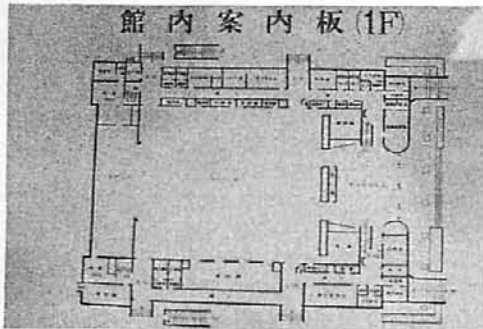
施設紹介

- 体育館
- 図書館
- 情報処理センター

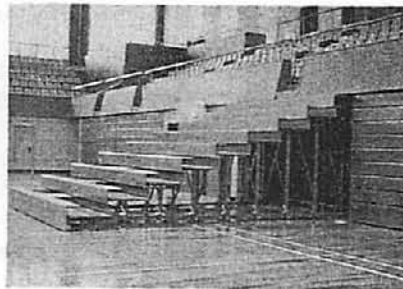
— 使わな損するこの施設 —

体育館編

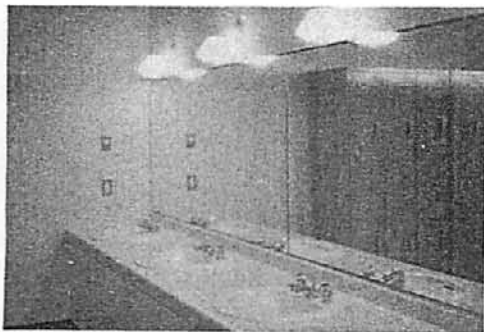
一般学生の皆さんは、体育館について余りよく知らないと思います。そこでCOMでは、ほんの少しではありますが、体育館の機能や設備について紹介し、学生の皆さん方に知ってもらおうと企画しました。なお資料不備のため、説明不足なことをお詫びします。



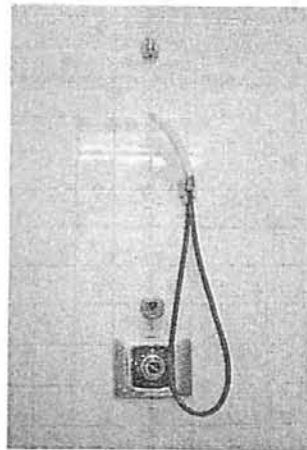
▲ これが体育館の平面図です。どうだ参ったか。なんたってこんなに広いんだぞー。
敷地面積 166,807㎡
収容人員 4,500人



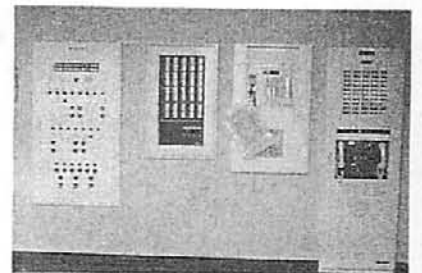
◀ 収納式の観客席、普段はすんなりおさまっています。こんな設備は他にはあるか？あるかもね！他にからくり、ないのかな。



▲ まるでホテルのバスルームあなたも鏡を見てうっとりするのは！



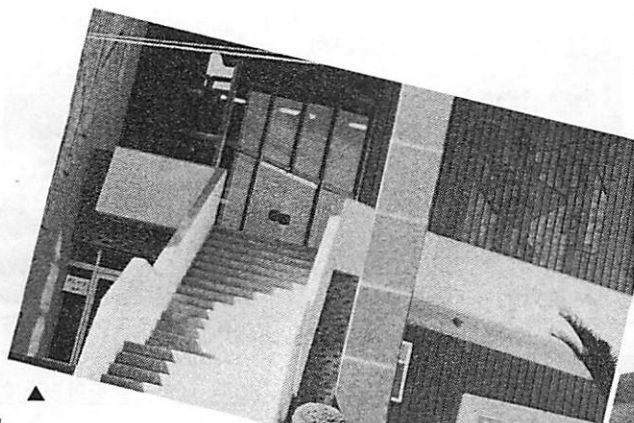
▲ 清々しい汗を流したあとはさわやかなシャワーをどうぞ！何となく落ちつくこの瞬間！ムフッフ



▲ 体育館の電気をつけたり消したりカーテンをあけたりしめたり、停電するできません。

図書館

(初心者編)



玄関

図書館入館の際には、飲食物は一切持ち込んではいけません。

カウンター

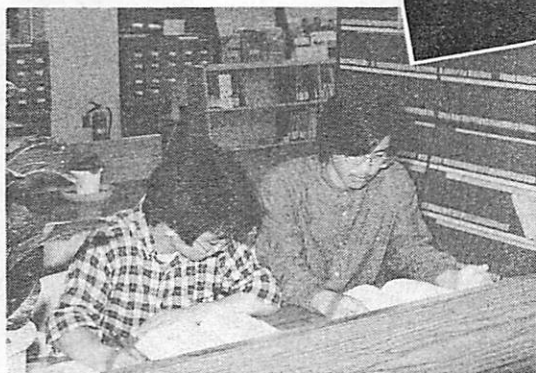
ここで学生証を渡してロッカーに手荷物をあずけると奥へ入れるヨ!



ブラウジングルーム

学生証を持って来ない曲者(くせもの、読めたかな!?)は、ここから先には入れぬぞよ。ここには新聞と雑誌などがあるのだ。コピー機もあって1枚20yen どうえ〜す。

(うまく発音できたかな!)



利用風景

写真左側の人「わざわざこんな所まで引張り出されて、何考えトンカー」

本棚

いろんな本があるネエー、まんがはないの!?



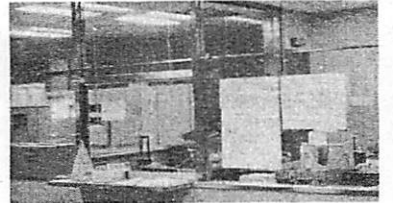
書庫

ここに50,000冊近くの本があるのだ。

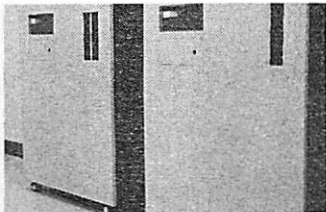
では、詳しい内容をすこし紹介しましょう。開館時間は平日は午前9時より午後5時迄で、土曜日は午後2時迄です。又、285席の閲覧席があり冷暖房も完備され、蔵書冊数85,000冊を超え、680種ものバックナンバーを持つ雑誌があります。この建物には3階に視聴覚室、セミナー室、LL教室など、4階にはPC(コンピューター9801シリーズ)が50台があるのです。このように単に図書館としての利用ではなく、あらゆる資料や情報が集められるのです。

情報処理センター

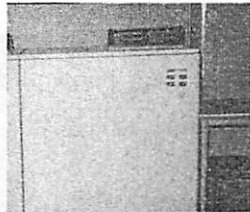
事務室



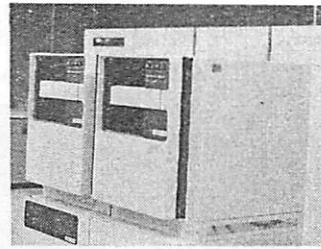
▲ 受付です。



▲ ターミナルコントローラ
31台までのステーションを
コントロールします。

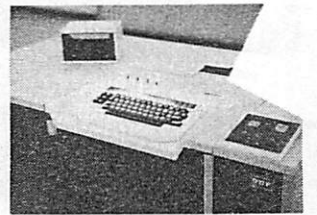


▲ ディスク駆動装置
ブレーキには使え
ません。



▲ 磁気テープ装置

このテープには粘着力は
ありません。



▲ データエントリー装置
フロッピーディスクか
らデータを読みます。

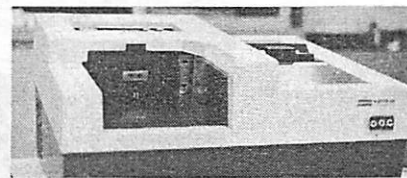


▲ レーザー・プリンタ
漢字もマンガも描けま
す。スピードでもまか
せて下さい。



▲ 中央処理装置 (CPU) はただ
の箱ではありません。君と
どっちが偉いかな?!

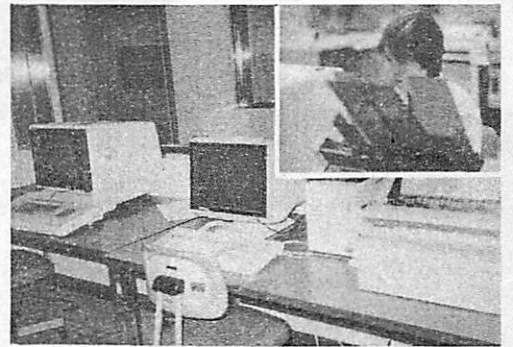
ここは中央処理室です



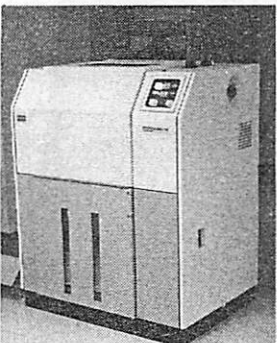
です。
今では珍しい品物
カードリーダー



▲ これが、コンソールでコンソメとは
違います。

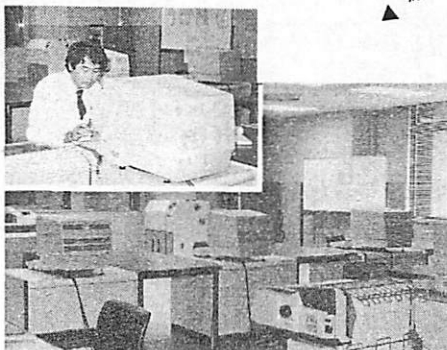


皆さんおしごと
頑張ってくださいませ。



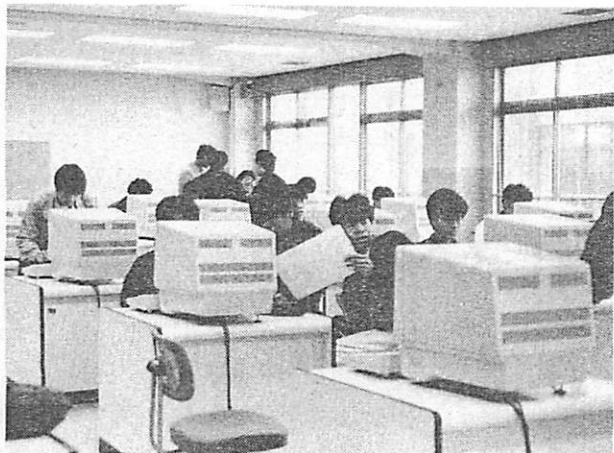
▲ ライン・プリンタです。
一行づつ印字します。

デバック
オープン入出力室

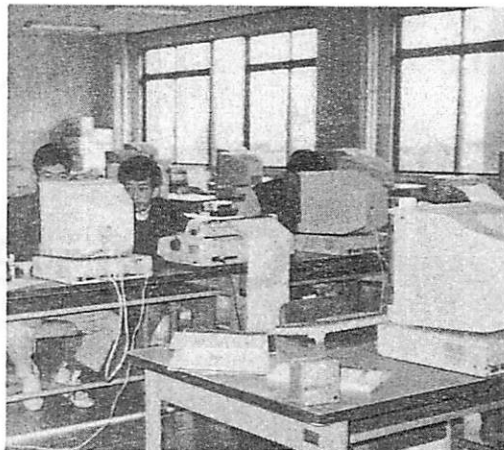


特殊
入出力室



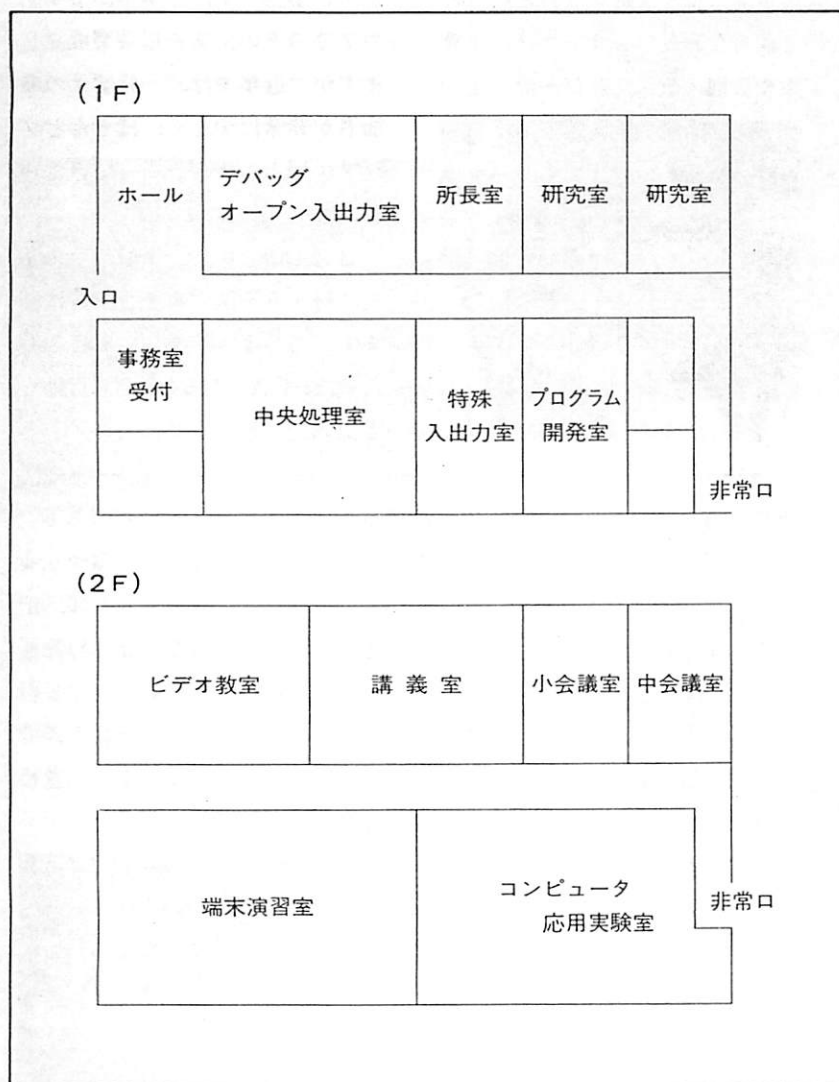


▲ 端末演習室の写真です。
何人入っても24台しか使いません。



▲ コンピュータ応用実験室の写真です。
僕も1台ホシナー!!

情報処理センターの施設と配置図



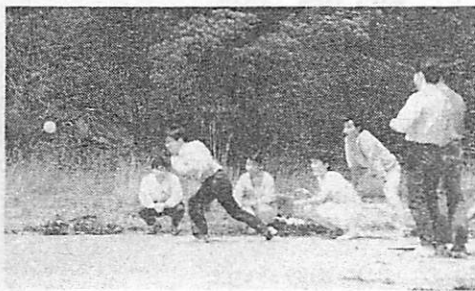
各部屋には次のような機器が備えてあります。

- 中央処理室
 - 中央処理装置 HITAC M-160H
 - コンソール
 - PC 2020 2台
 - レーザー・プリンタ
 - カード・リーダー
 - フロッピー・ディスク
 - 磁気テープ
 - 磁気ディスク
- 特殊入出力室
 - X-Yプロット
 - PC 9801E
 - ビデオ端末
 - グラフィック・ディスプレイ
 - 漢字プリンタ
 - ハードコピー
- デバッグ・オープン入出力室
 - ビデオ端末 6台
 - ラインプリンタ
 - プリンタ
- 端末演習室
 - ビデオ端末 (VDT) 24台
 - プリンタ 2台 2台
- コンピュータ応用実験室
 - PC-9801UV2 20台
 - PC-201F・プリンタ 10台

九州共立大'86

COM・企画倒れスペシャル

この企画は、当初それぞれが一本の企画としてあったものが、様々な理由により、一度企画倒れとなり、その後ページの都合により、急遽このような形で復活したものです。これはすべてCOM編集委員のわがままによる所で、このような処遇を受けた記事を書いてくださった方々には、大変失礼いたしました。さて、学生の皆さんにはこの記事により、ダイジェストではありますが、この一年を振り返ってみてください。



この写真は、電気科の新入生歓迎行事のソフトボール大会です。

工学部では、新入生歓迎行事は毎年恒例のものとなっており、各学科ごとに色々な催しが行われ、学生間の交流に一役買っています。

かく言う私も、今年度はクラス委員としてこの会に参加しました。しかし、弁当を守るため、蟻さんと格闘するのがいそがしく、結局仲間に入れませんでした。……みじめ!!

体育科「人工呼吸法講習会」

新体育館では、夏の水泳実習に先立って、救助法と人工呼吸法の説明会が行なわれました。この説明会は、今年から体育受講者を対象とし、毎年行こなわれることになったもので、八幡西消防署救急隊の方の指導のもと、応急処置法、人工呼吸法の映画と、

学生大会は、学友会総務委員会の主催により、毎年5月と12月の2回行なわれ、各サークルの予算案や会則の改正、及び一般学生の



実技指導が行なわれました。以下に簡単な人工呼吸の手順を書きますので、万一の時のために覚えておこう!

- 1、頭を後方にそらせ、空気の通り道を開きます。
- 2、鼻をつまみ、口から息を吹き込みながら胸の動きをよく見ます。
- 3、乳幼児の場合は、鼻と口の両方を口でおおって息を吹き込みます。
- 4、吹き込みが終わるたびに、素早く口を離し息をはきだしやすいようにします。

この要領で、最初4～5回は早く、強く息を吹き込み、後は、5秒に1回ぐらいのペースで吹き込み、息を吹き返すまで続け

要望事項などについて話し合われます。学生大会は、本学、全学生の7分の1の出席を以って成立しますが、近年では、一般学生の参加者が非常に少なく、ほとんどクラブ生のみでの大会となってきています。

日常生活の中で、一般学生の学校に対する不満の声をよく耳にします。このような学生に私は言いたい、「不満があるなら自ら行動し、学生大会に出席してほしい!」と。

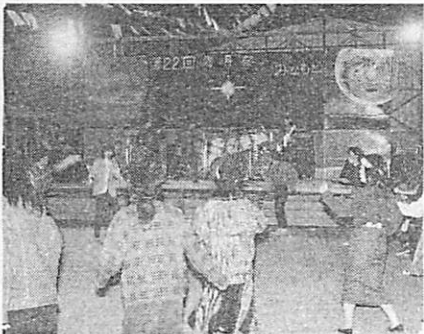
ます。

Ps. なお、心臓マッサージに挑戦する人は、正しくやらないと、肋骨を折ることがあるそうなので、人命救助が殺人罪で訴えられないよう注意してネ!





去る5月28日、本学の第21回体育祭が行なわれました。今回の体育祭は、前年度が雨のため中止となったので、実に2年ぶりの決行となりました。(ちょっと大げさかな？ 本当、だいぶ大げさだ。)そのため、学生・教授陣の多くの参加を得て、大変にぎやかになりました。又今年、新しい企画として、全員参加のジャズダンスなどもあり、楽しく汗を流せました。



学園祭は大学での一年を通じ、最も華やかであり、学生が力を合わせて一つの物を作り上げ、自己の主張を最大限に行なえる場所として、大変意義を持っています。

共立大の中でも、自分達で何かをやるという意思を持つ人がいますが、それよりも無関心で自分では何もやろうとしない他人まかせの人が多く、先に述べた学園祭のイメージが全体的に欠けているような気がします。もっと学生一人一人が中心となり活動してゆけば大きなものが作れるのではないのでしょうか。

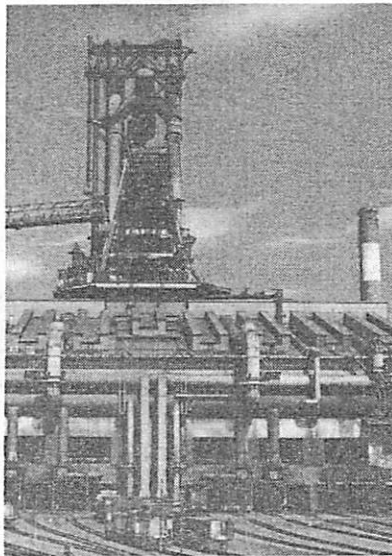
工学会では今年初めての試みとして講演会が開かれました。

講師には東京大学理学部地球物理学科の松井孝典先生を招き、「惑星の風景」と題して行われました。講演内容は、太陽系天体の現状を紹介し、その起源と進化、特に太陽系第3惑星が何処氷惑星なのかについてでありました。

講演に当っては、初めのうちは、人が集まるだろうかと心配でしたが、

結局230人を越える大盛況でした。

第一回目の講演会が成功に終り、第二回目が楽しみです。

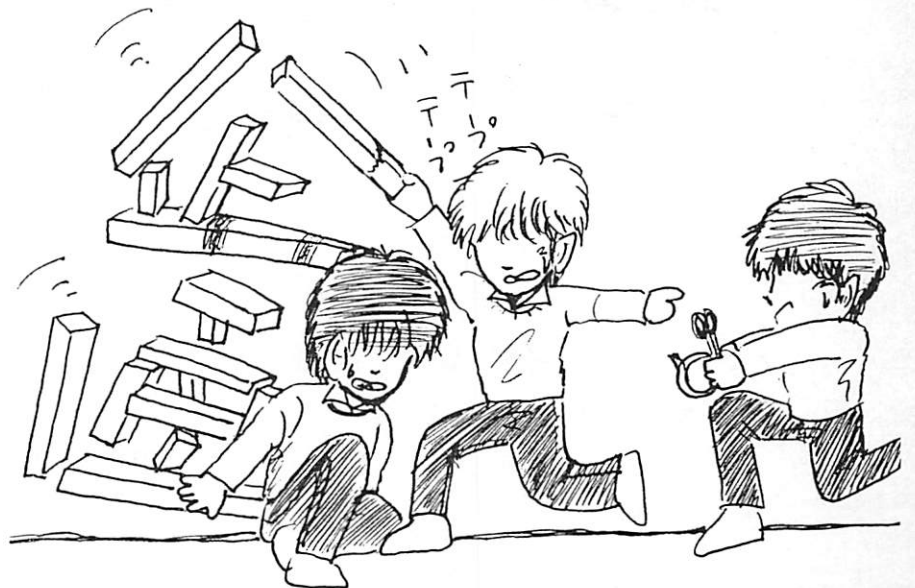


工学部では3・4年生を対象として毎年工場見学が行なわれ、見学地

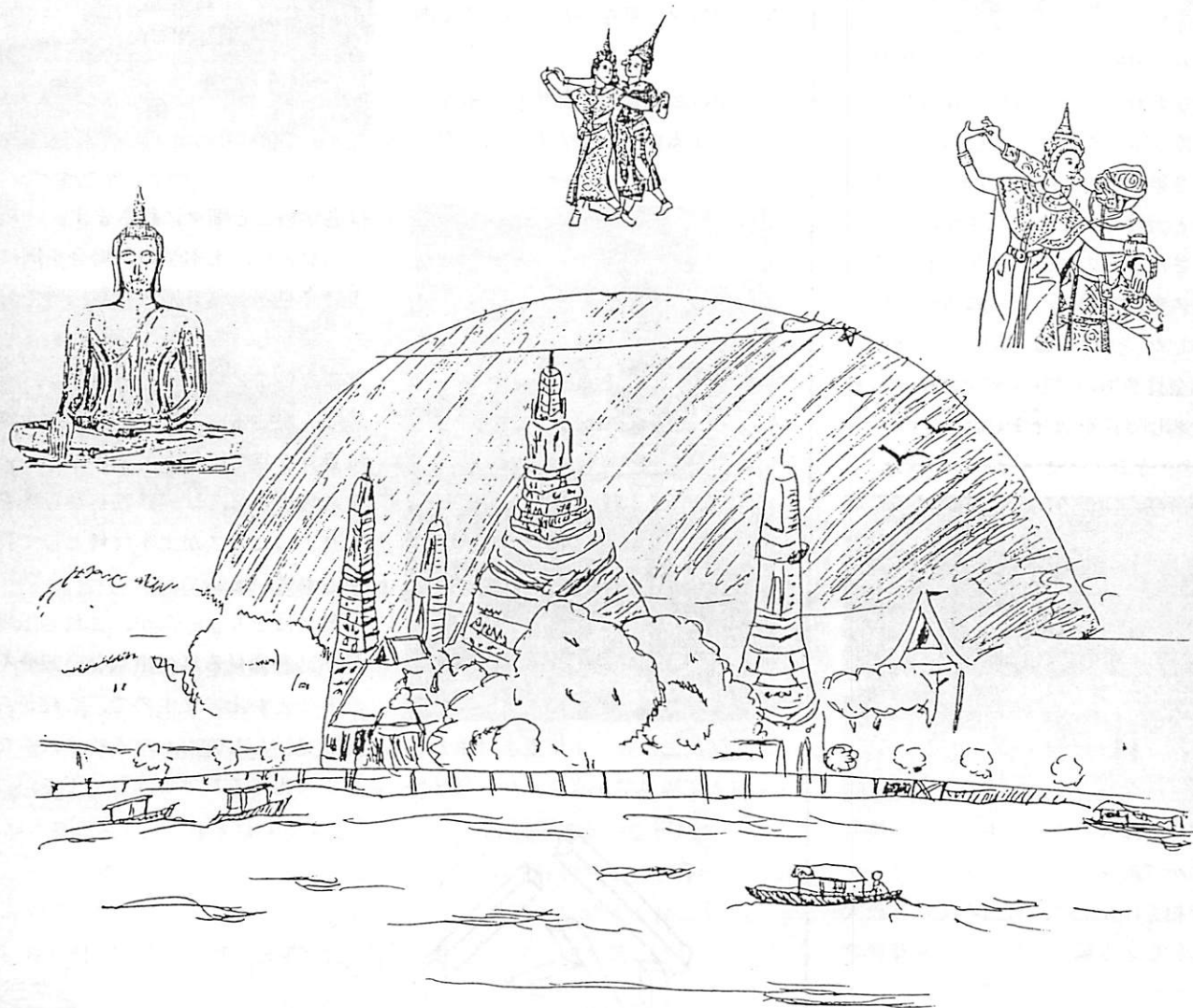
は各学科ごと別々に行きます。

ちなみに、土木学科の場合を例に上げて見ると新日鐵八幡製鐵所でした。しかし、なぜ土木学科とあまり関係ないこの場所に行ったのか、と思う人がいるかもしれませんが、実は意外な点で関係して来るのです。その理由としては、鉄鉱石から鉄を取り去ったカスが土木材料として利用されている訳です。

最後になりましたが、これら工場見学は普通見る事の出来ない部分を見ることが出来ますので、これから工場見学がおこなわれる時は、みなさんも出来るだけ参加して下さい。



タイ研修旅行記



開発学科4年次生／新垣剛志 神崎忠雄
西殿是久 新田英利
高木浩一 栃木正勝
比嘉嘉辰 藤井政邦

Study Tour in Thailand

1986 July

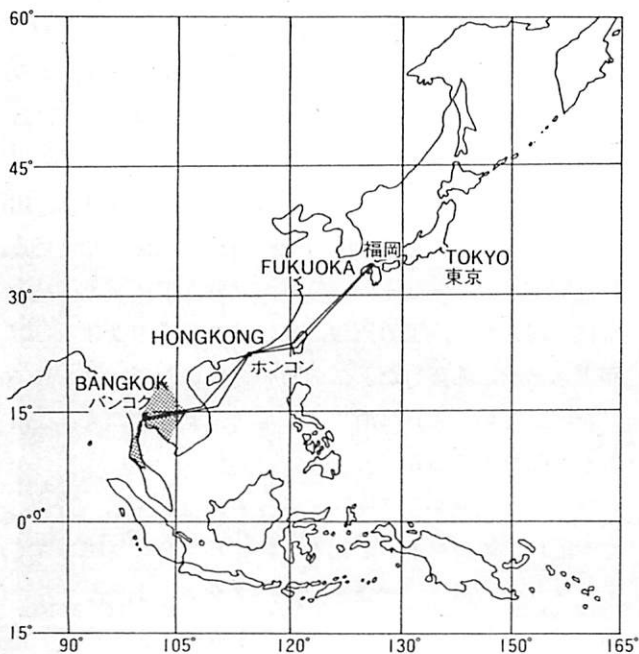
我々、開発学科の4年次生は、海外研修旅行のため、7月12日から7月19日までの約一週間、タイ国を訪問した。そこで“COM”の紙面をかり、その報告を行なう。

“COM”の性格上、内容は専門的研修の部分に極力抑え、紀行文的なものにした。また写真を多く用いて、写

真集としても見ていただけるようにしているのので、文章に興味のない方は写真だけでも見ていただきたい。

国際協力、貿易不均衡等、現在程国際関係の重要性が叫ばれることはない。この報告を通じて、少しでも海外に関心を持っていただくきっかけとなれば幸いである。

タイ研修旅行日程表



月日 (曜)	時間	通機関	日 程	宿泊ホテル
7/12 (土)	11:25 13:35 14:35 16:10	JL 753 JL 701	福岡より空路香港へ 香港到着 香港より空路バンコクへ バンコク到着	ウインザーホテル (バンコク)
7/13 (日)			早朝水上マーケット見学 バンコク市内見学 古典舞踊を観賞・夕食	同上
7/14 (月)			終日研修 カンチャナブリ地区視察	リバックワイ ヴィレッジホテル (カンチャナブリ)
7/15 (火)			午前：研修 スリナガリンダム等視察 視察終了後バタヤへ	バタヤパレスホテル (バタヤ)
7/16 (水)			熱帯海岸地形利用 保全管理の状況視察	同上
7/17 (木)			午前中 自由行動 午後 専用バスにて バンコクへ	ウインザーホテル (バンコク)
7/18 (金)	09:15 12:50	CX 700	バンコクより香港へ 香港到着 香港市内見学	エクセルシオールホテル (香港)
7/19 (土)	13:15 17:10	JL 754	香港より空路福岡へ 福岡到着	

タイ国の概要

タイ王国。タイ語ではムアン・タイと呼ばれ、「自由な人々の国」を意味する。タイ国は過去何世紀にもわたって、“シャム”（「黄金に輝く」という意味）という名で、世界に知られてきた。そして、王様と仏教を敬愛してきたこの国は、独自の顕著な文化、独自の言語、独自の料理、独自の武芸、さらには、独自の信条・態度を作りあげ、維持している。

<地理>

インドと中国のほぼ中間地点に位置し、西方なビルマ、北方はラオス、東方はカンボジア、そして南方はマレーシアと、四方を異国に囲まれた熱帯王国。タイ国の国土面積は、54万4,000km²にも及ぶ。これは日本の約1.4倍である。国土は、積平原、熱帯雨林、屈曲する川や運河、森林地域などから成り立っている。また歴史的には、東南アジア人の移住、文化及び宗教の十字路にある。



〈人口〉

現在、国の人口は、推定5,000万人に達し、約555万人の人が首都バンコクに住んでいる。

〈気候〉

気候は、二つの顕著な特色がある。即ち、1) 熱帯サバナ気候(タイ湾～北部)、2) 熱帯モンスーン気候(タイ南部)の二つである。また、季節を的確に分けるとすれば、夏季(3月～5月)、雨季(6月～10月)、乾季(11月～2月)の三つの季節になる。平均気温は、約29℃、バンコクを例にとると、一番涼しい12月で平均17℃、一番暑い4月、5月で38℃となる。

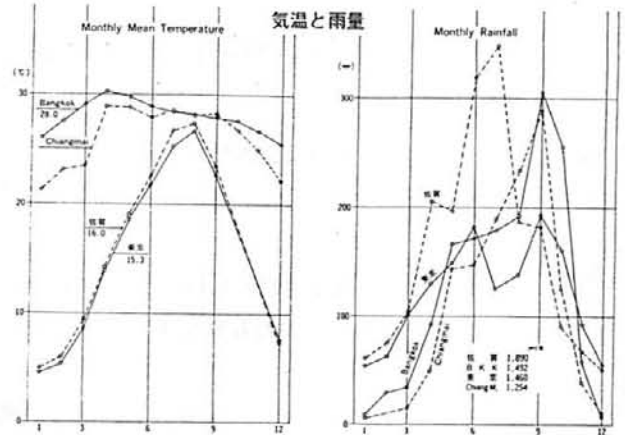
〈歴史〉

タイ民族の起源は、中国東南部揚子江流域一帯にいくつもの部族国家を形成して住んでいたといわれている。漢の治世になると、黄河中心だった漢民族は次第に南下するようになり、その圧迫を受けたタイ族も南へと移動をはじめた。この南下の途中、中国雲南地方に定住したタイ族は、650年にナンチャオ王国を興こしているが、1253年、蒙古のクビライ・ハンによって征服されている。征服後のタイ族は再び南下するグループと居残った者とに分かれており、残った人々を中国では僮族と呼称している。このように、インドネシア半島中央部の現在地にタイ民族が移住して来たのは、11～12世紀頃のこととされている。

現在のタイ北部に居住していたタイ族は、メングライー王が即位すると勢力を拡大し、1257年にチェンライを中心にランナータイ王国を築いた。1296年にはチェンマイに遷都し、ランナータイ王国は別名チェンマイ王朝と呼ばれるようになる。ランナータイ王朝は、16世紀にビルマの統治下に置かれたこともあったが、度重なる侵入にもかかわらず、20世紀まで独自の王朝を築いていた。

タイ民族の一部がランナータイ王国を建設していた頃、タイ族の別の一派は、チャオブラヤ川流域に、1238年スコタイ王朝を築いた。この時代に現在のタイ国、タイ文明にとって母なる存在ともいえるスコタイ文化が花開き、当時の大王ラムカムヘンは、クメール文学を改良しタイ文字を考案した。しかし、このスコタイ王朝も、1350年に同民族によるアユタヤ王朝が出現するにおよび、しだいにその支配下におかれ、1438年、アユタヤの直接統治という形で滅び去っていった。

そのアユタヤ王朝は、ラーマティホディ王以降33代の



国王が417年間タイ国を統治する。

16・17世紀にはポルトガルをはじめ、スペイン、オランダ、イギリスなど欧州の国々との間に通商が栄えに行われ、日本からも朱印船が訪れるようになった。アユタヤ城外に「バーン・ジーブン」日本人町が形成され、山田長政がソントム王(1620～1628)時代に活躍をしている。18世紀ポロマコート王の在位した期間、アユタヤは黄金時代を迎えたが、王の死後、ビルマの侵入を受け、1767年アユタヤは陥落した。この時の徹底した破壊で、アユタヤの公文書、記録は灰じんに戻り、歴史的に大きな損害を残したのである。

アユタヤ王朝のブラヤ・ターク將軍はシャム湾近辺に難を逃れ、体制をととのえ、ビルマ軍に反撃を加え、アユタヤから追放、独立を回復、タクシン王となった。国王につくと破壊されたアユタヤを放棄、チャオブラヤ河口のトンブリに新しい都を建設したが、このトンブリ王朝は一代で終わり、1782年に將軍チャクリは、タクシン王を処刑に処したあと、その地位を継いでラーマティホディ王となり、ここにチャクリ王朝(バンコク王朝)が始まるのである。この王朝のなかでも名君といわれたチュラロンコン・ラーマ5世の治世(1868～1910)には、奴隷制撤廃、電信電話、鉄道敷設など近代化を計り、1892年には内閣制度を発足させて中央集権体制を強化すると同時に絶対君主体制を確立。次々と植民地化されていくアジアのなかであって、唯一、タイだけが独立を保ち得ることができた。

ラーマ7世の治世に起った世界恐慌(1929)はタイ経済をも圧迫し、国王の厳しい財政措置に対して、人民党によるクーデターが起きる。この無血革命(1932)により絶対王制は終わりを告げ、立憲制へと移行される。

その後数度のクーデターを経て、70年代前半まで軍部

独裁政権時代が続く。しかし、1973年、反日運動に元を發した、タイ全国学生センター(NSCT)による流血革命が起き、軍事独裁にピリオドが打たれた。1976年に軍政が一時復活したが、その後民政に移行、議会制民主主義の確立に向けて努力がなされている。

しかし、「タイ王国」と言う名が示めすように、今でも王室は国民の尊敬の的となっている。

ちなみに、現在の国王のプミポン・アデュラヤデート王はチャクリ王朝の第9代目に当たる。

〈宗教〉

国教は仏教で、国民の94%が仏教徒です。国中いたるところにある2万5千の僧院やその他の公共団体で宗教

教育がなされます。タイ国の仏教は小乗仏教で、これは朝鮮、日本、チベットの大乘仏教とはかなり異なり、より戒律の厳しい仏教です。

タイ国には少数の回教徒、キリスト教徒、ヒンズー教徒、ユダヤ教徒もいます。これらの宗教は国王および政府に認められ、助成されています。宗教上の寛容さもまたタイ国の一つの特徴といえます。

〈通貨〉

タイの通貨は、バーツ Baht とサタン Satang。1バーツ=100サタンで、1バーツは約6.5円(1986年7月現在)紙幣には500、100、20、10バーツの4種類、硬貨には5、1バーツと、50、25サタンがある。

仏教と水のクルン・テップ(天使の都)バンコク

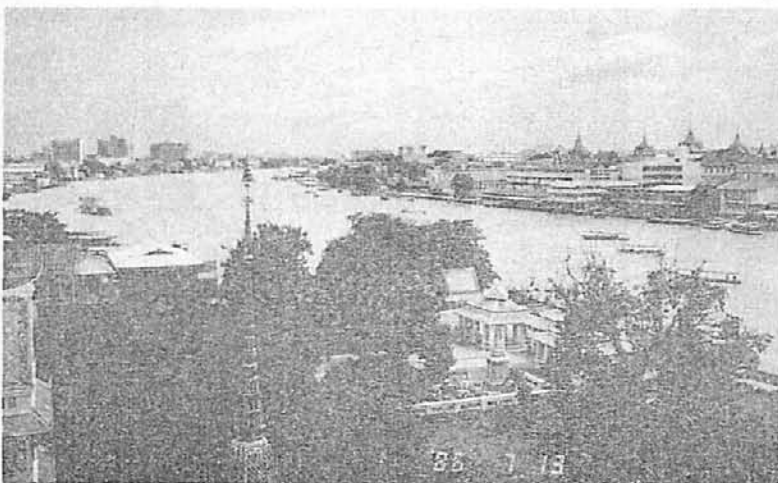


「バンコク上空より」
はるかかなたに地平線が見える。山や丘がない。

1 Fukuda
1-1



「空から見たバンコクの郊外」
Senada 8-1



ワットアルン(暁の寺院・トンブリ)よりの展望
右上に王宮とワット・プラケオが見える。その手前がチャブラヤ川、左がトンブリ。

9 Tokagi 1-16



バンコク市内 dshidana 1

Tokagi 1

Wakinigai - 1



バンコク市内

Dyana

wakinigai - 1

Hukuda 1-4



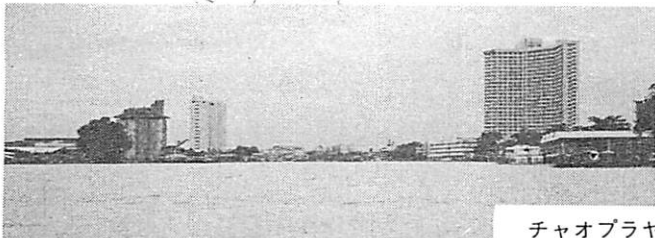
タイの乗り物“サムロ”（バンコク市内）
バンコク市内の重要な足となっている。料金は10~20Bath
(約70円~140円)で、市内ならばたいの所へ行ける。

Hukuda 1-10



タイ国会議員選挙ポスター
タイの選挙ポスターも運動車も大変派手なものが多い。
選挙は候補者を番号で分け、○×式で行なわれるとのこと。
また不正も多いとのこと。

Takagi 1



チャオプラヤ川とその周辺

Takagi 1



Takagi 1-17



日本では見られない水上生活者の風景。(バンコク・チャオプラヤ川)

彼らは年中船の上で生活しているわけではなく、普段はアユタヤなどの上流町に住んでいる。船の上で生活するのは、仕事でバンコクに居る時である。狭い船の中には、生活用品全てがそろっている。テレビさえもあると聞く。

Kougaki 2-10



Hukuda 1-8

一般に使われている日本の車エンジン。ラジエータはなく、海水や川の水を直接使って冷却しているのには驚ろかされる。



ワットサイ水上マーケット

バンコクを流れるメナム・チャオブラヤ、その西岸のクロン(運河)では、365日1日も欠かさず夜明け頃から午前11時頃まで朝市で賑わいます。タイ人の生活は河川や運河と密接に結びついて営まれてきた。つい1世紀前までは道路がなく河川や運河が重要な輸送路であり通商路となっていた。そしてこれらの運河沿いには多様な水上生活が営まれ、生活様式は今日のタイ文化に不可欠の要素となっている。そんな意味からも、クロンの畔で営まれる昔ながらのタイ人の生活様式を見物するのは、非常に興味深かった。

ワットサイ水上マーケットに向かう私達の乗った観光船のそばを、通学、通勤客を乗せたタクシー・ボートがフルスピードで通り過ぎたり、民家のまわりでは、娘たちがピンロウ樹の下で髪を洗い、朝の水浴びをしている。子供達は水の中で戯れ、女達は食器を洗い、米をといでいる光景は目を引き付けた。

また南国豊かな太陽の恵みを受けた果物、ランブータンやマンゴスチン、バナナや臭いが強烈な果物の王ドリアンなど、ここで思う存分に味わうことができた。



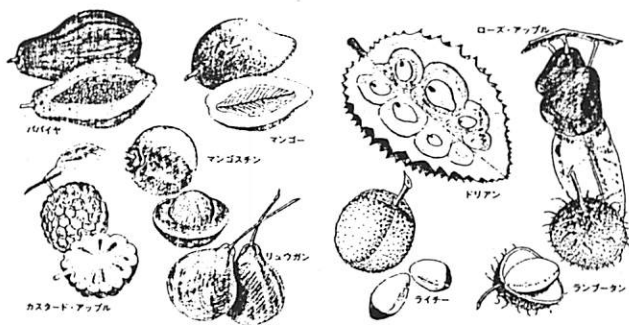
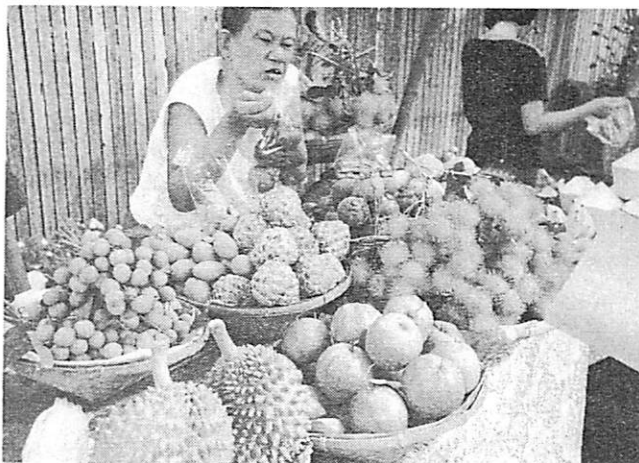
ワットアルン(暁の寺院)

チャオブラヤ川の西岸、バンコクの双子都市トンブリにそそり立つタイのシンボルマーク的な寺院で、「暁の寺」の名で親しまれている。

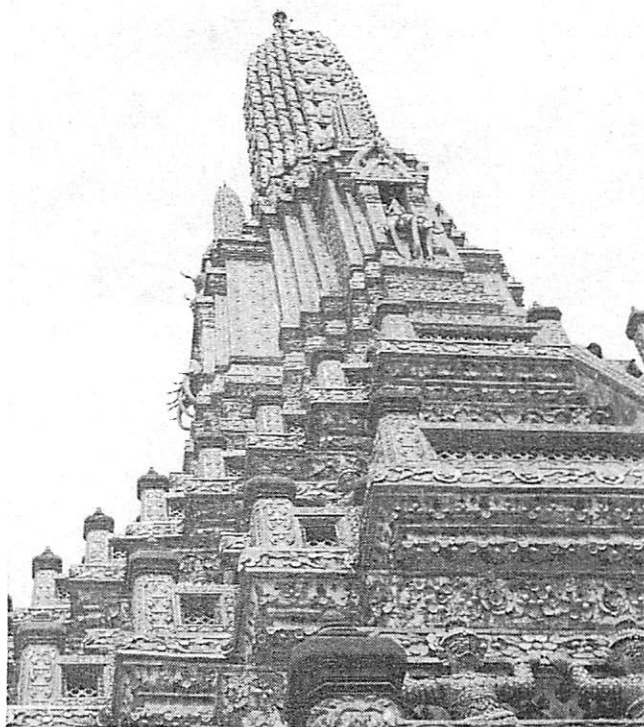
建設されたのは、アユタヤ王朝がビルマ人に征服されて、タクシン王(1767~1782)がトンブリに都を定めたころである。中央の高い塔と4基の小塔は、現チャクリ王朝のラマ2世が着工し、ラマ3世(1824~1851)が完成させたものである。塔の高さは75m、中国からとり寄せた極彩色の陶片やガラス粒がびっしりはめこまれ、青空高く目も眩むような輝きを放っている。バンコク遷都以前にはここにエメラルド仏が安置されていた。



Uyama



朝早く、屋台でフルーツを売る人々。(水上マーケット)
ドリアンは臭いがきつく食べにくい。しかし、マンゴスチン・ランブータンなどは大変美味しい。



Kozalari!

王宮とワット・ブラケオ(エメラルド仏寺院)

トンブリ王朝の後、軍司令官であったチャクリ將軍は、1782年タクシン王を廃すと自ら国王となって、トンブリの対岸、ラタナコーシン島に王都を建設、クルンテープ(天人の都)と称した。この王都の中心を成したのが、この王宮とワット・ブラケオである。

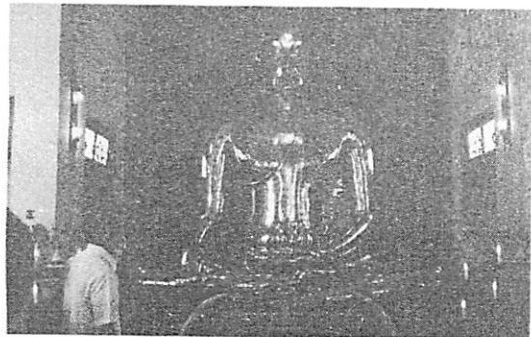
ワット・ブラケオの回廊の入口には仏教の守護神ナクが、礼拝堂への階段には半人半鳥のキンナラが、そして中国から贈られた石像が、それぞれ礼拝堂を守るように立っている。王室礼拝堂の中央部には、66cmのエメラルド色をしたジャスパー石の仏像。天蓋の下で金箔でつくられた台座に鎮座する、アジアで最も神聖な仏像、エメラルド仏陀がある。



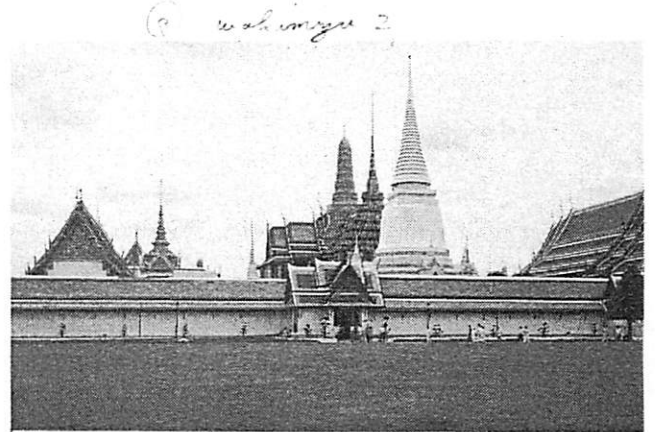
ワットライミット(黄金仏寺院)

バンコク中央駅の近く、中国人街の一角にある1238年頃に建立された寺院で高さ約3m、重さ約5.5トンのタイ最古、最大の黄金の大仏で知られ、黄金仏寺と呼ばれている。

この仏像がバンコク下町の廃寺から運びこまれた時、表面は全て粘土でおおわれていた。大きすぎて建物には入らず、境内の一角に仮の屋根を設け、つるされていた。ところが、1953年、この像をつり上げていたクレーンのかぎが過重のためにこわれて、仏像が地上に落ちた。その夜、バンコクに嵐が吹き荒れ、ひび割れた仏像は泥にまみれて朝をむかえた。僧院長がその仏像を掃除していると、割目からキラキラ光るものがあり、表面の粘土を落とすと、何と金無垢の像が現れた。こうして約600年の後に、真実の姿を現した仏像は、妖しきまでの輝きをみせている。仏像が鑄造されたのはスコタイ時代と推定されている。これが黄金仏寺と呼ばれる所以である。



Samadee 2-10



コブラの毒を採取しているところ(バンコク市内・毒蛇研究所)

ここは、バスツール研究所に所属し、コブラ以外にも、タイに生息する各種の毒蛇を数千匹飼育していて、血清・解毒液や精力剤などの薬品などを作っている。

タイの古典舞踊（バンコク市内のタイ料理店にて）

この古典舞踊は東南アジア一円に広がるヒンズー教説話「ラマヤナ物語」などの愛やその葛藤の物語、戦闘の模様を中心に表現されている。伝統的なステップ、繊細でしなやかな手の動きは、きらびやかな衣装とともに、古くスコタイ王朝時代から受け継がれている。



Sunday 2-17



Sunday 2-17

“戦場に架ける橋” “第二次世界大戦の激戦地” —カンチャナブリ—

Hukada 2-23

カンチャナブリ (KANCHANA BURI)

バンコク西約140kmにある町。町全体の雰囲気は片田舎の町といった感じだが、この地方の行政の中心地である。(カンチャナ・ブリ県の県庁所在地)

町の郊外約10kmのところに、クワイ川鉄道があり、また付近には、旧日本軍の慰霊塔や連合軍の墓地がある。

クワイ川を渡る鉄道は、ビルマへ通じる“泰緬鉄道”であったが、現在はタイの国内線として使われている。



カンチャナ・ブリ近郊



Takagi-

クワイ川鉄橋 (カンチャナブリ郊外)

映画「戦場に架ける橋」で有名な鉄橋。第2次世界大戦中、旧日本軍がビルマ国境へと延びる“泰緬鉄道”の橋として建設したもの。

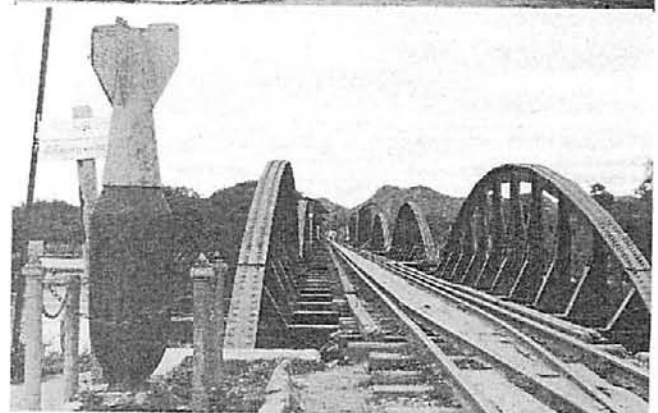
広場には、当時を回想する立て看板や建設に使った機関車が保存されている。

今も日に数本の列車が通過していくが、列車の通らない間は人が歩き自転車が行き来する、住民にとっては重要な橋である。

しかし、大変な難工事だったようだが、現在にして見ればとても難工事とは思われなかった。



Takagi-



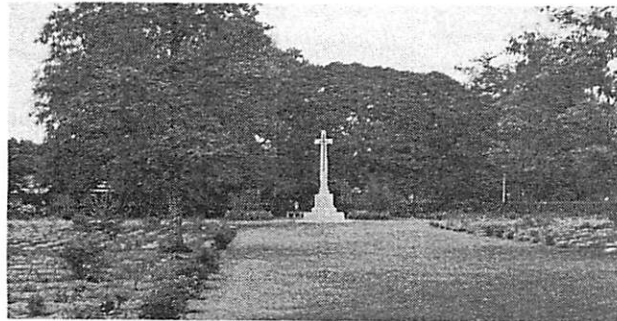
Takagi-

日本軍慰霊塔（カンチャナブリ近郊）

クワイ川鉄橋工事中に倒れた日本兵と連合軍捕虜の慰霊を兼ねた記念塔。クワイ川鉄橋から歩いて数分の、小さな公園の中に立っている。建立は昭和19年。

近くには、この公園の土地を売った老婆が今でも住んでいて、毎日線香をあげているとのこと。私達が訪ねた時も姿を現わし、「私はこの土地を2〜3万で売った」とも言っていた。この老婆は観光客から寄付をもらい毎日線香をあげているらしい。しかし、この土地は30坪ぐらいの広さだと思うが、当時のお金で2〜3万円と言えば、相当の額である。

ちなみに碑面には「泰緬甸連接鉄道設間不幸病ヲ得テ斃シタル南方各国労務者及俘虜ノ為比ノ碑ヲ建テ恭シク其ノ霊ヲ慰ム 昭和19年2月 日本軍鉄道隊」の文字が刻まれている。



連合軍共同墓地（カンチャナブリ）

この墓地は、第二次大戦中“泰緬鉄道”の鉄橋建設のため、強制労働をさせられた連合軍捕虜のうち、酷暑のなか、栄養失調、マラリアで亡くなった犠牲者約9,000人を埋葬している。

Nishidomo - z. Sonoda - 7-28

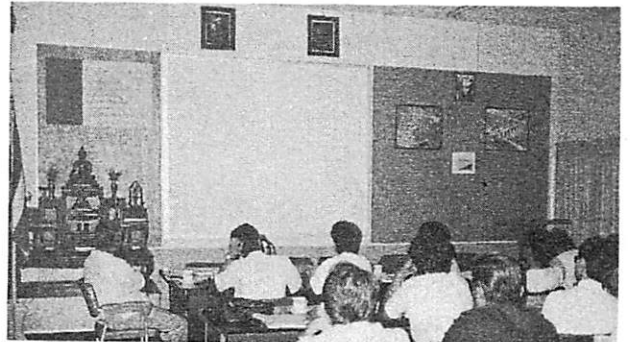
タイの未来を開くメクロンプロジェクトの現場とスリナガリンダム

カンチャナブリ地区は、バンコク市内より車で約3時間のところにあり、そこではメクロンプロジェクトと呼ばれる、総合（農業）開発事業が行なわれている。

メクロンプロジェクトは4つの段階に分かれており、第1段階は、圃場及び水路の整備が行なわれ、64,000haが、パイロット圃場やさとうきび畑として整備された。第2段階は、第1段階で行なわれた水路整備の延長を目的とし、1985年には学校など都市用水としても利用が可能となり、塩水被害発生防止、農家のカンガイ用水として、効力を発揮している。しかし、この付近には塩田があり、その農家の中に不協力的な地区があり、これが1つの問題点としてあげられている。第3段階は、ダムの建設及び検討が行なわれる。ダム建設により、洪水・塩害の防水、発電・用水・排水などの利点がある。また、それらダムには、雨期用と乾期用のダムがある。第4段階は、これからのダム建設における調査検討が行なわれている。

私達は、タイ国の農業近代化と合理化事業のテストセンターを訪れた。ここは、日本とタイの国際協力により成り立っており、日本は設備、技術の協力をしてきた。ここでは大きく、2種類のプロジェクト地区を設定し、

Sonoda 2-31

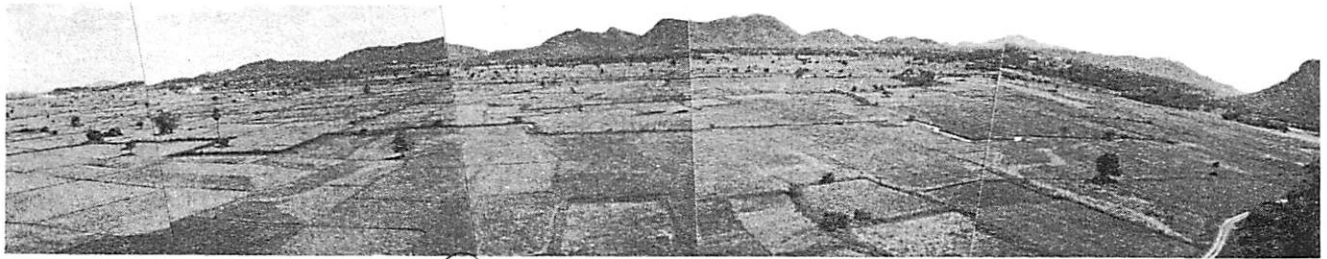


RID 第1リジョン事務所での研修風景、タイの事務所には必ず、仏壇と国王夫婦の写像がある。



メクロン地区の水田風景

Frankenda 2-29



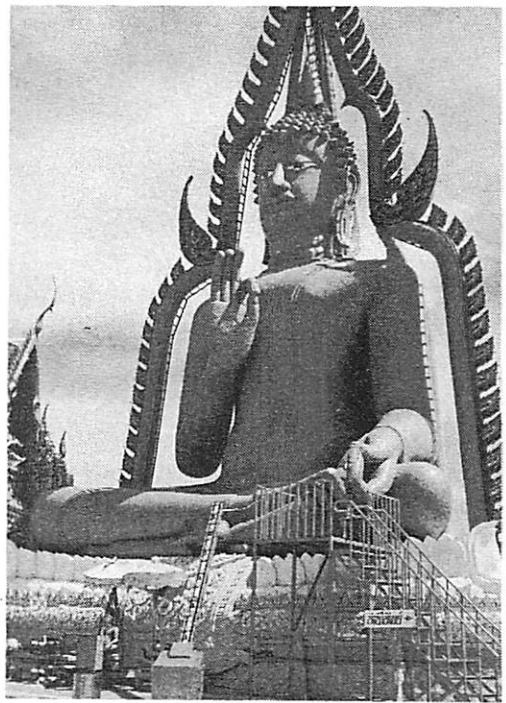
⑨ メクロン地区の圃場を一望に見る。

いろいろな試みを行なっている。プロジェクトNo.1として、総面積403.6haの区画整理を行ない、主に米をつくっている(98%)。No.2は、No.1のように長方形でそろえるのではなく、そのままの区画で水路のみを配置する。そのため、費用はNo.1より安くできる。またここでは米70%、さとうきびが30%の割合で作っている。総面積は550.5haである。

スリナガリングダムはそれらのプロジェクトの一環として建設された。この名前の由来は、王様の母の名前を用いている。このダムの形式は、中心コアロックフィルダムで珪岩、砂岩、石灰岩を材料としている。堤高140m、堤長610m、堤体積1,230万m³、貯水用量は177億m³である。6年間の工事を費やしてつくられたこのダムは、水力発電がおもで、カンチャナブリ地区の電力起こしている。また電力の有効利用のため、夜間の電力使用量の少ないときに、ポンプで貯水池にもどし再度発電用に使う揚水発電の方式が用いられている。

発電所の設備や発電機などは、ほとんどは日本製で作られている。

またここは、やっと数年前に日本人の手を離れ現地技術者にゆだねられた。



Handbook 2-20

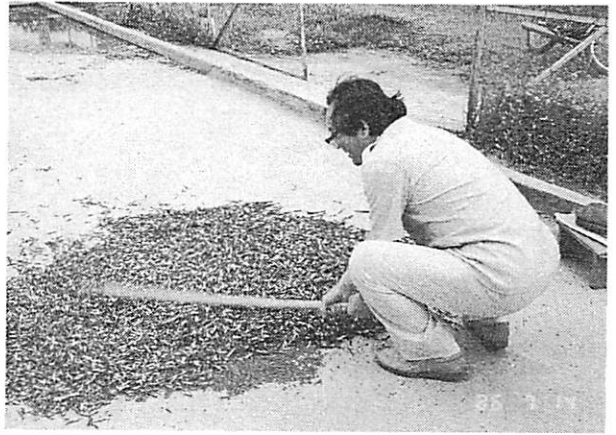
⑨ メクロン地区圃場のまっただ中にある寺院の大仏(カンチャナブリ郊外)

下の箱の所にお金を入れると、ベルトコンベアで、座台の所の鐘にお金が運ばれる。



メクロン地区事業事務所での研修風景(カンチャナブリ郊外)

Samada P-3

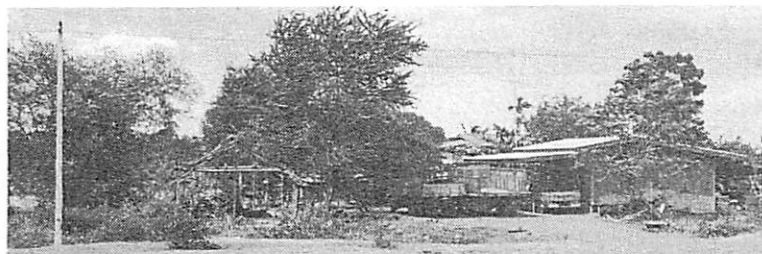


タイ国でとれる豆と豆の取し風景(メクロン地区事業事務所内・カンチャナブリ郊外)

タイでは、いまだに棒でたたいて、豆殻から豆をとりだしているとのこと。

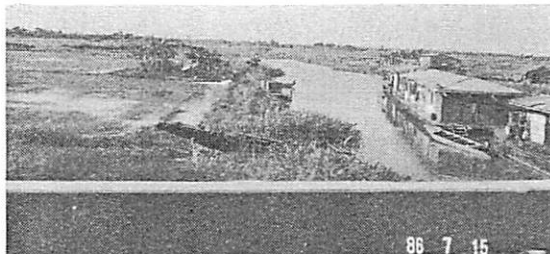
Samada 5-8

Fukuda 2-29



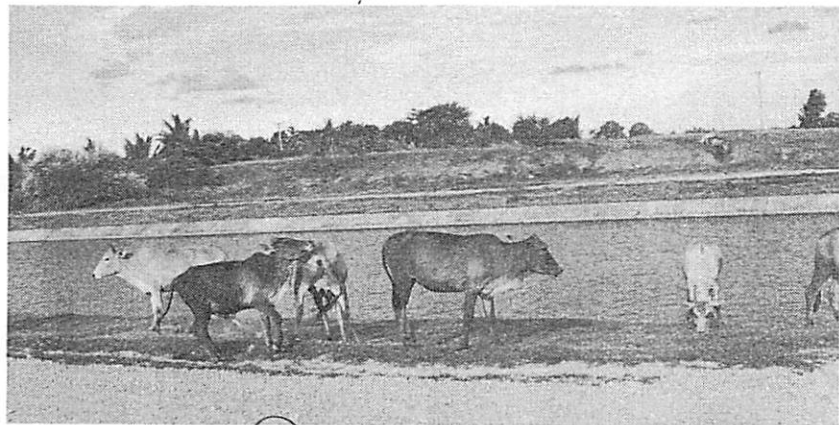
(カンチャナブリ郊外)

Fukuda 4-2



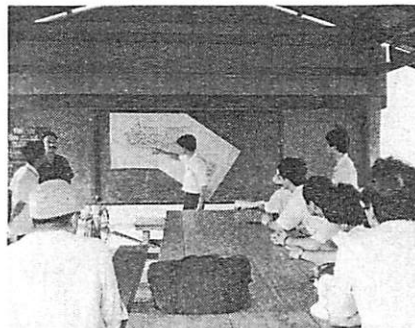
86 7 15

Fukuda 2-37

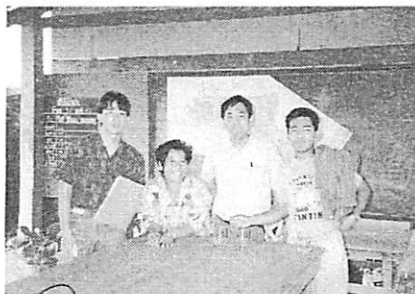


① メクロン地区の水路と牛

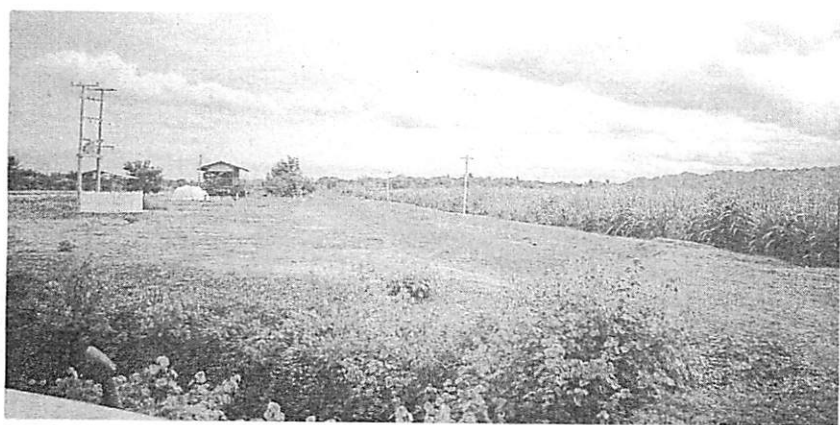
Sanada 3-11



メクロン地区の農家にての研修風景



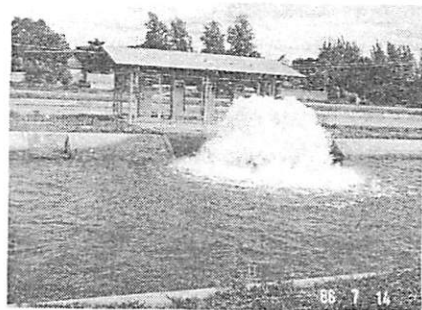
② 農家の奥さんとの記念写真



メクロンカンガイプロジェクトのテスト圃場

Sanada 3-23

Fukuda 2-33



86 7 14

さとうきび畑にある噴水(メクロン地区)
別に事業そのものには全く関係のないもの。周囲の農民に対し、「事業によってこんなに水がありますよ」と言うデモンストレーションにすぎないとのこと。

Enshu 3-27



スリナガリンドムの提体

Tokagi 2



ダムの貯水池上流

Samada 3-27



スリナガリンドム事務所にての研修風景

Samada 4-10

Fushuda 3-26

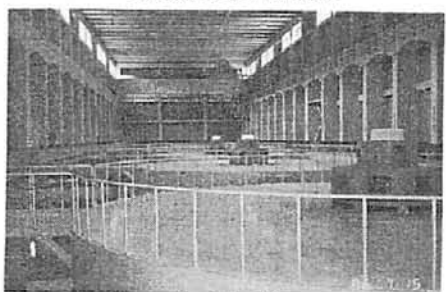


ダムの導水管と発電所
導水管4本が発電用でのこりの1つが揚水用。
ここでカンチャナブリ地区への送電など全てを管理している。

Samada 4-35



発電所の集中制御室



発電機



交歓会 (カンチャナブリ・リヴァ クワイヴィレッジ ホテルにて)

同行のRIDの職員や現地事務所の局長・職員の人達との交歓会を行なう。色々な話がでて、大変盛会であった。

Samada 3-7



カンチャナブリのリヴァ クワイ ヴィレッジ ホテルにての記念写真。

Samada 5-1

国際的シーサイドリゾート —パタヤ—

⑨ *watering*



パタヤビーチ

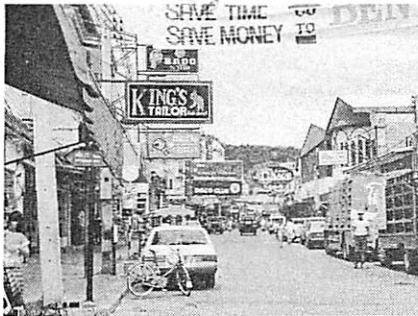
バンコクの南154kmにある東南アジア随一のビーチリゾート。フィッシング、パラセーリングなど、海での遊びはもちろん、ゴルフ・乗馬などのできる一大保養地。また、植物園などもあり、その開発状況は大変勉強になる。



Kogaki 2

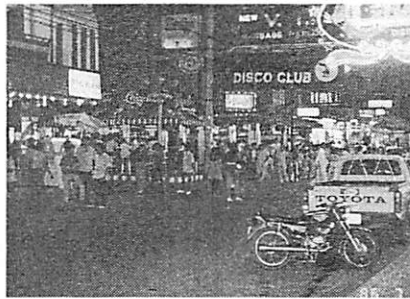


⑨ *パラセーリング*
Amkanda 4-27

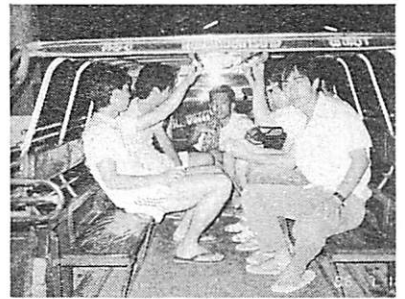


Kogaki 2

昼間のパタヤ歓楽街



夜のパタヤ *Sansoda 7-1*
昼間と違って人々であふれる。



パタヤでのタクシー。料金は交渉によるが10~20 Bath (約70~140円)
Sansoda 7-10



市内を歩く象。(パタヤ)タイではまだまだ象が色々な仕事に使われていて、町でも見かける。

Kogaki 2



タイのSEIKO ちゃんこと実は“男性”

52 Amkanda 4-10



パタヤの飲食店

Kogaki 2

タイ国を語る。 —研修を終えての思い出—

(新垣) 夏休み最初の約一週間、日本を離れて、タイ国研修旅行を行なったわけだが、先ず最初に、タイ国の印象や、研修旅行中に特に印象に残ったことを、自由に語って見よう。

(高木) 先ず、飛行機から見た広大さに驚いた。チャオ・ブラヤ(メナム)川の三角州に広がる土地とはいえ、山も台地もなく、平地が果てしなく続くようだった。



高木 浩一

(比嘉) 地平線が見える広大さには、感動さえ覚えたよ。そして、はるかに続く水田や水路網、それに整然と並んだヤシの林が、色を添えている。日本では絶対に見られない広大さだった。



比嘉 辰也

だ。あれは、異様な広さだよ。まあ、日本の空港が狭すぎるのだろうか。

(新田) 私が、一番印象に残っているのは、食べ物だね。とにかくひどかった。タイ料理は、私の身体には合わない。ずっと下痢に悩まされた。



新田 英利

(西殿) 私も、食事が一番困った。くさみを消すためか、香辛料が非常に多く使われていて、あまり食べられなかった。



新垣 剛志



西殿 是久

(栃木) たしかにタイ料理は、独特な臭いを持っていた。特に米の変な臭いには、挺子ずらされた。



比嘉 辰也

しかし、2~3日は食べたくても食べられなかったが、人間はすごいもので、だんだん慣れてきて最後はなんとなく食べていたのには、自分でも信じられなかった。

(西殿) 海鮮料理が多かった。もともと魚貝類は嫌いだが、あのグロテスクな魚にはまいった。しかし、ハイナップルの入った焼飯は、少し甘酸っぱさがある、なかなかの味だったと思う。

まあ、朝食がアメリカンスタイルのバイキングだったことと、果実とほとんど焼飯が付いていたので助かった。

私は、タイではくらせないね。

(藤井) しかし、全員が全員そうでもないようだ。なかには、御飯のおかわりをした者もいる。尾崎さん(JICAよりタイに派遣されている王室ガンガイ局の日本人技術者)も3ヵ月ぐらいいは、あの臭いに挺子ずつたらしいが、今は平気だと言っ



藤井 政邦

らした。慣ればどうにかなるじゃないか。

(神崎) 私は食べられたが、やはり日本の食べ物の方がいいよ。



神崎 忠雄

食べ物ではないが、カンチャナブリの農家を見学したとき、水が出された時は、おかしかった。出された水が薄赤い色をしていて、チャオ・ブラヤ川の汚った水を思い出し、ぞっとした。その上、ケンさん(現地の案内人)が、あれはヨードチンキを少し水に入れていて、そうすれば殺菌されて生水でも飲めると言うものだから、いよいよ口をつけられなかった。

(藤井) あれは本当は雨水で、あの家の奥さんが、水ぐらいしか出すものがなく、少しでも飲みやすいようにと、香料を入れたものだね。しかし、我々は研修旅行前のゼミで、生水を絶対飲まないようにと、何度も注意を受けていたから、やはり水と言うことで飲めなかった。あの奥さんには悪いがね。それでも3~4人は飲んだのだろう。

(栃木) 飲んだよ。せっかく奥さんが出してくれたものを、全たく手もつけないと何か悪いような気がしてね。しかし、下痢もしなかったしどうもなかった。

(西殿) 同行した日本人技術者や、現場の人達も、皆飲んでいたので、大丈夫だよ。危ないのなら彼らは飲まないはずだから。

(新田) 下痢と言え、私は先程も言ったけど、食事が全たく合わず、下痢ばかりしていたので、トイレには詳しくなった。ホテルのトイレには紙があるのに、街やドライブインのトイレには紙がなく、トイレの片隅の水がめに水が溜めてあった。あれは手で拭いて、後で水で手を洗うものだろう。

それと、トイレに行くたびにチップをとられるので、そのたびにポケットをさぐって、小銭を持っているか確かめなければならないのには苦勞した。

(栃木) 私はチップで苦勞した。どのくらいのお金を、いつやればいいのか慣れていないせいもあってわからなかったし、何かもったいないような気もした。

(西殿) お金のことは、チップだけではない。タクシーに乗って、小銭を持たなかったため、1人20 Bahtのところを100 Bahtも払わされた。運転手はチップとでも思ったのか、それともボッタクリだったのか今でも腹が立つ。

(新垣) 次にバンコク市内を見てどうだった。

(比嘉) バンコク市内は、思ってたより町全体が近代化されていた。ビルもたくさん建っており、交通も多く、小倉などより大きな都市だ。「そごう」「大丸」などもあり、タイ独特の寺院を除けば、日本と変わらない。

(神崎) 交通と言えば、メチャクチャだね。普通の道路でも、高速道路なみの速度で走っているし、バイクなど、1台に3～4人も乗っているものもある。

(新田) バスのドアは、開けばなしで走っているしね。それと日本車が多かった。バイクなどは、ほとんど日本製だ。しかし、「TOYOTA」「NISSAN」などの文字を見ると、何かうれしいような気持ちになった。

(高木) 日本製品は、自動車やバイクだけじゃない。デパートで売っている電機製品やカメラなどは、ほとんど日本製品だ。第一大きな看板は、日本企業か中国の華僑のものだ。工業製品などは、大部分を日本に依存しているそうだし、事実対日貿易の累積赤字額は、3兆円にもなっているらしい。

(新垣) 次に、我々が一番懸念していた言葉の問題は、どうだった。

(高木) タバコ1つ買うにしても苦勞した。もっと英語を話せたらと、つくづく思った。英語の重要性を身をもって知ったよ。開発学科には、「英会話」の授業が4年間あるけれど、私は英語が苦手で、嫌だ嫌だと思っていたが、「英会話」の授業がなかったらもっと悲惨なことになっていただろうね。あの授業である程度英語を聞くことに慣れていたし、とにかく間違っても喋る度胸がついていたものね。よく海外研修旅行に行った先輩が今まで以上に「英会話」に身を入れていたことや、英会話はしっかりやっていた方がいいと言っていたのが今わかったよ。

(新垣) 確かにそうだね。「英会話」の授業がなかったら、何もわからずに、香港の空港で、出口と乗り替えを間違えて空港係員につれていかれそうになっていた日本人の中年男性二人と同じように、ただおどおどするだけになってしまう。

(高木) しかし、現地の物売りや観光地の店員の日本語のうまいこと。小学生ぐらいの子供達も土産物売り歩いてたが、その子供達も日本語を話していた。小学生が、他国の言葉を話せると思ったら、少々なさけなくなっただけじゃなかった。

(藤井) バタヤビーチでの子供はすごかった。日本人観光客が教えたのだろうが、俗語も知っていた。しかし、「日本人エライ」「社長」「日本人金持」などと言って買わせようとおだてているが、いざ買わないとわかると、手のひらを返したように「日本人ケチ」とか言うのは、あまりいい気持ではなかった。

(比嘉) あれば、売らんがために覚えた生活の術なんだろう。全然卑屈さもないし、明るいし、「Give me Chocolate」よりましじゃないか。

(新田) しかし、山田さん（JICAより、タイ国王室カンガイ局に派遣されている日本人技術者）がおっしゃっていたように、文法的に少々おかしくても、一番言いたいことの単語を強調するようにした方が良い。また山田さんは、なるべく短文にし、関係代名詞は間違いのもととなるので、使わない方がいいとも言っていた。それと、日本の英語教育は、重箱の隅をつつくような文法ばかりを勉強し、実際には全ったく役に立たない。間違っているとも言っていた。

(栃木) そのとおりでと思うよ。しかし、我々の英語力でも、その場の雰囲気や手振り身振りを混えれば、簡単なことなら十分通じる。

(新垣) 最後に、今回の海外研修を通じて感じたこと、思ったことをあげて見よう。

(神崎) タイ国は、技術や物は外国からはいつて来ているが、タイの人々がそれについてきていないように感じた。それに、貧富の差が大きく、生活水準も低いように思える。

(高木) タイ国については、大変良い所だと思った。ただし、衛生的にはあまり良い所とは思えない。バンコク市内でも何か変な臭いがするし、通りにある簡単な食べ物売りの露店など、料理を作っている所を見ると、とて

も食べる気もしないし、不潔そのものだ。

(比嘉) タイ国そのものが貧しいせいか、少しバンコクを離れると、道路の整備や上下水道がいきとどいていない。しかし日本より30年近く遅れているらしいが、タイには日本では失われた何か(それは、人間的な面かも知れない。)が、まだ失われず残っているように思える。私は、タイ国民の陽気さと素朴さ、それと町全体の雰囲気が好きだ。

この研修旅行で、日本では学ぶことのできない、いろいろな事を肌で感じる事ができたと思う。また海外旅行のチャンスがあれば、タイにもう一度行って見たいと思う。今でも耳もとで、「タイに來い」とささやきが聞こえる。

(西殿) 残念だと思ったのは、古典舞踊を見ながらの食

終わりに

開発学科の海外研修旅行も今回で5回目を迎え、私達にとってはすっかり定着したものになっている。また、国際協力事業団(JICA)等の外部にも、徐々に高い評価を受けつつあるとのこと。

先輩諸氏から色々な体験談を聞き、写真等を見、まだ見ぬ外国に夢を馳せ、その日を心待ちにしていた。そして今夏、タイ国を訪ずれ、色々苦労しながらも大変貴重で有意義な体験を持った。また、御案内いただいたタイ国在住の日本人技術者の方々から、「日本ばかりにしがみつかないで、我々の後に続いてもらいたい。だがもし、日本を離れられないにしても、常に外国と言うものを意識してほしい。それが、今から生きる君達には必要な時代となってくるだろう。その意味でも、今回の体験は大変貴重なものだし、今の気持ちを大事にして勉強してほしい」等、色々将来に対する適切なアドバイスもいただき、将来の方向を決定する時期にある私達にとって大変参考となった。そしてこの海外研修旅行の体験が、きっと私達の将来に大きな糧をもたらすだろうと考える。

最後に、今回の研修旅行で大変お世話になった、タイ国王室カンガイ局(RID)のExpert 斉藤俊樹氏、山田稔美氏、尾崎雄三氏、及び国連食糧農業機関(FAO)Expert 矢野武彦氏、並びにJICAを始め関係各機関の方に、お礼申し上げますとともに深く感謝いたします。

事の時、周りの迷惑も考えずに写真を撮ったり、レストランでやかましい程はしゃいだり、飛行機の中で酒に酔ってみともないことをしているのは、日本人だった。日本人のイメージが悪くなる。いや、もうすでに悪いのかも知れない。もっと自粛してもらいたいものだ。

(栃木) タイ国は農業国であるが、工業化などにも力を入れ、また、いろいろな技術導入も行なって、国民の生活の向上と、国の発展を目指している。だが、まだまだこれからの国であろう。しかし、日本のように経済の高度発展と引き返えに、日本人の心を失ないつつあるような状況にならないでほしい。

今回の海外研修旅行は、自分の視野を広げるという意味で、大変貴重な体験であった。

追記

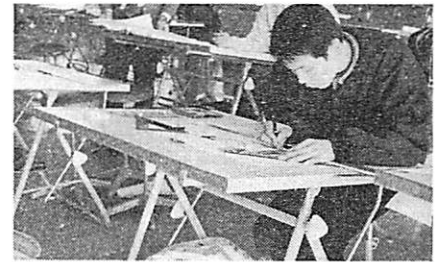
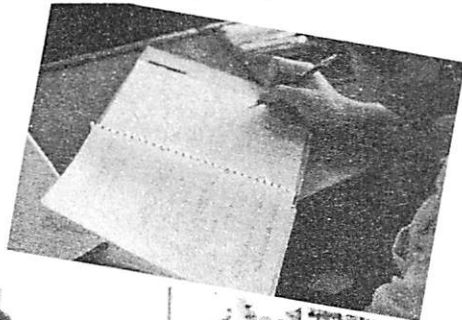
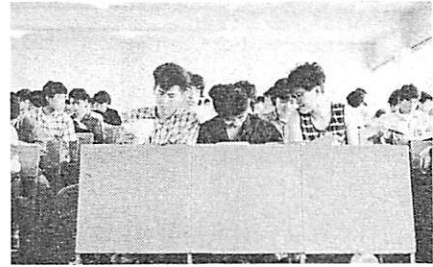
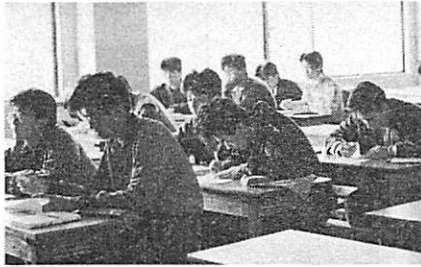
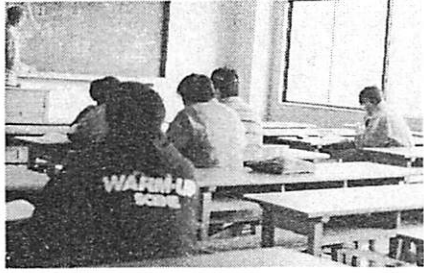
私達の知らないうちに、ある日突然「工学会」なるものができ、学生も会員だから委員を出せ、「COM」に載せるから原稿を書けと言われた。「COM」に海外研修旅行の記事を毎年投稿していることは良く知っていたし、今年は我々もと考えていた。

しかし、「工学会」とは何なのか。また「工学会」と「COM」とがどう言う関係にあるのか、さっぱりわからず私達の知らない所で話が進められていた。

そのような状況でゴタゴタが続き、原稿ができないようになってしまった。それでも、どうにかこうにかできあがった。

このバラバラでまとまりがなく、乱筆乱文の原稿で編集する「COMの学生委員」の方々は、さぞ大変だろうと思う。

ここにお詫びをするとともに、深く感謝いたします。



アルカリ骨材反応

重藤和之 / 建築学科

§・1. はじめに

鉄筋コンクリート構造物は、永久的な構造物として信頼されてきた。しかし、この鉄筋コンクリートの神話に、最近疑問が投げ掛けられ、コンクリート・クライシスなる言葉が聞かれるようになった。

コンクリートの神話の崩壊は、阪神高速道路・大阪松原線の橋脚のひびわれから始まった。

完成直前の橋脚に膨張性ひびわれが発見されたのである。

§・2. 鉄筋コンクリート構造物のひびわれ

鉄筋コンクリート構造物に発生するひびわれの主たる原因は、①：応力によるもの、②：温度によるもの、③：乾燥収縮によるもの、④：海砂使用に伴う鉄筋の発錆によるものがこれまで挙げられてきた。

①の反力によるひびわれは、地震時における建物の崩壊のように柱や梁等に設計応力を越える力が働き、部材が壊れるときに発生する。この実例としては三学舎の建築材料実験室の南面に置いている試験ずみの供試体のひびわれをご覧いただきたい。

②の温度によるひびわれは一般にはあまり気づかれない現象であるが、コンクリートが温度変化に伴って伸縮するため発生したひびわれである。コンクリートの温度膨張率は鉄(正確には鋼)のそれとほぼ同じで、温度が1℃上昇すると、例えばこれが1 km長さの棒であれば1 cm程伸びる。このため、鉄筋コンクリート構造物が太陽熱で部分的に暖められたりすると、その部分の膨張が他の部分を押しひびわれを発生させる。コンクリートの温度膨張性状については、コンクリート舗装道路の黒いアスファルト部分を夏期と冬季で比較してみると良くわかる。

③の乾燥収縮によるひびわれは、コンクリートが乾燥

すると縮むために起こる。

このとき、コンクリートが拘束されていると、コンクリートに引っ張り応力が起こり、引っ張りに弱いコンクリートにひびわれが発生する。鉄筋コンクリート造の建物の一般に見られるひびわれのほとんどはこれである。

④の海砂使用に伴う鉄筋の発錆によるひびわれは、海砂に付着してコンクリート中に混入する塩分により鉄筋が錆び、錆びによる鉄筋の膨張がコンクリートにひびわれを起こさせるのである。沖縄県下にはこの被害例が多いが、関東地方にまでこの被害例を見ることができる。また、硬化後のコンクリートに塩分が浸透して鉄筋を発錆させる場合もあるが、この例は季節風の強い日本海側の東北、北陸地方に多い。

§・3. アルカリ骨材反応の発見

以上述べたひびわれの原因の内、膨張によるひびわれは④の鉄筋の錆びの場合だけであり他は収縮が主体である。しかし、阪神高速道路の橋脚のひびわれはこのどれにも該当しない膨張性のひびわれであれ、当初この原因は不明であるとされた。この原因を調べて行く過程で、これは1940年アメリカで発表され、その後アメリカにおいて研究されたアルカリ骨材反応に類似するところが多いことが判明した。わが国においては、1951年に最上川産骨材を用いた橋梁にアルカリ骨材反応が認められ調査されたが、特異なケースであると結論付られ、これまでわが国ではアルカリ骨材反応は起こらないものとされてきた。阪神高速道路の橋脚にこれが認められたのである。

その後、学会を始め多くの研究機関でアルカリ骨材反応の研究が勢力的に行われるようになった。その過程でこれまでのわが国におけるアルカリ骨材反応に関する報告の掘り起こしがなされ、1965年米子市の建物のパラペ

ットが剥離した事故の報告が加えられた。さらに最近では、多くの事例が報告されるようになったが、事例は予想をこえる全国的な広がりを見せ、アルカリ骨材反応はかって言われたような単に一地域のみの特異な問題ではなく、広く各地でも起こりうるものであることが明らかになった。

§・4. 反応性シリカ

アルカリ骨材反応によるひびわれが発生すると、鉄筋コンクリート構造物のコンクリート表面に無数のヘヤークラックと大きなひびわれが発生し、一見構造物が崩壊するような印象を受ける。また、このひびわれにより内部の鉄筋の発錆が促進され構造物の耐久性を損なう実質的な問題も含んでいる。

アルカリ骨材反応によるひびわれは、コンクリート中の砂・砂利(骨材と言う)中の珪酸成分(シリカ)とセメント成分中のアルカリ金属(Na^+ , K^+ 等)とが反応し生成した物質(アルカリ・シリケート・ゲル; 水ガラス様)が水分を吸水して膨張するために起こるものである。

しかし、全ての骨材がこの反応を起こすものではない。全ての鉄筋コンクリート構造物でアルカリ骨材反応が認められないことがこれをうらづけている。すなわち、骨材中のシリカ成分のある状態のものが反応を起こすのである。

コンクリートに用いる骨材は、反応を起こさないものを用いないようにすれば、アルカリ骨材反応による事故は防げるわけである。しかし、これを簡便に鑑識する方法は今のところなく、疑わしい骨材は一つ一つ煩雑な手間の掛かる実験により判定しなければならない。

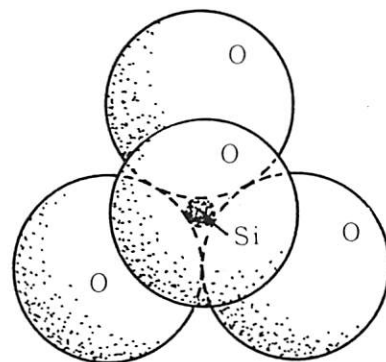
化学的に不活性とされてきた岩石がなぜコンクリート中で化学反応を起こすのであろうか。

アルカリ骨材反応には、アルカリ・シリカ反応、アルカリ・炭酸塩反応、アルカリ・シリケート反応の3種類があると言われる。この内、わが国で最も多いとされるアルカリ・シリカ反応の機構について考えることにする。

反応性シリカとしては、トリジマイト、クリストバライト、潜晶質石英などがあるが、これらは皆結晶構造に歪みを持っている。

トリジマイト (Tridimite), クリストバライト (Cristo-

balite) の化学組成は、石英 (Quartz) と同じ SiO_2 (シリカ) である。同じ化学成分をもちながら鉱物としての性質が異なるのは、図-1に示すような基本となる SiO_4 の結合形態(結晶構造)に相違があるためである。これを、多形(変態)と言う。



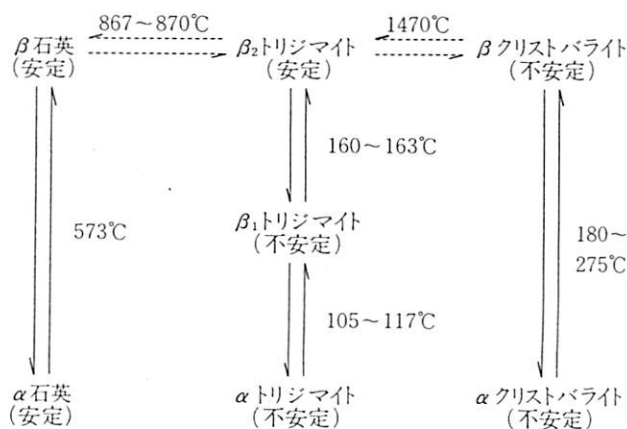
酸素 (O) のイオン半径は 1.40 \AA , 珪素 (Si) のイオン半径は 0.26 \AA であるから、 SiO_4 四面体においては酸素イオンの隙間に珪酸イオンが埋まりこんだ形となっている。

図-1: Si_4 の分子構造

石英, トリジマイト, クリストバライトは、 SiO_4 四面体全ての頂点を互いに共有しあって三次元的なフレームを構成するテクト珪酸塩と呼ばれる形をとる。

なお、セメント・クリンカー鉱物は、 SiO_4 四面体が独立した形のネソ珪酸塩と呼ばれる形をとる。

また、図-2に示すように、温度によっても変換(相転移)を行う。



実線の矢印は、変移型転移(転移温度で瞬間的に転移が進行する)点線の矢印は、再構成型転移(一旦隣合う原子間の結合が破壊された後、構成が再構成されるため転移速度が遅い)

図-2: シリカの相転移図(1気圧, 他イオン存在時)

これらを含む岩石は条件さえそろえばアルカリ骨材反応を起こすと考えてよい。その代表的なものには、安山岩、花こう岩、玄武岩、玉髓、硬質砂岩、オパール、珪石、粘板岩、火山ガラス、サヌカイト（カンカン石）などがある。

安山岩、硬質砂岩などは、コンクリート用砕石として広く使用されているものであり、一般には反応を起こさない。したがって、岩石名のみでその骨材のアルカリ骨材反応性を判断することはできない。

しかし、ガラス状の粒子が岩石中に認められるときにはアルカリ骨材反応が有ると疑ってかかるほうがよい。

§・5. セメント・ペースト溶液

反応性シリカを含んでもアルカリ骨材反応が起こらないことが多い。

その一つに、セメント中のアルカリ金属の量が少ないときがある。

次に、そのセメントに水を加えたセメント・ペースト溶液の成分について考える。

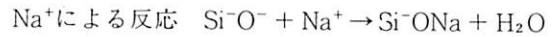
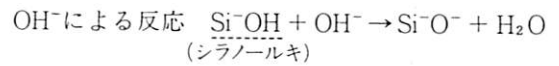
セメント・ペースト溶液の主たる化学成分は、OH⁻イオン、Na⁺イオン、K⁺イオンである。ここには、セメントに多く含まれる石灰成分は含まれていない。したがって、アルカリ骨材反応を考えるときには、OH⁻イオン、Na⁺イオン、K⁺イオンの存在を考えればよい。すなわち、反応性シリカとOH⁻イオン、Na⁺イオン、K⁺イオンとの反応が問題となる。

§・6. アルカリ骨材反応の反応機構

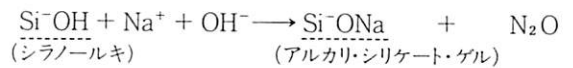
シリカと水酸化アルカリ溶液（KOH, NaOH 溶液）との化学反応には、珪酸塩ガラス（普通ガラス）の腐食機構に似た反応機構が考えられる。

すなわち、①式に示すシラノール（Silanol）基の中和反応と、②式に示すシロキサン（Siloxane）結合の切断の二つの反応による、アルカリ・シリケート・ゲルの生成がアルカリ骨材反応の化学的な反応機構であると考えられる。

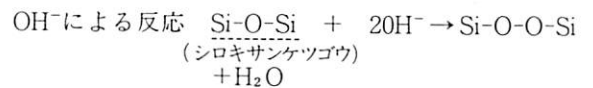
シラノール基の中和反応



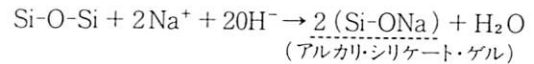
①式……………



シロキサン結合の切断による反応



②……………



乾燥したシリカ鉱物の表面は、図-3に示すように、酸素原子（O⁻）で覆われており、結晶はシロキサン結合で結晶格子を組んでいる。

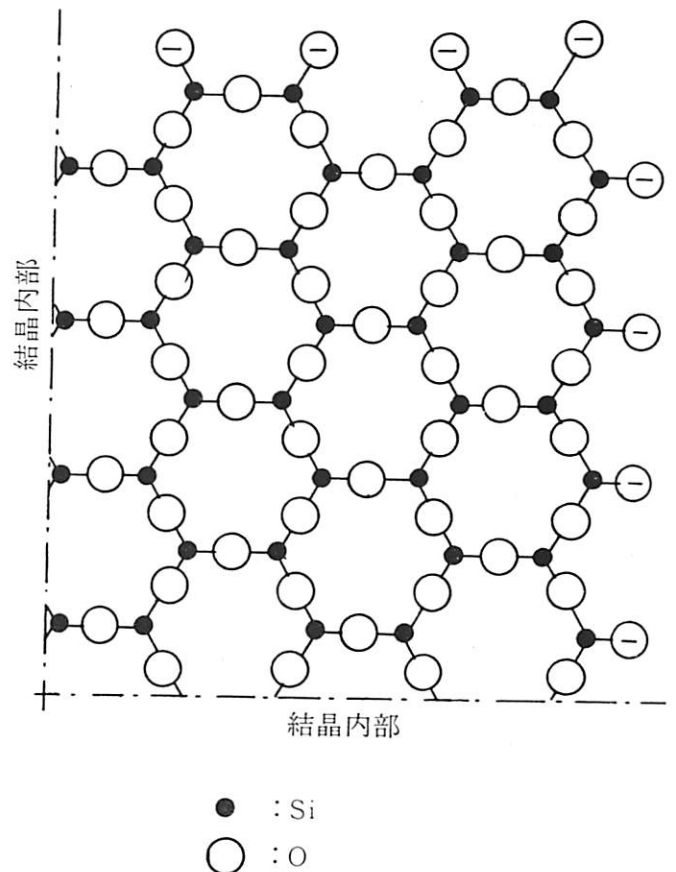


図-3：未水和シリカの結晶構造

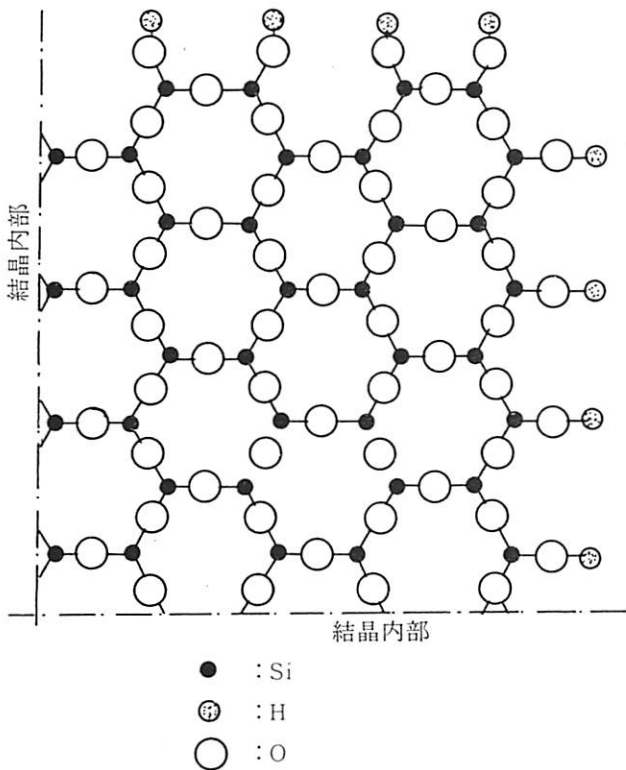


図-4：水和シリカの結晶構造

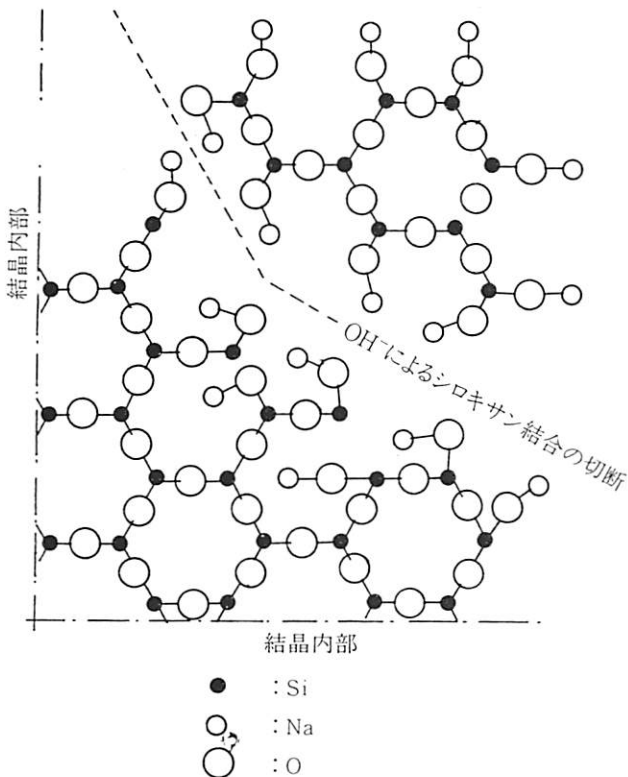


図-5：シロキサン結合の切断

水に浸したシリカ鉱物の表面は、水素イオン (H^+) で中和され図-4に示すようにシラノール基 ($Si-OH$) をつくる。シラノール基にアルカリ金属を含むペースト溶液が作用して①式に示す反応を起こし、その結果、アルカリ・シリケート・ゲルが生成される。

シリカ鉱物の結晶構造に歪みがあると、結晶内部でも①、②式の反応が起こり、シリカ鉱物の表層部分からアルカリ・シリケート・ゲルが生成され遊離する。(図-4)

なお、ガラスにおけるこれらの反応は、イオンが1価の場合の方が2価の場合よりも大きいことが知られており、アルカリ骨材反応においてもアルカリ土類金属(2価イオン)よりもアルカリ金属(1価イオン)の方が問題とされる。

以上のような機構で岩石中のシリカ鉱物はセメント・ペースト溶液中のアルカリ金属と反応して、岩石表層部にアルカリ・シリケート・ゲルを生成する。

§・7. アルカリ・シリケート・ゲルとコンクリートのひびわれ

次に、生成されたアルカリ・シリケート・ゲルとコンクリートのひびわれとの関係について考える。

セメントにはアルカリ金属は多く含まれており、一般には岩石中に必ずシリカ鉱物が含有されるとしてよいので、石灰岩を除く岩石ではアルカリ・シリケート・ゲルが生成されると考えられるが、コンクリートのひびわれは必ずしも発生するとは限らない。

アルカリ・シリケート・ゲルがコンクリートにひびわれを起こさせるには、それが吸水し膨張したとき、その膨張圧がコンクリートを割るだけの力がなければならない。

すなわち、アルカリ骨材反応によるコンクリートのひびわれは、生成されるアルカリ・シリケートの性状とその量との関係で考えなければならない。

生成されるアルカリ・シリケートには図-6、7に示すように、連続性の少ない格子を組むポリマー度の小さいもの、連続した結晶格子を組むポリマー度の大きいものがある。

ポリマー度の小さいアルカリ・シリケートは、一般にゾル (Sol) の形を取り流動性が大きいので、吸水による

膨張圧は起こらない。しかし、ポリマー度の大きいアルカリ・シリケートは、ゲル (Gel) の状態で、吸水すると膨張を起こす。

このときのゲルの量がコンクリート中の空隙を埋めるだけ十分な量であれば、その吸水膨張圧でコンクリートにはひびわれが発生する。

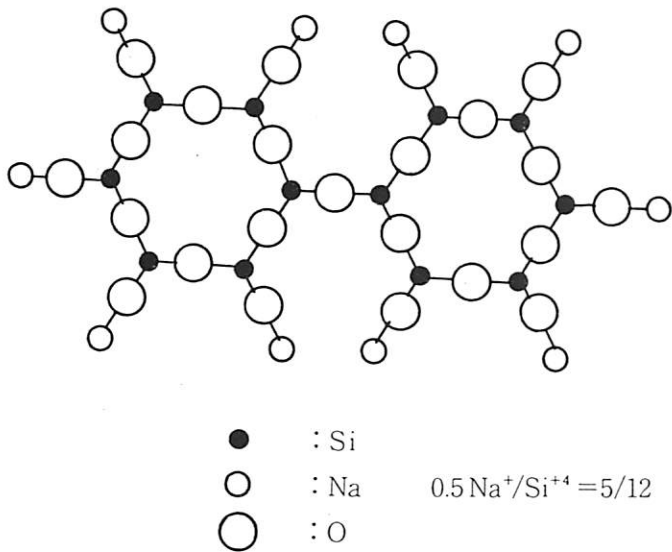


図-6：ポリマー度の小さいアルカリ・シリカの例

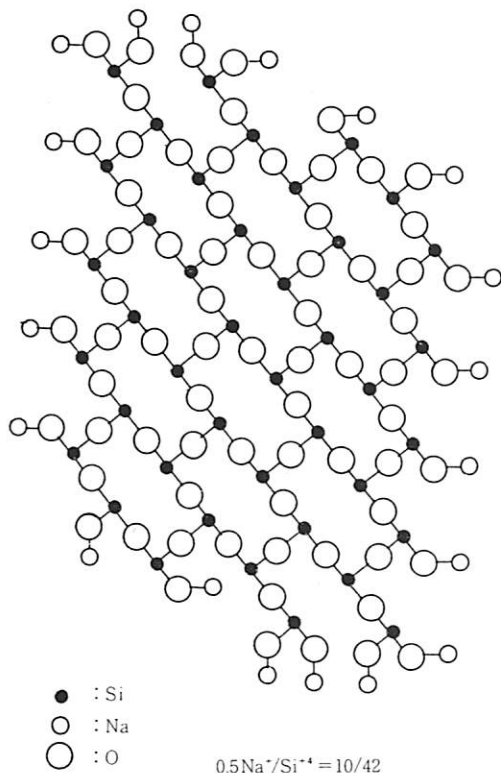


図-7：ポリマー度の大きいアルカリ・シリカの例

アルカリ骨材反応の判定法に、アメリカの ASTM 289 (アルカリ骨材反応試験化学法の標準試験方法) がわが国でも良く用いられるが、この試験では図-8に示すような溶解シリカ量 (S^c) とアルカリ減少量 (R^c) との関係からアルカリ骨材反応の有無を判定する。

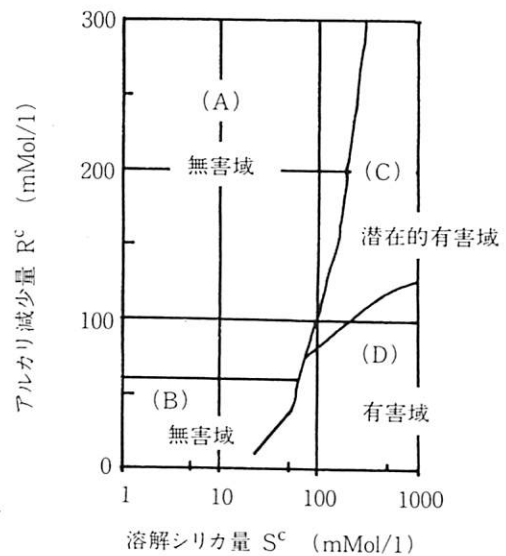


図-8：アルカリ反応性の判定図

(A), (B) 区域に属する無害と判定される骨材の特徴は、シリカ溶解度が小さいことである。

このとき (B) 区域では、アルカリの消費量も少なく骨材はアルカリに対してほとんど反応しないことを示している。

また、(A) 区域ではアルカリ消費量は多く、例えばアルカリ・シリケートが生成されてもそのポリマー度は小さく低分子構造の粘性の低いゾル状のものとなり、例えば吸水してもコンクリート中の空隙間を流動するだけで、コンクリートにひびわれを起こさせるだけの力はない。

(C) 区間に属する骨材は、条件 (ペシマム量; 最悪度量) さえ揃えば膨張を起こす可能性がある。

この区域の特徴は、溶解シリカの量も多いが、また消費されるアルカリ量も多いことである。

溶解シリカの量が多いことは、生成されるアルカリ・シリケート量が多いことを示している。しかし、アルカ

り消費量も多いことからアルカリ・シリケート・ゲルは Na^+ イオンを多く持ったものが生成されることを表している。

Na^+ イオンを多く持ったアルカリ・シリケート・ゲルは、図-5に示したようにポリマー度の低いゲルとなる。このようなゲルは、水を吸収するとゾル化しやすく、条件が整わなければ膨張圧を発生することはない。

(D)区域では、溶解シリカの量が多いが、アルカリ消費量が少ない特徴がある。

溶解シリカの量が多いことから、生成されるアルカリ・シリケート・ゲルの量も多く、また、アルカリ消費量が少ないことから、生成されるゲルのポリマー度は高く粘性に富むゲルであることがわかる。このようなゲルが水分を吸収すると、コンクリートにひびわれを起こさせるだけの膨張圧を発生する。

以上のように、ひびわれは生成されるアルカリ・シリケートのポリマー度との関係で考えなければならない。

この指標として、アルカリ・シリカ・モル比(Rc/Sc)が参考になる。先の、図-5におけるアルカリ・シリカ・モル比は、ポリマー度が小さい場合が5/12、ポリマー度が大きい場合が10/42である。

アルカリ・シリカ・モル比が1/10程度の時、膨張圧が最大になり、これより大きくても小さくても膨張圧は低くなるという研究報告がなされている。

§・8. アルカリ骨材反応によるひびわれの パターン

アルカリ骨材反応によるひびわれの形状は、部材のおかれた種々の条件によりきわめて多様である。

しかし、アルカリ骨材反応によるひびわれがコンクリートの膨張によるものであるとの認識にたてば、他の原因のひびわれと区別することは容易である。

アルカリ骨材反応によるひびわれは、大きく分けて二つのパターンがある。

①：マップ状のひびわれ

ひびわれの線が互いに 120° に交差するようなひびわれ。

丁度、泥水が乾いた時できるひびわれに似る。

②：鉄筋位置に沿って走るひびわれ

部材の拘束方向に平行にひびわれが入る。

部材の材軸に平行な荒らしいひびわれ。

①のマップ状のひびわれは、鉄筋の少ない部分に発生する。

図-9に、アルカリ骨材反応試験(モルタル・バー法)で、アルカリ骨材反応有りと判定された試験体のひびわれ状況を示す。

なお、このとき試験体長手方向(拘束方向)に沿うひびわれも発生している。

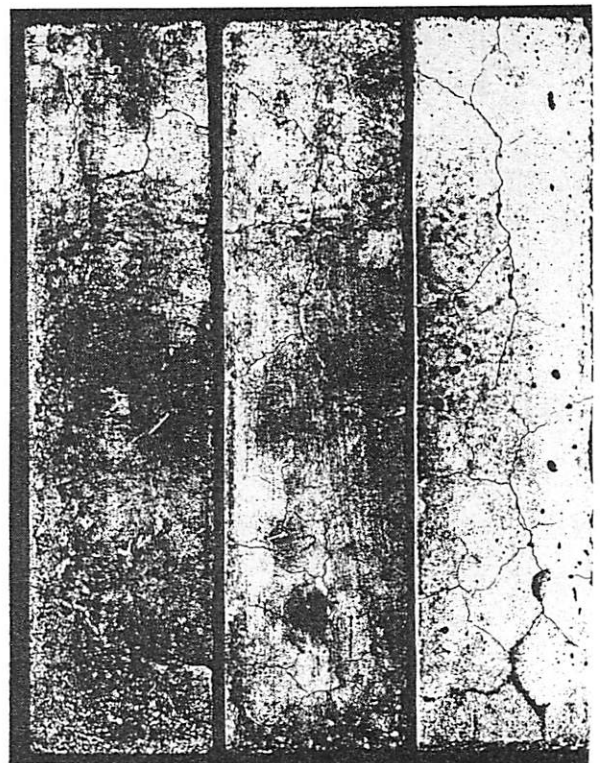


図-9：モルタル試験体のひびわれ

②の鉄筋位置に沿って走るひびわれは、主として材軸に平行な主筋位置に発生するが、時としてフープ筋、スタラップ筋の位置に発生することもある。

これに似たひびわれに、鉄筋の発錆によるひびわれがあるが、アルカリ骨材反応によるひびわれはこれよりひびわれ幅が広く、かつ鉄筋の発錆場合のような錆汁が認められない。また、発生位置も鉄筋の発錆の場合部材の端の方に発生しやすいが、アルカリ骨材反応による場合は部材の中央部に多く発生する。

なお、アルカリ骨材反応によるひびわれ現象は、構造

物竣工後3～5年経ってから起こる場合が多い。

§・9. 九州地方における構造物の被害例

図-10, 11は、ある野球場の鉄筋コンクリート造スタンド柱のひびわれ状況である。

柱には、材軸に平行な大きなひびわれが顕著で、梁にはマップ状のひびわれが多数認められる。この構造物のひびわれ原因の予備調査結果は、昭和59年度の建築学科材料研究室の卒業研究にまとめられている。

用いたモルタルの供試体の長さ変化は明らかに異常な伸びが認められること、かつ発生したひびわれは先に述べた①, ②の状のひびわれが認められることから、この骨材にはアルカリ骨材反応有りとしている。

また、別の研究では、この骨材中にトリジマイト、クリストバライトが多く含まれていることを発見している。

昭和60年、この構造物のひびわれ発生原因を確定するために、コンクリート・コアの採取、超音波法による部材の診断、腐食計を用いての鉄筋の錆び状況の測定などを実施した。

大きなひびわれを狭むように採取したコアより、ひびわれはフープ筋位置で止まっていることが明らかになった。

また、このコンクリート・コアの中性化試験を行った結果、中性化はコンクリートの表層部だけに留まっており、コンクリートとしては健全なものであることが分かった。

フープ筋を外観で判断すると、鉄筋はまだ黒皮を被っており発錆を起こしてないように見え、腐食計による測定でもこの構造物の鉄筋には発錆は認められなかった。したがって、ひびわれは鉄筋の発錆によるもので無いことが明らかになった。

超音波の伝播速度が遅いことはコンクリート中に空隙が多いことを示すのであるが、測定した超音波の伝播速度は、部材の表層部では伝播速度が遅く、中心部分では健全なコンクリート並の速度を示し、表層部にひびわれが多いことが推定された。

また、超音波法によりひびわれの深さも測定したが、ひびわれの数が多いため深さの計測はできなかった。

採取したコアを持ち帰り、その長さ変化と外観の変

状観察を行ったが、コアは大きな膨張し、また潜在的に膨張力を保持していることがわかった。

長さ変化の試験中、コアはほぼ1週間程度の材令で表面に白色のゲルと思われる分泌液が認められた。

以上のような調査を行い、該当構造物はアルカリ・シリカ反応によるひびわれが起こっていると診断した。



図-10：拘束方向に走る大きなひびわれ

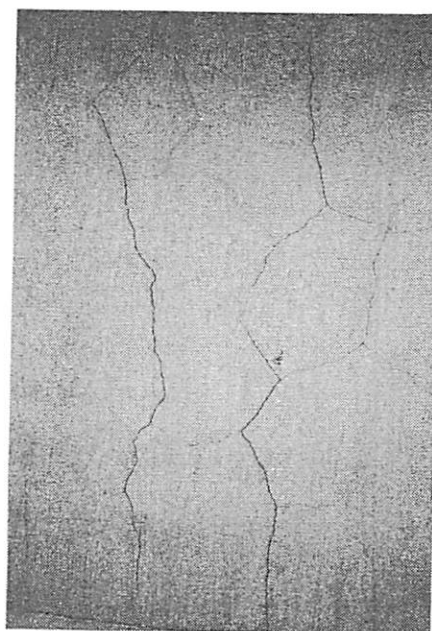


図-11：マップ状のひびわれ

この野球場のすぐ近くの鉄筋コンクリート造アパートのベランダの鼻先に、図-12に示すような水平に走るひびわれを発見した。ひびわれは、拘束方向に垂直に走っており、アルカリ骨材反応によるものと推察される。

図-13, 14は、高速道路の料金徴収場の建物の被害例である。

一般に起こりやすいコンクリートの乾燥収縮によるひびわれでは、拘束方向に垂直なひびわれとなるが、これらの建物では部材の拘束の大きい方向に平行なひびわれが卓越していることがわかる。

乾燥収縮によるひびわれであれば開口部では斜め45°のひびわれが発生するのであるが、図-13の場合に良く表れているようにこれらの建物では、その方向のひびわれは少なく拘束方向のひびわれが卓越している。



図-12：ベランダのひびわれ

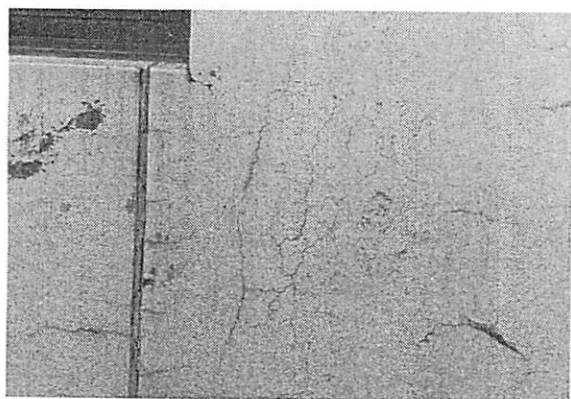


図-13：開口部のひびわれ

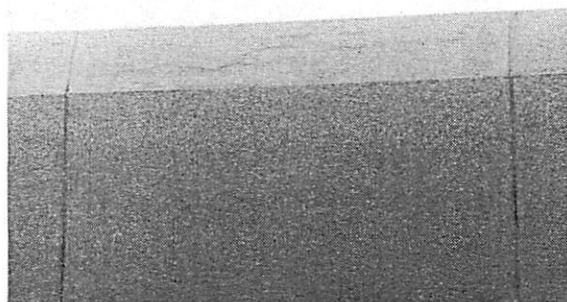


図-14：壁面に走る水平なひびわれ

図-15は、道路の縁石のひびわれ状況である。

ひびわれは道路面に水平に走っているが、これは横方向が互いに拘束されているためで、アルカリ骨材反応による膨張力は水平方向ではコンクリートを圧縮する力として働きコンクリートにプレストレス力を与えたが、上下方向の膨張力は拘束するものが無いためそのまま膨張しコンクリートにひびわれを起こしたものと考えられる。



図-15：道路縁石のひびわれ

§・10. アルカリ骨材反応の診断方法

鉄筋コンクリート構造物のアルカリ骨材反応の診断は、先ずその発見から始まる。

アルカリ骨材反応を起こす骨材の分布状況が明らかでない今日では、先入観を持たずに、異常なひびわれを発見したら先ずアルカリ骨材反応の疑いを持ってそれを観察すべきである。

異常なひびわれの発見には、§・8、で述べた事項を思い出し出していきたい。

構造物の外観察でアルカリ骨材反応の疑いが濃くなれば、その確認作業に入っていく。

アルカリ骨材反応の診断方法は、次の手順で行う。

①：使用した材料の洗いだし

類似の事例があれば判定は容易になる。

②：使用した材料の入手とその試験の実施

セメントについてはアルカリ骨材反応によるひびわれの発見まで時間も経過しているので、同じ物を入手は困難であるから、アルカリ量の記録を捜しだす。

骨材は、砕石場に行き当時の岩石に類似するものを入手する。

骨材の試験は、ASTM C 227 に準拠したモルタル・バー法、ASTM C 289 化学法を用いるとよい。

③：コアの採取

コアは、直径10cm、長さ20cm程度のものがよい。

ひびわれを観察するとき以外では、コアはひびわれの無い所から採取する。

④：コアの長さ変化の測定

長さ変化の測定は、実験室に持ち帰って行うが、それまでコアは乾燥しないように保管しておく。

測定は、モルタル・バー法に準じて行う。

コアの膨張が大きい場合は、この構造物のアルカリ骨材反応はまだ進行することが予測される。

⑤：ゲルの観察

現場でゲルを認めることは希である。しかし、コアを40℃の飽和蒸気圧雰囲気中で保管しているとグリセリン状のゲルを観察することができる。

このグリセリン状のゲルがアルカリ骨材反応によるものであるか否かは、化学分析もしくはX線マイクロアナライザーによる成分分析をまたねばならない。

簡便な判定方法として、塩酸を用いる方法が有

る。コンクリートの表面に発生する白色の物質には、他にアルカリ・シリカ反応とは関係ない炭酸カルシウムを主な成分とするエフロレッセンスがある。コンクリート表面の白色物質がエフロレッセンスであれば塩酸によりある程度溶解するので、塩酸に溶解しなければアルカリ・シリカ・ゲルと考えてよい。

⑥：コア中の骨材の試験

使用した骨材が入手出来ないときは、コアを粉碎して塩酸で溶解し、骨材を取り出して試験を行う。

このときの骨材は粒径10mm程度以上のものを選択するのがよい。細かい骨材はすでに内部まで反応が終わっている場合もあるので避けた方が賢明である。

⑦：実構造物の定期観測

実構造物に発生しているひびわれ幅やその先端位置の観測など、実構造物の変形を春と秋の年二回程度モニターし、実環境下での状況を把握する。

§・11. コンクリート打設前での防止策

コンクリート打設前であれば材料面からの防止策をとることができる。

すなわち、事前に反応に関与する反応性シリカとアルカリ金属量を少なくする方法を採用する。

これには、

①：反応性骨材を用いない。

②：低アルカリ形セメント(アルカリ量0.6%以下)の使用。

③：適切な混和材(水冷スラグ粉末)の添加。

その他調合面からは、AE 剤の添加などでコンクリート中に適度な空隙をつくり、生成したゲルの逃げ場をつくることも有効な方法である。

§・12. 施工面・使用環境からの対策

アルカリ骨材反応が例え起こってもそれが直ちにコンクリートのひびわれに結び付くとは限らない。反応生成物のアルカリ・シリカ・ゲルが吸水することにより膨張

し、この膨張力がひびわれを発生させる。したがって、密実なコンクリートさえ打設しておけば、コンクリート中に浸透する水分が阻止され、アルカリ骨材によるひびわれの発生の危険は少なくなる。

また、設計時においてコンクリートに水が浸透しないような仕上げ材を考えるのも大切である。同様に、打ち放しコンクリートはアルカリ骨材反応の面からは望ましくない設計であると言える。

Na⁺は、アルカリ金属である。これは海水中の塩分にも含まれており、海水のかかる場所や海砂を使用する場合で反応性骨材を使用すると危険性を増大することになるので、このような場合には反応性骨材は用いないようにしなければならない。

§・13. すでにひびわれが発生した構造物での対策

すでにひびわれが発生している構造物を完全に元にかえすことはできない。

しかし、アルカリ骨材反応によるひびわれの進行を遅らせることはできる。

アルカリ・シリカ反応は、湿度85%以下では反応が停止することがわかっている。したがって、被害を受けている構造物のコンクリートの含水率が下がるように、構造物を良く乾燥させれば反応を停止させることができる。乾燥させる方法としては、構造物に雨水などが掛からないような施設を設けるか、または発水性の仕上げ材を塗布するのもよい。しかしこれらの方法で全てが万全であるとは言いがたく、特に地面に接する部分では吸水現象により水が補給されるため効果は無いことを認識しておく必要がある。

今日行われているその他の方法としては、かぶりコンクリートをはつり新たにコンクリートを打ち足す方法、金属のバンドを部材にはめ剥落を防ぐ方法などが採られているが、これらの方法も対症的な方法で根本的なものではない。

すなわち、今日の時点では、アルカリ骨材反応を起こした構造物への根本的な対策は無いのである。

§・14. ひびわれ発生で直ちに構造物は崩壊するのか？

アルカリ・シリカ反応で発生するひびわれは、数も多く、ひびわれ幅も大きいので、直ちに構造物が崩壊してしまうようなイメージを受ける。

しかし、§・9に記したようにひびわれの深さは鉄筋位置で止まっており、ひびわれは主としてかぶりコンクリートで発生している。

また、鉄筋により囲まれたコンクリートの部分ではコンクリートの膨張力によりケミカル・プレストレストが発生しており、逆に高強度なコンクリートになっていることが考えられる。

したがって、アルカリ・シリカ反応でひびわれが発生したからと言って直ちに構造物が崩壊するものではない。

しかし、ひびわれの発生は、人々に不安感と嫌悪感を与えると同時に、構造物の耐久性を損なう元になるので、§・13に示したような対策を採ることは大切なことである。そもそも根本的な対処の仕方が無いアルカリ骨材反応に対しては設計段階、施工段階の最初から深い関心を持って当たるべきである。

§・15. おわりに

アルカリ骨材反応は、コンクリートへの信頼性、建築物の耐久性の観点から、今日最も早急な解決が求められている問題であるが、まだ不明な所を多く残している。

今日の課題として、被害例の取捨、各地の碎石の試験等を行い、アルカリ骨材反応の危険度分布図の作成、また、反応性骨材を用いなければならない場合の対策方法、被害の進行を遅らす施工方法、被害構造物の補修方法などの研究が残されている。

被害例の取捨のため、アルカリ骨材反応と思える構造物を見かけたら御一報願いたい。

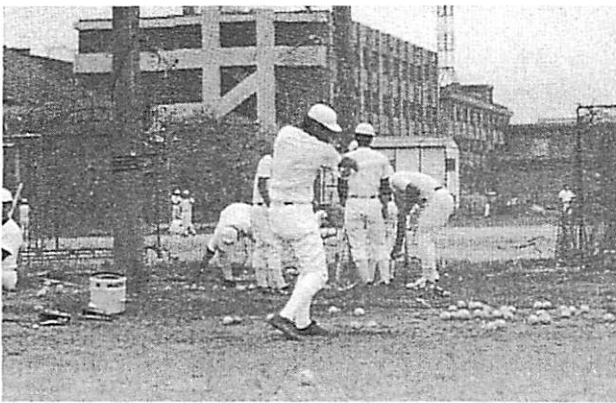
最後に、本稿はコンクリート界で今大きな問題となっているアルカリ骨材反応を紹介する目的で、最新の情報をもとに、当研究室で行った南九州地方の実例調査結果を加え、「COM」記事を念頭に出来るだけ分かりやすく書き下ろしたものである。

参考文献

- 「セメント化学専門委員会報告 c-2 アルカリ骨材反応に関する文献調査」：セメント協会, May 1984 ; p. 3~p. 48
- 「アルカリ骨材反応の現状とその対応」：中野 欽一, セメント・コンクリート No.474, Aug 1986 ; p. 40~p. 48
- 「アルカリ骨材反応の機構」：中野 欽一, セメント・コンクリート No. 473, July 1986 ; p.20~p.28
- 「シリカの地質学的背景」：島田 允堯, Mar 1984. 講演会資料
- 「ガラスの化学」：土橋 正三, 講談社, July 1980 ; p.151~p.155
- 「アルカリとシリカ及びその反応 (AAR) について」：松藤 泰典, Sep 1986. 講演会資料

ク ラ ブ ア ラ カ ル ト

◆ 野 球 部



我が共立大学硬式野球部の福岡六大学の結果は、春・秋リーグ共に準優勝に終わり、日頃の努力が今一步のところで発揮されませんでした。

しかし、今日では、個人の技術向上、チームワークの強化を課題に、ひいては春・秋リーグ連覇を目標に、日夜厳しい練習に励んでいます。そして、文武両道に今後も努力して行きたいと思えます。どうか皆様の御声援をよろしくお願い致します。

◆ バドミントン部



我々バドミントン部は、4月に男子5名、女子1名の

新入部員を迎え、総勢20人で毎日練習に励んでおります。1年生は、そろそろ体力作りの段階を終えて基礎打ちに入り、慣れない事が多くなりますが、先輩方の指導を受けて頑張ってくれるでしょう。そして、上級生は、後輩の指導もしながらも自分の技術を固め、さらに向上しようと思っています。春のインカレでは、残念ながら団体4位という結果に終わりましたが、新人戦や秋期北九インカレなどに新たな目標を掲げて努力していきますので、よろしくお願いします。

◆ ラグビー部



我々ラグビー部は、現在部員数32名で活動しています。特に本年度は、例年以上に新入生が入部し、クラブ内は益々活気づいており、また、上級生、下級生を問わず、激しいポジション争いを展開しています。公式戦では、15人のレギュラーに1年生も入り、充分活やくしています。初心者、経験者を問わず汗を流した分の結果は必ず出るのがラグビーです。

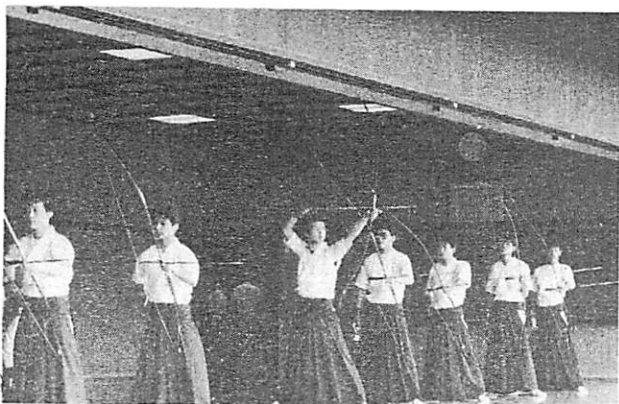
ラグビー部は、リーグ戦等、常に上位をねらって毎日の練習も、チーム一丸となって真剣に取り組んでいます。共立大グラウンドで試合が行なわれる際は、ぜひ応援、よろしくお願いします。

◆ サッカー部



我々九州共立大学サッカー部は、4回生9名、3回生3名、2回生9名、1回生10名の合計32名でスタートしました。昨年からのでている4年生が多く、技術面、精神面ともかなりアップし、県リーグでは宿敵九州産業大学を1対0で破り堂々たる4位、インカレでは2位とすばらしい結果を残しました。しかし、7月からは就職活動の為4年生が引退し、今は3年生を中心に一同新しいチームづくりに励んでいます。

◆ 弓道部



我々弓道部は、18名という少ない部員で活動している部です。たしかに弓道は目立たなく、地味な武道である。しかし、部員全員はそんな事は一つも気にする事なく日夜練習に励んでいます。活動は地味なように思われがちですが、86年西日本学生弓道選手権では、我が部史上初の予選通過や九州地区体育大会では奇跡の4位という好成績を残すことが出来ました。いつかはこれを上回るような成績を残せるよう、他の部とは比較にならない程の

練習を重ねています。

◆ 空手道部



我々、空手道部は三年幹部7名、二年部員1名、一年部員3名、MGR1名の計12名で活躍しています。今年度の試合結果は、春期北九インカレにおいて、団体戦、個人戦の両方で総合優勝しました。秋期北九インカレでは惜しくも準優勝でしたが、全九州学生空手道選手権大会において好成績をおさめ、全日本学生空手道選手権(東京・日本武道館)に出場するに至りました。来年度は北九インカレの優勝杯をとりもどし、全日本に再び出場することを念頭に日夜練習していきたいと思えます。皆さんも是非、応援して下さい。 押忍

◆ 柔道部



我々柔道部一同は、毎日朝7時から約1時間でランニングと器具のトレーニングをし、午後は、4時半から約2時間の練習をしています。

その結果今年の夏までの試合成績は次の通りです。

○福岡県大会では惜しくも三位。福岡県北九州インカレでは、見事優勝しました。

これからの我々柔道部の目標は、みんな一丸となって、毎日練習に励み、全国大会に出場することです。

◆ 少林拳部



この少林拳は、古代中国に源を発し、初代宗家(故)末永節翁によって改良工夫し、再編成されたものです。現在、二代宗家森実芳啓先生を中心として少林拳の真髄である「和」をモットーに技と精神の練摩に努力している所です。

今日の複雑な社会状況においてこれは暴力否定の精神であり、事に当っては、自他共に傷つくことなく和を保つ社会平和への道です。

今、我々少林拳々法部は、各人が不技無心の精神を目指し、日夜練摩して増々飛躍しようと努力しています。



◆ 芦原空手同好会



芦原空手同好会は部員数約25名で活動している。

練習時間は、午後4時30分～7時までである。練習目的として各自の体力作りと強い精神を養うためである。練習内容は、始めの20分はランニングをし、その後柔軟運動をする。その後基本の型を行う。そして蹴り等を行いそのあと、二人組になって裁きの練習を行う。以上の練習が終わると、準備運動等をおこなってから、芦原空手同好会の練習が終わる。

◆ 準硬式野球同好会

準硬式野球同好会です。準硬式野球同好会は、まだできてから、浅い部ですが、チームがまとまっていて、よい先輩のもとでのびのびと活動しています。今年の六月にあった、全国大学準硬式野球九州大会においては、平和台球場でおしくも福岡大学に負けたけれど同好会では、まずまずのベスト8まで勝ち残っていました。この悔しさを、来年の大会にぶつけようと今は練習にはげんでいます。今は部員が少ないのでもし野球を遊びたい方はきてください。

◆ ボウリング同好会

ボウリング同好会は主将以下、6名しかいませんが、みんな優秀で、大会に出場するたびに、うまくなっています。

最初は、あまりうまく行かず、おもしろくありませんが、時のたつにつれてうまくなって行き、点数も出る様になって、おもしろくなって行くスポーツです。

◆ 水泳同好会

我々水泳部はもっか北九州地区の大学では最下位とおちこみ、今日、後輩部員の選手育成にはげんでいる。練習場として浅川の北豊スイミング・クラブと共に歩み、地区子供の水泳指導などにも力をそそいでいる。過去3年前は北九インカレ総合2位まで浮上した。我々水泳部は今日、明日の問題をさげ、3～4年プロジェクトを計画中である。

◆ ボクシング同好会

我がボクシング同好会は、部員15名で日夜練習に励んでいます。

練習時間は、午後4時30分から午後6時まで練習して

おります。練習内容は、まず最初に柔軟体操を行ないます。そして、校内をランニングします。それから、シャドウボクシングをしたり、ミット打ちをしたり、そのあとスパーリングなどを行ないます。

我が同好会は、第一に体力づくりに目標を置いています。今のところは、試合などはありませんが、今後、我が同好会も将来、試合に出場するくらいの力をつけて、部員一丸となってがんばって行きたいと思えます。

◆ その他体育系

剣道部、応援指導部、重量挙げ部、陸上部、卓球部、軟式庭球部、排球部、バスケット部、体操部、ハンドボール部、自動車部、馬術同好会、ソフトボール同好会

◆ 書道部（書道硯友会）



書道硯友会は、創部30周年へ向け、新しい時代に対応した、サークルに変わるために現在いろいろと努力しています。活動としましては、六月に、他の大学と共同で作品展を行い、十一月には、大学祭で書作展を行なっています。二月には、小・中・高校生及び、幼児を対象にした、作品展及び表彰式を行なっています。

書道部は、別に、字が下手な人でもよく、どんな下手な人でも、書く事が好きになれば上手になるものです。それから、書道硯友会は書が上手になるだけではなく、社会に出た時のために人とのつきあい方やあいさつ等、人と人とのつながりを大切にしています。

最後に、多くの方が、各サークルに入られるよう希望します。

◆ フォークソング部



皆さんこんにちは。

フォークソング部だよ〜ん。

俺っち部は面白いんじゃー。

なんでかゆーたらの一、部員はみんなおかしげなやつらばっかりそろっとるからなんだぜい。

おかしげなやつらがあやしげなコンサートを年に5回もやる。これはもう、しゃいこー（最高）。

つーわけで、わしらを見物したいな〜とか思う人々は、ぜひ遊びに来ちゃりい。音楽の好きな人種なら、やめられない止まらないことうけあいだからさあ。

ところで、君には黙秘権がある。

.....*

こんな、個性派集団…です。

.....*.....
な—んこれ—。
こんなの知らない—!!

◆美術部



美術部です。昨年までは、1年生の不足で苦しんでおりました我が部も今年は、1年生が数名入部してくれまして、これで部がつぶれずにすんだと胸をなでおろしているところです。

この部は何かと活動が消極的な所が今まであったのでその存在があまり知られていないのでは!?!とと思っているのですが、部員数も増えた今年はずっと活動していこうと部員一同で努力しています。

みんな、決して絵がうまいとは言えないのですが、たぶん、心をこめて描いていると思います。

◆映画研究会



新入生諸君、合格おめでとう。君たちは高校を卒業し、いよいよ大学生になったわけだ。そこで学生生活を、よ

りよく楽しんでもらいたいために、我が映画研究会にぜひとも入部されたい。我が映研は昭和59年に発足し、現在は部員数14人で、全員が和気藹藹と活動している。活動内容を述べると自主映画作成を中心に、学園祭、その他などで発表したいと思っている。感動的で心に残るような映画を作っていきたいと思っている。何分まだできて間もない部であるので、学園祭、その他を盛り上げる意味でも、ぜひとも新入生の入部を希望する。

◆アマチュア無線部



私達、無線部は主として、アマチュア無線の資格取得と目的として活動しており、又、電気機器等の製作を行って電気、無線等の理解に努めています。

それ以外には、大学祭でレーザーディスクの上映等を行って多少ながら観客を集めて人気を集めています。

今現在部員は3名しかいませんが、何とかやっていますので多少でも興味があるならば一度部室でも来てみませんか。

◆もののふ会

我がもののふの会は、社会福祉及びボランティア活動を推進、実践する中で自己鍛錬を目指すサークルである。主な活動内容は、献血推進・募金活動・施設訪問・公園清掃等であり、共に地域社会に貢献していると自負している。このように目上の人を尊敬し礼儀を重くみるというように人が人と接し生活して行く上で最低限必要とする事を身につけるためである。これらの活動の中でも特に献血は、各自の健康のバロメーターを知るよい機会であるため、学生諸君の理解を得られることに力を入れて

いる。以上のように、我がもののふの会は、目立たないが、一生懸命に、みなさまに協力して、クラブ活動を行っている。

主な、活動内容は、昼の点呼（雑談会）を中心に、六月に六月写真展、そして、大学祭の時に、もう一回、写真展を、行なっています。今後とも、写真部を、4649。

◆写真部

写真部です。

我クラブは、四回生 4名、三回生 3名、二回生 3名、一回生 3名と、少数で、活動を行っています。

◆その他の文化系

軽音楽部、ユースホステル部、武士会、第3文明同好会

昭和61年度サークル試合結果報告

■野球部

春季北九インカレ

優勝

3位 北村

円盤投げ 優勝 川勝

■剣道部

春季北九インカレ

(団体) 優勝

(個人) 優勝 糸井

3位 岡田

ヤリ投げ 優勝 河野

ハンマー投げ 優勝 北村

走幅跳び 優勝 坂井

三段跳び 優勝 坂井

全九学生剣道選手権

(個人) ベスト16 吉富

フィールド総合(団体) 優勝

西日本学生剣道大会

(団体) 3回戦

福岡県学生剣道大会

(団体) 3位

■サッカー部

春季北九インカレ

(団体) 準優勝

■体操部

九州学生体操競技選手権大会

(団体) 準優勝

(個人) 4位 山中

6位 和田

西日本学生体操競技選手権大会

(団体) 5位

全日本学生体操競技大会

(団体) 11位

九州地区大学体育大会

(団体) 準優勝

■ハンドボール部

北部・九州学生ハンドボール大会リーグ戦

準優勝

■弓道部

西日本都市対抗弓道選手権

(団体) 6位

(個人) 無段の部

優勝 神足

6位 永野

全九州大会

(団体) 4位

市民体育祭

(団体) 優勝

(個人) 有段の部

優勝 永野

■柔道部

春季北九インカレ

(団体) 優勝

■空手部

春季北九インカレ

(団体) 優勝

(個人) 優勝 森山

全九インカレ

(団体) 2回戦

秋期北九インカレ

(団体) 準優勝

(個人) ベスト4 佐々木

■ラグビー部

春季北九インカレ

(団体) 準優勝

■ウェイトリフティング部

全日本ジュニア選手権大会

兼世界ジュニア選手権大会予選 (個人) 優勝 稲垣

2位 伊禮

北九インカレ

(団体) 優勝

■陸上部

全九インカレ

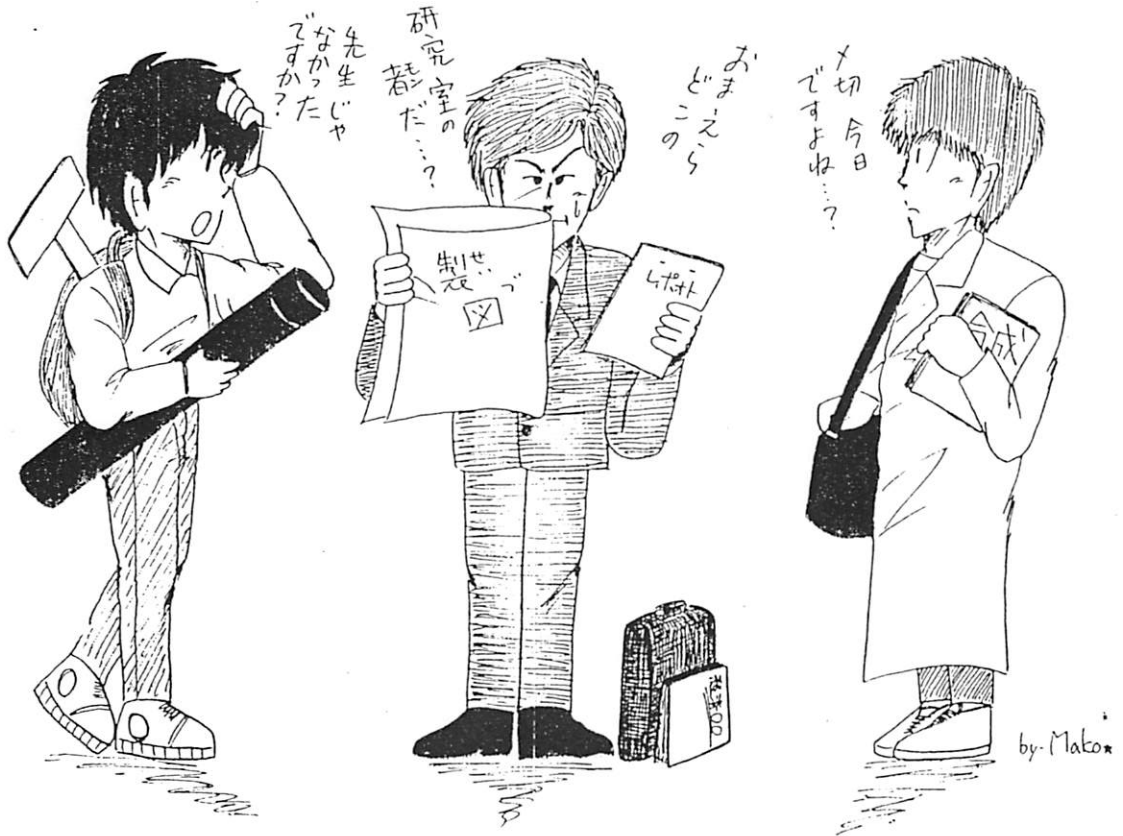
砲丸投げ 6位 川勝

北九インカレ

砲丸投げ 優勝 川勝

研究室だより

★ ^{うそ} 共元には確かこの一ヶ月前に学生はいなくなったよ...



教養学科

吉永恭一研究室 ————— 数 学

研究室便り—— Menelaus の定理

この1年間講義の合間をほとんどすべて超関数の勉強にささげただけで成果の程は皆無。この調子では今後とも研究室便りに書く材料はなく、従って便りはお休みときめてみたけれども気が弱いからそうも行かない。そこでこの間の入学試験の採点で感じたことを述べて便りの代りにさせて下さい。試験の採点に当って、こちらが予想しなかった解に出会すと私は極端に感激する癖がある。たとえばそれが下手な解であってもである。今回久し振りに感激したのは『幾何』に対する解答で、近來流行のベクトルを使ったナウイ方法でやると相当面倒なことになると予想していた。

所が私が50数年前に知って、それ以来再会することがなく、従って記憶がかなり怪しくなった、しかし有名な Menelaus の定理を使った一発解答は見事であった。定理の等式を1、2回変形すれば答が出てしまう。

私にとってはかなり痛快な衝撃であった。同じ解答が同じ高校の在学者2名から与えられた。彼等の先生の指導の仕方がしのばれて昔がなつかしくなったのは少し過剰な反応かな。

長井達三研究室 ————— 物 理

私は、“自然界で、無秩序の中からどんな風にして秩序が生まれてくるのか？”ということ进行研究しています。

一つの例として、多結晶が単結晶に成長していく現象があります。その過程を図に示します。最初に、多くの小さな結晶粒があって、無秩序な状態です(1図)。結晶粒の境界は高いエネルギーを持っていますので、この境界をできるだけ少なくするように、系全体は変化します。その結果、小さい結晶粒は、ますます小さくなり点に収縮し、大きい結晶粒はますます大きくなって行くこととなります(2、3図)。

この成長は、平均の結晶粒の大きさ R の時間 t に対する依存性を調べることによって記述され、それは次のようになるものと考えられています。

$$R \propto t^n$$

n は正の定数ですが、その値は未だ解っていません。私は、この問題を、電子計算機を使ったシミュレーションによって調べています。こういう現象は、他にもたくさんあって、「ドメイン成長」と呼ばれ、非平衡統計物理学の一つのトピックになっています。

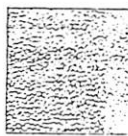


図 1

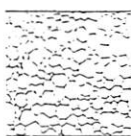


図 2

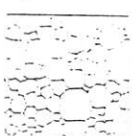


図 3

出口安正研究室 ————— ドイツ語

ちかごろ、しきりに“外国学”といったようなものが、如何にして可能であろうかということが常に心に浮んでくる。外国語をやる者として、その国の言葉をよく知ることは、極めて大切であることは云うまでもないが、特にその国の実状、殊に共時的な現状を確りと把握することが、最も重要であろうと思料される。従来文献による過去の通時的な、歴史的なものをも、先覚的な専門家の書かれた文献をも、知識として充分知悉して、その国の現状を直視し、何が真実であったかを見きわめる実力を持つこともまた極めて重要ではなからうか。それも、現地の人々により書かれた文献により、現地の言葉で語られ、綴られた文献のみが、異文化の真実を語り伝えていると思料せられるからである。そしてこれらの文献のみが、否これらの文献こそが、概してその国の現実を、したがってその国の真実を、そして異文化の真の姿と、未来を、明確に示唆しているからであると云えるのではなからうか。ところで、これらの方法を推進していくことが、如何にして可能であろうか、ということは、例の地域研究という方法によってのみ実現可能ではなからうか。即ち、夫々に分化された専門家達が、ある種の共通の総合的目標をもって、夫々に協同的、集団的研究あるいは、学際的な調査研究のため、その国のある地域へ調査研究のため、出向し、研鑽するという、それぞれの頭脳集団の総合的な調査研究目標によってのみ実現可能ということが出来るものと思料される。そしてその際、先づ第一に重要となるのは、現地の専門家・研究者その他の人々と語り合い話し合える、生きた言葉、生きた言語の研修・修得ということが、とりわけ必要不可欠の問題であり、このためにと、平素から、その国の最適の地域に所謂“研究所”(その国の大学、研究所等との連携に基づく。)を確保し、如何なる事態に於ても、必要な言語・言葉の修得に実を挙げ得る体制と絶えざる外国語の調査研究は勿論、如何にして外国語を調査研究し、これに対応しうる国際人としての実力を常に養ない、如何にして異文化にアプローチしてゆくかという方法を絶えず科学的に究明しておくことこそが、現代国際社会の一員として最も大切なことではなからうか。

池田治雄研究室 ————— 数 学

先日国鉄で、母親と小学生2人に乗り合わせた。列車が駅を離れてしばらくすると、子供達が切符についている番号を見て、その4つの数字から加減乗除で1、2、3……の答を出す遊びを始めた。私の切符の番号は5291だったので暇つぶしにやってみた。

$$\begin{aligned} 9 - (1 + 2 + 5) &= 1 \\ 9 - (2 \times 1 + 5) &= 2 \\ 9 \times 2 \div (1 + 5) &= 3 \\ (9 - 5) \times (2 - 1) &= 4 \\ 9 - (1 + 5 - 2) &= 5 \\ 9 - 5 + 2 \times 1 &= 6 \\ 1 + 2 + 9 - 5 &= 7 \end{aligned}$$

$$(9-5) \times 2 \times 1 = 8$$

$$(9-5) \times 2 + 1 = 9$$

$$(1+9) \div 2 + 5 = 10$$

異なる4つの数字(0は除く)を使うと、大抵の場合この計算はできるよである。4桁の数は、この外、電話番号、自動車の番号等いくらでも目に付くので、子供の時からこのような数に興味を持つ習慣をつけておくと、数学嫌いな子供にはならないだろう。

山 栄 允 研 究 室 ————— 英 語

外国語学習の意義について

日本人の奥さんになった「アメリカ人」がいつまでもガイジンさんと呼ばれて憤慨している、と聞いて思い出す。今は昔アメリカ留(遊)学中のこと、ミシシッピ州のピックスバーグ国立古戦場公園を訪れた。ここはミシシッピ川沿いにある南北戦争ゆかりの地、なだらかに起伏する緑の中に当時の陣営を模してあちこちに将兵の銅像や大砲が配置され、いかにもアメリカ的な広壮閑静な公園であった。そしてアメリカ各州の戦没者慰霊塔や記念碑が散在していて、ちょっと規模はちがうが、沖縄の摩文仁の丘を思い出させる。何気なく歩いていたら、たまたま出会ったアメリカ人老夫婦がわれわれの車のナンバープレートを見て、ごく自然に、あなた方の州の慰霊塔はあそこだと教えてくれた。これは鮮烈な印象であった。肌の黄色な「日本人」を、当時われわれが住んでいたイリノイ州出身の「アメリカ人」として扱ったのである。地球がますます狭くなっていく現在、この奥さんの憤慨を、国民性の相違ですませているのか。日本社会の閉鎖性はこのところとみに国際問題化している。外国語の学習は、「Hi!」を覚えるだけで終るのではないのである。

平 尾 一 郎 研 究 室 ————— 化 学

私は九州工業大学を定年で退官後、去る四月より、こちら九州共立大学に勤めることになった平尾です。九州工業大学においては工学部の工業化学科に属し有機合成化学という講座を担当、学生諸君の専門科目の教育にたずさわって来ましたが、こちら九州共立大学においては一般教養の化学の講義を引き受けることになって現在に至っております。したがって日なお浅く、更に研究のための実験室や実験設備にめぐまれていないため今後どの様な研究を進めていくべきか目下、検討中というところです。参考のために今日に至る迄の私は生物活性化合物の開発を指向する有機合成化学の研究、炭酸ガスの化学的利用に関する研究、有機反応の開発に関する研究、そして高分子合成化学とその原料合成に関する研究などを実施して参りました。幸運にも138報の研究論文、73件の特許(内訳として外国特許32件、日本特許41件)、工学博士、薬学博士の学位、日本化学会学会賞、日本化学会化学技術賞、西日本文化賞、嘉村記念賞の授与にあつかりました。

今後、なんらかの形態で研究を続けて参りたいと思っておりますが、今年度は九州工業大学の諸兄との協同研究による次の論文が、

アメリカの「SYNTHESIS」という学会誌に掲載されました。

A Convenient Synthesis of Alkynyl Ketones from Esters
Synthesis (1986) 421

田 中 洋 介 研 究 室 ————— 物 理

「ハイパー原子核の研究(II)」

ハイパー原子核の定義とその多様性に関しては、COM No. 2 (1985) p 53 で述べましたが、今回はその生成に関して紹介します。[I] (k^- , π^-) 反応; k^- 中間子を原子核に照射して π^- 中間子を捕捉する反応ですが、本質的にはストレンジネス(奇妙さと呼ばれる量子数)の移行反応です。Ca アイソトープを標的核として(k^- , π^-) 反応を行ないますと、 ${}^{40}\text{Ca}$ ハイパー核が生成されます。この反応の素過程は、 $n + k^- \rightarrow \pi^- + \Lambda$ ですが、クォーク・モデルを用いますと、 d ・クォークと s ・クォークの交換反応として記述されます。 ${}^{40}\text{Ca}$ のエネルギー準位に関しては、情報処理センター広報 Vol. 3 (九州共立大学, 1986) 及び国際シンポジウム・プロシーディングス(東大原子核研究所主催, 1986) に投稿しました。

[II] (π^+ , k^+) 反応; [I] と相補的(dual)な反応ですが、 π^+ と k^+ 中間子は、 k^- と π^- 中間子ほど深く核内に吸収されない、という点で注目されています。

[III] (e^- , e^+ , k^+) 反応; 高速電子線により、核内の核子(陽子、中性子)を k^+ 中間子とハイペロン(Λ 粒子、 Σ^+ 粒子)に変換する反応ですが、この反応も本質的には、ストレンジネス移行反応です。

上記の反応は、従来の原子核反応(例えば少数核子移行反応、荷電変換反応、核分裂反応、核融合反応など)に比べると、中間子が主役を演じ、ストレンジネスが移行されるという点で、質的に全く新しい反応です。今後の展開が期待されます。

斉 藤 登 研 究 室 ————— 数 学

微分法の重要な定理として、次の結果はよく知られている。

(ロピタルの定理) $f(a) = f(b) = 0$ で $\lim_{x \rightarrow a} \frac{f'(x)}{g'(x)}$ が存在するならば、 $\lim_{x \rightarrow a} \frac{f(x)}{g(x)}$ も存在し

$$\lim_{x \rightarrow a} \frac{f(x)}{g(x)} = \lim_{x \rightarrow a} \frac{f'(x)}{g'(x)}$$

この定理の証明は、コーシーの平均値の定理(通常平均値の定理はラグランジュの平均値の定理)というものをを用いてなされる。ところが現在使用している数学Iの教科書は「初学者のための」と銘打っているため時々首を傾げなくなるような記述がある。上記のロピタルの定理の証明は次のようになっている。

【平均値の定理によれば

$$f(a+h) - f(a) = hf'(a+\theta_1 h) \quad (0 < \theta_1 < 1)$$

$$g(a+h) - g(a) = hg'(a+\theta_2 h) \quad (0 < \theta_2 < 1)$$

となるから、 $a+h=x$ として

$$\lim_{x \rightarrow a} \frac{f(x)}{g(x)} = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(a+h)}{g(a+h)} = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f'(a+\theta_1 h)}{g'(a+\theta_2 h)}$$

$$= \frac{f'(a)}{g'(a)}$$

この証明は誤っているのであるが、どこが誤りか考えてみて下さい。

牧原義一研究室 ————— 物 理

私は物質の磁性（磁気的性質）について実験的研究を行なっています。現在は希土類元素（R）と3d遷移元素（T）で作られるRT₂という物質の磁性を研究しています。エックス線回折装置を使って、-190°Cから+1200°Cの温度での結晶構造や格子定数を調べ、この物質の磁性と結晶構造の関連について検討します。又、時々福岡教育大学や広島大学へ行って、磁気測定や比熱の測定を行なっています。

関能 浩研究室 ————— 保健体育

皮下脂肪厚、体密度の診断

体密度（Body Density）は身体の充実度をあらわすもので、皮下脂肪との相関は高い。皮下脂肪厚を計り次の回帰式に代入して体密度（D）を算出する。成人の場合の回帰式は

$$(\text{男子}) D = 1.0913 - 0.0166 X_1$$

$$(\text{女子}) D = 1.0897 - 0.00133 X_1$$

X₁は「上腕後部+肩胛骨下部」の皮下脂肪厚（mm）値である。

体脂肪（Body Fat）は体重に対する脂肪量の比率であらわし、脂肪の体構成をさす。体密度から体脂肪を求めるには、現在広くは、プロゼックの式

$$F(\%) = (4.570 - 4.142) \times 100$$

（F：体脂肪比，D：体密度）

が利用されている。これらを性・年齢別にまとめて皮下脂肪厚から、ただちに体脂肪（%）を読みとることができるように図示したものがあつた。（紙面の都合で省略）

陸上部では脂肪厚からトレーニングとの関係を考察している。7月に測定した時は、平均22.8mm（18人）であつた。（短距離21.9mm，中長距離25.9mm）これはHallが1977年に示したスポーツ選手の皮下脂肪厚の正常値（15～28mm）に入る。厚生省の全国平均値（1972年）は、18歳25.5（37.6）、19歳25.9（37.8）、20歳27.8（36.0）、21歳27.8（37.4）—単位mm（ ）内は女子—となつている。なお成人男子35mm（20%）女子45mm（30%）は軽度の肥満、（%は体脂肪）自分の体脂肪に関心のある人は研究室へどうぞ。

田吹昌俊研究室 ————— 英 語

最近の言語学（linguistics）の流れは、本来の言語学の流れである形式的言語学（formal linguistics）から、言語を超えた言語学（extra

linguistics）の分野—俗に語用語（pragmatics）という—へと拡大しつつある。その結果 speech commun（あえて日本語に換えれば「会話伝達」との距離も可成り接近して来た。例えば、It's hot here. という文では、従来のformalなアプローチでは文字どおり「ここは暑い」という意味以上はくみ取れなかつたが、pragmaticsでは、発話者の状況を前提として踏まえ、本来の「ここは暑い」プラス例えば「窓を開けて欲しい」という含蓄（implication）までくみ取って解釈しようとする訳だ。ただ、一見非常に便利に思えるこのframeworkにも難点はある。限りなく広がっていく意味解釈を、どこで打ち切るかということだ。打ち切らなければ、academicな体系にならないし、打ち切れば、今度はpragmaticsではなくなるという宿命を自ら背負いこんだframeworkなのだ。その捕えどころのない語用論（pragmatics）のひとつの体系である談話文法（discourse grammar）に、様々なparameterを設置しようとするのが、最近の流行になりつつある。

私は、最近、久野暉（1978）のカメラアングルの視点（view point）にヒントを得た共感度（empathy）というパラメーターを、上記の談話文に適用し、日英語の語順の問題をどこまで捕えられるか、又、どういった問題を残すかを、考えている。（1986年秋の日本英文学会九州支部のシンポジウムにて発表）

武末邦通研究室 ————— 数 学

私は関数解析学の一分野である作用素環論、特に非有界な作用素からなるものを主に研究しています。無限次元空間における理論なので、連続性等の概念が入り、解析学的手法が多く用いられますが、又環論でもありますので、代数的な側面も多々あります。難点として非有界作用素環のモデルは限られたものしか知られていませんので、全体的な構造論に話を進めようとするとき無理があります。それで系統的なモデルが、リー群〔環〕の表現論の方から構成出来ないかと思ひ、今この方面の勉強をしているところです。

話変わって、ガロア理論は方程式解法中心の代数学から現在の群・環・体の理論を基礎とする代数学へ脱皮する契機となった重要な理論ですが、今日もお多くの応用を見出しています。私が最近興味深く読んだ本で、ガロア理論がどのようにして結実するに至ったかを、その入口まで歴史的に平易に解説した現代数学社出版、矢ヶ部巖著「数III方式・ガロアの理論」の一読を学生諸君にお勧めしたいと思います。方程式の解法が如何に体・群の概念と結びつくか、又どうして5次方程式は一般に代数的解法をもたないのかと云うことも詳しく述べられています。

機械工学科

上滝具貞研究室 ————— 流 体

機械科水力実験室は第5学舎一階の右側にあります。昨年の設備

充実で大幅改造をおこない、水路が二系列なり、また、渦巻ポンプの試験装置も JIS 規格に合致するように改造されました。本年中に手直しをおこない、来年度から新しい装置で学生実験をやる予定であります。また、水力実験の種類も二項目追加し、水力学の基礎理論はほとんど実験で確認できるようになりました。これらが完全に整備稼働すると、国立大にも劣らない実験室になると確信しています。

さらに、資料整理のスペースがないため、約16㎡(4坪)位の中二階を卒論生と一緒に作りました。これで卒論生の調査研究にも大いに役立つと思っております。

卒論は昨年度につづきカプセルの振動解析で佐藤、渋谷、友野、三戸の四君が健闘中ですが、電子計算機を多く使うため、藤原(義)先生の研究室と合同で研究を進めることになっています。

来年度からは、新しい設備を使った学生実験や研究に間口を広げようと計画しているところです。

皆さんも一度お暇をつくって見に来て下さい。

藤原正孝研究室 ————— 熱流体工学

熱工学を修得するには、種々のエネルギー形態間の変換の法則を規定する「熱力学」と、熱エネルギーの伝達機構と伝達割合の法則を規定する「伝熱学」の二つの学問を理解することが基礎となる。

エネルギー利用の大部分が、熱の発生をともなっていわれ、また熱の問題が大きな制約となり多くの技術の進歩が壁に当たり、材料、情報、高度技術が、それを解決して進歩している。

卒業論文 蒸気流動によるエネルギー変換の研究

浦崎 俊春
草野 則行
中島 睦晴
村上 俊二

木村和男研究室 ————— 材料力学

当研究室卒研生の研究テーマは、「はりの応力測定について」である。材力の基本に立ち返り、はりの応力或は変形について色々な面より追求する。まず実験装置の設計、製作を行い実験に入り、剪断応力の働く場合と働かない場合、主応力の計算、主応力線図と実測との対比、変断面に於ける応力、塑性変形等数種のはりに関し実験的研究を行い理論と実測について、検討を加える事にした。

卒研究生は

阿部 辰彦
大島 寛士
櫻井 健二
山田 弘之

清水茂俊研究室 ————— 材料力学

4月に赴任以来、手足をもちがれたカニ同然の格好でほうり出され

て、これから教育、研究にどう対処してゆこうかと思っているうちに、卒研のテーマを提出せよということになった。何はともあれ、何が出来るか学内をぐるっと一週りしてみたが、物は一応そろっていてもかなりの時代ものもあって、すぐに卒論に役立つかどうか、データが満足にとれるか疑問に思い実験はあきらめた。

幸い情報処理センターのターンアラウンドタイムが極めて良好なことを聞き、まずは破壊力学関係の数値解析をやることに決めた。早速旧住地の研究室で開発した有限要素法のプログラム数本をM.Tにコピーして送ってもらい、藤原義也先生をわずらわして、センターの計算機で結果が出るようにしてもらった。しかし、いわゆるワカイモンが一人もいないので、まさに60の手習よろしく、キーボードをたたくいて、データの見本を作ることから始めた。夏休中か、って、前処理、後処理のプログラムとデータの見本を作り上げ、9月には卒研の学生に渡すことが出来た。

数値解析は実験と違い、内容が充分把握されていないと、数字の羅列が退屈なものと思うが、どうやら卒研の方も軌道に乗り出したようである。

しかし、研究室として満身に動き出すまでには、これからまだかなり時間がかかることであろう。

最後に卒研のテーマと学生を紹介しておく。

○テーマ：応力拡大係数に及ぼす応力勾配の影響に関する研究

○研究生：伊東 公一、末安 憲治

藤島 勝利、藤本 竜一

佐藤征一研究室 ————— 制御

「機械をコンピュータで動かすことはむつかしすぎて自分の手には負えない」と思いこんでいる学生が多いようである。実際はそれ程むつかしいことではなく BASIC 言語でも簡単に動かせる。そのとき主役を演じるのが OUT と INP 命令である。普通は茶り使わないので知らない人が多いだろう。

今年の卒研テーマは「小型ボール盤のパソコン制御」である。初めにボール盤の基本動作を実験し十分理解したあと、それらの基本動作を組合せることによりボール盤制御システムを作るのが目的である。創造力を発揮して操作性のよいシステムを作ってもらいたいと希望している。

学生 青木 隆正

川田 正幸

中村 公俊

三浦 大治

七田克彦研究室 ————— 機械設計製図

卒業研究題目：125cc、4サイクル、2汽筒発動機装備のゴーガードの設計、製図、製作及び運転

氏名 川崎 正文、黒川 千春

学生の手により運転可能なゴーガード製作を目的とし、設計、製

図製作、安全な乗物とする予定。

卒業研究題目：歯車のシェービング仕上げ研究

氏名 岡田 和彦、友田 吉泰

はずば歯車をシェービングカッターで仕上げ加工し、その精度を測定を行う。はずば歯車歯切り製作過程に於て、昨年行った作業手順書に従い、これで現場作業の基本と精度加工を体得してもらいます。

村岡俊夫研究室 ————— 機械工作法

動力革命といわれるジームス・ワットの蒸気機関の発明も、1mmの加工精度が可能となった1775年のウィルキンソンの中ぐり盤の発明により始めて実現され、この年から現代の機械化時代が始まったといわれている。これから200年余、加工精度は年々向上し、とくに現在はサブミクロンの時代といわれ、さらに要求は厳しくなろうとしている。この趨勢に対応する工作機械の開発も広く行なわれ、その成果が現われてきている。

工作機械の加工精度には、直接に間接に影響する多くの要素があり、精度向上のためには各要素について解析を行なうことが必要とされる。本年の卒業研究は、この要素の中から熱についてとりあげ、実験と解析を行ない、加工精度向上の基本について研究を行なう。

卒論題目：工作機械（旋盤）の熱剛性の解析

氏 名：圓満 誠治・小西 益裕
村山 幸彦・桜井 嗣也

藤原義也研究室 ————— 工業計測

今年の卒論は、5学舎1Fの流体実験室の一隅に、床面積12m²(3×4m)、高さ2mの鉄骨製の実験データ整理場所を作ることから始まった。

各人手わけして作業にあたり、また機械・建築科の技能員の先生方にも色々手助けいただいた結果、取放し可能な階段付きの立派な物が出来た。耐用年数は半永久的であるので、今後とも利用できて大助かりである。

さて、本題の卒論内容であるが、書類などを小さなカプセルに入れて空気で輸送するカプセル輸送について、カプセル形状と空気の圧力との関係で生じる振動について調べている。このテーマには、流体力学的な現象説明が不可欠であるため、上流研究室と共同で進めている。当研究室では、特に振動データの計測から解析の結果の整理について、マイコンを使った効率化をめざしている。

石丸博章、神原浩三、柳田健次、松本秀芳の四名が取組んでいる。



電気工学科

守 誠一研究室 ————— 電波工学

マイクロ波多重回線における最大の課題とされるレーレーフェージングの発生の推定は地形、気象など多様な変動要因によるため不確定で複雑であり、一般には既設回線の実績データにもとづく統計的、確率的な推定によって算定されているのが現状であります。実態の現象とかなり相違することが多く回線設計での最大の難点とされております。これをバスペロフィル、気象要素、地域性と関連づけてのシュミレーションで、より実態にそった姿態の導入により、より実態に近ずいた推定を実現したと、かつて建設にたずさわった山陰マイクロ多重回線のフェージング・データをもとに研究しておりますが、とかく研究も停滞がちな昨今です。

本年度は卒論生として、藤井友哉君、鈴木敦君、狭間裕則君の三人を担当いたしております。

学部4年間の教育の総決算の意味をもって十分な指導にあたりたいと思います。

渡邊正住研究室 ————— 電力工学

電力系統故障時の異常電圧、故障電流は系統の絶縁設計、安定度、誘導障害に密接な関係がある。そこでいろいろの故障条件による電圧、電流を理論的に求め特に中性点接地方式の効果について検討を加える。

榎木田仁水研究室 ————— 電気電子材料

電気絶縁材料のポリ塩化ビニルに交流電圧に直流電圧を重量した場合、誘電率等が変化することが実験的に認められている。

この変化を理論的に解明しようとしている。

次に、現在光ファイバーが多方面に利用されつつあるが、光ファイバーの応用面として、電気計測等の応用を考えている。

松枝宏明研究室 ————— 電気回路

ラプラス変換による過渡現象解析プログラムを作成中です。約50題程度の問題を1本のプログラムでRUNさせるために苦心しております。成否のポイントは何の程度パターン化できるかにかかっています。

久保田信久研究室 ————— 電子応用

情報処理センターで教務事務処理を手がけて2年になる。この間3900余名分の学籍簿・成績原簿データベースを構築し、データベース更新用ツールや進級査定資料・成績証明書発行用をはじめとする

各種サービスプログラムを充実させてきた。おかげで現在では実用上支障のないレベルで運用できている。更に今年度は就職課業務の電算化を軌道にのせ、来年度からは図書館業務の電算化にとり組む予定である。

卒論題目

光線追跡法による画像作成

福田順子研究室 ————— 情報処理

卒業研究題目

有限要素法による入出力データの対話形式による図形処理

氏名 伊藤 政幸

柴田 智久

村上 謹聡

構造の応力解析を行う方法として有限要素法が有用であるが、しかしこれには膨大な入力データを必要とする。解析に要する時間の75%から90%が解析計算そのものよりも、解析のための準備、解析結果の分析などの前後の処理に費やされる。

また問題が複雑なればなる程その比率は高まる。このような解析のための前後の処理を大幅に効率化できるプリポストプロセッサをマイコンを用いて開発する。

末安久利研究室 ————— 情報工学

電子計算機システムの普及と利用形態の高度化に伴い、ネットワーク技術が今後の高度情報社会における電子計算機システムのキーテクノロジーとなってきている。

このネットワークは、技術的には電子計算機のデータ処理技術と、電信・電話の通信技術を融合させて発展し実現されたものである。

本研究室では、現状に即応したネットワーク技術について卒業研究を行っている。

卒業研究題目

○オンラインネットワーク

城間 政信・国吉 聡・比屋根 覚

○パソコンによるローカルエリアネットワーク(LAN)

浜崎 茂・天野 義典・加藤 充・西田 知良

○マイコンによる制御

永岩 寿幸・水上 浩之

土木工学科

諫山幸男研究室 ————— 土木材料学

当研究室では、シラスバルーン(微細中空ガラス球)を用いた超軽量コンクリートの開発を目的とした実験的研究を行っている。

本年度の卒業研究テーマは次の通りである。

(1) 各種防水剤による吸水率の低減効果について

8311 北迫 義尚

8318 高良 俊男

(2) モルタル練り混ぜ時に生ずるシラスバルーンの破壊について

8342 山地 光夫

8346 米田 朗

安田与吉研究室 ————— 都市計画

都市の土地利用について、ある規制が必要なことは云うまでもない。住みよい都市をつくるには、土地利用と規制の関係はどうあるべきかなどを研究している。

本年度の卒業研究題目は次のとおりである。

都市計画について 原田 竜善

道路の各種舗装の比較 西村 絵史

調整地の計画設計 増田 勝則

都市の再開発計画 丸山 康之

鐘ヶ江貢研究室 ————— トンネル工学

1. 供試体直径を6cmと10cmにした場合の一面剪断試験の比較について

土木4年 山内 盛三

幸地 昭英

炭鉱ボタ山のボタの供試体の大きさと、その最大粒径が、一面剪断試験に及ぼすせん断強さと、強度定数(見かけの粘着力Cとせん断抵抗角 ϕ)の関係をしらべる。

2. ボタの物理的・力学的性質について

土木4年 赤嶺 敏郎

上里 寛

貞弘 陽一

ボタの比重、粒度、塑性液性限界、最適含水比、最大乾燥密度・修正CBR等の試験を筑豊炭田の遠賀地区(高松炭鉱)、田川地区(赤池炭鉱)のボタ山のボタについて試験を行い、道路の盛土材として使用可能か否かを検討する。

指導 鐘ヶ江 貢

大坪 智

3. 本学グラウンドの地質調査ボーリング

土木4年 大歳 幹晴

甲斐 正彦

本学グラウンドの総合計画の一環として、地質調査のための浅尺(15m程度の深さ)ボーリングを行う。

指導 鐘ヶ江 貢

田中 邦博

大坪 智

最上幸夫研究室 ————— 鉄道工学

本研究室における主な研究テーマ以下の通りである。

「衝撃を受けた鋼材ばりの塑性変形について」

「軌道構造の動力学的特性について」

「分担率を考慮した交通量配分について」

なお、卒論生の氏名とテーマ以下の通り。

榎間嘉徳：構造物の振動解析について

山本雅基：交通公害（大気汚染）について

村谷豪寛：交通公害（騒音）について

柏 昭仁：交通公害（振動）について

中村秀義：交通事故とその対策について

中村隆行：弾性基礎上のはりの解析について

長弘雄次研究室 ————— 測 量

長らく低迷を続けてきた建設業界も、内需拡大の国の方針のもと明るい展望が開けつつあり、社会資本の充実を図る土木工学の役割は極めて大きいものがあります。

我が研究室ではその基礎となる測量や土木施工に関する研究を行っています。

今般コンピュータ操作で製図が描ける「測量トータルシステム自動図化機」を導入しました。今後教育・研究に大きく寄与するものと期待されています。約1500万円する最新鋭機で、九州地区の大学で自動図化機を設置するのは本学が初めてです。

同機は測量値を測定、記録するタキオメーターと電子野帳器とパソコン、図化機が一体となっており、電子野帳器の数値をインプットすると図化機から手書きと同じ製図が作画され、そのスピードは手書きの5～10倍の威力を発揮するものです。

本研究室では、数年前から学内全般の測量地形図の作成研究に取り組んでおり、総合グランド整備計画の基礎図を完成致しました。本年度は、次の諸君が卒業研究に取り組んでいます。

○玉守龍樹・湯地龍男

学園内の地形図作成に関する研究（継続）

○中嶋龍一・二見洋一

学園内の地形図に基づく、道路設計に関する研究

○大歳幹晴・甲斐正彦

学園の総合グランド整備に関する基礎研究

今般導入された自動図化機は、これらの諸研究に早速大きな効果があるものと卒業生一同大いに張り切っています。

建築学科

松浦正晴研究室 ————— 施 工

当研究室に7名の卒業予定者が居り、設計に取り組んでいるが進

んでいない。論文も仕上げの段階で手間取っている様子で雑談の時間が多い。雑談と云えば先日マラソンの話が出た。恒例の九州一周マラソンである。学生が最終日のレースを寸見して力走中の選手の健脚振りに今更乍ら一驚した話である。アッと云う間に目の前を通り抜け間もなく見えなくなったという。

出場選手の普段の努力は勿論、レースにかける集中力、精神力は並大抵のものではない。苛酷と思える耐久レースである。やる気、頑張りはスポーツマンがそのスポーツに情熱をもやす事からつちかわれる。社会がスポーツマンを歓迎するのうなづける。

仕事を追い求めて行く人生も又生涯のレースである。やる気と忍耐を要求される。間もなく卒業の春が来る。各々の方向に飛び立つ日も近い。元気でやる気を出して頑張るって欲しいものだと思う。

まだ就職問題が解決しない学生も居るし卒業前の心忙しい寒い冬も克服しなければならない。分り切った事が仲々出来ない人の弱さをしみじみ感じ乍ら話を聞いた。若さは頑張り努力と共に困難を乗り越えて呉れると信じ春を待つ。全部揃って大学と学友ときづなをしっかりと結んで立派な社会人として活躍して欲しい。

加藤孝夫研究室 ————— 設 備 ・ 環 境

“建築設備とは、建築物と一体となって建築としての機能を全うするためのものである。”

大学の先生は、わかり易いことをこのように難かしく表現するへきがあるので世の人から煙たがれる。

私は、水道屋の、トイレ屋の、そして少しばかり上品に言ってクーラー屋・エレベーター屋の元締めであると自から認じている。

世の建築を志す学生諸君よ！建築は容れ物だけでは成り立たない。人間は食い、かつタレる感性の豊かな生物であるということを考えて、少しは身の身づくろいと仕末のことに目を向けて欲しい。

当研究室では、学生黒川裕君がエア・カーテン吸込み口付近の流れの様相を、実験的に究明すべく悪戦苦闘をしている。出て来る結果が楽しみだ。

(T・K記)

重藤和之研究室 ————— 建 築 材 料

コンクリート研究室には、現在8名の卒業生が所属している。

研究テーマは資源有効利用の観点からの「多孔質骨材の暑中適用性」と題し、規格等では低品質とされる骨材でもその利用方法によっては高品質なコンクリートがつけられることを実験により立証している。

コンクリート研究室は伝統的に厳しい所であるが、その厳しさを乗り越えて来た我々には誇りがある。研究活動の間の息抜きもみごとにこなしている。例へば500ccメスシリンダービール飲、壱岐キャンプでのたため等十分にエンジョイした。

恒例により研究室員の紹介を行う。

重藤和之：剩り言う悪いから省略します。

猪元敏光：チーフ兼頭脳班。わけやわからんと失敗も多い。倉敷の出身

齊藤公一：難聴なれど努力の人。マアマアと皆の和を取りもつ。阿波徳島の産。

吉田慶一：静かなる人。吉田さん位瘦せられたら。倉敷の人。

石丸 悟：八幡西区以外知らない。酒とスカジーと〇〇チャンが好きなどんでもない人。

棚原直彦：俺の頼りとする人物。沖縄県読谷村の出身

野辺 悟：宮崎は串間の出。石丸とは名コンビ。トランプの相手。

森重勝彦：腰が疲かれるとニエタと言う。山口のど田舎の方言。

池村信男：ハーリーです。沖縄首里の出です。もう少し瘦せたらネーチャン達から声が掛りそうです。

(文責・ハーリー)

尾道建二研究室 ————— 建築歴史

我々が住んでいる北九州市は明治時代から昭和初期にかけて栄えた街である。当研究室では、若松、門司、八幡の明治、大正期の近代、洋風建築を実測調査している。調査は、つめたい風が吹いたり、雨が降ったりして決して楽な訳ではない。しかしながら、調査を終えた時の充足感と、図面化した時に現われる美しい洋風建築の再現にふれる時の満足感はこの上もないものである。こんな時、だれかが「飲むう！」と声をかける。研究室で飲む酒も実にうまいものである。

一方、今夏、北海道大学で日本建築学会士会が開かれた。これを期に、学生諸君と共に北海道の建築を見て歩いた。北海道の建築もさる事ながら、サップロビール園のビールとジンギスカン鍋も又格別なものであった。来年は南西諸島、トカラ列島へ旅しようとの話が出ている。楽しみだ。

山崎直也研究室 ————— 建築設計製図

研究テーマ

「ハウジングシステムの研究」

卒業設計テーマ

「リゾートホテル」

当研究室の今年度の研究生は6名ですが、なかなか研究室に6名全員集まった事が在りません。然し、みんな遊び好きなのでいざ、「やるぞ！」と言う時には、団結力抜群です。

山崎先生については、山登りとお酒が大好きで、音楽の才能もあり、人間的にも頼りになる我々の誇る先生です。

ゼミ生の紹介

- ①松田…年下の女に弱い、長州力に似ていて一本気で男らしい。
- ②松尾…ちょっと短気で、軽い男だがバイトに青春をかける男。
- ③江藤…秘密の多い男だが女に優しくまじめ…?
- ④辰巳…遊び好きで惚けた奴だが剣道四段で本当は凄い…。
- ⑤深松…頑固だが、4年生のきれもの。

⑥金城…製図を書いたら天下一品なのだが…?

P.S. このゼミ貧しい。

竹下秀俊研究室 ————— 建築計画

当研究室の今年度の卒論生は7名です。論文のテーマは昨年について「市街地に於ける小公園・広場の使われ方について」というものです。

本城西田団地内にある小公園・広場を7ヶ所選んで、夏休みの3日間、下級生の応援も得て、子供の遊びを中心とした公園・広場の使われ方を観察調査しました。

子供にとって本当に魅力的な遊び場とはどんなものであるのか、今日の画一的で味気ない広場に代る新しい提案をする為の基礎資料を得ることが当面の目的です。

12月24日のメク日に向けて、現在は毎日データの集計・分析に取り組んでいます。

卒論生7名は以下の通り。

○内堀 善則・金田 龍也・酒井 貢・末安 憲
藤原 佳久・三村 一友・高田 尚美

永田隆昌研究室 ————— 都市計画

都市計画の本来の目的は、その都市に住む人々のすまいとその環境(居住環境)を整え、人々が快適な暮らしを続けることができる条件を計画的に作っていくことにあります。

我が永田研究室では、その目的の実現へ向けての第一歩として、人々の日常行動の実態をとらえる研究を続けています。

今年度もその一環として、福岡県内の道路を対象とした歩行者等の道路横断状況調査を行っています。

話は変わって、本研究室に入るには条件があります。それはソフトボールが好きなおことです。酒と〇も……。永田先生や卒研生だけでなく、特論生も、なぜかソフトが好きなお学生ばかりです。

しかし、昨年までは、卒業論文か設計のうち、どちらかを選ぶことになっていましたが、今年からは、その両方が、必修科目となった為、忙しくてソフトの練習もままなりません。

○卒論テーマ

地区計画立案に関する基礎的研究。

○設計テーマ

学園大通りの修景計画

卒研生 久田 友一、金城 義秋

特論生 田中 隆之、築瀬 真也、山城 隆

卒研生：久田 友一記

佐藤典美研究室 ————— 鉄筋コンクリート構造

当研究室では鉄筋コンクリート構造および構造力学に関するゼミを行なっている。ここ数年間は鉄筋コンクリート造耐震壁の理論的

な解析を行なっているつもりであるが、当研究室の学生は別の壁にぶつかっている様である。安易に壁にぶつかっていくのは、かえって時間の無駄であるという事が、研究にたずさわっていて思い知らされる。どの壁もきちんと順序を踏んで努力をつみ重ねていくしか解決の方法は無いということを感じてくれればしめたものである。鉄筋コンクリート造耐震壁は強いが難しいものではない。だから4年の卒論生諸君何とか頑張ってくれと祈る今日この頃であるが、時々学生の顔を見ると、確かに壁にぶつかっている表情である。何とも複雑な気持ちである。

平坂継臣研究室 ————— 鉄骨構造

当研究室では、鉄骨柱脚を鉄筋コンクリートで補強したいいわゆる根巻き柱脚の実験研究を行っている。

卒論生諸君には3年次の後半より実験に、データ整理にと多忙な毎日を頑張っている。彼らの努力の結果が実験の結果に現われることを期待している。

卒論題目：「RC根巻き柱脚の力学性状に関する実験的研究」

氏名：植西 達也・大谷 純人・道法 武義・山口 洋司

石内悌三研究室 ————— 建築設備

最近の豪華なビルの出現には全く目を見張るものがある。高層化し大型化したスマートなスタイルの上にカラフルな外装タイルを施して、我々の目を楽しませてくれる。一歩中に踏み込んで先ずトイレをのぞくと、そのビルのグレードが察せられるものである。しかし、その裏が大切である。

建築設備は空調にしても給排水衛生設備にしても、目にふれるのは器具（吹出口や衛生器具）だけであり、主要な機器やダクト、パイプ等は全て機械室か天井裏や壁の中に隠されている。この目にふれない部分で如何にして建物の機能を生かし居住環境をよりよくし、消失、省エネルギー、公害防止等を満足に発揮するかが建築設備の重要な使命である。

当研究室では、水環境特に給排水衛生設備について、従来の手法を基礎に、より経済的かつ衛生的に合理化できるかを追求しています。

開発学科

守島正太郎研究室 ————— 建設・農業機械

本年の卒論研究生は、高木君と新田君の2名である。二人とも明朗でまじめに対応してくれるので、愉快にやっている。本年は先ずトラクタ速度の連続化の問題から始めている。トラクタの多くは(大型を除いて)速度変化は段階的で、後進をも含めると4段ないし10

段位に小刻みに段数が設けられている。これは道路上を走行するのみの自動車と違って、トラクタ作業は路面外の作業で、それに加わる外力も多様であり、しかも同一作業場での外力変化率も大きいから、それぞれの力に適する作業速度が設けられることになる。

この多種の変速を一貫して連続化するにはトルクコンバータが利用される。然しトルクコンバータの容量を極端に大きくして、それだけで全速度範囲をカバーすることには問題があるので、多くの場合、歯車式変速機(段数が限られる)とトルクコンバータを組合せて連続化する。歯車式変速機には遊星歯車式と副軸式のそれぞれについてコンバータ併用の設計例等について研究している。

田辺邦美研究室 ————— 灌漑排水工学

この研究室では水資源を開発して、土地の高度利用をはかるに必要な工学の研究を行なっている。水はなければ生物は生きていけなないが、過多であれば大きな被害を与える。この水について灌漑工学と排水工学の立場からの研究が中心である。具体的には大洪水を防ぐために貯水ダムをつくり、水不足に困るときの(困る地方の)用水に使用する一災いを転じて福となす一工学もその一例である。このなかには基本的な問題、構造物に関する問題、土地保全の問題等が含まれているが、とくに広い平面一たとえば大砂漠、大浸水地帯等で代表される一を対象とするのもこの学問の特色といえる。

今年の卒業研究は排水と土地保全に関係ある次のテーマである。

卒業研究

1. 豪雨による水田土壌の流亡について。

一主として流出水量を中心にして。

比嘉 辰也

2. 豪雨による水田土壌の流亡について。

一主として流出浮遊土砂量を中心にして。

藤井 政邦

松原 茂研究室 ————— 水理工学

私の研究室では数年前から地温の解析に取り組んでいる。地温研究は工学では土質工学の分野であるが、我が国では北大と北海道庁の試験場を除いてはあまり盛んではない。一方農学方面では地温は植物環境を大きく支配する要素であるため古くから研究者が多い。しかし工学、農学共に記述的な研究が多く、理論的な研究は少ない。凍結工法とか道路の凍結など道路工学上問題は多いが、工学関係では農学、理学面に比して著しく研究面では遅れをとっている。

本年度は、長崎大学工学部土木工学科の協力を得て長崎県立建設大学の校内で二層になっている地中温度の実測に卒論生が参加することができた。目下その解析に追われている。卒論生の名前と卒論題目を次に掲げておく。

橋本 正勝：二層地温の実測

児玉 享：二層地温の数理的取り扱い

川原宣彦研究室 ————— 英語

卒研題目「Feasibility Study on the Agricultural Development in the Choluteca River Basin」の翻訳

ホンデュラス共和国のテグシガルバ市北方のサンフェルナンド地点にダムを建設し、さらにチョルテガ平野16,000 haに灌漑・排水設備を建造して、砂糖黍・綿・主食作物の飛躍的な増産を目的とした農業開発計画に関する実施調査報告の翻訳

学生：伊藤 考二・大下 賢二

福田哲郎研究室 ————— 灌漑利水工学

当研究室は灌漑システムの研究を中心に行っている。

本年の卒業研究のテーマは次のとおりである。

1. 低平地クリーク水田地帯の水収支と管理用水 柴中 廣明
2. 揚水機場におけるポンプの台数と容量配分の決定 西殿 是久
第1のテーマは佐賀平野のクリーク水田地帯(900 ha)をモデルとして、当該地区での水の出し入れを実測し、水収支計算を行うことによって、管理用水(作物が消費する水量以外に取り入れている水の量)を明らかにしようとするものである。6月中旬から10月上旬までの灌漑期間約4ヵ月にわたる自記水位計による連続観測と2回の集中観測を行った。25ヶ所の観測点の自記記録4ヵ月分を1時間単位で読み取る作業量は膨大なものであり、また、水位を読み取った後のデータ処理もなかなか大変である。

第2のテーマは20~30年間の降雨量のデータをもとに、モデル圃場における水の消費量をシミュレーションによって求め、圃場の水需要に応じた水量を供給するために、運転費用(ランニングコスト)が最適となるようなポンプの台数とその容量の配分を決定しようとするものである。

第1、第2のテーマともコンピュータを利用して処理しているが、データの入力、プログラムの作成等、両学生ともかなり苦労している様子である。

環境化学科

山本 陽研究室 ————— 衛生化学

教室の研究分野は衛生化学の一分野としての薬物代謝・毒性学であり、化学物質の生体への影響、例えば、薬理活性、急性慢性毒性、解毒作用などの、いわゆる生理活性の発現機構について研究している。

本学科はバイオテクノロジーへの展開を期待されており、講義内容としてはバイオ関係の基礎分野としての生物を分子の言葉で理解しようとする生物化学、生物がその機能を発揮するために、進化の過程で必然的に装備してきた形態に関しての機能形態学などについて講述する。

三年生の生物学・生物化学実験では、哺乳類の代表として白ネズミを用いて、解剖実習を行なうが、その際化学物質が生体内に侵入したとき、毒性のある物質が肝臓に於てどのように解毒反応を行なうかについて薬物代謝の実験を行なう。

本年度卒論実験は主として液体クロマトグラフィによる植物中の精油の定量法について、岡村治・森山茂両君によって行われつつある。

片山 平研究室 ————— 生態遺伝学

近年、バイオテクノロジーに関して、その基礎的研究は勿論であるが、応用面においても最も有望な産業の一つとして産業界から注目されています。

すでに細胞融合や遺伝子組換えの技術は確立され、全く新しい生物の作出が期待されるようになりました。ポマトはその一例です。

当研究室では、有用植物を材料として、薬培養、生長点培養、大量増殖、プロトプラストの分離と細胞融合、作出した個体の染色体変異などについて研究しています。

梁井光二研究室 ————— 有機化学

原料と試薬をませ合わせて反応させるか結晶が出るはずだと思うが、なかなか析出しない。処理してみると原料回収ならまだしも、樹脂状のものとなり、反応は起っているが、何も得られない。こういうときは原料、試薬が不純ではないのか、反応条件が不備なのかいろいろ考える。原料、試薬を精製し条件を変えてやってみても結果は同じ。こういうときはガッカリする。しかし反応が思うとおりに起ったときの気持ちはまた格別で、とたんに元気になってハリきる。

研究室の一日である。

卒論学生：豊嶋 慎二

有機化合物の系統的同定(英文の抄読)

田代勇司研究室 ————— 環境微生物

今から21世紀にかけての“新産業革命”の一つとして、バイオテクノロジー(生物工学または生物機能利用工学)が主役である。その中心的役割を果しているのが微生物である。食糧・医薬品・エネルギー等の生産、環境問題、人口問題に対処するためである。

本講座では天然物や廃棄物をより付加価値の高い物質(医薬品・食糧など)に転換させるという根本的な考えの下に、微生物を工業的に利用し、または、環境浄化に利用する目的に沿って、生物工学的視点から研究と教育を行なっている。

今年度の2人の卒論生のテーマは『セルロース(繊維素)分解菌の純粋単離と酵素』である。

秋貞英雄研究室——物理化学

我が研究室は、物理化学の研究室です。物理化学といえば、何か計算ばかりをしているようですが、実際は、物性の測定が大半です。

我が研究室は、物を造るというより性質を調べる事が主体です。現在、界面活性剤（洗剤の主成分）の性質を調べています。界面活性剤は、潤滑剤、食品、化粧品、塗料などありとあらゆる分野に使用されるだけでなく、生物細胞主要成分の一つで、生命の営みに主要な働きをしています。界面活性剤は、機能性が高くかつ普遍性のある物質です。

吉川博道研究室——生態化学

FAO の統計によれば、世界の農作物可能生産高の約30%が、害虫や雑草により損失をうけている。21世紀にかけての人口増加による食糧危機が目前に迫っている現在、農薬の使用は必要悪として捉えざるを得ない。農薬はその人蓄毒性の問題とともに抵抗性品種の出現という2つの重要な課題を抱えている。当研究室では新しい観点から農薬を捉え、毒性の軽減ならびに抵抗性の打破という一見相反する問題の解決を目的として、分子のデザインと合成、生物試験を行なっている。従って本研究室の構成は人間6名（吉川・洲上・高橋・月城・藤浪・水本）と昆虫多数（シグロシロチョウ：数十頭、エソズシグロシロチョウ：十数頭、モンシロチョウ：数十頭、チャイロコメノゴミシダマシ：約25000頭）さらに歓迎されざるコナゲニ多数という虫上位の構成となっている。

卒論テーマ

高橋：シロチョウの種の問題について

月城：JH（幼若ホルモン）活性をもつ化合物の合成と生物活性

藤浪：除草活性をもつ新規なカーバメートの合成と生物試験

水本：既存カーバメート剤の低毒化を目的とする分子デザイン

雨ニモ負ケズ 風ニモ負ケズ 冬ノ寒サニモ朝ノ眠気ニモ負ケナイ ヤル気ノアル若人ノ入室ヲ 心ヨリ希望スル。

森田士郎研究室——環境分析化学

バイオテクノロジーは今世紀最後の革新技術ともいわれ、広範な産業分野で利用されはじめています。この技術による物質生産の特徴は、無公害・省エネ・高付加価値型であるので、資源の乏しい日本では発展させねばならない技術の一つでありましょう。

本研究室では、バイオ技術の一つである細胞培養を用いて、植物細胞による有用物質の生産、新品種の育成をおこなっています。

卒論生は蜷川新・藤原精二・山崎聖季の三君で、高アルカロイド生産能をもつ植物の細胞育種、耐暑性植物の作出、甘味植物の細胞育種をおこなっています。

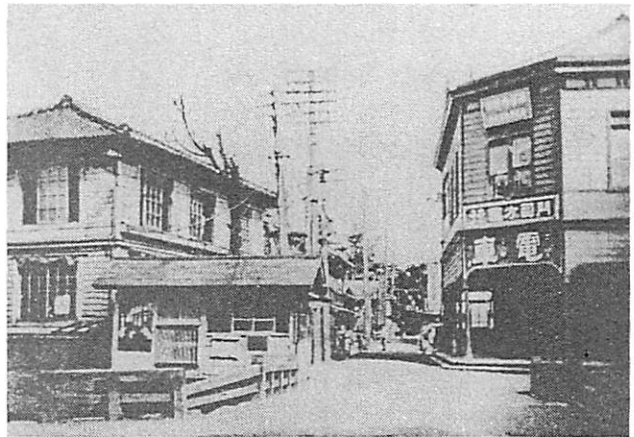
折 尾 紹 介

折尾は、その形は変わりながらも常に交通の場として発展をしてきたように思えます。最初の大きな交通機関であったのは、折尾の町が生まれるきっかけともなった堀川でしたが、その後、鉄道の出現によって堀川による交通は衰えてゆきました。

今回は折尾を語るには欠かせないと思われる堀川を中心に、その移り変わりについて書いてみることにしました。

堀川はその名の通り人の手によって掘られた川です。その工事は1921年【元和6年】に当時の藩主黒田長政の命により着工され、その後100余年の工事中断がありながらも、1762年【宝暦12年】に完成しました。それは遠賀川の水流を今の中間市底井野で分流し、水巻・折尾を経て洞海湾【八幡・戸畑・若松に囲まれた自然の良港】へ注いでおり、長さが約4.6キロもあるものでした。この水路を利用して川舟による物資の運輸が盛んに行なわれるようになり、その川沿いであった折尾【水巻や中間なども】は船頭たちが足を寄せる町として形成され、その後、明治初期頃から特に盛んとなった筑豊地区の石炭産業にも影響を受け、大きく発展したのです。堀川を通過の石炭運輸は、全盛期では川舟の数は8,000隻にも及び、その列が堀川を上り下りする様が昼夜見られました。

しかし、明治24年に直方ー若松間の鉄道が開業したのを境に、石炭運輸は堀川から徐々に鉄道へと移り始め、堀川を通る川舟の数はしだいに減ってゆきました。それからの折尾は石炭運輸の通路としてでなく鉄道の分岐点ともなり、また大正3年には電気軌道の電車【今の筑豊電鉄】が折尾まで延び、交通の要衝として大きく発展してゆきました。右上の写真はその当時の折尾駅前です。右下は同じ場所の今の姿です。比較してみてください。



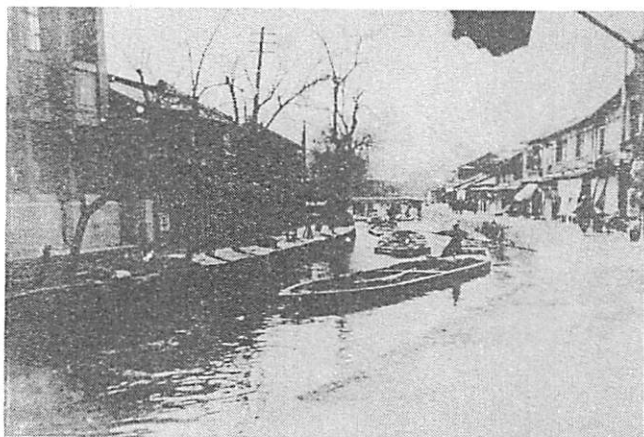
向かって右は西鉄電停
左は郵便局、交番
(大正5年)



向かって右は西鉄電停
左はオリオンプラザ
(昨年11月)

ところで、その当時の堀川の水はまだ澄んでいて洗濯や米とき用としても利用されていたようですが、明治から大正にかけて筑豊炭田が活気に満ちてくるにつれ、その洗炭の水が堀川にも流れ込み、その清流も徐々に赤褐色に変わってゆきました。川底には永年の間流されてきた粉炭がドベ状になって沈殿しました。このドベを川底からすくい赤土とまぜて丸め乾燥させたものをドベ炭といい、戦争中の物資が不足していた時期に燃料として家庭で利用されました。また、この頃の川は川魚の宝庫でもあり、鰻や鯰などが面白いように釣れていたということです。

このように美しかった堀川も、家庭排水やゴミの投棄による汚染が進み、哀れな姿をさらしています。その中には昔の面影はほとんど見られなくなってしまいました。



上の2枚の写真は折尾駅前から堀川の上流を写したものです。左の写真は大正5年の堀川で、右は昨年の11月頃です。比較するとその姿がどんなに変わったかがよくわかります。

今、全国で河川の汚染が問題となっていますが、堀川もその1つであるわけです。

現在の折尾は学園都市として発展していますが、今後の発展のためにも、この堀川をどうするか、また最近進んでいる駅前及び堀川沿いやその周辺の開発は大きな課題の一つであると思います。



堀川工事の難所となった車返し、今の折尾高校横あたり。今もノミの跡があり、昔の面影を見ることが出来る場所である。
(写真は、大正5年)

—資料提供—
春風亭 藤崎吉弘さん
大伏写真館

編集後記

●松尾

やっと終わりました。

COMで何んでしょう。手を抜けば幾でも抜けて打ち込めば限りなく出来る。大きなキャンパスを与えられた私達は幸せでしょうか。いやー大変だった！

●山根

この約一年間COMの編集をやって来て、今振り返って見ると様々な事があった様に思われます。そして、その一つ一つが本当にすばらしい思い出となりました。

最後になりましたが、編集委員の皆さん本当にご苦労様でした。

●吉村

来年のCOMは君たちの手にかかっているのだ。

●阿津坂

1. 皆よく逃げずに頑張った。えらい！逃げた人には一言…根性ナシ。

2. 編集集中に購入して摂取した食料が美味かった。打ち上げ時の酒類も同様。

3. 本当に意外な人々とお知りあいになれて…楽しかった…と思う。

●松田

最初、COMに引っ張り込まれた時、「友達を誤った。」と思った。そして今思うこと「僕の1年を返せ！」と言いたい。…疲れた寝る。

●後河内

ボクはわー。。 疲れたヨ。

私の睡眠時間を返せ！ COM編集委員の皆さん、ご苦労様でした。

●上之

COMに入る事になって、最初大変だなあーと思ったけど、実際仕事らしい仕事もありせず、その割にはけっこう疲れたりして、そして、あっという間に時は過ぎさり…。来年のCOM委員の方々、ガンバッテ下さい。

●吉永

自分の不甲斐なさを痛感した。

しかしながら、大変意義のある経験であったと思う。

編集スタッフ

秋 貞 英 雄	榎木田 仁 水	齊 藤 登	永 田 恭 敬	平 坂 継 臣
阿津坂 純 子	伊 藤 誠 邦	上 之 健 輔	後河内 隆	加 藤 正 稔
齊 藤 敦	長谷川 進	松 尾 武	松 田 俊 一	山 根 康 則
吉 永 隆 太	吉 村 尚 久			(五十音順)



いよいよ今回でCOMも第4号になりましたが、学生に編集をまかされて二年目に達したばかりです。そして、今回編集段階に入る前にアンケート等によってCOMに対しての意見を聞いてみましたが、COMの存続さえも危ぶまれるほどの厳しいものもありました。しかし、我々編集委員はそれにも負けず、COMを期待してくれている人達のために精一杯やってきたつもりです。どうかこのCOM 4号を読んで下さった人、その点を解ってやって下さい。

最後になりましたが、これを読んで下さって面白いと思った人もそうでない人も、この雑誌を作ってみませんか？もし自分もやってみたいと思った人は心からお待ちしていますので是非参加して下さい。

又、COM第4号を作成するにあたって御協力していただきました皆様に心から感謝いたします。

編集委員一同

*** COM * 名称由来**

“COM”は、communication, community, companion, commonなどの英語の接頭語です。それは、with, together, altogether, completely すなわち「皆さん一緒に」と言う意味を持っています。この意味は、この雑誌の目的である教職員、学生の交流と一致します。そのような訳で、その新鮮な語感とあいまって、この雑誌の名称に決定されました。



発行 **九州共立大学工学部**

〒807 北九州市八幡西区自由ヶ丘1番8号

TEL 093-691-3331・3333