COM

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

九州共立大学工学会誌

COM

1993. March No.10



COM 1993・MARCH NO.10

CONTENTS

特集一宇宙

▲ 大宇宙への野望 …… 1
▲ KSC鹿児島宇宙空間観測所 …… 4
▲ 私を南国に連れてって …… 13
▲ 星降る町小林市をたずねて …… 18

退官記念「私と有機合成化学」 工学部教授 平尾 一郎 …… 30
DO YOU KNOW THE ハンガープロジェクト?
～アジア子供会議に参加して 開発学科1年 楢原 真弓 …… 37
開発学科海外研修旅行記 …… 54
開発学科国内研修旅行記 …… 64
ウィーン大学サマーセミナーに参加して
開発学科2年 土居 利臣 …… 79

特集一ハウステンボス

▲ ハウステンボス小紀行 …… 87
▲ アドベンチャー・オブ・ハウステンボス …… 92
▲ HUIS TEN BOSCH フォトスクランブル …… 95

折尾のまちづくり研究会のあゆみ
工学部教授 竹下 秀俊 …… 97
路面電車は …… 103
福岡の祭と民俗芸能特集 …… 108
研究室だより …… 111
講演会報告 …… 154
編集後記 …… 156

大宇宙への野望

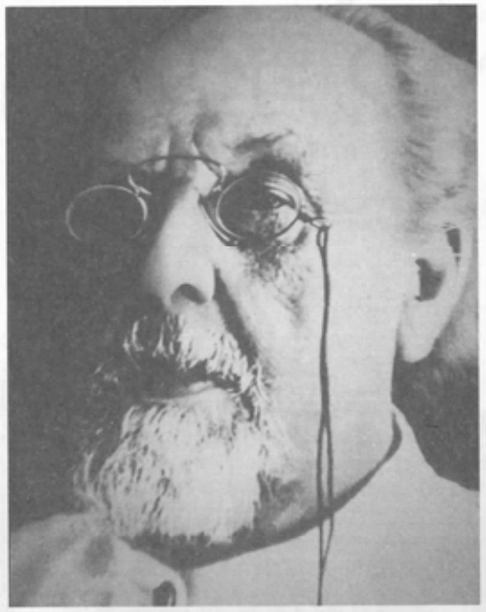


「この夏のイベントを機に宇宙、はては文部省宇宙科学研究所入所を狙っていくぞ。うっしっし。」などと愚かにも下心いっぱいで門をくぐった……のは私だけか。2日間の夏季講座には、COM専属記者団（こう書くとスパラシク立派に聞こえる）延べ6名、無事任務を遂行して参りました。（この場合の無事とは何の無事だろう）（こっちが聞いてみたい 編）

内の浦観測所の肩ならしのつもりが、ミーハーの様に、はしゃいでしまった私ではあるが、軽く写真の説明なぞしてみよう。……しかし「内之浦～旅情編」で私の作文能力の限界を見た上で、また原稿を書けと言ってくる編集長は全く物好きと言うか、怖いもの知らずというか。うらやましい限りである。（編成をまちがえた!? 編）

↑上の写真は宇宙大学の入口である。そもそも宇宙大学とは「常設のキャンパスを持たずに世界各国の大学施設などを利用して夏季に開講されるという大学院大学」なのである。つまり世界中の宇宙開発のトップ達が集う大学の校門に相当するという、非常に重要かつ貴重な写真である。しかしながら、かようにして意味深いは

ずの表看板が、なぜこのようなチープな作りになったのかはナゾである。



＊この答えを私は知らない。

→ この人は誰か、次の選択肢より答えよ。

其の壱、ドイツのホーベルト氏

〔ドイツの大臣をやっていた人の子供で、超ロケットが好きであった。
かなりの理論屋さんである。〕

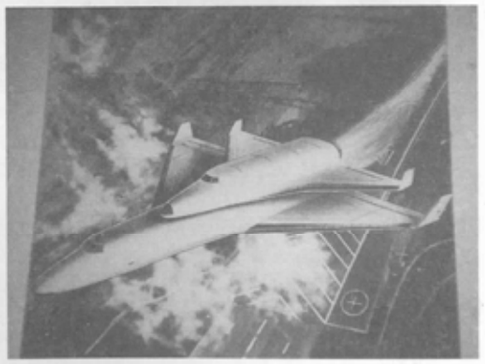
其の弐、ドイツのホンブラウン氏

〔アポロ計画のリーダー。1942年、バルト海沿岸にて、ロケットV_2を作る。ナチスに「お金は出すぞ。軍事ロケット作るのじゃ。」と言われて、作ってしまう。ナチスの機嫌が良くなったので、火星への宇宙旅行プロジェクトを提出したら逮捕された、あわれな男。その後アメリカへ逃れた。〕

其の参、ロシアのツェルコフスキー

〔「これからはロケットしかない。」と言ったらしい。ロシア人としたのは、名前がロシアっぽいため。本当のところは聞きそこねたのである。〕

← ドイツが開発した新型ロケット。話は全く変わるが、アメリカと日本の間でロケットを飛ばそう！という話があるらしい。実現すれば、日米間が30分になるそうだ。





→ ガガーリン喜びの顔である。これは地球脱出前なのか後なのかは不明。少し緊張した面持ちから察するに、脱出前とみた。

（取材記事がどうしてこんなにファジーなんだろう。）（いいかげんにしろ ㊫）

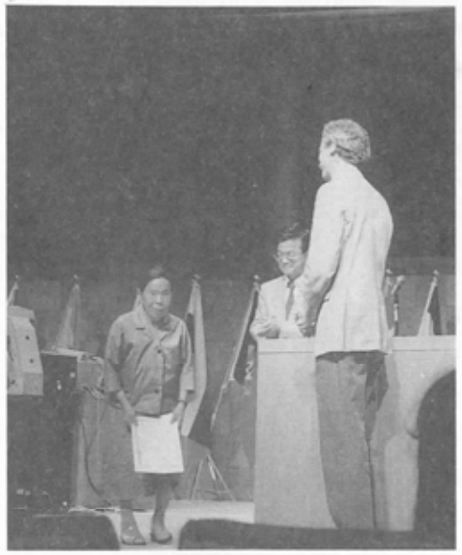


↑国際宇宙大学'92日本委員会委員、文部省宇宙科学研究所教授で在らせられる**的川泰宣**大先生。がしかし正体を知らされずに話を聞いたならば、宇宙ネタの漫談オヤジとカン違いするだろう。あんまり、今となっては何も書けない……という言い訳はヒドスギルかもしれない。まあ、しいて書くなら、

「宇宙開発は、体力だーっ！。」



↑国際宇宙大学'92総括責任者、欧州宇宙機関・宇宙ステーション利用促進担当者部長のジョージ・ハスケル様。顔は怖いが心は優しい……かどうか知らないが、何せスピーチが英語なもんで、一気に脱力。



← 左の写真は、今回講座を受講した人の中で最高齢者のおばあさんが、ジョージ・ハスケルから修了証を受け取っているシーン。この修了証にはジョージハスケルのサインはもちろん学長の西村純の名前、おまけに自分の名前まで入っているというスペシャルグーな物。参加者全員もらえるのである。今では家の立派な家宝になっている。「サンキュー、ジョージ。」←なれなれしく呼ぶな。

最後に……

宇宙企画の第一発目だった宇宙大学。前の晩から何だかもう、やたらと興奮していたのを思い出す。よおーし、宇宙開発するぞえ。その前に物理何とかしろって。……前途多難である。

（文責－門田）

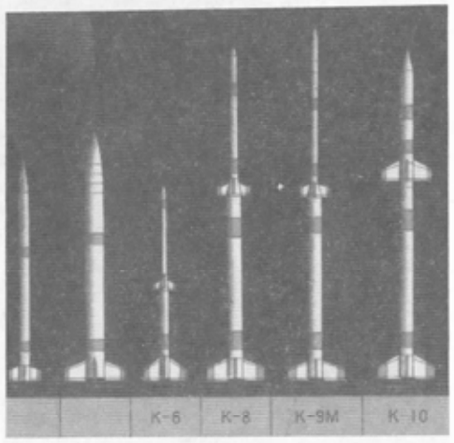
KSC鹿児島宇宙空間観測所

1992年９月、日本人として初めて毛利衛さんが、スペースシャトル“エンデバー号”に乗って宇宙に行き、ペイロードスペシャリストとして活躍し、日本中を興奮させた。そして同年は国際宇宙年でもあり、宇宙開発に「現実」と「希望」と「夢」を求めた年でもあった。それに伴って、日本人の宇宙開発への認識も高まってきたようだ。そして同様に宇宙の情報は数多く飛び回り出した。ソ連の崩壊は、それに拍車をかけるように、色々な技術が日の目を見るようになってきた。ボイジャーからは、何十年か前は想像する事も出来なかった景色を、何百年か先、いや何十年か先には、我々が肉眼で見るであろう景色の写真を、こともなげに送ってくる。

しかしながらこういった情報はいずれも外国が生みだしているものであり、我々はそれを聞いて満足を覚えている。すばらしい技術を持つ日本人でありながら、宇宙に独自で人を運んだことはないが、確かなロケット技術は持っているし、研究も色々と行われている。だが、何故だろう。あまり知られていない。そこで、このコーナーでは、“日本の宇宙開発”といいながら、けして夢のようなことではなく、とても身近に門を開いていた、内之浦にある「鹿児島宇宙空間観測所」を紹介することにした。

まずは日本のロケット開発から

日本のロケット開発は、1955年４月、東京大学生産技術研究所で開発したペンシルロケットで国際地球観測年の一環として始まった。その後ベビーロケットから、K（カッパー）ロケットシリーズと、長年にわたり固体ロケットの開発が進められてきた。Kシリーズの、K－６は、1958年に高度60kmに到達し、ソ連や気温の測定が行われた。引き続きKロケットは７型、８型、９型と改良が加えられ大型化していった。このあたりから秋田ロケット実験場では狭くなったので、研究所として内之浦が登場することになる。1962年のことである。



そこでは、観測ロケットが大型化して、L（ラムダ）ロケットができ、多目的大型観測ロケットとして開発されるようになった。L－３型は高度1000kmまで到達し、それからL－３H型ロケットが高度2000kmまで到達した。Lーロケットは高い所の宇宙観測を行うと共に、科学衛星を乗せるべく進展し、L－４SAと改良されたが、４号までは失敗の連続であった。しかしながら、1970年２月L－４S型ロケット５号機により、KSCは、日本初の人工衛星「おおすみ」を地球回りの軌道に投入することに成功した。



その後科学衛星の打ち上げ用として、M（ミュー）ロケットが開発され、1971年にはM－S２号機により試験衛星「たんせい」が打ち上げられた。それからもKSCは数多くの衛星を打ち上げてきた。

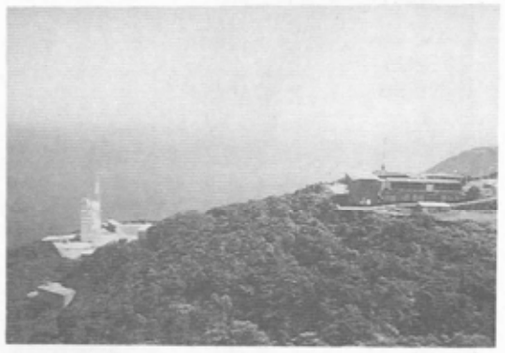
KSCは山の中にあった!?

KSCは、九州の南も南、大隅半島の東部に位置する、内之浦町ののどかな地にあった。宇宙観測所と言うからには、さぞ物々しいだろうという思いと裏腹に、我々はいとも簡単に内部に侵入することが出来た。いや、案内してくれた人が受付の人にあいさつしただけで、中に入れてもらえた。そして、管理センターの職員の方は、我々に建物一つ一つ見せてくれ、おまけにどこの写真でも撮ってもかまわないとまで言ってくれた。開かれた宇宙といった感じだ。



KSCへ来て驚いた。建物が起伏の多い地勢の山腹を削って造成された台地に配置されているのだ。世界に類のない観測所である。アメリカとかで、とにかくだだっ広い所で打ち上げが行われるのをよく目にするが、さすが山の多い日本である。よく考えたものだと思う。

ところで、何故この場所に観測所が選ばれたのだろうか、それは、ロケットが大きくなると、他の国々の領土あるいは領海へ落下することが大きな理由だ。またロケットの飛翔方向に航空

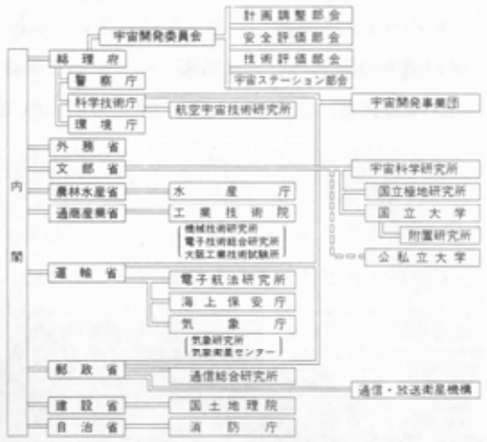


路があるのも望ましくないし、その他恒久設備やロケット打上げ前の多くの作業を考えると、多雪地帯では困ってしまう。このようにして候補地から上の条件に照らして内之浦が選ばれた。台風等は大丈夫なのだろうかと思ったが、建物は非常に丈夫なものであるとの説明があった。



ＫＳＣは文部省宇宙科学研究所の附属施設

我が国の宇宙開発体制図



ＫＳＣは、文部省宇宙科学研究所の附属の研究施設として、科学観測ロケット及び科学衛星の打ち上げ並びに、それらの追跡及びデータ取得等の業務を行っている。

1962年に東京大学生産技術研究所の附属施設として、それまで秋田県の道川にあった施設を廃止して新たに設置されたもので、その後1964年には東京大学宇宙航空研究所の設置に伴い、その附属施設となり、更に1981年４月からは、東京大学宇宙航空研究所を発展的に改組して独立した宇宙科学研究所の附属施設となっている。1962年以来、ＫＳＣでは、大小300機を越すロケットと、約20個の衛星、探査機の打ち上げが行われ、宇宙科学研究に多大の貢献を果たしてきている。

ＫＳＣの施設

ＫＳＣには、所長（宇宙科学研究所の教授が併任）のもと、15名（1991年現在）の常駐職員がいる。この職員は観測所の管理、事務及び施設の維持にあたっているが、我々のような外からの見学者に対して、案内や説明もしてくれ、宇宙に関する理解を深めさせてくれたりもする。これらの職員以外に、衛星からの電波を受信して観測データーを取得するため、民間会社からの技術者５～10名が常時働いている。科学衛星打ち上げ時には、200人を超える人が作業に従事している。



①管理センター　②宇宙科学資料センター
③Mセンター　④ＫＳセンター
⑤コントロールセンター
⑥テレメンタルセンター
⑦20mアンテナ　⑧10mアンテナ

ＫＳＣは左図のように大きく８つに分けられる。我々が取材に行った時は、打ち上げは行われておらず、とても静かだった。どの建物からも海が見え、緑が見え、ふとＫＳＣにいるのを忘れてしまいそうになった。

Mセンター

Mセンターは標高200m、面積25,000m²の、Mロケット発射台である。

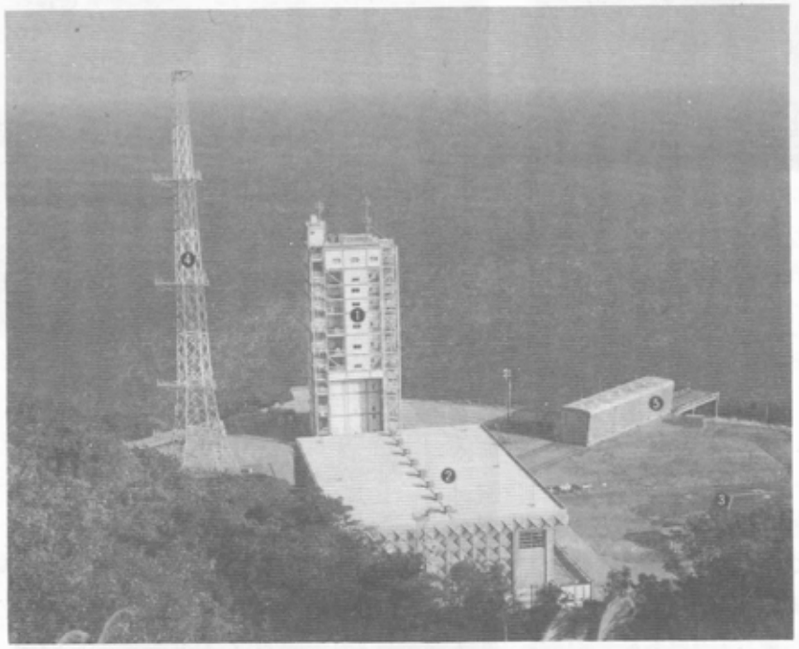
ここには、Mロケットの姿勢制御に必要なエレクトロニクス部分と、これによって駆動される（１段目、２段目モーター・ノズル部分、補助ブースター・ノズル部、１段目尾翼部等）部分を総合的にチェックするロケット組立室、打ち上げ時には、多くの人々が集まり、発射までの各部署での作業状況を把握し、打ち上げを見守る発射管制室、M型ロケット発射整備塔、及びＬロケット発射設備がある。相模原でチェックを終えたMロケットの各部は、まずロケット







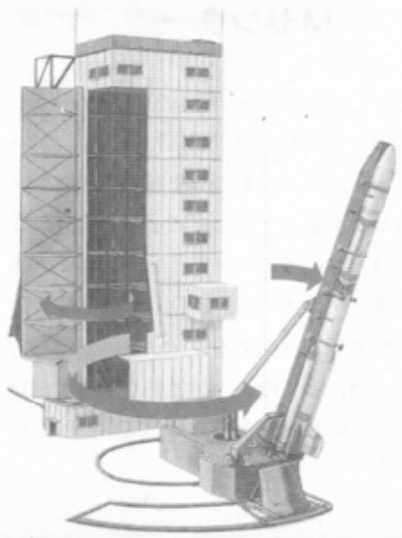
組立室に運び込まれ、塔内のランチャ上で垂直に組み立てられてゆく。搭載される衛星は、別の建物で入念なチェックを受けたあと、最終的にMロケット組立室内のクリーンルームで３段モーターと結合され、最後にノーブフュアリングを組付けて、30ton門型クレーンでMロケット発射整備塔へ運ばれる。発射の時には、整備塔の床と扉を開いてロケットを載せたランチァが、直系15mの円形レール上を旋回しながら現れ、途中火焔偏向板を自動装置し発射姿勢をとる。発射直前このような作業は、安全のため地下の管制室から操作する。



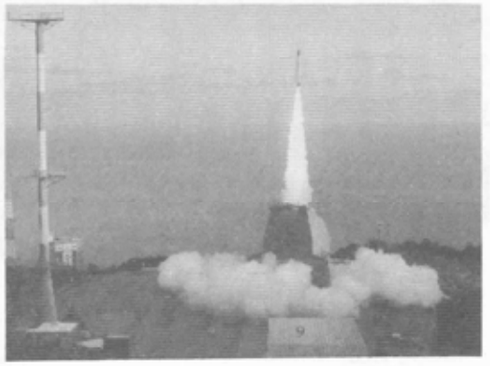
①Mロケット発射整備塔
②ロケット組立室
③発射管制室
④風向・風速計測塔
⑤ロケット発射設備

地下の管制室では、すごい数のコードが束になって、迷路のような地下通路をうねっていた。

発射整備塔をもう少しくわしく説明すると、M型ロケットの組立、点検、調整、発射及び分解等、諸作業を能率的に、かつ、これらの作業を安全に確実に遂行できるような構造と機能を有している。



ＫＳセンター



ＫＳセンターは、標高276m、面積7000㎡のＳ－520、Ｓ－310及びＭＴ－135型観測ロケットの発射台である。ロケットは組立室で組み立てられ、ランチャに載せられる。ランチャはロケットを載せてランチャドームへ移動しドーム内でロケットを発射方向へ向けて発射姿勢をとる。日本初の人工衛星「おおすみ」はここから打ち上げられた。

余談だが、ＫＳセンターの中には鳥がいた。一時期には鳥退治に大変だったらしい……。

ＫＳセンターから打ち上げる観測ロケット（Ｓ－520、Ｓ－310、ＭＴ－135など）の発射管制指令及び点火管制卓が置かれ、一連の発射作業を管制する。また、レーダデータを集中的に処理、管理し、飛翔経路を表示すると共に、電波誘導及び飛行安全のための計算を行う大型計算機システムが設置されている。大型ロケットの打ち上げに際しては、これらのシステムを運用し、電波誘導及び飛行安全管制の中枢役割を果たす。さらに打ち上げ設定角の風補正のための気球データ取得装置や、打ち上げに際し、海上船舶への安全確保のための、海上監視レーダー装置が置かれている。

またこのセンターには、天気予報に必要な情報を集めて、ロケットの発射作業を円滑にするための参考にしている。

レーダーセンター

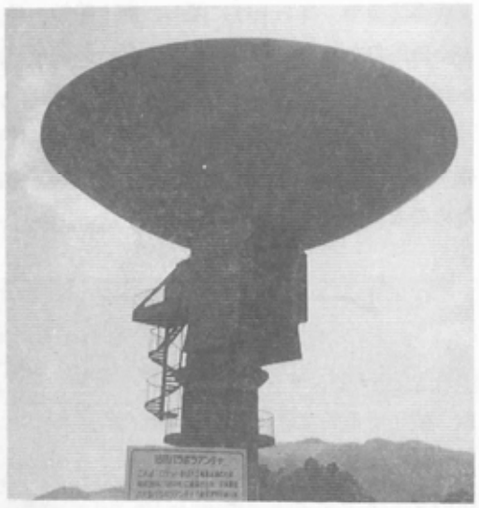
ＫＳＣにおけるロケット追尾用の追跡レーダーは、使用する周波数により２系統ある。この地上装置により、ロケットに搭載された各周波数帯のレーダトランスポンダ（パルス応答装置）からの電波を自動追尾して、刻々と変わるロケットの位置を正確に知ることができる。更に精測レーダーは、ロケットの基準軸修正及び３段目ロケットの点火時刻の修正を行う電波誘導コマンド機能を持っている。

テレメンタルセンター

このセンターは、観測ロケットから送信されてきた電波を受信するロケットテレメータセンターと、衛星から送信されていた電波を受信する衛星テレメータセンターがある。

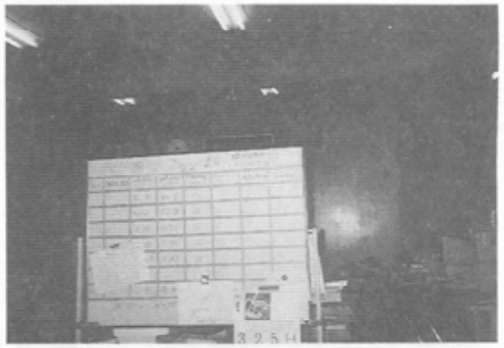
ロケットテレメータセンターは、打ち上げたロケットから送られてくるテレメンタ信号を受信し、観測データやロケットの飛翔状態を監視するための信号が記録されている。

一方、衛星テレメータセンターは、衛星が打ち上げられてから衛星電波の受信を行い、それを復調する。復調されたデーターは、地上回線を使って相模原キャンパスに送られ、大型計算機に記憶される。





上の写真は直系20mのアンテナで、衛星からの電波を受信する。あまりの大きさに、ＫＳＣの一番のお気に入りになってしまった。人工衛星は、地球に近い軌道を持っているものは、１周約２時間弱で、１日10回ぐらいキャッチすることが出来、遠いので、５～６回である。受信できるのは15分ぐらいだそうだ。

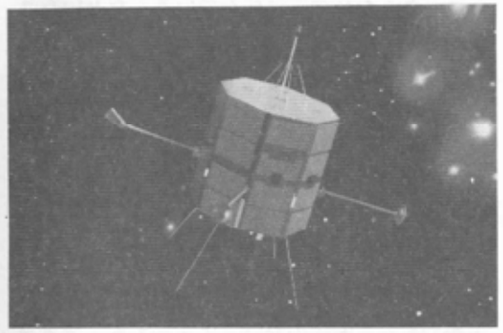


ＫＳＣが打ち上げた科学衛星

1970	2	11	おおすみ
1971	2	16	ＭＳ－Ｔ１　たんせい
	9	28	ＭＳ－Ｆ２　しんせい
1972	8	19	ＲＥＸＳ　でんぱ
1974	2	16	ＭＳ－Ｔ２　たんせい２号
1975	2	24	ＳＲＡＴＳ　たいよう
1977	2	19	ＭＳ－Ｔ３　たんせい３号
1978	2	4	ＥＸＯＳ－Ａ　きょっこう
	9	16	ＥＸＯＳ－Ｂ　じきけん
1979	2	21	ＣＯＲＳＡ－６　はくちょう
1980	2	17	ＭＳ－Ｔ４　たんせい４号
1981	2	21	ＡＳＴＲＯ－Ａ　ひのとり
1983	2	20	ＡＳＴＲＯ－Ｂ　てんま
1984	2	14	ＥＸＯＳ－Ｃ　おおぞら
1985	1	8	ＭＳ－Ｔ５　さきがけ
	8	19	ＰＬＡＮＥＴ－Ａ　すいせい
1987	2	5	ＡＳＴＲＯ－Ｃ　ぎんが
1989	2	22	ＥＸＯＳ－Ｏ　あけぼの
1990	1	24	ＭＵＳＥＳ－Ａ　ひてん

上記の衛星のいくつかを紹介しよう。

たいよう



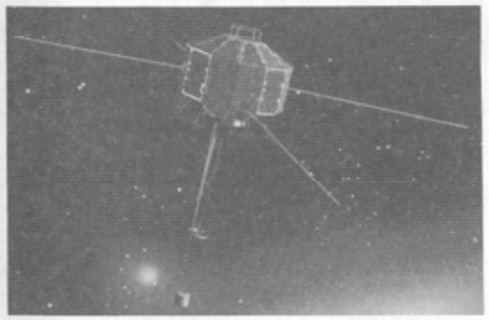
1975年２月24日、Ｍ－３Ｃ－２型ロケットによって打ち上げられ、近地点260km、遠地3,140kmの楕円軌道に乗り、「たいよう」（国際標識番号1975－014Ａ）と命名された。「たいよう」は、太陽放射と地球大気上層部の地球物理学的様相との関わりについて、総合的に、観測することを目的としている。

（ミッション）

・太陽軟Ｘ線、太陽真空紫外線外放射線、地球コロナならびに中間紫外放射線の測定。

・電子密度、電子温度、イオン密度、イオン温度の測定ならびに正イオン組成分析等。

じきけん



1978年９月16日、Ｍ－３Ｈ－３ロケットによって打ち上げられ、近地点220km、遠地点30,100kmの長楕円軌道に乗り、「じきけん」（国際標識番号1978－087Ａ）と命名された。「じきけん」は、国際磁気圏観測計画（ＩＭＳ）に参加する国際協同観測用の衛星の１つで、「きょっこう」と準極軌道の観測を分担し、プラズマ圏を越えて、磁気圏深部のプラズマ粒子や波動などの現象を観測することが目的である。

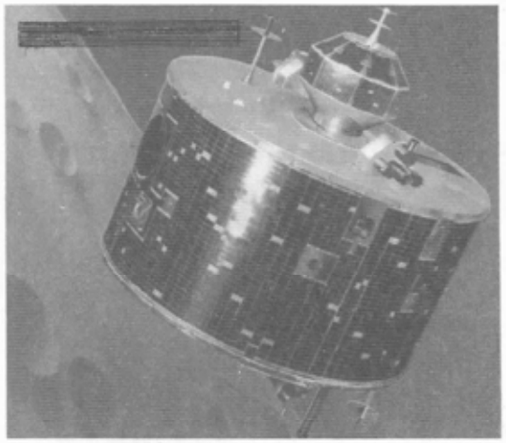
（ミッション）

・磁気圏内の各種の電磁波動、なかでもオーロラ地帯からの電波放射や太陽爆発にともなうバースト電波、木星電波などの観測。

・衛星から放射される電波で励起されたプラズマ共鳴波による、磁気圏プラズマのふるまいの明確化。

・磁気圏内の電波および磁場の振動現象に関する、多くの興味ある現象の観測。

ひてん



1990年１月24日、Ｍ－３ＳⅢ－５ロケットにより打ち上げられ、遠地点30万kmの軌道に乗り「ひてん」（国際標識番号1990－007Ａ）と命名された。

「ひてん」は、ＧＥＯＴＡＩＬ探査機をはじめ日本の将来の月、惑星探査に必要となるスイングバイ技術等の工学技術の開発や修得を目的とした工学実験衛星である。

また「ひてん」の上部には小型の衛星（ルナーオービター）を搭載しており、平成２年３月19日の第１回目のスイングバイ時に分離され内蔵のキックモーターにより月周回軌道に投入された。投入されたルナーオービターは、“はごろも”と命名された。

この結果、日本は米ソに次ぐ世界で３番目に人工衛星をスイングバイ軌道及び月周回軌道に投入した国となった。

（ミッション）

・月、惑星探査における軌道標定・制御の高精度化
・スイングバイ技術の開発。（天体の近傍を通過させ、その天体の重力場を利用して飛翔体の軌道を変更する技術。）
・高効率データ伝送技術の開発
・オプティカルナビゲーション技術の開発
・ルナーオービターの月周回軌道投入技術の開発
・ダスト粒子の計測

おわりに

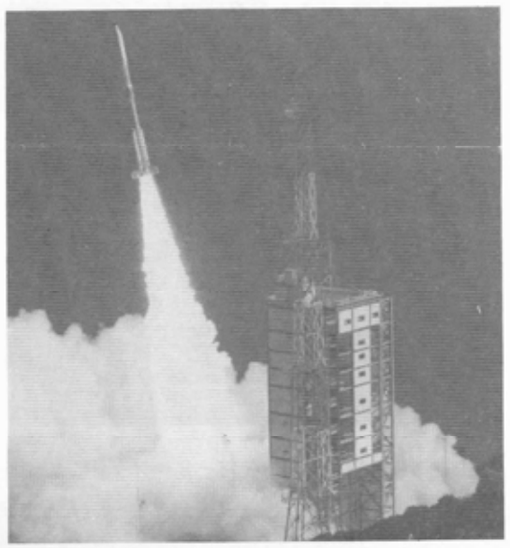
Ｍロケット発射整備塔に登らせてもらうと、ぱあっと、目の前が青一色になった。空と海が混じり合って、どこまでが海でどこまでが空か分からず、自分までがその色に溶け込んでしまったようで、不思議だった。「地球は青かった。」という言葉を思い出し、ガガーリンは、この色を見たんだなと思い、日頃の生活では、見ることのない、視界いっぱいの青色に、改めて、自分は、こんな色の玉に住んでいるんだということを実感しうれしくなった。

それと、発射整備塔はとても高かった。下を見ると立っていられないくらい、おまけにちょっぴり揺れていた。

ＫＳＣはこのような自然の中で日々観測が行われている、とても宇宙に近い研究所である。宇宙に興味のある人にとって、とても魅力的な場所である。興味のない人にとっても、大きなアンテナや、発射台を見るとドキドキしてくるに違いない。自然も、よそでは見られない木もある。一度、興味のある方は、内浦の観光がてら、足を運んでみたらどうだろう。入口の近くに資料センターがあり、ロケットや科学衛星のモデル、科学機器、Ｍ（ミュー）ロケット整備塔のモデル等が展示してある。中に入らずとも十分にＫＳＣを体験することが出来るだろう。

最後に、ＫＳＣを案内して下さった方々と、ＫＳＣの皆様に、心よく取材させて下さったことに、感謝の念を著させていただきたい。

（文責―荒川）



8月21、22日 内之浦旅情編 メインタイトルは『私を南国に連れてって』

「宇宙空間観測所が見学できる」と聞いて、鼻息荒く内之浦入りした美人記者約２名。が、しかし、土地の自然、風土、町民の方々のやさしさに触れ、（特に食事関係になると２人とも“フンガー的興奮”に落ち入り）

「まさに極楽だあ。」

そこで私が、皆様に内の浦のスバラシさを、お伝えしようと思う。

題して、「南の国から、'92」

◎折尾を出たのは、21日about５：30ＡＭ。運転手其の他を乗せた車は、ずんどこずんどこと南下していったらしい。（筆者はサービスエリアと食事時しか起きてはいやしなかった。）

（編集長…いいかげんにしろ！）

２：00ＰＭ、内の浦到着。「うりゃうりゃ、もう照りまくったるでえー。」と言わんばかりに気合の入ってる太陽に思わず「南国ねー…。」

暑いのと眠いので脳が止まっている。

（編・やっぱり）



◎案内をして下さる商工会の方々との対面。その後、運転してくれた先輩方と別れて、いよいよ観測所見学……は、まあ、省略。

観測所の中には「銀河の森」がある。これは「青少年自然の家」のような、ロッジに泊ったりなんかして、夕食時にはカレーを作り、『あー、うめい。』『あ、つまみ食いしてるー。先生ー、中西君が、つまみ食いしてまーす。』『何言ってんだよ。味見だよ、味見。』というような展開がありそうな所である。

◎今日の宿は「ときわ荘」。

ここは今回全面的にお世話になっている内之浦町商工会会長さんのお家なのだ。こんな小娘２人に至れり尽くせりしていただいて、誠に恐縮……していたのは夕食前までだったような気がする。

（編　だろうな…）

笑いながら相づちを打ったりしたが、実はとても緊張している…の図。



◎「会長さんに（観測所を案内していただいた）内田さんに中西さんと向かいあっての食事……。ドキドキドキ…。」

◎それではいただき **まースゴイ**。
料理がくるわくるわ。それも海の幸、山と幸ともう筆舌も及ばず自分の不覚にて、これより御免、と、原稿用紙の前から立ち去りたくなる程オイシイ。それに加えて、内の**浦名産ポンカンワイン**。相棒曰く、「飲み易くて、おいしい。」なるほど。これは大正解で、『ポンカンの風味も芳醇で、アルコール度も10度で口あたりの良いワインが出来上がり、試飲会でも女性に非常に人気があった』んだそうな。（私はアルコール類をよく知らないので分からない。）

来て良かった。



この後、内田さん、中西さんに連れられて、町の皆さんとの交流会（ウヒヒヒ）。大盛り上がり結果、私はダンスが上手になり、相棒はビタミン群に詳しくなった。

交流会の後、ホッと息をついて空を見上げると……！　おおっ、なんて美しい星空なんだろう！。目がチカチカする。立ち竦んでしまう位星が見える。おまけに流れ星まで見れてラッキー!!。相棒と一言二言話しながら、星空を見上げて立ち尽くしていた……らカッコ良いのだが、実際は、「すっげー星ー！」「うっわー。」などと品の無い声を上げながら星空を見上げていたのであった。　（編　どーせそれくらいだろう）

◎商工会の方々が、町内を色々と案内して下さるとの事。うわー、ラッキー！編集長には悪いが、やっぱり内之浦のまちの事をよく知っておかないと、良い記事って書けないし。うん。

◎「朝５時から地引き網体験が出来ますよ。」という親切な言葉を５時のサイレンを頭の隅で聞きながらも、まだ寝続けるという形で裏切ったフトドキ者２人であった。

◎「**養殖場**の見学に行きましょう。」
と言っていた内田さんは、昨夜打ち合わせした通りの８時に来られた。が、しかし私と相棒はあまりの朝食のオイシサに「全部に箸をつけてみせるわ。お箸の国の人だもの。」と言ったかどうかは覚えてないが、それくらいの気迫で朝から食べていたのである。ここでもまた、不届者２人であった。

網の中でブリがブリブリ泳いでるぅ。目が回るぅ。ブリってグルグル回る性質なのね。（カンパチは回らなかったもの。）……などと発言が急にしおらしくなったのは、恐らく朝からの一連のフトドキを反省してのことだろう。
おおっ、エサの“イワシぶつ切り”が投入されたあっ。すごい勢いでエサを食らうブリに思わず「おおー。」と低く唸ってしまった。

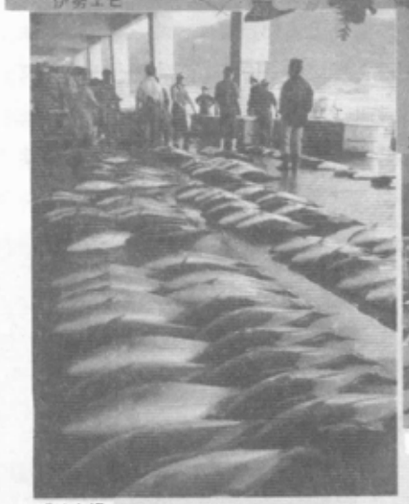


本当はもっと大きくて設備も整っている船。長い煙とつの先を網に向けて、いわしの切り身を噴射させてエサを与えていた。



豊かな自然に恵まれた内之浦。
なかでも海の幸が豊富で、新鮮な
活魚料理がいつでも、味わえます。


伊勢エビ


ブリ水揚

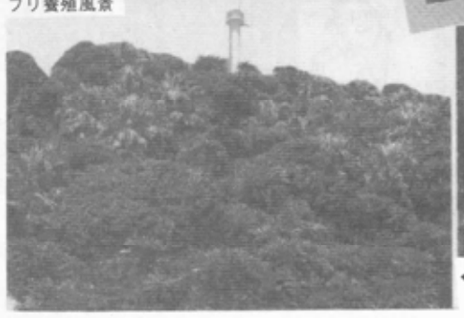
魚の盛り合せ

漁協水揚風景


ブリ養殖風景



ブリ養殖風景





◀火崎燈台
（ソテツ・ビロウの自生地）

自生ビロウ

カンパチは刺し身界のプリンスらしく、「僕、ちょっと高いよ。」なんて澄ました顔をしてヒョイヒョイ泳いでいたが、エサを投入されるや一変し、その“背部帯状青色腹部銀白色”の体をうねらせながらエサに突進、「人は見かけによらないって言うけど、本当ね。」などと一人うなづいていたのは私。

網の外では、おこぼれに預かろうと小魚中魚が、わらわらと寄ってくる。

「よーし、ここで一丁やってやるか。」

と釣り竿を下ろした２人。



が、しかし、エサの小エビを取られるばっかりで全然釣れない。別の船の漁師さんも、その名も「おじさん」という魚を釣り上げたっきりまるっきり静かの海になってしまった。

（原因は、船の上で２人の海の美男子との盛り上がったお喋べりにあったのではないかと思う）

◎火　崎

「『皿倉山を車で思っきり駆け上がるのが大好きだぁっ。』という人には、結構良いかもしれない。」と思えるような、細くて“うねうね”の砂利道を車でずっと上っていくと、なんだか岬のような所に着いた。

「ひょ――……、いい眺めだ。」「種子島ってあっちにあるんだってぇー。」などと、軽く言葉を交していると、本日の案内役を務めていただいている小村さんは、野生のソテツの生い茂る岬の先へ歩き出した。ちょっと覗くとまさに南国ジャングル。キュロットパンツにTシャツにスニーカーという、外見はおよそ懸け離れたものだったが、気分はまるで「川口ヒロシ」だった。





いつになく真剣な顔つきでついて行くと、

（足元が危うい所だった）

「ここが御崎神社です。」

――御崎は、火崎灯台の下で、ビローやソテツに囲まれ、所を得たように鎮座しています。祭神は上筒男命、中筒男命、底筒男命の三神（住吉神社の祭神）で、海の守り神。内之浦漁協が管理して、大漁と航海安全をお祈りに訪れます。この神社は江戸中期から祭られていたと思われます。また、ソテツの群生が自生北限地として大正12年３月国の天然記念物として指定を受け農林水産省の管理のもとに保護されています。また昭和31年９月には、鹿児島県の風致地区に指定され、その後昭和52年６月大隈南部県立自然公園の指定も受けました。――



火崎の御崎神社

◎「いやあ、よく回ったねえ。」と、自分で自分の健闘を称えつつ、帰り仕度なんぞをもそもそとやっていると、「お迎えの方が来られましたよ。」との内田さんの声。あぁ、取材ももう終わりかぁ。外へ出ると今夜は盆踊りがあるそうで、町中が上へ下へと忙しそうだ。この盆踊りに参加できない事が、とても寂しく思えた。「もう少し、ここにいたいなぁ。」と思いながらも、後々のスケジュールに流されるようにして離れた内之浦。感傷的な気持ちになりながらも頭の中½ぐらいは、「おみやげに、どうぞ。」と頂いた『ポンカンワイン』の事を思い出し、実家へのおみやげが出来たのを喜んでしまうのであった。



最後に内之浦町商工会の

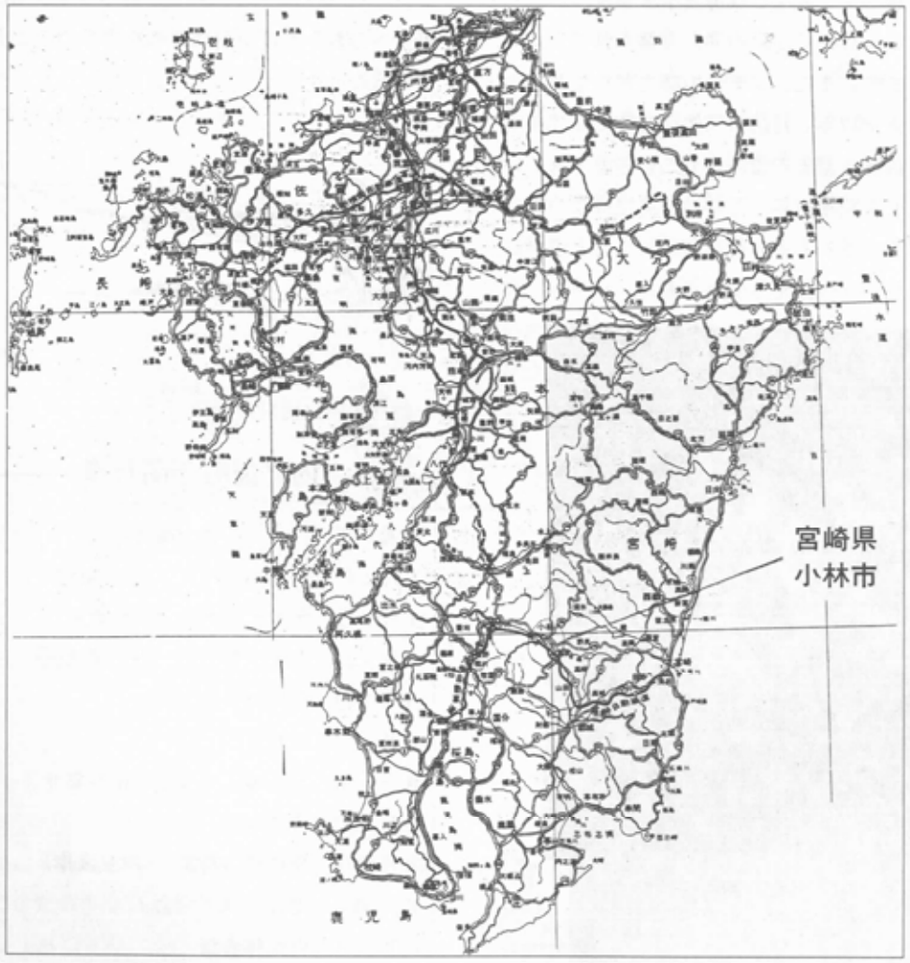
内之浦町年間行事

開催予定	名称・場所
１月１日	大浦ハマハマ（大浦地区）
１月２日	テコテンドン（岸良地区）
１月６日	ドヤドヤサー（内之浦地区）
６月中旬	町民バレー大会
７月上旬	六月灯
８月上旬	うちのうら全国宇宙少年サミット
８月上旬	港まつり
８月15日	夏越祭（神舞）（岸良海岸）
８月中旬	町民ソフト大会
10月10日	町民体育祭
11月３日	文化祭
11月23日	農林業まつり
第４日曜日	銀河マラソン
12月上旬	年の市

（文責―門田）

★星降る町★

小林市をたずねて



自然が失われつつある今、工場のけむりにより空の空気がにごってきて星をはっきりと見ることができなくなった。こんな今宮崎県小林市が「星降る里日本一」に選ばれた。小林市がどんなところか見てみましょう。



なぜ　小林市が選ばれたのか

小林市が星の降る里日本一にえらばれたのは環境庁が夏（七月）冬（一月）の年二回実施しているスターウォッチングコンテストで平成元年の夏、冬、平成三年の冬、そして平成四年に観測した冬期と過去四回も「星の降る里日本一」と輝いたのである。



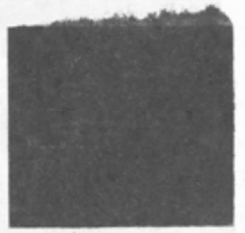
冬のスターウォッチングコンテストの観測の決め手はおうし座にあるプレアデス星団（すばる）の星がいくつ見えるかを調べる。それにより、宮崎県小林市のほか、鹿児島県の姶良郡（霧島がある場所）など数ヵ所がプレアデス星団がよく見えたが、夏でも選ばれた小林市が「星の降る里日本一」となったのである。

小林市は、宮崎県の南西部に位置し、南には霧島連山を望み、産業には畜産と果樹がさかんな人口約四万人の田園都市である。

観光では小林市はえびの高原の玄関口でもあるがえびの高原はえびの市に入るため、生駒高原と出の山公園が小林市の代表的な観光地となる。それに自然の景観の美しさやきれいな水があることが小林市の魅力である。だから星もきれいに見えるのです。







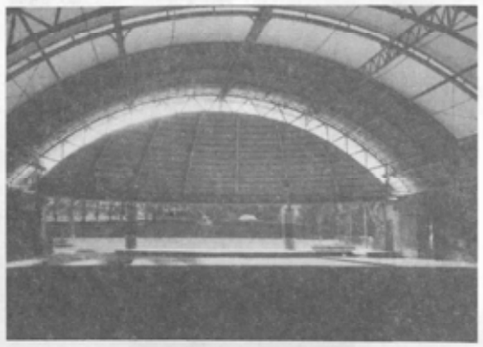


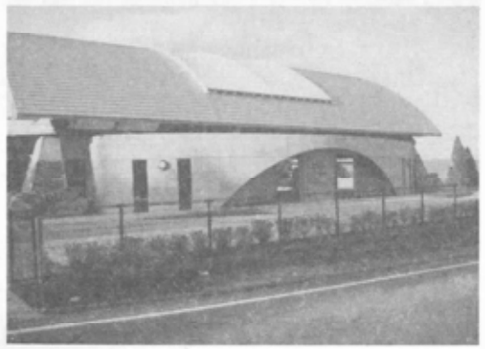
花の高原 生駒高原

生駒高原は霧島山の裾野に広がる花の高原。3月中旬から4月中旬までは35万本の菜の花、4月下旬から6月上旬まではアイスランドポピー、7月下旬から9月上旬にはアメリカフヨウ、そして、秋には生駒高原の顔ともいえる約50万本のコスモスが咲きみだれます。

小林市は「星の降る里日本一」になり平成4年3月には多目的ホール「コスモホール」を完成させた。野原程度しかなかった生駒高原にホールができ、それにより星の観測会などのイベントやコンサートが開かれるようになった。のちには天文台、プラネタリウムが建設される予定である。







コスモホール

生駒高原の周りには夷守台や生駒温泉、猪茶屋やリンゴ園、そして達磨路自然遊園がある。

達磨路自然遊園は生駒高原から車で5分行ったところにあり、遊道には巨大ダルマや金のダルマなどありますが、段層や形の美しい岩などがあり、生駒高原とはちょっとちがった自然の美しさが見られます。



自然遊園の段層（この段層は亀裂としてずっと続いている）



妙奇石、美女の石泉



昔は滝で、水が落ちていたが
今は水はとだえた

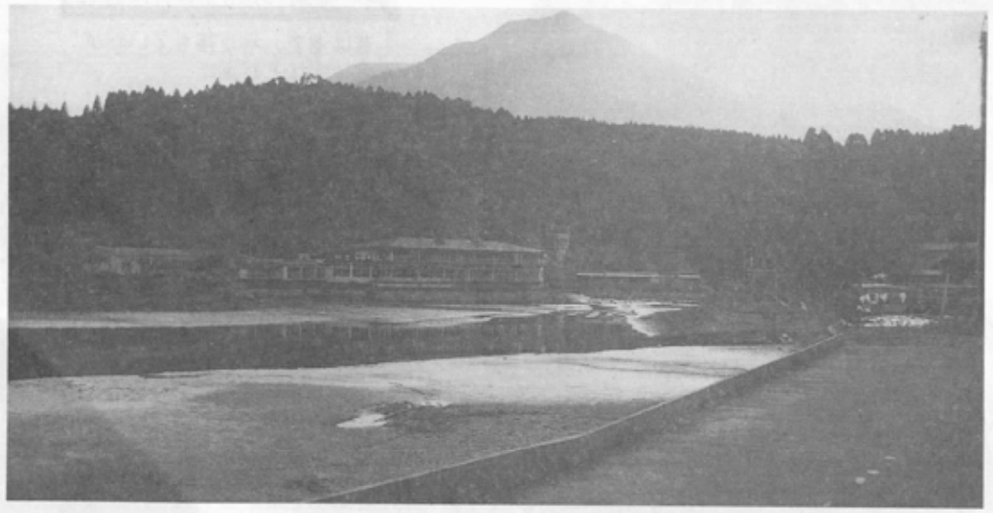
昔は水が流れ落ちていたがこのあたりの開発によって水が流れなくなった。（上の写真）左下の美女の石泉も昔は泉というくらい水がわいていた。

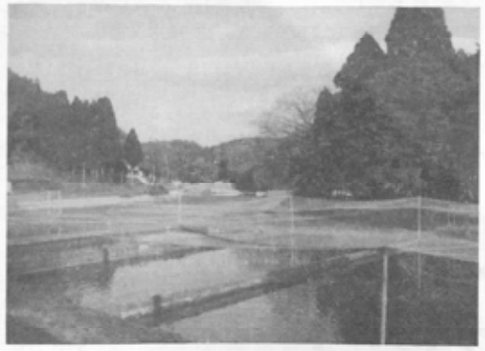
生駒高原は、以前はコスモスなどの美しい花が咲きみだれるだけの所であったが、コスモホールや茶屋が作られて生駒高原のありのままの自然の魅力が少しうばわれてしまったように思う。それに天文台やプラネタリウムを建設する予定だから、生駒高原の自然がどんどん消えてしまうかもしれない。「星のふる里日本一」の名に恥じないように自然を守ってほしい。



出（いで）の山公園

小林ＩＣの近くにある出の山公園は霧島山麓からの湧水をたたえた出の山池を中心にした緑濃い公園であります。湧水は全国名水百選に選定された水で、毎秒１トンくらい湧き出ています。この水を利用して鯉や虹鱒や鮎などが養殖されており、県の淡水魚の水産試験場も設置されています。それにここにはゲンジボタルが生息しており、５月ころにはホタルの乱舞が見られます。でもここの水は飲み水としてはあまり適してはいません。





養　殖　場



出の山の湧水

小林市に来たなら 星を見よう



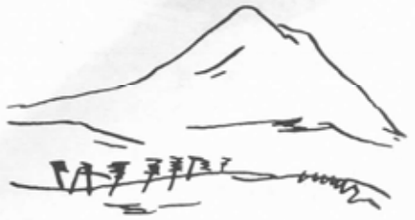
星の数は６等星まで見えるとして一度に見るとすれば2800個ぐらいです。でも山や木などの障害物や大気の減光があるとすれば見える星の数は2500個ぐらいになりますが、天体望遠鏡でやっと見える21等星だけでも13億個あるので地球から見る星の数は無数にあると考えていいでしょう。

星の美しさの魅力は、星のまたたきにあるといわれていますが、どうして星はまたたくのでしょうか。

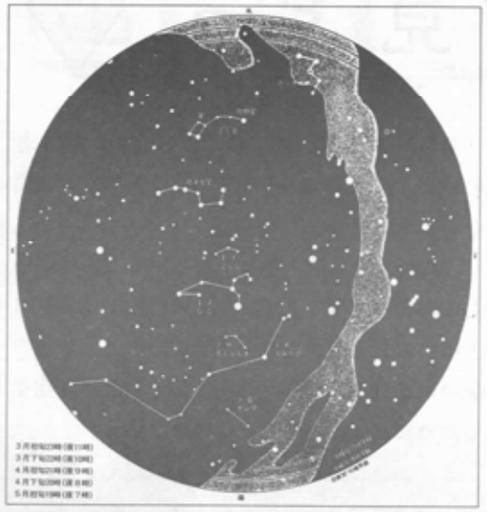
その理由は地球をとりまいている大気に関係しています。星の光が私たちの目にとどくには上層の大気を通過してきます。このときに星の光の進路が曲げられ、目に入る光の量が変化するためにまばたいて見えるのです。

そういうわけで大気の動きのはげしい晩、たとえば台風通過した後とか木枯しの吹く冬などには透明度が上がって、空は冴えわたり、星のまたたきが大きくなります。それに比べて、なんとなく星空全体に霞がかかったような春から夏の宵などに夜空を見あげると、星も眠たげでおだやかです。そんな時は、星はあまりまばたきしません。

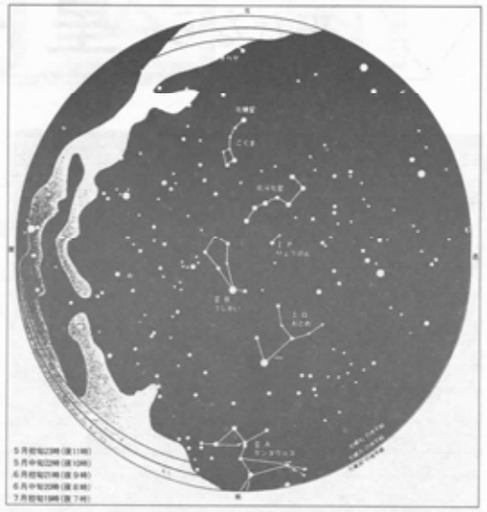
星のまばたきはこのように季節によって違いますが、地域によっても大きく異なります。一般に山岳地方では星のまたたきは大きく、砂漠地方では小さくなります。



春の星空



4　月



6　月



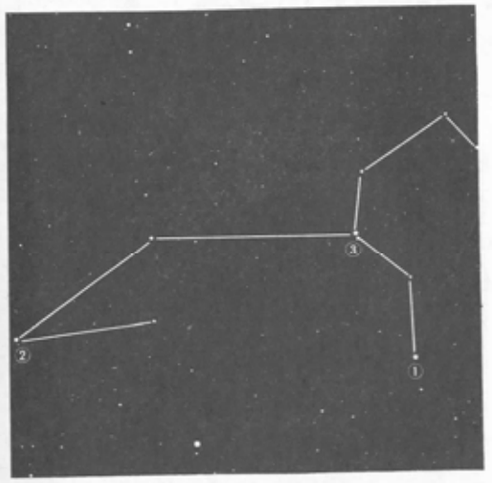
5　月

春は天上の星と地上の花との競演です。春の大三角の美しさもさることながら星雲、星団の美しさもまた格別です。

南の空にはしし座が堂々と輝き、クエスチョンマークを裏返しにしたような“ししの大鎌”が春の到来を告げています。獅子の西には、かに座とふたご座が瞬き、さらに西には大きく傾いた冬の星座が輝いています。

獅子に引っ張られるように、おとめ座、うしかい座が昇り始め、しし座のアネボラ、おとめ座のスピカ、うしかい座のアルクトゥルスの3つの輝星が“春の大三角”を描いています。南のやや低いところにうみへび座が長々と横たわり、そして海蛇の背中に、ろくぶんぎ座、コップ座、からす座が乗ったように見えます。

春の星座　しし座



①α＝1.4等　レグルス（小さい王）
②β＝2.1等　デネボラ（ししの尾）
③γ＝1.8等　アルギエバ（頭）

4月の下旬になると、春を代表する星座の一つ、しし座が南の空高く南中します。しし座は太陽の見かけの通り道であたる黄道第5番目の星座として、古くから知られてきた星座です。

しし座の目印はししの顔の部分を作っているししの大鎌です。6つの星がちょうど裏返しにしたクエスチョンマークの形をしています。この形がヨーロッパで使われている草刈鎌に似ていることから、その名があります。ししの大鎌は英語でライオンズ、シクル（Lions' sickle）といい、ザ・シクル（the sickle）といえば、しし座のことをさします。



しし座の神話について

豪傑ヘラクレスは、自分の犯した大罪から12の難業をアルゴスの王の命令でいいわたされた。その第一がネメアの森にすむ人喰い獅子退治だった。この獅子は、昔ゼウス神がエトナ山の底へ封じこめた、百頭の巨魔チフォエオスの子で、女神ヘラが、この地の人民を罰するために送りこんだものだといわれている。この怪獣の毛皮はまるで鋼鉄を張ったようで、どんな武器でも傷つけることができなかった。

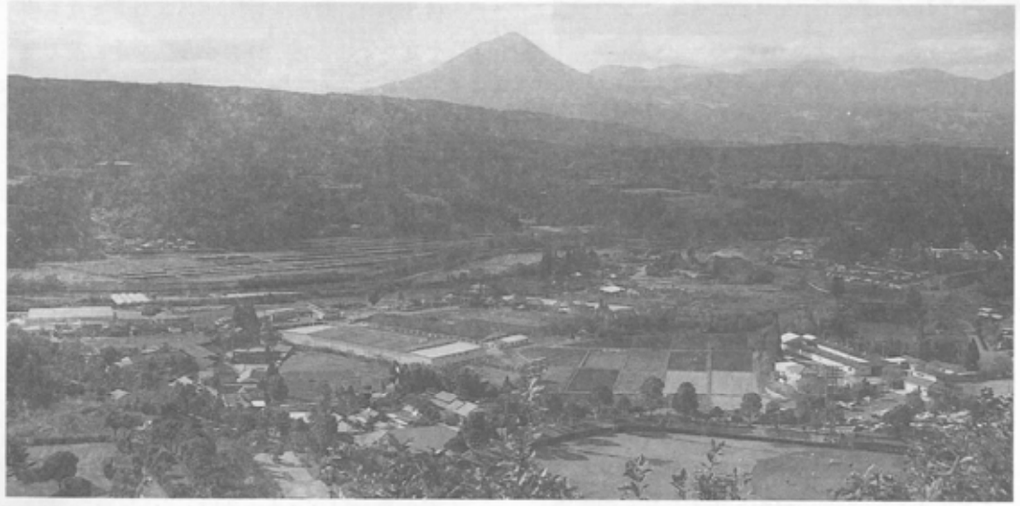
ヘラクレスは弓を持って、ネメアの森へ急いだ。彼は奥へ、奥へと進んでいき、時々立ち停まって耳をすました。森の中は、夕立の前の空のように静まり返っていた。その時遠雷かと思われるような物凄い唸声が聞こえてきた。怪物は森の下樹を踏み砕きながら近づいてきた。やがて、矢のとどくほどの距離まで来て立ち停った時、彼は弓を放った。矢は雷光のように飛んで怪獣の側腹へささったと思ううちにまるで岩にでも当ったように跳ね返って地に落ちた。続けて放っても、ただ地に落ちるばかりであった。怪物は敵ありと知って、彼を目がけて猛然と跳びかかって来た。ヘラクレスは弓を投げ棄てて、こん棒を取るより早く力限りに打倒して、敵が起きだそうとするすきに、飛鳥のように跳び込んでいき、いきなり首を締めた。しばしの間は互いに必死となって揉み合っていたが、さすがの怪獣もヘラクレスの剛力に締めつけられて、ついに息の根をとめられてしまった。

ヘラクレスはその獅子の皮をはいで自分の身を守る甲冑となった。この時の獅子がゼウスにより、しし座となったのです。

★たちばな天文台★

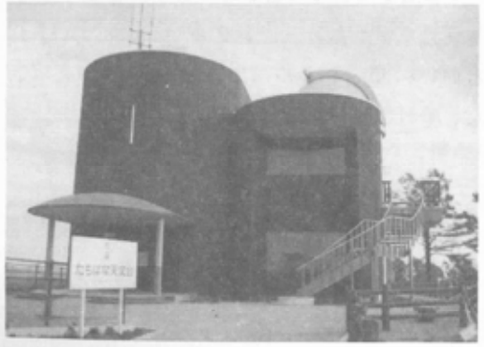
小林市には星を見るための天文台が現在ないため、星をもっとよく見たい人には、小林市から車で20分行ったところに、たちばな天文台がある。たちばな天文台は宮崎県北諸県郡高崎町にあり、観光的にはキャンプ場かログハウス程度の乏しいものだが、自然的には小林市にも劣らないくらいの美しさがある。もちろん星の景観も負けてはいません。

たちばな天文台の最寄りの駅である吉都線高崎新田駅を出ると目の前の小高い山の上にたちばな天文台があります。駅から歩いて15分かかりますが、たちばな天文台に着くと下の写真のような景色が見えます。



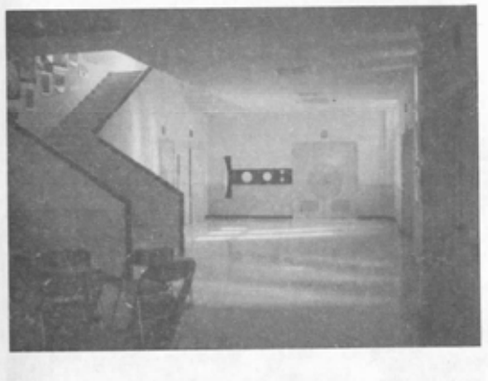


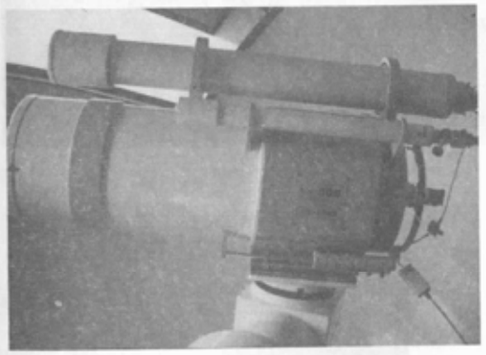
駅から天文台を望む

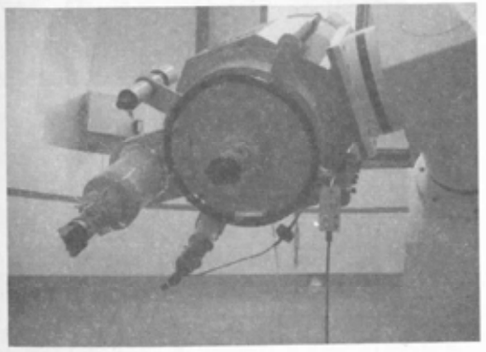


たちばな天文台

たちばな天文台は一階にはホールと観測室、二階にはプラネタリウムと研修室があり、一階から二階への階段の横にはこちらで撮られた星の観測写真を展示しています。そして三階はホールでここに星を見るための望遠鏡があります。







望遠鏡は500ミリ反射望遠鏡、200ミリ、100ミリ屈折望遠鏡、80ミリ太陽望遠鏡があります。200ミリ、100ミリ屈折望遠鏡は明星か一等星なら雲がなければ昼でも見ることができます。星の位置がわかるため、望遠鏡にはパソコンが接続してあり、ディスクには星の位置に関するデータが記録されています。





宮崎科学技術館

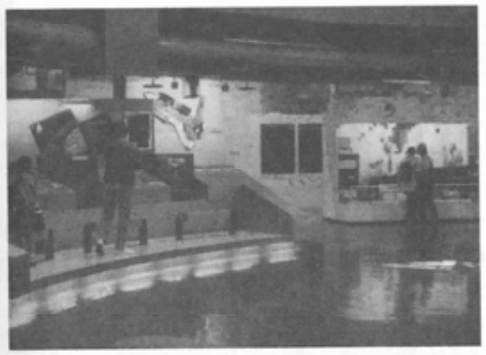


宮崎市には世界最大のプラネタリウムのある宮崎科学技術館があります。外には全長約40mのH－1ロケットの実物大模型があります。中に入って1階には科学の目で宮崎を紹介するコーナーに科学実験室やホールがあり、二階は科学のコーナー、そして三階にはドーム直径27mの世界最大のプラネタリウムホールがあり、最新鋭の恒星投映機と補助投映機で25000個の星々を写し出し、壮大な宇宙を演出します。

時々ホールではスターウォッチャーによる星の写真の展示、外では天文同好会の人が望遠鏡で太陽の黒点を見せたりしてくれます。



プラネタリウム内部



1階の内部

小林市までの交通

ＪＲで小林へ行くには博多から「急行えびの」があります。でも博多からは2往復しかないので、宮崎、鹿児島方面に行く「特急にちりん」で日豊本線都城駅からＪＲ吉都線に乗り換えて小林まで行くか、宮崎駅からＪＲバスで小林に行くか、南宮崎の近くの宮交バスターミナルで宮崎交通バスで小林行か小林経由えびの高原行（生駒高原にも行く）を利用します。バスなら福岡から高速バス「フェニックス号」で小林ＩＣで降ります。

生駒高原に行くには小林、宮交バスターミナルからえびの高原行に乗り、生駒高原で下車。しかしバスの本数が1日5往復しかなく、夜空を見てバスで帰ることができません。小林をじっくり観光したければ車を利用した方がいいでしょう。

たちばな天文台に行くには小林駅から都城方面へ約20分行った高崎新田駅で下車し、徒歩15分行ったところにある。時間は昼間は9：30～17：00まで、夜は金・土曜日のみ19：00～22：00まで。休みは毎週月曜日（その日が休日の場合は翌日）と年末、年始。

それにログハウスの宿泊施設もある。利用日は金、土曜日だから、夜に天文台を利用して星を見ることができます。

たちばな天文台　　0986－62－5077
たちばな北斗ハウス0986－62－4936

宮崎科学技術館は宮崎駅の裏にあり、徒歩10分の所にあります。時間は9：00～16：00までで、休館日は月曜、祝日の翌日で、入場料は展示室とプラネタリウムで710円です。近くには宮崎厚生年金会館があり、宿泊することができます。



（文責―岡田）



退官記念

私と有機合成化学

九州共立大学工学部教授
工学博士 薬学博士 **平 尾 一 郎**

1．はじめに

昭和60年４月に非常勤講師として翌、昭和61年４月からは工学部教授として九州共立大学に勤務して参りましたが来る平成５年３月31日つまり今年度末をもって定年退職することになりました。この８年間、化学を講義する教官として、有機合成化学に関する研究者として、大学運営に携わる付属図書館長、評議員等の役職者として更に剣道部の部長として任期中、無事に務める事が出来ましたことを心より感謝いたしております。特に素直で明朗な人懐っこい性格の多くの学生に接し得たことは九州共立大学勤務中の最も嬉しいことだったと思います。

さて、この世に生をうけてから満71才を迎えた今日までの永い道程を振り返ってみますと色々の事柄が走馬燈の如く頭の中を駆けめぐって参ります。例えば昭和44年５月には僧帽弁狭窄のために心臓手術をいたしました。また昨年８月末には胆ノウ摘出手術をおこないました。いづれも体力を必要とする手術ですが回復も順調で元気に仕事に復帰できました。また日本化学会学会賞、日本化学会化学技術賞、西日本文化賞、嘉村記念賞などの受賞にあづかり感涙したこともありました。

このたびの寄稿については「私と有機合成化学」と題して私の経てきた人生の思い出を戦争という折々の世相を加えながら書かせていただきたいと思います。私事で恐縮ですが学生諸君の参考となるものが引き出せたら、これに越した喜びはありません。

2．文化系学科より理科系学科へ方向転換

私の父親は事務系管理職の公務員でした。職務上、転勤が多く私は小学校を４回転校いたしました。その父親は私が高等学校の文科から帝国大学の法学部に進学し高文試験に合格して官庁に勤めることを期待していたようでした。小学校４年の時に満洲事変が突発しましたが中学校に入学する頃には私自身も高校の文科甲類を受験する心構えをしておったようです。

中学４年の頃だったと思いますが日中戦争の発端となった盧溝橋事件が発生し、日・独・伊による防共協定も調印されました。この頃から次第に軍事的色彩が濃厚となり同時に軍需産業振興の為の科学技術教育の重要性も説かれ始めて参りました。理科方面に進学する学生も急に増加してきました。中学５年の秋頃、担任の先生から急に「君は文科志望のようだけれども、これからの日本は科学技術を振興し……」の話から始まって「今からでも遅くないから高校理科受験に方向転換したら……」と熱心に理工系受験を勧められました。既に文科系の入試科目を中心に準備していた私にとって文科から理科系に180度、方向転換することは受験を眼前に控えて極めて重要なことであります。しかしながら担任の先生が充分これらの事を承知の上で勧められるのは、もしかすると時代を先取りされての事か、又は永年の経験から官庁の役人となるよりも技術者になる方が適していると判断なされての事か、それとも兵役に関係があるのだろうかなど、私は勝手に推測いたしました。文科受験を固執する程、法学部に憧れていた訳でもなく父親の期待に副いたいとの気持からであったので次第に理科に方向転換する気になりました。全く不思議なものです。父親も世の移り変りを推測してか別に反対も唱えず今後は理工系学部の方が将来性が大きく期待出来そうだと賛成してくれました。全く自主性の無い当時の性格を恥づかしく思いますが、これが私の法科より理科に方向転換した経緯であると共に私の人生を支配した大きな要因でもありました。

3．明専(現在の九州工業大学)入学

入学試験を間近かに控えての方向転換でしたのでＡ高校文科からＢ高校理科に志願校を換えました。当然のことだったと思います。大学での学部、学科は高校時代に時間をかけて検討すればよいことですので気にはかけませんでした。

しばらくして私は再び担任の先生からＢ高校理科受験の前に高等工業学校の無試験入学に応募しないかとの相談を受けました。私は当時、父親の仕事の関係で北朝鮮の地方都市（元山）の中学校に通学していましたが成績は首席をどうにか持続していたようです。その頃、中学校での学業成績の優れた生徒に対して官立の高等工業学校では定員の１割を限度として全く試験をおこなわず面接のみで入学を許可する制度がありました。（残念ながら高校には、その当時、その制度はありませんでした）今度は雑誌等を見ながら慎重に検討した結果、高等工業学校中の名門校の一つと云はれている明専（現在の九州工業大学）の無試験入学に応募することにいたしました。選攻は物理系よりも化学系の学問に多少興味を持っていたので応用化学科にいたしました。結果は幸運にも応用化学科に無試験で入学を許可される栄誉を受けました。

これで安心してＢ高校理科入試に向って勉強を始めましたが日がたつにつれて明専の歴史と伝統と教育に魅力と愛着を持つようになりました。更に化学を一生の糧とするのであれば名門校の明専で始めから化学を専攻し更に大学に進学して引き続き化学を専攻する方が一層効果的であろうと勝手に判断しました。その結果、直ちに明専入学の手続きをとり、高校受験をあっさり取りやめました。以上が私の明専応用化学科に入学し、理科系から早くも工学部系化学を選んだ経緯でありますが時に昭和14年３月の事です。

明専時代（４年制）の前半は戦時中にもかゝわらず物資も豊富で楽しい学生生活を送ることが出来ましたが中学時代、化学は余り勉強しなかったので化学関係の授業には苦労いたしました。しかしながら剣道にうちこんだ選手生活と遠征、コンパやストームで寮歌を高唱しては青春の血を沸き立たせ学友との連帯感を育んだ永い学寮生活、そして官舎訪問を通じての恩師との触れ合い等、青春を欧歌するに相応しい楽しい時期もありました。

昭和16年12月８日には遂に太平洋戦争に突入

し、アメリカと一戦を交えることになりました。高専以上の学生には繰り上げ卒業が実施されることになりましたが一日も早く兵役に服させ非常事態に参加させる為です。私達は6ヶ月の繰り上げ卒業となり明専入学後3年6ヶ月の昭和17年の9月に卒業いたしました。私を含む一部の学生を除いて級友は就職と同時に職場より陸軍や海軍に入隊いたしました。

4．大阪帝国大学工学部(現在の阪大)入学

先に書きましたが明専に無試験入学の折りには既に卒業後は大学に進学し化学の勉強を続けたいと決心しておりました。この決心は明専時代常に持ちつゞけましたので私にとっての明専は大学予科という気持ちで対処できると共に精神的にゆとりのある生活を送れました。

しかし戦争が熾烈化し始めたその当時、兵役との関係で高等工業学校からの大学進学希望者は各高等工業学校専攻学科現員の1割に文部省より制限を加えられたのであります。更に高等学校卒業生の入学を優先したゝめ高等工業学校出身者に与えられた入学定員は極めて僅かなものとなりました。思いもかけない進学制限に驚き、慌てふためきましたが、私は明専応用化学科の大学進学希望者の制限人数中に加わることができました。また激しい競争の入試にも合格し大阪帝国大学工学部、現在の大阪大学工学部の応用化学科に入学することが出来ましたが、それは昭和17年の10月のことでした。

しかし、まともに勉強できたのは1年次学生の時のみで2年次になると学徒動員令により大阪の地を離れ私共応用化学科の学生は三井化学、現在の三井東圧の大牟田工場と三菱化成の黒崎工場の二つに配属の上、勤労学徒として眞黒になって現場作業に従事させられました。3年次学生の折には大阪に戻り卒論に着手することになりました。しかし卒論に着いたと云うものゝ昭和20年のこの頃は食糧を始め多くの物質が不足して日常生活に支障をきたす事が多い上に度重なるアメリカ軍による空襲のため落着いて実験に励む環境ではありませんでした。

そして8月6日には広島に原爆投下、更に8月15日には有史以来、かつて我が国が味った事もない無条件降伏、終戦と云う名の敗戦の日を迎えさせられたのです。そして翌月つまり昭和20年9月21日に大阪帝国大学工学部の応用化学科を卒業いたしました。

それにしても化学と言う学問の中に青い鳥を見つけようとして明専、阪大と続いて化学を専攻し化学を勉強しようと努力したのでありますが戦争と云う時代の波に呑まれ目的を達する事も出来ず大切な学生生活を終えざるを得なかったのは極めて残念なことでありました。

現実は中学校から明専応用化学科へ、そして阪大工学部の応用化学科へと回り道したことにもなりますが高校から大学へと直結した場合に比較すると化学を広く深く長く勉強できたことにつながり化学の研究者を目指す原動力が培われたことになったのではないかと昔を振りかえって懐かしく思っております。

5．大阪大学産業科学研究所へ

阪大卒業後、敗戦という社会情勢下での就職は極めて難しいものでありました。幸運にも私はヲサメ合成化学工業株式会社（現在の日本触媒化学工業株式会社）に就職することができましたが研究開発的職種希望の私には現場での製造業務は肌に合わず悩み続けました。

しかし相続く空襲でいたる処、焼ヶ野原と化した国土で衣食住に喘ぎながらの戦後の国民生活は悲惨なものでありましたので就職できたゞけでも感謝しなければならない時代でもあったと思います。月日の経つにつれて世の中も次第に落ち着きを取り戻してくると共に諸外国におけるこの大戦下での科学技術の進歩についての情報もアメリカ進駐軍の好意で次第に我々の目にも届くようになりましたが、その目覚しい進歩発展は驚異的でありました。

化学の分野では特に有機化学の分野における進歩が著るしく、イギリスにおいては有機電子論を中心とする理論有機化学、アメリカにおいては石油化学を中心としての合成化学、そしてドイツにおいてはアセチレンを母体とするレッペ化学など有機合成化学の新しい興味深い学問の体型が着々と芽生え成果を収めていたようであります。これらのニュースを耳にした時の私の感激は筆舌に盡されない程すばらしいものであり毎日夜遅くまで図書館に通って文献を読み漁ると共に化学の新しい幕開けを小躍りして喜びました。そのような昭和22年の夏頃、大阪大学産業科学研究所の村橋教授の研究室で、レッペ化学を巧みに活用してアセチレンから喘息治療薬として有名なエフエドリンの工業化の期待される合成法が発見されたと云うビッグニュースが私の耳にも伝ってまいりました。

このエフエドリンの合成は一つの例でありますが今後、新しい有機反応の発見に伴ってそれらの反応を巧みに活用すると従来、天然物のみに頼っていた有用な有機化合物の合成も容易におこなわれるでありましょうし、新しい分子設計に基づく新規化合物の合成は新規な材料の開発にもつながることでありましょう。そして新しい夢を次々と我々に夢見させてくれるであろうと異様な興奮を憶えました。

まもなく、このエフエドリンの工業化を関連会社の小野市商店（現在の小野薬品工業株式会社）が計画し、その研究に私を阪大産業科学研究所に派遣したいと云う申し出が私に、もたらされたのです。そのような経緯で籍は小野市商店におき村橋教授の研究室でエフエドリン合成の基礎研究、応用研究に従事することになりましたが、それは昭和22年の10月の初めの頃でした。これを契期として有機合成という学問に異常な魅力を感じるようになりました。大袈裟かも知れないが、やっと此処に来て化学の中に青い鳥を見つけ出した気がいたします。

大学卒業直後の研究意欲の旺盛な青年時代を著名な化学者の許で連日きたえられ研究に対しての情熱と創造力を学び得た私は実に幸福者であったと思います。この貴重な経験がその後の私の研究者としての人生にどれほど役にたったか測りしれないと今でも信じております。

この村橋教授の許で指導を受けたレッペ反応に関する研究は「アセチレンアルコールとその誘導体に関する研究」と題する論文として実を結び、昭和30年1月に大阪大学より工学博士の学位をいたゞきました。

先きに記した喘息治療薬エフエドリンに加えて鎮痛剤オートンの工業化、製品化に成功いたしましたが、こゝに至る約8年間を大阪大学産業科学研究所に派遣し研究に精進させ勉強させてくれた小野薬品工業株式会社の社長には感謝の気持で一杯であります。

6．九州工業大学へ

有機合成化学に関する研究は私にとって楽し

い仕事でありましたが工学博士の学位をいたゞく頃には更に自由な立場で自由なテーマで組織的な研究にとり組みたいと云う勝手な望みを抱くようになりました。昭和29年の暮頃、九州工業大学学長の嘉村先生が小野薬品工業の社長に私の九州工大助教授としての割愛を依頼に来阪されましたが、社長は私の将来を期待して、また私の気持ちを察してか快く承諾してくれました。昭和30年４月から九州工大に移りましたが研究設備は誠に貧弱で研究にうちこめる環境ではありませんでした。しかし小野薬品工業株式会社の好意で前記の鎮痛剤オートンに関連しての基礎的なチオフェン関係の研究に対して多大の協力をいたゞきました。これらの研究は「チオフェン誘導体の化学反応と医薬品えの利用に関する研究」として京都大学より昭和34年１月に薬学博士の学位をいたゞく成果を産みました。同じ昭和34年の１月に教授に昇任いたしましたが、この頃になると研究設備も整い、更に優秀な多勢の研究協力者にも恵まれて私の研究は順調に進んで参りました。

そして炭酸ガスの化学的利用、新しい抗菌性物質の開発、有機反応の活用と開発、高分子合成とその原料合成等に関して精力的にとり組みました。それらの研究が先述の日本化学会学会賞、日本化学会化学技術賞、西日本文化賞、嘉村記念賞をいたゞく背景となったのであります。九州工業大学に移ってから30年、通算すると、阪大卒業後、約40年に亘って有機合成化学の研究に努力して参ったことになります。

そして中学５年の卒業間際に文科志望から突然理科進学へ方向転換したことに対しての責任を果し得たとの安堵のもとに昭和60年３月九州工大を停年で退官するに至った次第です。

と同時に学内においては附属図書館長を始めとして色々の役職に、学会においては日本化学会九州支部長を始めとして種々の役員に、そして文部省関係においては学術審議会専門委員等として働らかせていたゞいたことを感謝いたしております。

7．九州共立大学へ

九州工業大学を停年で退官する数年前から退官後は関西に戻り長男一家、次男一家に囲まれて楽しく老後を過したいと思っておりました処、昭和57年の６月頃、九州共立大学より薬学部創設を新しい学舎を既に建設の上で準備をすゝめてきたが薬品製造化学の講座担当予定者が都合で来学不可能となった。ついては後任として九州工大退官後に就任してはという話が私にもたらされたのです。

私のこれまでの研究の綜括的課題は「生物活性化合物の開発を指向する有機合成化学の研究」でありまして新しい医薬品、食品添加物などの開発を主な目的としておりましたから、この薬学部教授就任の話には多大の魅力を感じ、新しい第２の人生に対して新しい夢を提供してくれるものでありました。予定を変更し、後任を引きうけることにして早速、履歴書その他の関係書類を事務局長に呈出いたしました。

その年の暮に「諸般の状勢により申請は明年の春（昭和58年）になったが、よろしく協力賜りたい云々」の御丁重な挨拶状を理事長の福原軍造先生よりいたゞいた時には心より感激いたしました。そして、この九州共立大学で研究できるのを楽しみに、その日の来るのを待ち続けました。それまで永年、住み馴れた九州工大内の官舎より宗像の地に早速、住居を建設し引越しもしまして、その日に備えたものです。

この希望と夢に満ちた私の第２の人生の予定は、その後の社会情勢の余波や諸般の事情により薬学部の設置が永久に見送られました結果、もろくも消え去ってしまいました。この時の私の心境は実に複雑なものであり筆舌に尽くし難いものでありました。
事務局長、新任の松尾理事長先生の好意により取り敢えず九州共立大学工学部の教養の化学担当の教授として迎えられることになりました。

以上が私が九州共立大学に勤務するに至った経緯であります。

これまで九州工業大学で学部ならびに大学院の学生に有機合成化学という狭くて奥深い分野での講義と研究を指導して参りました私にとって化学の広い分野を概論的に講義することは一度の経験もなく今回が始めてのことでしたので最初の頃は相当まごつきましたし苦労もいたしました。しかし、これは学生諸君に関係のない事であると初心に戻って勉強もしました。高等学校の化学の本も大学入試問題集も澤山、購入して読みました。そしてＮＨＫの高校講座のテレビ「化学」も日曜日の朝６時に眠い目をこすりながら見ました。そうして、どういう風に講義すれば学生諸君が理解してくれるかと努力もいたしました。

おかげ様で学生諸君の対応も早く私自身も学生諸君に「化学」の講義をするのが楽しく元気で通勤を続けておりますが、月日のたつのは早いもので教授として赴任してから７年の歳月が夢のように過ぎ去りました。そして来る３月31日に退職することになりました。
私の永い人生において九州共立大学は、これまでとは全く異質の思い出となりましょう。

特に素直な学生諸君と生物活性化合物の開発を目指しての分子設計ならびに研究実験を楽しく苦労しながら努力する機会が最後まで与えられなかったことは極めて残念なことでありましたが、これも一つの人生であると諦めております。

8．おわりに（まとめ）

経てきた私の永い人生を顧り見た時、中学時代の最初の予定の通り高校文科を経て帝大の法学部に進学していたら今頃、私はどのような人生を歩み続けていたでしょうか、興味深く思われることですので、想像を巡らしてみます。
高文試験に合格し官庁に勤務の上、出世街道を歩みつゞけていたでしょうか。それとも平凡な公務員として定年を迎え余生を楽しく過していたでありましょうか。否、それよりも恐らく大学半ばで文科系学徒出陣により兵役に服して戦場に赴いていたでしょう。その結果、小さい子供の頃から剣道（大学１年の暮には既に４段を允許されていた）に精進していた関係で粉骨砕身、敵兵と闘い戦死していた可能性の方が高かったであろうと思います。

一方、高校理科に進学していたら大学では工学部、理学部、医学部などのいづれの学部で、どの学科を専攻して社会で活躍していたでありましょうか。全く想像もつきません。

現実は化学という学問を明専、阪大と長期に亘って専攻し、その化学の中に夢を求めつゞけ、画期的なエフエドリン合成と云うニュースを耳にした有機合成化学との出合いによって私の研究者としての道を歩む人生が開け今日の私の存在をもたらしたと云うことであります。

以上、私事で誠に申し訳ありませんでしたが

「私の有機合成化学」と題して有機合成化学との出会いについて書かせていたゞきました。

最後に私の大好きな「水題」に関する辞を記してペンを措きます。
いろいろと有難うございました。学生諸君の健康と将来をお祈りいたします。

「水　題」

・自ら活動して他を働かしむるは水なり
・常に自己の進路を求めて止まざるは水なり
・障害に逢ひ激しくその勢力を百倍し得るは水なり
・自ら潔くして他の汚れを洗ひ清濁併せ容るるの量あるは水なり
・洋々として大洋を充たし発しては蒸気となり雲となり雨となり雪と変じ霧と化し凝っては玲瓏たる鏡となり而も其の性を失はざるは水なり

9．追　加

「退職したら、それからの毎日は何をして過すのですか」とか、「非常勤講師として工学部で講義を続けてくれないのですか」など、私のことを多くの学生が気にしてくれておりました。ところが、この原稿を書きあげた直後の去る1月27日に工学部長からではなく、経済学部長よりの「4月より非常勤講師として週3回、化学の講義を、お願いしたい」
という正式な依頼書を受けました。

退職後、しばらく現在の宗像市に住む予定がありますので、私の健康のため、私自身の勉強のため、ありがたく、お引きうけすることにしました。

工学部の学生諸君!!

工学部とは関係が無くなりましたが、毎週2日は九州共立大学経済学部に参りますので、何か相談ごとがありましたら御連絡下さい。



賞記

社団法人日本化学会は工学博士・薬学博士平尾一郎君の報文「生物活性化合物の開発と工業的合成法に関する研究」に対しその定むるところにより日本化学会賞および副賞を贈呈する

昭和五十八年四月二日

社団法人日本化学会
会長　福井謙一

Do you know the ハンガープロジェクト?

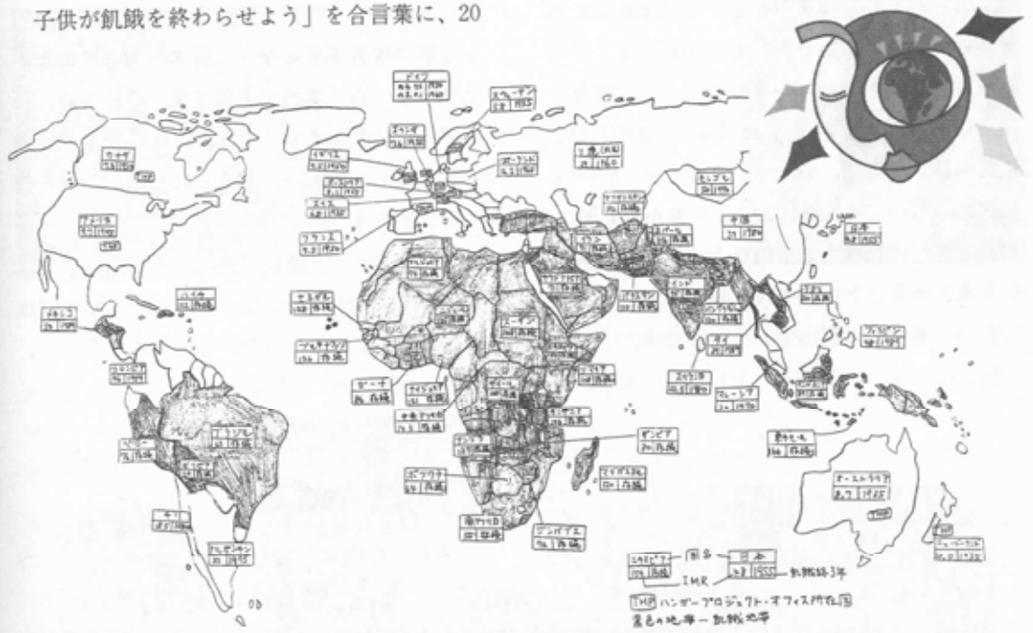
開発学科1年　楢原　真弓

ハンガープロジェクト

それは、西暦2000年までに世界中の飢餓を終わらせることを目的とした国際的な（世界152ヵ国のボランティア・ネットワーク）です。ハンガープロジェクトは、飢餓終結が世界の優先事項となるような世論・思潮を創り出すための様々な活動を展開し、又、国連その他の諸機関がなした約束や政策が実現されるための行動をしています。

ユース・エンディング・ハンガー（ＹＥＨ）

「飢餓が子供の命を終わらせるのではなく、子供が飢餓を終わらせよう」を合言葉に、2000年までに地球上から飢餓を終わらせることを目的とした10代、20代の若者による国際的なボランティアのネットワーク。ハンガープロジェクトを母体として、現在約60ヵ国で活動中。例えば1990年7月、10ヵ国67名の若者がワシントンからシアトルまで自転車ツアーを行い飢餓終結を訴える。ヨーロッパでは、エチオピアの平和を求め、ゴルバチョフ大統領（当時）への手紙65000通をクレムリンでライサ夫人に手渡す。日本では1991年8月、第一回「地球子供会議」（ＧＹＣ）を開催。



世界の飢餓地帯と乳児死亡率（ＩＭＰ）

ＩＭＰとは、1000人生まれた赤ちゃんのうち、1才の誕生日を迎える前に死んでしまう数。それが50以上の国を飢餓のある国という。1992年現在、全世界170ヵ国のうち、77ヵ国で飢餓がおきている。

皆さんは、左の地図を見て、どう思いましたか？地図を見ただけではピンとこないと言う人もいるでしょう。では、

開発途上国では、１日35000人、そのうちの４分の３が子供、すなわち、26000人の子供の命が奪われている。

‖ イコール

１日に260人の子供を乗せたジャンボ・ジェット機が毎日100機墜落している。

もし、これだけジャンボ・ジェット機が墜落したら、新聞はどんな見出しをつけると思いますか？あなたはこのことを聞いたらどう思いますか？きっと驚くでしょう。しかしそれと同じだけの子供達が飢餓で亡くなっているというのにニュースとして報道されることはほとんどありません。それは毎日のことだからです。

あなたは、「かわいそうだ。」とか、「物資を送ればいいじゃないか。」と思っていませんか？飢饉の時はそれでいいかもしれません。しかし、飢餓は違うのです。下の図を見て分かるように、飢餓は生活に必要な基本的なもの（土地、きれいな水、教育など）を手に入れることができないため、極貧から脱出できないのです。

例えば、Ａさんが飢えで苦しんでいました。そこへＢさんが来て、魚を釣ってあげました。そうすると、Ａさんは飢えずにすみました。でももし、Ｂさんがいなくなったら、Ａさんは再び飢えで苦しむことになります。でも、魚の釣り方をＡさんに教えておけば、Ｂさんがいなくなっても、Ａさんは自分で魚を釣って、やっていくことができます。

これが、飢餓を失くすための「機会」の提供です。「機会」とは、すなわち基本的生活が確保されるための教育、職業訓練、土地、資金、道具などの入手ができること。また、医療、衛生的な生活用水、通信手段、交通機関の整備などがあります。

これらの機会さえ提供されたなら、現在飢えている人々が自分達の手で飢餓を終わらせることができます。これを実現するには「飢餓終結」が世界の優先事項となり、世界の指導者による地球規模の政策実行が必要です。そのためには世界中で「飢餓をなくそう」という世論や風潮を創ること、一人一人が自分にできる行動を起こすことです。

その一人一人の中には、「あなた」も含まれています。――そうです。飢餓をなくす鍵はあなたです。あなた自身が行動することです。


飢饉による死は
氷山の一角
飢餓という氷山
10%
90%
飢饉
飢餓
飢餓
飢餓

そして、1年後1992年、地域会議開催される…

〈北米〉　7月18日～23日



場所：USA　ワシントンD.C

参加国：3ヵ国（約80人）

国会議員・世界銀行幹部等と会い、世界サミットの宣言を守られるよう訴えた。ワシントン決議文を採択。

〈ヨーロッパ〉　8月3日～7日



場所：トルコ　アンカラ

参加国：25ヵ国（約200人）

トルコ政府の全面的な協力が得られ、トルコ首相初め多くの閣僚、大使館関係者が参加。首相と共にテーマソングを歌う。戦火のあがっているクロアチアやスロベニアからの参加者もいた。アンカラ決議文を採択。

〈アフリカ〉　8月20日～24日



場所：ブルキナファソ　ワガドゥグ

参加国：24ヵ国（約220人）

ブルキナファソ政府、現地国連機関、NGOの支援を受け開催。大統領はこの会議で採択された決議文を11月22、23日にセネガルのダガールで行われるアフリカ首脳会議に提示することを約束。

〈中南米〉　8月27日～9月1日



場所：ニカラグア　マナグア

参加国：9ヵ国（約130人）

ニカラグア政府の支援を得、公開会議には全閣僚が参加。文部省の後援で会議のシンボルマークとテーマソングのコンテストが全国の学校を通じて行われた。マナグア決議文を採択。

そして、私が参加した

アジア・オセアニア地域会議

報告

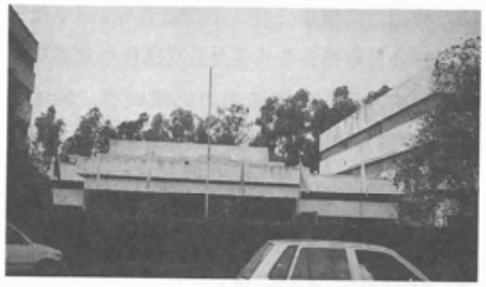
実施日：8月10日～13日

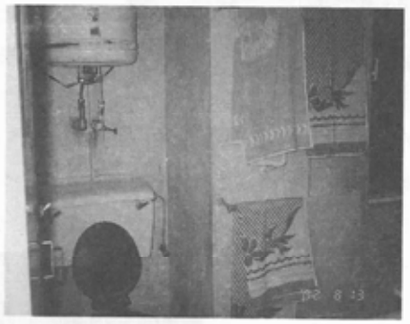
場所：インド　ニューデリー

ビシュウ・ユバク・ケンドラ（VYK）

（国際青少年センター）

1968年設立





参加国：13ヵ国（119名）

オーストラリア、バングラ、インド、インドネシア、日本、モルディブ、ネパール、フィリピン、パキスタン、スリランカ、中国、マレーシア、スイス

インディア



面積328.8万平方km（日本の8.7倍）人口8.5億人

主要言語：英語、ヒンデー語、他憲法で公認されているものは14。

首都：デリー　独立：1947年8月

国連加盟：1945年10月

気候：最高33.9℃　最低25.8℃

冬、夏、モンスーン（雨期）の3つの主な季節がある。冬（11月～3月）は快晴が続き、快適な季節。しかし、北部の山岳地帯では雪がふる。夏（4～6月）はとても暑い。6～9月は北西部、10月～12月は南東部でモンスーンとなる。

（ちなみに私が行った時はざーと雨が降ったかと思うと、晴れたりといった天気だった。）

通貨：ルピー（1ルピー＝約5円）

米ドルも使用可

◆一般的な土産◆

石彫りの象200～300ルピー

木綿の布100～200ルピー

パンジャビドレス300～400ルピー

水：硬水

予防接種：コレラ（任意）

電圧：220ボルト

（日本の電気製品では規格が合わない。）

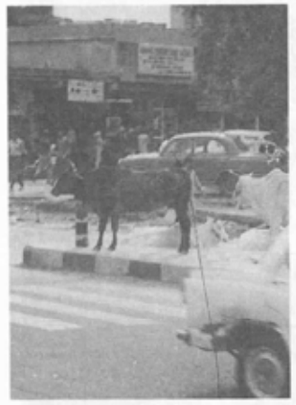
空港：軍事施設のため、撮影禁止。

乾電池は帰国の際は機内持ち込み不可。

トランクに入れる。テロ防止のため。

（私の友達がウォークマンに入れていて取られました。注意）

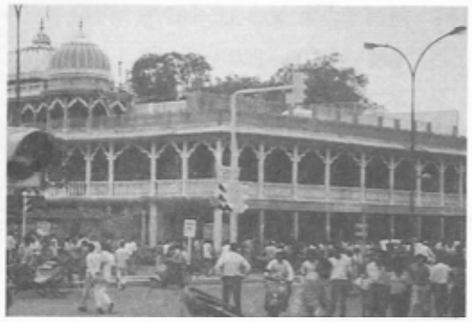
【ならの〝ニューデリー、オールドデリー見学紀行】



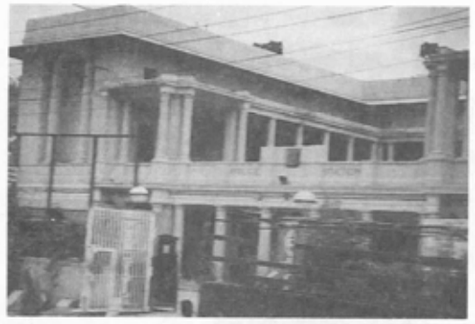
驚いたのは人と車の多さ。とにかくすごい。牛も道の真ん中にいたりする。（ヒンズー教では牛は神聖なものである。）それなのに、車はすごい排気ガスを出し、ビュンビュンとばしている。牛や人がひかれないのがびっくりするくらいに…。



▲上のような三輪車もある



デリー市内は近代的な家とスラムが道をはさんで並んでいた。やはり、スラムのような所が多い。彼らはお互いの住む所を見て、どう思っているのだろうか……。







道が整備されているのは、デリー周辺だけ。本当にガタガタで車の揺れがものすごかった。▼



市場の様子である。どこも、このような感じで売られていた。果物が多かったように思う。▼

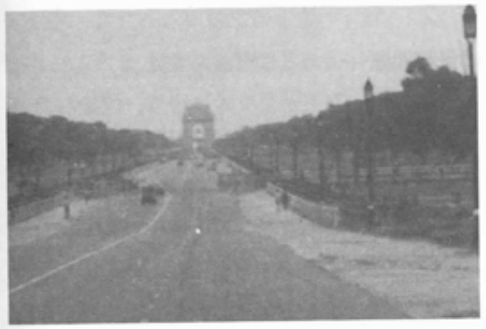


▼インドでは、今映画がはやっているそうだ。そういえば飛行機（エア インディア）で、インドの最新映画を見たなあ。



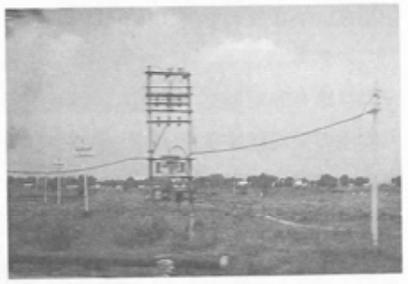
▼サンサッド・バーワン（国会議事堂）





▲インド門高さ42mの巨大な石の塔。第一次大戦で亡くなった9万のインド軍兵士を記念して建てられた凱旋門。戦没者の名が刻まれていて、屋上では、永遠の火が燃え続けている。

デリー郊外▶



—— 8月10日（月）〔初日〕 ——

▼スケジュール▼

午前中：公開会議
　　参加者間の交流
午後：北側（工業先進国）
　　南側（開発途上国）
　　における諸問題
　　についての討議

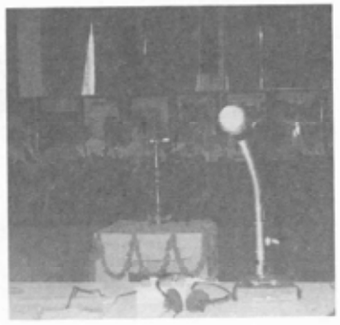
◎公開会議

とにかく、びっくり。お偉いさんがくるということで、ジーパンだめ、肌の露出もあまりだめ、何一つ持ってきてはだめ、などなど、さすがテロなどが多いインド。チェックにはおこたりない。会場に入る時に、花を首にかけられ、香をたいている所を通り、赤い粉みたいなものを額につけられ、そしてやっと会場に入る。



▲こんな風に額に赤い印をつけられた。（写真：部屋にて）

中に入ると▶お偉いさんがこれに火を灯した。



→

こうして、公開会議が始まった。

この公開会議には、インドの国会副議長、防衛大臣、ビシュワ・ユバクケンドラ理事、社会福祉大臣、駐印エチオピア大使、駐印日本大使館公使などが出席。又、ユニセフ事務局長、桜内衆議院議長、バングラディッシュ首相などのメッセージが届けられた。

◎北側
南側　} おける諸問題についての討論内容

初めに、皆さんに問いましょう。ＮＹで車を運転している人、インドで牛車に乗っている人、さてどちらが発展しているでしょうか？答えは何ともいえない。だって、ＮＹの人は牛車に乗れますか？インドの人は車に乗れますか？彼らはお互いに学ぶ所があるのである。

Give and take ＝ 発展

なのである。

発展は自力でやろうという決意が必要である。又、近代的になろうとして自国の文化をつぶしてまで、他国を模範にしてはならない。取り入れるということは嫌な問題もいっしょに入ってくるものだから。あくまで、自国の文化をベースに、いい所を少しずつ取り入れなくてはならない。

現在、世界の資源の80％を11％の人間が独占している。このように、まだまだ不平等であるが、アジア（特にバングラ、ネパール、ミャンマーなど）の民主化運動は若い人が多く、彼らが、そして私達が世界をどう変えれるか楽しみである。

―― 8月11日（火）〔2日目〕 ――

▼スケジュール▼

会議：飢餓・地球の問題をマクロ的、ミクロ的に捉える――討論
　　スラム救済プロジェクトの実践を通して。
　　各国の行動計画の現状報告

ティーパーティー

文化交流：インド民族舞踏披露

◎飢餓問題――ある専門家の意見

300万～400万人がスラムに居て、奴隷みたいな生活をしている。彼らにとって、生存が1番の問題であって、政治家のことには無関心である。彼らには基礎的な権利（要求したりすること）を意識させる必要がある。

＊この方はスラムの現状を映画化し、スラムの人々に見せ、彼らに自分達で行動すること（要求すること）を教えている。

◎各国の現状（一部）

①バングラディシュ

現在、小学校就学率は60％であるが、そのうちの65％が退学。特に女性が多い。国は就学率目標を85％とたてている。

女性の平均結婚年令は17～19才で、キャリアウーマンは1000人のうち3人しかいない。

②インド



自給自足ができるのに、飢餓が起きている。

貧しい人が近代化に抵抗感がある。

約1万2千のＮＧＯが活動している。

③パキスタン

世界有数の灌漑施設を持っているが、資金不足のため、無駄になっいる。これが一番の問題。



④マレーシア

国の目標「2020年までにマレーシアを世界のトップレベルにしよう」

⑤インドネシア

幼児・乳児死亡率低下が1番の目標。

と、このように各国現状が異なっている。

◎ティーパーティー

インドの国会副議長、ナジマ・ヘプチューラ女史が我々の活動に感激し、彼女の公邸に我々を招待してくれて、ティーパーティーを催してくださった。彼女は自分の娘は日本について勉強していると私に話してくださった。

◎インド民族舞踏



一時停電となり、どうなるかと思ったけど、行われた。皆さんプロの方々で、とてもうまく、とてもきれいだった。





―― 8月12日（水）〔3日目〕 ――

▼スケジュール▼

飢餓終結のための既存のプロジェクトの発表

◎ＶＹＫの活動

目標「青少年の能力を新しい方へ向けさせる」
　　↓を達成するために
　1．トレーニング
　2．研究
　3．ネットワークと協力体制づくり

又、スラムの女性教育も行われている。

◎ＹＥＨの活動（一部）

バングラディシュ

1990年台風災害の援助活動を行った。

スイス

35の学校を訪問し、飢餓終結を訴える。大統領に1990年9月に行われた「世界子供サミット」での宣言を守るよう手紙を書き、渡す。そして、大統領の前で「sound of peace」（ＹＥＨの歌）を振りをつけて歌っていると、大統領は目に涙をため、「君達は世界の希望だ。これからもがんばるように。」とおっしゃった。

インド

農村地域の福祉活動を行っている。

日本

募金活動やイベント、勉強会を行った。

政府に働きかけた。



→

◎ＳＰＩＡの活動

(Strategic "Planning In Action"

「戦略的ー行動の中から生まれる計画」)

発展途上国で政府代表、企業代表、ＮＧＯ代表、一般市民(農民代表)あるいはスラム街の代表、専門家代表などが同じテーブルにつき「委員会」を結成。



そして、その国のその地域にとって今最も必要な援助は何か検討。従来のその国の政府が決定したことをそのまま一般市民が受けとるということとは全く異なり、生活向上を目指す人々が自ら参加し、行動をとっていくもの。

インドでの実現的試みは予想以上のものと確認され、アフリカ、アジア諸国からこの方法論の導入を希望する声が多くあがっている。1991年セネガルで、1992年バングラディッシュでも計画が開始された。

分科会

グループ１：「世界のリーダーに働きかけるプロジェクト」

決定事項

・ニューデリー決議文を参加国国家元首や署名した人に渡す。Ｇ７に声明文を送る。

・ヨーロッパで作成されている本（1993年発刊予定）づくりに参加する。

グループ２：「子供のための世界サミットを広く知らせ、行動計画を達成させるプロジェクト」

決定事項

・ネットワーク作り・各国にネットワーク設立

・11月14日（ＴＨＰ誕生日、インド子供の日）に全世界でアピール行動を行う。

・マスコミへのアピール。

グループ３：「具体的開発に取り組むプロジェクト：ファンドレージングも含めて」

決定事項

・「ＧＹＣ基金」を設立。→各国プロジェクトに運用。

・農村では教育を行う。

・地方のネットワーク作り。

ニューデリー決議文の検討

文化交流

スラム教育のための演劇披露（ストリートシアター）

これは２日目、飢餓問題について話された専門家の方が実際にスラムで行っている演劇。とび入り参加。





〔内容〕

店が開く前、スラムの人は物を買おうと、お互いに先頭へくるように争う。その争いをおさめ、順番に並ばせるのは、たいてい女性。

しかし、店の主はスラムの人々には「何も置いていない。」とか言って、何も売ろうとしないので、自分の順番の前で売りきれないよう先頭にきても結局、何も売ってもらえない。スラムの人が帰った後、こっそり店にやってくる人がいる。スラムに住んでいない人だ。すると、店主はこっそりと売ってあげる。いわゆる闇の商売をしているのだ。

ここで、この状況を見ているだけではダメだ！スラムの人々は警察に頼んで、いっしょに見張り、現場をとりおさえてこの店主らを捕えてもらう。スラムの人々を大喜び。

といった、自分達で行動すれば、生活も良くなっていくという劇だった。



もう一つの劇を披露された。

それは「麻薬」についてだった。

〔内容〕

ある少年が店に泥棒に入ったが、店主に捕まってしまう。その店主は麻薬密売人でその少年に麻薬を吸わせてしまう。一度吸ったら、やめられない、止まらないで、麻薬を欲しがる。それで、金を持ってこいと言われ、家のものを盗んで吸い続ける。けれど、これ以上盗むと親にバレてしまう。でも吸いたい！と、自分の服も売ってしまう、とうとう持っているものが全てなくなり、麻薬を欲っしながら狂い死にしていく。その死んだ息子を親が見つけ、泣き叫ぶ。

といった劇だった。

―― 8月13日（木）〔4日目〕 ――

会議：各分科会の報告

閉会式：ニューデリー決議文採択（最後に記述）

スタディーツアー（ＮＧＯを４ヵ所訪問）

文化交流：各国（日本も）

◎スタディーツアー

①INDIAN COUNCIL OF CHILD WELFARE

（インド北部の子供教育中心のＮＧＯ孤児院も経営している）

②BHULE BICHERE KALAKARS

（伝統的人形劇シアター）

③COMMUNITY DEVELOPMENT PROJECT OF KENDRA

（ケンドラによるスラムの子供と女性への教育プロジェクト）



スラム内の学校の様子

字の勉強をしている女の子に、「将来何になりたいの？」と聞いたら、「お医者さんになりたい。」と言った。周りのボランティアの人達も「この子は頭がいいんですよ。」とおっしゃった。けど私は、この環境では難しいだろうな、もったいないと、残念に思った。

→



(M・Nさん)

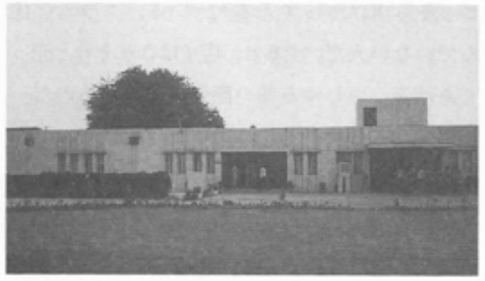
現地の方が、「本当は屋根付きのちゃんとした所(公民館のようなもの) を建てて、勉強させたい。」とおっしゃっていて、それを建てるのに10万円いるとおっしゃった。ＹＥＨの１人が「誰か出してくれる人いない？」と冗談ぽく言っていたら、私達の添乗員さんが、「では私がキャッシュで10万円寄付しましょう。」とおっしゃって、次の日、ＶＹＫを通じて寄付された。私達は思いもかけないことにびっくりしたが、それと同時にすごく感動した。ただ仕事でついてこられている彼が我々の行動に　共感し、支援し



てくださったのだから。

④SULABUH INTERNATIONAL

(地方の公衆衛生推進プロジェクト
ユニセフとの同事業を推進している)

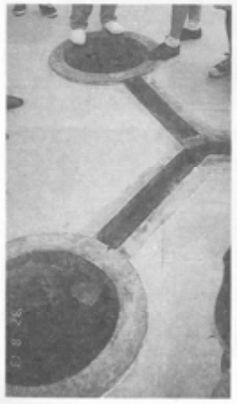


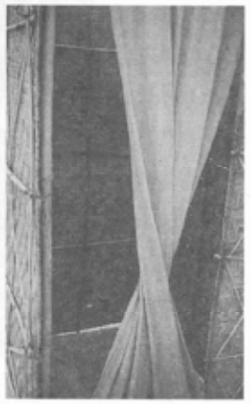




最新式のトイレ(日本の水洗トイレと同じ) 値が高い

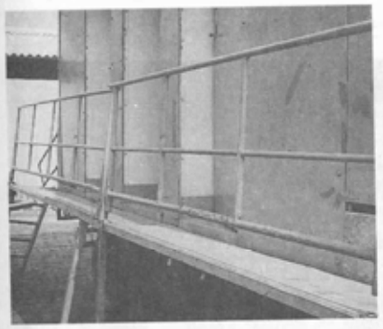
安くて、普及できるものはないか。というこ





とで、今、推進されているトイレ (農村などで) 上写真のように、枝分かれしている所の片方に石を置いて、せきとめておく。トイレを使用後、水を流して、片方の穴に汚物がたまるようにする。だいだい家族４人で５年で一杯になる。そうすると、石を置きかえ、もう片方の穴に汚物が行くようにする。もう片方の穴が５年で一杯になる頃、先にたまっていた汚物が肥料として田畑で使用される。このくり返し。

この穴は、場所によって、レンガや木、石で作られる。



◀公衆トイレ

さまざまな薬品があり、いろいろな研究がなされている。

現在インドではたれ流しが多く、人口の８％くらいしかトイレを使用していない。川汚染防止・衛生のため、この事業が推進されている。

近くに学校があったので、そこにも行った。



▲服などは全て支給されている。



▲校長先生



はにかんでいた子供達も、帰りは大きく"バイバイ"をしてくれた。

◎文化交流



▲Stop the　①泥棒③飲酒④男女差別⑤伐採⑥たれ流し

Lets do the　②予防注射

▶オーストラリアのStuartが自分で作った詩を朗読。





◀Mr.Steve （全地域会議に出席）が笛の独創を披露（左の男性）



▲山梨の航空学園の人達は、二人羽織と福笑いを披露。もうバケうけで、やりたいという人が列を作るほど…。



日本のＹＥＨのメンバーと、京都の成基学園の子らで、盆踊り（東京音頭と炭坑節）を披露

練習した甲斐あって？超バケうけ。アンコールが何度もかかり、最後には、他国の人も混じって教えながら踊った。



最後に、会場がディスコとなり、皆、踊りまくった。私達も浴衣だったが踊りまくって、もう汗だくだく。１時間近く踊っていた。



こうして、最後の日が過ぎて行った……。

ニューデリー決議文（略）

1991年８月に日本で行われた「地球子供会議」の京都宣言に従い、私達アジア・オセアニア13ヵ国青少年達は、各国の「子供のための世界サミット」の行動計画の作成状況を検証するために、1992年８月10日から14日、インドのニューデリーに集まった。

第１回アジア・オセアニア会議はクリシュナ・リマル防衛大臣によって開会された。

この会議の目的は、「子供のための世界サミット」の行動計画の確実な実施にむけて、ネットワークを強化・拡大するために地域レベルでの青少年組織を作り出すことである。

1．「子供のための世界サミット」後２年経っても、世界で毎日４万人の子供が死ぬ必要もないのに死に続けており、特に発展途上国では、数千人以上の人々が内戦や貧困による破壊的な影響を受け続けていることに深い憂慮の念を持って注目するよう呼びかける。

2．子供のための世界サミットの宣言に従った各国行動計画をアジア・オセアニアの11ヵ国が採択、７ヵ国が草案作成完了、９ヵ国が準備中であろことを喜び、深く感謝する。

3．子供のための世界サミットの宣言と各国行動計画をアジア・オセアニアの５ヵ国がまだ準備してないことに大きな失望と共に認識し、それを前進させるよう強く求める。

4．京都宣言と「子供のための世界サミット」の宣言の理想と目的とその適切な実施に対するコミットを求めて深く認識する。

5．世界の青少年が京都宣言、「子供の生存、保護および発達に関する世界宣言」の目標と実現のため、効果的に行動できるよう、草の根レベルの組織化を求める。

6．世界の青少年達に、共に協力しあい、世界の子供達や次世代により良い未来を保証するための役割を強めるよう呼びかける。

7．世界中の政府に、各国行動計画の迅速な実施のために、急速に具体的、環境的にも継続可能な行動をとるよう呼びかける

8．子供の権利条約をまだ批准していない各国政府に、批准を呼びかけ、批准した国にはその条約で保証された全ての権利が子供達に確実に与えられるよう呼びかける。

9．世界の政府・国連などに対して、「子供のための地球サミット」の行動計画が早く実施されるための具体的な方策を決め、子供の心身の健康のため必要な資源を配分する各国の計画を制定するよう呼びかける。

10．世界の先進工業国に「子供のための地球サミット」の行動計画が実施できるように、又、海外援助などが十分確実に配分されるように、財政的援助を行うよう呼びかける。

最後に、この会議に支援してくださった方々、組織、諸機関に心からの感謝を表明する。

この会議に出席して感想などを書いてと言ったら、３人の方が書いて下さいました。心から感謝いたします。



S.F.NIZAMEE
(BANGLADESH)

ここ２日間の会議は私にとってとても有益だった。私はここ２日間でとても多くのことを学んだ。私は多くの経験をし、異国の文化、経済、教育制度、医療についてなどのとても多くの情報を得た。私は自国に帰ったら、私達のプロジェクトに私の経験を役立てるつもりだ。こうして私が人々のために奉仕することはとても良いことだ。私達の目標に達するために、私達は共に世界の子供達のために奉仕すると決意すべきだ。



T.S.Rangba
(INDIA)

実際に、私は、特に子供に対する異なる教育方法を知った。私は日本の友達と、日本の教育の制度・発展について分かちあうことによって、とても励まされた。異なる国には異なる教育制度や課程があるということを私達は各々の代表者と意見交換することで分かってきた。私はもっと日本の教育制度、特に子供の教育について知りたいし採用していきたい。



大矢法子
(JAPAN)

毎日アフリカやインドでは、２秒に１人の子供達が死んでいる。死ぬ必要もないのに。今から私はインドの町を見学して感じたことなどを書きたいと思う。

そこでは貧民富民差がとても激しかった。裸足で歩いている子、服が破れている子、パンツしかはいてない子、もっとひどくなると、裸の人もいた。そして、手足が短く、お腹が大きかった。私はスタディーツアーで学校みたいな所へ行き、その時子供達に文房具をあげた。とてもうれしそうだった。出発の時、彼らはほほえみながら手をふってくれた。彼らの目はとても輝いていた。バスが動き出し、周りが砂ぼこりですごい中、彼らはバスを一生懸命追ってきた。そんな彼らを見て、とても感動した。日本の子供と比べたら、見た目はすごく悪いが、何十倍も彼らは輝いていたように思う。

私は、この会議に出席できてとてもうれしく思った。

☆地域会議を終えて———私の感想

飛行機にも乗ったことのない私がいきなりインドへ。病気は大丈夫？私の片言英語は通じる？友達はできる？とそんな不安を胸に日本を出発。成田からバンコクまで４時間バンコクからデリーまで２時間半。飛行機の遅れも手伝ってデリー空港に着いたのは真夜中（時差－４時間。日本時間午前４時頃）。さすがに疲れた。その上荷物が出てくるのも遅いし、空港トイレは“チップをくれ”とせがまれるし、銃を持った兵士がたくさんいるしと、日本と違う。いわゆるカルチャーショック。本当にどうなるだろうと心配したけど、友達もできたし、ちょっとお腹の調子が悪い時もあったけど、健康でいられたし、ＶＹＫの方もいろいろ気を使ってくださって、思ったより快適な日々を過ごすことができた。それにしても、皆の発言力・行動力には圧倒された。私もがんばろうと思わされる。陽気で真剣で、各国でがんばっている仲間達。本当にありがとう。インドへ行って、本当に勉強になりました。





▲AIR INDIA（機内にて、食事中）



▲成田空港にて





▲成基学園の子と



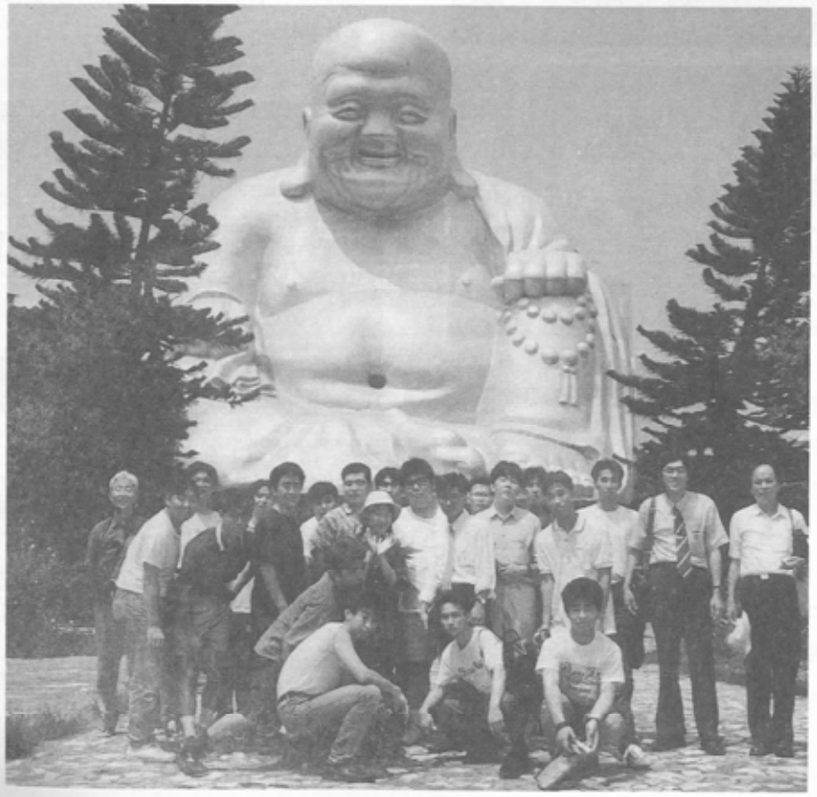
▲皆で大合唱



Study Tour in TAIWAN

テーマ：中華民国台湾省における水利用とウォーターフロント開発現場の見学

July 1992



開発学科　3年次生

亀川　亮子　　飯田　　仁　　飯塚　史朗
川崎　典昭　　左官　　隆　　佐藤　洋介
谷村　康誠　　東條　昭義　　内藤　文仁
能見　雅哉　　野津　誠一　　水本　克也
物部　充宏　　谷津　聡郎　　中島　啓介
石川　昭仁　　岩本　泰英　　植村　昌人
柴田　憲一　　白井　寛之　　谷合　嘉納
中村　公章　　中村　博史　　西川　圭
三谷　敬次　　村田　充識　　毛利　昌稔
（以上　27名）

開発学科の海外研修旅行も今年で11回目を向かえる。今まで訪問した国は、タイの4回をはじめフィリピン、インドネシア、マレーシア、アメリカ等である。今回の台湾は1989年に一度ノ訪問しているので2度目である。以下前回の報告と多少重なるところもあるが、研修旅行の一部を報告する。



澄清湖の中興塔（高雄市）



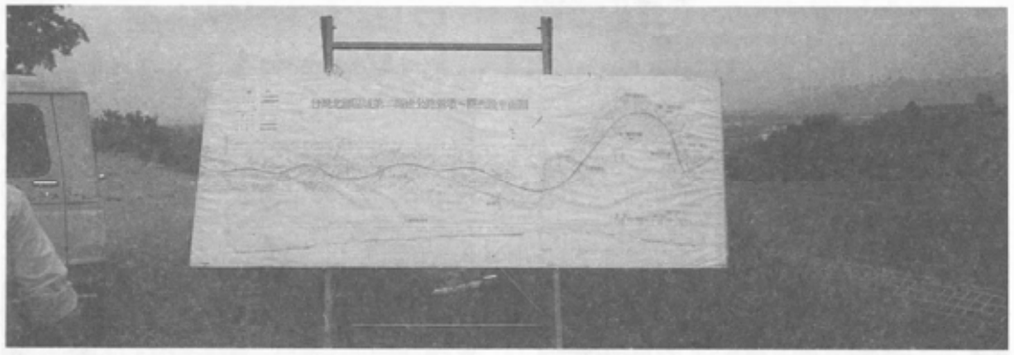
台湾の感想を体で表現してみました。

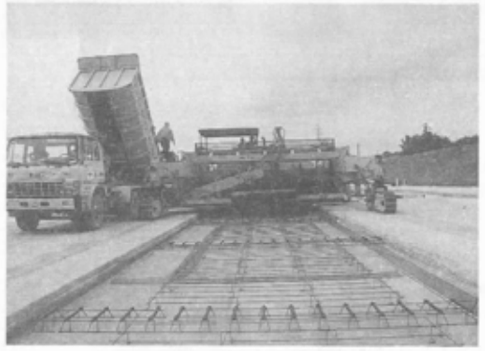
日　程　表

	月 日	時 間	交通機関	日 程	宿 泊
1	7/13（月）	6:20 6:40 8:20 10:20 11:45 14:30	貸切バス CI 111 専用バス	九州共立大学集合 九州共立大学出発 福岡空港着 福岡より空路台北へ 昼食（機内食） 台北到着 北部第2高速道路工事工程局訪問及び現場視察 台中へ 夕食（市内レストラン）	台中
2	7/14（火）	9:00 10:00 午後	専用バス	台中港視察技術研究所訪問 台中港視察 昼食 日月潭見学 夕食（ホテルレストラン）	日月潭
3	7/15（水）	午前 午後	専用バス	台中市内見学 昼食 台南へ 時間があれば台南市内見学 夕食（ホテルレストラン）	台南
4	7/16（木）	9:00 14:30	専用バス	嘉南農田水利会訪問 烏山頭水庫等視察 昼食 高雄へ移動 夕食（市内レストラン）	高雄
5	7/17（金）	午前 13:10 14:05	専用バス FAL 006	高雄市内見学 昼食 高雄より空路花蓮へ 花蓮到着 タロコ峡谷見学、大理石工場見学 夕食（市内レストラン） 夕食後アミ族の踊り観賞	花蓮
6	7/18（土）	9:08 12:01 午後	特急列車 自強号1052 専用バス	花蓮より台北へ 台北到着 昼食 台北市内見学 （総統府、中正記念堂、円山大飯店、保安宮、北投関） 夕食　現解散	台北
7	7/19（日）	終日 17:00		台北市内グループ研修 ミーティング	台北
8	7/20（月）	9:30 午後 14:00	専用バス	基隆港視察 昼食 環境保護局訪問 故宮博物館見学	台北
9	7/21（火）	午前 午後 16:50 19:50	専用バス CI 111	小人国見学及び台北郊外見学 昼食 台北より空路福岡へ 福岡到着 解散	

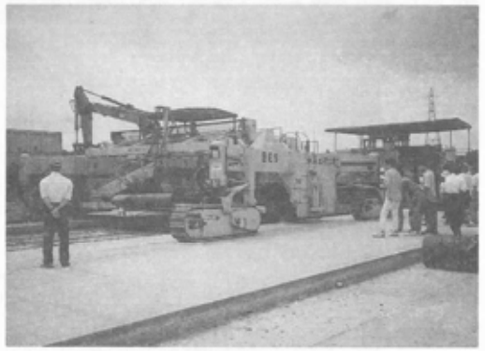


北部第２高速道路工事現場：台湾の主な高速道路は基隆を起点とし、高雄まで続いている。南北高速公路（中山高速道路）がある。この↗道路は台湾の大動脈であり、近年、交通量の増加が著しい、そのため新たに北部第２高速公路を建設している





写真は料金所付近で、ここはコンクリート舗装が行なわれており、コンクリートは３層に分けられている。工事には大きな建設機械が使われている。その機械はコンクリートを均等な↗



厚さに敷く機械、その後敷いたコンクリートを締め固めるローラ、仕上げにスリップ防止等のための浅い小さな溝を広範囲に一度につける機械である。



台中港港湾技術研究所：港湾技術研究所の主な任務は、港湾の管理と運営や港の維持・改善のための研究及び海洋資源の開発、沿岸工学における問題のための数理的模型の研究、また人材の育成であり、各々の研究所の中で合理的に組織されている。特に不規則造波機による港湾建造物の模型においては、データを基に現地の波と非常に似た波を模型の中に造りだし、波による漂砂の傾向や、その波に対して最も効果的な防波堤の形の推定等の研究がなされていた。また風洞水槽では、ランダムな波を造りだし、その上に風を送り、現地さながらの状況の下で、防波堤表面の摩擦や傾斜を変えることによっ↗



台中港：台中の西23㎞の位置にあり、日本の鹿島港と同じ砂浜を掘削して造った人工港で、台湾第４の国際港である。港口は西北にあり幅は350ｍ、船道は幅300ｍで水深は13ｍでゆっ↗



て反射波により波が打ち消されるような合理的な表面を造りだす研究が行なわれている。また、港工材料組と言われている部門では、材料の動的な性質を知るための試験機や快速注射式自動離子分析装置等による材料試験や、新しく造られる港に使用される材料の開発の研究が行なわれている。大地工程組では、本学の土木工学実験センターにある装置のビックサイズが使われていた。ここでは、港湾やその沿海の海流による土壌の動的性質の研究が行なわれている。研究所のどの部門でもコンピューターシステムが導入されていたが、特に数学模式組では全ての研究について数値的な処理、自動化がなされていた。



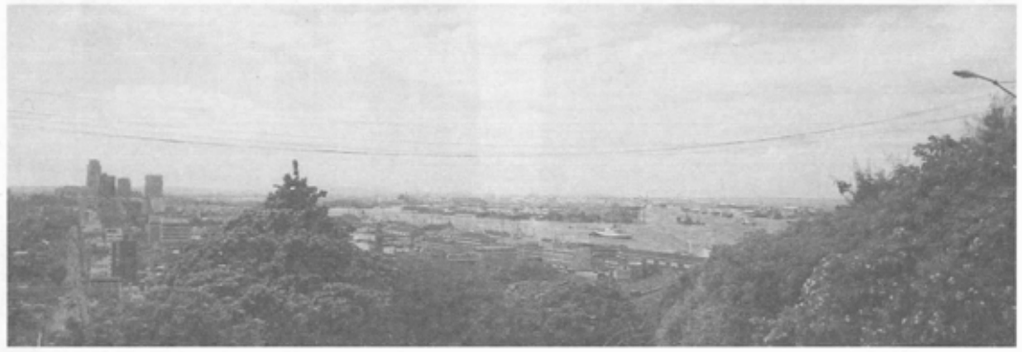
たり船が通れる。防波堤は北側では1962ｍ、南側では1490ｍで波の侵入を防いでいる。港内には、商港、工業港、漁港があり、総面積4290haという大きな港である。



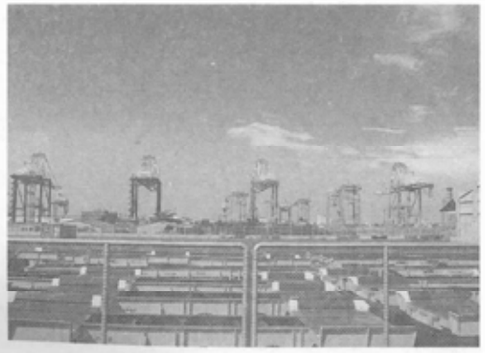


台湾省嘉南農田水利会を訪問：この嘉南農田水利灌漑区域は、本省の西南部の嘉南平野にあり、東の中央山脈と西の台湾海峡の間に位置している。北から南までの距離はおよそ86km、地形は平坦、気温は年間を通して変動が小さい。また年間降雨量は、2500mmでその80％が５月から９月に降る亜熱帯気候である。

高雄港



台湾には４つの港があり、その中の１つが高雄港である。この港は年間貨物入出量7000万tで、台湾全体の約３分の２を占めている。コンテナ数は現在年間約400万個で世界第３位の数量である。今現在、第４コンテナーターミナルが建設中で７月の末に完成予定である。これが完成すれば、世界第２位の香港をぬくだろうとのことである。港の荷物の運搬に大事なのは、取付交通のよさであるが、その点高雄港は、汽車、高速道路、一般道路と交通体系がよく整備されていて、大変利便が良いとのことである。



基隆港：台湾４大国際貿易港の一つであるここは、特に対日貿易港として重要な役割を果している。港内にも日本国籍の船を何隻か見つけることができた。



上の写真：パッセンジャーターミナル
中の写真：基隆港の海洋輸送網





基隆港は陸上交通機関とのアクセスも良く、台北に続く高速公路をはじめとし東西に港の外に向かうコネクションロードを供えている。

環境保護局：ここは、最近新らしく設けられた部門で、活動もこれから本格的になるということである。日本のテレビでも良く報道されている。それに現在、東南アジア諸国は、開発と環境との問題を色々かかえている。台湾においても、環境問題は深刻化しており、保護局の任務もこれからもっと重要になるということだった。



下：会議室では、設備も良く机についているマイクで、質疑答問がなされた。

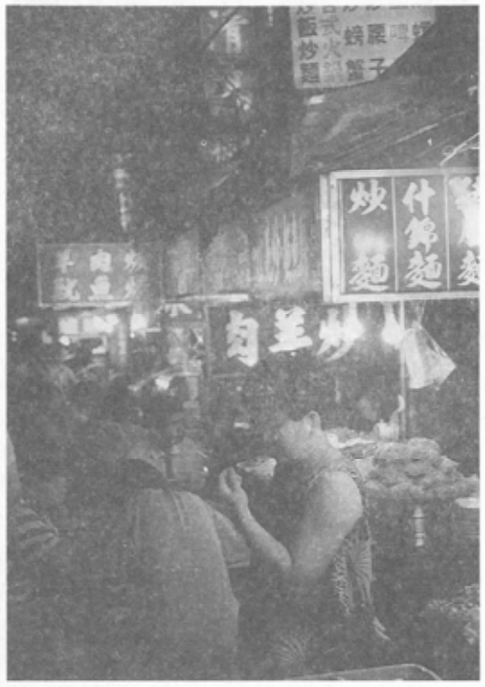
Variety of TAIWAN

さまざまな台湾



上：日月潭

下：高雄市内の屋台、けっこう安い！





上：社交ダンス……？

中：中正紀念堂

故蒋介石（名は中正、字は介石：字とは中国で男子が成年の時つける別名）総統の偉業を記念して建てられた。





下：孔子廟

17世紀に建てられた台湾最古の寺廟、９月28日の孔子誕生日には、盛大な祭典がある。



上：忠烈祠　中国宮殿様式の霊廟で辛亥革命や対日抗戦で戦死した将兵数十万柱が祀られている。





左、右中：玄奘寺

『西遊記』で知られる三蔵法師の霊骨が祀られているお寺。



左下：台北市内；台湾最大の都市で、台湾の行政、経済、文化の中心地、近代的な高層ビルと清代中国の伝統的建物が混沌としている。

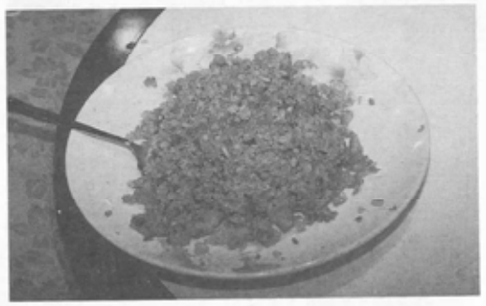
右下：小人国；桃園県龍潭郷にあり、ミニチュアランドで、精巧な実物の25分の１の模型が展示され、５千年の中国文化が一望できる。

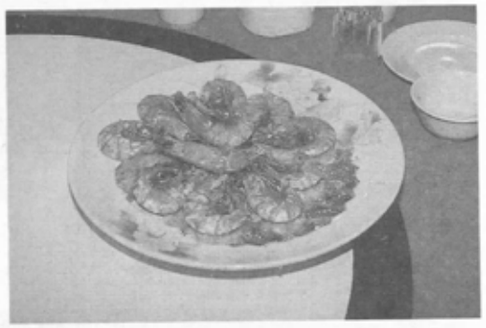


アミ族の踊り：台湾行ったらぜひ見に行こう！



『スーチョワンリャオリ』（四川料理）










海外研修体験記

「海外研修を終えて」

白井　寛之

私たち開発学科27名は、７月13日から９日間の予定で台湾へ出発しました。僕にとっては、海外は初めてで、言葉が通じないし、習慣も違うので大変不安だった。その反面、不安ばかりではなく海外ということで私たちの日本との違いも見てみたいし、本場の中華料理も食べたいという気持ちもあり、複雑な心境だった。帰国した今となっては、あの美味な中華料理がもう一度食べたくなり、また台湾へ行ってみたいと願う今日此頃である。

今回の研修旅行は、台湾の重要都市を９日間で見学して回るというスケジュールだった。僕には、それぞれの都市にいい思い出ができた。その中で特に思い出されるのが、日月潭と花蓮である。日月潭での夕食はちょうど日も落ちて、食卓から見える日月潭には霧がたちこめ幻想的でなんともいいがたい景色だった。また花蓮のタロコ峡谷では、岩の大絶壁、そこから流れ落ちるはげしい滝、目の前にきり立つ岩、そして深い谷など見るものすべてが自然の大きさと畏敬の念を感じさせてくれ、一生忘れえない思い出になるであろう。

また機会があるならば、台湾へ行ってみたい。その時は、台湾の人と話せるようになっておきたいものだ。

この研修旅行で僕は、日本と違う台湾をみていろんなことを学んだ、そしてもっと海外のいろんな事を知りたいと思うようになった。

謝　辞

今回の、台湾研修にあたり、研修の計画・実施にあたりいろいろ御手配、御便宜をはかっていただいた、台北駐福岡経済文化處處長　沈國雄氏　台北駐福岡経済文化處部長　郭　明山氏（現　台北駐大阪経済文化弁事處副處長）、國立台湾海洋大学教授工学博士　周　宗仁　先生、に御礼申し上げるとともに、深く感謝致します。

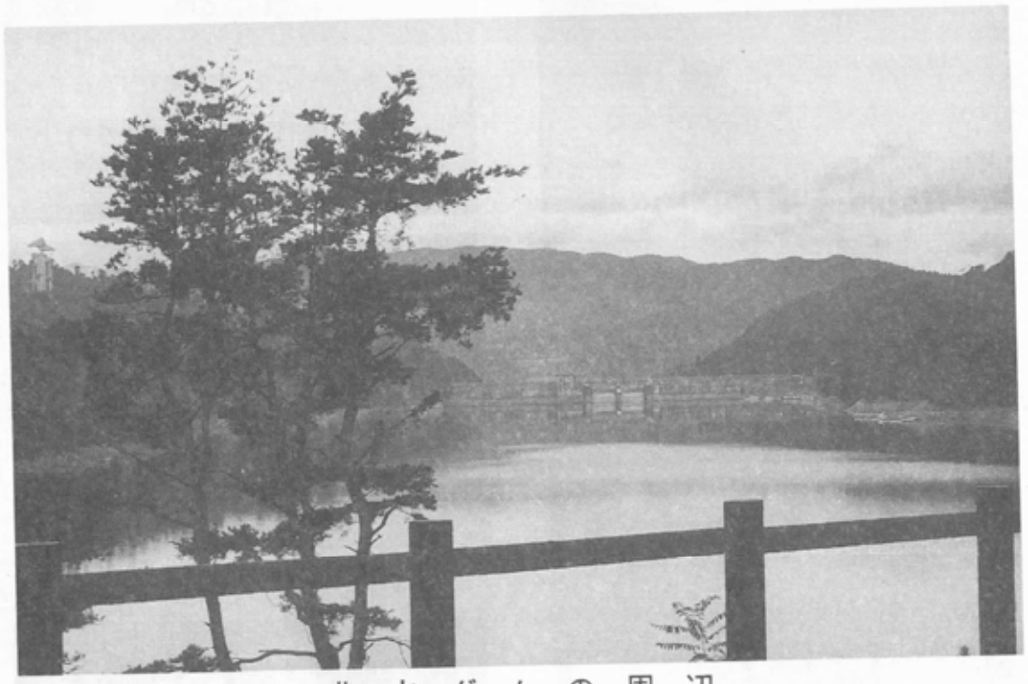
九州共立大学工学部開発学科一同



中正記念国際空港にて

開発学科国内研修旅行記 No.1

平成4年7月



北 山 ダ ム の 周 辺

九州共立大学工学部開発学科　2年次生

開発学科は3年次の海外研修旅行とともに、2年次生の夏休みに2～3日間の日程で国内研修旅行を実施している。この国内研修旅行は、国内における開発や環境保全の現場および諸施設等を見学することによって、講義内容をより深く理解することを目的としている。

また3年次生の夏休みに実施する海外研修旅行と相俟って、事業システムや現場などにおける日本と外国との相違点や共通点を実際に見学することも合わせて目的としている。

この研修旅行は今年で13回目を向えるが、毎年佐賀県の全面的協力を得て、主に佐賀県と福岡県の現場や施設を見学している。日帰りの学外見学ではどうしても時間的な制約を受け見学場所も少なく、点としてのみの見学に終ってしまうが、2日から3日の日程で行なう国内研修旅行においては、現場や施設間の関係を線や面的に把握できうるため、非常に有意義な研修となっている。

いままで国内研修旅行については一度も報告していなかったので、以下日程にそって報告を行う。

日 程 表

9／2(水)	(:)		(:)		(:)	(12 : 50)	(13 : 10)	(13 : 30)	(14 : 10)	(14 : 20)
	大　学		①昼　食	20分	②上場揚水機場	30分	③後川内ダム	30分		
	( )		(浜玉町　汐湯旅館)		(国営上場)		(国営上場)			
	(14 : 50)	(15 : 20)	(15 : 40)	(16 : 20)	(17 : 50)	(:)				
	④風の見える丘公園	20分	⑤名護屋城跡	90分	⑥宿　舎					
	(・農道、呼子大橋 ・県営畑総 ・加部島工区)		( )		(湖畔荘)					
9／3(木)	(:)	(8 : 45)	(9 : 00)	(9 : 40)	(10 : 20)	(10 : 40)	(11 : 25)	(11 : 45)		
	宿　舎	15分	⑦北山ダム	40分	⑧川上頭首工	45分	⑨大授搦			
	( )		(国営嘉瀬川 管理事務所)		(国営嘉瀬川 管理事務所)		(建設省　海岸保全) ※農地海岸の説明			
	(11 : 45)	(12 : 30)	(13 : 00)	(13 : 30)	(13 : 50)	(15 : 10)	(15 : 50)	(16 : 40)		
	昼　食	30分	⑩横武クリーク公園	20分	⑪吉野ヶ里遺跡	40分	⑫筑後大堰			
	( )		(農業水利高度利用 ・筑後川下流 ・県営かん排 } を含む		(保存協会)		( ) (管理事務所)			



上場揚水機場（松浦川揚水機場）

平成４年９月２日、３日と我が九州共立大学工学部開発学科２年生は、一泊二日の国内研修旅行に佐賀県へ行った。

最初は、上場揚水機場へ行った。ここは国営上場農業水利事業の一環として、一級河川松浦川左岸の佐賀県唐津市養母田地点に建設されているものであり、全揚程222ｍの渦巻ポンプを４台設置する予定で、現在そのうちの２台を設置している。松浦川から最大3.0㎥／ｓ取水する予定である。この事業はかんがい用水確保のため、受益地域内に５つのダムを新築し、所要水量の不足を松浦川からの揚水に求め、もって5300haをかんがいするものである。

松浦川揚水機場は、昭和59年度に工事用道路を施工し、同年から昭和61年度にかけて機場建屋を施工した。ポンプは63年度と平成元年度に各々１台設置した。原動機のモーターは2100kwでポンプは横軸両吸込多段渦巻ポンプで直径は600㎜である。

21世紀をめざした 水と道の上場総合開発



佐賀の農業の現状

水稲作は、反収で475kgは佐賀県平均の535kgより60kgも少ないが、但し『コシヒカリ』・『日本晴』は良質米として評価されている。米作のうち85％は、『コシヒカリ』である。

畑作は、みかん、たばこ、野菜などが作られている。たばこは県内の97％をしめ、品質良好である。野菜・みかん等は、まだまだ多くの課題をのこしている。

畜産は、肉用牛が683戸・14034頭、乳用牛は128戸・2602頭、豚は49戸・29290頭、採鶏卵は240戸・360000羽である。

後川内ダム

後川内ダムは、国営上場農業水利事業の一環として、佐賀県唐津市後川内の二級河川後川内川に建設したものであり、本堤高46.2m、堤身250.0m、堤体積706.74㎥の傾斜遮水ゾーン型フィルダムで、総貯水量は、3,754千㎥である。

ダムは、56年度に完成した打上ダムに次ぐ、２番目のダムとして施工したもので、50年３月に用地補償をし、52～54年度に付替道路工事が完了して、53年度に仮排水工事が完了し、堤体工事としては55年３月に着工、築堤は58年度に完成し、59年度以降取水施設等の整備をした。又、60年度に

は地山排水トンネルを施工した。なお、平成元年10月より試験湛水を実施中である。

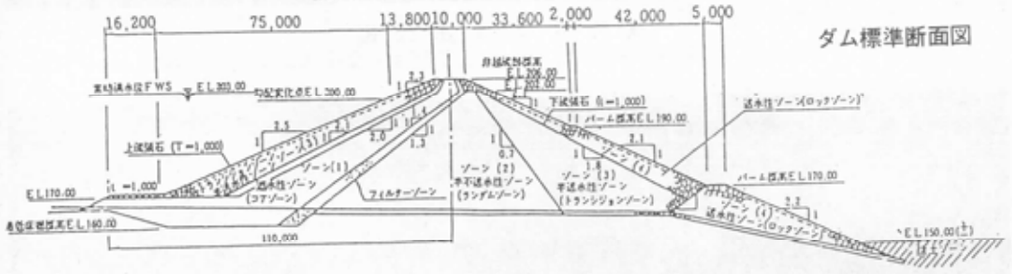
後川内ダムは本堤の他、副堤及び貯水の浸透防止の目的で作られる地山ブランケット、水平ブランケットから構成されてる。上場地域は河川の発達が乏しいため、本地方最大の河川である。松浦川からの取水を地区内５ヶ所のダムに導水し、唐津市他４町１村の転換耕地1,520ha、畑3,750haに農業用水を補給することとしている。後川内ダムは、これらの耕地の約64％をカバーする本事業の中心的施設である。



後川内ダム



後川内ダムで説明を受けているところ



県営畑総加部島工区
（風の見える丘公園より見学）

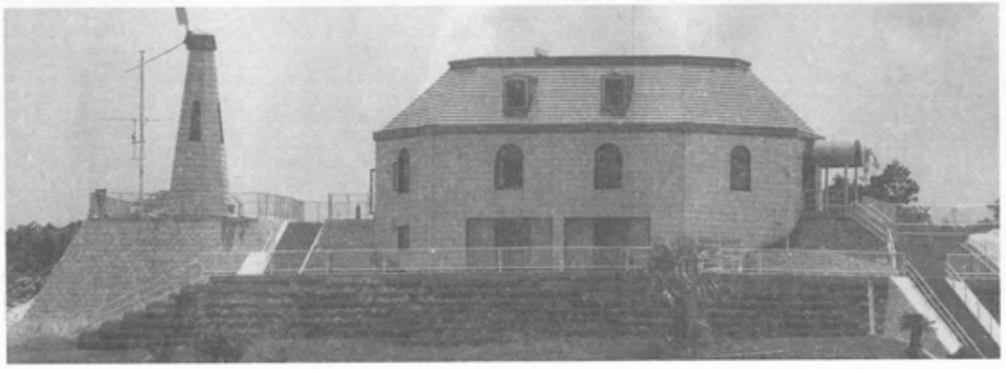
呼子町加部島は佐賀県の西北部に位置していて、本土との最短距離は550ｍ、島の面積は、2.68㎢周囲の長さ12kmの離島で、集落は東部の加部島、南部の片島からなり、人口は777人、世帯数187戸で、産業は主として農業と漁業である。またここは交通の便も悪く船しかなかった。気象は津島暖流の影響を受け、年間平均気温16.3℃と温暖な海洋性気候の無霜地帯であるが、年間降雨量が約1780㎜程度の少雨と地形的

条件から水資源に乏しく、用水不足を生じていた。このためこの島にはため池が多くあった。

農地は、狭小圃場で道路の発達が悪く、営農は労働過重をしいられながらも生産意欲は非常に旺盛であるが、地理的、社会的な諸条件が悪く、農業生産性は極めて低い状況であった。

加部島においては、国・県営の上場土地改良事業が昭和58年度から着手され、農地造成、区画整理工事が実施された。

本事業の計画は呼子町本土と離島加部島間の海上交通輸送依存による種々の阻害要因を架橋建設によって交通輸送の効率化・円滑化を図り、生活利便の増大、農業施設の総合近代化、及び土地基盤が整備された140haの農地から生産される農産物の加工、流通を総合的、機能的な輸送計画にもとずき、高生産性の農業を実現し、農家経営の充実と安定を図る。また、用水不足解消のため国営事業で建設された打上ダムからのパイプラインの布設は、架橋と同時に共同工事として加部島側へ連結された。これが呼子大橋である。



風の見える丘公園



県営畑総加部島工区

呼子大橋

呼子大橋はＰＣ斜張橋という種類の橋で、その斜張橋というのは、「橋桁」と「主塔」及び「斜材」（鋼製ケーブル等に用いる）の３つの構造部材から構成されており、斜材で橋桁を吊り、橋桁に作用する力を軽減する構造になっている。その橋桁をプレストコンクリート製にしたものをＰＣ斜張橋という。

この呼子大橋は、ＰＣ斜張橋の持っている種々の利点をいかんなく発揮して建設された。

特色として次のような点が挙げられる。

①我が国最大のＰＣ橋

我が国のコンクリート橋では、浜名大橋の240ｍを10m上回り、我が国最大スパンとなる。

②サスペンデッドタイプ

地震特性、活荷重特性、クリープ、乾燥収縮特性等を考慮して、橋桁、主塔、橋脚の結合構造はいわゆるサスペンデッドタイプ（主塔支承の連続桁）が採用されている。

なお、想定以上の地震に対しても安全なように主塔橋脚にコンクリート製ストッパーが設けられ、地震時の過大な水平変位を押さえている。

③準ハープ型多段ケーブル配置

斜材ケーブルは、斜張橋全体の構造特性（特に地震時水平変位）、景観、施工性を考慮して準ハープ型が採用されている。又、橋桁の桁高を低く押える為に斜材ケーブルは17段（7.0～7.5間隔）で橋桁に定着されている。

なお、斜材ケーブルには、ＰＣ鋼より線をポリエチレン被覆したＳＥＥＥ工法・Ｆ－ＰＨ型斜材用ケーブルが採用されている。

④Ｈ型ＲＣ構造

主塔は耐震性、経済性、施工性等により、高さ62.6mのＨ型ＲＣ構造が採用されている。

なお、型枠、鉄筋、斜材定着部等の配置の為に、鉄骨が埋設されている。

⑤ウィンドノーズを有する箱桁断面

橋桁の部分模型風洞実験結果により、橋桁断面は桁両端ウィンドノーズを有する。逆台形２室箱桁断面が採用されている。

又、桁高は2.2m（桁高／スパン比＝１／114）と非常にスレンダーで斜張橋の特色をいかんなく発揮している。



風の見える丘公園よりみた　呼子大橋

名護屋城祉

秀吉は国内統一事業の進展につれて、東南アジア海域への進出に目を向けていった。

国内商業の発展に伴う貿易の拡大、領土の拡張を、海外に求める構想である。その具体策が「唐入り」（明進出）で、すでにこの計画は、九州征討の前年（天正13年）に公言されたという。その道筋に朝鮮半島があり、「仮道入明」（明への道を借りる）について朝鮮と交渉するが、その決裂が朝鮮出兵という文禄・慶長の役となった。

文禄の役は文禄元年（1592）４月12日の釜山（ふざん）上陸から始まり、慶長の役は慶長２年（1597）からで、これは秀吉の死によって終局を告げた。延べ６年数ヶ月の戦役である。

この戦役の本拠地となったのが名護屋城であ

る。ここは朝鮮半島に最も近い距離にあることのほか、三方（東、北、西）が海に囲まれ、近くに多くの湾、浦があるなどの条件によったものである。

本営としての名護屋城は、設計監督加藤清正、普請奉行寺沢広高により諸大名（大体は九州の諸大名）に割普請の法で築かせた。天正19年（1591年）10月10日に着工、翌年の２月いっぱいの約５ヶ月という短期完成である。

名護屋城の特色

城は本丸、二の丸、三の丸、山里丸の四主郭に、腰曲輪など大小11の付属曲輪から成る平山城で、標高は88.8m、城の総面積144,713㎡、建物の面積約4,333㎡であった。

ここに五層七重の天守閣や櫓、書院、数奇屋楼門などが聳えて、その雄壮な美観は大阪城と並び称されたという。

この本城の周囲にひしめいたのが、160余ヵ所の大名陣である。鎮西、呼子、玄海などの各町にまたがる丘陵台地に布陣して、史上かってない集団築城の威観を現出させた。

諸大名の布陣配置では、いろいろと苦心のあとがうかがえる。例えば太閤道（唐津街道）の野元口には、秀吉の腹心石田三成、羽柴左近、立花将監などが布陣しており、城の大手門前には右腕であった前田利家の陣がある。

また、城の背後には、異父弟秀長の子秀保や信頼の厚かった堀久太郎に堅固な陣を築かせるなど、要所は身近な家臣で固めているようである。

秀吉に次ぐ実力者の徳川家康陣などは、本丸から眼下に見渡せる竹の丸で、向背が明確でない島津、九鬼、上杉などは、前方の岬の方に配陣されている。

特別史跡15ヵ所のうち最大規模の陣跡が大和中納言陣跡である。中納言とは秀吉の異父弟秀長の子秀保のことで、身内の少ない秀吉にとっては可愛い存在であった。この陣跡は第一陣のみ発掘整備も終り現存は史跡公園として公開されている。この他発掘が済んだものに、徳川家康陣跡、堀久太郎陣跡などもあり現在も発掘中である。

北 山 ダ ム

北山ダムは嘉瀬川の最上流、佐賀郡富士町藤ノ瀬にある。

このダムは佐賀平野の農業用水を確保するために農林省嘉瀬川農業水利事業として、昭和25年12月に着工し、昭和32年３月に完成したものである。また農業用水の他に発電（最大27,500kw）や、嘉瀬川の洪水調節にも大きな役割を果している。現在このダムは満々たる水を湛え、農業用ダムとしては九州第一の規模である。これに要した費用は約19億円（川上頭首工、用水幹線水路を含み、60億円）所要資材はセメント約３万６千トン、鋼材は600トン、木材約２万石を投じ、労働者延84万人が就労した。

なお、水没したものは、家屋106戸、耕地100ha、山林41ha、その他59haである。

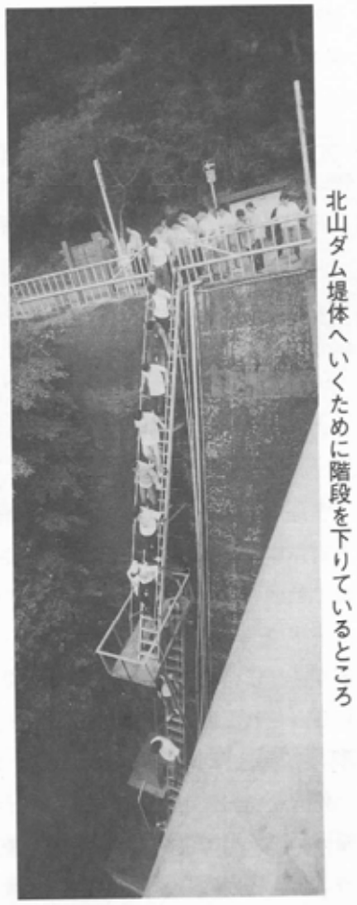
現在佐賀土地改良区によって管理されている。

北山ダムの位置及び形式、規模

位　　置	佐賀県佐賀郡富士町・神埼郡三瀬村
流域面積	5,463ha
満水位標高	374.30m
満水面積	200.2ha
貯水量	22,250,000㎥
有効貯水量	22,000,000㎥
有効水深	32.30m
型　　式	重力式溢流型コンクリート直線堰堤
標　　高	基礎部標高　320.00m 堤頂部　379.30m　59.30m
堰堤長	180.00m
堤体積	145,000m
余水吐	テンターゲート （高さ7.6m　幅11.0m　２連）
最大放水量	920㎥／sec
取水門	７個　幅1.30m　高さ1.50m
最大取水量	13.28㎥／sec

佐賀土地改良区について

佐賀土地改良区は、国営嘉瀬川農業水利事業及び県営嘉瀬川土地改良事業によって造られた施設（北山ダム、川上頭首工、用水幹線水路、その他）を管理し、北山ダムの放水を含めた嘉瀬川の水を、公平に且つ合理的に農業上に利用する団体で、受益面積11,159ha、農家約１万戸である。

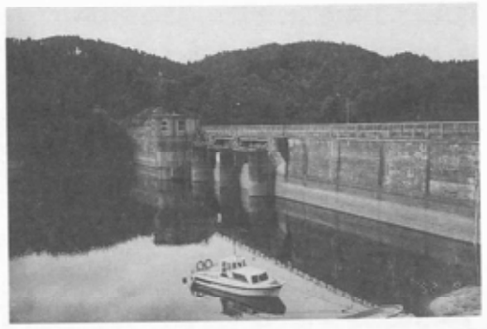


北山ダム堤体へいくために階段を下りているところ





北山ダムの堤体の内部

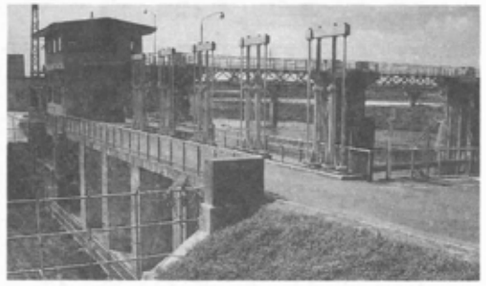


北　山　ダ　ム

川上頭首工

頭首工とは、河川水位を用水の取り入れに必要な高さに保つための取水堰のことである。

この中でも、特に川上頭首工は、滲透性地盤コンクリート堰と呼ばれる型式であり、嘉瀬川本流掛りに敷設してある従来の取水口を全て統合し、これらに要する経費の節減と用水の適正化を図るとともに、左右岸の幹線水路に分水し得る二大分水方式をとり、かんがい用水の合理的な統制的配分によって河川の自然流量及び、北山貯水池放量を最も有効に使用し、用水改良に万全を期せんとしたものである。



川上頭首工

頭首工位置結定に必要な条件として、かんがい地域に近く、必要な水位を得やすい、洪水による河床変動が少ない、構造上安定しており、工時費が安い、洪水時の上下流への影響の少ない地点、工時施工に便利であるなどがあるが、川上頭道工はこれらをほぼ満足している。

しかし、人間の生活を豊かにし、水準を向上させようとすれば、必ず問題がおこる。生活向上と自然の保護は同時にできないものである。頭道工の場合だと河川の生態系をくずすことであろう。これは非常に危険なことであり、人間が行うこととして悲しいことと考えねばならない。その一つの解決法として魚道がある。

これは傾きをなだらかにし、魚が下流からのぼってこれるようにしたものであるが、川上頭首工の場合それ自体古い旧式のもので、満足できるものではなく大した成果を上げていないようである。

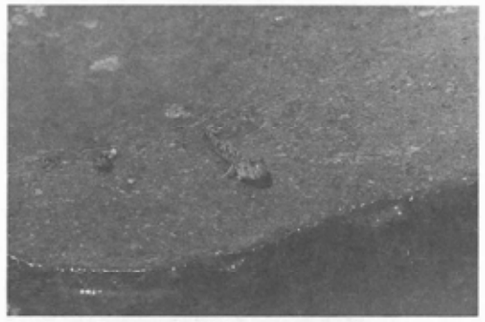
大授搦（海岸保全施設整備事業）

海岸堤防は昭和９～30年頃に着手し、昭和30～47年頃までに完了した堤防（川副町、東与賀町、久保田町において）であり、有明地域の干潟及び海岸平野の大部分を構成する冲積粘土（有明粘土）の極軟弱層を地盤に築造された石積の直立堤（一部国造地区においては、川砂盛土による緩傾斜堤）である。

当地域は、台風の来襲も多く、満潮時の水深と対岸距離とによって波力は増大され、基礎地盤の軟弱さと相まって、堤防の老朽化は早いスピードで進行している状態にあり、地域住民は、高潮並びに台風の来襲の度に、堤防決壊の恐怖にさらされている。

有明海沿岸地域開発調査

佐賀県の佐賀市、鹿児島県の鹿島市外13町、福岡県の大牟田市外２市６町、熊本県の荒尾市外１市５町の有明海沿岸地域は、干潟の発達が



有明海のムツゴロウ

著しく、背後地の排水条件は悪化の一途をたどり、このことが土地の高度利用を阻み、地域農業発展の阻害悪因となっている。従って、有明海浴岸における干潟の発達状況と今後の推移並びに、背後地の排水及び漁業に及ぼす影響について、調査解析を行いこれを基に、排水対策・干潟対策・防災対策を、漁業振興対策との調和に配慮しつつ、総合的な検討を加えて地域開発整備の指針を作成する。

昭和58年～62年までの前期調査において、30年後における干潟発達が予測されたので、昭和63年度からの後期調査においては、モデル地区を選定し引き続き検討を実施した。



海岸保全施設整備事業の海外堤防

クリーク公園

筑後川下流域は、有明海に面した九州一の広大な穀倉地帯であり、50,000haの水田が広がっている。このうち34,000haに及ぶ低湿地は堀が網の目状に錯綜し、大部分が海抜５m以下に分布しているためクリーク地帯と呼ばれている。

佐賀平野は、有明海の自然の陸文化又は干拓により造成された冲積平野であるが、河川水が乏しいため域内に網目状に介在するクリークを利用して、古来から農業用水の確保と域内の排水を図って来た。

これらのクリークは

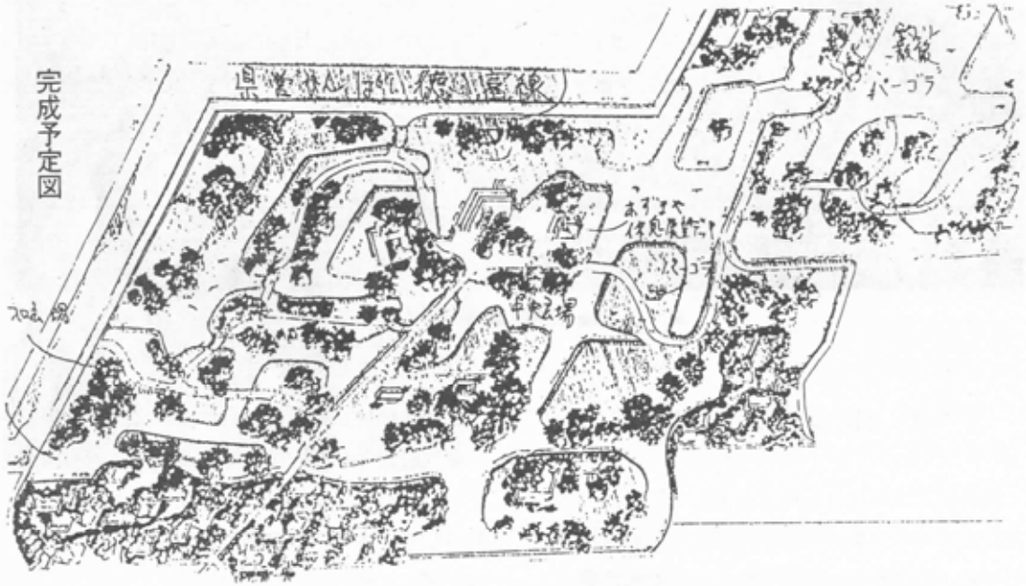
①農業用用排水上、重要な役割



横武地区クリーク

②不規則な線形や岸辺の樹林、水面の浮草などにより独特の自然景観
③古来より生活雑用水、魚類、菱等の採捕や遊泳場の場として農村地区との密接な関係。
などの機能からクリーク文化ともいうべき本地域特有の生活様式を形成してきた。

最後に横武地区について、県営かんがい排水事業や、県営圃場整備事業によりクリークの統廃合と併せて水田の区画整備が進められ、見違えるような農業近代化が図られている。しかし近年①農業生産の近代化や効率化を主眼とした整備。②従来のクリークが持っていた多面的機能の保全による農村整備。など両面を併せた強い要請をうけ、土地基盤の整備と歴史的自然景観の保全を両立させるため「横武地区クリーク公園」の整備に取りくんでいる。



横武地区クリーク公園完成予定図

吉野ヶ里遺跡

吉野ヶ里遺跡は、佐賀県神埼町、三田川町及び東脊振村にまたがる遺跡で、昭和61年度から3ヶ年による文化財発掘調査によって発見された。

標高15mの丘陵にあり、推定で周囲2.5kmの外濠に囲まれた25haの居住区で、さらにその内側には内濠で囲まれた環濠集落があり、濠は2重になっている。全国最大規模の環濠集落跡である。

濠跡は、濠を掘った土を外側に盛って土塁とし、その上に木柵を立てた城柵の跡である。内濠の一画には、濠が半円形に外側に突出した所があって掘立柱の建物跡があり、物見櫓の跡である。また、柵に囲まれた特別な区画があり、集落内で重要な遺構として、外濠の外側に立てられた高床の倉庫群がある。これらは、19棟以

上あり、建物1つをとっても一般の倉庫の2～4倍の容積がある。個別の家族や集団による物資の集積をはるかに超える規模があり、広い地域の物資を集積・保管する公的な蔵であったと考えられている。

その他に24基を超えるかめ棺墓や王族を埋葬したと見られる巨大な墳丘墓のかめ棺から、青銅の鏡、剣や矛、管玉など豪華な副葬品も発掘されている。

吉野ヶ里遺跡を即、邪馬台国というわけにはいかないが、当時の「クニ」の中核的集落であり「魏志倭人伝」の「クニ」の中でも、有力な存在であったことは間違いない。吉野ヶ里遺跡は、スケールの大きい、高度な内容をもった遺跡であり、多くの謎を秘めている。これらの調査データの整理や学術的検討のなかで、さらにその歴史的重要性があらわれていくだろう。



吉野ヶ里遺跡の発掘風景



吉野ヶ里遺跡の物見櫓

筑後大堰

筑後川は143kmに達する九州第一の河川で農業、林業、水産業、工業生活用水として広範囲に利用されている。

筑後大堰は有明海の筑後川河口から約23km上流の地点に造られている。河川内では、アユ・エツなどが生息している。このように筑後川は流域経済と生活に多大の恩恵を与えているのだが、筑紫次郎とよばれ、暴れ川としてもその名を知られている。特に昭和28年6月の洪水は大災害をもたらした。このため筑後大堰が作られた。



筑後大堰

筑後大堰の役割

①かんがい用水の確保

筑後川下流域では潮の干満を利用した淡水取水によるかんがいが行われているが、渇水時には塩害に悩まされることもある。筑後大堰の湛水区域内から取水することにより塩分のない安定したかんがい用水が確保できるよう工事がすすめられている。

②洪水の安全な流下

洪水時にはゲート操作により、安全に洪水を流下させることができる。

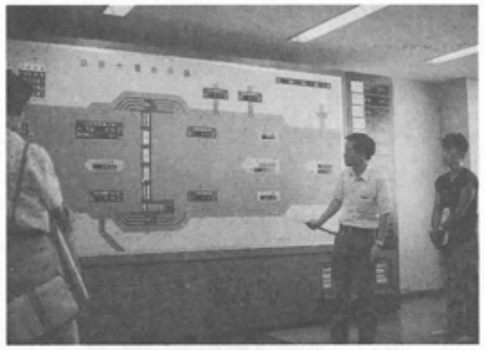
③都市用水の確保

毎秒0.35㎥の水が新しく開発され、さらに上流の江川、寺内、合所ダムで開発された毎秒4.128㎥の水とともに都市用水として、福岡市、久留米市、柳川市、佐賀市、鳥栖市などの地域に供給されている。

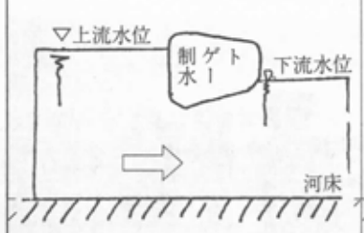
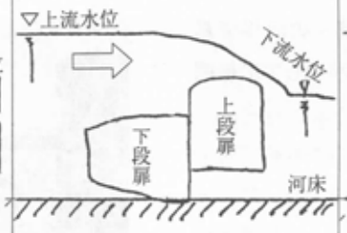
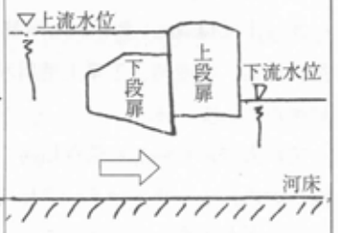
◎ゲート

筑後大堰の湛水区域は上流の小森野堰および宝満川の下野堰までで、その総貯水量は約550万㎥です。

また、筑後大堰の総延長は約501ｍで５門の主なゲートのほか閘門式の舟通し１門と魚道２ヶ所を設けている。

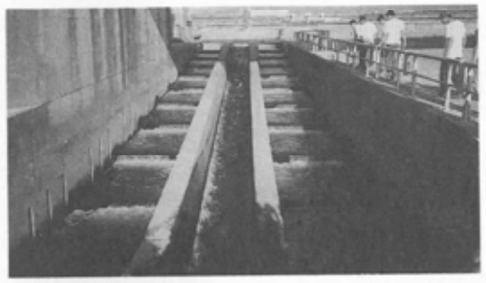


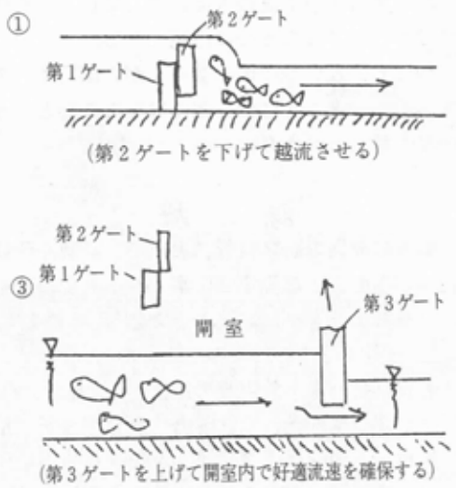
◎ゲート操作

制水ゲート	調節ゲート	
アンダーフロー方式	オーバーフロー方式	アンダーフロー方式
		
流量 1.000㎥／秒未満	流量 300㎥／秒未満	流量 300～1.000㎥／秒未満

◎魚　道

筑後川をのぼったりくだったりする魚類は、堰によって遮断されるので“階段式魚道”を両側に設けている。この魚道は、堰下流の大きな潮汐変動と堰上流の水位変動に対応して魚類ののぼりに適した流速に調節できる起伏式のゲートを備えた構造になっている。





国内研修体験記

国内研修旅行で佐賀県に行くということで、今まで行ったことのない所でもあるので楽しみでした。せっかく見学に行く以上は、少しでも知識を広げようという気持ちで行きました。

一番印象に残ったのは北山ダムで、吉野ヶ里遺跡も歴史にふれることができ、おもしろかったです。北山ダムでは、下に降りることができ、ワクワクしました。中は外と違い、大変ひんやりしていて、ここの水も冷たくて気持ち良かったです。探険隊になったような気分でした。水面と底の温度差は20℃もあるそうで、驚きました。

吉野ヶ里遺跡でも、ガイドさんから、大変興味深い話を聞けたり、展示室で、かめ棺など、めずらしい物も見れてとても良かったです。竪穴住居の中に入ってみると、思ったより広々としていたし、寝床らしき場所もありました。展示室に人の髪の毛が保管されていたのは、気味が悪かったです。

後、筑後大堰で、水理学で勉強していた“跳水”という現象を自分の目で見ることができ、感動しました。魚道も興味深かったです。

ここでは、操作室も見学することができました。

今回、泊まった宿舎も、女子の部屋は広々としていて、お風呂も広く、けっこう良かったです。しかし、何より残暑の厳しさにだけはまいりました。あまりにも暑いので、一生懸命聞こうとする意欲も減ってしまいました。もう少しだけでも涼しいと良かったのですが…。

この旅行で、いろいろ新しい知識を増やすことができ、とても勉強になったと思います。今

度は、違うダムや施設を見学できたらと思っています。

研修を終えて

自分の今までの経験からこうなったら次はこうなるという図式が出来ていたように思うが、なぜか今回の佐賀の旅行については自分の今までの見解が180度変わってしまったのかもしれない。今回の佐賀は自分にとってプラスになったにちがいない。とくに心に残ったのは吉野ヶ里遺跡である。（あのガイドのオバちゃんの話にはドギモ抜かれた）あの暑い昼下がりの一時間近くの見学は太古のロマンを見ることが出来た。今日まで自分の九州イメージは本州とは異なる文化をもついわば外国みたいな土地だと思っていたが、ガイドさんの解説があまりに見事だったので、「そうかオレたちは（日本人のコト）海外の国とは全く異なる、純粋な民族ではないんだ。」ということを実に的確に我々に伝えてくれた。あのガイドさんの話をあらためて聞きたいナァ（暑い日は×）

自分の地元は岐阜である。今回の旅行は岐阜を最発見させてくれたこともまた重要なことである。その一つは自然についてやたら無関心な事である。（ただ岐阜の場合、山が高いので自然は割と残っている）

バスでの移動中に佐賀の山々が広葉樹林ではなく針葉樹林であることに気がついた。（原生林の開発は自然破壊の第一歩であるのだ）あと佐賀の川が汚いこと、ゴルフ場などが多いことなども目についた。自分は自然に恵まれていたせいか地域の整備開発とは、なぜかその地域をダメにしているようでならない。つまり、一ヶ所を整備開発をしても、全体では全くプラスになっていなかったら、もっとひどい状況になったりする。川の下流の人々がどんなに川をキレイにしても川の上流の人々が汚していれば全体ではマイナスになるのは当然である。

つまり、互いの関係を計りながら開発すべきである。一度手がけたら元には戻らないということも考えるべきだ。

謝　辞

最後に今回の研修旅行において、計画や研修先への手配、また現地での案内など大変お世話になった次の方々にお礼と感謝を申し上げます。

佐賀県農林部　狩俣茂男氏、同　副島孝文氏、同　金澤智寿子氏、佐賀県唐津農林事務所　川尻光政氏、同　小森昌幸氏、九州農政局上場農業水利事業所　丸茂伸樹氏、佐賀土地改良区北山ダム管理事務所　江頭浅夫氏、佐賀土地改良区川上頭首工管理事務所　古賀正光氏、佐賀県佐賀中部農林事務所　平川正司氏、同　牛草寛志氏、同　無津呂勉氏、水資源開発公団筑後大堰管理所　霜出清澄氏（日程順）

および見学先等の関係機関の諸氏



平成四年　大閤が誤みし海の霞哉　於　名護屋城址

ウィーン大学 サマーセミナーに参加して

開発学科2年　土居　利臣



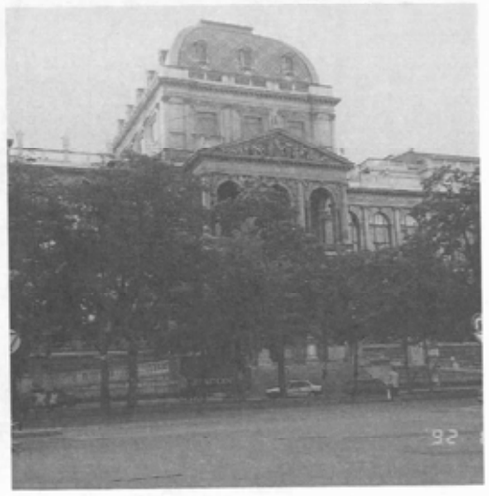
国立オペラ座
ヨーロッパ3大オペラ劇場の1つ。外観は、ルネッサンス様式。

夏休みの８月８日から９月７日までの約１ヵ月間、日通旅行主催のウィーン大学でのサマーセミナーに参加した。オーストリアのウィーンを選んだのは特別意味はないが、小さいころから外国、特にヨーロッパに行ってみたいと思っていたのと、今回たまたま、この企画があると友人にさそわれたからである。旅費は全部で約50万円程かかったが、これは出発直前までのアルバイトでかなりを賄った。宿舎は大学の寮が提供された。寮は１人部屋から４人部屋まであり、一般にトイレ・バスは共同であるが、特別に付いている部屋もある。食事は３食各自で自炊する人や学生食堂ですませる人がほとんどである。なお、食べ物の値段はほとんど日本とかわらないようである。しかし社会資本への投資がなされているためか、公共料金は安い。寮の部屋の掃除は、２日に一度の割合でしてくれるので非常に快適である。寮には色々な国の人がいて、その人たちと話しするのも一つの楽しみかもしれない。

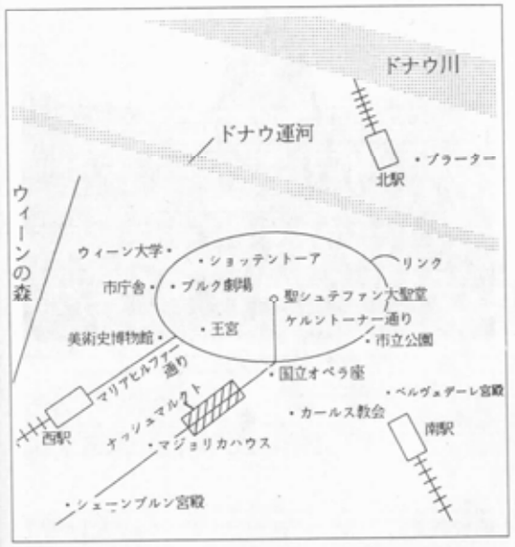
サマーセミナーは一週間サイクルのスケジュールで組まれており、平日(月曜から金曜日)の午前中に大学での授業が行なわれた。最初の日に全員大学の講堂に集められ、簡単なテストを受ける。その結果６つのレベルに分けられる。ほとんど会話のできない人はレベル１で、あいさつや少し会話のできる人はレベル２、教師の人でレベル４と言われている。１クラスは20人程度で、いろいろな国の人たちと共に授業を受ける。なかでもフランス人やイタリア人、スペイン人が多く、年令は20歳代の人が多い。授業の内容はテキストを使っての会話の実技練習が中心で、わからないところは先生が英語で説明してくれる。　セミナーの終了した午後からはフリータイムとなるため、ウィーンの町の散策などに時間を費やした。ウィーン市内は古い建物や石畳の道路が多く、古き良きヨーロッパを感じさせる。また緑が多く、ゴミがほとんど落ちてなく、大変きれいな町である。朝のひとときをカフェ・ハウスでコーヒーを飲みながら、ゆっくり過ごしている人がよく目につく。食べ物は全体的に味が薄いように思われた。お菓子やケーキなども沢山あり、安くて美味しい。気温はほぼ日本と同じくらいであったが、湿度が低いぶん過ごしやすいように思えた。

週末は金曜の午後から二泊三日の予定で遠出も可能である。私はウィーンの南のグラーツやイタリアのベネチア、フィレンツェなどへ小旅行をした。

また大学が主催して、平日の午後と週末のツアーを企画・募集しており、ザルツブルグやホイリゲのワインで有名なハイリゲンシュタットなどのいくつかのコースが設定されている。料金は手頃な値段で行先によって違うがおおよそ日本円で1,000円から10,000円程度であった。



ウィーン大学



ウィーンの街は、リンクと呼ばれる道路沿いに市庁舎、国立オペラ座、王宮、ブルク劇場といった建物がある。北には、ドナウ川、西には、ウィーンの森があり、街の中心の聖シュテファン大聖堂があり、多くの観光客でにぎわう。

日　程

８月８日ー成田からモスクワ経由でウィーンへ。

８月10日～９月４日ー午前中は、ウィーン大学。

午後は、自由。週末は、小旅行へ。

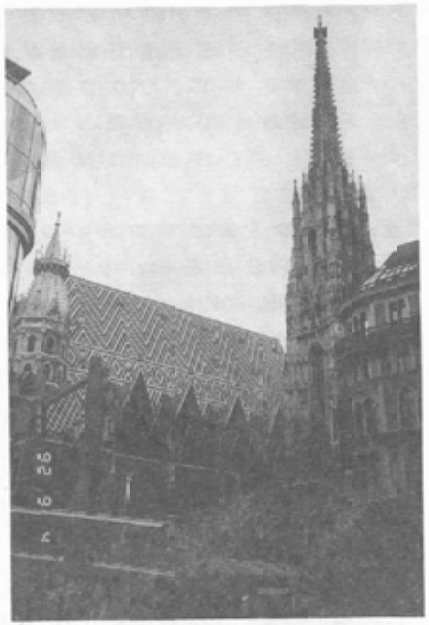
９月４日ーウィーンからモスクワ経由で成田へ。



ウィーン市内で最もにぎわうケルントナー通り



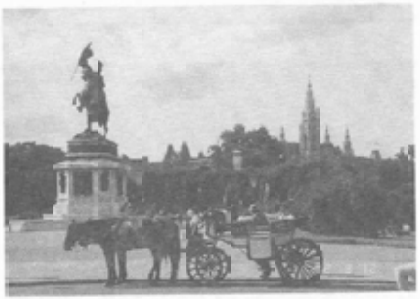
ウィーン市内の聖シュテファン大聖堂の前の通り



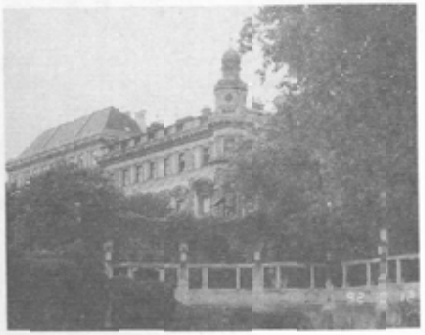
聖シュテファン大聖堂
1359年に65年がかりで完成し、高さ137m、世界の寺院の塔の中で3番目の高さ。外観は、ゴシック様式、内観は、バロック様式。



ホーフブルク王宮



ホーフブルク王宮の庭



インペリアルホテル



国際列車の乗客でにぎわうウィーン南駅



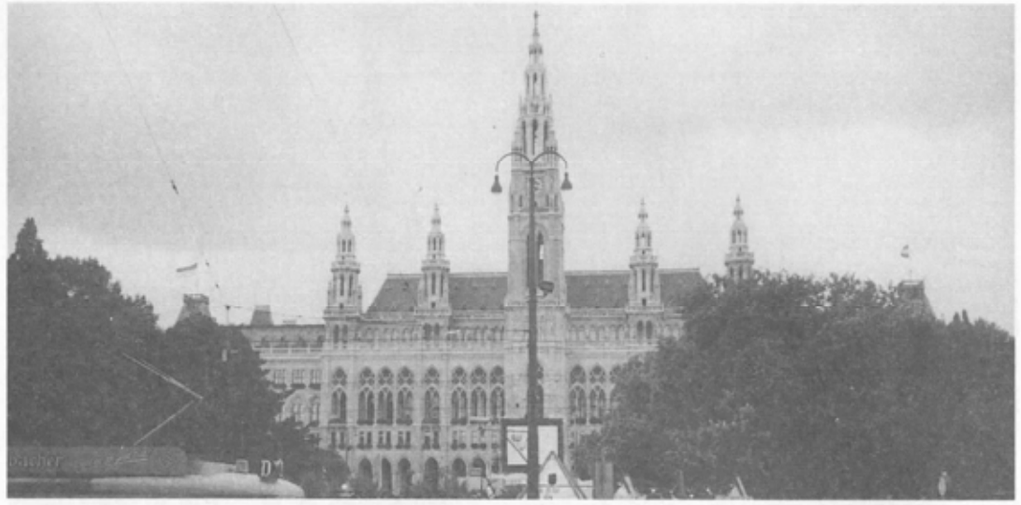
シェーンブルン宮殿
部屋数1,441室、面積1.7平方キロ。マリア・テレジア女帝の末娘マリー・アントワネットが15才でフランスのルイ王家へ嫁ぐまで使用。モーツァルトが6才のときに初めて御前演奏した場所。



シェーンブルン宮殿の庭園



ドナウ運河



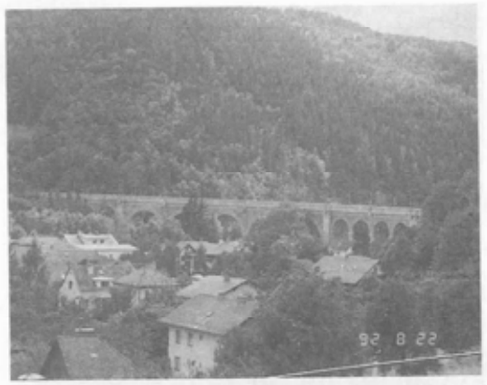
市庁舎
夜は、ライトアップされ、屋外でオペラ映画を放映する。高さ107m、ゴシック様式。



ブルク劇場



カールス教会



ウィーン～グラーツ間の列車からの風景



ベルヴェデーレ宮殿



グラーツ市内



ウィーン市内のベルヴェデーレ宮殿そばの公園



グラーツ市内の公園



フィレンツェの駅



ベネチア



ベネチア



ベネチア



ベネチア

おわりに

この種のセミナーはいろいろな国の人たちと話をし、その人達の国を知るのには大変良い機会だと思う。またこのサマーセミナーに参加して感じたことは、外国人はいろいろな面で日本に大変興味を持ち注目しているということである。(そのためいろいろな事を熱心に聞かれた。)

最後に、このサマーセミナーに参加するにあたって、本学部の両角先生からいろいろとアドバイスをいただきました。あらためて、お礼申し上げます。

ハウステンボス小紀行

北九州からハウステンボスへ行く際の主な交通機関として、ＪＲ・高速バス・高速船などの方法があります。私たち７人はレンタカーで遙々３時間かけてハウステンボスへ行きました。

２日目、私たちはハウステンボスに着くとまずＫ＆Ｋ、楢原と門田、関と福島の３グループに分かれた。

９つある施設内の「スパーケンブルク」「フォレストパーク」「ユトレヒト」には山崎と銭谷が訪れた。「スパーケンブルグ」というこの街は、173隻が係留できるマリーナ、海産物、工芸品のオークション、ミュージアム、レストランなど、活気に満ちている港町である。ここでは日本初の蒸気帆船で復元された「観光丸」を始め、様々な船でのクルージングが楽しめます。冒険心の旺盛な方は是非ともその雄大な歴史とロマンに触れてみてはいかがでしょうか。また、シーフードマーケットでは１Ｆで買った活魚を２Ｆで和風でも洋風でも好みのままに料理をしてくれます。グルメ通の方には、様々な魚介類をたっぷりと堪能できるこのシーフードマーケットをお勧めします。外では夕方になるとメインイベントである「ボン・ボヤージ・デリーフデ」のミュージカルショーが連日行われます。このミュージカルでは帆船「デリーフデ」号で起こる数々の出来事を一流のアーティストによる華麗なパフォーマンスで紹介されます。シーフードを食べながら見ると、最高です。　続いて二人は「スパーケンブルク」の対面に位置する広大な潮に浮かぶ島「フォレストパーク」に訪ず







れました。辺り一面が自然に囲まれた静かな環境で、昼間でも人並みが少なくゆっくり寛げます。ハウステンボスの代表的建物の「ドムトールン」（後述詳説）がここの橋の上から望むことができ、天気さえ良ければ写真撮影にはベストポイントになることでしょう。さらに、潮岸と島には湖に面した105戸の「コテージ（フォレストビィラ）」が建ち並び、各戸共75㎡のメゾネットタイプになっていました。潮に面したテラスやキッチン設備など、豪華で壮麗なホテルとは一味違って、アットホームな感覚で過ごすことができるので、少人数グループには最適です。他にも、アフタースポーツ施設として全長60mの流水プール、ジャグジー、サウナなどがある「ウェルネスセンター」があります。ガラス張りの建物のため開放的な気分で、心身共にリフレッシュすることができます。

そして最後に、「スパーケンブルグ」と「フォレストパーク」の間の道を北に少しだけ歩いたところに位置する「ユトレヒト」という街を紹介します。この街には「ホテルヨーロッパ」というハウステンボスを代表するホテルの一つがあり、このホテルはオランダのアムステルダムに実在するホテルをモデルに再現されたもので、329室もの客室を保有した世界的にもトップレベルの水準を誇っています。さらに特筆すべき点は、材質もオランダ産の手焼きレンガを使用していて、まさに実物さながらの豪華で落ち着いた仕上げになっています。このホテルには、ハウステンボス内を流れる運河につながる内海があり、運河船で入港して直接チェックインすることもできます。チェックインができる1Fのロビーは美術館を思わせる美しさで、そこには内海を眺めながら食事のできる高級レストラ









ンが備わっているのも魅力の内の一つです。

さて、読者の皆様に前述にて詳説すると約束しておいたハウステンボスのシンボルタワー、「ドムトールン」は運河を挟んでホテルの向かいに位置しています。ホテルヨーロッパと同様に、オランダで最も高いユトレヒト大聖堂の鐘楼を再現させたこの塔は、前高105mを誇りハウステンボスの至る所から見ることができる文字通り象徴的存在です。塔の中には地上80mにある展望室直行のエレベーターがあり、展望室からハウステンボスの街並みや大村湾が一望できてまさに**"絶景"**です。この景色を見おろすと、改めてハウステンボスの美しさと雄大さに感嘆しました。

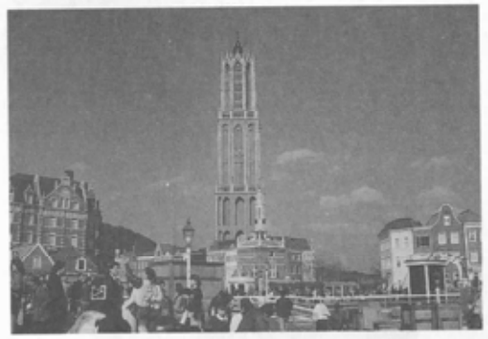
続いて、楢原、門田が「キンデルダイク」と「ニュースタッド」を訪れた。

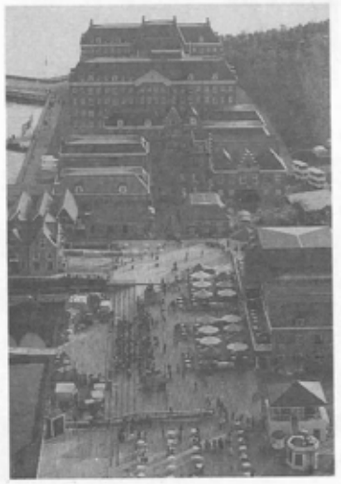
ハウステンボス内にて

楢原レポート

順番通りに行こうとして、オランダ商館に入ったものの、アニメが上映中だったので、パス、続いて、チーズの家へ。何だか、スイス辺りの家みたいでアンティークでかわいかった。実際にチーズ作りをやっていて、かたことの日本語で説明されていた。出口にはチーズが売られていたけど、値段が高い。だから全種類の試食をした。やっぱりなじみあるナチュラルチーズが一番おいしかった。けど、どのチーズもクセが濃く、ずっと口に残っていた。しまいには気持ち悪くなってしまった。もちろん何も買わずに出ていった。

そして、風車小屋へ。中に入ってちょっと狭かったけど、水車で水が上がってくる様子を見て感激。こんなものを考えついた人は偉いと思った。それから、2つに分かれて、私は天星館に入っ







た。初めに、占いの時みたいに紙に生年月日などいろいろ書いて、受付らしき所に出す。そして、時間になったら、プラネタリュウム（すっごく大きい所）に皆ドーと入った。すると、皇女さんのような格好をした女の人が出てきて、天星時計がステージの下から、ウィーンと出てきた。天星時計とは、その人が生まれたときの太陽、月、水星、金星、…といった星などの位置を見せてくれるの。そして、その時の星の様子を天上のプラネタリュウムに出す。その天星時計がすごく凝って作られていた。あのゴッホやアインシュタインなどの生まれた時の星の位置を見せてくれて「この位置は～方面にあっている。～面があるから～だ」と惑星の位置関係で人の性格、人生などを説明してくれた。最後に皇女さんが「誰か代表して１人この天星時計で占ってみたいという人はいませんか？」とおっしゃったので、せっかく取材として!? 来たので、積極的にならなきゃ”と思って、「はい」と手をあげた。皇女さんが私をあててくれて、前に行って、生年月日などを皆の前で言って、天星時計に私が生まれたときの星の位置を出してもらい、未来運を占ってもらった。そしたら「あなたは悪いことが起きても、必ずいい方へ行く運勢をもっています。……」と説明してくれた。そして、記念にと私にキーホルダーをくださった。すごくうれしかった。そして終了。プラネタリウムを出て、こんぴゅーたー占いで占ったデータをそれぞれいただいた。（最初に生年月日を書いて出していたから）。天星館はおいしいと思ってしまった。

次に、私たちが行ったのは、チョコレートハウス。中に入ると“チョコレートの滝”があってドロドロのチョコレートがゆっくり流れ落ちていった。チョコレートを形作っている所をガラス越しに見ることができた。残念なことに試食がない。期待して行っただけに、ウ～。そこでは、チョコレートが売られていて、その先ではワインやチーズ類も売られていた。さすがに気持ち悪い。チーズは好きなんだけど、この時ばかりは、もういいと思った。





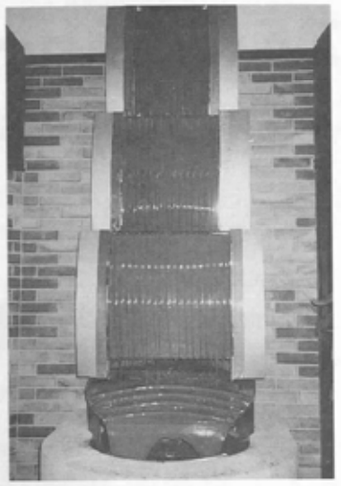


ハウステンボスで思ったことは、とにかく高級な雰囲気がただよっていて、（実際に物価が高い。ソフトクリームさえ350円もしたのだから）本当に街になっていくのかなということ。実際に家を買っている人の名前を聞いたら有名人ばかりで、別荘の集落はほとんど使われないとイメージしてしまう。現在、周辺にマーケットや学校などがないので仕方がないような気もする。だけど、将来ハウステンボスに街ができ、そこに学校やマーケットをひきつけるようにするらしいが、いったいどーなるのだろうか。

門田レポート

私は、楢ちゃんと分かれて、宇宙帆船館に入った。外見上は古風な博物館。中身はすでに大宇宙。カートに乗ってゴーゴーなのだ。一人で乗ると、鳥肌が立ちまくりのスケさん、ひざはガクガクのカクさん級の大迫力。宇宙好きの人なら思わず興奮大噴火。ただし「おおーっ」と低くどよめくぐらいにしておこう。カートの中で、はしゃぎすぎると、セットの都合で水をかぶってしまうかもしれないのだ。

アレキサンダー広場でやっていたショーはスゴイでショー。私と楢原の間では、牧師さん役の外国人と中国人役の日本人が最高GOOD!!ストーリーはよく分からんが、みんなニコニコ踊っていたので、きっとオメデタイストーリーだったのだろう。　（文責ー関）







関と福島が贈る

アドベンチャー・オブ・ハウステンボス

11時30分　ハウステンボス入園

関　それでは『アドベンチャー・オブ・ハウステンボス』出発!!
二人きりの、あま〜いアバンチュールを楽しんで過ごそうね福島ちゃん。

福島　うん。

関　今日は天気が良くて良かったね。

福島　うん。



▶入口

11時40分
バス出発
11時46分
ビネンスタッド・バスターミナル到着

関　ビネンスタッドに着いたけど、どこから見たらええんか、わからへんわ？

福島　うん。

関　あのなぁ、さっきから「うん」しか言わへんけど何か喋りいな。

福島　わかった。あそこへ行けばいいっちゃ。
ハウステンボスの中にはエリアごとにインフォメーションセンターがあるけ。

関　いっぱいアクセサリーが置いてあるわ。

福島　そんな一生懸命に見て、何探しよるん。
彼女にでもプレゼントするん？

関　・・・・。



◀入場門

「サスキア」“SASKIA”
アクセサリーショップ
ヨーロッパ感覚のアクセサリー、バック、インテリア、小物などを揃えている。



▶アクセサリーショップ

福島　結構おもしろい物が、
いっぱい揃っちょうやん。

関　ほんまやねぇ

福島　何か買おう。

「マルコポーロ」“MARCO POLO”
ユーロギフトショップ
東方見聞録のマルコポーロに由来して名付けられた。オリジナル民芸品などを販売。

関　いっぱい食料品が置いてあるわ。

福島　そんなにいっぱい買って
誰に持って帰るん？

関　俺が食うんだよ。



▶ユーロギフトショップ

「グランシェフ」“GRAND CHEF”
グルメショップ
ヨーロッパから輸入したハムやソーセージなどを販売している。



◀グルメショップ

福島　この店良い匂いがするねぇ。

関　俺は、このラベンダーが好きやな。
それにしても、お腹が空いてきたわ。

「フレグラント・オリーブ」
“FRAGRANT OLIVE”
香りのお店
花柄を前面にあしらっている洒落た作りの店内。香水や石鹸などを置いている。



▶香りのお店

1時15分
グーテンアペティートで昼食

関　アトリエみたいな店内やなぁ。
全然飽きへんわ。

福島　わかるけど、時間ないけねぇ。

「モーイ」MOOI”
アートショップ
1Fには画材、2Fには絵画やポスターが展示販売している。店名は蘭語で美しい。



◀アートショップ

2時25分
ビネンスタッドを後にし
ミュージアムスタッドへ

福島　海の匂いが、気持ちいいねぇ。

「フィギュアヘッド」
"FIGUREHEAD"
マリンショップ

OMURA BAYのすぐとなりに位置している。店名は海事用語で船首像。

関　鐘って言っても、いろんな種類の鐘があるんやなぁ。

福島　そうやねぇ。

関　ええ音出してるわ。

「カロヨン・シンフォニカ」
ここはお店ではなく、博物館。

オランダを中心とした世界中の組鐘を展示している。ベルの総数は約300点。

この他にもビネンスタッドやミュージアムスタッドのお店や博物館をたくさん廻り、いろいろなおみやげを買った二人だった。

4時45分
待ち合わせ場所に到着

福島　今日は楽しかったねぇ。お疲れさん。

関　うん。

（文責－関）



◀マリンショップ



▶博物館



◀待ち合せ場所



福島くん



関くん

NAGASAKI　HOLLAND　VILLAGE

HUIS TEN BOSCH

フォトスクランブル

写真－関



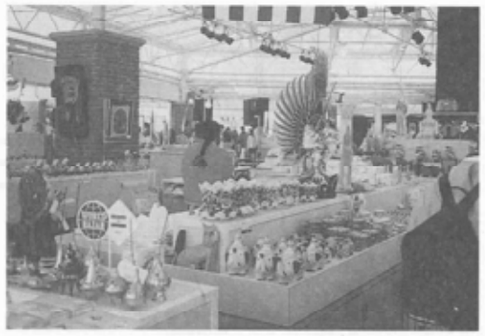
























「折尾のまちづくり研究会」のあゆみ

研究会会長　竹 下 秀 俊

1．私達が「折尾のまちづくり研究会」をつくる直接のきっかけとなったのは1988年の本学大学祭でした。大学祭を盛り上げる為にという事で教員側の委員の一人として会議に出席した私は、「地域の方々に来てもらえるようなシンポジウムをやったらどうか」と提案し、その結果「学園都市―折尾のまちを考える」というテーマで地域の方や学生をパネラーに初めてのシンポジウムを開催しました。

この企画は学内外からかなりの好評を得て、単発ではなく恒常的にこのテーマを取り上げてほしいとの声援に押されて、遂に翌年６月に「折尾のまちづくり研究会」を発足することになりました。

本研究会は４つの部会で構成され、今日まで各々のテーマに基づいて調査研究そして提案活動を行ってきました。

現在会員は約70名ですが、その半数は本学の学生で、他は折尾周辺に住んでいる方々や企業団体の代表、そして大学高校の先生方です。

本研究会のこれまでの主な活動は以下のようになっています。

①研究会発会式　1989年６月

折尾のまちづくり研究会とは…

私たちの研究会は、折尾地域の住民、学生、教職員などの有志によって、１９８９年６月に結成されました。現在、４つの部会にわかれて、さまざまな角度から折尾のまちの問題点を分析し、住みよい活気あふれるまちづくりをめざして研究活動を進めています。研究の成果は地域住民、関係諸団体、行政機関等に広く提案していきます。この研究会には、折尾のまちづくりに関心のあるどなたでも参加できます。多くの方々の入会を心よりお待ちしています。

世話人会

会長・副会長・部会長・事務局長・その他若干名で構成し、研究会活動の全般的調整や、会を代表して対外交渉などを行います。

事務局

事務局は会計や記録、資料整理、そして本会会報の発行などを担当します。

交通計画部会

◆本部会では、次の３つを検討課題として調査と話し合いを進めてきました。①折尾で現在起こっている様々な交通問題への対応、②折尾のまちづくり計画の一環としての交通計画、③交通計画を進めていく理念。

◆これまで、折尾地域の道路、公共交通機関、駐輪駐車の状況、人の流れ、さらに折尾の交通環境に対する居住者の評価と要望を調査してきました。皆さんの積極的な参加をお待ちしています。

活性化部会

◆にぎやかな商店街を主婦が、ビジネスマンが、そして学生が闊歩するまち。みどりの中で子供たちが遊び、大人たちがくつろぐ、文化とスポーツの香り漂う生きがいのある豊かなまち。私達のまちがそんな活き活きしたまちになったらどんなに素晴らしいでしょう。

◆活性化部会は、商店街の活性化と生活の活性化をテーマに、人が集う活力あるまちづくりを目指して、様々のアイデアを出し合っています。折尾を愛する皆さんの、自由で創造的な夢や考えをどしどし聞かせて下さい。

生活環境部会

◆本部会は、折尾のまちに住む私達の身のまわりの環境のあり方を考えていこうとする部会です。これまでゴミ処理の問題、騒音の問題、堀川の問題、図書館の問題、そして文化会館の問題などを考えてきました。私達をとりまく生活環境には、この他いろいろな問題があります。

◆これから折尾のまちを実際に歩いて、生活環境の問題点を一つひとつ確かめ、その解決の方向を話し合い、具体的な提案をしていく予定です。部会メンバーを募集しています。

コミュニケーション部会

◆まちづくりの原点は、そこに住む人と人との交流と相互理解にあります。折尾のまちが住み良い、楽しく活気あるまちとなる為には、住民・学生の話し合いと、共通の目的に向けての共同作業が大切であると思います。

◆私達の部会は、折尾が学園都市と呼ばれるにふさわしい文化の香りあふれるまちとなるように、お祭り、イベント、ボランティア活動、大学と地域の各サークルの交流など、実行性ある企画をつくる予定です。一人でも多くの方々の参加を期待しています。

・共立大学にて、参加者約60名

②第２回学園都市シンポジウム　1989年11月
・共立大学にて、参加者約250名
・テーマ「21世紀の折尾のまちを描く」
・大学祭実行委員会と共催で実施

③研究会会報発行開始　1990年３月
・会員、賛助会員への情報紙

④「折尾まつり」に模擬店の出店　1990年７月

⑤「堀川を考える映画のつどい」　1990年８月

⑥第１回折尾まちづくり研究発表会 1990年11月
・パートⅠ「折尾の交通体系を考える」
「堀川に水と緑と憩いの広場を」
・パートⅡ「住民と学生のコミュニケーションを考える」
「リフレッシュマイタウン」
・共立大学及びオリオンプラザにて
・参加者は各々約80名

⑦「折尾まつり」に模擬店の出店　1991年７月

⑧折尾のまちづくり座談会　1991年12月
・テーマ「住民と学生の相互理解を深める為に」
・オリオンプラザにて、参加者約120名

⑨「折尾まちづくりレポート1991」の発行　1992年５月
・本研究会の活動経過と折尾のまちづくりに関する提案をまとめて報告書を作成し地元の各団体や学校、関係官庁等に配布

２．次に４つの専門部会で取り上げたテーマや提案の主な内容を紹介します。

(1)　**活性化部会**（部会長；有吉範敏先生，1991年度まで）

●オーバーラップ型学園都市 ―まちがキャンパス―

折尾には短大を含めて６つの大学が３ヵ所に分散してたっていますが、これらの大学を含めて折尾地域全体をひとつのキャンパスと見做してしまう、つまり駅も道路も商店街も住宅街も全部ひっくるめて、まち全体がキャンパスだと考えます。商店街は折尾の住民や学生たちをひきつけ、その需要を満足させることが必要です。また住民は学園機能を最大限に活用することによって、生活をもっと豊かにすることができるはずです。学園も住民の要望に応えるべく、あらゆる努力を惜しまずに発揮すべきです。商業機能、住宅機能、学園機能の３つの機能が相互に関連し重なりあうまち―「オーバーラップ型学園都市」によって折尾のまちは他の都市にない特色をもった真の学園都市として活性化されます。

各大学は塀を取り払い、全ての施設を地域に自由開放します。図書館や体育施設、ＬＬＡＶ教室、会議室、食堂等々を地域住民が簡単な手続きで自由に利用できます。

この構想の中でも特に重要なポイントは、６大学・短大のネットワーク化とそれへの住民の参加です。あるいは、まち全体のネットワーク化と言って良いかもしれません。



折尾のすべての大学が、カリキュラムや課外活動はもちろんのこと、考えうる全ての面で互いに協力しあい、あたかも全体でひとつの総合大学のような姿をつくりだします。そして住民もこのネットワークに積極的に参加します。各大学での講義や講演会、コンサート、スポーツ教室など、学生に混って地域住民が加わり、お互いの交流を深め、新たな文化活動、ボランティア活動も芽生えてきます。

●活性化部会ではこのテーマの他に、現在、折尾駅周辺市街地の再開発構想に取り組んでいます。昨年の大学祭の建築展でもその一部を発表しましたが、これからより具体的な計画案を作成したいと考えています。

(2)　**交通計画部会**（部会長；永田隆昌先生）

●本部会の研究課題は次の３つです。
①折尾の交通環境の現状と問題点の把握
②折尾のまちづくり計画の一環として、交通計画を立案する上での基本的考え方の検討
③折尾の交通計画の提案

●本部会では折尾の交通の現状と問題把握の為に以下のような調査活動を行いました。

①交通施設現況調査
道路幅員や標識、公共交通機関（ＪＲ，バス，タクシー）　自動車・自転車・バイクの保有台数、駐輪駐車場の実態など

②折尾の交通環境についての住民アンケート調査。(調査期間1990年３月、1991年７月）調査の目的は、㋑折尾の交通環境に対する居住者の評価と問題点を明らかにする。㋺折尾地域における居住者の日常生活行動（買物、余暇、通勤、通学）の実態を明らかにする。

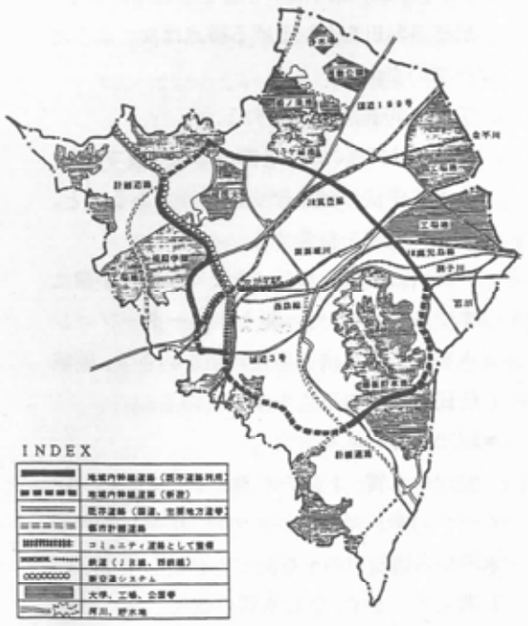
③自転車交通についてのアンケート調査
（調査期間1992年８月）
調査の目的は、折尾駅周辺地域における駐輪場整備計画及び自転車ネットワークを考案する為の資料を得る。

●折尾地域の交通システム案

折尾地域の新しい交通システムの基本構想の要点は以下のようになります。（図参照）

①若松区で計画中の学術・研究都市が完成すれば、ＪＲ折尾駅と結ぶ交通需要が増大する。それを現在の有毛折尾線のみで担うことは難しいので乗用車やバスに代わる大量輸送機関（新交通システム）を設ける。

②折尾地域内の道路を歩行者と車の分離と共存の関係から６つのレベルに区分し、段



階構成されたネットワークを形成する。
③地域内幹線道路を折尾地域内にループ状に配置する。
④学園大通りや旧国道199号線の通過交通を抑制し、コミュニティ道路としての機能の向上を図る。
⑤折尾駅前広場への自動車の乗り入れを抑制し、歩行者・自転車優先ゾーンを設置する。
⑥ＪＲ筑豊本線の一部をオープンカットによって地盤面下に敷設し、現在の２つの踏切をなくす。



堀川整備の基本構想案

(3) **生活環境部会**（部会長；宮崎信行先生）

●本部会ではこれまで「堀川の再生」や「公園緑地整備計画」「身障者から見た交通空間」などについて調査研究してきましたが、ここでは「堀川の再生」について簡単に紹介します。テーマは「堀川に水と緑と憩いの広場を」

私達が堀川をとり上げる視点は次のようになっています。

①歴史的価値を保存する。

堀川は折尾のまちを形成した史蹟であり、土木工学史に残る歴史的業績であること。

②河川環境を整備する。

河川行政は治水だけでなく環境の整備にまで広がっている。緑とウォーターフロントを生かした快適居住都市をめざす。地域住民も堀川の再生を願っている。

●堀川整備の基本方向

堀川の水質、水量を改善するためには、いくつかの案が考えられますが、私達は唐戸の水門から遠賀川の水を流すのが最も望ましいと考えています。なお水質の改善の為には流域の中間市・水巻町の下水道の完備が必要となります。

次に護岸の環境整備としては、折尾駅前から折尾高校（分水嶺になっている）までの区間を４つのゾーンに分けて（図参照）各々の特徴を生かした整備を行い地域住民の様々の要望に応えたら良いのではないかと考えています。なお折尾駅より下流については今後の検討課題として残っています。

(4) **コミュニケーション部会**（部会長；仰木忠幹折尾自治区連合会会長）

●折尾のまちが、住民と学生の相互理解を深め、文化・スポーツ交流を通して楽しく住み良い町へと発展していくことを願って、次の３項目を提案します。

①学生と地域住民相互の情報交換のネットワークをつくる。

私達は1991年12月に折尾自治区連合会との共催で「住民と学生による座談会」を開催し相互理解と交流を深めるための第一歩を踏み出しました。この座談会には自治会や婦人会などの役員の方々や大学の教員、学生課職員それに多数の学生が参加し、学生アパート問題、地域行事への学生参加などについて意見交換を行いました。

今日の学生アパートには家主が近くに住んでいない場合にも必ず管理人を置き、学生と地域社会の間のパイプ役になってもらうことが必要です。そして家主と地域と学園の三者で、学生アパート経営についての協定を結び一定の条件を満たした場合は優良アパートとして学園が優先的に入居者を斡旋するなどの措置をとることはが考えられます。例えばゴミ出しについては、家主がゴミ置き場を設置し地元町内会がゴミ出しについての広報を各アパートに配布する、入居する学生には協定の内容を十分理解してもらう機会をつくることなどです。

また地域の自治会などが行うスポーツ活動や各種の文化活動、ボランティア活動に学生が参加できるよう積極的な呼びかけを行うことも大切です。そして様々の情報交換と相互交流を行うための住民・学生間の窓口をきちんと設けることが必要になります。当面、町内会と各学生アパートを単位として、自治区連合会と各学園で全体をとりまとめるための恒常的窓口づくりを行うと良いと思います。

②地域と学園のクラブ活動の交流の場を設ける。

折尾には３つの公民館に100を超えるクラブが所属し、様々の文化スポーツ活動を行っています。また各大学短大でも数多くのサークルが活動していますが、地域と学園の各クラブ間の交流は殆んど行われていないようです。これらのクラブ・サークルがいっしょになって作品展や演奏会、スポーツ大会などを催したら大変にぎやかになるだけでなく、それぞれのクラブ活動にも大きな励みになると思います。当面㋑地域と学園の各種クラブサークル共同の情報交流センターを設ける。㋺地域と学園のクラブ・サークルの共同のコミュニティー紙を発行する。㋩地域と学園合同の発表会や作品展を開催する。

③地域と学園合同の「折尾祭り」を開催する。

現在、地域においては「折尾祭り」、学校では学園祭が行われていますが、それぞれの企画とＰＲは相互の交流を十分考えたものとはなっていません。学園都市折尾にふさわしく地域と学園で合同のお祭りを催したらどうでしょう。市中パレードもコンサートも、各クラブとの演奏会も合同で実施したら市民と学生との交流は飛躍的に発展するでしょう。当面は、11月の初めに行われている学園祭の期間内に折尾祭りを同時開催し、それぞれが独自の祭りを行いながら、共同の企画をいくつかプログラムに入れたらよいと思います。同じ期日に開催されているという事だけでもお互いの集客力はかなり大きくなるでしょう。

3．私達の研究会活動を持続発展させていくためには地元の方々はもちろん、学生諸君の協力が必要不可欠です。地域の調査、データの整理、図面や模型の作成にも学生会員の方々に大いに頑張ってもらっています。

また財政面では会員の会費(一般500円／月、学生200円／月)の他に、賛助会員として地元の企業や商店主の方々に協力してもらっています。更に「自由ヶ丘教育振興財団」よりの助成金もいただきました。

このように多くの方々の協力に支えられて私達の研究会はこれまでの成果を更に実りあるものへと発展させていかなければと思っています。

本学学生そして教職員の皆様の御支援御指導をこれからもよろしくお願いいたします。



路面電車は
西鉄北九州線

西鉄北九州線は、明治44年に門司・東本町２丁目－八幡・大蔵川町18.3Kmを営業を開始した九州電気軌道がルーツで、以来北九州地区の発展とともに躍進をつづけ、昭和４年には全通し、昭和27年には西鉄系の筑豊電気鉄道が開業した。しかし時代の流れと都市交通体系の見直しの中で昭和36年から最盛期利用客の減少が始まり、昭和45年に小倉都心部の一方通行規制を行なったが、歯止めがきかず昭和55年に北方線(魚町－北方間)を廃止、昭和60年には北九州線門司－砂津間と戸畑線(大門－戸畑間)と枝光線(幸町－中央町間) 計21.9 kmが廃止された。

そしてついに平成４年10月24日に砂津－黒崎駅前間 12.7 kmが廃止となったのだ。

紅梅町電停



朝・夕、八幡駅まで乗り入れていた筑豊電鉄



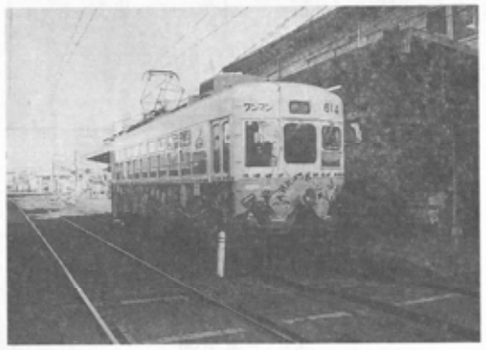
大門～室町間

砂津――黒崎駅前間さよなら

平成４年９月22日に開かれた運輸審議会で西鉄北九州線砂津－黒崎駅前間、12.7Kmの廃止案が正式に承認された。この日から廃止のカウントが始まったのだ。廃止を惜しむ声の中で三両の電車が八幡工業高校、八幡高、小倉西校の生徒たちが電車を色鮮やかなデザインでペイントして10月17日に市民がその電車にメッセージを描き、18日には九州電力が電車一両を貸し切りにして砂津－黒崎車庫前を二往復した。そして西鉄は記念切符を発売し、最終日には全線を無料にすると発表した。また同日午後11時から砂津、黒崎駅前の両電停前で同時に「さよなら電車」の運転を行うことになった。その電車に乗るための整理券を求めるため、十七日には砂津、黒崎車庫前には徹夜組をふくむ長い列ができた。そしてついに最終日の24日が来た。



九電ふれあい号







お別れメッセージ号

10月24日、ついに砂津－黒崎駅前の最終日の朝が来た。この日は折尾－砂津間は無料であった。早朝、午前中は鉄道ファンがポツリポツリといただけでそう普通の日と変わりはなかった。しかし午後からは、会社や学校の終わった人たちがどっと押しよせ、ふだんの乗客の約５倍になり、砂津、黒崎駅前、折尾には長い列ができ、ほかの停留所では積み残し続出。乗りきれない人が出たため約十便を増発したが人の波は減ることはなかった。ちなみにこの日の天候は午前中は晴れていたが午後から雲が多くなり夕方には小雨が降った。北九州線の廃止を惜しむ天の涙だろうか。17時～18時に八幡駅前まで乗り入れる筑豊電鉄も最後の乗り入れとなったが西鉄電車は満員なのに筑豊電鉄の電車の中は普段とかわりがなかったようだった。

そして時は流れいよいよ終りの時が来た。



24日早朝の砂津電停



黒崎駅前には人のむれが

いよいよ最後のときが来た。砂津の車庫には黒崎へ行く635形(電車の型式)が、黒崎車庫には砂津へ行く629形が砂津－黒崎駅前間の最後の走りの出番を待ちかまえている。635形は黒崎駅前－折尾間の電車として残るが、629形は廃車となり文字どうり最後の運転となった。

22時30分に黒崎車庫前に砂津行さよなら電車に乗る人が集まってきた。50分にさよなら電車に乗りこみ、23時10分に黒崎駅前にむかい、た



筑豊電鉄の乗り入れも今日が最後



くさんの人に見守られながら出発式が始まった。黒崎駅前も熱気につつまれ、ストロボの発光を浴びながら23時25分、黒崎駅前を出発した。



さよなら電車を見送りに沿線に住む人々が見送りにきて手をふっていた。車で追っかけをする人もいて沿線も熱気につつまれていた。次々



黒崎駅前の発車式

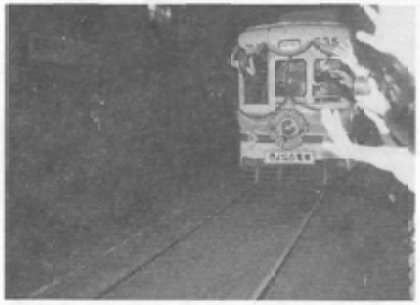
と黒崎方面に向かう電車と離合し、その中には筑豊電鉄の電車に出合うシーンもあった。荒生田付近では17分砂津を出発した黒崎車庫行さよなら電車と離合した。そして砂津へ向うと下り線は線路の撤去工事が始まった。ということは黒崎辺の上り線はもう工事が始まっているだろう。



最後の走行に出る

砂津に着くと電車はたくさんの人にかこまれた。"廃止の記念に"とさよなら電車の装飾品や部品をもちかえる人もいたために、電車はちょっとボロとなり車庫に向かった。これで終りと思ったら別の電車が脱線した。線路に復帰するまでジャッキなどを利用して約1時間かけて線路にもどし人力で車庫に入れた。これで西鉄北九州線の81年間の幕が降りた。





代替バスは、黒崎駅前――折尾間は

今後、残った黒崎駅前－折尾間5.1kmは全線専用軌道で全車冷房車の600形9両と当分の間予備車として使う元福岡市内線の500形1両で運転するようになった。そして新しく走ることになったバスとの連絡をよくするため西黒崎停留所ができました。

代替バスは砂津－西黒崎間に1日152往復、砂津－折尾間に30往復が新設された。データイムは5分間隔となり、この路線には現行のバスより床が低くなった新型バスが投入されています。

また運行区間にはラッシュ時にはバス専用レーンが設置され、渋滞にまきこまれることがあまりありません。主要バス停にはバス接近案内システムが新設され、バス待ちのイライラが解消





西鉄黒崎電停

されています。

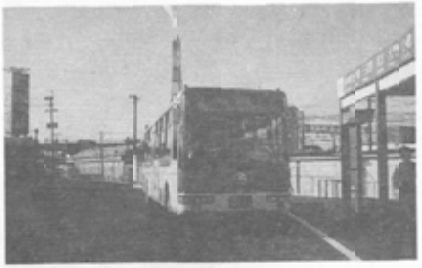
また、小倉都心部の一方通行解除により多くのバスが小倉都心部の乗り入れをするようになった。そのバスの大半は路面電車の廃止により代替となったバスである。そういえば廃止となった北方線戸畑線、枝光線の代替はどうなったのだろうか。　北方線は廃止後はバスが代替をしていたが、昭和58年小倉－企救丘間にモノレールが開業している。



枝光線はほとんどが路面だったので廃止後はラッシュ時にバス専用レーン設置され、戸畑線にほとんどが専用軌道だったので日明一丁目－三六間のバス路線は、戸畑線の軌道をうめて西鉄バス専用道路となりました。

黒崎駅前－折尾間の電車は、代替の難しさから廃止をまぬがれたが、もし代替が整えば熊西－折尾間は戸畑線のようなバス専用道路として生まれ変わるだろう。今のところ代替バスは好調ではあるが、筑豊電鉄の乗り換えにより運賃の割高が問題となっている。

モータリーゼーションの発達により、全国の路面電車は次々と消えていった。次はどの町で路面電車が消えていくのだろうか。



西鉄黒崎バスターミナル



バス接近案内システム・勝山橋バス停

福岡の祭りと民俗芸能特集

昨年の美術館・博物館特集に続き今回はお祭りです。
さあ祭だ、祭だ！

博多どんたく

どんたく祭りは、五月三日・四日の二日間おこなわれます。正式には、「福岡市民のまつり、博多どんたく港まつり」と長〜い名前があります。どんたくの見せ場は、三日の午後一時から行われる大パレード、見物客も約200万人、人・人・人で日本一の祭りです。呉服町角から天神までの約２kmを、約300団体、三万五千人のどんたく隊がそれぞれの工夫をこらして練り歩きます。ここで、博多どんたくに関する問題を２問、君は解けるか！

問１　博多どんたくの「どんたく」は外来語の「ゾンターク」が語源ですが、それは何語でしょうか。

①　スペイン語　②　オランダ語
③　ポルトガル語　④　中国語

ヒント　「ゾンターク」は江戸中期の長崎の流行語でした。（正解は編集後記）

問２　博多どんたくでパレードの先頭を行く、三福神（三人の神様）がいます。次のうち、ちがうのはどれ！

①　福神（福禄寿）②　恵比寿
③　大黒天　④　弁才天

ヒント　博多祇園山笠の流れの中にないものはどれか！（正解は編集後記）



問１は出来た人も多かったでしょうか、問２は難しかったと思います。左の写真をよく見ると解けるはず。それでも解けない人は、七福神を調べてください。ヒントで解けた人は、博多に住んでいる人か、山笠にカルトな人、ヒントなしで解けた人は、どんたくのカルトキング！

博多祇園山笠

山笠の行事日程を順に説明してみましょう。

7月1日	飾り山笠の公開	
9日	お潮井とり	午後五時頃から石堂橋を出発して箱崎浜まで行きお潮井（海岸の清浄な真砂）を取りに行く。
10日	流れがき	午後三時頃から町内を山笠で回る。
12日	追山ならし	昼三時五十九分櫛田神社に集合して出発、四キロのコースを走る。
13日	集団山見せ	観光用として呉服町から天神まで50mを走る。
14日	流れがき	いよいよ、祭りもクライマックスに近づきます。追山のための練習を午後簡単にするだけです。
15日	追山笠	午前四時五十九分、合図の太鼓で“櫛田入り！”雄仕に山笠決勝点までのワッショイワッショイと走りつづけて午前６時頃までにすべての行事が終了します。









北九州編

小倉祇園太鼓

梅雨明けの７月第三土・日・月の三日間、小倉の空に太鼓の音が響きます。三百八十年前、細川忠興が小倉城を築城した頃に始まり、「ヤッサヤレヤレ」の合い言葉が入る勇壮な祭りです。



黒崎祇園

７月21～23日に黒崎を会場に山笠が繰り出す。繰り出す山笠は人形飾りだが、祭礼の幕明け行事のお汐井とりには笹山笠が出てきます。この笹山笠が山笠の原型と言われており、黒崎祇園の特徴です。



戸畑祇園山笠

７月13～15日戸畑区内で繰り広げられる幟と提灯のページェント。いまから200年前に行った悪疫退散の祈願に始まった祭りで高さ10m309個の提灯をピラミッド型に飾り、勇壮な囃子に乗せて町中を走る豪快な祭りです。

ワッショイ 百万祭り

７月31日～８月２日に小倉で行われ、共立大も参加しているので、みなさんも一度、参加してみましょう。

（文責―須藤）

研究室だより



教養学科



山栄　允研究室（2学舎2F）
英語

愛子さん、英子さんという名前の化合物を知っていますか？

化学の名前はみんな砂をかむような味気ない名前と思っている人に、「愛子さん」や「英子さん」という名前の化合物がある（正確には「あった」？）と言ったらどんな顔をされるか。まさかと一笑に付されるだろうか。

メタン系炭化水素の一つである$C_{20}H_{42}$の化合物名がそうなのだが、その名前が実は二転三転揺れている。ことの発端は、20を意味するギリシャ語系数詞のスペルとその日本語訳の問題である。

20を表すギリシャ語の接頭辞は eicosa-だったから、語尾を付けてこの化合物の英語名を eicosane と書いた。そこで以前（昭和の初期）は、対応するドイツ語の Eikosan を音訳してアイコサン（愛子さん）といった。納得いくいい名前である。第二次世界大戦後は英語の eicosane を音訳することになって、エイコサン（英子さん）に変わった。これもいい名前である。

ところがその後、化合物命名法に関する国際協定の規則改訂（IUPAC 1979年）により、数詞のスペルが eicosa- から icosa- に変わった。そのため、eicosane が icosane となったのは当然であるが、その日本語訳がイコサンとなったのはどうにも納得できない。（コイサンなら話は別だが。）

イコサンは英語名の字訳だが、なんとも味気ないひびきがしませんか。日本化学会によると、英語名を日本語に直すとき、音訳するか、それとも発音とは無関係の字訳にするか、むずかしい問題があるようだが、この場合はぜひとも音訳して、昔なつかしいあのアイコサン（愛子さん）を復活させてほしかった。英語圏の人たちは日本語の「愛子さん」に似た発音をしているはずである。も少しイキな計らいが、どうして日本化学会にできなかったのか、残念に思うのは私だけだろうか。

このように eicosa- という接頭辞は公式には存在しないことになるが、実は生化学関係の辞典の中ではまだ健在である。堂々と見出し語として数例が記載されている。ところで平成4年4月の新聞は、大日本水産会発行『魚』最新号の訂正記事を報道した。「エイコサはイコサ」の間違いという指摘である。

いずれにしても、名前は変わったが、イコサンに関することを研究しようとすると、愛子さんと英子さんにお世話になること必定である。なぜなら、イコサンに関するこれまでの研究論文は昔の名前で載っているからである。



斎藤　登研究室（2学舎2F）
数学

科学の発展とは、精密さとの闘いのように見える。半導体工学などはその典型であろう。しかし、自然界の真の姿を知りたいという我々の欲求を満たすうえで、精密さを求める方向だけがすべてではないことがある。ここでは我々の太陽系の例をあげよう。

●太陽，惑星，月のデータ

	太陽	水星	金星	地球
赤道半径〔km〕	696000	2439	6052	6378
極半径〔km〕	696000	2439	6052	6357
質量（地球＝1）	332946	0.055	0.815	1.000
平均密度〔g/cm³〕	1.41	5.43	5.24	5.52
自転周期〔日〕	25.4	58.65	243.0	0.997
太陽からのエネルギー（地球＝1）	——	6.67	1.91	1
極大密度〔等〕	−26.8	−2.4	−4.7	——
太陽からの距離 平均〔10⁶km〕	——	0.579	1.082	1.496
太陽からの距離 平均（地球＝1）	——	0.3871	0.7233	1.0000
公転周期〔年〕	——	0.241	0.615	1.000
軌道上の平均速度〔km/秒〕	——	47.36	35.02	29.78
会合周期〔日〕	——	115.9	584.0	——
衛星の数	——	なし	なし	1
環の数	——	なし	なし	なし

火星	木星	土星	天王星	海王星	めい王星	月
3398	71398	60000	25400	24764	1150	1738
3375	66770	53500	24700	23800	1150	1737
0.107	317.832	95.16	14.50	17.22	0.0022	0.0123
3.93	1.33	0.70	1.30	1.64	2.03	3.34
1.026	0.414	0.444	0.718	0.669	6.387	27.322
0.43	0.037	0.011	0.0027	0.0011	0.0006	1
−3.0	−2.8	−0.5	+5.3	+7.8	+13.6	−12.6
2.279	7.783	14.294	28.750	45.044	59.151	——
1.5237	5.2026	9.5549	19.2184	30.1104	39.5400	——
1.881	11.86	29.46	84.02	164.77	247.80	——
24.08	13.06	9.65	6.81	5.44	4.68	——
779.9	398.9	378.1	369.6	367.5	366.7	——
2	16以上	18以上	15	8	1	——
なし	1	7	11	4	なし	——

注　＊衝（合）から衝（合）までの平均時間を示す。

スーパー理科事典（受験研究社）より引用

直接に測ることが不可能な距離や質量が、このように正確に求まっていることは、驚異的である。さらにこれらの数値の精度を高めることが、火星に人類を送るためには必要なことかもしれない。

しかし、表のデータからは、太陽系全体の姿はほとんど見えてこないのではなかろうか。太陽系全体の姿を見るためには、たとえば表の数値をすべて100億分の1にしてみるとよい。これは太陽を半径6.96cmのソフトボールとみなしたことになる。このとき地球は半径0.64mの砂粒で、太陽から14.96mのところを毎時1.07cmの速さでほぼ円運動をしている。冥王星を太陽系の端とすれば、太陽系は半径600mの円盤上のグランドに相当する。このグランドの端を半径0.12mmの花粉が毎時1.68mmの速さで楕円運動をしているというのが冥王星の姿である。このモデルにより太陽系全体の時空におけるようすが、よく理解できるのではなかろうか。ちなみにこのモデルでは光速を毎時108mとみなしたことになる。



関能　浩研究室（記念館）
保健体育・運動生理

日常生活の運動処方を考えるうえで、その基礎資料として欠かせない毎日の生理的負荷量（運動強度）をいかに測定するかについて、いろいろの研究や工夫がなされている。その一つの手法として Pedometer の利用がある。Pedometer は万歩計（歩数計）といわれ、歩数を計ることを手段として活動量を見積ることを目的とした計器である。従って Pedometer を身体活動量の測定に利用することは、その機能性・経済性にかなりの長所が認められている。しかしその反面正確性・信頼性・妥当性について対象となる身体運動によりいくつかの問題点があることを、Stankard や Kenper らによって報

告されている。

Pedometer の測定値と実歩数が大きくずれているのは、毎分100歩以内の歩行と毎分200歩以上の走行である。これは毎分50m以内の歩行、毎分200m以上の走行とみることができる。つまりこのような運動では Pedometer の精度は保たれないというわけである。Pedometer の測定値が妥当性をもつのは、毎分60m以上の歩行、毎分180m以内の走行ということになる。

Pedometer を歩数計としてみると不正確なものであるから Pedometer 歩数を歩行としてエネルギー消費量を求めることには無理がある。

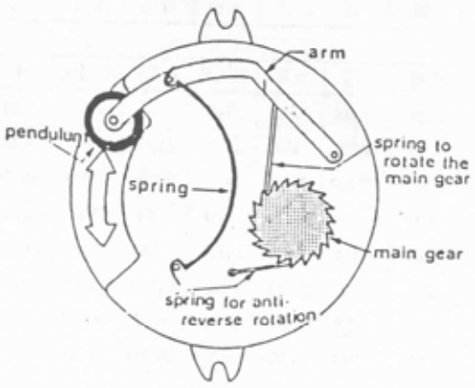
従って Pedometer の機能を歩数計とみなすよりも actmeter（活動量計）として考える方が妥当のようである。Saris と Binkhorst らは Pedometer 歩数とactmeter との間には高い相関（r =0.95）にあることを報告している。この Pedometer の actmeter としての機能によって Pedometer 歩数が心拍数や$\dot{V}O_2$と高い相関関係を生むものと理解されてる。

従って Pedometer の表示による数値を歩数というよりも Pedometer count あるいは Pedometer score と表示する方がよりその数値のもつ内容を正しく表わしているように思われる。本学工学部紀要第17号にものべているようにPedometer 歩数の代りとして Pedometer score として用いていきたい。

Pedometer の精度を理解するためにも計器の機構を知る必要がある。Pedometer の基本的構造は図に示されているようなものである。バネ（spring）で支えられた振り子（pendulun）が身体の移動運動に伴う振動を捉えて上下するよう工夫されている。つまり身体の動揺により一定以上の加速度が振り子に作用するとバネが伸縮し振り子が上下する。1回の振り子の運動は振り子と連結されている歯車（main gear）の歯を1ピッチずつ回転させる。歯車の動きは更に歯車の軸と接続されている針を動かす。その結果歩数のよみとりができるというしくみである。

人間が歩いたり走ったりすると、一歩毎に垂直方向の振動が腰に生じる。この力（垂直方向加速度）が振り子を上下動させる。このような構造をもった計器を腰につけることにより歩数が計れるのである。

図　万歩計の基本的内部機構



次の表は筆者が山佐時計計器株式会社製の「MY･CALORY」を使用して算出した Pedometer score の1年間の月別平均値である。そしてこの score に対する運動の消費カロリーを算出してみた。このこころみは本文にあるように、きわめて無理なことであるが一応の目やすとして参考までに示した。山佐の「MY･CALORY」は被検者の体重をインプットしそのうえ運動強度によって消費カロリーが算出されるしくみである。

月	Pedometer score	運動消費カロリー
12	6718.8±3441.9	221.8±140.2
1	4834.8±3193.7	149.2±127.1
2	8431.0±3442.7	286.6±133.7
3	8316.5±3591.6	266.2±159.6
4	8133.3±3943.4	260.3±162.0
5	8319.3±2964.2	282.9±126.0
6	9400.0±2390.4	319.6±128.0
7	6887.1±2584.3	234.2±129.3
8	6241.9±3060.1	205.9±133.9
9	9312.6±2715.2	316.2±149.3
10	9661.3±3715.7	328.4±156.1
11	9633.3±3622.1	323.3±144.1

1991～1992

牧原義一研究室（5学舎2F）
磁性物理学



1990年アイルランドの研究者によって、磁石の性質をもつある種の金属が多量の窒素を吸収すること、そして、この窒素吸収により磁石としての性能が飛躍的に改善されることが発見されました。この物質は「希土類窒化物」と呼ばれています。この発見は、世界中の磁性研究者に大きな衝撃を与え、「窒素吸収により、なぜ磁石としての性能が改善されるのか」という基礎物理の側面と、「希土類窒化物を用いた新永久磁石材料の開発」という実用化の側面から、現在盛んに研究が続けられています。

窒化物を作るには、金属を数10μm程度の粉粒にし、これを窒素ガス中で加熱します。とても単純な方法ですが、加熱温度や時間、窒素ガスの圧力、窒素ガス中の不純物の影響等の要因により、吸収される窒素の量や窒化物の磁石としての性質が大きく変化します。より適切な窒化物の作製方法を確立することは、現在の重要な課題の一つです。もう一つの重要な課題は、これまでにない新しい窒化物の作製とその磁性の研究です。私は、平成3年度から、この2つの課題について、広島大学総合科学部藤井研究室との共同研究を開始しました。

窒素は、金属の結晶を構成する原子と原子の間に吸収されるのですが、吸収される窒素の量はどれくらいでしょうか？　それは金属の種類によって異なりますが、代表的なもので、1gの金属中に約0.01g（窒素ガスの体積に換算すると約8cm^3）の窒素が吸収されます。この程度の重量変化は、精密な天秤を用いれば容易に測定することができますので、実際の実験でも、窒化前後の金属の重量変化から吸収された窒素量を算出しています。窒素以外の、水素や炭素も比較的簡単にかつ多量に金属に吸収されることが知られており、このような水素化物や炭化物についても各方面で研究が続けられています。

田吹昌俊研究室（旧食堂2F）
英語



英語の学習方法について

私が英語を志した時代（10代の終わりから20代のはじめ頃だと思いますが）には想像もつかないような数の英語教材もしくは英語の媒体が我々の回りにはあり、昔と比べると誠に羨ましい限りです。当時どうやって英語を勉強したかと思い起こしてみると、なんといってもまずテキストの丸暗記から始まったように思います。これは、かなりやる気のある学生にはよいでしょうが、必然性のない学生には苦痛以外の何物で

告されている。

Pedometer の測定値と実歩数が大きくずれているのは、毎分100歩以内の歩行と毎分200歩以上の走行である。これは毎分50m以内の歩行、毎分200m以上の走行とみることができる。つまりこのような運動では Pedometer の精度は保たれないというわけである。Pedometer の測定値が妥当性をもつのは、毎分60m以上の歩行、毎分180m以内の走行ということになる。

Pedometer を歩数計としてみると不正確なものであるから Pedometer 歩数を歩行としてエネルギー消費量を求めることには無理がある。

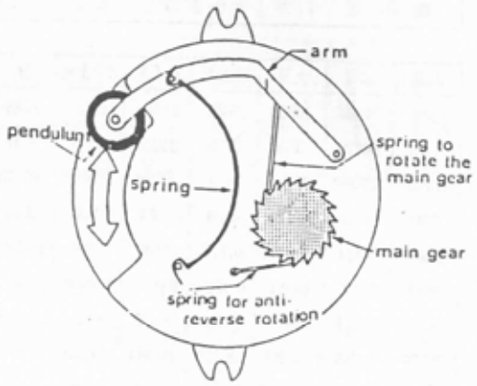
従って Pedometer の機能を歩数計とみなすよりも actmeter（活動量計）として考える方が妥当のようである。Saris と Binkhorst らは Pedometer 歩数とactmeter との間には高い相関（r＝0.95）にあることを報告している。この Pedometer の actmeter としての機能によって Pedometer 歩数が心拍数や$\dot{V}O_2$と高い相関関係を生むものと理解されてる。

従って Pedometer の表示による数値を歩数というよりも Pedometer count あるいは Pedometer score と表示する方がよりその数値のもつ内容を正しく表わしているように思われる。本学工学部紀要第17号にものべているようにPedometer 歩数の代りとして Pedometer score として用いていきたい。

Pedometer の精度を理解するためにも計器の機構を知る必要がある。Pedometer の基本的構造は図に示されているようなものである。バネ（spring）で支えられた振り子（pendulun）が身体の移動運動に伴う振動を捉えて上下するよう工夫されている。つまり身体の動揺により一定以上の加速度が振り子に作用するとバネが伸縮し振り子が上下する。1回の振り子の運動は振り子と連結されている歯車（main gear）の歯を1ピッチずつ回転させる。歯車の動きは更に歯車の軸と接続されている針を動かす。その結果歩数のよみとりができるというしくみである。

人間が歩いたり走ったりすると、一歩毎に垂直方向の振動が腰に生じる。この力（垂直方向加速度）が振り子を上下動させる。このような構造をもった計器を腰につけることにより歩数が計れるのである。

図　万歩計の基本的内部機構



次の表は筆者が山佐時計計器株式会社製の「MY･CALORY」を使用して算出した Pedometer score の1年間の月別平均値である。そしてこの score に対する運動の消費カロリーを算出してみた。このこころみは本文にあるように、きわめて無理なことであるが一応の目やすとして参考までに示した。山佐の「MY･CALORY」は被検者の体重をインプットしそのうえ運動強度によって消費カロリーが算出されるしくみである。

月	Pedometer score	運動消費カロリー
12	6718.8±3441.9	221.8±140.2
1	4834.8±3193.7	149.2±127.1
2	8431.0±3442.7	286.6±133.7
3	8316.5±3591.6	266.2±159.6
4	8133.3±3943.4	260.3±162.0
5	8319.3±2964.2	282.9±126.0
6	9400.0±2390.4	319.6±128.0
7	6887.1±2584.3	234.2±129.3
8	6241.9±3060.1	205.9±133.9
9	9312.6±2715.2	316.2±149.3
10	9661.3±3715.7	328.4±156.1
11	9633.3±3622.1	323.3±144.1

1991～1992

牧原義一研究室（5学舎2F）

磁性物理学



1990年アイルランドの研究者によって、磁石の性質をもつある種の金属が多量の窒素を吸収すること、そして、この窒素吸収により磁石としての性能が飛躍的に改善されることが発見されました。この物質は「希土類窒化物」と呼ばれています。この発見は、世界中の磁性研究者に大きな衝撃を与え、「窒素吸収により、なぜ磁石としての性能が改善されるのか」という基礎物理の側面と、「希土類窒化物を用いた新永久磁石材料の開発」という実用化の側面から、現在盛んに研究が続けられています。

窒化物を作るには、金属を数10μm程度の粉粒にし、これを窒素ガス中で加熱します。とても単純な方法ですが、加熱温度や時間、窒素ガスの圧力、窒素ガス中の不純物の影響等の要因により、吸収される窒素の量や窒化物の磁石としての性質が大きく変化します。より適切な窒化物の作製方法を確立することは、現在の重要な課題の一つです。もう一つの重要な課題は、これまでにない新しい窒化物の作製とその磁性の研究です。私は、平成3年度から、この2つの課題について、広島大学総合科学部藤井研究室との共同研究を開始しました。

窒素は、金属の結晶を構成する原子と原子の間に吸収されるのですが、吸収される窒素の量はどれくらいでしょうか？　それは金属の種類によって異なりますが、代表的なもので、1gの金属中に約0.01g（窒素ガスの体積に換算すると約8cm^3）の窒素が吸収されます。この程度の重量変化は、精密な天秤を用いれば容易に測定することができますので、実際の実験でも、窒化前後の金属の重量変化から吸収された窒素量を算出しています。窒素以外の、水素や炭素も比較的簡単にかつ多量に金属に吸収されることが知られており、このような水素化物や炭化物についても各方面で研究が続けられています。

田吹昌俊研究室（旧食堂2F）

英語



英語の学習方法について

私が英語を志した時代（10代の終わりから20代のはじめ頃だと思いますが）には想像もつかないような数の英語教材もしくは英語の媒体が我々の回りにはあり、昔と比べると誠に羨ましい限りです。当時どうやって英語を勉強したかと思い起こしてみると、なんといってもまずテキストの丸暗記から始まったように思います。これは、かなりやる気のある学生にはよいでしょうが、必然性のない学生には苦痛以外の何物で

もなかったと思います。自分の暗記した音が間違っていないかどうか確認するには、日本人の英語の教師の発音と教室で１，２回聴かせられるネーティブの音声によるテープしかありませんでした。テープ以外に英語を母国語とする人の発音を聴くには、映画館に洋画を見に行くか、テレビの英会話講座を聴くか、洋楽を聴くぐらいしかありませんでした。当時２か国語放送などと言うものはなく、テレビで放映される洋画はほぼ間違えなく吹替えでした。私の場合はBeatles Age で、又非常に好きでしたので20代のはじめ頃までには、ビートルズの曲のほぼすべて（おそらく数百曲はあったと思いますが）を暗記していました。別に英語の勉強をしようとして、そうしたわけではなく、ただ格好いいから、そして好きだから暗記してしまっただけです。それともう１つに、洋画が好きだったということも、今考えると幸いしていたと思います。逆に現在のような、溢れんばかりの英語媒体の中にいたら、かえって戸惑ってしまい、何もできなかったかも知れません。人間の欲求は、ある程度強く押し込まれた方がその後強くはじき出され、うまくいく事があるようにも思います。

自分の体験的英語学習はここまでにして、過去から現在に目を転じ英語学習について模索してみます。英語学習の効果という観点からみると、英語を母国語とする国に行き、そこで体験的に学ぶと言うことが最も効果的であることは言うまでもありません。しかし、これには金と時間がかかるし、泳げない人を大海に投げ込むような危険性も伴います。それで、その前段階での学習方法を考えると、マルチディア（なるべく人間の５官を駆使したものという意味での）対応型の学習方法が、現実に近い仮想体験が出来ると言う意味で最も効果的でしょう。この際気を付けなければならないのは、学習者が機械に振り回されないようにするということです。すなわち、学習者はこういった機械による学習を大海を一人で泳げるようになる為の手段だと正しく認識しておく必要があります。正しい認識を持っていれば学習者は「やる気」を持って英語学習に向かえるのです。時代は変わっても、そういった「やる気」がすべての手がかりであることには変わりありません。「やる気」さえあれば、この大学にどれだけの語学学習用の設備があり人材がいるかが見えてくるはずです。そういった設備と人材を大いに活用しましょう。



島谷　浩研究室（旧食堂２Ｆ）
英語

コンピュータを利用した教育（ＣＡＩ）のための教材開発を、太田研究室と共同で行っています。今年は、以前に製作した英単語力増強のためのソフトを1992年版自作教育ソフト年鑑（学研）に登録したり、ＣＡＩ実践内容をランゲージ・ラボラトリー学会で紹介したりして今までの成果のＰＲにつとめました。また昨年製作した英文法学習のためのソフトを大幅に改良したところ、たいへん評判がよく、来春には製品化される予定になっています。

大学祭で教養学科の学習企画として開催しているコンピュータを利用した「知識量＊英語コンテスト」も４回目を迎えましたが、今年の英語コンテストには、英単語部門に237名、英文法部門に91名の参加がありました。以下の各部門上位の成績優秀者と今年新設したラッキー賞受賞者には、図書券、テレホンカードなど（総額４万円相当）を進呈いたしました。

（英単語部門）

順位	コンピュータ登録名	得点	学科・学年
第１位	ラッシー箱崎	100	（一　般）
第２位	GUITARHITHM Ⅰ	92	（建・４）
第３位	ひぇい	86	（環・２）
第４位	7319 ムツツクモ	74	（土・１）
第５位	RYO HIRANO	68	（経・３）
	7350 モリタヤスユキ	68	（土・１）
	あさのじん	68	（不　明）
第10位	1032	66	（経・２）
	6583	66	（環・２）
第50位	ZZ	52	（機・１）
第100位	6568	42	（環・２）
第150位	221121 1 3 30	34	（一　般）
第200位	若松ボート＆ 強肩たつかわ㈱	24	（一　般）

（英文法部門）

順位	コンピュータ登録名	得点	学科・学年
第１位	ラッシー	100	（一　般）
	犬猫大学	100	（電・３）
	明治46年	100	（電・３）
	神ダイVI	100	（電・３）
	5186	100	（電・３）
	タコ	100	（電・３）
第10位	♂∞♀	85	（一　般）
第50位	6554	38	（環・１）

英単語部門では、３年連続で学外者（一昨年は女子大生、昨年は女子高生、そして今年は某国立大学大学院修了の就職浪人）がトップになっており、共立大生の奮起が望まれます。英文法部門では、解答方式が四者択一式のためか、満点が６人もでてしまいました。出題形式を改良しもう少し難易度を高める必要があるようです。

来年も、より強力なソフトを開発してコンテストを開催する予定ですので、英語学習に力を注いでいて下さい。また、ＣＡＩソフト開発などに興味がある人は、気軽に研究室まで御来訪ください。

機械工学科



吉冨　佐研究室（２学舎２Ｆ）
ロボット工学

我々の研究室では、隊長こと吉冨佐教授＆副隊長安積則義助手のご指導のもと、毎日朝から晩までみっちりと、卒業研究に励んでいます。隊長は、温厚な性格の中にも厳しさがあり、とても信頼のおける方です。副隊長は、物静かであるが、コンピュータを扱わせれば、右に出る者はいないほどの達人で、もっぱら隊長の雑用を一手に引き受けているすごい人です。

研究の内容は、２学舎の一階にあるロボット実験室で、三菱ＭＲＳ－300というロボットを使用し、位置、速度、誤差などを測定し様々な実験をしています。

このＭＲＳ－300というロボットは、非常に値段が高く（？千万円）それでいて、使用方法が非常に難しいというものです。

卒業研究では、生徒全員ロボットコースの学生であり、隊長こと吉冨教授の人柄に惚れ込んで卒業研究を選択した生徒ばかりで、毎日ワイワイ、ガヤガヤと、楽しくやっています。

そして、月１回の焼肉パーティー、週１回の

ＬＵＮＣＨなどを、積極的に開催し、隊長＆副隊長との信頼関係を大事にして、卒業研究に全力を注いでいます。

来年、我が吉冨研究室を選択する生徒諸君、我々の実験の成果を引き継ぎ、さらに進歩した実験に取り組んでほしいと思います。

最後に我々は吉冨研究室を選択したことを誇りに思います。　　BY　合馬　英雄



村岡俊夫研究室（２学舎２Ｆ）
加工学

我々７人は村岡先生の講義を３年間受けてきて、たいへん工作機械に興味をもっていたため、卒業研究は村岡先生の研究室に入ると決めていました。しかし、まわりの友人の話を聞くと、多くの人が村岡研究室を希望していたために、希望どおりこの研究室に入れるかどうか、不安なまま研究室を決定する日を迎えました。当日我々７人は、幸い選択の優先権によりこの研究室に入れました。卒研開始後、我々７人の就職戦線が始まりました。今年は就職難と言われ、希望した会社に無事入れるかどうか不安でしたが、村岡先生のおかげで７月中旬には全員就職を決定することができました。

就職を無事決定した我々７人は夏期休業に入ると同時に“工作機械の熱変形の解析”“ドリルの切削におけるドリルの刃先形状の研究”“汎用旋盤の設計”という３つのテーマに分かれて研究を進めてきました。

それでは、それぞれの研究の内容をリレー形式で説明していきましょう。まず最初に熱変形班の方にバトンを渡します。

僕たちの研究は“工作機械の熱変形の解析”というテーマに取り組みました。機械は運転することによって、また室温上昇によっても機械各部に熱を発生しこれによって機械各部は伸びます。この伸びが加工精度に直接影響し誤差を生じます。現在では加工精度がミクロン（１ミクロン＝1／1000mm）単位で要求されています。そこでこの熱変形による誤差をいかにして減少させるかを解析するため、次のような実験を行いました。

第３学舎にあるＮＣ旋盤を用いて常温環境で連続運転した場合の機械各部の温度変化と主軸と刃物台との間の垂直面内、水平面内と主軸軸心方向との相対変位を測定しました。その際、測定基準バーにアンバーを用いました。なぜならここで基準バーに鉄を用いた場合、鉄は１ｍの長さで１℃変化するごとに10ミクロン（１ミクロン＝1／1000mm）伸縮するのに対してアンバーを用いるとこの伸縮が1／10以下になるため基準が狂わず正確に相対変位が測定できるからです。そして、これらの測定は主軸軸受温度および相対変位が安定するまで、連続して（８～12時間）測定しました。

現在この測定結果を解析し加工精度に影響する誤差を少なくする対策について検討しています。

それでは次に、ドリル班にバトンタッチします。

僕達のテーマは“ドリルの切削におけるドリルの刃先形状の研究”というテーマです。材質の異なる３種の被削材の穴あけ加工において、ドリルの頂角を７種の角度に変化させることによって切削トルクやスラストがどのように変化し、また加工後の被削材の内径および面粗さの測定を行うことによって加工精度に与える影響についても解析しました。

まず夏休開始よりテストピースを製作するこ

とから始まり3500個のテストピースを用意しました。実験を開始したのは８月に入ってからで何回も実験を繰り返すことでドリルの破壊する寸前で機械を止めることができるようになりました。10月中旬には実験も終りデータ整理を始めました。この研究により一般にはドリルの刃先形状は頂角118度で使用されていますが、加工物に対する最適な切削条件を求めることができます。

僕達、寺本・横田コンビはこのような研究をしています。

それでは設計班にバトンタッチ。

僕達の研究テーマは汎用旋盤の設計です。研究の内容は、まず旋盤を個々の部品単位まで完全に解体し、そのすべてをスケッチします。次にスケッチを図面にします。

駆動系については、駆動系統図と速度線図を作成し、各ギヤボックス内の強度を *1AGMA・*2Lewis・*3Hertz の３つの式により算出して比較検討します。全構造の強度及び基礎要素の検討をもとに、この旋盤の設計基準を作り、それをもとにして、新しい旋盤の設計基準をまとめます。

この研究で行うことすべてが、苦労の連続でしたが、その中でも夏休み中、風の通らない工場内での解体作業や部品整理、正確なスケッチ、そしてなかなか通らない村岡先生のスケッチのチェック、計算の単位合わせなどが、特に苦労した点でした。

この研究テーマは工作機械メーカーへの就職を希望する人には、とてもためになる内容だと思いますので、その方面への就職を希望する人には、最適だと思います。

これで我々７人の卒業研究の内容がおわかりいただけたと思います。最後になりましたが、我々の実験を手伝っていただいた技能員の納富さん、吉竹さん、本当にありがとうございました。

○ **工作機械の熱変形の解析**（２名）
　後藤崇之、清水徳夫

○ **ドリルの切削におけるドリルの刃先形状の研究**（２名）
　寺本光男、横田章二

○ **汎用旋盤の設計**（３名）
　蟹江学、林　誉、広崎太郎

注　＊1　AGMA　AMERICAN GEAR MANUFACTURERS ASSOCITION
　　＊2　Lewis　曲げ強さによる計算
　　＊3　Hertz　面圧強さによる計算



佐藤征一研究室（８学舎１Ｆ）
ロボット運動学

私達の研究は、「マニピュレータの関節トルク制御」である。

この研究は、マニピュレータを計算トルク法を使って力学的要素を用いたアルゴリズムで制御するものである。

現在、一般の産業ロボットは、独立関節制御方式を使用しているものがほとんどで、上で述べたような力学的要素を用いたアルゴリズムは使用されていない。つまり我々はロボット工学上最先端（？）に属している研究を行なっているのである。

このような研究に携わるメンバーが個性豊かでこれまたすごい。変り者の集団で、ウッチャン・ナンチャン主演の映画「７人のオタク」になぞらえて「６人のオタク」と呼ぶ人さえいる。

ではこの愛すべき「６人のオタク」を紹介し

よう。

○ T・M（ゲームオタク）

別称「スライムとくらす男」……ゲーム及び攻略本、キャラクターグッズの収集に命をかける男。

○ I・H（研究オタク）

別称「人間サイボーグ」……探究心旺盛。我グループの大黒柱。彼なくして我々の研究は成立しない。

○ Y・K（バイクオタク）

別称「野生のバイク猿」……特にトライアルに夢中！最近新車を購入、うれしがっている。学内でよくバイクパフォーマンスをするクセがある。

○ M・Y（車のオタク）

別称「ドリフトでダンスをする男」…自称天才学生ドライバー。91年度九州Jrラリーチャンピオンシリーズ A クラス１位などの実績有り。

○ Y・S（解説オタク）

別称「妖怪ノ話の腰折りジジィ」……何事にもすぐ解説をしようとする習性有り。知識量が多く理論的ではあるが、非常にプライドが高い。「ああ、あれか」が口グセ!!

○ T・I（漫画・心霊オタク）

別称「共立大のウラ辞引」……大学在籍非常に長い。漫画や心霊現象にくわしく正体不明の点が多い。

卒業研究生…木下義浩、志水　豊、正田利和
山田基博、原田育幸、石田敏明

三石信雄研究室（２学舎２Ｆ）
熱・エネルギー学



エネルギーは、現代社会において無くてはならない活力の源であり、なおかつ清浄な生活環境は、人間が生活していく上で最も重要な事である。しかし、石油を中心とした現代のエネルギーシステムは、公害問題や枯渇化傾向によって深刻なエネルギー危機を迎えんとしつつあり、石油に代替する新しいエネルギー源の開発が行なわれている。また、わが国はエネルギー源に乏しい為、尚更重要な課題となっている。

研究開発の代表としてあげられるのが水素エネルギーである。将来のエネルギーシステムでは、一次エネルギー源として原子力あるいは太陽エネルギーを主力としたシステムが考えられている。従ってそこから得られるエネルギー形態は、熱エネルギーとその変換による電気エネルギーが中心となるが、これらを有効利用する為には、最も適切な二次エネルギーが要求される。水素は、そのクリーン性から、将来の二次エネルギーとして大いに注目されている。

二次エネルギーとしての水素の特徴は、貯蔵が可能な事があげられる。現在水素の貯蔵、輸送は、気体の状態で大容量のタンクや鉄製のボンベで行なわれているが、高圧が必要である為安全性の上で問題がある。またコストが高くつく為、必ずしも効率の良い貯蔵法とは言えない。一方液体水素としての貯蔵法は、液化の為に大きなエネルギーと高価な設備投資を必要とする欠点がある。これに対して、ある種の金属合金は水素と反応して金属水素化物の形で水素を補足し、加熱すればこれを放出するという性質を持っている。この性質を利用すれば、水素の貯蔵または、輸送に最も有利である。

現在、我々が行なっている研究は、水素吸蔵合金の候補の一つであるZrCoを使用し、温度条件、水素流量を変えて金属への動的吸収、脱離の過程、吸収量などを調べている。実験にあたって、第四学舎熱工学実験室に実験装置を組んで研究を行なっている。

上條恵右研究室（２学舎２Ｆ）
ロボット工学・メカトロニクス



私達の研究室では、金型研磨用ロボットに関する研究を行なっています。

現在、金型製作においては、CAD／CAMシステムが導入され著しく自動化、省力化が進みつつあります。

しかし、最終工程である磨き作業に関しては、今でもなお人の手作業によって行なわれているといった状況です。

この手作業では時間もかかり、さらに人間に対して環境的にも良くないもので、これを自動化するように本研究室では取り組んでいます。

本研究室では、金型研磨用ロボットを動かすために、パーソナルコンピュータを使用しています。

私は、コンピュータには強くなく、今までの先輩方の作ったプログラムを見た時は、はっきり言ってさっぱりわかりませんでした。

しかし、知らず知らずの間に身についてくるものです。

コンピュータに強い人も強くない人も、上條先生といっしょに、この研究に取り組んでみてはいかがでしょうか。

自分の思った様にロボットが動いてくれると、ものすごくうれしいですよ。　（記：河原）

卒業研究テーマ

(1)加圧力可変制御型みがき装置の研究
秋田恭伯、河原浩樹、仲鉢由和

(2)研磨ロボット用高能率みがき経路の研究
加藤寛之、草野建、中村康彦、二宮淳次

清水茂俊研究室（２学舎２Ｆ）
材料力学



昨年に引き続き、GFRP（ガラス繊維強化プラスチック）の疲労亀裂進展機構を、AE（Acoustic Emission）法を用いて、スペクトル解析し、ガラス繊維の破断、エポキシ樹脂の破壊及び、ガラス繊維の剥離等３種類の破壊のパターンを解明している。

同時に、疲労亀裂進展位置をＡＥ法によって推定する際、従来推定精度がセンチのオーダーであったものを、ミリのオーダーまで精度を向上させることを目標に研究が進められている。



GFRPの疲労破断面
走査型電子顕微鏡によるフラクトグラフィ
（亀裂は画面右下より左上方に進展した）

平成４年度　卒業研究テーマ

(1) AE法によるGFRPの疲労亀裂位置推定に関する研究

浅井紀幸、上西正行、小林賢治

(2) AE法によるGFRPの疲労破壊機構に関する研究

小林真、安田聖司、山口寛信、若林寿幸

電気工学科

久保田信久研究室（センター）
電子応用



現在のコンピュータは単独で使用されるよりも、ネットワークに接続されて互いの資源を共有する形で利用される事が多くなっている。またコンピュータ間の通信方式もモデムを介した低速の非同期方式から、より高速なEthernet-LANや光ケーブルのFDDIへと技術革新が進んでいる。従って現在のコンピュータ技術者にとってコンピュータネットワークを使いこなす技術は不可欠となっている。当研究室ではコンピュータネットワークの基礎技術であるTCP／IPプロトコルやXwindowシステムを利用した教育支援システムの開発を行なっている。今年度の卒業研究の題目としては、以下のコンピュータ通信技術の習得と簡単なネットワーク用プログラムの開発である。

TCP／IPプロトコルについて

安藤　智一、三浦　健治、八木　信之

Xwindowでの画像処理について

有本　雅治、松田　泰史、森下　浩昭

Xlibプログラミングについて

赤川　守生、笠井　信貴、鈴木　紀博

松枝宏明研究室（２学舎１Ｆ）
電気回路



“パソコンと親しくなろう”を合言葉に次の卒研テーマで行なっている。

・Quick BASICによるプログラミングについて

・MS—WINDOWSについて

嶺　勝敏研究室（２学舎２Ｆ）
計測・制御工学



平成４年４月から計測・制御工学の研究室を新設したばかりです。しかし、昭和55年に電気工学科学生に対して「電気計測Ⅰ」、「電気計測Ⅱ」、「電子計測」ならびに九州女子大学と九州女子短大の学生に１年間のみでしたが「家庭機械電気」の非常勤講師を恩師溝口研悟教授からのたってのご要請で仰せつかって以来、福原学園にお世話になっておりますので、学園や学生気質の変遷を見守って来たのですが、最近の学園の充実と発展、学生の向上に対して心よりご同慶に存ずる次第です。

私の研究室は２学舎２Ｆの非常階段の近くにありますが、卒研実験は２学舎３Ｆ通信実験室のワンスパンを仕切って、ゼミは405教室でOHPを使って行なっています。

共同研究者は、森元史朗助手の他に上海照明灯具研究所から胡志良研究員が平成５年３月までおられます。引続いて４月から瀋陽工業高等

専門学校から張琪講師（女性）が客員研究員として１年間滞在される予定です。

卒業研究の内容は、種々の計測系ならびに温度制御系におけるノイズ除去法や高精度化に関する研究ならびに非線形制御系における一般化記述関数のアルゴリズムに関するものであり、種々のセンサをインテリジェント化するためにマイクロエレクトロニクスやマイクロコンピュータをオンラインで利用する先端技術に関するものです。具体的な一例として、当研究室で開発したＡＮＣ法のハイブリッドＩＣによる帯域内ノイズ除去の研究を推進中です。平成５年度からはニューロネットワークを使っての動誤差の軽減法を卒研テーマに加えたいと思っています。

平成４年度の卒研テーマと卒研生氏名はつぎのとおりです。

(1) 制御系におけるノイズの影響と除去について

中山　博之　松岡　弘修　前川　慶太

(2) 記述関数の計算法について

真木　利充　森分　俊哉

(3) 画像計測におけるノイズの除去法について

八木　裕樹　吉井　謙二

(4) 超微量用液体クロマトグラフィーのための計測システムについて

川口伸一郎　内ヶ島　宏

(5) 心電図におけるノイズ除去法について

水谷　　守　玉井　正司

権藤靖夫研究室（２学舎２Ｆ）
電子物性



当研究室では、電子物性・電子材料特に磁性材料・薄膜の基礎物性に関する研究を行なっている。

磁性薄膜は、磁気ディスクや磁気テープ等のファイルメモリーの材料として、今日非常に身近なものであるが、このような材料による記録の高密度化、高性能化のためには、その基礎物性の解明と薄膜製作技術の進歩が特に必要である。薄膜製作技術の進歩は、さらに、現在期待されている新機能性電子材料・デバイスの開発のためには不可欠であり、薄膜工学という一つの広い研究分野が形成されている。当研究室は、今年４月からこれらの課題を担当すべく新たに準備をすすめている。

本年度の研究内容の一端を紹介すると

１．薄膜用高感度BHループトレーサに関する研究

２．強磁性トンネル効果に関する研究

３．磁性流体の物性と応用に関する研究

４．酸化物高温超伝導体の物性に関する研究

等である。

福田順子研究室（２学舎３Ｆ）
情報処理



卒業研究生氏名及び研究題目

○ 有限要素法による解析支援システムの開発について

4195　甲木　秀明

4201　河村　　勇

4206　佐野　友美

○ 三次元画像処理システムの開発について

3227　木戸　　肇

4223　中村　成宏

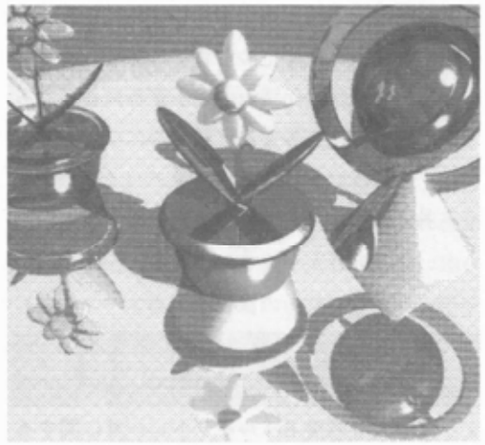
4232　林　　昌明

4235　福田　靖義

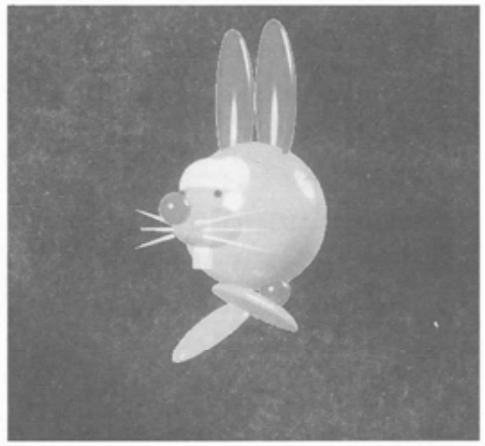
4237　藤村　恭一

4239　細川　　悟

4246　松田　公彦



福田研究室の卒研生はパソコンで、FORTRAN, C, BASIC等の言語を用いてポリゴンや光線追跡法による三次元画像処理や有限要素法の解析支援システムの開発を行なっています。



そのほか一年生～三年生を対象に情報処理検定試験合格をめざして週に一度勉強会をしています。そのため学年を問わず学生が質問に来たり、勉強をしにきたりするので研究室内はいつも楽しい雰囲気です。休みの時には先生や事務室の方々と一緒にバドミントン等のスポーツをしています。

コンピュータや情報処理など興味のある人は一度、研究室を訪ねてみてはいかがでしょうか？

土木工学科

諫山幸男研究室（５学舎３Ｆ）
土木材料



最近、長崎県島原の普賢岳での火砕流（火山砕屑岩流）による災害が大きな社会的問題になっているが、今からおよそ２万５千年ぐらい前に南九州で起こった火山活動は、それとは比較にならないぐらい大規模なもので、火山噴出物だけでも９百億トンを上回ったとも言われ、その多くが現在鹿児島、宮崎両県に広く堆積しているシラスと呼ばれるものである。シラスという名は白い砂、白洲からきた地方的俗称で南九州に特有の呼び名で、因みに北海道、東北地方では火山灰と呼んでいる。

シラスは姶良、阿多火山（両火山のカルデラに海水が流入してできたのが、現在の鹿児島湾）から噴出した降下軽石、軽石流およびそれらの２次的堆積物と定義されているが、これらのうち量的に最も多いのは軽石流層で、これはカルデラ形成に伴う熱雲堆積物と考えられている。鹿児島県の約半分の面積を占めるシラス地帯は、一般に農業生産性が悪く、降雨時には地滑り、崖崩れなどの大きな災害を引き起こし、経済発展を阻む厄介物であったが、戦後、工業原料資源としての利用研究が各所で始まり、天然軽量骨材、無機質プレハブ建材、耐アルカリガラス繊維、研削材あるいはシラスバルーン原料として利用されている。

当研究室では地域未利用資源の１つとしてシラスを取り上げ、特に新しい土木材料としての利用研究を続けている

今年度、実施している卒業研究の題目と概要および担当学生は次のとおりである。

１．軽量骨材としての軽石の利用

大城　安克、城間　正

昨年度までに得られた軽石の吸水率低減法のうち、最も効果のあったポリマーセメントペースト吹き付け法で表面処理した軽石を用い、スランプの経時変化、供試体の物性を比較検討する。

２．シラスバルーン利用による吹き付けセメントモルタルの研究

金桝　剛史、佐藤　英樹

昨年度の実験結果でシラスバルーンを用いたセメントモルタルの吹き付け効率が非常に良好だったので、今年度はシラスバルーンの種類、吹き付け条件を変化させ、吹き付け効率に及ぼす影響を調べる。

３．透水性型枠の研究

赤嶺　浩史、岡村　保直、田原　和範

いろいろ異なった材料で透水性型枠を試作し、透水速度、コンクリートの物性に及ぼす影響を比較検討する

４．シラスバルーンによる流出油の処理

桑田　誠史、桑鶴　康史

タンカー事故などによる流出油処理のため、シラスバルーンに付着、回収する方法の可能性を見い出すための基礎的実験

５．シラスによるヘドロ処理の研究

石黒　武文、岩崎　光寿

有明海ヘドロを対象に、シラスを用いたサンドパイル工法の適用性について基礎的実験を行ない、その可能性について検討する。

長弘雄次研究室（５学舎３Ｆ）
測量、地域開発



建設工事の基礎となる土木工学においても、地球環境の保全、地域の自然と調和し、地域社会の人々に安らぎを与える工学的手法、即ち従来のハードを主体とした考えからソフトも重視する時代に大きく変わりつつあります。

そのためには先人の残した土木遺構の保全とそれにより得られる智慧を今後の建設工事に生かしてゆくことが昨今大きくクローズアップしています。

本研究室ではそのソフトの面における土木工学史の研究を取り上げ、学生諸君が真剣に取り組んでいます。

その内容は次のとおりですが、その一部は今回本学で開催された公開講座でも「遠賀川の生い立ちと地域開発の関わりについて」のテーマで講演し好評でした。

- ○ **池田　恒男**
  遠賀川の治水による流域開発と水運交通路の盛衰についての研究
- ○ **稲垣　　央、大石　伸也**
  近世交通路としての筑前長崎街道の地域開発に果した役割についての研究
- ○ **牧野　幸一**
  筑豊地域産業の盛衰と鉄道交通路の変遷に関する研究
- ○ **松山　幹司、三浦　　弘**
  学園及び周辺の地形測量に関する研究

上田年比古研究室（5学舎2F）

河川・上下水道学



本研究室では、国土の防災、利水、環境問題に関連する河川、上下水道の問題を種々の角度から検討を行なっている。本年度は主として、降雨特性、流出解析、貯水池問題をコンピューターを利用して、解析している。この順に卒業研究課題を上げると、次のようである。

- ○ 水文分布の図式判定法　市岡　雄次
- ○ 単位図による流出解析法　徳崎　裕
- ○ 貯水池の各種利水操作法　木村　峰司
- ○ D・Pによる貯水池の最適利水操作　川角　健一
- ○ ダムによる洪水曲線の変形　財津　哲也
- ○ 最適ポンプ揚水　三宅　恭揮

三原徹治研究室（5学舎2F）

構造工学



4325　中尾　義弘

三原研究室は先生とのコミュニケーションが多くとれ学ぶ時もいっしょに遊ぶ時も一緒にといつもワイワイと楽しくやっています。

4326　中沢　慎

ここの研究室は先生との話す時間も多くいろいろなことが学べたいへん自分のためになります。

4332　永松　照慶

この研究室で遊びも、勉強も、飲みも、なんでも、楽しんでいます。

3343　中原　範裕

三原研究室では、個人、個人がちがった研究を、日夜がんばっています。

2528　中土　徹　白眉（はくび）

4266　青山　伸一

俺の卒研は『山は構造物のお手本か？』で、実はまだあまり進んでません。月単位で動いている俺は、カヌー、キャンプに大忙しです。この三原研で、一番楽しいのは、飲み会で、二次会、三次会と続けば続くほど、はちゃめちゃになる事。

おっと、もう12月か、真剣に卒研をしなくては…。



高山俊一研究室（5学舎3F）

土質工学、コンクリート工学



当研究室では「卒業研究と遊びのけじめをつける。」をモットーに研究を進めています。

盛夏7月、我々は大島へ一泊二日の旅行に行ってきました。

食料と酒を買い込み出発、現地に着いての第一声は「本当にこんな所に泊まるのかよ～。」だった。そこは古びた公民館、炊事場とトイレそれにテレビがあることが唯一の救い。だけど、そんなことにかまってはいられない、すぐに荷物を運び込み、昼食の後は、釣りに、泳ぎにと思い思いに散って行った。

しかし、日頃夜更ししている、もとい、卒論に必死になっている我々に7月の太陽は余りに強烈だった……

かくしてその夜、真っ赤に日焼けした顔を並べ恒例の酒盛りは始まった。

――が、その後の事はあまり覚えが無い、なぜだろう？

そして、翌日、日焼けで痛む体を引きずり大島を後にしたのだった。

我々は日頃もこのように遊んでいるわけではない。

研究室では、雑談に花を咲かせ、パソコンに向かってはゲームをする…あれ!?違った、研究室では論文をまとめ、パソコンに向かっては計算にワープロにと忙しく活動している。

以上のように、我々は日々卒業研究にいそしんでおります。（文責：大矢昌利）



海水浴での夕食場面
（平成4年7月下旬）

田中邦博研究室（5学舎3F）

土質、基礎工学



当、研究室は、研究生10人内、半分の5人が留年を経験していて、できが悪いと思われるが、大学生活を余分にやっているせいか、その分、多くの知識を身に付けたし、先生方とも、顔みしりになり、わからないとこがあれば、気軽に相談できるので研究も素晴らしい成果が得られると思います。

毎日の研究室は他の研究室に比べると休みが多い気もしますが、短期間だけどやる時はとことんやる、遊ぶ時はとことん遊ぶといったけじめを重視した研究室です。先生も個人個人の自主性を高めるために、あんまり研究には口を出しません。やはり、それが社会に出てからの厳しさかもしれませんし、本来、卒業研究とは自分で考え、悩むことだと思いながら毎日、充実した日々を過ごしています。

研究生：泉谷国夫、太田祐史、大西邦夫、長濱幸男、藤井　実、海野平次、梅野浩一、中田昌典、藤永功二、向田　努

烏野　清研究室（5学舎2F）

構造動力学



最近、土木構造物および基礎構造物が大型化すると共に、美観上の点から上部工はかなりスレンダー構造になっている。しかし、我国では大型台風、大地震等の自然災害も多く、これら構造物の耐震・耐風設計が重要な問題となっている。

当研究室はこれらの構造物や基礎構造物の動特性に関する研究を実験および理論解析の両面から実施している。本研究室は今年度に開始されたばかりで歴史はないが、4年生9名がお互いに協力し合い、楽しく研究を進めている。

本年度の研究内容

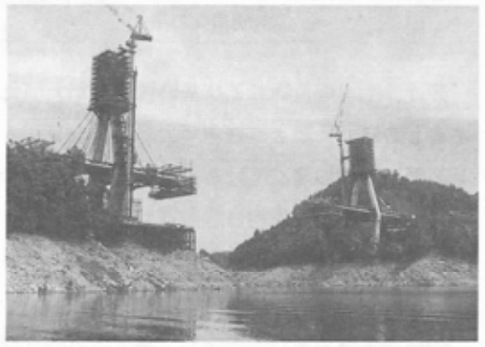
1．衝撃試験による大口径場所打ち杭の支持力推定　笠井　規之

本法はハンマー落下高さを変えた衝撃試験により得られる杭頭ひずみと杭頭変位から支持力を推定する方法である。本年度は東京湾横断道路連絡道における直径1.2m、杭長30mに対して支持力を推定し、静的載荷試験結果との比較により本法の精度を検討する。

2．ＰＣ斜張橋（南田原１号橋）に振動特性

斎藤　宏治、佐藤　武夫

ＰＣ斜張橋は近年建設されるようになっているが、桁断面がスレンダーなため耐風、耐震が重要な課題となっている。本研究は大分県に建設中の南田原１号橋の架設系に対して常時微動試験を実施し、この結果と理論解析の比較から数値解析モデルおよび解析に用いる諸元値の検討を行なう。次に、得られた諸元をもとに完成系の振動特性解析を理論的に行なう。

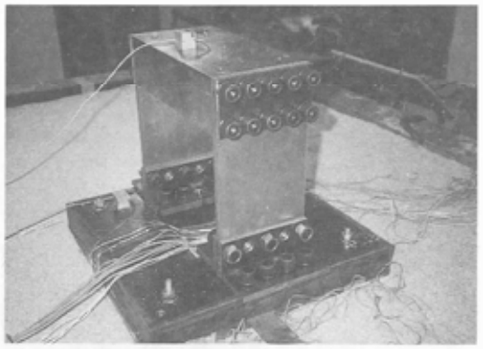


建設中の南田原１号橋

3．鋼管矢板井筒基礎の応答特性

竹内　　悟、守谷　忠史

本基礎は杭基礎とケーソン基礎の中間的特性を有するが、地震時における井筒内部土の影響や数値解析モデル等、まだ不明確な点が多い。本研究は鋼管で製作した模型を入れた砂箱を振動台上で加振し、本基礎の振動特性を明らかにすると共に、模型上に１質点系のラーメンを設置して、上部工が基礎に及ぼす影響を明らかにする。



鋼管矢板井筒基礎模型および上部工

4．鋼管矢板井筒基礎建設地盤の地盤応答特性

伊藤　正憲

この基礎は建設地盤の地震時振動特性に大きく影響される。そこで、実際に本基礎が建設された地盤のデータを42例収集し、基礎形式の異なる井筒タイプと脚付きの地盤を分類し、地震時における地盤の応答特性をSHAKEを用いて数値解析を行ない、応答特性の検討を行なう。

5．異剛性を有する鋼矢板二重壁の設計法確立

横山　　剛

鋼矢板二重壁は仮締切や仮設構造物として用いられているが、土圧や水圧の作用条件によっては、二重壁の鋼矢板の剛性を変える事によって合理的な設計が可能となる。しかし、現在この計算法が確立されていないことから、新しい方法を提案すると共に、過去に施工された実在二重壁に対して数値解析を実施し、試験結果との比較を行なう。

6．衝撃ダンパーの制振効果　　倉井　明彦

現在、横浜ベイブリッジ等の照明柱に、鋼球を用いた衝撃ダンパーを風による振動の制振対策として利用されている。本研究は衝撃ダンパーに発生する騒音対策として壁面に硬質ゴムを用いた場合、小さい振動振幅時の対策としてダンパー内にオイルを入れ付加減衰を増加させる場合の基本的な振動特性を実験で明らかにすると共に、模型一層ラーメン上に設置し、その制振効果の特性を明らかにする。

7．長大スパン斜張橋ケーブルの制振対策

池田　勇一

斜張橋ケーブルに発生するレインバイブレーション対策としてオイルダンパーが有効である事が判っている。しかし、ケーブルが長くなった場合美観上の関係からケーブル下端にダンパーを設置した場合、制振効果が著しく低下する。本研究はこれらの長大ケーブルに対する対策として、各ケーブル間にダンパーを設置することによって制振効果を高めようとする方法で、複素固有値解析を行なってその有効性を確認する。



建築学科



重藤和之研究室（８学舎１Ｆ）
暑中コンクリート

§．1．まえがき

当研究室は、建物構成する材料の諸性質を研究する「建築材料・研究室」であります。建物構成する材料には、土・空気からプラスチック・セラミックスまで多種多様ありますので、研究領域もまた広範囲になります。

今年度の研究テーマは、鉄筋コンクリート構造に使われるコンクリートの耐久性について、特に「暑中環境下におけるコンクリートの耐久性について」をメイン・テーマとして12名の研究室員で以下の４つの班に分かれて研究を行なっております。

［日射班］：
直射日光を受けるコンクリート内部温度の実測と解析。

［中性化班］：
コンクリートの中性化性状に及ぼす微粉末の影響に関する実験的研究。

［アル骨班］：
アルカリ骨材反応に関する文献調査および実験的研究。

［酸性雨班］：
酸性雨を仮想した、溶液のpHとコンクリートの溶解性状に関する実験的研究。

§．2．研究班紹介

以下各班の研究員、研究内容及び12月始めでの研究進展状況の紹介を行ないます。

（２－１）日射班

（研究員）：

山崎　浩二：ヘル山崎。鹿児島弁を標準語と認識しているよかニセ。鹿児島市出身。青木建設勤務予定。

我那覇　尚：賭事があると必ず参加するが、波が厳しい。沖縄県の全国一の村の出身者。国建勤務予定。

坂　　義博：ファミコンおたく。滋賀県の出身。鴻池組勤務予定。

澤田　和徳：焼鳥「三丁目」で落書きされてオバQになった男。沖縄工業ＯＢ軍団。大米建設勤務予定。

（研究テーマ）：

直射日光を受けるコンクリート内部温度の実測と解析。

（研究内容と経過）：

真夏の炎天下でコンクリートを打つと、外気温や直射日光、水和熱（コンクリートが固まる時に発生する熱）などによってコンクリートの内部温度は場合によっては70℃近くにも達すると予想される程高温になります。

コンクリートは練り混ぜられた後は、20℃前後の温度に保って固まらせたものが最も良い状態のコンクリートになる。高温になる暑中環境下で打ち込んだコンクリートは好条件の20℃を遙かに越える高い温度の中に置かれるので、コンクリートの品質は低下することが予想されます。今日、暑中環境下で打ち込まれるコンクリートは「暑中コンクリート」と呼ばれ、その研究が盛んに行なわれていますが、この時採用される温度の条件は最高40℃程度までが多く、果たして実際の暑中コンクリートが受ける温度条件を正しく反映しているかにも疑問が残ります。暑中コンクリートの諸性状を明らかにするには、先ずどの程度の温度が作用するのかを明確にする必要があります。

我々の研究の第一歩は、真夏の屋外に置かれたコンクリートに直射日光がまともに当たった時のコンクリートの内部温度が実際にどの程度まで上昇するかを実測することであります。実測したコンクリートの内部温度のデータをもとに、これを熱理論で解析して、直射日光を受けるコンクリートの内部温度に関する一般式を確立することが次の目標となります。

一般式が確立されれば、全国の気温や日射量は「理科年表」などから入手できますので、全国各地で任意の季節のにおけるコンクリートの内部温度の推定が可能となります。この結果は「暑中コンクリート」の温度補正値の逆補正の考え方の資料となりますし、日射量がコンクリートの諸性質に及ぼす影響が数値化されれば屋外でコンクリートを打つ場合、いつの季節からどの程度の遮蔽物を設ければ良いのかの指針も示すことが出来るようになります。

（研究の進展状況）：

試料に直射日光を当てなければなりませんので、実験は直射日光の当たる屋外で実施する必要がありますし、測定中は雲のない完全な晴天でなければ満足できるデータが得られません。

八月から測定の準備を整えいつでも出来る体制で待っておりましたが、今年の天候は雨が多く、わずかにあった晴れの日も曇が多いというあいにくな状態でした。毎日毎日新聞の長期予報を真剣に読む日が続きました。

昨年の測定も同様の状態であったらしく記録を見ますと、10月25日に測定を行なったとあります。

心配する毎日でしたが、長期予報では10月17日から３日間位は晴天が続くとのことでしたので、10月17日に決行することにしました。

コンクリートは、太陽の当たる前に打ってしまわなければなりませんので、当日の日の出の時間から計算するとコンクリート練りは朝５時頃に行なわなければならないことが判りました。前日の26日は研究室員全員研究室に泊り込み早朝からの作業に備えました。

朝４時前までは空は雲一つ無い絶好の条件でしたが、作業開始時間が近付くと真っ黒い雲が空全面を覆い出しました。

皆で「どうする」の相談をしました。東の空がわずかに明るみを増し出した５時半、遂に作業始めを決めました。時間がありませんので、コンクリート練りは戦場の様でした。

打込みの時には、西の空には雲がかかっていましたが、東の空は雲がとれ明るい朝の空が顔を出すようになっていました。この時に見た朝日は何事にも替えがたいくらい綺麗なものでした。

打ち込みが終了し、計器のセットが終わると、全員総出の作業が終わりますので［日射班］以外は帰ってしまいます。［日射班］の問題はこれからです。前日から一睡もしていません。そう、睡魔との闘いです。午前中はなんとかなりましたが、昼食を食べた後もう最高にねむたいねむたい。温度計測や日射量計測は、パソコンを使って自動計測にしてますが、風速など一時間ごとに計測しなければいけない項目が残っており眠ることができません。

やっと日が落ち、全部の点検をすませると、皆家路に向かいました。家に着くと風呂に入り、ベッドにもぐりこむ。その時の感触は最高のものでした。

次の日から私達は、計測のため、朝の7：00から日没の午後7：00まで毎日測定しなければなりません。

しかし、天気は予想に反して曇り時々雨の日が続きました。

中間データ解析では、不十分なデータしか得られていないことがわかりましたので、再び10月27日にやり直すことになりました。10月27日はすでに秋も深く夜はしんしんと冷え込む季節です。泊り込み、早朝からの作業を繰り返しました。

計測は、学園祭の時も続けました。みんなが楽しんでいる時測定は続けられたのです。学園祭の時、私澤田は沖縄県人会の「エイサー」に出ており、我那覇、山崎、坂らはテント（実験計測のためのテント作りの実験室）で連日計測をしてました。しかし、後で聞くと多少酒をたしなんだそうです。11月７日に実験を終え、片付けをしました。

次の日からは実験結果の解析が始まります。

建築の熱力学関係の文献は少なく、参考にする資料も数える程しかありません。そのため、解析は並み大抵以上の努力が必要です。

その解析には差分法や、熱伝導率、熱伝達率、熱拡散係数、日射量、蒸発熱、水和熱などいろいろな用語、計算方法を理解することから始まります。それらは頭が爆発しそうなくらい（既に爆発しております）難しく、大変苦労しています。

解析が始まった頃は、なんとかできるだろうと進めておりましたが、計算方法が見つからなかったり、実測値と計算値が合わなかったり、つまずくことがだんだん多くなりました。

計算には「ロータス」が活躍しております。今年は、データ入力も東京測器の端野さんからプログラムを作ってもらいましたので、データ・ロガから何等手を煩わさずに行なっております。パソコンの使い方については、本学土木工学科三原先生に指導を受けました。この場をかりて御令申し上げます。

もう、卒業論文の提出も間近なのでこれからはラストスパートをかけて頑張りたいと思っていますが、なかなか進みません。　文：澤田

（2－2）中性化班

（研究員）

知念　秀郎：純愛に生きる好青年、共立大学唯一のラブラブ野郎。沖縄軍団。匠建築研究所勤務予定。

大城　　洋：ストリートチャーリー。自転車に童貞を捧げた男。沖縄工業ＯＢ軍団。ストリートチャーリー予定。

有島　　博：サッカーと酒豪の男。今年胃に穴があいて入院したばかり。宮崎県都城の出身。古久根建設勤務予定。

（研究テーマ）

コンクリートの中性化性状に及ぼす微粉末の影響に関する実験的研究。

（研究内容と経過）

「中性化」とは、コンクリートの中に含まれる水酸化カルシウム（$Ca(OH_2)$）が空気中の炭酸ガス（CO_2）と反応して炭酸カルシウム（$Ca(CO_3)$）に変化する現象を言います。新しいコンクリートの中には水酸化カルシウムが含まれていますので、コンクリートのpHは12.6程度のアルカリ性を示します。コンクリートが中性化して炭酸カルシウムに変化するとpHは10.4程度まで低下します。

鉄筋コンクリート構造物は鉄筋とコンクリートで作られております。鉄筋は、pHが13程度の中に置いておけば、鉄筋の表面にアルカリ性の特殊な錆が出来て、錆びることはありません。しかし、pHが10程度以下に下がると、この特殊な錆が作られませんので、鉄筋は錆てしまいます。鉄筋が錆びると、鉄筋コンクリートの建物は危険になります。このようにコンクリートの中性化は、鉄筋コンクリート構造物の耐久性にとっては重大な問題であります。

中性化は一種の化学反応ですから温度が高くなると反応も速くなります。加えて温度が高いと、固まったコンクリートの組織もルーズになりますので、暑中コンクリートの中性化は常温の場合より早く進むのではないかと考えました。しかし、文献では暑中環境程度の温度での中性化の早さは、常温と余り変わらないと説明されております。

暑中環境下で中性化が早く進めば、鉄筋の錆も化学反応ですから温度が高くなると当然早く進みますので、熱帯・亜熱帯地方の鉄筋コンクリート耐久性は非常に早く損なわれる心配が出てきます。

実験は、コンクリートを固める時（養生）の温度条件を20℃の他暑中環境を想定した35℃で行ない、両者を比較することにしました。

この時建物の表層部分のコンクリートの状況を想定して試験体を水に漬けないまま（気中養生）置いたものと内部コンクリートを想定した水に漬けたもの（水中養生）とに分けました。コンクリートは、室温が20℃の梅雨明け30℃の盆過ぎの２回に分けて作りました。

中性化の試験は、促進試験で行ないました。促進試験は、温度を35℃・湿度を60％・炭酸ガス濃度は15％で行ないました。普通の大気中での炭酸ガス濃度は300ppm程度ですから、炭酸ガス濃度は約500倍の濃度です。促進試験では、炭酸ガスの消費量が大きく、ほぼ１週間でボンベ１本の割合で消費しますので、無駄な消費がないよう常に監視・調整作業が必要でした。

中性化深さの測定は、１週間毎に行いました。試験体をコンクリート・カッターで切断し、切断面にフェノールフタレインを吹き付けて変色域を明らかにし、この変色域を３人で透明なオーバーヘット用用紙にペンでトレースしました。このトレース作業は辛抱のいる仕事でした。毎週、毎週３人で実験室の机の上に置いた試験体を目を凝らしながら写しました。

仕事はそれだけではありません。トレースしたものを、コピー機にかけコピーします。次にコピーしたものから変色域をカッターで切取り、重さを計り、面積を計算しなければなりません。

研究は暑中環境下でのコンクリートの中性化を明らかにする目的の他、中性化抑制策の模索も行いました。中性化早さはコンクリート中の水酸化カルシウム量が多いほど遅くなると言われております。沖縄でコーラルと呼ばれる琉球石灰岩の成分のほとんどは石灰分と言われています。この琉球石灰岩の粉をコンクリートに混ぜれば、コンクリート中の石灰分の量が増え、中性化を抑制する効果が期待できます。実験では、宮古島産の琉球石灰岩と比較のため福岡県岡垣産の輝緑凝灰岩を74μm以下（微粉末）まで砕いた粉をコンクリートに混ぜ（添加）ました。　20℃の標準条件の気中養生を行った試験体の中性化では、微粉末の添加は予想とは逆に中性化を促進する結果が出ましたので、不安でした。また、同じ温度の水中養生でも微粉末添加量によって中性化深さの変化は起きませんでしたので、微粉末添加による中性化抑制策は失敗かなと考えていました。

35℃養生分になると、微粉末添加による中性化抑制効果が見られるようになり、安心しました。特に、35℃の気中養生では見事な効果が認められました。

今は、微粉末を水に溶かした時、カルシウム・イオンがどの程度溶けるかの定量分析を行なっております。　文：大城

（2－3）アル骨班

（研究員）

安谷屋　一：性績優秀、迷路活発、円の下の力無し、頼りにならぬナイトガイなどと呼ばれますが、沖縄工業ＯＢ軍団。大都工業勤務予定。

佐々木啓充：日本一の自信過剰な男。自称実力も伴っている世界一の男前。愛媛出身。立山アルミ工業勤務予定。

（研究テーマ）

アルカリ骨材反応に関する文献調査および実験的研究。

（研究内容と経過）

コンクリートは、半永久構造物用材料として信頼されて来ました。

ところが、昭和50年代後半、阪神でコンクリート構造物に異常な「ひびわれ」が認められ、その原因がそれまで日本に存在しないと言われてきたアルカリ骨材反応によるものであることが判明し、コンクリート・クライシスなどと叫ばれ大問題になりました。

これを受けて、その後精力的に調査・研究が行われ、アルカリ骨材反応に対する対策の指針

も作られていますが、未だ未解決の問題を多く残しております。

我が班は、アルカリ骨材反応について、文献調査を主体に小実験および現場調査などを行なうことにしました。

アルカリ骨材反応とは、骨材（砂、砂利など）の中に含まれる珪酸成分（シリカ）とセメント中に含まれているアルカリ金属(Na^+、K^+など)とが反応して、アルカリ・シリケート・ゲルと呼ばれる物質が造られ、この物質が水分を吸収して膨張を起こし、コンクリートに膨張性ひびわれを発生すると言うメカニズムを言います。

反応性が高いと言われるサヌカイト（讃岐石)、パイレックス・ガラス集めて、これを砕き砂を作りました。この砂にセメントを混ぜて4×4×16cmの試験体（通称羊羹・ようかん）を作り、最も反応が起こり易い成分の溶液の中にいれ、温度条件もまた最も反応を促進する温度条件として、反応を待ちました。

一定時間経過後、試験体をカッターで切断して、切断面を金属顕微鏡で観察を行ないました。反応が確認できたらこれを写真に撮り、記録する予定でしたが、肝心の金属顕微鏡で写真を撮る段になって、露出時間の問題、ピント（フォーカス）の問題など色々な問題が生じて、その対策に追われました。この過程でフィルム現像もマスターしました。次は、引き延ばし技術のマスターが残っております。

肝心の反応を捕まえることはいま一つの所で、幾つかの砂が反応により割れたのは確認できましたが、明瞭なアルカリ・シリケート・ゲルの確認まで至っておりません。

現地調査は、幾つかは行ないましたが、ぜひ足を運びたい鹿児島県や熊本県の調査は今後に予定しております。　　文：二人

（2－4）酸性雨班

（研究員）

山内　昌勝：真町で延長した？男などと噂されますが、実直・真実の男であります。沖縄工業ＯＢ軍団。金秀建設勤務予定。

狩俣　暁男：独り言を連発する。何言っているかわからないと言われますが、真実・実直な男であります。沖縄工業ＯＢ軍団。南海建設勤務予定。

（研究テーマ）

酸性雨を仮想した、溶液のpHとコンクリートの溶解性状に関する実験的研究。

（研究内容と経過）

近年、環境問題がクローズアップされております。その中で建築物に関係する問題として、「酸性雨」の問題を上げることにしました。不純物を含まない雨は空気中の炭酸ガスを吸収してpH＝5.6なので、pHが5.6以下の雨を酸性雨と呼びます。

酸性雨に関する研究の手始めとして、我々は、酸性雨の成分とコンクリートの溶解量の関係についての基礎的実験を行なうことにしました。

コンクリートはセメントの水和反応によって生じた水酸化カルシウム（$Ca(OH_2)$）を含んでおります。水酸化カルシウムは酸類に溶けるので、酸性雨がコンクリートに降り注ぐと、コンクリートが溶かされてしまいます。その現実はヨーロッパでは現実の問題として取り上げられていますし、わが国でも「酸性雨つらら」として騒がれました。

一口に「酸性雨」と言っても、大気中の亜硫酸ガスによる酸性雨もあれば窒素酸化物が原因の硝酸雨もあります。これらの酸性雨がコンクリートに与える影響は、明らかにはなっておりません。

酸性雨がコンクリートを溶かす状態の基本的なデータを得るための実験を行なうことにしました。

実験は、酸の種類を硫酸と硝酸として、これを水に溶かしてpHを変えた溶液を作り、固まったセメントに注いでどの程度カルシウム分が溶け出すかを調べることにしました。セメントも単独使用の他高炉スラグ（溶鉱炉から出る岩石の溶けたものを粉末にしたもの）を混ぜた混合セメントの２種類を用意しました。高炉スラグを混ぜたのは、水酸化カルシウムが高炉スラグと反応して水に溶けない物質に変わる反応（ポゾラン反応）が起こるので、非水溶性石灰になると酸性雨にも強いコンクリートとなるのではとの期待からです。

セメントは固まった後、細かく砕いて酸性の溶液との接触面積を増やし、早く結論が出るように工夫しました。

実験は、20℃と35℃の恒温恒湿室の2つの温度条件下で行ないました。

砕いたセメントをポリ製の小形油差しに入れ、この中に酸性溶液をそそぎ込むようにしました。溶液をそそぎ込む時、病院で使われる点滴用の器具を入手して、常に一定量づつ注がれるようにしました。

酸性溶液のpHは、硫酸・硝酸ともpH＝3.0、4.0、4.5と参考値としてpHが約７の蒸留水を使用しました。酸性溶液は、ポリバケツの蒸留水を入れ、これに硫酸・硝酸をpHメータでpHを計りながら注いで作りましたが、加えた酸類の量はわずかな量でした。これからいかに酸性雨がわずかな亜硫酸ガス・窒素酸化物によって容易に作られるを実感することができました。

抽出した液を毎日計量した後、抽出液中のカルシウム・イオンの量を定量分析しました。定量分析に当たっては、本学環境化学科の秋貞先生に御迷惑をお掛けしました。この場をかりてお礼申し上げます。

約１ヶ月間測定を続けていますが、理論上のカルシウム量の約1/4のイオン量を検出したに留まっております。

ただ今、結果の解析を行なっております。

文：二人

（2－5）：その他

重藤　和之：ＣＯＭの顔写真に20年ぐらいのものを載せるおちゃめな先生。だが、実験に関しては頼りになる人。　　文：澤田

§．3．研究室の毎日

この研究室は、毎日出てこないと文句を言われます。

しかし、机の上にはピンナップを飾りたてていますし、劇画の参考書も本棚には列んでおります。勉強、適当かな。

時々行なうコンパは、大体焼肉をつまみにビールと入ったところがメニューです。一次会は500ccビール飲みが恒例です。必ず、二次会も行われます。今年の新メニューは山崎氏考案の大根のドレッシング和えです。年が明けると、３年生の「追い出しコンパ」が期待されます。

§．4．来年度の研究室員

来年の予定の研究員を紹介します。（順不同。好みの順）

夏目　宗典君、大岩　俊一君、川瀬　博之君、松本　健史君、鈴木　輝久君、森　　次郎君、赤嶺　周作君、長嶋　里美君、棚原　　淳君、吉嶺　裕子君、桐原　英樹君、野村　　敦君、

宇野　寛之君です。

この研究室は、３Ｋと言われます。３Ｋとは、賢い・可愛い・格好良いの頭文字を取ったものです。別の呼び方は、土方部とも言います。

この３Ｋ研究室に来年は、初めて女子３名が加わります！ピンナップも隅に飾られる事でしょう。「掃除、掃除」と言われずに、研究室も綺麗になることでしょう。

今年は、研究の基礎を築きましたので、来年度は見事な結果が得られるでしょう。

§．５．幕引き

原稿の長さは無制限だから、出来るだけ長く書けとなっていましたので出来るだけ長く書きました。

「全員の写真を撮ります」。「全員列んで下さい」。「ハイ。チーズ！」。「駄目、ごめん、露出を合わせて無かった」。「はい。チーズ」。「駄目、ごめん、シャッター速度を合わせて無かった」。「はい。チーズ！」。「だめ、ごめん、フィルムを入れて無かった」。「フィルムを入れます」。「はい、準備万端、ハイ！チーズ！」。「だめ、だめ、誰もいなくなった」。全員下手に下がる。全員の写真は載せないことにしました。

「楽屋裏」では、今から焼肉コンパの準備です。

竹下秀俊研究室（８学舎２Ｆ）
建築計画



当研究室の今年度の卒研生は12名、３年ゼミ（特論）も12名である。卒研生の研究テーマは以下の３グループに分かれている。

１．西折尾町における居住環境整備事業について
山内　清年、荷川　取勲

２．農家住宅の平面計画に関する研究
全築　宏一、仲上　佳宏、中島　将人
立河　博喜、川本　康弘

３．卒業設計
斉藤　文良、大国　泰久、上原　伸介
遠藤　隆司、冨士原宏弥

３年ゼミ（建築特論）では「折尾市街地再開発計画」を４グループに分かれて計画設計し、11月の大学祭の「建築展」に出品すると共に、「折尾のまちづくり研究会」の活性化部会でも発表した。

江崎文也研究室（８学舎２Ｆ）
建築鉄筋コンクリート構造



今年は６月初旬から９月初旬まで、本学の海外短期留学制度を利用して、アメリカのカリフォルニア大学サンディエゴ校へ出張していた関係で、卒論生との接触が３ヵ月程途絶えていました。しかし、今年は早めに卒論の準備を始めていましたので、私の不在中も試験体の製作など頑張ってくれました。その甲斐もあって、私の帰国後はすぐに実験準備に取り掛かることができ、お蔭様でかなりの成果を上げることができました。

今年は、卒論生11名に対して、５つ程の研究テーマを用意しましたが、そのどれもがある程度の成果が上がり、それぞれ論文にまとめる目度がついて一段落しているところです。内容は、ＲＣ鉛直荷重支持部材の靭性改善のための新しい補強法に関連したものです。来年からは、環境問題とも関連する資源のリサイクルに関する分野も手掛けて見たいと考えているところです。

ところで、当研究室では、外部との交流をできるだけ活発にするように、毎年夏休みを利用して九州の各大学の研究者と学生との合同ゼミに参加していますが、今年はそれもできず残念に思っているところです。来年度は他大学との交流を更に深めていきたいと思っています。

山崎直也研究室（８学舎２Ｆ）
建築デザイン



当研究室は、昨年からの引き続きで「中高層賃貸住宅の計画設計指針を得るための基礎的研究」というテーマを進めています。福岡県内の全共同賃貸住宅の中からセレクトしてアンケートを配布、回収し、コンピュータを駆使しての解析や手作業による分析を、昨年やっていたわけですが、今年はそれをさらに細かく分析し、今後の良質な賃貸住宅の設計指針を得るための調査研究を進めています。なかなか計画どおりにいかず、残りの時間も少なく、今は大忙しです。

ロケット山崎こと山崎先生は多趣味で、究極の遊びを追い求める一方、仕事には厳しい先生で、僕たちにも熱心な指導をしていただいています。また、毎年恒例ログハウス（先生の設計、諸先輩の施工）での飲み会は、バーベキューや先生御自慢のアメリカ南部の料理がかくべつです。

「やるときはやる」「遊ぶときは遊ぶ」といったような、楽しい研究室です。

☆卒論生　江藤　猛　長見　茂功
太田　圭一　橋本　和光
小形　忠士　日野健太郎
小林　克範　毛利　隆雄
杉浦　英三　戸塚　智之
中川　利寿　松原　考視

永田隆昌研究室（８学舎２Ｆ）
地区計画、交通計画、環境デザイン



当研究室は、昨年４月勇気ある７人の若者が集まり12人の３年生をしたがえて次々に降りかかってくる無理難題を相手に日々戦っている。倒さなければならない相手は３つ、『地区計画』『交通計画』『環境デザイン』である。これらの敵をまとめている最も手強い相手、それは当研究のドン、永田助教授だ。まだまだ我々の力及ばず（あたりまえのことではあるが）なかなか倒すことができない。しかし、あと３ヶ月のうちには必ずこれら３つの敵を倒し、無事当研究室を卒業したいと考えている。以下にそれぞれの敵と戦う勇者と研究内容を紹介する。

『地区計画』

龍野　真也　東京都町田市出身、山崎設計事務所勤務予定。
滝沢　崇　長野県塩尻市出身、大末建設勤務予定。

〈研究内容〉

我々の研究テーマは『地区計画の計画単位設定に関する基礎的研究』というもので、人々が日々暮らしている街の中で都市と個別の敷地の中間的単位である地区の望ましい大きさについて検討している。望ましい地区の計画単位のあり方、地区区分のあり方を検討する事は、人間が都市で生活する上でより快適に生活する為の寸法体系を追求することであり、それによって人々の日常生活圏に合わせてきめ細かく社会基盤を充実させることができる。それは人々の生活を豊かにするという都市計画の本意につながるのだ。

『交通計画』

寺川　和博　香川県善通寺市出身　古久根建設勤務予定

安藤　淳一　福岡県遠賀郡出身　山久プラント工業勤務予定

〈研究内容〉

テーマは「折尾地域における歩行者・自転車ネットワークに関する研究」である。これは歩行者や自転車に乗る人が安全かつ快適に交通できるよう、歩行者・自転車専用道路を折尾駅を中心に計画・提案するというすばらしい内容である。

現在DATA分析も大詰めを迎え、2月15日の〆切日に向けて起稿する訳だが、担当教官からの厳しいチェックが入るので今から戦々恐々としてそれを思うと夜も眠れる今日この頃である。

○ 環境デザイン手法に関する基礎的研究

鼻戸　聖一　広島県呉市出身　サンフィレッチェ広島ガンバレ！

藤井　信章　兵庫県神戸市出身　九石工業株式会社勤務予定

〈研究内容〉

当研究室のテーマの一つに『環境デザイン手法に関する基礎的研究』があり、この研究は今年で3年目を迎えることになりました。簡単に私達が行なっている研究の内容を説明すると、過去の論文、文献の検索によつて現在のデザイン論、デザイン学がどこまで到達しているかを明らかにしたり、また、優れた街並みや建築物のデザインの良い所を調査・分析することによって『良いデザインとは何か』を、考えようとするものです。

今回は、こうした研究の中で、『街並みの色彩デザイン』について取り組んでいます。

『卒業設計』

遠藤　晃宣　広島県安芸郡出身　ニッセキハウス勤務予定

〈設計テーマ〉

折尾中心地区再開発計画

〈設計主旨〉

今現在の折尾駅及びその周辺はとても狭く市民の評判も良くない。例えば、学生の登下校時、今の折尾駅では学生達をうまくさばききれていない。そこで駅をもっとい広くし構内にショッピングゾーン等を設け、北九州市の第三玄関口としてふさわしいスペースを計画しようというものである。　　文責　卒論生一同



ゼミ旅行　カナディアンビレッジにて

平坂継臣研究室（8学舎4F）

鉄骨構造



当平坂研究室では平坂継臣先生をはじめとして、卒論生7人、特論生10人で構成されており特に卒論生は、一到団結して卒論の完成に向けて日夜研究に取り組んでいます。

今年の研究のテーマは「根巻き柱脚の実験的研究」と「根巻き柱脚の理論解析」と、「露出柱脚・埋込み柱脚の追跡研究」となっています。

本研究室の大黒柱である平坂先生については見た目が多少怖そうですが、しかし外見で人を判断してはいけないというのが、この世の常であります。見た目に反して内面はとても優しく、とても楽しいお方で色々な面で私達の面倒を見てくれます。

またお酒がとっても好きで酔うと、もっと優しくなり多少の悪口をいってもその大きな心でうけとめてくれます。そんな先生ですが（酔っていない時は）けじめはきちんとつける、とても威厳のある先生です。

また、とりかかりが遅く、やらなければならない時まで動かない私達を見放さないで、見守ってくれています。平坂先生にはとても感謝しております。

卒論生

俵　：おれは猿だウキキー！

難皮：みんな世にも奇妙な人たちだった。

安原：みんないい人だったのでとても楽しかった。

鳴鹿：勉学にいそしんだ4年間だった。

縄田：俺がルールだ!!

乗本：私は多くのことを学んだ。

奥本：……！

特論生

押方　裕司、辻塚　徳子、工藤　浩正

中村　正司、広川　貴史、大西　宏昌

宮田　丈嗣、中野　克俊、秋山　典幸

檜垣　　崇

古屋　浩研究室（8学舎3F）

建築音響



こんにちは、古屋研究室です。最近しだいに寒さがやわらいでまいりましたが、皆様はどう御過ごしでしょうか？我々卒論生も苦しい研究生活を終え、この度めでたく卒業とあいなりました。

ここで我々の研究室活動を簡単に御紹介致します。今年度は10人の卒論生をG1、G2、G3、設計の4グループに分け建築音響に関する研究に従事しました。まず、G1では、「2次元任意形状室の固有振動分布に関する研究」を行ない、実験に3名、データー整理に1名の4名を動員しました。そして、地道な実験を繰り返しているうちに、人間地道が1番だと気付きました。G2では、「オーディトリウムにおけるバルコニー下部空間の音響設計手法に関する研究」を九州大学と共同で行いました。夜遅くまでの実験が連日続くことも度々あり、憂鬱になることもありました。G3では、「周回積分方程式による2次元音場の解析法に関する研究」を主に九州大学の大型計算機を使って行ない、室の固有振動時の諸特性についての計算を行ないました。また設計では、「コンサートホールを含む複合文化施設」を課題とし、実際の建築計画における音響設計のあり方等について考え、エスキスを重ねました。

実験の途中何度も先生に怒られトイレで泣いた思い出も今考えれば先生の愛のムチだったことに気付きました。これから社会に出て、辛いときも先生の言葉を思い出して頑張って行きたいと思います。

最後に当研究室における何よりの思い出は、夏に鹿児島県指宿市に建築学会支部環境工学シンポジウムを兼ねてゼミ旅行に行ったことです。各大学の先生方や環境系のゼミに所属する学生が大勢集まり、講演会そして懇親会が開かれ交流を深めることができました。その他いろいろありましたが古屋研究室での一年は、有意義で、そしてとても思い出に残る学生生活が送れたのではないかと思います。

古屋研究室　平成４年度　卒論生一同

尾道建二研究室（８学舎１Ｆ）

建築史



尾道研究室では、一昨年より江戸時代の長崎街道における宿場や御茶屋等の調査研究を行なっている。一昨年は、江戸時代において、九州各地の諸大名が参勤交代の往き帰りの折休憩した銀杏屋敷と呼ばれる御茶屋の調査研究を、昨年からは、福岡県嘉穂郡筑穂町の内野宿と、北九州市八幡西区の木屋瀬宿の調査研究を行なっている。これらの調査研究は、宿場における江戸時代の旅籠、町家、社寺などを実測したり、本陣と呼ばれる諸大名が宿泊した建物の古文書や絵図からの復元を行なったりするもので、学術調査である事は言うまでもないが、地域の町おこしや町づくりに貢献するものでもある。木屋瀬宿の調査研究においては、宿場における町家の調査研究を進めつつ、同時に、江戸時代の旅籠の復元を行なっている。学生諸君の御両親なら御存じだと思われるが、往年のＮＨＫのテレビドラマ、「バス通り裏」の脚本家、伊馬春部の生家の復元である。伊馬春部の生家は江戸時代の旅籠として造られた建物であるが、北九州市のルネサンス構想の基に歴史的町並みを生かした町並み整備を行なう一環として復元を進めるものである。　一方、福岡県嘉穂郡筑穂町の内野宿は、長崎街道の難所である冷水峠の北側に位置した峠越の宿場であるが、山懐に開けた町並みの中に「小倉屋」、「長崎屋」などの江戸時代の町家を残している。この宿場の調査研究は昨年から進めたばかりであるにもかかわらず、地元の人々からは調査研究の成果が期待されている。

研究室での調査研究は卒論として学生諸君とともに作業を進めている。特に、夏は作業を集中させて進めるが、時にはサマー・バケーションにふさわしく研究室で旅に出掛ける事もある。昨年は、研究室生一同、長崎県の対馬に出かけた。予定は３泊４日であったが、しかし、である。往きは良いよい……であった。突然、台風が急接近する事になったのである。３泊４日の予定を急変更し１泊のみで帰る事になったのであった。１日のみの観光であったが、対馬の海は美しく、夜に輝く漁り火は燃え尽きることなく短かった夏の思い出に焼き付いたままである。いずれ、また訪れたいものである。

我々の研究室では伝統的建築の調査研究を行なっているが、今年も長崎街道関係の調査研究は進められて行くであろうが、茶室の調査研究の話も進んでいる。また、伝統的建築のみならず、ポスト・モダン等の現代建築の調査旅行の話も進んでいる。また、楽しい一年になりそうである。

環境化学科

田代勇司研究室（西学舎５Ｆ）

環境微生物学



今から21世紀にかけての『産業革命』のひとつとして、バイオテクノロジー（生物工学または生物機能工学）が主役である。その中心的役割を果た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教育と研究を行なっている。

秋貞英雄研究室（西学舎４Ｆ）

物理化学



この本が出る頃には、４年生は卒業研究の口座配属の目度が立ち、その他の学生は、日頃の不勉強を少々後悔している頃と思います。皆さん方の勉強上の悩みはなんでしょうか。教師の側の指導上の悩みは数々ありますが、卒業研究に限れば、まずは卒論テーマの決定です。１年間で完成し、かつ研究である以上学問上の貢献を少しでもしなければなりません。また、多少難しかったとしても学生にチンプンカンプンではいけない。さらにそれなりの遣り甲斐があるものでないと学生もする気が起きないでしょう。これらの条件を満たすテーマを考えるのは大変な生みの苦しみです。そんな訳で、卒論指導もついつい厳しくなります。しかし講義など受身なものと違って、未知のものに挑戦するという面白さは他では味わえないものです。

さて本研究室では分子集合体の形成について研究しています。生物の細胞も分子集合体の集合体といって良いでしょう。従ってその機能は、分子集合体の性質に基づいています。本研究室のスタッフは、界面活性剤、アミノ酸誘導体、糖誘導体など分子集合性のある物質の性質と機能を探るべく日夜奮闘しています。

吉川博道研究室（西学舎３Ｆ）

生態化学



私達生態化学研究室は、現在、吉川教授、助手の土井さん、４年生６人、３年生３人、２年生１人で実験を行なっています。

当研究室は、植物に対して生理活性を有することで知られているABA（アブシジン酸）とLNA（ルヌラリン酸）について研究しています。今年の４年生の研究内容については、(1)ABAとLNAの類似化合物の合成、(2)その類似化合物を用いた生物試験、(3)哺乳動物におけるABAの抽出および定量、(4)高等植物におけるLNAの抽出および定量です。

研究室の紹介はこれくらいにして当研究室のＩ君について話をします。彼はどうも「怠慢」という言葉が好きなようで、年をとったＳ君に対して「ジジイは怠慢だ!!」と言っては怒っています。また、風邪についても「怠慢だからひくのであって気合いを入れていればなんて事はない!」と言っていましたが、２・３日前に彼

もとうとう風邪をひいてしまい吉川教授と土井さんから突っ込みをいれられて苦笑いしていました。そんな彼の下に20日前から３年生のＹ君が手伝いとして入ってきましたが、この２人はいいコンビで毎日遅くまで残っては一緒に実験や勉強について話しています。Ｉ君についていろいろと書きましたが、彼は来年Ｅ大学大学院へ進学することが決まっていて後は卒業研究を残すのみです。最後にＩ君に一言書いてもらって終わりにします。

「研究室の皆さん偉そうな事ばかり言ってごめんなさい。３年生の人達は卒論・就職活動または、進学するための勉強等、まじめな事ばかりでなく、いろいろな事に燃えてください。特に、Ｙ君、Ｙさんへこたれずに……。」

（1992・12・10　by Ｋ.Ｋ）

日高秀夫研究室（西学舎５Ｆ）
資源生物学



1987年10月、本学に赴任してまもなく、紫川に天然アユが遡上していることを知った。それまで「公害の街」とおもっていた北九州市の都心・小倉の中心地を流れるこの川で、アユの産卵を目の当たりにして心底から感動した。紫川は大変素晴らしい川になる可能性を持っている。都市河川の環境改善のモデル的河川になりうることに気が付き、以来、紫川の環境を良くするための研究に取り組んでいる。５年目の今年は、研究面で大きな進展を見た。特筆すべきは「都市に清流を～紫川学事始～」の出版とアユの産卵・ふ化調査である。

【都市に清流を～紫川学事始～】

1989年３月、「流域・地域を含めた紫川に関する研究・文化活動を集大成し、全体像を明らかにしていこう」「紫川に関心を持つ人々のネットワークづくり」を目的に「紫川を愛する会」を結成した。日高は世話人の一人として、主に会報「紫川」の編集・発行を担当した。1992年６月、３年間の活動を本の形にまとめ、出版したのが「都市に清流を～紫川学事始～」（Ｂ５版、377頁）である。

この本は、小学生からお年寄りまで、小学校から大学、行政、企業、家庭の主婦等、多方面の方々が考古学、歴史、動植物、自然、文化、まちづくりなど、多岐にわたってわかりやすく書かれている。紫川に関する初めての総合的研究書であるばかりでなく、地域の環境研究としても新しい方法を切り開いたとして、幸いにも大変好評を博した。多くの方々のご協力で、発行後２ヶ月で初版2000部の配布が終わり、９月には第２刷を出すことができた。第２刷では市内の学校図書館や市外への配布に努めており、全国各地の川の環境改善やまちづくりに携わっている方々から高い評価をいただいている。

（ご覧になりたい方は日高までご連絡下さい）



「都市に清流を～紫川学事始～」の表紙

【カムバック・アユ　コンサート＆講演会】

この本の出版を記念して、1992年６月27日(土)午後、「カムバック・アユ　コンサート＆講演会」を自由ヶ丘会館４階の多目的ホールでおこなった。

「メシアとボン四郎」という神戸を中心にコンサート活動をしているアマチュアのフォークソンググループ６名を招いてのライブコンサートに日高の「カムバック・アユとは」という題のアユに関する研究の紹介を中心とした講演をジョイントさせるというユニークな企画である。フォークソンググループのリーダーであるボン四郎（現在、高校の生物教師）は、日高の愛媛大学時代の教え子である。かつて共同でおこなった研究を基に「COME BACK AYU!」という素晴らしい歌を作詞・作曲してくれたのがこの企画に結び付いたのである。

集まった聴衆は学生約200人、学外者約100人の計約300人、終了時のアンケート調査では「さわやかな感動を受けた」「大変楽しかった」「講演とコンサートの内容がぴったり一致していて、おもしろかった」と好評であった。

この企画の主催は本研究室である。福岡県や北九州市、紫川を愛する会をはじめ地域のいろいろな団体の後援をいただいた。

新築の自由ヶ丘会館の多目的ホールでおこなわれた初めてのフォークソングコンサートであり、技術面では本学のフォークソングクラブの全面的なサポートを受けた。会場の設営や運営、後始末等は環境化学科の３年生と研究室の４年生が積極的に引き受けてくれた。紙上を借りて感謝の意を表したい。



「カムバック・アユ　コンサート＆講演会」におけるメシアとボン四郎バンド

【紫川カンコロジー】

３年生を対象に野外環境調査法の基礎を習得することを目的とした紫川のゴミ調査実習も３年目を迎えた。４年生の卒論の一部としても取り組み、本年度は紫川のゴミ問題の解明をかなり進めることができた。

初年度は紫川の全流域で河川敷に散乱しているゴミのサンプリング調査を行ない、持ち帰ったゴミを研究室で分類、秤量し、概況を明らかにした。この成果は卒論としてまとめられ、1991年４月、小倉・勝山公園で開催された「第１回リサイクル市民まつり」にパネル展示し、反響を呼んだ。また、同年11月、環境科学会（於：東京）で「紫川カンコロジー1990年」と題して学会発表をし、同じ題で「都市に清流を」に論文として掲載した。

２年目は、1991年11月15日、紫川中流域の大木橋周辺約500ｍを集中的に調査した。前年は主に堤防と高水敷を調査対象にしたが、この年から水中のゴミと粗大ゴミも対象とし、集めたゴミを現地で分類、秤量した。その結果、わずかな距離（約500ｍ）にゴミが約１万個、10ｍ³も落ちており、紫川全体では15万個、150ｍ³と

推定されるなど、定量的な解明が進んだ。

3年目は、2年目の実習で、100%ゴミを除去した大木橋周辺（約500m）区間でその後どのようにゴミが捨てられるか、観察による追跡調査をおこなった。1、3、6ヶ月後と観察調査を続け、1年後の1992年11月15日(日)、2年目と同様の方法で学生実習として調査した。その結果、土木・建築廃材などの業務用の粗大ゴミがまず捨てられ、その後空カンやプラスチックなど家庭用のゴミが増えていくなど、問題解決のヒントとなる重要なデータが得られた。

これらの調査結果を1992年8月1～2日、小倉でおこなわれた「第6回牛乳パックの再利用を考える全国大会」にパネル展示し、全国から集まった参加者に強くアピールした。また、調査結果は何度も新聞に掲載され、胸まで水中に入り熱心に調査している学生の姿がテレビニュースで放映された。

3年間の調査の進展とともに実習方法も改良を重ね、野外環境調査法の実習訓練として当初の目標がほぼ達成されたと思う。



「紫川カンコロジー」現地での分類・秤量

【紫川魚類研究会】

紫川は環境研究の場として大変適している。マイタウン・マイリバー整備事業をはじめとする今後10～15年の長期にわたる大改造計画が目白押しであり、環境研究の重要性が増大している。しかし、これまでは断片的な調査しか行なわれていない。そこで、1991年8月に北九州市立自然史博物館の学芸員や中・高校の理科の先生たちと「紫川魚類研究会」を結成した。初年度はまず、調査研究のための環境地図つくりから共同研究をスタートさせた。

2年目の夏、1992年8月22日(土)、23日(日)の両日、紫川中流域下部の篠崎大橋周辺で初めての調査合宿をおこなった。それぞれのグループが調査用具を持ち寄り、同じ場所で同時にそれぞれ調査をすることにより、相互の研さんと親睦を計ることが目的である。テントを張って泊り込み調査をしたのは、当研究室と槻田中学の科学部、水産大学校の学生の総勢20名、日帰りを含めると参加者総数は25名であった。夜のバーベキューでは採集された魚やカニを試食するなど、大変にぎやかな楽しい調査となった。とくに学生にとっては初めての中学生との交流であり、忘れられない思い出となったようである。

この研究会では、来年春、初めての研究発表会を計画している。現在、それに向かってそれぞれの会員が研究に励んでいるところである。

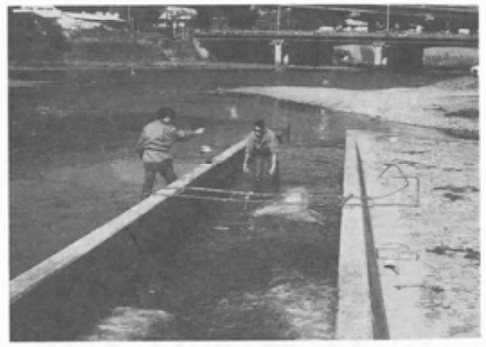
【アユの産卵・ふ化調査】

今年の秋は、紫川でアユの産卵・ふ化調査に集中的に取り組んだ。その結果、初めて紫川におけるアユの産卵・ふ化の概況が明らかになったが、得られた調査結果は大変ショッキングなものであった。

アユは秋に河川の中流域下部で産卵したあと一生を終える「年魚」である。ふ化した仔魚は海に下り、翌年春、川を遡上する。アユは水質汚濁に対して最も鋭敏に忌避行動をおこし、その水域からいなくなるが、水質が良くなればすみやかに戻ってくる。いわば水質のバロメーター的存在である。

洞海湾が死の海と呼ばれていた時代、紫川は黒い川であったが、1970年代後半に水質は顕著に改善された。紫川にアユが戻ってきたのは正に周辺の海と川の水質が良くなったからである。蘇った天然遡上アユは紫川のシンボルとなっている。

日本の川は、もともとアユの川である。昔はどんな川にもあふれかえるほどのアユが遡上していた。本来の日本の河川に最もよく適応しているのがアユなのである。日本の川にふさわしい河川環境を作るには天然アユがどんどんと遡上する川にすればよい。アユが戻った紫川の課題は、アユの遡上量を増やすとともに景観を含めた河川環境を天然アユの遡上する川としてふさわしいように改善することである。ところが、これまで紫川のアユに関する調査は、アユが産卵していることを確認する調査が行政によって一度行われただけである。



新日鉄取水堰魚道での仔アユの流下量調査

当研究室の調査は9月から11月の3ヶ月間、延べ17日間にわたった。うち11日間はふ化仔魚の流下量の調査である。川に仔アユ用のネットを張り、毎正時に10分間、流下してくる仔魚を採取する。それを24時間続けて1地点1回分とした。流下状況を知るために地点を変えて連続的におこなったので、4日連続の調査が1回、3日連続が1回、2日連続が2回であった。

この調査の結果、大変多くのことが分かった。この秋、紫川でふ化したアユの仔魚数は約370万尾、そのうち新日鉄の取水堰にある魚道を下った数は約4万尾と推定された。回帰率を1%とすると、来春紫川に遡上するアユの数はわずか400尾となる。これでは紫川産のアユはほぼ全滅したと結論付けざるをえない。

ほぼ全滅状態に陥った主な原因は2つであるとおもわれる。一つはアユの産卵・ふ化数が非常に少ないことであり、もう一つは魚道を下る仔魚の割合がふ化数の約1%と大変低いことである。

紫川は漁業権の存在しない川であり、漁協もない。行政は、アユ資源について有効な対策を取っていない。年ごとに増える釣り人は産卵・ふ化期もアユを追いかけ回している。今年のふ化仔魚数を基に産卵に関与した雌アユの数を試算してみたらわずか150尾足らずという結果になった。産卵を終えたと思われる降下アユがほとんど見られなかった。大半が産卵を全うできずに途中で釣り上げられているのである。紫川は橋や道路、川岸からアユの姿を見ながら釣り上げることのできる大変珍しい川である。その特徴の故に人の干渉を非常に受け易い。産卵・ふ化の保護をすれば紫川の規模では2億尾以上のふ化数が期待できると推定された。今年のふ化数はそれに対して2%以下である。

1986年にアユの遡上を物理的に妨げていた新日鉄の取水堰に魚道ができた。しかし、この魚

道は階段式のどこにでもあるありきたりのものであり、魚がどの程度利用しているか、効果の評価はいっさいおこなわれていない。ましてやアユの仔魚の降下については、全く考慮されていない欠陥品である。この点に注目して1991年秋、岐阜で開催された「第1回国際魚道会議」に参加したが、ふ化仔魚の降下用の魚道についての研究発表はほとんど聞くことができなかった。今年の調査では、魚道のみならず取水堰の改善についてもいろいろとヒントになる結果が得られた。

また、今まで、企業と行政によってアユの産卵・ふ化時期には取水制限をして魚道に水を流していたが、今回の調査でそれが的はずれであり、効果がほとんどないことがわかった。アユのふ化のピークが今まで想定されていた時期と異なることが分かったのである。筆者らは、これまで機会あるごとに科学的調査とそれに基づく対策の重要さを力説してきたが、今回の調査はそれを裏付ける結果となった。

新日鉄の取水堰に魚道ができて7年目にして紫川産のアユは全滅状態になった。振り出しに戻ったわけだが、気を取り直して本当の「カムバック・アユ」に取り組まなければならない。今回のアユの産卵・ふ化調査は紫川のアユに関する初めての科学的調査であり、今後のアユの増殖と河川環境改善のための基礎的データとなるものである。

当研究室の紫川研究は、5年前の紫川における天然アユとの出会いの感動から出発している。実験器具一つない文字どおりゼロから出発した研究を支えてくれたのは、なによりもアユとの出会いの感動であり、多くの方々のご理解、ご協力の賜である。とりわけ、冷たい雨のふきさらす川で夜通しもくもくと調査をやりとげた学生諸君に感謝をしている。

最後に、本年度の研究スタッフを紹介したい。宇都宮裕子助手、4年生6人（相内守、尾崎和正、橋本幹雄、本行正倫、前田将良、松原修）。

（1992年12月記）

長　普子研究室（西学舎3F）
有機化学



我々の有機化学研究室は、現在、長助教授、助手の大久保さん、そして、学生6人で実験を行なっています。

当研究室では、担子菌類であるチョレイ、ブクリョウの各エキスに、含まれる成分を単離精製し、得られた化合物については、IR、UV、NMR、MSなどのデータに基づいて構造解析を行ない、さらに、抗菌活性及び抗変異原活性などの生物活性試験（他学との共同研究）を目的として実験を行っております。チョレイについて学生は、大野、藤本、山本で、ブクリョウについて学生は、香川、高橋、保手浜で実験しております。

実験は、月曜日から土曜日までの6日間で、月曜日から金曜日はAM10：00からPM5：00までで、土曜日はAM10：00からPM0：00までです。（やりたい人は、延長可）そして、1週間に1回（前期：土曜日、後期：水曜日）実験報告会があります。規則正しい生活を送るには、良い研究室であると思います。

開発学科

長　智男研究室（西学舎6F）
利水工学



森　信之研究室（西学舎6F）
利水工学



当研究室の研究課題は、地域の水利用と水資源開発の特徴を研究することである。

水利用のなかで最も大きいのは灌漑で、世界の平均では73%であり、日本でも65%を占める。その上、世界では年8%のペースで増加している。

一方、水資源の賦存量は限りがあり、世界の1人当り水資源賦存量は、1975年の人口41億に対し9200m³／年であったものが、2030年で人口100億に対し3800m³／年、21世紀末では人口200億に対し1300m³／年になると推定されている。3300m³／年の値は、現在の日本と同程度の水資源状況であるから、日本の河川の水資源開発が限界に近づきつつあることを思うとその後はかなり厳しい状況になるものと考えられる。

ところで、世界の灌漑面積は約2億2000万haであるが、自然降雨のみによって耕作されている面積をも合わせた全耕作面積の約15%を占めるに過ぎない。

日本の灌漑面積はおおよそ300万haで、耕地面積の65%を占めるが、これはほとんどが水田なのである。日本の水田では、水稲の湛水栽培が行なわれ、高収入を確保するために多量の浸透をともなう水管理を行なう。稲作期間に2000～2500mmもの用水を必要とする世界でも特殊な水利用が行なわれるので、日本の平均年雨量が世界の平均の2倍もあるにもかかわらず、水田のほとんどは灌漑が必要とされるのである。

世界の乾燥地域は、極乾燥、乾燥、半乾燥地を合わせると陸地面積の約3分の1を占める。この地域でも、半乾燥地のように季節的な自然降雨のあるところでは、灌漑によらないで作物が栽培されている。しかし降雨の量が少なく、年による変動が大きいので、生産がきわめて不安定で収量も低い。けれども、乾燥地では日射量が多いので光合成が盛んであり、灌漑水さえ得られれば高い生産地となり得るのである。

世界の急速な人口増加に対応する食糧の確保は容易なことではない。この食糧生産を支えるための水資源の開発と効率的な水利用の発展が強く要望されている。乾燥地域においては4つの主要河川沿岸に古代文明が灌漑によって開けたが、またその破壊も、誤った水管理と人間の協力の欠如によって生じた。

乾燥地域の水資源の開発は、地表水、地下水の開発がなされるとともに汚水と塩分水の利用まで行なわれつつある。一方、この貴重な水資源を効率的に利用するために近代的な送配水および圃場灌漑のシステムが必要となってきた。送配水の搬送効率は開発途上国で65%、先進国で74%、圃場にまで届けられた用水の圃場における適用効率は開発途上国で32～53%、先進国でも63%と低い。

圃場灌漑方式の一つとして近年点滴灌漑方式が急速に発展しており、これだけでも国際会議が開かれるようになって4回を数える。この方

式は降雨の少ないところの砂地に適用して多くの効用を認めているが、何といっても節水と養・水分のコントロールの上で優れている。

本年の卒研生は、点滴潅漑のシステムと砂土における潅漑効果についての実験的研究に取組んでいる。

卒研生名：石角　真一・木原　弘善
下中　賢一・滝本　　豊
竹田　健治・橋本　寿士
比嘉　仁史・前田　忠博
虫鹿　嘉晃・山里　尚哉
山本　仁司　以上11名



亀田伸裕研究室（西学舎６Ｆ）
地盤工学



園田裕虎研究室（西学舎７Ｆ）
地盤工学

開発学科では遅れている設備の整備・充実を早急に図るため、現在のような体制にして研究費の効率的な使用を行ない、学生の教育に支障がないような環境づくりを目指したが、諸事情により計画通り進んでいないのが現状である。

しかしその目標に向かって現在学科をあげて努力している。

当研究室では、地域開発やウォーターフロント、緑地、リゾートなどの開発に伴う地表付近の環境への影響に関する調査研究を、リモートセンシングなどの技術を利用して行なっている。

また、土地不足の都市部における土地の高度利用のための地下施設、地下街や、地下ダムなどの地下空間の有効利用に関する基礎的研究も行なっている。

主な研究テーマは

①リモートセンシング、航空写真の利用についての研究
②熱赤外線カメラを用いた研究
③地盤の力学的特性及び熱的特性に関する研究
④折尾地区の緑地、住環境に関する調査研究

等である。講義としては地盤工学関係、リモートセンシング関係、測量学関係、計画学関係、環境工学関係の科目を受け持っている。

今年の卒研究生は７名で設備不備のなか、文献調査、実験、現地調査、データの処理にと連日奮闘している。

以下、卒研生とテーマを紹介する。

学生番号4530　荒井　謙治
折尾地区の生活環境に関する研究
（公園の現況調査その②）

この研究は昨年行なった調査の継続で、今年は調査範囲を折尾駅を中心に半径３km（昨年は１km）とした。その中の公園152箇所を調査し、その公園の種別、面積、区域、権原、広告年月日、管理者名、整備（トイレ、水道、芝生、照明施設、砂場、鉄棒、ブランコ、滑り台、ジャングルジム、花壇、グランド、広場、ベンチなど）が整っているかや、各公園に対して適量な緑、入口、ベンチの数、木の高さなども調査した。また、公園の周辺状況（公園の周りには学校等があるか、民家やアパートがあるか）なども調査している。その結果を５段階評価にして点数化を行なっている。

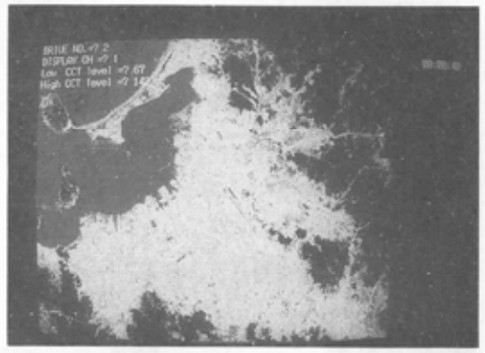
調査をするにあたって、住宅地図をもって行き、行動はバイクを利用した。行ったこともない所もあって、捜すのも一苦労したけど公園を見つけた感激はいいものであった。調査は９月から10月に行なった。



学生番号4531　安藤　宏和
ランドサットデータと社会統計データによる土地利用状況の分析

この卒業研究はパソコンを用いて人工衛星リモートセンシングデータの処理をし、北九州地域及び福岡地域の土地利用状況を分析比較するのが目的である。

人工衛星リモートセンシングとは電磁波の反射、輻射の現象を用いた、超高度からの超広域探査のことである。電磁波といっても（Hz, KHz, MHz, GHzなど）非常に広いスペクトルに分布しているが、主として可視域、近赤外域、熱赤外域、マイクロ波域が用いられている。このランドサット衛星によって収集されたデータを使用して水域、緑地、住宅地、市街地などを区別して、人口などの社会統計データ（国勢調査など）を加えて、その地域における項目別の割合を算出して、土地利用の傾向とその内容を分析することが可能となる。また１／25000の地図上に約500m間隔のメッシュを切り、そのメッシュ上で人口などの評価因子の固定化を行ない、それらとの相関関係についても調べることができる。



学生番号　4558　白神　英二
近接空洞開発に伴う地盤の挙動

私の卒業研究は、地下深部での開発、特に近距離に併設する空洞を掘削する場合に掘削法の相違、地盤の強度、そして充塡の有無などの諸因子によって、空洞周囲の地盤挙動が異なることを調べることです。

構造物の解析に行列を用いることは古くから行われてきたが、電子計算機の利用によって、構造解析における行列法が近年非常に発展してきた。この研究で重要な有限要素法は、このような行列法一つで、この解析法を使って地盤解析を行うことになったが、知らないことばかりで最初大変でした。

学生番号4565　田中　健史
折尾地区の身障者の
生活環境に関する調査研究

この卒業研究は、身障者（視覚障害者や車椅子使用者）が日常生活を営んでいくうえで、必要な点字ブロックや道路構造などの社会施設の設置基準に対する、折尾地区の現状を調査するものである。

今年度は調査区域として、先ず学園大通りと199号線手前のトンネルから折尾郵便局までの、

生活するうえで比較的頻繁に利用する通りを選んだ。調査内容は、道路の道幅や勾配、点字ブロックの有無や周辺状況などである。

この卒業研究は、設置基準や整備要綱などの資料が多く整理が大変である。しかしパソコンの使い方がデータや資料が死ぬほどあるので使っているうちに嫌でもわかってくるのはもうけものである。とにかく毎日コツコツすることが一番大切である。



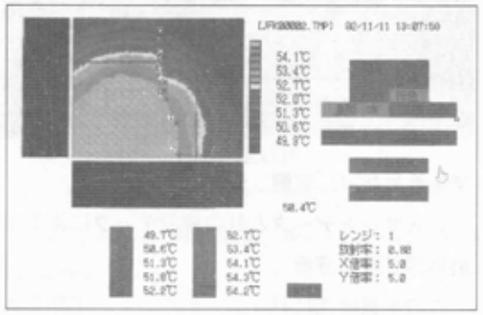
学生番号4572　永友　貴志
　　4590　渡辺　政知

熱赤外線カメラを用いたコンクリートの劣化とひびわれ調査に関する研究

コンクリート建造物の表面には乾燥収縮、水和熱応力、外部温度応力、地震、不同沈下などによるひびわれが発生する。劣化、ひびわれによって生じる問題点は漏水問題、構造問題、美感問題であり、これらの問題点を解決するための基礎的実験を行なう。

熱赤外線カメラは物資表面から放出される赤外線エネルギーを検出し、物質の表面温度を測定するものであるから、外壁面に浮きや亀裂があり表面に温度差が生じれば、その発見が可能となる。

そこで先ず手始めにコンクリート表面をいろいろなパターンに加工し、その熱伝播状況を同装置で撮影して、ひび割れを検出するなどの方法で基礎的実験を行なった。この実験の結果をパーソナルコンピューターによって熱画像処理を行ない、カラーディスプレイ上に熱画像表示をし、グラフ表示する。グラフ表示したものをもとに、コンクリート面に現れるクラックの傾向を調べる。



学生番号4580　前田　達伸

折尾地区の生活環境に関する研究
ー公園・緑地の環境評価についてー

この研究は形容詞的表現の語句を用いて、心理的測定により公園を評価しようというものである。なぜこのようなことを行なうかというと、同じ景色を見たとき良い景色と思う人もいればつまらないと思う人もいる。そこでできるだけそのようなことでバラツキがおこらないような表現項目を作成するのが目的である。

アンケート作成にあたって、はじめ項目として、例えば全体的にきれいか汚いか、遊具に危険感があるかないか、良い景観があるかないかなど、およそのことを考えてたが、実際現地に行ってみると基準が甘かったり、付け加えたいものがでてきたりと修正事項が多くあった。

また今後の課題として被験者の性格や好みにより、良い公園のイメージが異るため、被験者

そのものについても調べてみる必要もあると考えられる。

この調査をとおして感じたことは、公園をつくる側の好みよりも、その周辺にくらしている人たちの、好みと利便性を考慮して計画しないと、良い公園はつくれないと言うことである。



本城西公園

片山正敏研究室（西学舎６Ｆ）
応用力学



海洋には、各種の鉱物資源や石油・天然ガスなどのエネルギー資源さらには魚貝類などの生物資源などが豊富に包含されている。これらの資源開発はもとより、海洋は、各種海上プラントや海上ホテル・施設など空間利用面でも活用されているが、近年第３の国土空間としての沿岸域（いわゆるウォーターフロント）開発も脚光を浴びている。このように海洋（ウォーターフロント）開発は人類にとって重要でかつ身近なものとなってきているにもかかわらず、海洋が厳しい自然環境にさらされているため、その開発にあたっては多くの解決しなければならない課題を抱えている。

当研究室では、海洋（ウォーターフロント）開発にあたって使用される各種設備や構造物など（註：鋼構造が中心）について、システム工学的アプローチからの基本計画・設計法や厳しい自然環境荷重（主として波浪荷重）の下での構造・運動応答解析、構造・強度上の安全性評価法などの研究を中心に、長期的に取り組んでいる。

これまでに実施してきた卒業研究テーマの例としては、

- ○　海洋（ウォーターフロント）を特異な区域としている自然環境条件に着目した、海洋構造物・設備の安全性を確保するために必要な各種学会・協会などの設計（技術）基準の比較調査
- ○　日本の沿岸域を対象とした各地点の海象・気象条件を調査して、確率論（統計）的手法による設計条件の設定
- ○　わが国におけるウォーターフロント開発への取り組み状況の現況と今後の問題点の調査
- ○　北九州海域情報観測施設の基本構想・計画（観測項目、観測データ収録条件、計測機器、観測データ解析・処理システムなど）の検討
- ○　同上施設の沖合い観測タワーの基本構造計画

などがあげられる。

今年度は、「ウォーターフロント開発の基本計画法に関する調査検討」ならびに「北九州海域情報観測施設（沖合いタワー）の基本構造計画設計」に関して、下記項目を中心に、検討を行なった。

- ○　ウォーターフロント開発の現況と展望に関する調査検討

○　九州・山口地域におけるウォーターフロント開発への取り組みの概況の調査
○　ウォーターフロント開発における計画手順と計画課題の検討
○　ウォーターフロント開発のためのデザイン・ノートの検討
○　固定式海洋構造物の基本構造設計のための環境荷重算定法の検討および算定プログラムの開発
○　北九州海域情報観測施設（沖合いタワー）の構造計画および構造解析

現代はまさにコンピューター時代であり、当研究室でも卒業研究の一環として、全員がコンピューター技術を十分に習得すべく努力を重ねている。また、卒業研究でも、汎用大型構造解析プログラムを用いた構造解析やプロッターによる作画、グラフィックスなどはもちろん、海洋構造物に作用する波浪荷重など環境荷重算定プログラムの開発などにも取り組んでいる。

平成５年度からは、当研究室メンバーによる研修・見学旅行なども計画して行きたいと考えている。

本年度の卒研生は、内田和浩君、大城毅矢君、岡本孝広君、新谷達郎君、戸谷朋也君、松崎博文君の６名であ。

粟谷陽一研究室（西学舎７Ｆ）
環境水理学



我々の環境水理研究室では、今回新たに自分達の力で実験装置を作った。日曜大工感覚でみんな楽しく実験装置を作り他の研究室の人達もやらしてと、いわんがばっかりの楽しい研究室だ。

いざ実験を始めると、水漏れ有りの、ジョイント部分が壊れたりして水をかぶった人も数人いる。しかし、実験をやっているんだなと生々しく伝わってくる。又２人の兄貴的存在の先生は、親身になって何事にも良きアドバイスをしてくれるので、学生も慕っている。何といっても我々の最大の目標は、自分達が作った実験装置で実験を行ない、土木学会で発表し我々の実験成果を認めてもらおうというものだ。もしこれらの案が通れば今後の下水処理の仕方も考えられ自然環境をもっと良く出来るであろう。21世紀には、これらの案が採用されているだろうか？

Ｐ.Ｓ　学生時代に学会で発表出来る事をいつの日にか誇りに思える日がくるであろう。

成富　勝研究室（西学舎６Ｆ）
応用力学



……　あなたは大丈夫？　……

もしいま、グラグラっと地震が発生したら、あなたはどうしますか？ もし火を使っているならすぐ火を消しましょう。「万が一、火の手があがって消火器でも消すことができず、炎が天井まで届いたときは逃げて下さい。もうあなたの手には負えません。」……ある防災センターの方から聞いた話です。

さて、どうすればグラグラから構造物（人）を守ることができるのでしょうか。無理だ！ なんていわないで下さい。驚くなかれ！ 今から約1200年も前に建立された法隆寺五重塔に地震から免れるための工夫が施されていたのです。これがいわゆる免震構造で、この他に現在、防振、制振のための工夫がいろいろと研究開発されています。研究室ではその中の制振に目を向けて、同調液体ダンパー（ＴＬＤ）の制振効果に関する研究を行なっています。また、構造物あるいは地盤の地震応答解析、交通騒音振動に関する基礎的な調査研究なども行なっています。

なお、研究室では、はるばる関門海峡を渡ってきた人のために九州本土最高峰である久住登山、少量の飲酒などのサービスも行なっており、一同共に青春の汗と涙を流しています。……青春に乾杯！



講　演　会　報　告

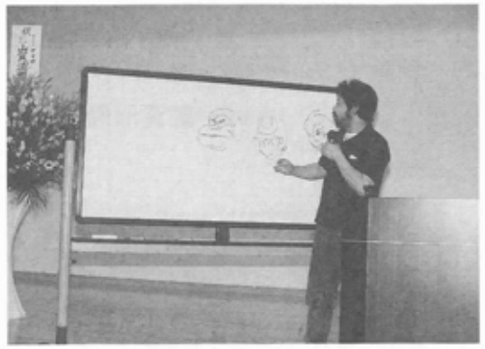
今年度の工学会主催の講演会は、一昨年度に都合で開催できなかったのを含め、二回開催いたしました。一回目は漫画家のうえやまとち氏を、二回目は九州工業大学情報工学部教授山川　烈氏を招きました。ここでは、その時の様子を報告します。

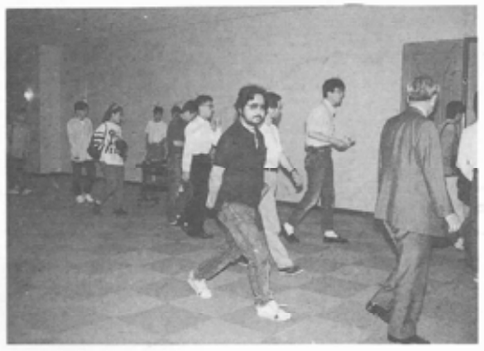
第６回　工学会講演会
「まんが家への道」

講師：漫画家　うえやま　とち氏
日時：1992年６月20日(土)　13：00～15：00
会場：自由ヶ丘会館４Ｆ多目的ホール

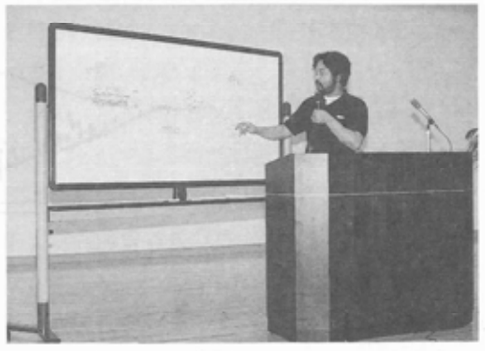
この講演会は、漫画家の先生をお招きするという初めての試みであった。うえやまとち先生は、テレビで放映されている「クッキングパパ」の作者であり、料理にもくわしい方である。

工学部の講演会ということで、内容が偏っていたことが解消でき、また学生にとっても工学部では学べないことを得ることができたと思われる。講演会は、終始なごやかで、たいへんわかりやすく、行なわれ、盛会となった。





会場入口のうえやま氏

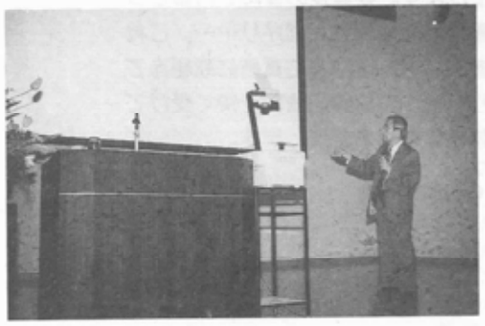


第７回　講　演　会
「ファジィとニューロとカオスの狭間」

講師：九州工業大学情報工学部教授
山　川　烈氏
日時：1992年12月19日(土)　13：00～15：30
会場：自由ヶ丘会館４Ｆ多目的ホール

今年２回目の講演会は、ファジィで有名な九工大教授の山川先生をお招きした。人間の大脳に近いコンピューターを作ろうとする時に３つのアプローチがあること。その１つがファジィ情報処理であり、２つ目がニューロであり、もう一つがカオスである。そしてこの３つのうち、ファジィとニューロ、ニューロとカオス、ファジィとカオスの融合はすでに出来ているが、この３つの融合がまだ出来ていないということから始まり、先生の最近の研究に関することにもおよんだ。





またいくつかの質問にも答えて頂いたのでそのうち二つを紹介します。

Q．カオスチップとは、どんなタイプのカオスにも対応できるのでしょうか。
例えば、乱流の発生についての応用は出来るのでしょうか？

A．カオスチップの使える線形性というのは折れ線グラフに限られます。その線形関数が３区間であれば出来ます。しかし乱流の方程式などに対応できるカオスチップは現在開発しているところです。

Q．ファジィコンピューターのあいまいさを含めて制御するということで、不都合な点などありますか？

A．特別な弱点というものはないのですが、強いて言うなら、どうやって、メンバーシップ関数を確立するのかという不安が設計者にあるということです。しかし、この問題も徐々に解決されてきております。学習によって自動的にメンバーシップ関数を獲得していくという方法があるので、そういう意味では問題点はありません。

最後になりましたが、ご多忙中にもかかわらず、快く講師を引き受けて下さいました山川先生、うえやま先生に厚くお礼申し上げます。

（工学会委員一同）　　（文責　山本）

編集後記

今回のCOMは人手があったので、楽しく楽にできたと思います。来年の人はどんな人がなるのか楽しみです。工学会COMにみんな入りましょう。COMの活動を知りたい人は、ここに書いている人達に気軽に聞いてみて下さい。

委員長 須藤尋樹

私の原稿は苦労のたまもの？なので感動しながらじっくり読んで下さいね。何かやりたい人、知りたい人、COMを利用して行動あるのみ！

楢原真弓

皆様の心配をよそに数々の取材を精力的にこなし、あげくにこのようなスバラシイ記事に仕上げた私。当り前じゃないですか。お箸の国の人だもの。

とってもかわいい 門田有佳子

内之浦の空は、どこまでも広がりが感じられ、遠くの空間に浮んでいる星を見ているんだと思ったらドキドキしました。

内之浦の皆さんお粗末な文章でごめんなさい。印刷所の皆さん読みづらい字でごめんなさい。

荒川ゆか

何となく編集委員になったのですが、この一年間でのいろいろな活動(取材、講演会など)というのは、本当に楽しく、また、勉強になったことばかりです。自分の興味のあることを取材し、それがCOMに載るというのは、とても素晴らしいことだと思います。ただ、もう少したくさん仲間がいればよかった。興味のある方は教務二課を通して私のところへ話だけでも聞きに来て下さい。

樹瀬 英郎太こと 関 英太郎

第10号はいかがでしたか。記事をあれもこれもと欲張りすぎて、めちゃくちゃ増ページすることとなり、事務の花田さんや関係者の皆様にご迷惑おかけいたしましたことをおわび申し上げます。委員長の書いているとうり人手は確かにあった。でもみなさん異常に個性的な人ばかり……。これではまとまるハズがない！あっ。前文撤回。みんな本当に真剣に取組んでくれ、無能な私についてきてくれてありがとう。原稿の依頼を快く受けて下さった皆様、取材協力して下さった皆様に厚く感謝致します。

COM編集長 山本雅史

(正解　問1－②　問2－④)

＊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。