



有明高専だより

第85号
1995.3



改修が終った岱明寮（銀杏棟）

目 次

特集「数学を語る」……………	2	入試関係トピックス……………	11
シリーズ「中学校訪問」……………	5	シリーズ「クラブ紹介」……………	12
シリーズ「人物・いま」……………	6	学寮だより……………	13
資格試験合格者……………	7	学生会だより……………	14
卒業をまえにして……………	8	ラグビーフットボール大会・球技大会等	15
シリーズ「研究室訪問」……………	10	テクノデザインコンペ・吹奏楽部定期演奏会	16

特集

数学を語る

出席者 山下 厳（共通専門） 荒木 真（一般科目）
坂西文俊（一般科目） 村岡良紀（一般科目）

司会 12月8日、9日の両日、本校において、数学をテーマにして九州地区高専教育研究集会がありました。まず、それについての感想を一言ずつお願ひします。

山下 高校でのキャリアをいかして、高校的なやり方で授業をしている先生の話がありましたが、勉強になりました。私など、どちらかと言えば、一方的に押しつけたような教え方をすることが多いので、やはり、学生の反応を見ながら教える必要があるな、と感じました。

村岡 ある程度予想していたことですが、どこの高専も似たような問題を抱えていることが分かり、ある意味では安心しました。

司会 似たような問題と言いますと。

村岡 例えば、どこの高専にも成績が低迷している学生がかなりいる、ということです。そして、その対策をいろいろ試してみるものの、目立った効果も上がらず、苦慮しているということです。

坂西 私は、何をどの程度教えて、何を教えないか、ということにはいつも頭をいためていますが、どこも同じだということを今度の会議を感じました。

荒木 私は、工業高専に勤める数学担当教官としての立場を改めて考えさせられました。つまり、一般数学の担当だからといって、工業のことに無関心であってはいけない、ということです。多少なりと工学のことを頭において授業をすれば、学生が、今よりは興味をもって勉強してくれるのではないか、と思いました。

司会 おっしゃることはよく分かりますし、専門と連繋しながら教育するのは大事なことだと思いますが、実行するとなると大変でしょう。

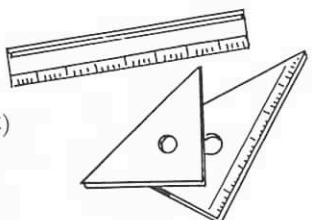
坂西 むずかしく考えるとキリがありませんが、ほんのかじるくらいだけでも勉強して、数学を教えているとき、工学における応用例として、イグザンブルを一つ示すだけでも、学生の反応も違うのではないかでしょうか。

荒木 数学は学問の性質上どうしても抽象的になります。ときおり工学における具体例を示してやると、それを緩和するくらいのことにはなるでしょう。

山下 専門科目ではそれと逆のことが起きることもあると聞きます。専門を説明するさい、あまりに数学に頼って説明して、話が抽象的になりすぎ、学生が理解できなくなることがあります。

村岡 日頃から一足飛びに答えを求めるようなことばかりしているから、最近では、途中の計算の間違いを自分でチェックできない学生が多いですね。本當は過

司会 濱戸 洋（教務主事）



きないことがあるようです。

村岡 物理などでも、数学を使うと、非常にスマートに記述できたり、理路整然と説明がつくことが多いの

で、数学に頼りたがる傾向はありますね。低学年を相手の場合は、決して褒められたことではないのでしょうか。

坂西 学生の理解をさまたげている原因の一つとして、文字の違いを挙げができるのかもしれません。

司会 文字の違いですか。

坂西 数学では、関数を説明するさい、 x とか y しか使いません。ところが、それが専門になると、 v とか t とかを使ったりします。そうすると、中身は同じであっても、学生は混乱して分からなくなることが多いようです。 x と y を使えば解けるのに、 v と t を使うと解けなくなるのですから、不思議といえば不思議なことです。思うに、数学の段階で固定観念ができ上がりすぎているのかもしれません。

山下 専門では文字が変わらうえに、しばしばそれに条件が付帯してくるわけです。例えば、温度が何度のときとか、そうなると、本質的には数学でやってきたことと全く変わらないことであっても、分からなくなるのでしょうね。

司会 文字を統一することはできないのですか。

坂西 おのの歴史的な流れがありますから、なかなかできないのではないでしようか。それに、専門で使う v や t は、単に符丁ではなく、体積（volume）、温度（temperature）というふうにおのの意味がある場合が多いですから。

司会 どうしたら専門に入っても戸惑わずに応用ができるのでしょうか。

山下 答えさえあっていれば良い、というような横着な考え方捨てて、手抜きせず、途中の経過もきちんと理解しながら解を求める習慣を身に着けることではないでしょうか。最近の学生はおいしいところだけをつまみ食いする傾向が強いですから。

村岡 日頃から一足飛びに答えを求めるようなことばかりしているから、最近では、途中の計算の間違いを自分でチェックできない学生が多いですね。本當は過

程が大切なのに。論理的思考を重ねながら一つの解答を導き出してくる、そこに数学の快感があることを学生もしっかり知ってほしいですね。

山下 エンジニアを目指す学生にとって、たしかに数学は一つの道具かもしれません。しかし私は、学生が数学を勉強することで、数学が本来的に持っているものを学んでほしい、とつねづね思っています。それは、物事を教えていくうえで、どういう手順で進めていくのがいちばん合理的か、ということです。手順、つまり過程は非常に大切ですね。手順が狂うとすべて狂ってしまうわけですから。

司会 数学が苦手という人は多いと思いますが、やはり論理的で理屈っぽいところがあるせいですかね。

坂西 数学には形がなく、抽象的で、どちらかと言えば、机上の空論みたいなところがなじみにくいのかもしれません。数学をやっている者にとっては、そこが何ともいえず魅力なんですけど。霞を食って生きているという仙人ではありませんが、一般には役に立ちそうもないことをああでもないこうでもないとひねくり回して楽しんでいるところが数学者にはありますから。

山下 でも、本当は、数学がやっていることは机上の空論ではないんですよ。数学の理論が応用をささえ、また、応用されているものを数学が理論づけるということは、よくあることです。例えば、ディラクの△関数などは有名ですね。

司会 それはどういうことですか。

山下 イギリスの物理学者ディラクは、当時、一般には認められていなかった関数を用いて計算をして、何ら不都合を感じていなかったわけです。しかし、数学の世界では、最初、この関数を体系づけて説明できる理論がないことを理由に、異端視していました。が、のちには、数学者が理論体系をつくり、正式の数学として日の目を見ることがあります。現在、これは「超関数」と呼ばれています。これは、応用の世界が数学の世界に影響を与えた例になると思います。

村岡 それとは逆のケースとしてアインシュタインの一般相対性理論があります。アインシュタインはリーマン幾何学を用いて、一般相対性理論という学説を説いています。

山下 最近はコンピュータが発達していますから、プログラムを組めばある程度の解は得られるのですが、その正当性を裏づけるためにはどうしても数学が必要になってくるのです。

坂西 ただ、数学者自身は、自分の理論が応用され、ひいては社会に役立つことを期待しているわけではない、と思います。文学者が文字を使って人間や自然を対象にしながら小説の世界を築き上げていくように、数学者は数や図形や抽象的なものを対象にして理論を構築していくわけですが、構築されたものが役立つかどうかは二の次で、とにかく構築できれば満足なのではないでしょうか。数学にはそんな「ひとり遊び」の面がおおいにある、と思います。

司会 今のお話を聞いていると、昔の数学者がまた哲学者でありえたというのがよく分かりますね。例えば、デカルトやパスカルのような。対象を数学的なものから人文的なものに変えて構築したものが哲学であったということですね。

荒木 ただ、最近の傾向としては、どちらかと言えば、以前あまり評価されていなかった応用数学的なものが認められるようになった気がします、数学のノーベル賞と言われているフィールズ賞の対象になったものを見てもそういうことが言えるのではないかでしょうか。日本人としてフィールズ賞をもらった小平邦彦氏や広中平祐氏の数学は言うなれば「純粹数学」でしたが、最近話題になっているカオスあたりは必ずしも実用的な数学ですね。

司会 カオスと言いますと。

荒木 カオス（chaos）とはもちろん「混沌」という意味ですが、「あいまいなもの」「不確定なもの」を扱っている数学あるいは物理学を総称して一般に「カオス」と呼んでいます。一見不規則に見える運動に法則性を見出す研究といつても良いのかもしれません。

司会 何年か前、アメリカの経済学者ガルブレイスの「不確実性の時代」という本がベストセラーになり、ひところ「ファジー（fuzzy）」という言葉もはやりましたが、一般社会ではヨーロッパやアメリカの絶対優位が崩壊し、科学の世界ではニュートンの絶対物理学が崩壊して、文も理も世はあげて混沌の世界に突入しているわけですね。

坂西 でも、私個人としては、いわゆる「純粹数学」が好きですね。パズルやクイズのようなところがあって面白いと思います。学校における数学教育、技術者に必要な数学という立場を考えなくて良いのなら、私は、そんなパズルのような数学を教えて見たいですね。

司会 「坂西ゼミ」でも開かれたらしいがですか。

坂西 ゼミではなくクラブでいいとは思います。



司会 「数学クラブ」、いいですね。ぜひやってくださいよ。そして、数学の楽しさを学生に教えてやってください。

荒木 そんなところで群論などをやるといいかもしれませんね。

司会 群論という言葉が出てきましたけれど、数学のいろいろな分野の分け、つまり、群論を一般数学として扱うか応用数学として扱うかということですが、そのあたりの区別はどのようにになっているのですか。

山下 はっきりした区別はないと思います。どちらかと言えば、専門でよく使うものを漠然と応用数学と呼んでいるのではないでしょうか。今回の研究会の照合事項を見ても、各高専、そのあたりはまちまちですね。

荒木 ところで、数学の試験も、「微分とは何か」とか「積分とは何か」という問題を出すと、少しはその概念を理解してもらえるのではと思うのですが、ついつい計算を出してしまって、微分や積分の意味を理解していない学生が多いですね。

司会 漢字の意味から言えば、微分とは「小さく分ける」ことであり、積分とは「分けて積する」、ということなんでしょうけど。

坂西 ところが、微分は「ちょっと分かる」、積分は「分かった積り」の人が多いんですよ。

山下 おののの概念をきちんと把握していれば、定義式に基づいて微分係数を出すことなどなんでもないんでしょうが、それができませんね。導関数から微分係数を出すことは簡単にできるのに。

荒木 Δx と dx の混同もよく見られますね。

司会 Δx と dx はどんなふうに違うのですか。

荒木 一言で説明するのは非常にむずかしいのですが、小さいといってまだ量・値があるのが Δx で、その値を限りなくゼロに近づけたものを dx と考えてもらえば良いのではないかでしょうか。ですから、 Δx を微小量と言い、 dx を無限小と言ったりもします。例えば、飛んでいる矢の瞬間速度を測るとなります。瞬間を想定した場合、時間も0、距離も0ということになります。これでは値が出ません。しかし、0に近い近似値でなら計算ができます。これが $\Delta y \cdot \Delta x$ です。その近似値をさらに無限に0に近づけていくて極限値を取り出す、これが $dy \cdot dx$ です。そして、これを数学上では瞬間速度と定義しているわけです。飛んでいる矢も数学的には止まっている、あるいは止まって飛んでいるというわけです。

坂西 無限とか極限とかいう言葉を数学ではよく使いますが、本当は、人間の頭では無限を十全に扱うことはできないのです。無限を自由に扱えるのは神様だけではないでしょうか。ところで、自然数と偶数はどちらが多いと思いますか。

司会 それはもちろん、自然数でしょう。

坂西 普通に考えれば、偶数の個数は自然数の半分ですよね。しかし、数学の世界では、同じと考えられています。どういうことかと言えば、1と2、2と4、3と6というふうに自然数と偶数ペアを作っていくと、どの自然数にもペアの相手の偶数があるから、自然数と偶数は同数と考えるわけです。でも、念のために言っておきますが、自然数と実数では、実数が多いのですよ。

司会 正に詭弁ですね。古代ギリシャの哲学者ゼノンの話を聞いているみたいです。アキレスと亀が競争しても、決してアキレスは亀に追いつかない、というあれです。話が哲学的になってきたようです。ケムに巻かれないうちに退散したいと思います。最後に学生に対する助言を一言ずつお願いします。



坂西 ワクチンの効用というのがありますよね。体内に弱い菌を入れて抗体を作るというやつです。それと同じで、過去に勉強したもの再度見直してみたらどうでしょう。例えば、1年生は中学生の教科書をという具合に。そうすればよく分かるし、自信もつくと思いますよ。1日に20分でもいいから、こつこつとそういうことをやっていくことです。そうすれば、だんだん数学が面白くなり、好きになると思います。

山下 私は、とにかく練習問題をたくさんやることだと思います。「習うより慣れろ」です。

村岡 私はもう少し自分で考えることを勧めます。学生を見ていると、ちょっと見て分からない、あきらめる、というパターンが多いようです。分からなくなるとも、10分くらいはいろいろと考えてみることです。10分も考えていると、いくつかの道筋が出てくると思います。その中からいちばん適切なやつを選択していく、それが大切ではないでしょうか。

荒木 数学者の書いた随筆などを読むのはどうでしょう。例えば、藤原正彦や秋山仁の本を。そして、数学的思考になじんでもらいたいですね。それから、もうひとつ。分からないことがあったら遠慮なく聞きに来てください。分からないままにしておくのがいちばんいけません。別に私でなくてもいいですから、自分が尋ねやすい先生にどんどん質問するようにしてください。

村岡 私からもう一言。「数学オリンピック」というのがあるので、本校の学生もチャレンジしてくれるといいのですが。詳しくは掲示してあるポスターを見てもらえれば分かると思います。

司会 本日は貴重な話をありがとうございました。

シリーズ

中学校訪問

橋中学校（大牟田市）

今回は、有明高専に合計24名の卒業生が在校する大牟田市立橋中学校を訪問。その卒業生、時吉知恵さん（1M）と武内静香さん（3M）が、私のアシスタント兼高専からの使節として同行しました。訪問は、新年早々の1月10日夕刻。学校には校庭に部活の生徒がいる程度。久しぶりの母校訪問にうれしそうな二人と校長室へ。石川紀制校長先生、原口利光教頭先生と面談しました。

川嶋 橋中学校の概要についてお聞かせ下さい。

石川校長 本校は明治9年、前身の銀水義塾創立、幾多の変遷の後、昭和25年現在の校名となった沿革があります。市内では一番古い中学です。大牟田市の東北隅に位置し、東は熊本県に北は三池郡に隣接する東西8km南北4kmの校区で、市内では一番広い校区でしょう。

川嶋 教育方針の他、特徴的なことを紹介下さい。

石川校長 “平和・正義・真理を愛し、個人の価値を重んじ、自主的に最善の努力を積み重ねる創造性豊かな心身ともに健康な明るい生徒を育成する”が教育目標です。なお本年度は、小・中学校間の交流に力を入れております。来週、上内、吉野、銀水の3小学校の先生方をお招きし、授業を見学してもらう計画もあります。地域との交流も盛んで、夏休みに愛校作業という、生徒、保護者、教職員全員参加での校庭の除草作業があります。さらに、PTA主催のお茶、ようかん、せんざい等の物品販売の収益が他校の倍ぐらいあるのも特徴でしょうか。

石川校長 いま、本校では生徒の進路先を決め、ちょうど本日模擬面接をしたところですが、本校の卒業生のお二人に高専へ入学された動機を聞きたいですね。

武内 私は手に技術が欲しかったからです。女性だからOJみたいに一般職しかできないと言われたくない、



職員室で恩師と



石川校長先生（右）、原口教頭先生（左）とともに
武内さん（後左）、時吉さん（後右）

男女対等に認めてもらえるためにも、高専に入り技術をしっかりと身につけ、社会で活躍したいと思いました。

時吉 私の場合は父が機械設計の自営業をしているので、後を継ごうかなと思い高専にしました。いまは、発展途上国への技術指導にも行ってみたいと考えています。

石川校長 はっきりと目標をもって入学されているんですね。お二人が、高専にこのような動機をもって進学し、がんばっていることを次の全校集会で生徒たちに是非紹介したいと思います。34,000ある職業の中から就きたい仕事を選ぶわけで、自己の夢と希望の実現のため、計画を立て努力するよう生徒たちを指導していますが、皆さんのようなはっきりした動機が大事です。

原口教頭 高専も最近女子学生が多いですね。

武内 300人近くいますし、クラスによっては女子のほうが多いところもありますよ。

石川校長 久しぶりに見た母校の感想は。

武内 私の在学中は、学校が少し荒れていて、汚かったんですが、きょう訪問して、きれいな、いい学校になっていることに驚き、本当にうれしくなりました。

石川校長 諸先生の努力のお陰だと思います。やはり学校は楽しくなければいけません。本年度の体育祭は一人としてなまけた生徒もいらず、非常に盛り上がりいました。来年度は月2回土曜休業が実施されますが、本校では生徒がかわる学校行事はできるだけ残して行う予定です。皆さんも、高専でこれからも勉強されて当初の目標が達成されるようしっかりがんばって下さい。私も高専卒業生の実力が社会で非常に高い評価を得ていることを知っています。がんばって下さい。

と、激励までいただいたところで今回の訪問を終しました。その後、時吉さんと武内さんは職員室を訪問、恩師の方々と、しばし時間を忘れるひとときでした。橋中学校の先生方、どうもありがとうございました。

(取材：機械工学科川嶋義則)

シリーズ 人物・いま

今回は、永年勤続で表彰された3名の方にご登場をお願いしました。



建築学科 三宅昭春

先日、永年勤続20年の表彰を受けた。私の人生を変えた20年でもあったようだ。この間、教職員の方々、学生諸君の援助をはじめ家族の理解があって研究、教育に携わることができたと思う。感謝の気持ちでいっぱいである。

卒業後すぐに、10名足らずの設計事務所に入社した。将来の独立を夢見た出発であった。日本で初めての超高層ビル「霞が関」の竣工の年であった。今の熊本動物園である水辺動物園の設計が初仕事であった。水前寺公園から江津湖畔への移転に伴う仕事であった。「ライオンの檻は震度6の地震でも大丈夫ですか。」「・・・」と、市職員の質問に即答できなかったことを今でも思い出



一般科目 荒木 真

私は、中学の時は中学を卒業するまで、高校の時は高校を卒業するまで、大学の時は大学を卒業するまで、という具合にせいぜい4・5年をめどに生きてきたので、20年という長い期間は連続的に考えきれない。就職した時は、ちょっとそのサイクルが変わったので面喰らったが、あと5年生きよう、あと5年生きようと心に決めて生きてきた。というわけで、私はいつになんでも勤続5年のつもりなのです。（高専が5年制なのでこれでちょうどサイクルが合っているのかも知れない。）そういう断片的な生き方をした私が20年も繋がったのは、ひとえ

す。当時は、日本列島改造の真っただなか、寝る間もないほど忙しい毎日であった。新しい建物の設計に入るたび、その難しさを思い知らされた5年間であった。

再度の勉強の場を与えてくれたのが本校であった。研究生、永年勤続のスタートとなる研究助手の計2年半を経て本校に赴任した。その間大分県中部地震が発生、九重レークサイドホテルの倒壊、建築学会九州支部あげての調査が行われた。墓石の転倒からその地域の最大加速度を推定する目的で多くの墓地を探し調べた。

本校では、学生と一緒にになってスコップで土を掘り、汗を流すことから始まった。総合実習センター環境風洞の製作である。その後、この風洞が、学生実験として、また、研究になくてはならぬものとなった。赴任以来、教育、研究するというより、学生と共に毎日が勉強であった。また、卒研生に弓の手ほどきを受け、以後弓道部の顧問となる。

以上が私の履歴である。いま、兵庫県南部地震が建築土木の安全神話を無惨にも打ち碎いた。この教訓を生かすべく、より一層の研究が必要であると痛感した。今後さらに、学生諸君と一緒に勉強を続けていきたい。



会計課 当林秀雄

このたびは永年勤続の表彰をいただき、誠にありがとうございました。これもひとえに諸先輩方のご指導の賜と感謝しております。昭和49年4月、熊本電波高専に事務職として採用され、その6年後本校に転任しました。その20年間で一番の思い出は、赴任前の引越しの打合わせのため熊本電波高専（庶務課人事課）へ訪ねた時からの1週間です。そこで「宿舎は学校裏門横に新築されたばかりの宿舎ですが、手直しのため構内の職員集会所の1室、8畳1間に新任の先生と2人で1ヶ月か2ヶ月の間仮住まいしてください。そこには用務員さん夫婦が住んでおられます。間仕切りしてあり入口も別で炊事場や風呂場などは用務員さん専用（私物）なので使用しな

平成6年度資格試験合格者

工業英語検定試験（2級）

学年・クラス	氏名
5 M	雪野 竹志

工業英語検定試験（3級）

学年・クラス	氏名
3 I	渡辺 ひとみ 緒方 千穂子 小田 謙太郎 久間 裕一郎 田中 智和 林田 隆則 真弓 敏志 三小田 剛 武藤 直美

情報処理技術者試験（第1種）

学年・クラス	氏名
5 I	橋本 順子

情報処理技術者試験（第2種）

学年・クラス	氏名
3 I	林田 隆則
4 I	猿渡 恵 松尾 由美 大友 晃治
4 A	松尾 太郎

いように。」と言われ「とんだ所に就職したなあ」と一瞬思いました。そしてすぐ「風呂は宿直室でもらい湯するといい。食事は1週間外食で我慢すれば学生寮が開くからそこに頼めばいい。」と言われほっとしたのを覚えています。かくして3月31日引越し、荷物は布団・衣類のほかに湯沸ポットとテレビだけでした。その日は同居人となる先生は引越しして来られなかったので、一人ぼっちのスタートとなり、「明日からどんな仕事をするのかなあ」「先生との共同生活はうまく行くのかなあ」などいろいろと考えあまり眠れませんでした。そして初出勤。朝食はパンでした。そして辞令には今と同じ「会計課用度係」と書いてありました。高校を卒業したばかりの18才には用度係と言われてもどういう仕事をするのか全くわかりませんでしたが、前任者（先輩）が隣の係におられましたので心強く思いました。そして昼は学生食堂、夜は係の歓迎会ということで熊本市内に焼肉を食べに連れて行ってもらつたのを覚えています。これが私の記念すべき公務員1日目でした。

実用英語検定（準2級）

学年・クラス	氏名
1 A	二宮 恵子
1 C	徳永 純一
2 C	小宮 幸代
2 A	村上 江里
3 E	金子 大介 川村 真宣
4 I	原 祐美子

実用英語検定（3級）

学年	人 数
1 年	22 名
2 年	2 名

卒業をまえにして

出席者 三宅 めぐみ (M) 大淵 健児 (E) リー イスカンダル (C)
松尾 由紀子 (I) 安井 光洋 (A) 司会 岩本 晃代 (一般科目)

司会 きょうは「卒業をまえにして」というテーマで、さまざまな観点から高専での学校生活を振り返って話していただこうと、5年生の皆さんに集まっています。まず、初めに、それぞれ一番思い出に残っていることなどから話してもらいましょうか。



三宅 思い出といったら、やはり入学式の後、最初に教室に入ったときの印象でしょうね。周りは男子生徒ばかりで、やつていただけるのかと不安になりました。それと、5年生になって高専大会で全国優勝したことです。

クラブ活動することによって、自分も成長しているのだなあと実感しました。

大淵 僕もクラブ活動です。僕は中学校を卒業して、高専の入学式がある前から、すでに剣道部の練習に参加していました。先輩後輩というタテ社会は厳しかったけれど、いま振り返ってみると、そのことがとても面白く、また為になったと思います。下級生の時は大変でしたが、とてもいい思い出です。4年生の時の高専大会で、先輩のかわりに試合に出て、勝ったことも忘れられません。

松尾 私は高専に入学して、とにかく勉強の要領が良くなりました。

司会 具体的にはどういうこと?

松尾 短い時間で多くのことをこなすという要領です。(笑) それから勉強の他には、多くの先輩や後輩との出会いがあったこともいい思い出ですね。5年間クラスが変わらなかったことも、とても良かったと思います。



リー 個人的なことになりますが、僕は入学式(編入)の時です。編入する前の日本語学校では、周囲は皆外国人ばかりですし、日本人の中で、言葉の面でも生活の面でも、早くなじめるようがんばろうと思いました。

それから実際に学校が始まってからは、授業中の居眠りに驚きました。(笑) 母国では、午後の授業が日本より

も早く終わるのであまり居眠りは見かけません。でも、僕もその習慣にはいつの間にかなじみました。(笑)

安井 僕の場合は学生会長だったので学生会のことはもちろんですが、野球部というクラブ活動のことも忘れられません。高専といつても3年生までは高野連の大会にも出場できますし、僕たちは部員が少なかったこともあって、1年生のときから、練習にも参加でき、時には試合にも出してもらえました。2年生の時、県大会の初戦で勝って、球場に有明高専の校歌が流れた時は本当に感激しました。



司会 皆さん、それぞれ楽しい思い出がたくさんあるようですね。でも、反省すべきことも多々あるのではないかと思います。そこで、卒業を前に、自分たちの経験を通して、後輩諸君にアドバイスなどがあれば、是非お願いしたいのですが。まず学校行事の面から、元学生会長の安井君、何かありませんか。

安井 学校行事の際には、学生全体のために、学生会役員が中心になって仕事をします。けれども、役員以外の人たちの多くは、自分たちのことなのに行事に対する関心が薄いように思えます。みんなの行事ですからみんなに積極的に参加してほしいと思います。

三宅 それと関連しますが、学科によっては女子学生が急増しているので、みんなが参加できるよう、体育祭、球技大会など、種目についても、もっと工夫が必要だと思います。

司会 確かに学科やクラス対抗で競う場合は、男女の人数の比率がかなり違うので、出場できる種目が偏ったりするなど難しい点がありますね。

リー でも、僕は体力を競うことより、みんなのまとめがあるかどうか、ということが大切だと思います。

司会 本当にそうですね。気持ちがひとつになれば、実力以上の力を發揮できると思います。「人の和」というのは、とても大切なことです。では、次に学校生活全般からお願いしましょう。

松尾 アルバイトのことなんですけど。アルバイトをはじめた頃は、成績が下がりました。慣れてくるにつれ

持ち直しましたけど。

司会 学校ではアルバイトは4、5年生については許可制になっています。その善し悪しについてはいろいろな意見があると思うのですが。

大淵 社会性を身に付けるためには、いいことだと思います。僕も実際にやってみてそう思いました。



リー 日本の学生は恵まれていると思います。母国には学生ができるアルバイトがあまりありません。

松尾 けれども、生活面、特に遅刻などには影響が出てくると思います。

大淵 帰りに事故にあったという話を聞いたりすると、ちょっと心配になります。

司会 確かに社会性を身に付けることはいいことです。ただ、人間の能力には限界がありますから、学業も仕事も両方というのはとても困難なことだと思います。学生時代に一番大切なのは、勉強することですから、その優先順位を間違えてほしくありません。3年生以下に原則として禁止しているのは、そういう趣旨からだと思います。

三宅 高専は一般的な高校に比べて、校則など自由な面があります。私はその自由の使い方を間違っているのではないかと思います。結局、そうやって高専ならではの自由の良さを壊しているのではないかと思います。ですから、その中で作られていく人間性にも影響があるのではないかでしょうか。

司会 いまのはとても重要な指摘ですね。

三宅 自由というものを与えられたとき、それを有効に使うことが大事だと思います。

司会 最近服装の乱れなど気になるのですが、その点具体的に下級生について何かありませんか。

松尾 女子の制服のことですが、制服はきちんと着るのが一番かわいいと思います。私たちの学年はまだ以前の制服で、今の3年生から制服が変わったのですが、それを羨ましく思いました。私だったらもっときちんと着るのにな、と思われるような人もいるようです。

司会 男性から見たらどうでしょう。

大淵 むりやりおしゃれをしようとするのは不自然だと思います。でも、本当に、僕が入学した頃より、かなり女子学生の数が増えたなあと思いますね。

司会 私は同じ女性として、そして先に社会に出た者として、女子学生には本当に頑張って欲しいと思います。特に学校に在学している間に、精一杯勉強して、プロになるんだ、という意識を育てて欲しいのです。社会に出たらまだまだハンディがありますから。

安井 そうですか。僕のクラスの女子を見ていると、女子は優秀だと思いますよ。

司会 それでは就職する人進学する人、それぞれが、学業の面から何かアドバイスしてもらいましょうか。

大淵 僕は就職ですが、大卒の人には負けたくないと思います。そのためにも資格を取っておくことがとても大切です。

松尾 本当にそのとおりです。客観的な基準になるわけですから。情報にも情報処理技術者試験などの資格試験がありますが、下級生の人たちは早めにそのつもりで準備しておいた方が良いですよ。



司会 進学する人はどうでしょう。

三宅 私は英語など一般教養がちょっと不安です。

松尾 試験の時までは頭に入っているんですが、終わったときに忘れてしまうんですよね。(笑)

司会 それでは、最後にこれから有明高専について、何か言っておきたいことはありませんか。

三宅 女子学生が増えても、学科カラーというのをずっと持ち続けて欲しいと思います。学科の持つ雰囲気、そして学科のプライドを忘れて欲しくありません。また、女子が社会に出ていくのは良いことだと思いますが、そのためにも、女子の側も自分の都合で「女だからできない」と逃げるのではなくと思います。

松尾 でも、平等というのは本当にむずかしいなあと思います。

司会 男女には確かに違いはありますが、違うことが大切なこともありますよ。お互いに足りないと協力を協力して、助け合うことができますから。そういう社会を作っていくように、協力していくことが大事ではないでしょうか。きょうは、本当にありがとうございました。今後の皆さんの活躍を祈っています。

シリーズ 研究室訪問

今回は、工業化学科の宮本信明先生を訪ねてお話をうかがいました。

(聞き手 中川忠昭)



どんな研究をなさっているのですか。

研究内容を説明する前に、予備知識として電池について話します。電池とは、「化学エネルギーを電気エネルギーに変換する装置」のことと、身近なところでは時計やパソコン、携帯電話などの電源として用いられています。大きさも米粒ぐらいのものから「燃料電池」と呼ばれる大きなプラントのようなものまであります。また電池は電気を取り出すだけの「一次電池」と、電気を蓄えることもできる「二次電池」とに大別されます。

現在生産されている大半の電池は、正極材料に二酸化マンガンを、負極に亜鉛を用いる「マンガン電池」です。最近では負極にリチウムを、電解液に有機溶液を用いる「リチウム（リチウムイオン）電池」の生産量が増加しています。この電池電圧はマンガン電池に比べて約2倍で、しかもリチウムは水よりも軽いため、電池の小型・軽量化が可能です。二次電池としても実用化され、さらにマンガン電池の3倍近い電圧を出す電池の開発も行われています。

前おきが長くなりましたが、この研究室では、「電池に使用する正極材料の開発」を約15年間行っています。当初は、「マンガン電池」の正極材料である二酸化マンガンの新しい合成法について研究しました。その後、「リチウム一次電池」用としての二酸化マンガンの新合成法の開発、最近では「リチウム二次電池」の正極材料であるリチウム・マンガン複酸化物の新合成法の開発を行っています。

各種合成法で複酸化物を試作し、どの条件でのものが電池性能に優れているかを検討し、物性試験などの結果

と比較してその理由を明らかにしていきます。また文献値との比較も行います。電池試験に長時間費やすため、毎日1試料しか合成できません。しかし、毎日実験を積み重ねることから新しい知見が得られるものです。

卒業研究の様子はどんなでしょう。

日曜日・祭日を除いて毎日卒研をしています。登校して電気炉をスタートし、合成を開始する。夕方電気炉を止め、また翌朝の合成の準備をします。

毎月卒研の検討会をしています。そのために卒研生はあらかじめデータを整理し、報告の準備をしなくてなりません。検討会前の下校は夜9時になることもあります。

卒研とは地道なもので、根気と探究心が必要です。将来研究職につく人も多いと思います。そのためにも卒研で精一杯努力してほしいと思います。

卒研生に感想を聞いてみました。

植田 4年生までの勉強、特に専門科目や英語の大切さが、卒研をすることによって分かりました。

大塩 外国の文献を読むことの重要さが、卒研を通じて分かりました。

金縄 楽しさの中にも厳しさを備えたよい研究室であると思います。

神代 実験の計画を立てることの大切さ、実行するとの難しさが分かりました。

松本（義） 卒研の中間発表会など通じて、他人に自分の言いたいことを伝える難しさが分かりました。



卒研生と宮本先生

平成7年度入試説明会・校内見学会

平成6年10月30日(日)中学生・保護者・先生方に対し、平成7年度入試説明会と校内見学会を実施しました。当日は600名を超す参加者があり、福岡市や遠く筑豊方面からの参加者もありました。3組30班に分けて2時間半のスケジュールで行ないました。視聴覚教室で学校紹介（スライド）、入試要項の説明の後、電子計算機室はじめ各学科の展示を見て回りました。1班20数名ずつ学生による誘導引率、展示の説明が好評でした。

見学後のアンケートからいくつかをピックアップしてみると、

- ・学生さんの態度の良さに感心しました。（保護者）
- ・専門カリキュラムが組まれ実践的な演習ができることに魅力を感じました。（先生）
- ・思っていたものと違ったところもあり、希望学科を考え直したい。（生徒）
- ・決めている学科をよく見たかった。（生徒）
- ・女子学生の多いのにびっくりした。（生徒）
- ・実習体験が欲しかった。（生徒）
- ・部活も見学したかった。（生徒）



（各科の展示テーマ）

機械工学科

- ・数値制御工作機械による加工実演
- ・CADによる図面作成

電気工学科

- ・硝子の閃絡試験
- ・パソコンによるロボット制御実験

電子情報工学科

- ・電子回路実験デモ
- ・ソフトウェアのデモ

物質工学科

- ・物理化学、有機化学実験装置及びパソコンによる分子模型の展示と説明
- ・分析化学実験の展示と実演

建築学科

- ・造形、建築設計製図の作品展示
- ・建築材料とRC・S造骨組の実験設備の紹介

福岡市で初の学校説明会

10月11日（火）福岡市博多駅前のビルの一室を借りて福岡市近郊の中学校教諭を対象に本校の概要、入試要項、卒業後の進路等の説明会を開きました。当日は、30数名の中学校の先生及び保護者の参加がありました。

以前より福岡市及びその周辺地域からの入学生が比較的多かったのですが、福岡市内の中学校への訪問説明は限られていきました。そこで今回は福岡地域の中学校へ呼びかけ、一堂に集まってもらい、説明をすることにしました。

その他の地元の中学校126校へは、今年も先生方が手分けして説明に訪れました。また、中学校で開かれる高校との合同説明会にも参加して、本校への理解が深まるよう努力しています。

■平成7年度編入学試験

平成6年8月22日(月)に工業高校系、12月20日(火)に普通高校系からの編入学試験が実施されました。

工業高校系

	志願者数	合格者数
機械工学科	3	3
電気工学科	1	1
電子情報工学科	3	2
工業化学科	1	1
建築学科	6	2

普通高校系

工業化学科	2	0

■平成7年度入学試験志願状況

	志願者数	倍率
機械工学科	143	3.6
電気工学科	98	2.5
電子情報工学科	127	3.2
物質工学科	123	3.1
建築学科	181	4.5
計	672	3.4



シリーズ クラブ紹介



荒山 部員数と練習のようすを教えてください。

野中 卓球部は24人です。高専大会から冬にかけては基礎練習をし、春になると基礎練習と応用練習を半分ずつしています。部員はまじめに取り組んでいます。

豊福 バスケット部にはマネージャー5人を含めて40人近くいます。4月から高専大会までは応用練習が中心になりますが、基礎練習も欠かさずやっています。冬場は、体力づくりが主です。

荒山 つらかったり、うれしかったりしたことを聞かせてください。

野中 一番つらかったのは、部員数が10人くらいに減少したときです。部員の少ないなかで練習するのは、きつくてつらいものがありました。うれしかったことは、基礎練習を積み重ねることで、今までできなかったことができるようになったことです。最近、部員数が増えてきて、他の高専と比べても見劣りしないくらい強くなり、今年は全国大会へもう一歩でした。

豊福 基礎の練習内容がハードなので肉体的にきつく、先生からの厳しい言葉で精神的にもきついところがありました。うれしかったことは、一昨年と昨年と全国大会に出場できたことです。

荒山 バスケットは団体競技で、卓球は個人競技ですが、それぞれどんなところが難しいですか。

豊福 団体競技でも、個人の能力が必要不可欠で、個人技がないといいチームプレーにつながりにくいところがあります。

野中 自分がミスしたとき、味方に迷惑をかけない点では、団体競技より気楽でいいけど、そのかわり味方のフォローがないので取り返すのにすごくプレッシャーがかかります。だから試合になると相手に勝つことより、自分の気をしっかり持たないと自滅してしまうところが

バスケット部・卓球部

今回は団体競技のバスケット部と個人競技の卓球部の紹介です。バスケット部の豊福博文君（5C）と卓球部の野中成継君（5M）の練習のようすなどを学生会長の荒山和子さん（4I）にインタビューしてもらいました。



すごく難しいですね。

荒山 試合中つらいとき、どのようにしていましたか。

野中 大きい声で自分に暗示をかけ、とにかく勝つんだという気持ちを前に出していました。

豊福 雰囲気が悪いとどうしても相手のペースになってしまいます。そうならないように声を出していました。

チームでかかかしている人もいれば、弱気な人もいます。

それぞれに気分転換できるよう声をかけてやりました。

荒山 印象に残っている試合はありますか。

豊福 一昨年の九州大会の決勝リーグの対久留米戦です。接戦で何点かリードしたとき、みんなで全国大会に行けると確信しました。味方同士でボールを奪い合うほどの興奮でした。

野中 2年のとき初めて高専大会に出場した団体予選リーグです。久留米戦に接戦で負けたけど、みんなが一つになったので涙が出るくらい感動しました。

荒山 部活を通じて学んだことを教えてください。

野中 上下関係の厳しさや挨拶などです。

豊福 キャプテンという指導者の立場です。口先だけでは、人がついてこないことがよくわかりました。

荒山 最後に後輩へのアドバイスをお願いします。

豊福 後輩には全国の常連になってほしい。厳しい中にも笑いがあり、上下関係のよいクラブがつくれるといいと思います。バスケット部に入ってよかったですと思えるチームをつくってもらいたい。

野中 団体戦で全国大会に出場してほしいということ、また、途中つらいことはたくさんあると思うけど最後まで続けてがんばってほしい。

学寮だより

岱明寮改修終る

平成5年度より開始された岱明寮の改修工事は、12月末に銀杏棟が終了し、すべての改修を完了しました。

この改修により、銀杏棟はすべて個室となりました。紅葉棟、青葉棟の2人部屋は、狭さを感じさせず、私的な空間も生まれました。若葉棟は3人部屋になりました。また、補食談話室は独立した部屋になり、各棟に乾燥機と洗濯機が設置されました。ただ、畳の部屋は銀杏棟研修室だけになりました。

新しくなった施設の中で、現在の寮生は、気分を新たに寮生活を送り始めています。



新寮長あいさつ 安藤 大之（4A）

この度、寮長に就任した4Aの安藤です。寮長という役は、その名の通り、大変な役であり、また名誉ある役だと思います。



役員は、私が適任だと思う人にお願いしました。副寮長に3C平嶋君、総務に4M末山君、4E佐尾君をお願いし、その他の役員も豪華なメンバーがそろっています。1年間、岱明寮の名に恥じぬよう、全員でがんばっていきますので、今後とも岱明寮をよろしくお願いいたします。

寮生漫歩なくなる

岱明寮の大きな行事であった寮生漫歩が、もうもとの事情により廃止になりました。

長年続いてきた漫歩は、それがなくなることにちょっぴり淋しいものを感じますが、それを体験した寮生の思い出の中にずっと生き続けることでしょう。

2年ぶりの寮祭

11月19日に、平成6年度の寮祭が催されました。平成5年度は、改修工事の影響で中止だったため、また、初の女子寮生参加の寮祭ということで、劇にゲームに2年分以上の盛り上がりを見せました。



在寮生数 (平成7年1月10日現在)

学年	寮生数 (女子寮生内数)
1	41(14)
2	61(23)
3	38(1)
4	49(1)
5	23(1)
計	222(40)

学生会だより

学生会長 荒山 和子

みなさんは入学と同時に自分が学生全員をもって構成された学生会に入会していることを認識していますか。本校にはいくつかの学生会行事があります。行事が成功するかしないかはみなさん次第なのです。今年の11月には高専祭があります。現在、役員一丸となり高専祭を成功させようと一生懸命がんばっています。みなさんも、学生会の一員だという意識を持って、学生会行事へのご協力をよろしくお願いします。

会計 小田 恭之

学生会に役員として入ったのは今回が初めてです。しかも、学校のお金を動かす仕事を任せられたため責任の重さを感じています。今はまだ始まったばかりなので、仕事がスムーズにいかないことが多いのですが、今後はより一層努力してみなさんに迷惑をかけないようにがんばっていこうと思います。

文化局長 斎田 任日州

文化局の仕事の中心である卒業文集を作っていて、一つ思うことがあります。それは、文集に載せる写真を募集した中に、低学年の頃の写真がなぜか少ないことです。低学年の頃の写真もたくさん撮っておいてください。小文化祭は今年はありませんが、今回は第20回という節目の高専祭なので、会長や実行委員長を助け、成功させたいので、みなさんもご協力をおねがいします。

整美局長 古賀 愛

今年の整美局の目標は、掃除の徹底です。12月に他高専と校内美化について話し合いましたが、どこの高専も、教室や廊下の掃除状況はよくなく、外には、お菓子などのごみが落ちているということでした。そこで、整美局は各クラスの整美委員と学生会役員で、週1回の掃除の点検をして、掃除の徹底をするつもりです。毎週火曜日の全校一斉の掃除のときだけでなく、教室や廊下など、きたないところがあったら、そのときにすぐ掃除をするようにして下さい。



学生会新役員

学生会長	荒山和子 (4I)
副会長	進 昭宏 (4I)
	矢羽田健二 (4C)
涉外	櫛川寿子 (2A)
書記	岩形由香 (4I)
会計正	小田恭之 (4E)
副	古賀里香 (3A)
文化局長	斎田任日州 (4E)
副局長	中西 葵 (3E)
補佐	井上和哉 (2E)
体育局長	坂口議顕 (4A)
副局長	遠藤 剛 (3I)
	緒方千穂子 (3I)
補佐	矢野茂主 (2E)
風紀局長	澤田浩介 (4M)
副局長	尾本涼子 (2A)
整美局長	古賀 愛 (3I)
副局長	米田秀平 (3E)
報道局長	坂口佳晴 (4M)
副局長	北島由美子 (3I)
放送	田中にじ子 (2A)

学生会研修

新しい学生会役員が活動を開始しました。11月18、19日、その新役員が学生主事室の先生方とともに、大牟田ハイツで1泊研修を行いました。18日夜、各自新役員としての抱負を語ったあと、新年度の行事や冬季球技大会についての話し合いを行いました。また、今回の研修には前会長を含む旧役員4名の参加があり、新役員に対しての助言や激励の言葉をいただきました。短い時間でしたが、内容ある有意義な研修を行うことができました。

九州地区国立高専ラグビー フットボール大会

本年度のラグビーフットボール大会は、11月12日(土)、13日(日)に大分高専担当で大分市営駒ノ原球技場で行われました。

今回は、若手主体による技術より体力という走るラグビーを目指しました。毎年恒例の夏合宿も練習量を増やし、今までの合宿で一番走った年でした。

監督や三井東圧の方方も練習を見に来てくれて非常に心強く、部員一同もやる気を見せ、積極的になり、チーム全体いい状態に仕上がりました。

1回戦の相手は都城高専でした。全国大会を何回も優勝しているチームだけに、胸を借りるつもりでぶつかりました。前半5分都城のpkで3点うばわれましたが、すぐにこちらもpkで返し、同点となりました。結局、体格差と経験不足から、67対3で敗れました。しかし、全力で戦った結果であり、悔いの残らないよい試合でした。



体育系クラブリーダー研修

12月2・3日の2日間を利用して、篠栗町の福岡県立社会教育総合センターにおいて体育系クラブの新しいキャプテンと副キャプテンを対象にリーダー研修会が行われました。

1日目は、「OBを囲んで」ということで先輩5名から学生時代の経験を語っていただきました。

2日目は、3班に分かれて「リーダーとして何をすべきか」というテーマで各クラブの問題点などを出し合いました。今後のクラブ運営において、大変有意義な時間であったと思います。その後、先生方と各クラブリーダーの友好を深めようとビーチバレーを楽しみました。

2日間という短い期間でしたが、全員が何かをつかんだことだと思います。

冬季球技大会

12月2日(金)、冬季球技大会が開催されました。大会前は雨が心配されましたが、当日は無事に晴天時の種目を行うことができました。

前日まで、運動場・体育馆で多くの学生が一生懸命に練習している姿が目につきました。

当日、各クラスがその練習の成果を発揮し、数々の熱戦が繰り広げられました。

女子参加種目については、前回はM・E科連合チームとして参加しましたが、今回はM科連合、E科連合チームと2つに分かれての参加となりました。

■成績

	優勝	準優勝	MVP
バスケットボール(男)	4I	3A	4I 黒田
バスケットボール(女)	M連合	4I	5M 三宅
ハンドボール	5A	4E	5A 磯部
卓球	2M	1E	2M 原
サッカー	5A	4C	5A 安井
最優秀クラス	5A	優秀クラス	4I

阪神大震災募金

学生会は阪神大震災で被害にあわれた方々を救援するための募金を行いました。2週間にわたり、募金箱を持って登校時と昼休みの1日2回、募金を呼びかけました。教職員の賛同、協力もあって、学校あげての活動になりました。集まったお金は、西日本新聞社民生事業団の「阪神大震災救援金係」を通して被災地へ送られました。

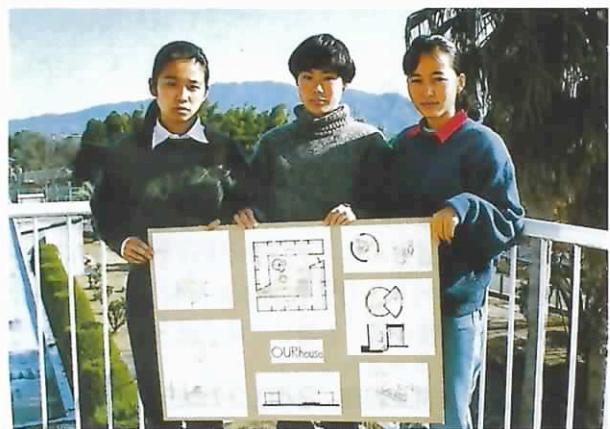
募金総額 340,274円



テクノデザインコンペ

「私の提案する新製品・新技術」をテーマとしたコンペが10月に（財）久留米・鳥栖地域技術振興センター主催で行われました。本校の15作品を含め久留米・鹿児島・都城の各高専から計24作品の応募がありました。それらの中からグランプリをはじめ5作品が入賞しました。その結果は次のとおりです。

賞	応募者	作品名
グランプリ	5A 山下陽子 福本美和 興膳弓子	OUR house —高齢者の自立の為に—
特選	4A 緒方伸彦 岩下勉	乾燥ハンガー
優秀賞	4A 伊藤ユミ子	NEW three minutes photo
アイデア賞	4A 田浦広康	未来は自分の電気は自分で作る！
シルバー賞	3A 相川菜津実 古賀里香 福田光江子 西田智美	おじいちゃんおばあちゃんのための サンサンシャインサンクンリビング



本冊子中M・Eなどあるのは、次の学科を意味するものです。
M（機械工学科）、E（電気工学科）、I（電子情報工学科）、C（工業化学科）、A（建築学科）

編集後記◆

平成7年1月17日、M7.2の大地震が阪神地区を襲った。崩落した民家やビル、倒壊した道路や鉄道、そして火災。戦後最大の惨事である。こんなにも救いはある。その一つがボランティア活動である。日頃はおそらく白い目で見られているであろう髪を染めた青年や、ピアスをした若者が必死で見も知らぬ人のために働いている姿は何とも心温まる。本校にも髪の赤い人、ピアスをした人はかなりいる。しかし一度何かあったら、彼らもきっと骨惜しみせずに働いてくれるだろう。そう考えると、日頃のいらだちも多少は消えて、明るい気持ちになる。

有明高専だより 第85号

平成7年3月1日

編集

有明高専広報委員会

発行

有明工業高等専門学校
〒836 大牟田市東萩尾町150
TEL 0944-53-1011㈹