

九州工業大学 季刊

# 九工大通信

Kyushu Institute of Technology

vol.21

2004.7.1

Summer

## 座談会

### 産学連携を大学・企業の活力に

研究・産学連携担当 松永 守央 理事  
生命体工学研究科 西尾 一政 教授  
三菱重工業(株)  
技術本部長崎研究所 納富 啓 所長  
三菱重工業(株)  
技術本部長崎研究所 一ノ瀬利光 主席研究員

## 研究最前線

### 世界最小バーコード変換 による顔認証システム

工学部 電気工学科 近藤 浩 教授

## 産学連携

### 真空圧延接合法による クラッド材の開発研究と実用化

大学院生命体工学研究科 生体機能専攻 西尾 一政 教授

## 大学の目指すもの

### これから教育はどうなる？

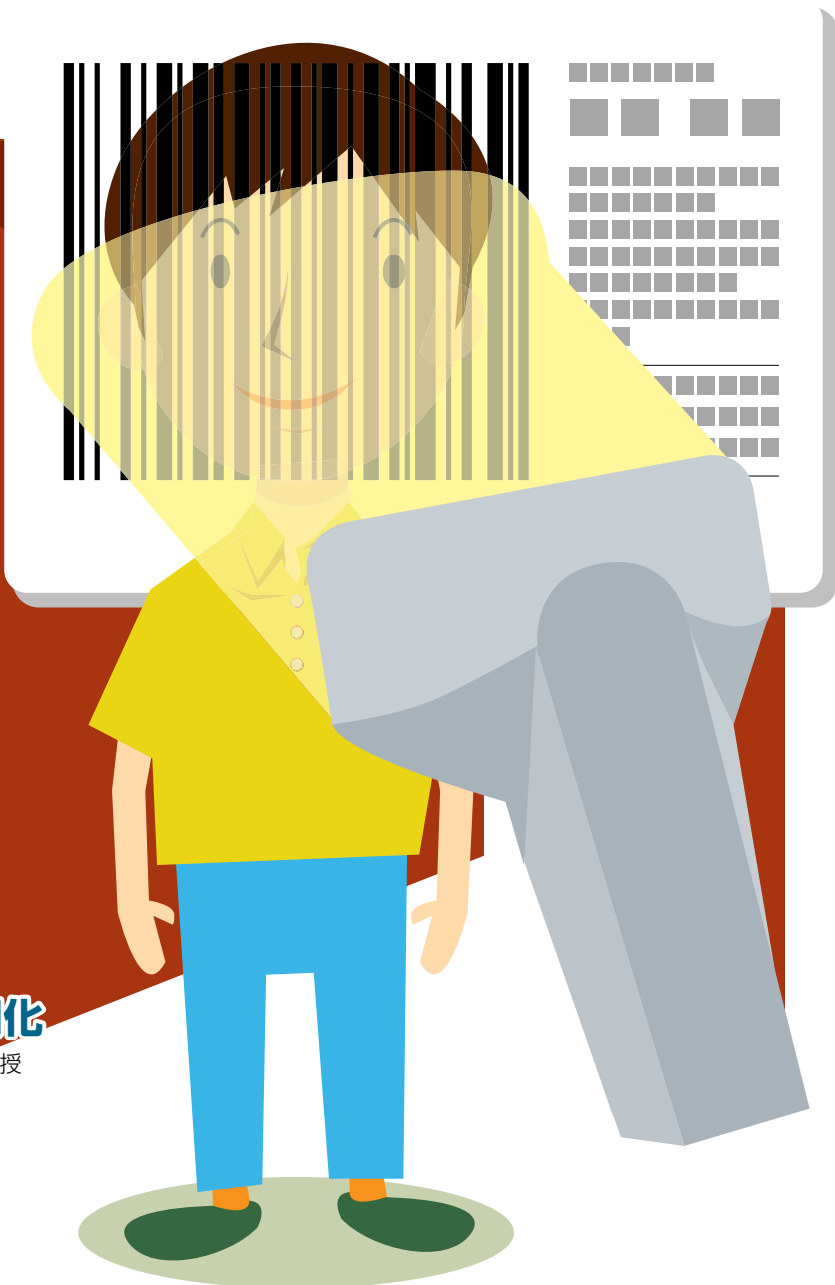
教育・情報担当 小林 史典 理事

## 国際交流

### モナシュ大学海外研修プログラムに参加して

情報工学部 生物化学システム工学科3年 尾家 弘昭

## お知らせ



▲「世界最小バーコード変換  
による顔認証システム」  
からのイメージイラスト  
(「研究最前線」参照)

# 産学連携を

# 大学・企業の活力に



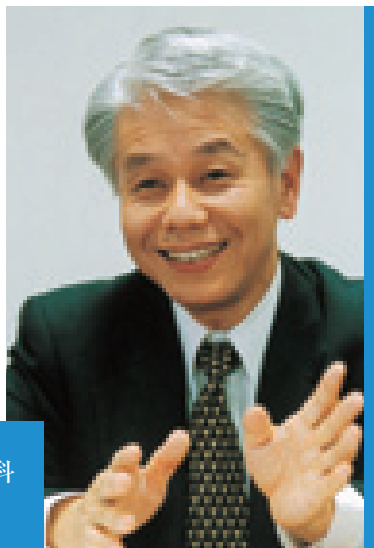
今年度から国立大学法人化がスタート。各大学法人がさまざまな取り組みでオリジナル色の打ち出しに手をつくす中、本学は三菱重工業(株)と新技術開発で包括的連携を推進する協定を結びました。最新のニーズを抱える企業とシーズを有する大学の共同研究は、今後の日本の産業を支える力にもなると期待されています。そこで今回は、三菱重工業(株)技術本部長崎研究所から納富啓所長、一ノ瀬利光主席研究員を迎え、本学教官と語り合っていました。

(聞き手は溝越明・西日本新聞社論説委員会副委員長)

## 包括的連携の意義

——九工大と三菱重工業(株)技術本部は、新規技術開発に関する包括的な連携推進に関する協定書を締結、新学期から本格的な連携活動を開始しました。九工大が連携に踏み切った狙いとは。また、なぜ連携の相手に三菱重工業を選んだのでしょうか。

松永 大学は研究成果を生かしたい、一方企業も製品化に結びつく基礎研究を必要としています。実績を上げるためには、大学と企



九州工業大学  
生命体工学研究科  
Nishio Kazumasa  
西尾 一政 教授

業が互いの研究をオープンにすることも大切。これまでも三菱重工業とは個人レベルでの共同研究で実績がありますし、包括的連携を行うことで協定書に盛り込まれた

内容が一層充実するのではと期待しています。

——三菱重工業は九工大をはじめ、全国いくつかの大学と包括的な連携を進めています。企業として、大学と連携するメリットはどこにあるのでしょうか。企業からみて、他の大学にはない九工大の特徴とは。  
納富 日本の産業

も高度成長期を過ぎて成熟期に入り、国際競争にさらされています。今後は、従来のように社内で一貫して基礎研究から応用研究まで行うのは無理です。そこで、基礎研究は大学と共同で行い、それをベ



三菱重工業(株)  
技術本部長崎研究所  
Ichinose Toshimitsu  
一ノ瀬利光 主席研究員

す。先行大学とは逆に、調印の前にサブテーマの内容をつめたのです。サブテーマについてのロードマップがすでにできつつある状態ですから、今年中にはかなり成果が上がるのではないのでしょうか。

い伝統があり、機械をはじめ化学や電気など、機械メーカーである三菱重工業にとつての製品の根底を支える技術を持っています。すでに実績があることも大きいですね。

## 8つのテーマ

——連携の成果を上げるための具体的な活動は。例えば、新規の技術開発ではどのような形の協力が考えられるのでしょうか。

西尾 三菱重工業からは具体的に8つのテーマをいただいでいま

また、今回の九工大通信の「産学連携」のページにも書きましたが、アルミニウムと鉄の接合の研究をしていたところ、それが液化天然ガスを運ぶタンカーを作るのに使えそうだという話になり、共同研究を行いました。実際にタンカーの製作にこの技術が使われています。これは

大学の技術シーズを実用化に結び付けた一例といえると思います。一ノ瀬 テーマについて少し補足させていただきます。基本的には機械に関することです。まずはエネルギー・環境。バイオマスにからめたエネルギーの有効技術開発への取り組みです。次に物流・機械。船の効率・性能アップのためのプロペラやエアーパーキングシステム開発などです。そして情報・通信分野では、プラントや高次元制御因子機器などの大規模システム制御技術開発など。これは



座談会風景

特に飯塚の情報工学部と協力できると思います。最後に材料・検査分野。これからはものの寿命を長くしようという時代。ビルや橋などの劣化点検とメンテナンス技術開発がより重要になってきます。

## ■ インターンシップの活用

——人材育成の面では、どのような連携を考えていらっしゃるでしょうか。

**松永** 研究の社会的ニーズは変化しています。一番はグローバル化の問題。学生にも国際性や

次を見る力、それを説明できる力などが要求されます。そこで大学は従来の教育方法に加え、

社会と共に学生を育てることを考えています。産学連携に学生を巻き込み、社会ニーズに合った実力を備えた学生の育成を目指します。もちろんイン



九州工業大学  
研究・産学連携担当  
Matsunaga Morio  
松永 守央 理事

ターンシップの活用も不可欠です。  
**納富** インターンシップについてですが、従来の夏期実習とは位置付けが違います。夏期実習は学生にとっては勉強、企業にとっては社会貢献でした。今回の包括的連携でのインターンシップは、あくまで連携の活動の一部。効果的な研究開発には欠かせません。また、そこで学生とわれわれのニーズが合えば、先々の就職にも配慮できると思います。

**西尾** 私も生命体工学研究科では、インターンシップをほぼ義務化しています。以前、三菱重工長崎研究所にインターンシップ

に行った学生が「ぜひ動めたい」と希望し、今年の4月に入社しました。今後もこういったケースが出るのではないかと思います。  
**納富** 一つ付け加えさせていた

のが企業秘密の漏洩についてです。これまではいまいにされることも多かったのですが、今回の連携ではその点をきちっと認識し合うことができているので安心です。  
**西尾** 具体的には、会議の出席者は「この場で知り得たことを第三者に話しません」とサインをします。これは私も初めての経験です。



工業(株)長崎研究所  
重本技術  
Notomi Akira  
納富 啓 所長

では研究を論文にすれば終わりという感じでしたが、それに実際の用途を求める先生が増え、特許関係の相談も出てきています。今回の包括的連携を通して共同研究のパターンを広げ、大学の意識改革にもつなげたいと考えています。  
**一ノ瀬** 大学がシーズを知らせ、企業は製品にどう生かすか考える

逆に企業が「こういう技術が欲しい」と大学にニーズを投げかける、というようになり取りが日常からできればいいですね。

**納富** 日本は技術立国です。常に一歩先の技術を持っていなければなりません。そのためには産学連携が不可欠。それを具体的に実践するための仕組みが包括的

## ■ 大学の意識改革へ

——包括的な連携を締結してから、大学の研究者の間に意識改革は芽生えていますか。また、今後の抱負を。

**松永** 先生方からは自分の研究をどのように生かせるかといった相談が寄せられ始めました。今ま

連携だと思っています。

**西尾** 今回三菱重工業からいただいた8テーマは難解なものばかり。今までのような企業対一教官の連携ではとても無理ですので、グループで対応する体制ができています。協定を結びましたから、まずは成功事例を一つずつ作る事が肝要だと思います。

# 世界最小 バーコード変換による 顔認証システム

(ヨーロッパ主要先進国、アメリカ、カナダ、中国、韓国を含む世界特許)



Kondo Hiroshi

工学部 電気工学科 近藤 浩 教授

## 画像をバーコードに

画像の直交バーコード変換はすべての画像をコンパクトなバーコードに変換してしまいます。対象が人の顔であろうが指紋であろうが虹彩であろうが、とにかく画像ならなんでも構いません。リアルタイムで画像という画像をバーコードに変換してしまいます。このバーコードはもろんその画像に唯一固有のもので、ただし、完全な可逆性のある変換ではないから、バーコードから美しい原画像の復元はできませんが、認証にはこれで十分。

通常、人の顔を認証するにはほんの64ビット(8バイト)もあれば十分です。その人の固有の特徴点を取り出し、バーコード化すれば、人それぞれ異なったバーコードになります。このコード化には三重のプロテクトがかけられており、更にアップデータがごく簡単に行われるためこれを見破るのは不可能に近いことです。

## 注目のバイオセキュリティ

空港でのテロ対策等のため使用されるバイオセキュリティとして世界の関心を集めています。株式会社グローバルセキュリティデザイン(GSD)との共同研究により現在システムが作られ、一部をフジフィルム株式会社が担当しています。

特に空港でのセキュリティのよう  
に不特定多数の中からテロリストを

図1



図2



図3



簡単なので数ヶ月ごとに自動アップデータを行うようにしておけば、たとえ肥えて顔が丸くなくても全く問題はありません。

## さまざまな応用

本研究室では顔の他に指紋と印鑑認証に本システムを用いてみました。指紋は現在のところ指紋取り込み装置に問題があり、取り込む度に降線(指紋の線)の大きさや間隔が変わる等で安定した結果が得られていません。印鑑認証の方はほぼ満足のいく結果が得られ実用化が期待できます。

図1、図2は異なった顔画像のバーコードを示します。バーコードの個数は64個。人の顔認証では64個程度で十分ですが、パスポート(写真)認証の場合はバーの個数を100個にして細かい細工でも検出できるようにしています。

図3は印鑑認証の例で、この場合画像を図のように36ブロックに分割し各ブロックでバーコード変換します。全ブロックの総合評価で最終的認証を行い、認証にはファジィ推論を用いています。

検出する作業では本システムの高速性(ごく短いバーコードであるからバイナリーチェックも極めて速い)が力を発揮してくれます。また、パスポートでも写真の下にこのバーコードを刻印しておくことで写真の細工が不可能となります。ICパスポートになれば更に都合がよいでしょう。マンシヨンのセキュリティとしても利用でき、いわゆる「顔パス」が可能となります。アップデータはごく

このように本研究室で作られ  
た直交バーコード変換はまだま  
白い応用がたくさんあるように思  
われます。本研究がテロの無い時代  
へのささやかなワンステップにでもな  
ってこれればと願っています。  
<http://mars.elekyutech.ac.jp>

# 真空圧延接合法による クラッド材の開発研究と 実用化



大学院生命体工学研究科 西尾 一政教授  
生体機能専攻

写真1. LNG船



## 溶接技術と接合技術

もの作りには、鉄板などの素材を切る、曲げる、くっつける、型を作る、鑄込むなどの基本技術が必要です。その中で、素材をくっつける方法には、溶接技術と接合技術があります。溶接技術は、鉄工所やビルの建設現場でよく見かけるように、火花を出しながら、鉄板(融点約1500℃)などを溶かして2つの部材をくっつけることです。例えば、最近国内でも建造されるようになった豪華客船にも溶接技術が非常に多く使用され、溶接箇所は総延長は鉄道距離にして東京から長崎を越えるほどです(「アーク溶接ってなに?」日本溶接協会・長崎県支部編)。接合技術には、拡散接合やはんだ付けなどがあります。はんだ付けは銅線などの素材を、溶かさないうで、はんだ材料のみを溶かしてくっつける方法です。これは携帯電話の中にも使用されています。はんだ付けは、1台の携帯電話に2000カ所以上もありますが、はんだ材料の全重量は0.5gと非常に少量です。1カ所当たりのはんだの重量が如何に微量であるかが分かります。以上のように、溶接接合技術は、もの作りにとって極めて重要な基盤技術となっています。

ここで、家庭で使用される都市ガスは、天然ガスの場合が多いようですが、日本では天然ガスがほとんど取れないので、輸入に頼っています。このため、写真1に示すような液化天然ガス(LNG)を輸送するためのLNG船が、産油国と日本の間を頻繁に行き来しています。LNG船の上部に見られる白い球形のタンクにLNGが貯蔵されます。LNGの温度は約-160℃で、通常タンクに使用される鉄板をこのような低温に曝すと、非常に脆くなります。このため、タンクはアルミニウム合金で作製され、船舶の素材である鉄板と溶接しなければならぬのですが、ここで大きな問題が生じます。

## アルミニウムと鉄の接合

一般に、素材を溶かしてくっつける溶接技術は、同種の材料の溶接に用いられます。しかし、アルミニウム板(融点約660℃)と鉄板という異種の材料を溶接すると、両者が溶融して混ざり合い、全く別の物質(金属間化合物)ができるため、その部分は非常に脆くなります。そこで、アルミニウム板と鉄板とを丈夫にくっつける方法が必要となります。このような異種金属の接合に有効な方法として、拡散接合法があります。これは、被接合部材を溶融させないで、固体のまま両部材を接合することが可能です。その原理は、金属を構成する最小単位である原子を、接合界面を挟んで互いに移動させること(拡散)によって接合が達せられると云うものです。したがって、溶接のように異種金属を溶融かつ混合させないので、拡散接合では脆い物質が比較的生じにくく、従来不可能であった異種金属の接合に利用されているのです。しかしながら、アルミニウム板と鉄板との

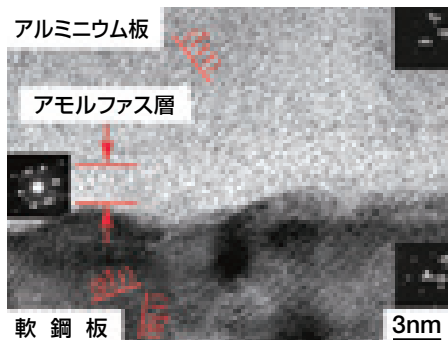


写真2. アルミニウムと軟鋼との接合部の電子顕微鏡写真

接合においては、金属間化合物が容易にできるため、丈夫に接合する方法が求められてきました(これまで、爆薬を使用する方法(爆接法)はありましたが、工場内では大きな爆音を伴うために使用できませんでした)。

そこで、我々は、金属間化合物ができやすい素材の組み合わせでも、丈夫な接合が可能で接合方法の開発研究を行うと共に、その接合機構について研究しています。この研究は、昭和62年に通産省の研究費を得て「地域システム技術開発事業(総額4億円、3年間)」として、福岡県工業技術センター、北九州地域の企業ならびに九州工業大学との産官学による共同研究として始めたものです。まず、それまでに得られた拡散接合に関する研究成果を基礎にして、円筒状の真空容器内に素材を加熱するための装置と圧延機をセットした真空圧延接合装置の試作を行いました。そして、アルミニウム板と鉄板、銅板あるいはチタン板との接合を行い、接合部の強さを測定した結果、いずれも接合部において破壊することはなく、アルミニウム板の内部での破壊が生じ、丈夫な接合ができていたことがわかりました。次に、アルミニウム板と鉄板との接合部を透過電子顕微鏡(非常に薄い金属箔に、生物顕微鏡のように光ではなく、電子を通過

## 共同研究で実用化

次に、これらの基礎的な研究成果を実用化するために、三菱重工業(株)長崎研究所との共同研究を行いました。長崎研究所では、我々の試作装置よりも大型の真空圧延接合装置を作製し、これを使って、アルミニウム板と鉄板とを接合(アルミクラッド鋼と云う)することができるようになりました。このアルミクラッド鋼を写真1のアルミニウム製タンクと鉄製の船舶との間に置きます。そして、アルミクラッド鋼のアルミニウムとタンクとの溶接ならびにアルミクラッド鋼の鉄板と船舶との溶接を通

常の火花を出しながら行います。以上の研究成果も取り入れて、写真1のLNG船が三菱重工業(株)において建造されました。これらの技術は、日本、米国ならびにカナダの登録特許になっています。このように、大学で開発された基本技術は、さらに企業との間において実用化に移すための共同研究が行われることとなります。本学には、非常に多くの研究成果の蓄積がありますので、今後、これらの研究成果が実用化に向けて進展するものと思っております。



Kobayashi Fuminori

教育・情報担当 小林 史典 理事

# これから教育はどうなる？

ごぞんじのように、この4月から  
 本学は国立大学法人となりました。  
 それによって何がかわるのか？  
 この冊子の一つのおおきな読者層は  
 学生のご両親なので、ここでは、一  
 番の関心事とおもわれる、今後の本  
 学の教育の姿をご紹介します。

## 《大学の最重要項目は教育》

本学がこの春設定した、法人の「公  
 約」である「中期目標・中期計画」  
 (記事末の「参考」参照)は

九州工業大学は、開学以来の理念  
 である「技術に堪能なる土居士」  
 の養成に基づき、世界をリードす  
 る高度技術者の養成を基本的な目  
 標とする。

という前文ではじまっています。こ  
 れは、技術者の養成、つまり、教育  
 が基本、ということ。

もちろん、研究や社会貢献にも注  
 力しますが、それを通して技術者を  
 養成する、という視点で行います。

## 《教育のキー》

どんな教育をしようとしているか、  
 は多岐にわたりますので、学士課程  
 でポイントとなる点をあげます。

(1) 新入生に対する導入科目



〈導入科目の成果〉

写真、シ  
 たとえば  
 るからです。  
 一層身が入  
 ば、練習に  
 味がもてれ  
 がみえ、興  
 います。先

- (2) プロジェクト演習型科目
  - (3) 豊富な実験、演習
  - (4) 専門分野向けIT活用科目
  - (5) コミュニケーション力育成
  - (6) 国際水準の技術者の育成
- (4)と(6)は後ですこし詳しく  
 のべることにして、他の4つが何を  
 めざしているか、を簡単にまとめま  
 しょう。それは、一言でいえば、従  
 来の教育課程を逆転し、手足を動か  
 す実体験を先にしよう、という構想  
 です。

これまで新入生がまず学ぶのは数  
 学、物理など、抽象的な概念主体の  
 科目でした。スポーツでいえば、ま  
 ず基礎体力を充実させ、ゲームはう  
 まくなってから、という考え方です。  
 これに対して今後は、ゲームの面  
 白さをまず知ってもらい、つぎに実  
 戦形式の練習を取り入れ、それと並  
 行して体力を増強しよう、と考えて

STEM創成情報工学科の導入科目「も  
 のづくりプロジェクト」で新入生が  
 作ったロボットで、いきなり実戦を  
 やる例です。

## 《品質保証》

以上が、何をするか、ですが、あ  
 わせて、「する」ことの質を保証す  
 るしくみも取り入れました。これは、  
 中期目標・中期計画の規定項目「教  
 育の質を保証する体制」の実現法で  
 すが、教育内容を時代の要請にあわ  
 せる、教員による教え方のバラッキ  
 をなくす、などを留意しています。

質に関してはもう一つ、国際的な  
 レベルの教育を、という視点で、基  
 準認定の動向にも対応しています。  
 たとえば一部の学科では、JABE  
 E(ジャビーと読みます)という制  
 度での認定をめざして、既に活発に  
 動き出しました。

## 《ITベースの3キャンパスの個性化》

上の教育のキー(4)は、年々高  
 まるIT(情報技術)の重要性に呼  
 応していますが、実は1971年の  
 情報工学科開設以来の、情報関連組  
 織の積極的な整備がバックにありま  
 す。

「もの創り」が特色の工学部も、  
 その過程でコンピュータを活発につ  
 かってきました。そして今年度から  
 情報科目を4年間切れ目なく用意す  
 るようにし、パソコン講義室も増設  
 しています。

もちろん、情報専門の情報工学部  
 と、2専攻とも情報系の生命体工学  
 研究科は、ひきつづき高度、先端的  
 なIT活用能力を教育していきます。

今回は、誌面の関係でポイントの  
 みのご紹介になりましたが、おおよ  
 そ上のようなしくみで、今後積極的  
 に教育を改革してゆく予定です。

## 《参考：中期目標・中期計画》

国立大学法人のおおきな特徴の1  
 つは、6年間という期間(長くも短  
 くもないので、「中期」とよびます)  
 を設定して、それがはじまる前に「中  
 期目標・中期計画」(旅行にたとえ  
 ると、目標が目的地、計画が道程で  
 す)を発表することです。

そして6年後、この目標・計画が  
 約束どおりに実現されているか、を  
 第三者(法人評価委員会)が評価し、  
 達成度によって、つぎの6年間の予  
 算が加減されるしくみです。

つまり、中期目標・中期計画は社  
 会に対する大学の「公約」であり、  
 今後6年間で大学がすすむ方向性の  
 よい指標になる、といえます。

# モナシュ大学海外研修プログラムに参加して

Oie Hiroaki

情報工学部 生物化学システム工学科 3年 尾家 弘昭

言葉を越えた気持ち

may go beyond description (言葉に言い表せない)、この言葉に尽きる。二度とこんな5週間を過ごせることはないのではないかと

いうくらい、一瞬一瞬が最高という形であった。しかし、私の心はこの研修での思い出は今でもリアルに刻まれている。

オーストラリアに到着するとすぐに、ホストファミリーとの対面だった。新しい生活に大きな期待が膨らむ反面、突然

の英語だけの生活に戸惑う気持ちもあった。ホストファミリーにはやはり自分のことを知ってほしかったし、ファミリーのことも知りたかった。しかし、初めは何を言っているのか分からない、どう話せば良いのか分からない、これが正直な気持ちだった。言いたいことは山ほどあるのに言葉にならない、そんな悔しい思いを何度も味わった。だから、全身で相手の話を聞く努力、話す努力をした。まず、相手の話を聞くときには、相手の目をしっかりと見ることにした。すると、相手の表情が分かった。表情が分かると喜怒哀楽を共有できるようになった。また、何か伝えたくても言葉だけではもどかしいときには、相手が分かってくれるまで身振り手振りで話をした。そんな私を見て、ファミリーも最後まで話を聞いて



海外研修参加者全員集合!

てくれた。分かっていくと、私は、コミュニケーションにおいて最も大事なのは文法でも語彙でもなく、意志を伝えあおうとする気持ちであることを知った。

## 大学の授業に参加

モナシュ大学では毎日朝9時から休憩を挟んで午後3時まで全て英語の授業を受けた。授業は全て自分たちが参加しながら進行していくという日本では経験したことのない形式だった。自分にちようど必要な知識を教えられている感じで、オーストラリアの文化

や英語の日常会話などが中心だった。また週一度、地元大学生と会話する授業があった。違う文化の中で育った同世代の人たちと交流したことで、発見したことがある。同世代というだけあって、今興味のある事や、休日の過ごし方など共通点も多かったのだが、一つ大きく異なる点を見つけた。それは、彼らには具体的な将来の夢があったことだ。そして、その目標に着実に向かって、懸命に勉学に励んでいた。その姿は、今日日本で暮らす私たちには少し欠けているもののように思え、彼らとの交流は私にとって非常にいい刺激になった。

たものも非常に大きかった。バスの中で、キャンパス内で、路上で、私は二期会がこの言葉を改めて実感し、何回感慨にふけったことか……。そのほか、特に思い出に残っているのは、グレートオーシャンロードとケランピアンズの地元ツアーに参加したことだ。このツアーを私はちほゼロから自分たちだけで見つけ計画し、予約して参加した。このツアーには世界各国の人が参加していた。彼らはとても友好的で、日本人の私たちに気さくに話しかけてくれたり、夜はパーティーに誘ってくれたりして初対面の私たちに友人であるかのような接し方をしてくれ、ツアーをより楽しいものにしてくれた。グレートオーシャンロードとケランピアンズは、私たちの想像を遥かに越える大自然で、その大きさ、美しさに圧倒された。そんな大自然に触れると、小さな悩みなどどうでもよく感じられ、I can do everything! そんな勇気が湧いてきた。しかし、このツアーで一番良かったのは何より自分たちの力だけで参加できたことだ。この経験は私たちに大きな自信を与えてくれた。

## 個性豊かな仲間たち

このときできないような大自然に触れ、日本とは全く違った文化や社会の中で生活することで視野が大きく広がり、価値観や考え方も大きく変わったと思う。また、日本という国を見つめ直す良いきっかけにもなった。

そして共に研修した12人のメンバーは一人ひとり、個性豊かであり最高だった。一人でこの研修を遂行していたとしたら、決してここまで楽しくはなかっただろう。私はこの語学研修をリーダーとして務めてきたわけだが、メンバーひとりごとが意欲的であり、本当に私に協力的であった。出発前も皆で何度も集まり、研修について入念に話し合いをした。だからこそ、全員がこんなにも充実した生活を送る事ができたし、全員が無事にプログラムを遂行し帰国できたのだと思う。卒業式の後、私はモナシュ大学のボスと呼ばれ、直々にこのメンバーについてお褒めの言葉を頂いたくらいだ。それくらい私は仲間にも思われていたのだと思う。



ホームステイ先の家族と(左から2番目が筆者)

今回の語学研修はたった5週間だったので著しい語学力の向上は望めないだろうとは思っていた。しかし、語学力以上に価値のある重要な体験、経験ができた。日本では見る

最後に、こんなにも私の胸をうたせてくれたオーストラリアに、乾杯だ。そして最後に、この研修プログラムを提供してくださった大学の関係者の方々に、また支えてくれた家族に、深く感謝の意を表したい。

# お知らせ

Kyushu Institute of Technology  
Information

平成16年

8月9日・10日

九州工業大学

オープン  
キャンパス



戸畑（工学部）、飯塚（情報工学部）の各キャンパスでオープンキャンパスを開催します。各学科の教育・研究内容の紹介や研究室の見学等があります。オープンキャンパスの詳細につきましては、本学ホームページでご確認ください。

## ヒューマンライフIT開発センターを開設

このたび、学内研究者と企業が「社会問題解決のための産学連携」を目指す拠点として、ヒューマンライフIT開発センターを若松キャンパスに開設しました。

新センターの使命としては、実践的な人材養成と新商品開発や新ビジネスを創出することです。



## kyutechプラザ情報

kyutechプラザでいろんな人の探求心が満足します。

ビデオ  
パネル  
実物展示

九州工業大学って  
どんなところ？  
という疑問にお答えします。

(有料)  
IT講座

自分に必要なIT技術を  
習得したい！  
というご希望にお応えします。

e-ラーニング

大学の講義って、  
どんな雰囲気かな？  
という疑問にお答えします。

(有料)  
講義科目の  
免許法認定  
公開講座

教科に必要な技能を  
効率的に習得したい！  
というご希望にお応えします。



kyutechプラザ 九州工業大学サテライト  
http://www.kyutech.ac.jp/plaza

■開館時間 / 10:00~18:00  
■休館日 / 毎週月曜日およびIMS休館日(第3火曜日不定)  
〒810-0001 福岡中央区天神1丁目7番11号 イムス11F  
TEL0948-29-7570 (直通)

## 最新の学内情報を ホームページで発信しています。

九州工業大学では、最新の学内情報を大学ホームページのトップページに、イベント・トピックスとして掲載しています。各種情報も提供していますので、ぜひアクセスしてください。

九州工業大学  
ホームページアドレス <http://www.kyutech.ac.jp>



九工大通信では、皆様のご意見・ご感想をお待ちしております。

●宛先●

九州工業大学総務課企画・広報係  
〒804-8550 北九州市戸畑区仙水町1-1  
TEL:(093)884-3007 FAX:(093)884-3015  
メールアドレス:sou-kikaku@jimu.kyutech.ac.jp