

## 2007 オープンキャンパス開催

今年も、本学や工学分野に興味のある方々を対象に、オープンキャンパスを行います。

この機会に、研究内容を聞いたり、公開研究室(39研究室)を見学して工学のおもしろさを体験してください。

**日時** 平成19年7月29日(日)  
10時～15時30分

**会場** 長岡技術科学大学  
**交通** 長岡駅よりバス30分

無料送迎バスあり  
**内容** 模擬講義、公開研究室見学、  
工学分野の説明、進路相談、  
学生生活相談、履修相談

## お問い合わせ

〒940-2188 新潟県長岡市上富岡町1603-1

長岡技術科学大学 入試課入学試験第2係

Tel : 0258-47-9258 Fax : 0258-47-9070

E-mail : nkoho@jcom.nagaokaut.ac.jp

URL : <http://www.nagaokaut.ac.jp/j/nyuushi/opencampus.html>



◆ 昨年度のオープンキャンパスの様子



## 父母懇談会

学部学生のご父母の皆様には先にご案内したように、次のとおり「平成19年度父母懇談会」を開催いたします。

懇談会では、本学の近況報告、個別面談、模擬講義等を行うとともに、父母の方々のご意見、ご要望をお聞きし、本学に対する理解を更に深めていただくこととしています。

また、同日は高校生、高専生などを対象とした「オープンキャンパス」も開催中です。活気あるキャンパスにぜひご来学ください。

**日時** 平成19年7月29日(日) 10時45分～16時45分  
**会場** 長岡技術科学大学 講義棟



昨年度の父母懇談会の様子

**編集後記** 本号の特集のキーワードである「きらりと光る大学」とは、小島学長がしばしば使われる言葉です。18才人口の減少、学力低下の問題をはじめ、本学も種々の問題に直面しています。そのような中で、VOSの精神を持ちつつ「きらりと光る大学」を実現するにはどうしたらよいのか、現状をふまえて、本学の進むべき道を4名の副学長に、それぞれのご担当の分野からご執筆いただきました。本学の現状、そして将来ビジョンをご理解いただければ幸いです。

VOS140号 (平成19年7月) \*本誌に対するご意見等は下記までお寄せください。

編集発行/長岡技術科学大学広報委員会(総務部 総務課)

〒940-2188 長岡市上富岡町1603-1 Tel.0258-47-9209 Fax.0258-47-9000

E-mail : skoho@jcom.nagaokaut.ac.jp URL : <http://www.nagaokaut.ac.jp/>

## VOSの由来

本学のモットーである、Vitality, Originality, Servicesの頭文字をとって、本学初代学長の故川上正光氏により名付けられました。

## VOS

[長岡技術科学大学 広報]



長岡技術科学大学

No. **140**  
2007. JULY

VITALITY  
ORIGINALITY  
AND SERVICES

## 特集 きらりと光る 大学の実現

## Contents

- 2 特集—きらりと光る大学の実現
- 6 実務訓練シンポジウム
- 7 NEWS
- 8 ながおかニューライフ
- 10 私の抱負
- 11 課外活動
- 12 研究トピックス
- 13 トピックス
- 14 就職コーナー
- 15 追悼 福嶋祐介先生
- 16 お知らせ/編集後記



長岡技術科学大学

## 大競争時代



理事・副学長  
(研究・入試・学生担当)  
丸山 久一

### 1. はじめに

古典的な質点の力学は、質点に働く力と初期条件および境界条件を与えれば、質点の運動が予測できるとしています。ただ、質点の不変性を前提としています。近年の生物動力学では、さらに一歩進んで、質点（と想定されるもの）も周囲の環境でその形状が変わることを考慮に入れています。十数年前、今は退職されている生物系の松野先生から、水の中で泳ぐミミズの運動の研究をしていると伺った時、新鮮なインパクトを受けました。

気象学にバタフライ効果と呼ばれるものがあります。蝶々（バタフライ）が羽をはばたかせて移動する時、周囲の空気に波動を生じるのですが、この空気の波動がある境界条件の下では増幅し、局所的な突風になる（かもしれない）というものです。

社会の変動は、これらの運動に似ているかもしれません。具体的な状況の変化と人々の価値観の変化が相互作用を起こし、さらに相乗作用によって大きなうねりとなって行きます。昨日までの戯言が突然奔流となって荒れ狂い、その濁流が治って気がつく新しい河道が出現しているといった具合です。平成16年の国立大学法人化は、そのような価値観の変化をも

たらしつづつあるように感じます。

### 2. 改革の潮流

国立大学の法人化の意味するところは、譬えて言えば、100%親掛りだったひ弱な息子に多少の自由度を与え、自らの才覚で世渡りをせよ、ということです。それでも甘えてきそうなので、仕送り（運営交付金）を毎年削減し、一方で競争的資金を用意して、“自ら助くるものを助く”と説いています。

国立大学の自立に際しては、特に、個性化が求められています。これまでの護送船団方式から離れて、各々が他とは違う特徴を見つけ、それを武器にして打って出よということです。

この流れを加速しているのが、若年層の人口減少です。授業料は、これまでと違い、各大学で独自に経理することになっていきますので、大学に魅力がなく、受験生が減少すれば、そのまま収入減となり、経営難に陥ります。

### 3. 波に乗る

国立大学法人は、荒波の航海に乗り出しました。海図は大学自身で見つけるしかありません。指針は個性化と自助努力です。本学は、開学以来、「高専生の3年編入を主とした大学院大学で、実務訓練という独自の制度を備えた技

術教育を行っている」という、個性化では大きなアドバンテージを有しています。本学の設立に苦勞された先輩達の“先見の明”の賜です。

自助努力という点では、大学に所属する教員の質の高さ、研究レベルの高さで勝負できる環境に変わってきています。昨今の教育再生会議、経済財政諮問会議等での有識者の発言から、競争的資金の獲得高が大学の活性度を表す指標として浮かび上がっています。

本学では、21世紀COEで2件（ハイブリッド材料、グリーン環境）獲得、運営交付金に対する科学研究費補助金の獲得割合では、87国立大学中、平成17年度は7位、平成18年度は13位です。このような数字が、新聞の紙面を賑わすようになってきました。

### 4. 20年後

昨年、開学30周年記念事業の一つとして、タイムカプセルを作製し、20年後に再び開く約束で、教職員・学生のメッセージや記念品を納めました。現在の大競争時代を乗り切り、タイムカプセルを開く時には大きく輝いている本学を胸に浮かべながら、この難局を教職員・学生の力を結集して切り開きたいと思っています。

## “きらりと光る大学”であり続けるために



理事・副学長  
(産学官・地域連携、情報担当)  
川崎 篤

### ～伝統ある産学官連携のさらなる進化を～

国家百年の計とまで謳われた平成16年度からの国立大学の法人化に伴い、大学の主要な使命として、それまでの教育と研究に加えて、産学連携や地域貢献が位置づけられました。一方、本学では、約30年前の開学当初から、VOS (Vitality: 活力, Originality: 独創力, Services: 世のための奉仕) のモットーに基づき、“世のための奉仕=社会貢献・地域貢献”に込められた産学連携の重要性を深く認識し、その積極的かつ着実な実践を通じて多くの研究成果を挙げ、発信すると共に、実践的・創造的能力を備えた指導的技術者・研究者の育成と社会への輩出、ものづくりを中心とする産業界での種々の問題解決、現職技術者の各種研修や教育機会の提供等を通じて、社会にその成果を還元してきました。

最近の本学の産学官連携活動の一端を示す、共同研究や受託研究、各種競争的資金等のいわゆる外部資金の受入状況推移を図-1に示します。本学教職員の弛まぬ努力と学外関係各位のご理解・ご支援により、件数・金額共に、概ね右肩上がりで推移し、例えば、法人化前後の各3年間の平均値を比較す

ると、共同研究では金額・件数共に約4倍、受託研究では金額で約2.7倍、件数では約2倍の増加となっています。

また、法人化を機に大幅な制度変更となった発明・特許等の知的財産の創出活動では、発明の届出や権利化手続きの重要性を教職員の方々がよく理解・実践された結果、法人化後の3年間での特許出願は約240件に達しました。これは、平均で約1.1件/教員1人・3年間に相当します。また、発明届を初めて提出した教員の累積人数を図-2に示します。このように、本学では全教員の2人に1人が発明届の既提出者となっています。

その他の面でも本学の産学官連携活動は非常に活発ですが、今後の課題も沢山あります。第一には、文部科学省の科学研究費補助金や政府系機関等が公募する各種競争的資金を積極的に獲得し、大学としての基盤研究をより一層充実させ、社会の動きやニーズを先読みした世の中に役立つシーズ技術の研究開発を積極的に展開すること、第二には、それらの研究開発成果を大学の知的財産としてタイムリーかつ確実に権利化すること、そして第三に、それら権利化されたシーズ技術の地域社会、全世界への普及促進、応用展開に全力で取り組む事です。また、本学が

“きらりと光る大学”であり続けるためには、教職員の方々にとって本学が誇れる存在、頑張り甲斐のある魅力的な存在であり続けなければならず、その為に、組織・制度・環境・運営等あらゆる面での改革に挑戦し続けることも執行部に課せられた重要課題と認識しています。

以上の課題は、当り前のことを注意深く、愚直にきちんと積み重ねてゆく事の重要性、言い換えれば、産学官連携活動の活性化にウルトラCは無い事を示唆していると思います。もとより、産学官連携は、一般企業や産業界、地域の方々と本学教員とが、互いに立場の違いを認め合い、共通の目的を理解し、対等な関係の下に信頼関係を構築して初めて成り立つものです。

本学は、教員数約220名、学生数約2,300名、工学系領域をカバーする小規模大学・大学院であり、その風通しやフットワークの良さ、小粒でピリリのメリットを最大限に活かし、伝統ある産学官連携を武器に“きらりと光る大学”であり続けたいと思います。教職員各位の一層の奮起と少数精鋭化、そして、産業界、地域・社会の皆様これまで以上のご理解・ご指導・ご鞭撻を宜しくお願いいたします。

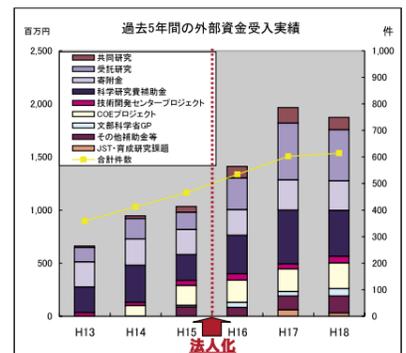


図-1 過去5年間の外部資金受入実績

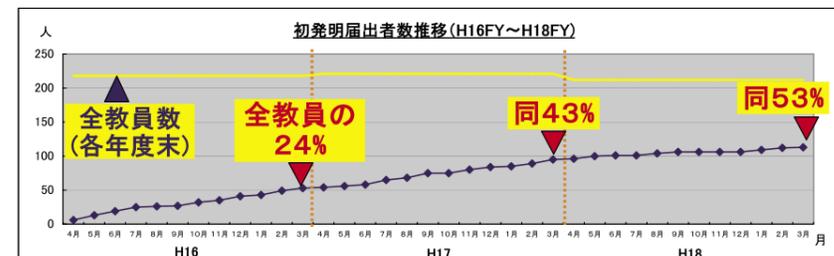


図-2 初発明届出者数推移 (H16FY~H18FY)

## 本学のDNA

副学長  
(教務担当)

宮田 保 教



開学30周年も過ぎ、大学開設時から本学に籍を置き、大学の成長・発展とともに歳を重ねてきた一人として、本学のこれまでに振り返り、これからの発展への期待を述べたいと思います。

大学院大学として構想された大学が、様々な紆余曲折を経た後、技術科学大学として、昭和51年に開設され、東京工業大学内に本学の準備室が設立されました。本学設立の目的・趣旨は青表紙と略称される冊子にまとめられており、その内容を実際のカリキュラム、運営方法に反映させ、実施案を作ることが準備室の最初の仕事でした。設立の趣旨の具体化の表れが、「実務訓練」であり、「6学期制」でした。理念・構想としての「実務訓練」はありましたが、実施方法等は案すらない状態で準備が始まりました。また、当初は、工学は積み上げの学問であるので、週3回授業し5週間で一つの科目を履修する、6学期制が構想されておりました。この6学期制の名残が現在「3学期制」として残っています。

昭和53年4月には、第一期生として1年生、3年生が入学して

来ました。このとき、大学の建物は食堂、講義棟（新講義棟を除く）と現在の経営情報棟、化学系の建物の一部（学生実験棟と現在の化学等の前半部分）のみでしたので、入学式はA講で行われました。建物の周りは一切舗装されておらず、雨が降ればぬかるみ状態で長靴が必需品でした。授業等を行いながら、自転車操業で次の準備を進める状態で、大学として、走り始めました。

その後、大雪の続く十数年の間に、学年進行による専攻の設置、博士3専攻の開設、生物工学課程・専攻の設置、環境工学課程・専攻の設置と順調に発展を遂げ、平成16年の法人化の後、平成18年に、博士後期課程に生物統合工学専攻、技術経営研究科「システム安全専攻」が設置され、現在に至ります。

現在は、インターン・シップとして企業実習は当然のこととして社会に受け入れられておりますが、当時は企業との共同研究などもってのほか、という社会風土の中で、時代を先取りした「実務訓練」を構想した先人の先見の明には驚くばかりです。これは、本

学を1期校（この言葉は今では死語？）として開学させた、本学の構想を練られた先生方のプライドの表れの一つでもあったと思います。このように、設立以前・当初から新しいものにチャレンジしていこうという機運があり、この姿勢が、本学の持ち味・資質・特徴として本学教職員に浸透・定着していると感じています。

本学の教職員は知らず知らずのうちに、上記の資質を備えてくるために、国立大学として初めてのハノイ工科大学との「ツイニング・プログラム」の開始も違和感なく受け入れ、日本で初めての安全を対象とした「システム安全専攻」の開設にもチャレンジできたと理解しています。この資質は教職員を通して、学生にも浸透し受け継がれ、卒業後の活躍の源となっていると思っています。

希望すれば大学に入れるという全入時代を迎え、また、大学も直接的に社会貢献を求められる時代となり、大学も変革を求められていますが、チャレンジ精神を備えた本学教員・職員・在学生・卒業生により、新しい地平が開かれていくものと信じています。

## きらりと光る卒業生

副学長  
(大学院担当)

高田 雅 介



今回与えられたテーマは「きらりと光る大学の実現」というものです。私は、本学電気系に昭和54年8月に赴任し、すぐに米国に2年間留学しましたので、学生の指導を始めて26年になります。この間、多くの優秀な卒業生を社会に送り出すことができたことを誇りに思っています。私は、卒業生に対する社会からの高い評価が、光る大学を実現させると思っています。そこで、タイトルを「きらりと光る卒業生」とし、私の研究室から巣立った、「光る卒業生」の一部を紹介し、学生諸君の目標にしていきたいと思っています。

最初に石崎浩喜（S59修士）（以後敬称は省略させていただきます）を紹介します。コンピューターのハードディスクには固定型のPCではアルミニウム基板が使われていますが、耐衝撃性が求められる移動型のノートPCではガラス基板が使われており、世界のシェアの70%がHOYA(株)です。石崎はHOYA(株)入社2年後、アメリカの子会社に赴任し、ハードディスク事業の立ち上げに参加しました。しかし、この子会社は一旦、事業の撤退を決めました。そのとき、事業の整理を任せられたのが石崎でしたが、彼の力で事業は黒字に転じ、35歳で従業員130人の工場

長に就任しました。成功の秘訣を聞くと、「製造装置の稼働率を上げること、そのためには従業員のやる気をいかに起こさせるか」ということでした。また、「限界をふっと超える時があった」、という話を実務訓練生の萩沢（現M1）は石崎から直接聞いたそうです。米国での実績が買われて、39歳でHOYA Magnetics Singapore の社長（部下500人）、42歳でHOYA Glass Disk Thailand の社長（部下2,500人）に抜擢されました。さらに、43歳でHOYA(株)本体のMD事業部長（上記2社の社長も兼任、部下4,000人）に昇進し、44歳で某ガラス会社の基板事業部を買収してHOYA Glass Disk Philippine（部下5,000人）の建設、46歳でベトナムに新工場HOYA Glass Disk Vietnamの建設（部下8,000人）、と順調に業績を伸ばし、現在は48歳、HOYA(株)MD事業部長で、統括している従業員は11,000人に上ります。また、H14から毎年2人の海外実務訓練生の受け入れをお願いし、本学に多大の貢献をしていただいています。

話はかわって、20年前の高温超伝導フィーバーでは私の研究室も大きな影響を受けました。西原隆治（S62修士）は当時の最高の転移温度をもつ超伝導体の作製に成

功し、修士課程修了の前後に8報の論文を発表しました。島津製作所入社後も世界を股にかけて活躍中です。西原の成果を受けて、日本セメント（現在の太平洋セメント）からの研究生の石井守（H2修士、H6論文博士）が36報の論文を発表し、新潟日報文化賞を受賞しました。その後、多くの博士が誕生しました。松田元秀（S63修士、H3博士）は、東京都立大学から岡山大学准教授として、大原智（H4修士、H7博士）は、ファインセラミックスセンター、東北大学から大阪大学准教授として、野口祐二（H6修士、H9博士）は本学助手、東京大学助手を経て東京大学准教授として活躍しています。

以上、私の研究室出身者の一部を紹介しましたが、彼らに共通して言えることは、「他人がやらないことに対して果敢に挑戦する」精神を持っていることだと思います。このように「きらりと光る卒業生」は他の研究室からも多数輩出しています。学生諸君には、このような先輩がいる大学に入学したことを誇りにし、将来は「きらりと光る卒業生」と言われる人物になって、長岡技術科学大学を「きらりと光る大学」にしてほしいと願っています。

# 実務訓練

平成19年度(第28回)  
実務訓練シンポジウム「30年間の節目をむかえる実務訓練」  
—平成19年5月30日—

## 実務訓練とは……

社会との密接な接触を通じて、指導的技術者として必要な人間の陶冶と、実践的技術感覚を体得させることを目的として、学部第4学年後半に約5か月間、企業、官庁、公団等において実務訓練(インターンシップ)を履修させる本学の教育プログラムです。

本学は、開学当初(昭和54年)よりこのプログラムを長年に渡り実践してきたことが評価され、(社)日本工学教育協会が最高賞の「文部科学大臣賞」(平成15年度)を受賞するとともに、実務訓練は文部科学省が認定する「特色ある教育支援プログラム(特色GP)」(平成15年度)に選定され、本学の全国に誇れる特色の一つとなっています。

実務訓練は「実践的・創造的能力を備えた指導的技術者の養成」を目指して、本学設立の初年度学生から修士進学予定者のほぼ全員が履修しています。過去30年間の大きな出来事として、数度の新学科の増設および平成2年からの海外への派遣と言う内部的発展と、平成9年のインターンシップ制度の全国的導入および15年のJABEE審査と言う環境変化と外部評価を経ています。さらに、実務訓練が平成15～18年度の文部科学省「特色ある大学教育支援プログラム」の一つとして採択されたことは、上述の目標を実現するものとしてその効果が認められ結果であると考えます。開学当初に、他に例を見ないこの大胆な試みを果敢に実行された先達の勇気とご尽力に敬意を表すとともに、ご支援くださった、産業界を初めとする数多くの引受け機関の皆様がこの場を借りて御礼申し上げます。

本年度の実務訓練シンポジウムでは、上述の歴史を展望しつつ、今後の実務訓練はいかにあるべきか、を議論することを目的として意見、情報交換がなされました。第一期の本学卒業生でNSKプレジジョン社技術副部長の矢部様の基調講

実務訓練委員会委員長 白 樫 正 高  
(機械系 教授)

演、国内外の4名のパネリストの方々からのご提言は、これから実務訓練を受ける学生および運営する教職員にとって有意義なものであったと思います。実務訓練発足当時の議論において、他大学では卒業研究を最も熱心に行っている学部4年の後期のほとんど全期間に大学を離れて実務を行うことへの教育研究上の不利益が強く指摘されました。上述の歴史は、実務訓練がこれらの不利益を補って余りあるものと認められたことを示していますが、上の指摘に含まれる懸念は常に認識すべきものです。今後本学は、そのよりよい実施に努力することにとどまらず、教育における産学連携の場として積極的にその機能を生かすための革新を続けることが必要と考えます。



パネルディスカッションの様子

# NEWS

## 能登半島地震に関する本学の取り組み

大 塚 悟  
(環境・建設系 教授)

3月25日(日)に能登半島にてマグニチュード6.7の強い内陸直下型地震が発生しました。輪島市などで震度6強の地震動が観測されたことから、誰もが2年半前の中越地震の被害を思い浮かべたように思います。環境防災研究室では3月29日(木)に研究室の大学院生3人と第1回調査を行うとともに、4月1日(日)には土木学会・地盤工学会の合同調査における第2回調査、4月28日(土)に第3回調査を実施しました。磯部公一助教は4月1日付で赴任されましたので、初仕事が災害調査に

なり、能登半島有料道路の崩壊地にへばり付いての現地土採取を実施しました。今回の地震被害は中越地震に較べると地質が堅固なことから比較的軽微と言えます。しかし、門前町の建物被害や能登有料道路の被害は極めて甚大であり、既存構造物の耐震対策は大きな問題になっています。環境防災研究室では道路や宅地地盤の耐震対策法の提案を目的に、これらの構造物の地震による被災原因の科学的検証に取り組んでいます。



## 中越と能登をつなぐ学生ボランティア

長岡技術科学大学ボランティアチームVOLT of NUTS 代表  
環境システム工学課程4年 武 澤 潤  
(福井高専 出身)

今回私は4月7日、8日の2日間「中越・KOBE足湯隊」の一員として能登半島地震で被災した石川県穴水町の避難所にお邪魔させていただき、足湯マッサージという活動を行ってきました。

この足湯マッサージと言うのは足をお湯につけて手をマッサージする

というのですが、最も重要な事は足湯を通して話し相手となり、自分達が聞き手になって被災者の心に寄り添う事です。私たちは、会話の中で何気なく心の中に抱えている事をつぶやいてもらうことで、被災者の方に足湯をしているほんの一時だけでも楽しい時間を過ごしてもらいた

と思っています。

現地に入るまでは地震が発生して2週間が経過していたので、少しは落ち着きを取り戻しているのではないかと思っていました。しかし、会話の中で地震の話題が出るとつらい顔をされる方が多かったので、地震で一番復興が難しいのは被災した方の心なんだなと感じました。

そんな中、現地の避難所で生活されている方々は足湯マッサージを非常に楽しみにしてくれて、怖い思いをしたけど自分達の足湯マッサージで救われている、来てくれた事がうれしいと言ってくれました。直接このようなお話を聞いたことを非常に感じました。

私たちは今後も足湯活動を続け、中越と能登を学生の力でつないで両地域の復興をお手伝いしていきたいと思っています。



## 平成18年度 実務訓練実施状況

### 1. 実務訓練実施期間

機械系	機械創造工学課程	平成18年10月10日(火)~平成19年2月23日(金)
環境・建設系	建設工学課程	
電気系	電気電子情報工学課程	平成18年10月10日(火)~平成19年2月16日(金)
経営情報系	経営情報システム工学課程	
物質・材料系	材料開発工学課程	平成18年10月10日(火)~平成19年1月31日(火)
生物系	生物機能工学課程	

### 2. 実務訓練機関と派遣学生数

受入機関業種(機関数)	機械系	電気系	物質・材料系	環境・建設系	生物系	経営情報系	合 計	
官公庁・公団等	19	0	2	0	9	22	1	34
建設業	16	0	1	0	15	0	1	17
食料品	6	0	0	0	0	6	0	6
繊維工業	1	0	0	1	1	0	0	2
化学工業	15	1	3	13	3	2	0	22
医薬品	1	0	0	0	0	1	0	1
鉄鋼業	4	2	1	1	0	0	0	4
非鉄金属	10	7	1	2	0	0	0	10
金属製品	1	0	0	0	1	0	0	1
一般機械器具	26	21	3	1	1	2	1	29
電気機械器具	41	13	38	8	4	4	6	73
輸送用機械器具	11	7	4	1	0	1	1	14
精密機械器具	9	6	5	1	0	1	1	14
その他の製造業	15	4	1	3	3	3	1	15
(製造業小計)	(140)	(61)	(56)	(31)	(13)	(20)	(10)	(191)
運輸通信業	5	0	14	1	2	0	1	18
電力・ガス・水道	0	0	0	0	0	0	0	0
サービス業	33	2	3	0	27	3	5	40
海外の企業等	26	19	10	6	7	3	4	49
合 計	239	82	86	38	73	48	22	349

### ◎海外への実務訓練生内訳(順不同)

マレーシア	マラ教育財団	6名	機械1, 電気1, 材開1
	日立エアコン・マレーシア	3名	環境1, 生物1, 経営1
	ホンダマレーシア	3名	機械1, 電気1, 経営1
	SIRIM	2名	機械1, 材開1
	Toshiba Semiconductor	1名	環境1
	Shin Dengen Co.,Ltd.	2名	機械1, 経営1
	村元エレクトロン(METCO)	3名	機械1, 電気2
	Hoya Glass Disk Thailand Ltd.	2名	機械2
	NIDEC COPAL	2名	電気2
	National Metal and Materials Technology Center(MTEC)	2名	機械1, 電気1
	コンケン大学	2名	環境1, 材開1
	ハノイ工科大学	1名	環境1
	HALベトナム	3名	機械1, 材開1, 経営1
	キャンベトナム	1名	機械1
	国立成功大学	1名	機械1
	シンガポール総合病院	1名	環境1
	インド国立インドラガンジー原子力研究所	2名	生物2
	オーストラリア原子力科学技術機構	1名	機械1
	シドニー工科大学	1名	機械1
	Kaya AMA	1名	環境1
	Heidelberger Druckmaschinen	1名	機械1
	カタルニア工科大学	2名	機械2
	クラサオ島石油精製所	2名	機械2
	グアナファト大学	2名	材開2
	Pioneer Electronics USA	1名	電気1
	Instec Research Instrumentation Technology	2名	電気2
計		49名	

## 意欲を持って



機械創造工学課程1年  
久保 勇人  
(愛媛県立松山工業高校 出身)

私が長岡へ来て既に1ヶ月が過ぎました。長岡に来てすぐは、不安で胸がいっぱいでした。私のように工業高校出身の学生は、普通高校出身の学生と比べ、数学や物理などの力に大きな差があるので、授業についていけるだろうか？という不安がありました。また、私の場合、情報技術科の出身なので機械系の専門的な知識も、工業高校の機械系学科出身の学生と大きな差があり不安でした。この大きな差を埋めるには、ひたすら努力するしかありません。今後、周りの人に負けないように頑張りたいと思います。

高校生の頃、ロボットに興味を持った私は、ロボプロに入りました。私はロボコンの経験が全くありません。それどころか、工作機械をまともに触ったことすらありませんでした。今後は、先輩方に教えてもらいつつ、



部品製作中

自分の「腕」を磨いていけたらと思います。高校では、今何をすればいいのか、先生が教えてくれました。しかし、大学では違います。自分から、今何をすべきなのか考え、行動しなければなりません。これは高校と違って不親切なように思えますが、自分の意欲さえあれば何でもできる、ということでもあります。自分の夢を実現させるために、意欲を持って、これからの大学生活を送っていきたいと思います。

## 新生活



材料開発工学専攻1年  
塚田 雄太  
(苫小牧高専 出身)

私が長岡に来て1ヶ月が経ちました。こちらに来たばかりの頃は、これからの長岡市での生活や技大での学生生活に不安を感じることもありました。しかし、無事研究室も決まり、頼りになる先輩や仲間ができたことで、その不安も徐々に薄れていきました。特に、4月末に研究室の皆さんと行った花見と、5月中旬に無機系の研究室合同で行われたハイキングで他の研究室の方々とも、打ち解けることができました。5月の最終週には系長杯も予定されているので、優勝を目指して楽しくソフトボールをしたいと思います。

私がこれまで暮らしてきた北海道には、梅雨がありません。そのため、今年は梅雨を初体験することになります。個人的に雨は嫌いですが、学校にも自転車で登校しているため、今から少し憂鬱です。夏の暑さも北海道とは段



花見にて

違いだと思うので夏バテなどにならないよう体調管理に気を使っていきたいです。これからの抱負としては、まず研究を頑張っていきたいと考えています。今回の研究テーマは、高専の専攻科で研究していた内容とは大きく異なるので、使用する装置等も変わります。まずは装置を使いこなせるようになって、スムーズに実験できるようになりたいと思います。そして、自分の研究内容だけでなく、様々なことに興味を持って有意義な学生生活を送っていききたいと考えています。

# Nagaoka New Life

ながおかニューライフ

## 長岡での生活



電気電子情報工学課程3年  
浦中 慎二  
(熊本電波高専 出身)

私が長岡での生活を始めて早くも1ヶ月が過ぎました。初めて長岡の地に降り立ったときは、寒波の影響も重なって、とても寒かったことを覚えています。私の出身は九州の熊本県で、熊本はとても暖かい気候なため、私は雪をほとんど見たことがありません。なので、4月に雪を見ることができてとても驚きました。

私は長岡に来て初めて一人暮らしをすることになったのですが、熊本電波高専から長岡技大への入学者は私一人だったため、頼れる相手がなくて、入学当初はちゃんとした生活を送れるかとても不安でした。しかし、新入生合宿研修を通じて新しい友達を作ることができ、安心しました。高専の話や地元での生活のことを話していると、今までに知らなかったことがあったり、自分のなかでの常識が覆されたりなど、様々なことを知ることができてとても新鮮です。



第3学年合宿研修にて (筆者右端)

大学生活においては、講義や実験が1週間を通じて詰まっております。課題やレポートに追われる毎日となっています。このスケジュールの中で、はたして講義についていけるのが不安ですが、分からないことがあったら教員や友達に聞いて、頑張っ乗り越えていきたいと思います。

長岡技大での生活は、親元から独立して勉強に励むいい機会だと考えています。自分の行動に責任を持って日常生活に励むとともに、自分の夢に向かって勉強していきたいと思います。そして、限りある大学生活を有意義なものにしていききたいと思います。

## 長岡技大での日々



生物機能工学課程3年  
中山 雅俊  
(佐世保高専 出身)

ここ本州は中部地方に位置する新潟県長岡に来て1ヶ月が過ぎました。

ここに来て思ったことは、とにかく寒い!!!もう5月なのにこの寒さ...冬は耐えることができるのでしょうか...。地元九州はとても暖かくこの環境にはただただ戸惑うばかりです。

そんな環境での学校や寮での生活はまだまだ不慣れなことがあって毎日が試行錯誤の日々です。学校では、講義のたびに他の学校から来た人との実力の差を感じたり、友達に助けってもらったり睡魔と戦ったり、昼は来てすぐ仲良くなった不思議なくらい気を許せる友達との昼御飯を食べたり、たまの快晴の日は中庭でゆったりマったり和んだり。ここ長岡に来て高専時代にやっていたバレーボールのサークルで汗をかいたり、先輩からの紹介でインディアカを始めたりして体も心も心地いい毎日を過ごしています。ちなみに、バレー部の先輩や仲間はみんな楽しく、頼もしい人達ばかりで、いつも助けられます。インディアカは初めてやるスポーツでしたが、やり始めると夢中になってい



ました。先輩のおススメすること納得!!のスポーツでした。皆さんもどうですか??

そんな感じでの学校での生活以外にも、寮での生活はとても充実しています。寮での自炊や部屋の模様替えなどまだいろいろと足りない生活で、休日友達との買い物や、家具を見たり、ここでもやっぱり友達に助けをもらう面が多いです。

まだまだ慣れない環境でのこの生活は新しくできた友達や先輩の助けを借りて成り立っています。申し訳ないと思う反面、毎日が楽しく過ごせます。これからはこの環境に慣れて、学校生活をまっとうに過ごせるよう頑張っていきたいと思っています。

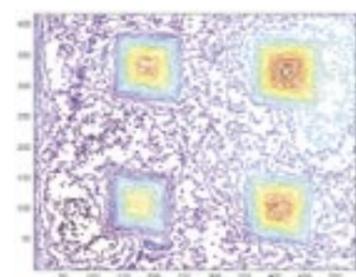
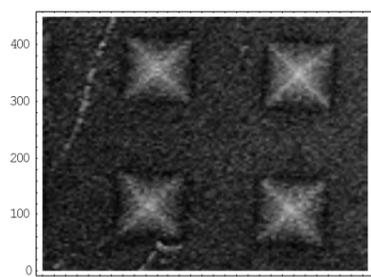


## 結晶材料の薄膜から応用へ

物質・材料系 准教授  
石橋 隆幸

4月より物質・材料系に赴任して来ました。これまで、半導体、磁性体、超伝導体など薄膜の結晶成長とその応用に関する研究を行ってきました。これまでの研究の一例として、磁気転写用に開発した磁性ガーネット薄膜を紹介します。このガーネット薄膜は、試料に重ねて偏光顕微鏡で観察することで試料中の電流などによる漏れ磁界を高い感度と分解能で可視化することが出来るため、磁気イメージング技術への応用が期待されています。図は、100ミクロン角の超伝導薄膜の測定結果です。磁

束像（左図）からは辺に沿って流れる超伝導電流によって発生した×印状に見える磁束の分布が分かるだけでなく、流れている電流の分布も正確に求めることが出来ます（右図）。



4つ並んだ100ミクロン角の超伝導薄膜の磁束分布（左図）と電流分布（右図）

結晶材料は、エレクトロニクスを初めさまざまな最先端技術を支える重要な役割を担っており、今後もますます重要になってくると考えています。私の研究室では、優れた品質や新しい機能を備えた世の中に役に立つ結晶材料薄膜の開発を行っていきたくと考えています。学生の教育に関しても、基礎から応用まで広い知識と視野を持った学生を育てて行きたいと思えます。どうぞよろしくお願いいたします。



## システム安全系と機能安全

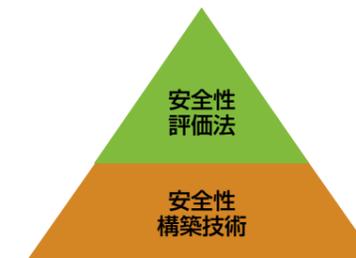
システム安全系 教授  
平尾 裕司

4月にシステム安全系の一員になりました。この3月まで鉄道総合技術研究所で、人間が操作を誤ったりコンピュータ制御の構成要素に故障が発生しても列車運転の安全を確保する鉄道信号システムの研究開発を行ってきました。

機能安全とは、異常が生じても本質的に安全が確保できるように機械的あるいは電気的な構造を組み込むことに加え、各種センサとコンピュータを用いた故障診断や判断処理による新たな機能によ

て安全を確保しようという概念です。より高度で複雑な機能を有するシステムを実現するためには、機能安全によるアプローチが必要であり、ハードウェアおよびソフトウェアの安全性構築技術とその評価法がその基礎となります。特に、複雑なシステムの場合には、危険源の同定や定量的な評価が重要になりますが、故障データベースの充実など、実際には容易ではありません。

安全性構築技術と評価法を体系



機能安全を実現するための基礎

化していきたいと思っています。安全には、認証のための社会的制度を含め、多くの側面からの検討が必要です。システム安全系の多様な専門分野の先生と新たな専門職大学院で安全を工学として確立していきたいと思っています。



## ピカピカ輝く学生にワクワク

環境・建設系 准教授  
山口 隆司

5月、長岡では、草木が芽吹き、山々が一面淡い緑色に彩られます。越後平野の水田には苗代かきから田植えまで豊かな水が張られ、平野全体が水鏡となって山々を綺麗に映し出します。何かワクワクするこの頃は私にとって一番好きな時季のひとつです。この後、緑は、夏に向け、その緑を全うするよう色を深めていきます。

私は、12年間呉高専に勤務し、本学に戻ってまいりました。長岡に来て良いと思うことは豊かな四季で五感の涵養ができることで

す。また、この度、改めて良いと感じられることは、「ピカピカ輝いている学生の存在」です。未知なるものへの挑戦、世界のトップや最先端、現在のひとつ上を狙う姿は、その本分を発揮するところがあり、素晴らしい、美しいと思えます。

私の研究室は、環境・建設系の水圏土壌環境研究室です。研究は、未知な環境微生物の探索、微生物解析手法の開発、産業廃水・廃棄物からの資源回収、国内外の特に途上国の生活排水を対象とし



排水を再生する次世代型水資源循環技術 (国内最大級の試験装置)

た水環境保全技術の開発など、水・土壌環境を対象に基礎から応用的なところまでの内容を行っています。

これより、学生と共に環境の技術・科学分野での魅力発信に務めていきたくと思えます。皆様には引き続き御指導下さいますようよろしくお願い申し上げます。

## 課外活動

### 春季球技大会

クラブ連絡会会長・材料開発工学課程4年  
鈴木 太志 (鶴岡高専 出身)

平成19年度春季球技大会が5月19日に開かれ、ソフトボール、フットサルの2種目が催されました。

ソフトボール、フットサルともに多数のチームの申し込みがありましたが、残念ながら雨天のためソフトボールは中止となりました。フットサルには、中止となったソフトボールのチームも加わり、体育館で熱戦を繰り広げました。決勝戦は非常にレベルの高い試合となり、素晴らしい盛り上がりを見せました。

今回の球技大会には多くの学生が参加し、充実した大会となりました。



### 自動車部救護法講習会

電気電子情報工学課程 4年  
石川 恭啓 (宮城高専 出身)

6月9日に消防署の方をお招きして、救護法講習会を開催しました。自動車部員だけでなく、クラ連、学内での募集により、当部外の方も参加され、また新潟日報さんには取材に来ていただきました。

内容は意識確認から人工呼吸、心臓マッサージ、AEDの使用、と心配蘇生法の基礎でした。実際に人形に蘇生法を施そうとしても、なかなかスムーズには行えませんでした。また、最近よく見かけ、学内にも設置されているAEDですが、そのような場合に誰でも安全に使えるよう工夫されています。

消防署の方のお話によると、危険な状態の方に対しては1秒でも早く蘇生法を行って欲しいそうです。今回想定したような場面に遭遇した時には教わった経験を生かせればと思います。

今後も自動車部はこのように催しを行っていきますので、ぜひたくさん参加をお願いします。





### 21世紀COEプログラム

「ハイブリッド超機能材料創成と国際拠点形成」を終えて

拠点リーダー  
副学長(大学評価担当)  
**西口 郁三**

平成14年度に文部科学省の21世紀COEプログラムの「化学・材料科学」分野に当時の小島学長補佐(現学長)を拠点リーダーとして応募し採択された、本学の「ハイブリッド超機能材料創成と国際拠点形成」は、平成18年度末をもって、多くの輝かしい成果を残して終了致しました。ここに、このプログラムの採択・遂行・推進に温かいご支援・ご指導を賜りました多くの関係者の皆様、常に温かい激励と援助を頂きました小島学長をはじめとする多くの教職員の方々、研究教育活動に貴重な貢献や尽力を頂きました本学の研究推進者や研究協力者に、衷心より厚く御礼申し上げます。

5年間に亘る本プログラムでは、「革新的材料創成」、「優れた人材育成」、及び「環太平洋教育研究ネットワークの構築」の3つの重要な項目において、予想以上の大きな成果を挙げる事が出来ました。

まず、革新的材料創成では、世界最高の強度、伸びと十分な延性を有する新規マグネシウム合金、金属とセラミックスがハイブリッドした優れた応答・回復速度を有する光検知式水素センサ、人間の指先と同じ機能をもつ有機-無機ナノコンポジット感触センサ、2種の金属を含む新規フタロシアニン錯体や、雨中での車両走行の顕著な安全性をもたらした

たアスファルトラバーを用いるポラス舗装材をはじめ、今迄にはない「超機能」を有する多数のハイブリッド材料の開発に成功しました。これら研究推進者による内外の著名な雑誌に発表された学術論文は4年間で約830報(約12報/人、年)を数え、これらの実績は、“高性能マグネシウム工学研究センターの設立(平成17年)”へと発展・展開しました。「優れた人材養成」では、事業推進者に参加した博士号取得後10年以内の若手教員の主導による国内外の若手研究者討論会の開催への支援、厳正な審査による博士研究員(延べ86名)の採用、博士課程学生のRA(5年間で延べ317名)への採用、彼等への研究資金の配分と国際シンポジウムでの成果発表や国際交流のための参加旅費の全額援助など、優秀な若手人材養成への積極的な支援や援助を行いました。更に、博士課程学生に日本学術振興会特別研究員への応募を支援し多数の採用を実現させると共に、運用面での入学金・授業料免除制度を一部の留学生(8名)に導入して、研究教育環境を整備しました。

これらの実績は、“特色ある大学教育支援プログラム”、“大学教育の国際化推進プログラム”、“一貫コース型3Gマインドプログラム”や、ごく最近の“科学技術振興調整費

「若手研究者の自立的な研究環境整備促進」プログラム「産学融合トップランナー発掘・養成システム」等、の文部科学省の各種の「優れた人材養成」プログラムの採択・推進に繋がりました。

また、多数の著名な欧米人の参加の下の環太平洋国際会議の計14回の開催、共同研究の実施や頻繁な相互訪問などにより、強固な「環太平洋の材料工学および人的ネットワーク連携体制」の構築を実現させました。これらの拠点形成活動については、平成18年度に学外から有識者を招き2回の成果報告会を実施して外部評価を受けると共に、大学評価・学位授与機構の実施する大学認証評価、及び国立大学法人評価委員会による年度評価を受審し、いずれも高い評価を頂いております。

今後は、このCOEプログラムで得られました研究成果を基にして、より革新的・先導的なハイブリッド超機能材料の創設、本学大学院教育の力量ある実質化によるグローバルリーダーになり得る若手人材の養成、並びに環太平洋における貴重な人的及び材料工学科学の科学技術ネットワークの更なる発展や強化に、新たな決意をもって取り組んで行く所存であります。教職員や学生諸君の更なるご支援・ご協力を宜しくお願い申し上げます。



### NUTテクノミュージアム、設立!!

機械系 准教授 **南口 誠**

私たちは、技術やその体系を科学的局面から捉えて、それらを発展・深化させる学問体系、『技学』の実践を目指し、その象徴として、VOS:活力(Vitality)、独創性(Originality)、世のための奉仕(Services)というモットーを掲げていることはご存じのとおりです。そして、私たちは世のための奉仕の具現化として、社会に出て役に立つ技術の開発を進めてきました。この基本姿勢は私たちの研究活動における一つの文化になっています。私たちが生み出した技術は、私たちの作品であるとともに、“文化遺産”であるとも言えます。私たちは、私たちのアイデンティティーとして、それら

の文化遺産を広く語り継いでいくべきだと考えています。その目的のため、『NUTテクノミュージアム』を設立しました。

優れた機械や巧みに構築された技術は、時に美しく、楽しく、驚きを与えてくれるものです。時には、芸術としての趣さえ感じます。“技学”は“技楽”でもあると思います。NUTテクノミュージアムが皆さんの技術に対する知的好奇心を喚起する存在になれば幸いです。

このミュージアムでは、随時、特別展示会や技術イベントを企画していこうと思います。面白い企画のアイデアを待っています!

開館時間：平日 9:00~19:00

場所：語学センター2階



技術を楽しめる形で提供できれば最高です!

### ブックガイド発行

教育開発系 准教授 **原 信一郎**

この春に小冊子『ブックガイド』を発行しました。これは、数年前、教養教育等専門部会に参加していた細山田得三、丸山一典(現長岡高専)そして私が企画したもので、技大の教員の方々による本の紹介文集です。

巻末の書籍リストを見ればかなり絶版の本が並んでいるのでお分かりますが、このブックガイドはいわゆるブックガイドにあらず。必読書の紹介というわけではなく、「必ずしも学生の皆さんに薦める本でなくても、自分の読書体験から強く印象に残った本について書けば良い」という、かなり

書き手本位なブックガイドです。

現代ではあるゆる事にコストと効果を計算することが重要視されます。教養も然り。効率良く教養を身につけるには読書が一番です。

「しかし、まあそれはそれとして…」というのがそもそものこの企画の発端です。表紙にふくろうを使うのは、期せずしてそういう事になったのですが、「ミネルバのふくろうは夕暮れとともに飛び立つ。」これは、まだ明るいのは何が得か良く分からないぞ、



とか、読書は暗くなってからの方がはかどるなあ、とか、そういう意味なのかもしれません。

たまたま開いたページから読むといいです。

ブックガイドの内容はホームページからも閲覧できます。

<http://www.nagaokaut.ac.jp/j/gakubu/bgmokuji.html>

### 就職支援室を設置しました

本学では、学生の皆さんの就職活動・サポートを充実させるため就職支援部就職支援室を設置しました。各系の就職担当教員と連携して、就職活動に関する相談やアドバイスをを行います。

就職支援室の窓口は、学務課・学生支援課と同じフロアにあります。

### 私の就職活動を振り返り

勤務先：株式会社NS・コンピュータサービス  
**小林大輔**  
平成16年3月 電気・電子システム工学専攻修了



私の場合、入社して既に3年以上経過しておりますので、現在の視点も交え当時の就職活動を振り返ってみたいと思います。

当時、私はソフトウェア開発に興味があり、いわゆるIT業界の会社に的を絞って就職活動を行いました。よって、志望動機も明確だったので履歴書や面接の準備はそれほど大変ではなかったという記憶があります。逆に、やりたい仕事の内容ばかりを前面に出して活動を行ったという側面があり、今から考えると少し視野が狭かったと感じます。

会社には、企業理念や設立目的といったものがあり、つまるところトップ（社長）の考え方なのですが、これが自分の人生観、仕事観等とマッチしている

ことが大切だと思います。よって、まず自分がどういう人生を送りたいか、何を大切に生きていくのかを明確にし、それに合った会社を探すことで本当の意味で自分に合った会社に出会えるのではないのでしょうか。

要するに、自己分析をしっかりとやる必要があるということなのですが、私の場合、入社し実際に仕事をすることになって初めてこの重要さに気づきました。学生の皆さんにとっては、目の前の内定を取ることで精一杯だとは思いますが、このような視点もあるのだということだけでも伝わればと思います。

勤務先：株式会社BSNアイネット  
**和田祥太**  
平成19年3月 経営情報システム工学専攻修了



筆者は後列中央

入社して2ヶ月、私は社内研修が終わって新天地へ配属されたばかりです。仕事内容は、大学での研究とは全く異なるものですが、一から勉強するつもりで頑張ります。

さて、就職活動の体験談ですが、本格的に就職活動を始めたのは2月くらいからでした。新潟県内での就職を決めていたため、それほど早くは動かず、また実際に試験を受けた会社は自分に無理のないように3・4社でした。周りの友達は、関東や関西に行く度に「交通費がねー！」と嘆いていました（笑）。

対策としては、もちろんその業界について多少の知識があることに越したことはありませんが、やはり人と人とのコミュニケーションのとり方だと思います。

「目立ったもの勝ち」に尽きます。また、いきなり本命を受けずに、練習台としていくつか面接試験を受けることも大事です。私は本命の会社に受けました

が、その前に2社の面接試験を受けていました。やはり、面接の練習では味わえない、本番の空気というものを実感していた人には心のゆとりが出てくると思います。

最後に、就職活動でスケジュール管理をしていたのですが、それが現在役に立っています。皆さんも自分に合った就職活動を心がけてください。

## 追悼

### 故 福嶋祐介先生



#### 流体理論から防災への架け橋

福嶋祐介先生

**松本昌二**  
環境・建設系長

本学環境・建設系教授、福嶋祐介先生は、平成19年1月18日肺癌のため自宅で逝去されました。先生は一昨年10月頃に病気が明らかになり、新潟市内で治療を続けておられました。今では最後となりましたが、私が先生にお会いしたのは昨年12月27日で、先生は大学に戻って学生指導を続けたいと意欲をお持ちでした。病院駐車場の車まで、私に寄り添ってゆっくりと歩かれ、お別れしたことが最後となりました。

福嶋先生は、昭和50年3月東京大学工学部土木工学科を卒業後、昭和57年2月本学助教授として着任され、平成8年5月教授に昇任されました。先生は、水工学の分野において密度流の研究を精力的に推進され、成層化した貯水池濁水の流動機構に関する研究によって、昭和56年土木学会論文賞をお受けになりました。その後、土砂流や雪崩の研究へ展開され、折しも発生した新潟県能生町の表層雪崩を詳細に解析されました。このように流体理論を適用して、現実の環境・防災問題を独創的に解明する研究を一貫して続けられてきました。

また、建設工学課程主任など教育上の要職を務められ、平成13年建設工学課程がはじめてJABEE審査を受けたとき、プログラム責任者として認定に尽力されました。

中堅教授であられた福嶋先生を失ったことは、本学にとって、特に環境・建設系にとって、非常に大きな損失です。残されたものが、先生のお遺志をついで教育研究に努力したいと思います。ここに福嶋先生のご冥福を心からお祈り申し上げます。

#### 高潔で厳格だった

福嶋祐介先生の思い出

**細山田得三**  
環境・建設系 准教授

平成19年1月18日に福嶋祐介先生がお亡くなりになりました。私が福嶋先生の下で教育・研究の職に就いたのは平成6年4月でしたからそれ以来約12年間、直属の上司・部下の関係で水工学研究室の管理・運営、教育・研究を行ってまいりました。福嶋先生の性分は、多くの方も認めると思いますが、①時間厳守、②慎重、③高潔、④多くの論文執筆が挙げられると思います。上司が部下に向かって「〇〇君、締め切りが近いんだけどやり方がわからないからちょっとこれやっといってくれないか？」というようなことを言いますが、先生からは12年間そのような依頼は1度もありませんでした。学生にもそのような事を一切言われなかったと思います。そのようなことは全部ご自分でされるからです。また、私は先生と綿密に打ち合わせた共同研究を行ったことがありませんし、共著の論文も非常に少ないと思います。先生は、研究は個人に属し、研究者としての力量は個人で磨くべきだとお考えだったように思います。ですから、部下に雑用をさせず、一方で、お情けで研究のサポートをしてくれるということもありませんでした。高潔で厳格なのです。そんな福嶋先生に私は2度、誉められたことがあります。1度は、文部省在外研究から帰国して成果報告をしたとき、「よく勉強してきたな」と言われました。いま1つは新潟市のご自宅に招待して頂いたとき、私がギターを弾いたら「うまい」と言われました（先生らしからぬ慎重を欠いた発言です）。福嶋先生ご本人も吉田拓郎のフォークソングが好きでギターを嗜まっていたのです。そういう世代の先生なのです。先生がお亡くなりになって、私を評価してくれる人がいなくなりました。しかし、途方にくれているわけではありません。福嶋先生から個人の力量を磨いて生きていくという道を教えてもらったからです。

福嶋先生、長い間本当に有難うございました。安らかに休みなさい。