

NUT テクノミュージアム



さわってみてください。
体温で発電します。

武田 雅 敏 (機械系 准教授)

テクノミュージアムを見て歩いていると、銀色の金属パイプが目に入ります。展示の主演はそのパイプではなく、そこに貼ってある4cm角のフィルムです。このフィルムは私たちが研究開発している熱を電気に換えるフィルムです。熱を発している所に貼って、使われずに周囲に棄てられている廃熱を電力として回収することを目指して開発を行っています。エネルギーの有効利用に役立てばと願っています。

これは、温度差を与えると電圧を発生する「熱電変換材料」と呼ばれる材料を応用したものです。この熱電材料を使った素子が開発されて市販もされていますが、硬いセラミックス板を使って組み立てられているため曲面につけて使うことが難しく、また、

壊れやすいという点も問題です。そこで私たちは柔軟なフィルムと薄膜技術を利用し、折り曲げ可能な薄型の発電素子の開発を行うことにしました。現在はまだ試作品の段階ですが、コンピュータシミュレーションの予測とほぼ同程度の性能が得られています。計算によれば、更に性能の向上が期待されており、実用化を目指して研究開発を行っています。

展示では、使用場面を想定して金属パイプに試作した



展示しているフレキシブル熱電変換素子
(上図)

▼ 体温で発電している様子 (下図)



フィルムを貼り付けてみました。実際にはパイプの中を熱い液体やガスが流れるのですが、テクノミュージアムでは液体やガスを流すことはできないので、体温で発電させることにしました。展示品には電圧計が接続されていますので、スイッチを入れて、フィルムの部分を手で握ってみてください。あなたの体温を使って、このフィルムが発電する様子を見ることが出来ます。是非テクノミュージアムで体験してみてください。

編集後記

本号では、「世間は長岡技術科学大学をどう見ている」という特集で、多方面から本学に対する意見や評価をいただきました。大学に限らず多くの組織や個人においても、外部の意見や評価を受けることは必ずしも簡単なものではないと思います。これには、少なからず心理的な抵抗もあると思います。しかし、いざ行ってみるとご批判だけではなく、建設的な意見や自分達も気付いていない長所、寄せられている期待の大きさ等を再認識し奮起することも多いと思っています。学外の皆様には長岡技術科学大学の別の側面としてご参考になれば幸いです。

VOS143号 (平成20年1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 No.143

VOS



No. **143**
2008.January

VITALITY
ORIGINALITY
AND SERVICES

[長岡技術科学大学 広報]

特集 世間は長岡技術科学大学を どう見ている Contents

2 特集一

世間は長岡技術科学大学をどう見ている

2.学長インタビュー

4.地元情報誌編集部代表インタビュー

6.予備校の視点から

7.企業採用担当者の視点から

8.豊橋技術科学大学から

9.長岡造形大学・長岡大学から

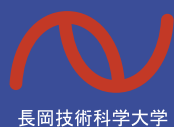
10 産学融合トップランナー発掘・養成システム

12 現代GP

14 模擬国連/私の抱負

15 就職コーナー

16 NUTテクノミュージアム/編集後記



長岡技術科学大学

世間は長岡技術科学大学をどう見ている

学長は、本学の創成期から教員として過ごされたわけですが、現在の本学は世間からどのように見られている、評価されていると感じていますか。

30年前に本学が設立した当初は、長岡技術科学大学という大学名を正確に覚えてもらうことが大変だった。特に「技術を科学する」という初代学長からの本学の思想を理解してもらうことが大変でした。この30年で長岡技術科学大学は、学士を約10,600人、修士が約7,900人、博士約700人を社会に送り出しています。本学は高度技術者養成という役割は十分果たしてきていると思っています。30年前に卒業した人たちが、現在社

会で活躍し重要な役職に就き始めており、まさにこれから、その成果が表れます世の中に知られていくのではないかと思います。また、在学生の父母懇談会等を通じて、親御さんや世間の皆さんが卒業後の就職先をかなり気にされていることが分かりました。そういう意味では、本学は学生の就職率の高さなど評価されていると思います。最近、読売ウイークリー等を始め、大学の就職ランキング等でも高い評価を得られていることにも表れているのではないのでしょうか。さらに、これまで、本学は各系ごとに就職室を設け対応していましたが、今後はそれらに加え、全学の就職室を設立して情報を一元化することで今よ

りも学生の就職活動をサポートすることに力を入れていきたいと思っています。

最近、本学が一般的な雑誌に取り上げられることも多いですが、そのときに本学のこういった面を強調しておきたいという点はあるですか。

本学の大きな特徴である、実務訓練（5ヶ月半の長期インターシップ）を全学の4年生に必修にして、設立以来30年間実施していること、さらに現在は40名以上が海外で実務訓練を実施していることは、もっと皆さんに知ってもらいたいと思います。

また、本学を考えると、日本を支えている「ものづくり」に大きく貢献している全国の高専学生の技術者養成という役割は、豊橋技術科学大学と本学の両大学が役割を担っていることも分かっています。また、大学を評価する際に、COEや科研費採択などで評価されることが多いですが、その際に総数や総額など大学の規模が大きい方が高く評価されることが多い。教員一人当たりや、学生一人当たりなど大学の大きさを考慮して評価してほしいと思います。そうすれば本学は高く評価される仕事をしていることが明確になるとしています。例えば特許に関しては毎年100件以上出されています。これは、学生20人に対して一つの特許が関連していることになります。留学生も200人以上

本号では、これまでと違った側面から長岡技術科学大学を知っていただきたいと思います「世間は長岡技術科学大学をどう見ている」と題して、豊橋技術科学大学、地元の大学、就職・受験産業界、地元情報誌など長岡技術科学大学を良くご存知の方々から寄稿、あるいはインタビューさせていただきました。

冒頭に学長のインタビューを行いました。

聞き手 下村匠（環境・建設系准教授・VOS専門部会長）、姫野修司（環境・建設系准教授・VOS専門部会委員）

在籍していますが、総学生数の約1割の留学生が在籍していることは、非常に多いと思います。このようにまだまだ、知ってもらえていない本学の良いところがたくさんあり、本学のPR不足の所もあるので、今後もPRしてゆきたいと考えています。

長岡駅に本学の看板が掲げられるなど、本学は広報に力を入れていると思いますが、今後の広報戦略等の方針はありますか。

本学に限ったことではありませんが、少子化時代に向かって各大学が自分たちの良さをPRするようになってきています。昔の国立大学のように受験生が大学を選んでくれるだろうという時代は過ぎていると思います。本学も受験生向けや保護者向けなど色々なパンフレット、ホームページ（HP）を作成し、オープンキャンパスの案内をテレビコマーシャルしています。国立大学は、これまでこのようなことをあまり行っていなかったと思いますが、受験生に大学の良さをアピールすると共に情報やより良いサービスをすることは間違いないと思っています。本学に関しては、ますますのHPの充実を図る必要があると思っています。受験生や高専生、企業の方々など一般の人に分かりやすくする、子供たちや受験してくれる人が何に興味をもっているかを意識し、HPを充実させていく必要があります。



新潟県や長岡市など地元の人たちへの大学の役割については何かお考えがありますか。

本学は、多くの技術者を社会に輩出してきていますが、現在在籍している約2,300人の学生のうち、新潟県の出身者は25%程度であるのに対して、新潟県内に就職する人は25%に達していません。つまり、新潟県から県外に就職している人の割合の方が多いことを表しています。地元の新潟県への人材育成という意味では、本学の将来への課題と考えています。

最近、予備校などの受験産業界が難易度ランキングばかりではなく、研究内容など偏差値に表れない大学選びなども実施していますが、受験生やその保護者に向けてのメッセージはありますか。

これまでの偏差値からの大学選びの風潮は好ましくないと思っています。大学の教育、研究レベ

ルや卒業生の就職などが大学選びにもっと評価されるべきだと思います。しかしこれらは、短期間で変わるものではなく、本学は日ごろから着々と教育や研究の成果を挙げているので、時間と共に評価が向上してゆくと思っています。30年経って、その成果としてCOEや科研費採択、教育プログラムなどが取り上げられることも増えてきています。さらに、最近、各大学もそれぞれの大学の特徴をPRしたり、受験雑誌などの大学の取り扱いも変わってきているので、そのような中で、他大学と比較されることで、本学の良さが際立つのではないかと考えています。また高専に兄弟姉妹の一人が進学すると、弟や妹が高専、両技科大（長岡技術科学大学、豊橋技術科学大学）に進学することも多く、これらは高専や本学が「知れば良さが分かる」ことを表していると思います。ですから、もっと良さを知ってもらうことが必要ではないかと思っています。

世間は長岡技術科学大学をどう見ている

地元市民は長岡技術科学大学をどのように見ているのでしょうか。地域情報誌「マイスキップ」編集部代表の渡辺千雅さんにお話を伺いました。

Interview



VOS：今日はお話を伺うために、わざわざ大学に来ていただきありがとうございます。早速ですが、渡辺さんは『マイスキップ』編集長をはじめ、長岡まつり実行副委員長など長岡の地域の活性化のためにいろいろな活動をされていますね。

渡辺：本業はWEBデザインですが、『マイスキップ』の継続発行に時間を費やしています。マイスキップは2001年に創刊した月刊地域情報誌で、地域のたからを探しお伝えしています。

VOS：『マイスキップ』は技大の構内にも置かれているので読ませていただいています。よく技大関係の記事も見かけますが、渡辺さんと技大の関係についてご紹介いただけますか。

渡辺：技大の留学生の支援団体

『むつみ会』に昭和64年から関わらせていただいております。平成19年から会長を仰せつかっています。

VOS：そうでした。大変お世話になっています。渡辺さんは『マイスキップ』の取材等を通じて、長岡の地域の多くの方と交流がおありだと思いますので伺います。技大は地元の一般市民の方々の目にどう映っているのでしょうか？

渡辺：失礼を承知で申し上げれば、技大は地元でありながら『よその国』のように思われているようです。技大の視線は常に世界や未来に向けられており、その業績は国内外で高く評価されているところですが、地域密着の話題に乏しいように思います。実際は地域連携のご研究やイベントも行われている筈

でしょうが、市民にはうまく伝わっておりません。PR不足もありますね。そういった意味で、市民にとって、技大は立派だけれども『遠い存在』に映るのでしょう。市民との密な交流の場となる長岡市中心部のイベントやまちづくり活動にもっと積極的に関わっていただけると、きっと頼もしい存在として注目されると思いますね。

VOS：たしかに技大は駅前から遠いので、学生もあまり駅前方面には行きませんね。でも悠久太鼓などはがんばって練習し



て、よくイベントなどで活躍していると思いますよ。

渡辺：そうですね。悠久太鼓と長岡まつりの民謡流しでは、技大はよく知られていると思います。そのように、市民の中に積極的に出てゆき、地元との結びつきを強めるのがよいと思います。長岡造形大学は、大手通りの『まちなか考房』に学生が常駐していて、効果的に大学と市民との交流を行っていると思います。

VOS：技大と地域との交流を活性化させるために、アドバイスがあればお聞かせください。

渡辺：アイデアを練り行動を起こすには、『よそ者』『ばか者』『若者』の力が有効だと言われています。他の地から来た『よそ者』は、地元の人になり新鮮な目で魅力を発見できます。斬新なアイデアを発案し実行するには、例えば『ばか』になることも大切です。また、『若者』のエネルギーは大きな原動力になります。実は、私も大学時代に長岡に来たことが縁で今の活動をしている『よそ者』です。



VOS：なるほど、技大はたしかに、学生も教員も日本全国から来た『よそ者』が多いことが特徴です。また、若者もたくさんいます。いろいろなことを実行する素養はそろっていますね。

渡辺：技大の立地条件を生かすこともできます。まったくの素案ですが、大学の建物や木々をライトアップしたりイルミネーションで飾るなどしたら、大変きれいかなと思います。技大は丘の上にあるので、市内からもよく見えるでしょう。人が集まるでしょうし、デートスポットになるかもしれません。このような、何か夢のある、ワクワクするようなイベントを考えてみ

てはいかがでしょうか。

VOS：すばらしいアイデアですね。旧国立大学で電飾を行ったところは未だないと思います。今日はどうもありがとうございます。

渡辺：ありがとうございました。



渡辺 千雅

マイスキップ編集部 代表
むつみ会 会長
長岡まつり実行委員会 副委員長

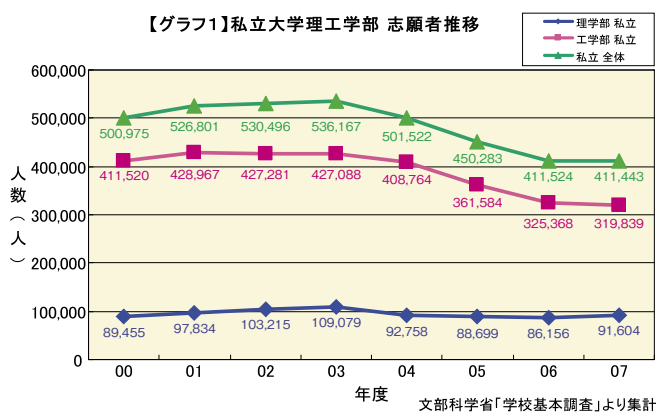
大学受験の専門家は長岡技術科学大学をどのように見ているのでしょうか。高校、予備校など周囲からの本学のイメージと、本学が今後さらに発展するために必要な施策についてご寄稿いただきました。

予備校から見た長岡技術科学大学

東進ハイスクール 東進衛星予備校
株式会社ナガセ
竹 岸 章

1.工学系大学を取り巻く状況

03年度に始まった大学受験生の「理工離れ」が一段落し、07年度入試では、国公立大は微増、私大は全体的にはほぼ横ばいで推移しました。志願者減少傾向の要因として、①資格志向が強まる中、有力な資格につながらない理工系統を受験生が敬遠、②学力低下と連動した理数科目離れなどが言われてきましたが、景気回復により資格志向が弱まり、理系志願者が理工系統の学部流れ始めたとみることができます。しかし、「センター試験の難化」という要因もあり、「理工離れ」が本当に収束したのか、来年度の動向に注目する必要があります。



2.周囲から見た長岡技術科学大学

1. 高校ヒアリング

長岡技術科学大学は普通科高校からどの様に見られているのでしょうか。長岡周辺のいくつかの普通科高等学校にヒアリング調査を行ったところ、専門性の強さが認められている一方で、地元での認知度の低さが目立ちました。特に、地元への貢献や情報発信・アピールが少ないことを挙げる高校が多くありました。

2. 予備校ヒアリング

では、長岡技術科学大学に対する予備校の見方はどうでしょうか。長岡周辺のいくつかの予備校にヒアリングを行いました。その結果、高い専門性といったプラス面も指摘されましたが、高校と同様に情報発信の少なさと地元への貢献度の低さが指摘されました。中には「存在感が無い」という意見も見られました。

地方国立大学で地元での存在感がないというのは改善

すべき問題と思われます。地元への貢献や情報発信・アピールを積極的に行うことで存在感を示し、地域での認知度を高めることが必要であると言えます。ロボコンや外国人留学生の多さなど、ユニークな研究やインターナショナルな環境を、アピールするのがよいのではないのでしょうか。長岡国際祭りを歩行者天国で行うのも一案です。

3.今後の施策（案）

1. ブランド化

「地味な、技術者養成のための大学」。こんなコメントを聞きました。技科大に対するイメージです。何が足りないのでしょうか。情報発信の量的不足も大きいですが、総合大学の工学部や工業大学と技科大の違いが分らないことが、根本的な原因ではないのでしょうか。技科大とは何か。過去の設置経緯を強調するだけではなく、現代のニーズを汲み取った上で、自らのスタンスを明確にし、それをしっかりと認識し発信する。差別化と情報発信、技科大のブランド化が必要であると言えます。

2. 地元の高校に根を張る

地域に根差すためには、まず地域の高校へのPRが必要です。高専だけでなく、普通科高校・予備校への情報発信は急務でしょう。なかでも地域トップ校である長岡高校との連携強化は重要です。現在行われている夏休みの連携講座だけでなく、長岡技科大出身の教員を送り込むなど、地域の高校に根を張る必要があります。

3. 女子特別枠と地元への貢献

今後の学生募集において、理工系大学・学部にとって最も重要なものの一つが、女子学生の獲得です。文部科学省の音頭取りで始まった「女子中高生理系進路選択支援事業」への参画とともに、女子特別枠を設けて積極的に女子学生の獲得に動いてはどうでしょうか。

もう一つ、地元への貢献を分かりやすく説明する場を設けてはどうでしょうか。産学官連携・地域貢献といっても、それが具体的にどのように地域貢献に繋がっているのか、地元住民が理解しないことには、幾ら地域貢献を謳ってみても認知はされません。目に見える形でのPRを是非行いたいものです。

以上、予備校の立場から厳しいコメントをさせて頂きましたが、何らかのご参考になれば幸いです。

卒業生の就職は大学の社会に対する顔の重要な一面です。企業説明会等を主催している企業担当者は長岡技術科学大学をどのように見ているのでしょうか。本学学生の印象などをご寄稿いただきました。

企業採用担当者から見た長岡技術科学大学

株式会社アイバック 営業企画部
五十嵐 篤



当社は、企業の新卒採用のサポート事業として、学生向け就職情報サイトの運営ならびに合同企業説明会等を主催しております。

平成18年から長岡技術科学大学学内合同企業説明会の運営を任せていただいておりますが、そこで接した長岡技術科学大学の学生の印象は、「礼儀正しく、他大学の学生と比べしっかりしている」「就職に対する意識が高く、多くの企業説明を積極的に聞く姿勢がある」といったものでした。実際に、学内合同企業説明会に参加された企業の採用担当者からは、「職業意識が高く、質問も積極的で好青年が多いと感じました」「技術等に対する探究心が深く、熱心な印象を受けました」「きちんと意見を言え、なおかつコミュニケーション能力の高い学生が多かった」「他校の学生さんより、非常に熱心だった。自分で情報を取りに行こうと目を輝かせていた」といった高い評価の感想が数多くありました。

これは、高度な専門知識・技術を身につけるためにおこなってい

る学部から大学院修士課程までの一貫教育体制と、長期間の実務訓練で実社会と接点を持っていることが大きく影響していると思います。特に、企業で長期間にわたって実務を経験することは、社会において必要なソーシャルスキルを身につけることができるばかりでなく、責任を持って仕事をやり遂げることで、仕事の楽しさと厳しさを知り、人間的にも大きく成長することに役立っていると思います。また、職業選択の上でも非常に有意義なことです。このような教育環境のもとで身につけた素養こそが、他大学の学生にはない、まさに長岡技術科学大学の学生の強みではないのでしょうか。

企業は、実践的な工学知識をベースに幅広い視野で物事を探求できる能力や創造できる能力だけではなく、何事にも真剣に取り組む熱意や困難な課題に積極的に立ち向かうチャレンジ精神、それに人と信頼関係を築きながら業務を円滑に進める上で欠かせないコミュニケーション能力なども非常に重視しています。長岡技術科学

大学の学生を求める企業が年々増加していることは、大学が産業界から高く評価されている何よりの証拠だと思いますが、最終的には学生ひとりひとりの人物が評価されます。学生の皆さんにとって大切なことは、学生時代に様々な経験を数多く積み、幅広い視野と人間的な魅力を養うことだと思います。長岡技術科学大学の恵まれた教育環境を活かして、今以上に技術的な知識と人間力を兼ね備えた「人財」に成長されることを期待しています。



株式会社アイバック ホームページ URL <http://www.ibac.co.jp>

世間は長岡技術科学大学をどう見ている

“OUR BEST PARTNER/COMPETITOR” 長岡技術科学大学

豊橋技術科学大学 理事・副学長(教育担当)
松 為 宏 幸



長岡、豊橋両技術科学大学は、実践的・創造的高度技術者育成という使命の下に1976年に同時にいわゆる新構想大学として創立されました。両技科大は、3年次に編入する高専卒業生を軸に、1年次から普通高校、工業高校からの学生を受け入れるという基本構造、大学院修士課程までの一貫教育制度、企業における実務訓練制度を必修科目として学生に課するという独特のカリキュラムを取り入れる、あるいは産学連携を積極的に推進するなど、設立時においては先進的な取り組みを特徴としていることなども共通で、両大学が双子校と称される所以です。小規模の単科大学であるとはいえ、高度の先端技術を担う人材を育成するために必要な基盤となる研究活動も共に非常に活発であり、優れた研究拠点として位置づけられている21世紀COE（Center of Excellence）事業にそれぞれ2拠点が選ばれるなど“きらりと光る”大学として世間から認められています。また他大学に先駆けて、両大学は平成17年度に大学評価・学位授与機構による、機関別認証評価を受け、また、全学的なJABEE認定取得に取り組むなど、先進的な教育改革においても歩調を合わせています。

このように両大学との違いはほとんど無いともいえますが、長岡技術科学大学ではVOS（活力・独創力・世のための奉仕）という非常に明瞭な人材育成の重点目標を掲げ、高専との連携事業、海外大学との教育連携事業などに積極的に取り組まれている点を豊橋技術科学大学は見習わなければならないと思っています。

設立当初、両大学に対する主たる社会的要請は「右肩上がりの基幹産業技術の発展」を支える高度人材育成でしたが、近年、新たな国家的課題として「温暖化などの環境対策」、「安全・安心な持続

型社会の構築」、などが加わり、さらに少子化、国家財政再建など国立大学の存立に深く関わる諸問題に適切に対処できる体制を構築することが求められています。平成16年度に全国立大学が法人化され、各大学は独自の経営戦略を構築しなければいけません、両大学は今後も高専卒業生を受け入れて先端技術を担いうる人材を育成するという基本的な役割を保ちつつ、良い競争相手として互いに切磋琢磨することによって発展を促進しあうことが理想であると思います。



豊橋技術科学大学創立30周年記念学生会館

双子校の豊橋技術科学大学、地元の長岡市にある長岡造形大学と長岡大学の方は、長岡技術科学大学をどのように見ているのでしょうか。より魅力的な大学になるにはどうすればよいかなどをご寄稿いただきました。

長岡造形大学 建築・環境デザイン学科 准教授
渡 辺 誠 介
(昭和63年3月 建設工学専攻修了)



今回、母校のパフレットを見て思ったことは、「女子学生が多くなったんだな～」ということです。我々の時代は、男子学生だらけだった記憶があります（もちろん教員も）。ですから学食で食事中、女子の声が聞こえると、学生も教員も皆一斉にそちらの方を振り返ったものでした（ちょっと怖いでしょ）。

「世間は長岡技術科学大学をどう見ている」に対して、私の時代のイメージで条件反射的に答えれ

ば、「真面目、難しそう、男の世界」となります。良く言えば「頑張れば結果が出る、高度なものを学べる、硬派な国際派大学」。逆に言えば「才能だけでは結果が出ない、大衆的・サブカル的・感性的なものを学ぶ場ではない、地域に根ざしたロハスな大学ではない」と言う感じでした（現パフレットを見てこの固定観念が揺らぎました）。

造形大は平均して教員一人当たり学生数23人。対して技大は10

人。職員の比率も多分同様ではないでしょうか。うらやましい限りです。技大では院に進学後はそれこそ研究室は「家族」でした。でも私の学部時代は比較的放置されていたかなあ～と思います。もし今学部でもこのスタッフの充実度から「家族」のような学部ライフが実現しているのなら、小さな国立大学法人としてそれこそ大きな存在感を出せるのではないのでしょうか。

長岡の雄、より開かれた大学へ

長岡大学 経済経営学部 専任講師
伊 吹 勇 亮



長岡技術科学大学と長岡大学とは、長岡の市街地と信濃川を真中において、それぞれ西山・東山に位置しています。現代GPや特色GPに代表される技術教育の先進性と、21世紀COEプロジェクトに代表されるグローバル規模でも評判の研究能力の高さは、まさに長岡の雄と称するに値するでしょう。本学も、防災安全分野での協働などを通じ、「追いつけ追い越せ」の精神で多くの取り組みを参考に

しています。

若干でも本学の方が進んでいるかもしれないと考えられる点があるとするならば、それは地域との交流、地域へのアピールかもしれません。小生の専門である広告広報の観点から考えると、専門能力（長岡技術科学大学であれば工学、本学であれば経済学や経営学）に依った地域との交流はもちろんのことながら、大学の施設・学生・教職員といった様々な有形

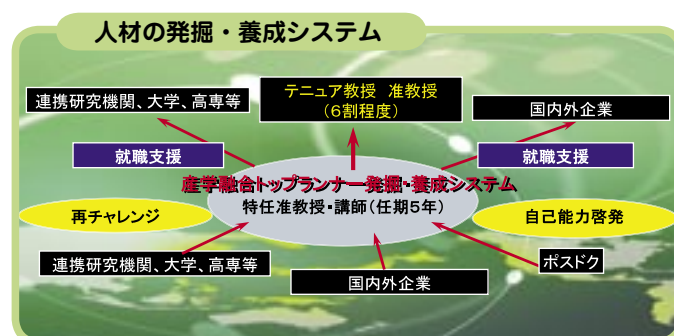
無形の資源を用いて、文化貢献的な活動をも行う必要が出てきています。

専門能力に依った地域交流は既に十二分に行われているところですので、他の面でもその持てる潜在能力を活かした地域交流をぜひとも進めたいと思います。より開かれた大学へ向け、今後の長岡の雄の活動に大いに期待しています。



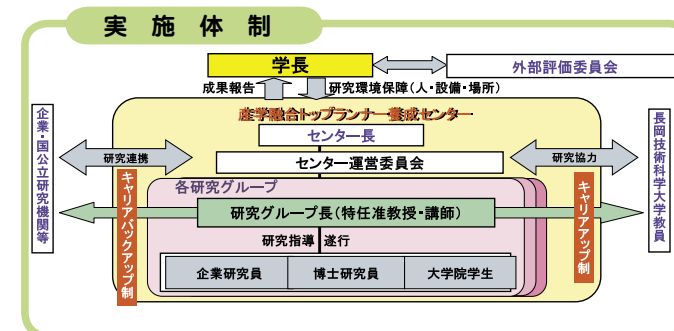
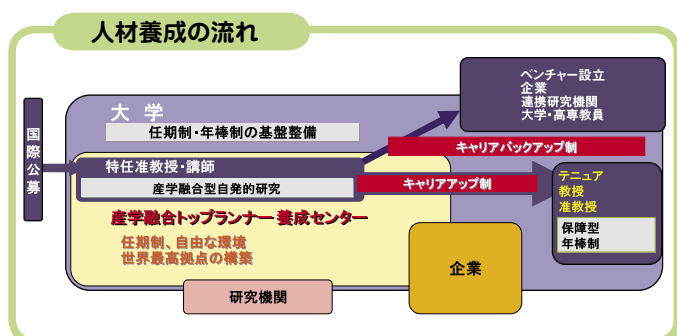
産学融合トップランナー養成センター長
物質・材料系 教授
植 松 敬 三

文部科学省ではJSTを窓口に、振興調整費による「若手研究者の自立的環境整備促進」の公募を行いました。その目的は優れた若手研究者を育成すると共に、各研究者がその能力を最大に発揮するための新しい雇用体系を創成することにあります。幸いにも本学で応募した「産学融合トップランナー発掘・養成システム」が本年度採択12件中に入り、本年10月には産学融合トップランナー養成センターが設立されました。



本プログラムの育成目標は、産業界が強く望む新しい技術・科学をリードするパイオニアとして産学融合研究を強力に推進し、本学の理念である技学を具現化する人材です。既に2回の国際公募を行い、世界中からの応募者162名を精査して、種々の工学分野における非常に魅力ある若手研究者7名を5年任期で獲得しました。さらに3名を発掘するため、現在、第3次公募の選考を行っております。

発掘したテニュアトラック若手研究者には、その能



力を最大限に発揮させまた育成するための最大限の支援等を行います。具体的にはスタートアップ資金2,300万円（平成18年度採用者）を含む潤沢な研究資金、自由な研究環境の保障、ポストドクやRAの雇用経費配分、企業等との産学融合研究の斡旋を行います。また必要に応じて諸制度のさらなる改革推進等により支援を行います。

各研究者は自ら創成した技術科学に基づき、従来の産学共同研究を越える産学融合研究を行い、新しい産業の創成等に繋がる優れた研究成果をあげると期待されます。また教育等に参加して、優れた大学人となるための訓練を受けます。赴任後3年後の中間審査や任期終了時の最終審査により、6名程度は最低限の年俸を保障する保障型年俸制で本学のテニュア教員に採用されます。研究期間中に産業界でのリーダーとなる優れた資質を発見された研究

者には、産業界へ転身して多に能力を発揮するよう後押しをいたします。

任期制や年俸制はしばしば被雇用者が敬遠する要因ですが、活力・意欲・能力のある研究者にとっては多に好ましい側面をもつことも確実です。今後、若手研究者の研究活性向上や流動化を促進するため、その雇用制度面におけるマイナス要因を明らかにし、その利点欠点等の精査等をとおして、本学のみならず我国の風土に適する新しい雇用制度構築に向けた提言を行うことも本プロジェクトの使命です。これは難問ですが、最善の解を見出して科学の発展への大きな貢献を行うと共に、当事者全員の満足、また他への手本となる優れた人事雇用制度の提案を全力で行いたく存じます。ご支援、ご鞭撻のほど、よろしくお願い申し上げます。

特任准教授・特任講師一覧

氏 名	専 門	関係の系等	メンター教員
松丸 幸司	機械材料	機 械	井原 郁夫
塩田 達俊	光エレクトロニクス	電 気	小野 浩司
田中 諭	セラミックス	物質・材料	小松 高行
高橋由紀子	環境化学	環境・建設	佐藤 一則
芹沢 尚	神経生物学	生 物	古川 清
野村 収作	感性情報処理	経 営 情 報	浅井 達雄
大塚 雄市	安全	システム安全	武藤 睦治



再出発

産学融合トップランナー養成センター
産学融合特任准教授
芹 沢 尚

12月1日付けで、産学融合トップランナー養成センターに着任致しました。生物系で研究室のセットアップを開始しております。こちらに来る前は、東京大学大学院理学系研究科生物化学専攻にいました。そこでは、嗅覚系をモデルシステムとして用いて、神経回路構築の分子メカニズムを解き明かすという研究に取り組んでおりました。嗅覚の分野は、2004年度にノーベル賞がリンダ・バック博士とリチャード・アクセル博士に授与されたことから分かります、基礎

研究の中では極めて競争の激しい分野でした。出身ラボの坂野研究室は嗅覚の分野の中でも最もアクティブなラボの一つで、そこでは一流の研究とはどういうものかを学ぶことが出来ました。

研究者として飛躍するために、独立した研究室を主宰することを決意し、本学の職に就任することになりました。今後は産学連携を念頭に置いた研究も推進していくことになります。これからの研究テーマでは、大人の脳において、新生ニューロンの数を増やす新しい方法を開発することを目指します。成体の脳において新しく生まれたニューロンの数を増やすことが出来れば、鬱病といった精神疾患に対する新しい治療法を確立できると考えています。



人の問題発見を活用した未然防止システムの設計に向けて

産学融合トップランナー養成センター
産学融合特任講師
大 塚 雄 市

10月1日付で産学融合トップランナー養成センターに配属されました。前職では、はるか九州大学で機械工学および安全管理、システム安全についての研究を進めていました。長岡技術科学大学には、システム安全専攻があります。全国的にも先進的な、システム安全の概念と実践の双方を教えている教育・研究内容に惹かれて本学を志望しました。

私の研究内容は、製品の設計における不具合の未然防止システムの枠組みを構築することです。設計段階

では、ある規格に依拠することが要求されます。しかし、規格はあくまで過去の知見の整理であり、新製品の設計の際、規格の規定範囲から外れざるを得ない事態が生じます。従来経験に依存してきた、設計段階での不具合を発見するシステムのあり方を、人が如何にして気づくのかという観点から考察を進めていくことを考えております。イノベーションのためには、安全確保を事前に達成することは不可欠となります。安全なモノを新しく創造するためのシステムの構築に向けて、研究に邁進していく所存です。

浅学非才の身ですが精一杯努力していく所存ですので、今後とも御指導御鞭撻の程、よろしくお願い申し上げます。

本プログラムが 「現代的教育ニーズ取組み支援 プログラム（現代GP）」に採択

環境・建設系 教授
中 出 文 平



文部科学省では平成16年度より、各種審議会からの提言等、社会的要請の強い政策課題に対応したテーマ設定を行い、特に優れた教育プロジェクト（取組）を選定する「現代的教育ニーズ取組み支援プログラム（現代GP）」を創設しています。選定した取組に対して財政支援を行うことで、高等教育の活性化を促進することが目的です。平成19年度は6テーマが設

定され、本学では環境システム工学課程が中心となって、テーマ「持続可能な社会につながる環境教育の推進」に「GT実践体験を織り込んだ環流型教育の深耕—源流（高専・高校・中学）から本流（大学）、河口（院）までの一貫したグリーンテクノロジー（GT）教育—」を申請し、このテーマでの81件申請中16件（選定率19.8%）という難関を突破し選定されました。

本取組は、持続可能性を常に意識する環境マインドを持つ次世代の環境技術者養成を目標としています。人材の源流ともいえるべき高専生、高校生、中学生に対して、オープンハウス、「呼び込み講義」により環境マインドの萌芽を図ります。高専生に対しては、現代GPのための新たなオープンハウスとして持続可能な発展のための教育（以下、ESDと略）に特化した取組にし、高専生と本学学生の環境に関する知・技のスパイラル的な継続的伝達共有を目指します。すなわち、高専生としてオープンハウスに参加した学生が、本学に編入し3年生でさらなるESDを受けた後さらに4年生として高専生とともにESDを深めた上で、院進学後にTAとしてオープンハウスを指導するという体系です。高校生、中学生に対しては「呼び込み講義」を実施します。これは、従来から行ってきた大学体験訪問を、ESDを前面に打ち出した内容

長岡技術科学大学とNPO「地域循環ネットワーク」との連携による実践教育



としてプログラムを組み立て、高校生、中学生を半日もしくは一日、クラス単位等で大学に招くものです。生徒への環境教育を中学・高校の教員が行うには負担が大きいことから、本学の環境システム工学課程で用意する環境教育プログラムの一部を中、高校生用にアレンジし、模擬講義、模擬実験・演習を行います。さらに、これまで本学が推進してきたe-learningに対応した教材（コンテンツ）を作成し、外部への情報提供を積極的に行います。

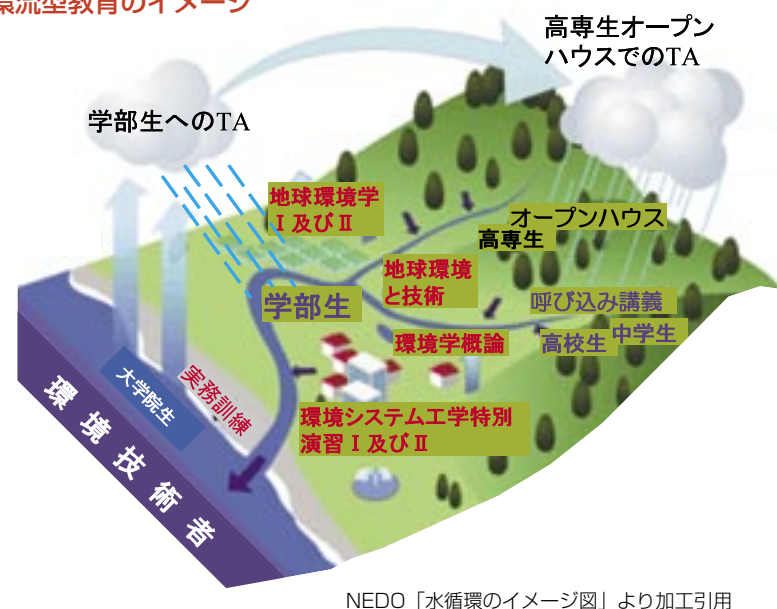
本流といえる学部生に対しては、これまでの教育体系に加えて、全学科対象の教養科目（「環境学概論」を新設、「地球環境と技術」を内容改変）、

環境システム工学課程を中心に提供する専門科目（このうち専門分野に関する講義群の基盤となる環境マインドの醸成を図る「地球環境学I」と「地球環境学II」を再構成）の再編を通じたESDにより、環境マインドの醸成を図ります。それと共に、彼ら自身がオープンハウスでの教授役となり、さらに河口に当たる大学院生がTAとして教授する側に回ることで、自ら環境マインドを確認できる環流型教育を目指します。ESDは「地域や社会のあらゆる場で誰もが取り組むべき学習」という特徴を持つことから、特に学部生には、環境NPO（地域循環ネットワーク）の協力を得て活動の実践に取り組む仕組みとします（「環

境システム工学特別演習I」を内容変更）。

このように、本取組は本学が実施してきたオープンハウス、大学体験訪問を、持続可能な発展というキーワードにより、鮮明な方向性を持たせ、拡充するものです。これらの実績をもとに、ESDを目標とした環流型教育／学習・実践・教授のサイクルによって教育の質の向上を目指そうとする点が、実現性、発展性の面で評価されました。また、大学と環境NPOの連携により実施する実習の導入など、大学と地域の連携手法として他大学、他地域へ展開しうる示唆に富んだ取組として評価されています。

環流型教育のイメージ





私達の模擬国連サークルは設立3年目となります。私たちは会議場でのみ考え、発表するのではなく実際に行動し討論できるサークルを目指しています。去年12月には身近な問題にも目を向け長岡市の高校生、高専生と一緒に市民センターでレジ袋について考えるイベントを行いました。

今年の2月にはアメリカのハーバード大学主催のハーバード模擬国連大会に出場します。世界中の大学から3,000人もが集ま

ハーバード模擬国連に向けて

る本大会ですが、日本からは長岡技術科学大学のみが参加しています。今年は日本人学生5人と留学生3人がアフリカのトーゴ共和国大使としての出場になりました。ハーバード大会では当然のことながら、議事進行だけでなく交渉活動も英語で行われます。日本語で話すことのできない内容を英語で話すのは不可能です。そこで昨年度私たちは、日本国内の大会に積極的に出場しスピーチ、交渉活動の訓練を行いました。ハーバード

機械創造工学課程3年
大 熊 正 樹
(福井高専 出身)



大会では、メンバーは別々の内容の会議に参加します。それぞれの持ち味を活かし最善をつくして会議にのぞみ、世界の学生と切磋琢磨しながら、会議で一つの決議案を作成したいと考えます。



前回大会

Message 私の抱負



好奇心・懐疑心の重要性

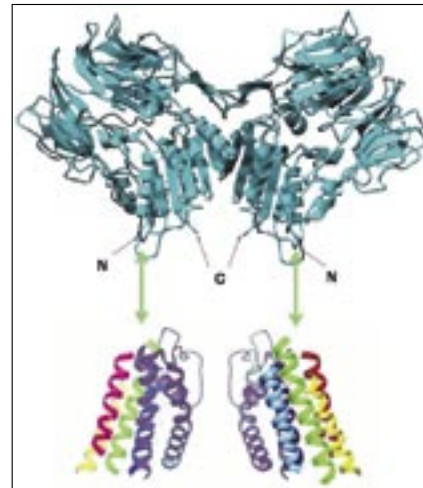
生物系 教授
涌 本 浩 一

本学着任以前は、大阪大学大学院卒業後、ウイコンシン大学マッカードル癌研究所、ピッツバーグ大学薬学部さらに同学環境職業衛生科学部で研究教育に携わってきました。研究は、イオンチャンネルの遺伝子発現および構造機能の解析を行ってきました。今後は生理現象や分子構造の解明ばかりでなく、人口毒素の開発など応用的な研究も取り入れていくつもりです。

カールセイガンは科学的思考に必須なのは、好奇心と懐疑心だと言いました。この2つの態度や思考過程を身につけることは、科学者や教

育者ばかりでなく全ての人にとって重要なことだと考えます。こうした思考過程は難しいものではありません。好奇心とは、日常生活で出会う小さな問題や疑問を大切にすることです。また懐疑心とは、テレビや新聞に報道された情報や講義で語られた内容を鵜呑みにするのではなく、それらの妥当性を歴史的および社会的背景や異なる視点からの意見を知り思考する習慣です。

多数の国から来た学生や研究者のいるアメリカの大学で長く働いたことの1つの利点は、自己を育ててきた社会経済状況や文化といったもの



ペプチダーゼ類似分子である新発見されたカリウムチャンネル結合蛋白(コバルト青)は、その大きな細胞外部位が細胞外分子との相互作用、さらに薬物の作用部位となる可能性が注目されている。

をいろいろな視点から眺めることを可能にすることです。これらの経験を今後の研究教育に生かしていきたいと思います。

就職コーナー

企業の方から

間口が広い部品メーカー

日本精工株式会社 **NSK**
総合研究開発センター 新技術開発第三部
梶 田 敏 治

自動車メーカーや電機メーカーなど最終製品のメーカーは知名度も高く、就職先としての人気も高いようです。しかし、いろんなところで使われている機械部品の専門メーカーというのもエンジニアとしてのやりがいがあるものです。私の会社も、ベアリングやボールねじなどいろんなところで使われている機械部品メーカーのひとつです。

自動車や電機はもちろん、ロボットや風力発電、半導体や液晶

パネルの製造装置、などのあらゆる装置のエネルギーロスを限りなくゼロに近づけることが私たちの仕事の本質です。いろんな成長分野の最先端技術に触れることができ、学び、自分がそれに参加貢献することができるのです。なんだかワクワクしてきませんか？

学生のみなさんには、自分がどのようにして社会に貢献してゆくのか、その情熱をしっかりと育ててもらいたいと考えています。必ずぶつかる苦しい時期を乗り越え



セミコンジャパン2007出展ブース前にて(筆者中央)

るためのエネルギーとなるからです。エンジニアとしてのいろんな分野に対する情熱を受け止めることができ、その活躍の場を広く提供することができるのが、間口が広い部品メーカーです。あなたの夢を描くキャンバスとして、部品メーカーは一考の価値があるのではないのでしょうか？

私の就職活動体験談

初めての面接で得た何か, Vo gia[※]

生物機能工学専攻2年
佐 藤 洋 佑
旭川高専 出身

私の就職活動は10月の中旬にスタートしました。就活サイトがオープンしたのと同じ頃だったと思います。就活には慣れが必要と考えていたので、初めのうちは数をこなすことを意識していました。実際、この頃に提出したエントリーシートはあまり通過しませんでした。自分なりのペースとコツは掴むことができました。エントリーシートが通過した12月の初旬、初めての面接試験がありました。準備万端、華々し

くデビューを飾ろうと思った私ですが、当日の寝坊、ギリギリの会場入りという最悪な滑り出しに加え、何食わぬ顔で臨んだ面接では、場の空気に完全に飲まれ、就活の厳しさと経験のなさを痛感しました。この面接以来、様々な選考に余裕を持って臨むことができたので、就活の初期にこの経験をしたことが私にとって大きな収穫になったと強く思います。

就職活動ではある程度の慣れが必要です。専攻にとらわれること



闇鍋を終えて(筆者、一番手前)

なく、積極的にチャレンジしてみてください。可能な限り説明会等に参加し、その会社の雰囲気を実際に肌で感じることも重要かと思えます。また、先輩や友人からのアドバイスは貴重です。迷ったら是非相談してみてください。きっと参考になると思います。

※vo giaとはベトナム語でpricelessの意味