

西川友之 (富山大学教育学部教授)
相本芳彦 (KNBアナウンサー)

魅バカレを語る

合言葉は『みんなで』
西川友之監督と元気な仲間たち



西川 友之 (にしかわ ともゆき)

1947年生まれ 富山県出身
1970年 富山大学教育学部中学校教員養成課程卒業
1973年 東京教育大学大学院体育学研究科修士課程修了
同年、富山大学教育学部助手となり、同講師、助教を経て
1995年 同教授。専門は体育学
国際バレーボール連盟所属。元FIVB国際審判員
日本バレーボール協会審判規則委員会副委員長 富山県バレーボール協会理事長ほか

今回のゲストは、富大女子バレーボール部の監督であり、去年の12月までバレーボールの国際審判員という立場から、国際連盟主催の競技大会や国内の主要競技大会の運営に携わってきた西川友之教授です。さらに、北信越大学選手権で3連覇を果たした小畑真美キャプテン、同じく関口真弓サブキャプテン、そして元Vリーグ選手であり、社会人選抜で本学に学ぶ南田留美さんも加わって、にぎやかな座談会となりました。相本芳彦アナウンサーとのスポーツ談義も盛り上がり、座談会終了後も話題は尽きませんでした。



Minamida Tomomi

南田 留美 (みなみだ ともみ)

教育学部2年 大阪府出身
1977年生まれ 大阪国際大学附属滝井高校卒
V1リーグ「KUROBE アクアフェアリーズ」エース
元Vリーグ東芝シーガルス選手



Sekiguchi Mayumi

関口 真弓 (せきぐち まゆみ)

女子バレーボール部 サブキャプテン
経済学部4年 富山県出身
1982年生まれ 富山県立高岡商業高校卒



Obata Mami

小畑 真美 (おばた まみ)

女子バレーボール部 キャプテン
教育学部4年 富山県出身
1981年生まれ 大阪国際大学附属滝井高校卒



女子バレーボール部の強さの秘密は、技術を超えた団結力

Aimoto Yoshiko



相本 芳彦 (あいもと よしひこ)

1956年生まれ 高岡市出身
1979年 慶應義塾大学を卒業後、北日本放送㈱に入社
2000年 報道制作局制作部部長に就任

相本 最初に選手の皆さんから自己紹介をお願いします。
南田 では、最年長の私から。富山にきたのは、二〇〇〇年とやま国体で東芝シーガルスから富山のチームに選抜で入ったのがきっかけです。その後、社会人選抜で教育学部に入学し、現在二年生です。「アクアフェアリーズ」では選手とコーチを兼任しています。
相本 アクアフェアリーズが強いのは、南田さんがいるからです(笑)。
小畑 私はキャプテンで、チームの中では「機関車」といわれています(笑)。
相本 今年五月の北信越大学選手権で最優秀選手賞を受賞なさいましたね。
関口 小畑さんが機関車なら、私はどちらかというと運転手かな(笑)。サブキャプテンをしています。バレーボールをやっていた父の指導で、小学生の頃からずっと続けてきました。
相本 関口さんは優秀選手賞でしたね。お二人とも素晴らしい活躍ぶりですが、四年生ですから将来の夢もあるのでは？
小畑 私は教員採用試験の結果待ちです(笑)。
関口 私は大学院に進みたいと考えています。何らかの形でバレーボールもずっと続けたいと思います。
相本 ずばり、女子バレーボール部の強さの秘密は何ですか？
小畑 いろんな学部から選手が集まっているので、逆に団結しようというパワ

ーが強いことです。技術を超えて、まろろとするエネルギーが原動力になっていると思います。
関口 選手のレベルもさまざまなので、お互いに補おうとする意識が出てくるみたいです。
西川 特に女子バレーでは、攻めよりも守りを重視しています。うちのチームはもともと攻撃力がある方ではないのですが、ボールを落とさなければ負けないわけですから。去年の男子世界選手権で、フランスのチームが守り中心で三位に入

賞したことに、おおいに勇気づけられました。あとは集中力ですね。

合言葉は『みんなで』

小畑 私たちの合言葉は、『みんなです』。単純ですが、『みんなで』一つのボールを追うなかで、いつのまにか口癖になっていきます。困難に出会ったときも原点に戻り、『みんな』乗り切っています。
相本 練習時間は？
小畑 週五日で、夕方六時から七時頃からは始めて三時間ぐらいです。
南田 一緒に練習試合をしたり、黒部と富山を行ったり来たりする機会は割と多いですね。
相本 ちなみに、西川先生の指導は厳しいですか？
小畑 みんなが熱くなっているときに客観的な視点でアドバイスをしてくださるので、我に戻って素直に耳を傾けることができます。

相本 小畑さんは南田さんに憧れて、大阪にあるバレーボールの名門高校へ進学したそうですね。バレーボールの先輩である南田さんは、彼女たちを見て何か感じますか？
南田 やっぱ若いなあっていうか…(笑)、私たちにはないパワーを感じます。私たちがプロとしてやっていますが、彼女たちは好きだからやっているんだなって実感しますし、その姿勢から学ぶこともたくさんあります。
関口 プレーはもちろん、南田さんからは精神面でも学ぶことが多いんです。

小畑 私なんか、一緒に練習できるだけで感激しています(笑)。

南田 それを聞いて安心しました(笑)。

世界トップの審判員の一人として活躍した西川教授

西川 バレーボールの試合はメディアに対応できるよう、誰が見てもわかりやすいルールに微妙に変えてきたのです。選手にとっても審判員にとっても精神的なプレッシャーが大きいスポーツです。

相本 富山県でVリーグの大きな試合が見られるのも、西川先生のおかげのような気がします。レベルの高い試合を見る機会が増えれば、目も肥えますね。

西川 一九九八年に魚津市で世界選手権を開催した経験を通して、富山県も自信が持てたようです。

相本 西川先生が国際審判員の資格を取得なさったのは？

西川 一九八六年ですから、もう一七年になります。去年の年末でリタイアしましたが、世界各国でいろんな試合を見て、運営の仕方を学んできました。

相本 試験はどこで行われたんですか？

西川 ブルガリアのソフィアという街でした。ちょうどチェルノブイリの原発事故があった直後で、受験に行くのも命がけでした。当時は北信越ブロックに国際審判員が一人もいなくて、私が第一号でした。理論と実技を合わせて、受験には十日間もかかりました。

相本 一九九五年にはFIVB国際審判員に指名されましたね。

富山県のバレーボールのレベルをどう思いますか？

南田 ジュニアのバレーがすごく盛んなので驚きました。小学校では熱心な指導者がいても、中学、高校と進むにつれて、もったいなく終わっているなど。強いチームが偏っていたり、バレーボールをよく知らない指導者が顧問をしているのも残念です。

相本 高校の運動部を見ても、野球部以外は経験のない人が教えているケースが多いですね。選手育成の前に指導者の育成の方が大事かもしれません。

西川 いい指導者が少なくなっているのは確かです。集団を指導する能力は、チームプレーによって育ちます。アメリカの男子バレーボール選手などを見てみると、子どもの頃から一つの種目に限定せず、いろんなことをやらせています。



西川 当時指名されたのは二六名で、世界の主要大会の決勝・準決勝等、主要ゲームの主・副審を務めました。

相本 そういう方から見て、日本のバレーボール界の現状は？

西川 残念ながら、現在はポトムにありますが、言い換えれば、世界中でバレーボールが盛んになった結果でもありません。近年はヨーロッパがものすごく強くて、いち早くプロリーグ化したイタリアを中心に、どんどん強くなっています。その点、日本はうまくいっていないというか…。

相本 プロ選手の南田さんはどう思いますか？

指導方法も日本に比べて大雑把ですが、身体がきちんとしてきているから、時期がくれば金メダルに到達できる。日本でも、もっと系統的に指導していこうという動きがようやく出てきたところです。

相本 先生を目指している小畑さんは、どんなふうにもスポーツを教えていきたいと思いませんか？

小畑 バレーボールに限らず、これまではスポーツに根性論が主流でしたが、時代に合ったように科学的な根拠を示していけたらと思います。そのための知識を身につけ、子供たちに心から納得してもらえようになりたいですね。

相本 満点の解答ですね(笑)。

バレーボールとは何か

相本 最後に月並みな質問ですが、皆さんにとってバレーボールとは何かをぜひお聞きしたいと思います。

小畑 私にとっては衣・食・住と並んで、すっかり生活の一部です。純粹にバレーボールが好きで、楽しみながらやらせてもらっています。

関口 私はとにかく身体を動かすのが大好きで、別にバレーボールでなくても良かったんですが…(笑)。でも、小さい頃から父と一緒にやってきたスポーツですし、自分を育て、人とのつながりを与えてくれるスポーツです。

南田 私にとっては一生涯のスポーツです。決して浮気はしません(笑)。

西川 非常に答えにくいんですが、人生そのものですね。半世紀をバレーボールに注いできたわけですから、いまさら

南田 企業に依存してはダメだということを痛感しています。現在はクラブチームに所属し、地域やいろんな企業の方たちとの交流のなかで、バレーボール以外の視野がどんどん広がっていくのを感じています。それが質の向上にもつながっていると感じています。

相本 話はさかのぼりますが、東京オリンピックで有名になった「東洋の魔女」のような歴史に残るサクセスストーリーは今後も期待できますか？

西川 我々はまさに、そこを目指しています。そのためには、じっくり腰を落ち着けて取り組む必要があります。焦らずに計画的にやっていけば、頂点を極めることも決して不可能ではありません。経験事項だけでなく、よりアカデミックな部分を取り入れながらやっていこうと話合っているところです。

相本 個人競技では、「体操ニッポン」や「水泳ニッポン」の復活があながち夢ではなくなった今、バレーボールでも牽引役の誕生が待たれますね。

西川 チームゲームで世界一になるのは、並大抵のことではありません。協会全体で取り組むとともに、いろいろな分野の人から知恵を拝借したい。日本はシステマティックな面では優れていますし、もう一度返り咲きを狙っています。

文武両道を実現する指導者の育成を

相本 富山は進学県だから、中学二年ぐらいからレベルが低下していく傾向があると聞いたことがあります。指導者の

方向転換は考えられません。スポーツが大学の活性化に役立っている面も大きいんですよ。

相本 国際審判員の仕事をリタイアされ、今後は日本のバレーボール協会の躍進におおいに力を貸していただけますね。

西川 世界中で見聞きしてきたことを、私なりに還元していきたいと考えています。中学や高校へ練習試合を出前するなど相互に交流を深め、スポーツの良さを味わって欲しいと思います。十一月にはワールドカップバレーボール女子富山大会が開催されますし、相本さんの番組でもバレーボールの話題をもっと取り上げてくださいますよ(笑)。

相本 わかりました。声をかけてくだされば、どこへでも馳せ参じます(笑)。



力量に負うところも大きいのでは？

西川 指導者は才能の芽を摘まないようにしなければなりません。スポーツが勉強の足を引っ張るといわれないよう、むしろプラスになる方向で指導して欲しいものですね。

相本 昔から「文武両道」という言葉がありますが、スポーツを頑張る子どもは勉強も優秀なケースが多いですよ。勉強に取り組み意欲と集中するコツが、スポーツを通して身につくのでしよう。

西川 チームプレーから学ぶことも多いはずですよ。うちのチームの「みんなだ」というキャッチフレーズも、なかなかいいと思います(笑)。

相本 南田さんは大阪府出身ですが、



対談を終えて…

ちょうど小学生の時に「東京オリンピック」に出くわしてしまっただけ、「東洋の魔女」…日本女子バレーの活躍は鮮烈な記憶です。それだけに昨今の日本バレーボール陣の低迷は残念でした。しかし、西川先生や学生・選手のみなさんとの対談でハッキリしました。そりゃあ、身長もテクニクも必要でしょうけど、「熱い心」と「志」こそ重要なんです。

先生たちの情熱ですばらしい選手が、チームが育つことを祈っています。

(相本芳彦)

日頃の活動とちよつと勝手が違い、最初は少々構えていましたが、相本さんの柔和な人柄に触れ、学生ともども終始普段着のままお話ができました。さすがプロの力と感じました。また、サッカー中継などを手がけておられ、スポーツ全般の博識には驚きました。

スポーツ文化を理解して頂きたい一心で、質問からはたびたび逸脱しましたが、そこはプロ、問いかけが非常にうまく、ついつい饒舌になってしまいました。ちよつと反省しています。

(西川友之)

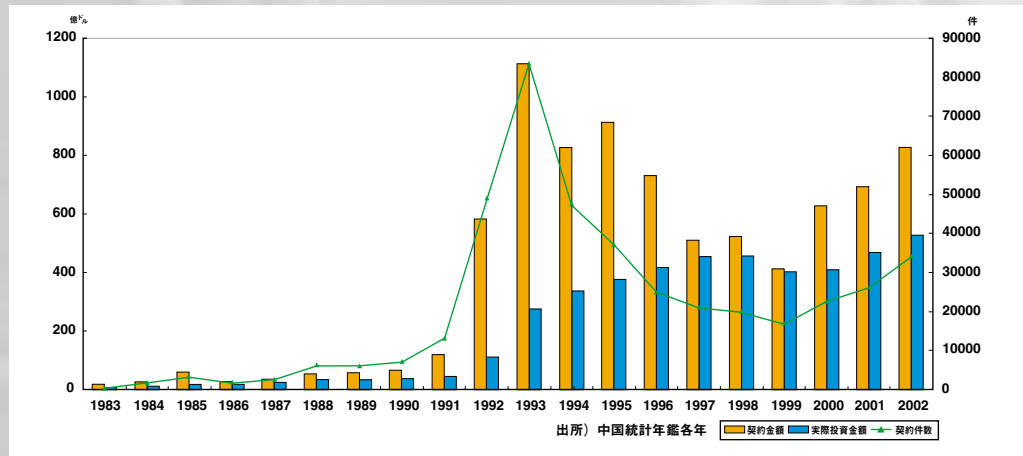


今村 弘子 (いまむら ひろこ)
Imamura Hiroko

極東地域研究センター
1952年 5月生まれ
1976年 東京大学教養学部を卒業し、日本貿易振興会勤務
その後、在中国日本国大使館専門調査員等を経て、
1999年 富山大学経済学部助教授 2003年 極東地域研究センター教授
専門分野：東アジア政治経済

また、中国からの輸出があまりにも増加したために、米国などから人民元の切り上げ要求が出るようになりました。今後は緩やかな切り上げで対応せざるを得なくなるでしょうが、急速な切り上げを余儀なくされると、対外経済の面で大きな痛手を被ることになるでしょう。八〇年代まで中国の産業の担い手であった国有企業は、余剰人員を抱え、あるいは福祉部門も担わなければならなかったために、負担の少ない外資系企業や私営企業との競争に勝ち目はありませんでした。八〇年代半ば以降、国有企業でも効率の向上が求められるようになり、まず福祉部門が切り捨てられ、余剰人員を削減せざるを得なくなってきました。このため中国の二〇〇二年末の公式の失業率は四％ですが、一時帰休者（といっても元の職場に戻れることはほとんどない）を含めた実質的な失業率は七％台です。解放（一九四九年）直後に建設された重厚長大産業の国有企業が多い東北三省などでは一四〜一八％台に達しており、社会不安が大きくなっています。さらに外資系企業の多くが東部沿海地域に建設されていることから、豊かな東部地区と、発展から取り残された西部地区の格差が拡大してきています。二〇〇一年から始まった第一〇次五カ年計画では「西部大開発」が唱えられており、公共投資も行われるようになりましたが、条件の悪い西部地域で、効率よく発展を遂げることができるとは疑問です。また農村も問題を抱えています。中国では食糧生産を増加させるために、改革開放政策以降たびたび食糧価格を引き上

図2 直接投資の導入



げてきたために、食糧価格が国際市況よりも高くなっています。このためWTO加盟後、国際市場との競争のために食糧価格を上げずに効率を向上させることが求められています。そのため大規模農場化し、機械化を進



近代的な北京の日系工場

めようとすれば、膨大な余剰労働力が発生し、現在でも一・五億人いるといわれている余剰労働力をどこで吸収するかが問題になってきます。
オリンピックと万博の後
現在、中国は二〇〇八年の北京オリンピックや二〇一〇年の上海万博にむけて建設需要が旺盛です。しかし、それが終わった後に反動不況がやってこないとも限りません。決定的に不足するエネルギーや水、悪化する環境汚染への対策とともに、反動不況を乗り越えることができるかどうか。二〇一〇年以降の中国経済は、これまで以上に難しい舵取りが迫られることとなります。

中国は「世界の工場」から「世界の市場」になるか？

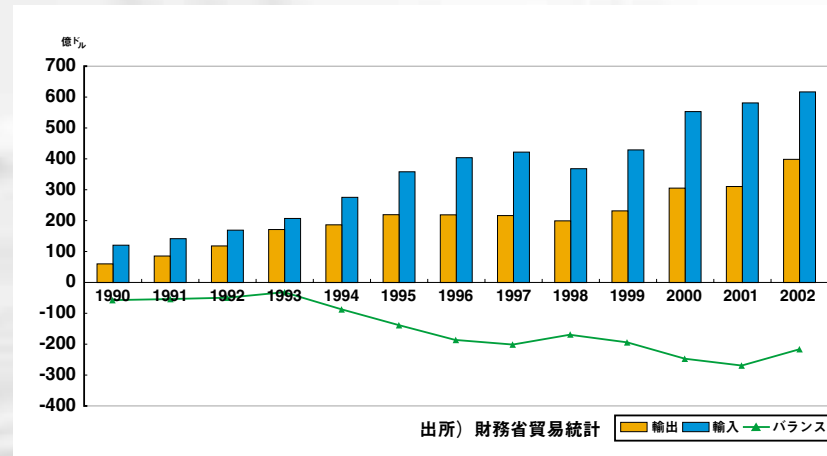
あなたは中国製品なしに暮らしていけますか？

一〇〇円ショップの製品や廉価品の洋服（今年ブームになっている浴衣まで）といった軽工業製品、野菜やうなぎなどの農水産品など、さらには家電製品や自動車の部品の一部まで中国から輸入された商品をみかけるようになりまし

図1は日本の対中貿易の推移です。日本の統計によれば一九八八年から日本の対中入超は続いており、二〇〇二年の日本の輸入の第一位の相手国は米国を抑えて中国となりました（因みに二〇〇二年の米国の第一位の輸入相手国も中国で、二〇〇〇年以降、米国にとって貿易赤字の最大の国は、日本ではなくて中国です）。中国はいまや「世界の工場」になったといわれており、世界中に中国製の産品を輸出しています。しかし、その半分は外資系企業によって担われています。

図2は中国の直接投資の受入れ状況です。これまで中国は「発展途上国のなかで」第一位の直接投資の導入国（実際には米国に次いで第二位）でしたが、UNCTAD（国連貿易開発会議）の統計によれば二〇〇二年は米国の直接投資の受入れが減少したこともあって、中国が

図1 日本の対中貿易



「修飾語なしの」第一位の直接投資受入れ国になりました。二〇〇一年末に中国がWTO加盟を果たしたことから、製造業

ばかりではなく、サービス業の対中投資も進み、さらに中国が輸入する際の関税も引き下げられることから、今後は中国が「世界の市場」になっていくことも考えられます。
中国経済の制約要因
一般に発展途上国が成長を続ける過程で、労働者が不足して賃金があがり、労働集約産業から技術・資本集約産業に転換せざるを得ない局面が生じ、その転換がうまくいけばさらなる経済発展が期待できるとされています。しかし、中国では現在、労働集約産業と先端的な技術集約産業が同時に発展しているのです。中国の農村には膨大な余剰労働力があ



建設ラッシュが進む上海

「たとえピンチでも、方法を考えて努力すればそこからチャンスが生まれます」

一念発起して弁護士を目指す

大学進学に関してはまったく主体性がなく、親代わりだった兄に勧められるまま経済学部を受験しました。入学後も勉強には身が入らず、専門課程へ移ってもゼミにたまたま顔を出す程度で、担当の内田積吉先生を嘆かせたものです。その一方で社会性に目覚めたというか、自治会活動に取り組み、富大生協の設立運動にも関わりました。



社会性に目覚めるきっかけを育んだキャンパス

追い込まれると本領を発揮!? 会社からの退職金をもとに日中はボイラーマンとして働きながら夜学へ通いました。ところが、学園紛争がはじまり、授業が行われなくなつたため、一年通っただけで夜学を中退志を同じくする仲間と一緒に独学で勉強する道を選びました。まさに崖っぷちに立ったような状況で、終日勉強に打ち込めたのは一年間だけでしたが、人間は追い詰められると自分でも信じられない力を発揮するものです。追い込まれて必死にやるというのは仕事にも通じることで、それも一つの方法じゃないかと考えています。

印象に残っているのは、法律事務所を開設してまもなく、富山・長野連続誘拐殺人事件の共犯者とされた男性の弁護を担当したことです。マスコミにもセンセーショナルに取り上げられた事件で、数人の弁護士が担当して結審まで十二年かかり、最終的に無罪を勝ち取ることができました。

弁護士に求められる素養とは

私自身があまり勉強しなかったのに偉そうなことはいえませんが、目

標を定めて一所懸命に努力すれば必ず何とかなります。そのためにも、学生時代には本をたくさん読む習慣を身につけた方がいい。ある程度スピードを意識して読むことも必要です。

一冊のテキストにじっくり時間をかけて取り組むのもいいけれど、概して日本の大学はテンポが遅いような気がします。多くの書物に触れられるよう、先生方がうまくリードして欲しいですね。将来の目標を設定するにしても、適切な指導が不可欠です。

弁護士の仕事は複雑な問題が持ち込まれるケースも多く、「わかりません」では済ませられないこともあります。すべての分野に精通することは不可能ですが、物の事の概要は専門書をスピーディに上げて一、二冊読めば

だいたい理解できます。その点、私は決して優等生ではありませんでした。が、本を読むのは昔から苦になりませんでした。もし弁護士としての適性をあげるとしたら、活字に拒絶反応を示さないことが第一条件かもしれませんね。

会を開催したり、先端ナノ材料観察では、先端を行くスイス・ポーランドの研究者との合同セミナーを立山で開催しました。

学生相手には、ベンチャー総合実践経営論、ベンチャービジネス開発演習という授業を開講しましたが、100人以上の大盛況となり、学生の意識の高さを再確認しています。ちょっと難しいですが、会計論も開講しています。

ベンチャー・ビジネスプラン・コンテスト

昨年からは、ベンチャー・ビジネスプラン・コンテストも開いています。これは学内の学生及び若手教員から、広く新企業設立の青写真を募るといえるものです。審査のうえで、良いと思われるものは表彰します。一部、実証研究を行えばより具体化すると判定されたものには補助金を支給して研究させ、その結果を審査して優秀な成果を挙げたものも表彰します。この中から実際にベンチャー企業ができれば最高だと思っています。

なお、研究推進のためには最先端の設備と装置が不可欠であり、VBLには次の装置を設置しています。

- 極限環境先進材料評価システム…超伝導や磁石の開発に威力を発揮します。
- 超分子の機能材料創製・評価システム…化学的分析装置として最

施設紹介

Venture Business Laboratory

ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー

ラボラトリー長 (工学部教授)
池野 進 (いけの すずむ)

副ラボラトリー長 (理学部教授)
石川 義和 (いしかわ よしかず)



ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー正面玄関▲

ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー (VBL) は、大学発のベンチャー企業を設立して日本経済に活を入れ、勢いを失い低迷している日本経済を救済するために作られた研究施設です。

ベンチャー精神の涵養

第一に、大学院生と若手の教員がベンチャー精神を養い、自ら新企業を設立するか、新研究分野の開拓にチャレンジするように研究を通じて教育することが大切です。そのために、プロジェクト研究という、目的を明確に持った研究活動を推進しています。三年ないし五年のうちに研究を完成させ、ベンチャー企業の設立を行うという具体的目標を持ったプロジェクト研究を、本年は十九件採択し推進中です。これは全国でも稀な例といえます。

また、プロジェクト研究の充実に図るために、ポスト・ドクター(博士となり、単年度契約で雇われる人)を参加させていますし、外国の一流研究者を短期間ですが、プロジェクト研究に参加させて共同研究も行っています。すでにその成果が上がり、新装置を開発したチームもありま

先端ナノ材料観察で国際合同セミナー

啓蒙活動としては、世界一といわれるシリコンバレーを作ったスタンフォード大学から講師を招いて講演



極限環境先進材料評価システム

- 高性能を持ちます。
 - 超微細素子作成観察装置…次世代電子デバイス開発用ナノスケール微細加工装置です。
 - 高出力・高分解能X線測定装置…多機能型X線測定装置です。
- 富山大学にできた「VBL」から新しい風が吹き始めます。楽しみにしていて下さい。

「学生時代には熟読よりも多読を」とアドバイスする浦崎弁護士



浦崎 威氏 (うらさき たけし)

- 1941年 富山県立山町生まれ
- 1965年 富山大学経済学部経済学科を卒業後、東京の鉄鋼関連会社に就職
- 1968年末に退社し、翌年、中央大学法学部第2部に編入学
- 1970年 同大学を中退し、1972年、司法試験に合格
- 東京で弁護士として2年間勤めた後
- 1976年 帰郷し、浦崎法律事務所を開設、現在に至る
- 富山医科薬科大学附属病院倫理委員
- 富山県人事委員会委員ほか多数の要職を務める



『死体洗いのアルバイト』

著者：坂木俊公
イースト・プレス 刊 定価：本体1200円（税別）

解剖用の死体がホルマリン漬けになっているのを洗う高給のアルバイトがあるが、異臭が体に染みついてとれないので、やろうとする者がいない。そんな噂は、学生時代に何度も耳にした。興味津々で「どこで紹介してくれるの？」と聞いてみたが、**誰も実際の場所は知らなかった。典型的な都市伝説だ。**この本は、この種の「真実でないのに、もっともらしく語られる噂」のうち、病院にまつわる都市伝説の謎解きをしてくれる。

死体洗いのアルバイトは、大江健三郎の『死者の奢り』が出所であることは昔から知っていたが、リアルに描かれているため、しばらく実際にあるのだろうかと思っていた。ところが、冷静に考えてみれば、おかしいところがいくつもあつた。**医者である著者は、現実をふまえ、合理的に説明してくれる。**収録されるテーマは四十以上に及ぶが、一貫して医師の視点から淡々と語り続けられるために、多少の単調さはいない。しかし、「やっぱり、そりゃそつだよなあ」と一人ごちつ読めるネタはいくつもあつた。

自分が学生だったころ、紙飛行機にした答案の飛行距離で点数を決める教授がいるという噂があつた。採点しながら「あれはやっぱり都市伝説だったんだなあ」と思った。病院にはかなうまいが、大学もかなりの都市伝説の宝庫かもしれない。（加藤重広）



◀英米言語文化講座の女子学生たち

人文学部 言語文化学科
英米言語文化講座
English and American Language and Culture

草薙研究室を訪ねて

人文学部の学生は、二年生になると、人文、国際文化、言語文化の3学科8講座に設けられた23のコースから1つのコースを自由に選択して学ぶ。そして、卒業論文は自分のテーマにあつた教員の指導を受けることができる。ただし、定員の範囲内である。

言語文化学科の英米言語文化講座には、イギリス言語文化とアメリカ言語文化の二つのコースがあり、本誌の9号で紹介した柳下詩織さんはこのコース出身。富山県の中学や高校の英語の先生方の中には、コース出身者が多数いるそつだ。

今回はイギリス言語文化コースの草薙研究室を訪ねた。

草薙先生は、東大の金属工学科を卒業されてからこの道に進まれたという、異色の経歴の持ち主だ。伺つたところ、数学ができたので単純に工学部に進んだとのこと。

英文学の研究者には珍しく(?)数学に造詣が深いので、ちよつと異なる視点でシェークスピアの研究をしておられる。先生の頭の中では、一六世紀後半〜一八世紀前半のアングロサクソン文化を、フランシスベーコンの熱理論やニュートンの力学や錬金術を引き合いに、科学と演劇のコラボレーションの世界として捉えることが、ごく普通に行われているようだ。ホームページを覗くと、ニュートンのおびただしい数の曲線(ほとんどの人はちんぷんかんぷん!)が、英語と数式で書き込まれている。

先生はシェークスピアを通じて科学万能の現代社会を理解する方法を、学生に示しておられるように感じた。（山田茂）

数学的真理の探求とその応用

理学部数学科情報数理講座の木村巖先生の研究室には、学部四年生七人が所属する。彼らの研究テーマは、数論とその応用である暗号だそつである。数論は、数の様々な性質を探求するという、数学の中でも歴史の古い分野である。

「素数は無数に存在する」という事実はユークリッドの時代に証明された。いったん証明された事実は、どんなに時間が経過しても正しいというのが、数学の重要な特徴であるという。

このような数学は、現実社会においても有用であると、木村先生は力説される。例えば、極めて斬新なアイデアに基づいた公開鍵暗号の原理は、十九世紀後半に研究された成果を応用したものだし、今はやりのCDやDVDに音声や画像を保存する技術にも、数論や代数学が重要な役割を果たしているのだそつである。私達の生活に、数学が知らないところで浸透していることに驚いた。

一度正しいことが確定した数学の真理は、時間の経過に関係なく、地球上のどこでも正しい。このことが、社会科学と決定的に異なる点である。

自然科学のすごさは、その真理探求により、現時点では予想できない方法で将来実現できる可能性があるということにつきる。

木村先生の教諭に対するさらなる挑戦を期待したい。（河野三郎）



◀木村先生(中央)と学生たち、左端は筆者

理学部数学科 情報数理講座
木村研究室
Mathematical Analysis

伝承おもちゃというと、何かお年寄りが子どもに与える、てなぐさみのような印象をうけがちです。また、作つても何かうまくできないということも、一度や二度体験した方もあつたでしょう。しかし実際は、伝承おもちゃほど面白く、現在の教育に必要なものはないと思つています。

その値打ちとは、平たく言えば、伝承おもちゃには**伝統の中で鍛えられ培われた美しさに満ちているという点、科学的成果がまつているという点、そして、それをもとに遊ぶことで人と人の人間的なつながりが生み出される点の三つ**です。

子どもたちはそれゆえ、**伝承おもちゃを作つて遊ぶことを通じて、日本の伝統的な美意識にふれ、科学的関心に向けての原体験を得ることができ、同時に人間同士の輪づくりに、一役買うことができます。**今までのような評価がされなかつたのは、伝承おもちゃそのものの教育的価値が明確にされておらず、材料選択や作り方、援助のあり方において、伝承であるが故のあいまいさがある、などの理由がありました。本書はこのような問題を克服し、多くの方に伝承おもちゃの面白さを知つてもらつたために企画しました。

ストローや色紙などの、**身近な材料を使って作れるおもしろおもちゃ、自然の材料を使ってできるおもちゃ**。ここにある100近くのおもちゃは、どれも子どもたちに大きな喜びをもたらすことうけあいです。（竹井史）



『つくって遊ぼう!! 伝承おもしろおもちゃ事典』

著者：竹井 史(富山大学教育学部助教授)
明治図書2003年 刊 定価：本体2260円（税別）



カイセツの鉄人 No.11
シャビー

JABEE (日本技術者教育認定機構)と工学部機械知能システム工学科

この度、日本技術者教育認定機構(以下、JABEE)によって、本工学科機械知能システム工学科の教育プログラムが正式に認定されました。ここでは、このプログラム認定の導入がどのような背景・意味を持つかを説明します。

なぜ、技術者教育プログラムの認定なのか?

国際的に通用する技術者の育成

国際的な技術者資格として、アメリカにはプロフェッショナル・エンジニア(P.E)、イギリスにはチャータード・エンジニア(C.E)などがあります。アメリカではP.Eを取得するためには、ファンダメンタル・オブ・エンジニア(F.E)の資格が必要で、このF.Eの取得には、認定を受けた大学の教育プログラムを修了するしか方法がありません。

一方、日本にはこれまで技術者に対する最高の国家資格として「技術士」とい

う資格制度がありますが、実務経験と論文中心の試験であり、認定を受けた大学の教育プログラムの修了が、必ずしも必要ではありません。そのため、これまでの日本の技術士の資格は国際的に認められませんでした。しかし、近年の経済活動の国際化に伴い、技術者の国際的な流動性が飛躍的に高まり、日本では、国際的に通用する技術者資格の必要性が叫ばれ、教育の国際的同等性の保証が強く要望されています。

「専門職」タイプの技術者

もう一つの問題は、日本と世界では技術者の位置付けが大きく異なることです。日本では、これまでは、技術者は専門的知識と技術を持ち、それを職業にしている人と考えられていますが、世界の標準では違います。例えば医師が人間の生命と健康に関する専門職であるとされているのと同様に、技術者は単なる職業ではなく、人類の将来に重要な責任を持つ

「専門職」とされています。国際的に通用する技術者は、人工物、製造物に関する「専門職」であり、自身が関わった製造物に対して、その動作・機能や安全性ばかりではなく、社会や自然に及ぼす影響、さらには人類の福祉と幸福への寄与についてまで、配慮して責任を負うべきである、とされているのです。最近の航空機、原子力施設の事故、コンピュータの誤作動、生命科学の問題、エネルギーと地球環境問題を考えれば、技術者はこれからの人類の繁栄に最も大きな影響を与える専門職であるとされていることが理解できるでしょう。技術者は、このような高い倫理観を持つべきだというのが世界の標準であり、教育機関にもそのような教育が求められているのです。

JABEEとは

JABEE発定と技術士制度の改正

前記問題を解決し、国際的に活躍でき



左から龍山工学部長、松木前学科長、石原教授

る専門職としての技術者を教育するための大学の教育プログラムを認定する機関として、一九九九年十一月に「JABEE」が設立されました。そして統一基準に基づいて、二〇〇一年度から教育プログラムの正式認定を開始しました。

JABEEの動きと同調して技術士制度も改正され、技術士の前段階として、アメリカのF.E資格と同等と位置づけられる「修習技術者」の資格が創設され、

JABEE認定の教育プログラム修了生は、無試験で「修習技術者」の資格を取得することができるようになりました。さらに「JABEEのワシントン・アコード加盟」により、日本の技術者が国際的に通用する資格を得ることが可能となりました。

「ワシントン・アコード」の意味

海外では、英語圏を中心として技術者教育プログラムの認定は古くからなされ、プログラムの相互認定が始められています。この制度はワシントン・アコードと呼ばれ、アメリカ、カナダ、イギリス、オーストラリアなど八か国の認定機関で構成されています。

ワシントン・アコードに加盟していれば、認定教育プログラムは互いに同等であると見なされます。JABEEもワシントン・アコードに暫定加盟しており、正式加盟が認められれば、JABEE認定プログラム修了生は、加盟国の認定プログラム修了生と同じであると見なされるようになります。二〇〇五年には正式加盟が実現する予定です。

JABEEによる教育プログラム認定のメリットは何か?

自己点検書と訪問による厳しい審査

JABEEの自己点検書は、次の共通基準1から6と、分野別要件から成りますが、ここでは詳細は省きます。

- 基準1...学習・教育目標の設定と公開
- 基準2...学習・教育の量
- 基準3...教育手段
- 基準4...教育環境
- 基準5...学習・教育目標達成度の評価
- 基準6...教育改善分野別要件

JABEEは次の諸点について、プログラムが必要な水準を満足しているかどうかを、自己点検書、並びに訪問により審査し、満足している場合にはその教育プログラムを認定します。

まず教育成果に関して、(1)独自の教育目標が設定され、目標が達成されているかどうか、また、分野別要件が達成されているかどうかを審査されます。教育活動に関して、(2)教育プロセス、並びに教育手法が有効かどうかについて審査されます。

さらに教育の質を保証するシステムとして、(3)厳密な成績評価や、個々の学生に対するケアがなされているかどうか、効果的な点検・評価・改善システム、教育技法の向上をはかるためのシステムが存在し、効果が上がっているかどうかを審査されます。

重要なのは教育成果の評価と問題点の継続的改善を行う仕組み

JABEEは、従来の個人レベルの教育改善努力ではなく、個人レベルに優先して組織的に教育改善を行う仕組みが存在し、

効果を上げていることを要求します。教育成果向上のためには、教育目標の達成度を適切に評価するための評価法を工夫し、評価により明らかにされた問題点を組織的に改善する必要があります。いわゆる評価と改善を車の両輪として教育成果の向上を進めることが必要となります。

認定プログラム修了者のメリットは?

機械知能システム工学科の「JABEE認定」によって、同学科の教育プログラムの修了者が、メリットを得る点は以下の三点了。

- ① 質の高い技術者基礎教育を受けたことが客観的に証明され、近い将来、就職などあらゆる局面で、有利な評価を受けることとなります。
- ② 卒業後直ちに「修習技術者」と称され、「技術士」の一次試験が免除されます。その後、四年間の実務経験を経ることにより、二次試験を受けることができます。これは「技術士」への最短コースです。
- ③ JABEEが技術者教育を認定する国際協定(ワシントン・アコード)に正式に加盟(現在は暫定加盟)しますと、アメリカ、イギリスなど欧米主要国の認定プログラム修了者と同等と評価され、国際的に通用する技術者として認められます。

最後に

プログラム認定は永久認定ではなく、一定期間後に再審査があります。従って教育改善のための不断の努力が必要となることを付言します。



石原 外美

Ishihara Sotomi (いしはら そとみ)

工学部機械知能システム工学科 設計生産工学講座所属
1949年 3月生まれ
1974年 富山大学大学院工学研究科機械工学専攻修了
同年 富山大学工学部助手、助教を経て
2001年 富山大学工学部教授
専門分野：固体力学

理学部での高校・大学連携事業について

サイエンス・パートナーシップ・プログラム事業、スーパーサイエンス・ハイスクール事業のあらまし

理学部 十高校

超伝導ジェットコースターの観覧

アリのDNAを調べる

ウニの受精卵を観察

低温室でのチンダルの花の観覧

子供の理科離れ、あるいは大人の科学への関心の低下が社会の問題となっています。本理学部では大学の知を地域の皆様に広く利用して頂くこと、科学への興味を喚起し、その面白さを地域の皆様・子供たちと共有することを目的に、平成十二年より出前講義を行ってきました。この夏は特に、文部科学省のサイエンス・パートナーシップ・プログラム(SPP)事業の支援を受けた高校・大学連携講座、及びスーパーサイエンス・ハイスクール(SHS)事業への協力講座を開講しました。



本年は本理学部と富山東、入善の二高等学校との連携講座がSPP事業に採択され、両校の自然科学コース二年生に対して大学の科学実験・野外実習を実施しました。

また、科学技術・理科教育を重点的に行うSHSとして全国で五二校が指定され、三年間にわたる教育研究が実施されています。県内では富山、高岡の両高等学校がSHSに指定されており、この二校からの協力要請を受け、実施二年目の富山高校・理数科二年生に対しての実験・実習講座の開講や高岡高校への講師の派遣を実施しています。

本学で実施した実験や野外実習では、高校生達からの確かな手応えがありました。生徒等が見せてくれた科学への関心の芽をいかに育んでゆけるか、これからの高校・大学連携事業の進展が期待されます。

(理学部広報委員会)



注) 事業の詳細は本理学部ホームページ <http://www.sci.toyama-u.ac.jp/indexJP.html> に公開しています。

写真はいずれも富山東高校とのSPP 連携講座

TOM'S Essay 入学初日はライフル訓練

ノルウェー・UNIS (スバルバル大学センター)

小林 武彦 (こばやし たけひこ)

1939年9月生まれ
1971年 北海道大学大学院理学研究科博士課程単位取得退学
1986年 富山大学教養部教授
1993年 同理学部教授
専門分野: 火山学・第四紀地質学



凍土地形についての現地討論。ライフルを持ったクリスチャンセンさん。国際永久凍土学会事務局員でもある。



ロングヤービーエン氷河の筆者

す。ライフル訓練はその最初の段階です。この島に棲む数千頭の北極熊からの被害を避けるためなのです。私たちの野外調査でも、随所に北極熊の痕跡が見られましたが、お世話してくださったクリスチャンセン助教はライフルを常時携帯していました。

ノルウェーのスバルバル諸島は、北緯七十七度八〇度で世界最北の居住地です。人口約一五〇〇人で、日本を含め世界各国がその極地環境を生かす研究施設をここに持っています。



UNISの玄関前にて。永久凍土学会の現地討論参加者らと

UNISには、もう一つ重要な目標があります。それはこの地における科学研究の国際的なセンターの役割を果たすことです。この目標に基づき、ノルウェー本土の四つの大学が援助しており、多数の国外講師も呼ばれています。授業はすべて英語で行われ、二八〇名の学生の半数は外国人です(昨年は日本人学生一名がいたそうです)。

の自然科学(生物学、地質学、地球物理学)と極地上学の高度な研究と大学教育のため、この島に創設された大学です。ここでは、どの分野でも野外実習と野外調査が重要なので、白夜と暗夜を三ヶ月ずつ経験するという極地環境で安全に生活する訓練が必要です。入学当初の一週間にはそのための必修授業があります。

UNISは、このような明確な目標をもつ大学です。組織や規模では、学部が単科大学程度ですが、数年後には約三倍に拡充することになっています。今後、極地を中心とする地球環境の問題では、大きな役割を果たすことが期待されます。

Reader's Voice

読者からの声



読者の皆様ありがとうございます。第11号についても是非ご意見・ご感想をお寄せください。また、こんな研究やつてない?とか、こういうテーマをとりあげて!というご要望もお待ちしております。(編集委員会事務局)

◆今後わかりやすい情報発信を期待。(富山市K・K)

◆大変読みやすい、内容のあるものだ。(富山市K・H)

◆大学の再編統合合意があった。(砺波市T・H)

◆大学の現状よく理解できた。(日進市F・H)

◆毎号楽しく読んでいます。(立山町Y・K)

◆オコト点のこと興味深く読んだ。(富山市H・K)

●編集●後●記●

「入づくり」には・・・
八月下旬から九月上旬にかけて、立て続けにギリシアと日本での国際学会に出席した。ギリシアでの国際学会は、前回、前々回も講演しただけでなく、全体の運営にも関わっていたので、だいぶ様子がわかった。もともと感じたことは、若手研究者や大学院生の活躍が目立ったことである。次世代への期待や将来への希望が感じられ、「入づくり」が実感できた。
一方、日本で開催された国際学会には初めて参加したので、全体像が見えていないせいかも知れないが、日本人や中国人が多く、しかも若手が少ないように感じた。このことについて、幾人かの研究者と話し合ったが、私はバイリンガル教育が実施されていることが重要ではないかと思う。学生がしっかりと語学力と筋道のたつた表現能力を身に付けることは、国際社会で活躍できる人材育成を掲げた教育研究機関にとっては、一つの約束事ではないか。久しぶりにベルリンで会った娘から、「入づくり」には目標に達したプログラムや血の通った指導が大切だと聞かされ、我が家の成果についても考えさせられてしまった。(S・M)

TOM'S Magazine

富山大学広報誌 TOM'S トムズマガジン 行刊

発行日 平成15年10月10日 発行 富山大学広報委員会 ●問合せ先 富山大学総務部企画室 〒930-8555 富山市五福3190 TEL 076-445-6029 FAX 076-445-6033
E-mail: kouhou@adm.toyama-u.ac.jp ●トムズマガジンはインターネットでもご覧いただけます。http://www.toyama-u.ac.jp/jp/ 印刷製本 株式会社ヒュー

◆大学の動き
富山県内3国立大学による新大学創設準備協議会が発足

◆富山県内3国立大学による新大学創設準備協議会が発足
本学、富山医科薬科大学及び高岡短期大学の再編・統合による新大学創設準備の協議を行うため、新大学創設準備協議会が設置されました。
7月8日(火)には第1回協議会が本学で開催され、新設する学部や管理運営体制など具体的事項を検討するため、16の部会の設置が承認されました。



第1回 新大学創設準備協議会

◆高等学校と富山大学との入学試験に関する懇談会を開催
7月25日(金)、平成15年度高等学校と富山大学との入学試験に関する懇談会が本学黒田講堂で開催されました。
この懇談会は、本学の入試内容や教育内容などについて理解を得ることを目的として毎年開催されているもので、今年は富山、石川、福井及び岐阜県の高等学校進路指導担当教諭

77名の参加があり、本学からは塩澤副学長や各学部入試関係委員など15名が出席しました。



富山、石川、福井、岐阜の各県から77名が出席

◆行事

第2回とやま産学官交流会

第2回とやま産学官交流会が「工学等における技術シーズの現状、その産業化への課題」をテーマとして次のとおり開催されます。
■日時 11月11日(火) 13時~17時30分
■場所 富山国際会議場
■基調講演
自動車開発からみた産学官連携研究への期待 (財)日本自動車研究所 (JARI) 理事 林直義
■ラウンドテーブルディスカッション (セッション1、2、3)、ポスターセッション、技術相談
■対象者
企業、高等教育機関・試験研究機関の関係者
■参加料 無料(懇親会に参加される方は別途経費が必要です)
■参加申込み 10月20日(月)まで
■問合せ先 与やま産学官交流会実行委員会 (事務局:富山大学総務部研究協力課)
電話:076-445-6936

11月は恒例の「第5回親子フェスティバル」を開催します
ゲームやものづくりを通して親子の交流を深めましょう!

第5回親子フェスティバルは、地域の皆様と協力しながら、さらに愛される大学づくりをめざして、今年もパワーアップした企画をお届けします。



わっか飛行機でビンゴ「えいっ! うまくとべ!」



カルメ焼き「うわー、ふくれてきたー」



引かにさからうさかみちココロ「どうして坂道を上がるんだろ?」

本年度の目玉企画として「デジタルアスレチック忍者屋敷」を計画しています。この企画は、身体運動とデジタルの世界を融合した楽しい遊びを提供するもので、きっと、新たな人気を呼ぶと期待されています。これ以外にも、定番の人気企画、超巨大迷路、ちびっ子迷路を始めとして、科学で遊ぼう、ものづくりワークショップ

◆表彰
張助教授(理学部)が日本地下水学会若手優秀講演賞を受賞
5月31日(土)、張助教授(理学部)が日本地下水学会2002年秋季講演会(宮古島大会)で発表した「富山湾における海底地下水湧出とその海洋への影響評価」が講演要旨・口頭発表内容ともに優秀な講演と認められ、同学会から若手優秀講演賞を授与されました。張助教授は生物圏環境科学科環境化学計測講座所属で、専門は地球化学。



山口昌樹助教授(工学部)がIEEE(米国電気電子学会)がSenior Member称号を授与
6月21日(土)付けで、山口昌樹助教授(工学部)が電気電子工学関連分野において5年以上にわたる重要な業績を挙げたとして、IEEE(米国電気電子学会)がSenior Member称号を授与されました。

Senior Member称号は同学会会員377,000人の約8%程度の会員に授与されていますが、授与されるためには、Senior Member以上の称号を持つ会員3名以上の推薦が必要で、申請に当たり山口助教授は、堀洋一(東京大学教授、斎藤忠(東京農工大学教授、水野勉(信州大学助教授、及び田辺史朗(日立製作所中央研究所主管研究委員)の推薦を受けました。山口助教授は物質生命システム工学科生命工学講座所属で、専門は医用電子工学。



特集・対談 バレエボールの魅力語る 西川友之 富山大学教授 相本芳彦 KNBアナウンサー

研究紹介 中国は「世界の工場」から「世界の市場」になるか

大学人物ファイル No.11 浦崎 威氏

施設紹介 ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー

BOOK REVIEW 「死体洗いのアルバイト」「おもしろおもちゃ事典」

JABEE(日本技術者教育認定機構)と

工学部機械知能システム工学科

TOM'S Essay 入学初日はライフル訓練