

GU'DAY

群馬大学情報誌
[グッデイ]



vol.6

2008 • Spring

群馬アナログカレッジで4講座を開催



パワーエレクトロニクス回路



アナログ集積回路



高周波回路



アナログシステム回路

4講座に
参加した企業の
技術者たち



ガスパ草津と連携協定締結 (中央は鈴木学
長、右は武尾社長、左は植木監督)

「GU'DAY」は、「GOOD DAY」の表音(日常のあいさ
つ=こんにちはようなら)で、「地域とのふれあい・コ
ミュニケーション」を示すとともに、「GU (Gunma
University) のDAY (時代)」も意味します。

2 GU'DAY TALK

[鷺頭正一氏に聞く]

あらゆる技術を融合できる能力を

4 CAMPUS WATCHING

生き生きした人づくり

[教育学部附属幼稚園・小学
校・中学校・特別支援学校]

6 TOPICS

- 「アジア人財資金構想」高度専門留
学生育成事業スタート
- ガスパ草津と連携協定締結
- 「切らずに治すがん治療～重粒子
線がん治療が切り拓く未来～」
- 障害者雇用へ向け、環境の充実を図る

8 GUNDAI最先端

医学部で相次ぎ採択された文部
科学省の各種プログラム

10 ひらく・むすぶ・地域と大学

群馬アナログカレッジ

- いまなぜ「アナログ」なのか
- アナログ技術向上のために
産学官連携
- アナログ技術者教育を
飛躍的に向上させる

12 すばつと散策

キャンパスの真ん中に

憩える空間

[荒牧キャンパス中央モール]

13 大学遺産

日本哲学の最前線を支えた
一級資料『田邊文庫』

14 あのとときGUNDAI

内分泌研究所設立から
生体調節研究所へ

GU'DAY

グッデイ・トーク／鷲頭正一氏に聞く（聞き手／副学長 白井絋行）

TALK

受け継がれる 基本思想

白井 富士重工業は1917（大正6）年に創業された中島飛行機を原点とする、日本を代表する大企業ですが、一

あらゆる技術を融合でできる能力を

般の私たちは、自動車のみ製造している会社だと思っっているかも知れません。まずは、富士重工業とはどんな会社なのか教えていただけますか？

鷲頭 富士重工業は4つの事業部を持つ輸送機メーカーです。全体の売上げの90%を占めるオートモーティブビジネス、6%の航空宇宙カンパニ

ィ、3%の産業機器カンパニィ、残り1%のエコテクノロジーカンパニィです。1958（昭和33）年にスバル360を発売以来、今年で50年。ちょうど節目を迎えたところ

です。白井 割合は低いけれども、航空機産業の分野でも実績があり、高く評価されています。鷲頭 ええ、今も航空機メーカーの一翼を担っています。航空機でも自動車でも基本思想は中島飛行機の時代からの伝統を受け継いできました。最高の性能を追求する機能性、そして無駄のないパッケージ、

✓リーディングを追求する合理性、それから安全性。この三つの基本思想が脈々と流れていきます。

幅広い知識が 企業で生きる

白井 鷲頭さんは群馬大学工学部機械工学科（現在の機械システム工学科）を1968年に卒業されていますが、大学生生活はいかがでしたか？

鷲頭 私は大泉町の生まれ。中島飛行機に勤めていた父親の影響もあって、通える範囲の群馬大学に入学しました。ワンゲル部に入って昼休みに近くの水道山でトレーニング、休日は山へ行く日々。山



鷲頭 正一（わしず しょういち）

【略歴】1946年群馬県生まれ。1968年群馬大学工学部機械工学科卒。同年富士重工業株式会社入社。94年技術本部シャシー設計部長、99年開発本部設計品質管理部長、2000年技術本部技術管理部長、01年執行役員品質保証本部副本部長、03年常務執行役員スバル技術本部長、06年専務執行役員スバル技術本部長、07年取締役専務執行役員、現在に至る。

聞き手 副学長 白井 絋行

川出雲教授の研究室に所属し、板ばねと板ばねの間にゴムを挟んでダンピングするサンドイッチ板ばねという基礎研究を行いました。それが富士重工業入社のきっかけともなったのです。

白井 会社の創立が1953年ですから、創立15年時点での入社ですね。これからどんな成長していこうという富士重工で、どのような仕事をされたのでしょうか？

鷲頭 入社当時は、まだスバル360が現役で、かつスバル1000を発売して1年ほどたったところ。軽自動車から小型自動車にシフトし、しかも先進的なFF車に移行するタイミングで業界全体が新技術で伸びていこうという機運にあふれていました。しばらくの間は専攻した振動工学に関係するサスペンション・足

回りに、それこそすべての車種というくらいに徹底的に打ち込んでいました。その後、ブレーキ、全体のボディー、エンジンと徐々に幅を広げていきました。当初は機械工学という一つの専門でなんとかあったけれど、その後の仕事を振り返ると一つの専門だけでは駄目だったと思います。新商品や新システムの開発においては、今は一つの技術だけでなく、機械、電子、電気、材料、情報とあらゆる技術が融合して初めて成り立ちます。

太田キャンパスへの期待

白井 今度、太田市にできた生産システム工学科のコンセ

プトが、まさに機械、電気、材料、情報といったさまざまなファクターを融合した技術を把握できる人材の育成なんです。

鷲頭 もともと太田市の工業出荷額は非常に高い。富士重工業を中心に、そのすす野も広く、地場の企業も数多い。そういう意味で生産システム工学科が太田にできたことは、われわれ企業にとって、非常にメリットがあると思います。人材が最も重要ですから。

白井 太田キャンパスは、太田市や太田商工会議所などの産学官連携が非常にうまくいった結実だと思っっています。そういった連携、社会貢献も含めまして、卒業生の目から見て、群馬大学が地域の中で果たす役割についてアド



バイスをお願いします。

鷲頭 やはり人材の育成と基礎的な技術研究

ですね。人材面に関しては、一つの専門を極めるだけではなくて幅広い基礎技術・基礎科学を持って、応用が利く、凝り固まらないことが大切。そういう人材なら、入社後、自主性が出ると思っています。

す。基礎的な技術研究については、産学官連携がポイント。企業は常に市場を意識して開発を行う。その場合、基礎技術が必要になる。大学がさまざまな研究をしていく中で、その成果が、私たち企業といつでも一緒に手を組んで使えるような形になっています。研究内容がもっとオープンになっていれ



きて研究内容をPRする機会を設けるのもいいでしょう。

課題を見つけ、解決する力

白井 鷲頭さんから見て望ましい群馬大学の将来像とはどのようなものでしょうか？

鷲頭 グローバル化が進む中、卒業後、日本だけで研究する時代ではありません。技術者が世界に羽ばたく時代になっていきますから、大学としても世界で通じるような人間的、学問的に幅の広い人材を育てていく必要性が今まで以上に強まっているのではないのでしょうか。

白井 若い学生は大学にとっても宝。磨き上げて社会へ送り出すことが大学の使命の一つです。

鷲頭 企業に入ってから、自分で問題を見つけて自分で解決する能力が重要。だから幅広い知識を身に付けた人こそが戦力となります。

白井 課題抽出力と解決力さえあれば、どんな分野でも通用する。そういう学生をたくさん社会へ、企業へ輩出したかと思っています。今日はありがとうございました。

生き生きした人づくり

[教育学部附属幼稚園・小学校・中学校・特別支援学校]

群馬大学教育学部には、幼稚園と小学校・中学校・特別支援学校の三つの附属学校があります。今号では、実践的研究や教育学部学生の教育実習現場でもある、これら1園3校を紹介しましょう。

附属幼稚園

「これが幼稚園？」と、少しレトロな外観の建物に入ると響きわたってくる元気な子どもたちの遊び声。

附属幼稚園は、3歳児20人1クラス、4歳児・5歳児は各34人ずつ2クラスという構成。遊びでも学びでも自主性を重視した人づくりを目指しています。先生たちは、子どもたちが自ら参加したくなるような環境づくりを心掛けて、

さまざまな遊びを用意するけれど決して一律に強制はしません。5歳児クラスの楽しみの一つは国立大学附属幼稚園での実施は数少ない「学校給食」。お昼が近くなると園内

の給食室からいいにおいが立ち昇ってきます。「もうお昼だな、今日はなんだろう？」と園児たちは生活の流れやリズムを五感をつかって感じていきます。

東西に並んだ各保育室からは南側にある園庭に飛び出している開放的なレイアウト。老木や巨木など自然をうまく生かした園庭のあちこちに、友だちとの遊びに夢中になる園児たちの姿があります。老木の周囲には、群大生が手づくりしたというステージ。また園庭ではクリ・ビワやタケノコなども採れて、自分が採ったものが給食やおやつに出てくることもあるとか。建物は古いけれど、豊かな自然があり、幼児の自主性をはぐくむ温かい雰囲気を感じる幼稚園です。

附属小学校

「つよく、ただしく、かしこく」の教育目標どおり、真冬だというのに男子の制服が半ズボンなのが印象的。

子どもたちが駆け回る広大な校庭の東側にデンと鎮座しているのが、シンボルともいえるクスノキの巨木。長年子どもたちを優しく見守ってきたクスノキは、卒業してもずっとみんなの記憶に残っていくでしょう。

2006年度からの試みで設置されたのが、学年・教科ごとにテストやプリント・実験道具といった教材をすべて整理して配置したというカリキュラム管理室。情報の蓄積と共有化が図られ、授業準備の効率化、授業の充実にもつながっていると好

評です。

そして英語活動の充実も附属小の特色の一つ。日本人英語教師1人・ALT2人と担任1人という4人体制での授業が3年生から始まります。外国人と気後れることなく話すことができるというコミュ



3年生から始まる英語活動

ニケーション能力の向上を目的としたものです。また、教員が児童の学習を把握しやすいようにと、机が壁、窓に向かって置かれたコンピュータールームも特徴的です。

新校舎の教室は壁が可動式で、壁を取り払って学年集会にも使えるなど使用目的に応じて部屋の大きさが変えられる工夫がなされています。授業の視察なども多く、役立っているようでした。秋には教育学部の実習生を5週間にわたって110人ほど迎える予定です。

附属幼稚園の元気な園児たち





附属小学校・特別支援学校



附属中学校の武道場

附属中学校

市内中心部からやや北に位置する上沖町にある附属中。背後には赤城山がくつきりと大きくそびえています。心なしか市街地よりも赤城おろしが強く感じられます。1949(昭和24)年の群馬大学設立と同時に群馬師範男子部・女子部附属が合併しスタートしました。以前は附属小と同じ敷地内にあった附属中が現在地へ移転したのは1980年です。

1クラス40人・1学年4クラス、定員は合計480人。部活動も盛んで11の体育部・2の学芸部、合計13の部が活動中。特に音楽部は全日本合唱音楽コンクールで2006年・07年と2年続けて全国大会金賞を受賞したことで知られています。300坪のトラックに野球・サッカーコートがあるグラウンドは広大です。さらにテニスコート・バレーボールコート・プール・体育館・武道場と運動施設も充実しています。

附属特別支援学校

附属小学校と同一敷地内、東側部にある附属特別支援学校。1979年に小学部3クラス・中学部3クラスの附属養護学校としてスタートしました。現在は、高等部も含め、50人ほどの生徒が在籍しています。校舎内にはこの学校の大きな特色、職業教育も視野に入れた「陶芸室」があります。窯も設置された本格的なもので、校内に生徒が作った陶器やエコキャンドルなどが展示されています。

高等部3年になると、一大イベント・5泊7日の修学旅行を行っています。なんと、



ホノルルマラソンに出場した特別支援学校高等部のメンバーとボランティアスタッフ

ハワイでホノルルマラソンに参加するもので、すでに8年間続けて実施。この日を目標に毎日のスケジュールにはジョギングも組み込まれるなど、生徒は訓練を積み重ね身体を鍛えます。2007年度は、8人の生徒が参加し、5人がフルマラソンの完走(1人は10キロウォーク)！14時間かかって完走した生徒のゴールは、全体でも最後でしたが感動的なものでした。教育学部の山西哲郎教授やたくさんのボランティアも参加し、走る生徒をサポート。滞在中の食事も自分たちで手づくりし、この修学旅行を終えた子どもたちは、達成感からか顔つきが不思議と変わってくるそうです。



生徒が作った作品

公開シンポジウム「親の言い分、教師の言い分」豊かな教育連携を目指して」開催

群馬県教育委員会と連携

群馬大学と群馬県教育委員会が連携して実施した公開シンポジウムが2007年11月25日、群馬県庁県民ホールで開催されました。

「モンスターペアレンツ」「不適格教員」：。極端な事例が独り歩きし、マスコミにぎわす昨今、保護者と学校の連携は極めて困難な状況となっています。こうしたなか行われたシンポジウムは、保護者の立場、学校の立場それぞれからストレートに意見交換し、豊かな教育連携を実現し、問題解決を図ろうというものです。

コーディネーターとして群馬大学松田直教育学部長、バネリストに保護者代表として県議会議員・須藤昭男氏、県教育委員長(職務代行)・星野恵美子氏、PTAから3人、学校代表として校長と教員の2人、有識者として教育学部山崎雄介准教授が参加しました。

教職員、保護者、学生ら約250人が会場を埋め尽くし、関心の高さを窺わせました。指導力不足の教員への対策の必要性が指摘される一方、本来、親や家庭・地域社会で解決すべき問題がすべて教育現場に降りかかる現状も次々と説明され、信頼が何よりも大切だと認識した来場者も多かったのではないのでしょうか。



公開シンポジウムの様子



キックオフ会議であいさつする小澤理事

高度な日本語力を鍛え、即戦力養成

「アジア人財資金構想」高度専門留学生育成事業スタート

経済産業省と文部科学省の「アジア人財資金構想」高度専門留学生育成事業に群馬大学が採択され、始動しました。

産業競争力強化に国際性を備えた人材の存在は不可欠。しかし、日本の産業界では、技術

系の若手は人材難が続いている状況。そんな中、アジア諸国から留学生を受け入れ、高度で専門性の高い人材を育成、

地域企業への就職に結実させ、国際競争力を図ろうという計画がアジア人財資金構想です。これまで日本の留学生受け入れ体制は条件が厳しく、優秀なアジアの学生が欧米中心に留学してしまうことに対して大きな危機感がありました。群馬大学が提案したテーマは、

先進・高度ものづくりリーダーの育成。全国12件の一つに選出され、事業は既に2007年10月から始まっています。

プログラムの特徴は、これまでの高い専門性を維持しつつ、ビジネス日本語や日本ビジネスなど日本語習得やビジネス風土理解に重点を置いている点、しかも「中途半端では効果が薄い」との判断から、留学生にとっては相当ハードなプログラムとなっています。このプロジェクトには東毛地区はじめ多くの県内企業も参加しています。第一線のビジネスマンによる実践的な講義も多数実施。プログラムの予算定員は5人ですが、授業に一般留学生も参加することが可能で、4月からまた新たなクラスが開講される予定です。地域産業界にとって人材力は何よりも重要であり、事業に対する期待も大きく、また、真摯な態度で学習に取り組む留学生は一般学生にとっても大きな刺激になっているようです。

地域力UPへ



ザスパ草津と連携協定締結

群馬大学は日本プロサッカーリーグ2部（J2）のザスパ草津（株）草津温泉フットボールクラブとそれぞれが持つ資産や情報、ノウハウを相互に連携強化する協定を2007年9月20日に締結しました。

群馬大はザスパに、2004年から医学部附属病院整形外科医師をチームドクターとして派遣しています。血液検査などを通じて健康管理を図る一方、ザスパは群馬大の研究に「役買って」います。また、群馬大が主催するシンポジウムや公開講座に講師を派遣するなどして協力関係を育んできました。敷島

公園で行われるザスパの試合時には群馬大構内を駐車場に提供しました。

この協定により、地域スポーツ選手への医療サポート、病院・小中学校訪問といった地域のスポーツ振興、地域のサッカークラブにおける指導や指導者養成などの人材育成に加えて、フイジカル・メンタル両面でのトレーニング方法の共同研究、サッカーをテーマにしたマーケティングの共同研究、公開講座・シンポジウムへの講師派遣（ザスパ草津より）、ザスパ選手の授業聴講なども予定されています。

すでに協定締結後の10月30日には、ザスパ草津の5選手が附属病院の小児科病棟や整形外科病棟を訪れ、患者さんを激励。質疑応答やリフティングの披露、サイン会、記念撮影などで交流を深めました。

ザスパ草津からは、選手の健康管理や地域交流の向上はもちろん、現役期間の短いサッカー選手が大学の授業を聴講し、社会性を身に付けることも期待されています。

群馬県の学術とスポーツを代表する両者が連携することで、群馬の活性化が前進するのでは、と大きな期待を感じさせる協定の締結ではないでしょうか。

「切らずに治すがん治療」重粒子線 がん治療が切り拓く未来」

重粒子線がん治療を討論

生涯に男性の2人に1人、女性の3人に1人ががんにかかる中、世界最先端の重粒子線がん治療がいよいよ2009年度から開始される群馬大学。各方面

から大きな

後半のパネルディスカッションは、「重粒子線がん治療の普及による医療システム変革への期待」をテーマに放射線医学総合研究所理事長・米倉義晴氏、アステラス製薬会長・青木初夫氏、群馬県医師会長・鶴谷嘉武氏、群馬大学副学長・小澤瀨司氏が参加しました。

国立大学法人の障害者雇用は、法定で2・1%が達成目標とされています。全学で34人の障害者を雇用する必要のある群馬大学では、障害者の積極的・計画的な雇用推進、その受け入れ態勢の整備などを目的に2007年4月、障害者雇用推進室がスタートしました。具体的には環境整備隊を組織し、荒牧キャンパス内の清掃や整備事業を担うスタッフとして、5月には6人の障害者が採用され、日々活動を続けています。

今年4月にはさらに4人を雇用、群馬大学全体では2009年度中に目標の34人雇用をクリアする計画です。こうした障害者の雇用の在り方は異例であり、ほかの国立大学法人からも注目を集めています。



注目を期待を集めるこのプロジェクトを紹介するセミナー「切らずに治すがん治療」重粒子線がん治療が切り拓く未来」(主催・群馬大学、日本経済新聞社)が2007年8月27日、東京・大手町の日経ホールで開催されました。

放射線医学総合研究所による基盤技術開発を経て群馬大学に導入される小型照射装置の技術力検証や地域のがん治療向上について、さまざまな角度から討論が行われました。このプロジェクトが突破口となって、地域はもちろん日本の医療システム変革の可能性を模索することも検討されるなど関係者の期待度は高まっています。

障害者雇用へ向け、 環境の充実を図る

障害者雇用 推進室

職場環境、支援体制を充実させています。

仕事内容は、障害度や適性によって草刈り・芝刈り・樹木のせん定・清掃などで、9時から16時まで、週30時間。仕事だけでなく、親睦会や納涼祭、旅行などのイベントも多く用意し、仕事とのメリハリをつけることで、意欲増大につなげているようです。実際、家族からは「表情が変わった」と好評です。

第一陣として採用されたのは、すべて就業経験を持つ10代から40代までの人たち。障害者雇用推進室には、水田愛チームリーダー、2人のコーディネーターという専門スタッフを配属し、作業の指導はもちろん、さまざまな相談に応じたり、障害者の心身状況をこまめにチェックし、親、主治医と連携するなど



医学部で相次ぎ採択された 文部科学省の各種プログラム

GUNDAI

最先端

群馬大学医学部、大学院医学系研究科、医学部附属病院では、さまざまな取り組みが文部科学省の各種プログラムに採択され進行中です。その中から「チューター制度を活用した臨床実習支援」「新たな社会的ニーズに対応した学生支援プログラム」に採択、「北関東域連携がん先進医療人材育成プラン（がんプロフェッショナル養成プラン）」に採択、「大学院融合型OJTによる臨床試験人材養成」（地域医療等社会的ニーズに対応した質の高い医療人養成推進プログラム）に採択の3プログラムを紹介しましょう。

チューター制度を活用した 臨床実習支援

時代のニーズにマッチした臨床実習支援の在り方について

「新たな社会的ニーズに対応した学生支援プログラム」は、入学から卒業までを通じた組織的、総合的な学生支援プログラムのうち、学生の視点に立った独自の工夫や努力によって大きな効果が期待される取り組みが採択されるもので、第1回となる2007年度は全国で70件が採択されています。

医学部医学科では、以前より入学時から一人一人の学生へ担任チューターを配置し、学生の資質を早期に把握した個別の学修・生活支援を行ってきました。この取り組みでは、これをさら



に拡充して、6年間一貫したきめ細やかな支援を行おうというものです。

新たに5年次生からの臨床実習にクラークシップ（臨床実習担当）チューターを配置し、分散的となりがちな各診療科の指導に一貫性を持たせ、各科巡回実習中にも継続支援を行います。また、臨床実習に地域基幹病院での地域臨床実習を加えます。この実習を効果的に実施するため、担任チューターとクラークシップチューターは、病院担当者、県行政機関と密接な連携を取り、臨床実習支援に当たります。地域医療貢献への使命感を高めた次代の担い手たるべき若手医師の育成などに大いに役立つと期待されています。プログラムは2010年度までの4年間です。

北関東域連携がん先進 医療人材育成プラン

重粒子線照射装置を中心とした集学的がん治療法の確立・普及を目指して

「がんプロフェッショナル養成プラン」は、がん医療の担い手となる高度な知識・技術を持つがん専門医など、がんに特化した医療人材の養成を行うため大学病院等との有機的、円滑な連携の下、実施される大学院のプログラムです。死亡率1位の「がん」にもかかわらず、横断的・集学的に診療できる専門家が全国的に不足し、医師のみならず看護師、薬剤師をはじめ各種医療人によるチーム医療の確立が急務であることなどがプログラムの背景にあります。

2007年度、全国18件の一つに採択されたこの取り組みは、群馬大学大学院医学系研究科と獨協医科大学が中心となって、群馬県立県民健康科学大学、群馬県立がんセンター、栃木県立がんセンター、群馬県がん診療連携拠点病院、地方自治体を包含したがん先進医療人材育成プランです。2009年度から群馬大学で使用開始予定の世界最先端、重粒子線治療施設を効率的・安全に活用するために、総合的ながん医療の観点から専門医師・※コメディカル・技術者などの養成が急務となっています。また集学的がん医療を

がん最先



がんプロフェッショナル養成プラン専門医師等の研修(インテンシブ)コースを受講する研修生(看護師対象)

包括的に推進し、患者のQOL(生活の質)を重視した総合的な全人的がん医療を地域に定着させる体制と人材の育成が大きな目的の一つです。

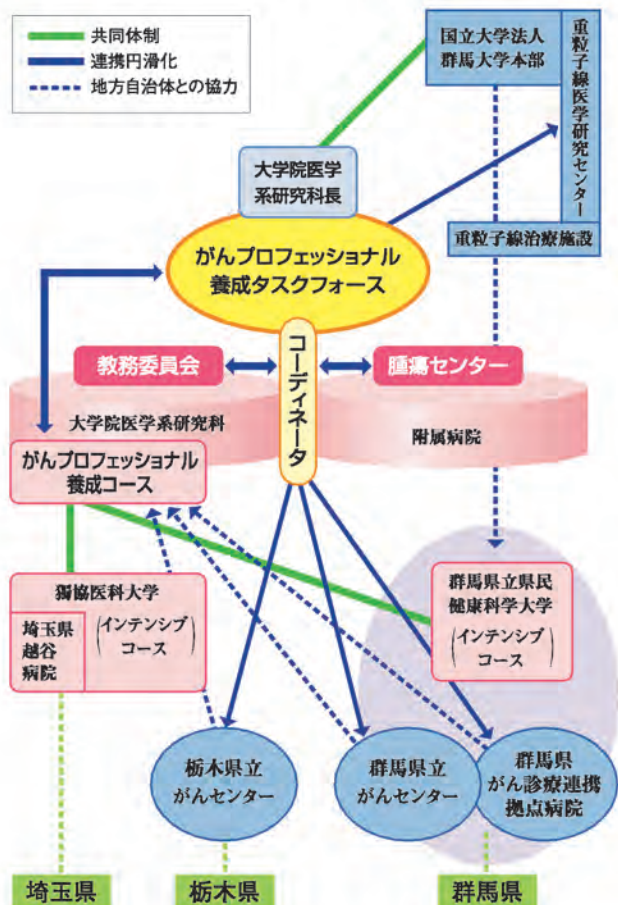
そのため、医学系研究科長を長とする組織横断的な「がんプロフェッショナル養成タスクフォース」を設けて全体を統括し、がん医療に携わる専門医師養成コース(放射線腫瘍学専門医・がん薬物療法専門医)、がん医療に携わるコメディカル養成コース(がん専門看護師・医学物理士)、専門医師等の研修コース(重粒子線治療推進研修・一般病棟における多職種協働緩和ケア推進研修・がん専門薬剤師研修・放射線治療品質管理コース)の3コースを設定。がん医療を飛躍的に向上させる体制づくりと人材育成が期待されています。

※集学的治療…一つの治療法だけでは治療効果が上がらないと判断されたとき、他の治療方法を組み合わせる治療法。
※※医師・看護師以外の医療従業者

大学院融合型OJTによる臨床試験人材養成

地域医療等社会的ニーズに対応した質の高い医療人養成推進プログラム。このプログラムは、社会的ニーズに対応したテーマを設定した優れた医療人養成についての取り組みに財政支援を行い、質の高い医療人の養成を推進しようというプログラムです。2005年度から始まり、2007年度は16件が採択されています。

■がんプロフェッショナル養成プランの概要図



「大学院融合型OJTによる臨床試験人材養成」は、臨床研究支援人材養成を目的とし、大学院教育カリキュラムと融合した医学部附属病院臨床試験部においてOn the Job Training 重視型のプログラムを開発、実践するもの。生命科学が急速に発展し、基礎研究の成果を創薬など新たな医療技術へ実用化する可能性が大きく広がる今、臨床研究を支援する人材は不可欠となっています。今回の



取り組みは、修士課程大学院生を中心に、専門的な臨床研究コーディネーターや製薬企業の臨床開発担当者を目指す看護師、臨床検査技師、薬剤師なども加えたもの。2001年には国立大学病院で全国初の臨床試験部を設置した群馬大学ならではの先進的な取り組みとして注目を集めています。



「がんプロフェッショナル養成プラン」インテンシブコースの研修会であいさつする高田医学系研究科長

群馬アナログカレッジ

—群馬県・群馬大学・アナログ関連企業のコラボレーション—

いまなぜ「アナログ」なのか

一朝一夕に育成し難いアナログ技術者。デジタル技術者は2、3年で一人前になりませんが、アナログ技術者となると育成に10年！ そのアナログ技術者の育成は、いま製造業界にとって大きな課題となっています。

「アナログ」という語感から、デジタル技術と比較して時代遅れでそれほど重要ではないのでは？というイメージがあるけれど、実はこれが大きな誤り。例えば携帯電話では、感度向上や待ち受け時間の短縮、カメラの画質向上を実現するには、アナログ回路技術が必須です。またMRIやX線CT、超音波といった医療機器のセンサー部分はアナログ回路の独壇場であり、ほかにも家電製品・カーエレクトロニクス・無線機器・産業用機器などでもアナログ技術が必要不可欠となっています。

製品の中でも高速・高精度・高効率を実現する先端的な部分に使用され、デジタルシステムの基本特性を生かすための重要な役割を担うアナログ回路技術。自然界とエレクト

ロニクス機器をつなぐ、いわば「インターフェイス」的存在であり、デジタル技術がどう進展しても、アナログ回路技術性能がシステム全体の性能を決するほど重要な部分と言えるわけです。

こうした先端アナログ回路の研究開発には、物理、半導体プロセス技術、回路技術、計測技術、信号処理技術など多くの知識を融合する必要がある、知識だけでなく経験やスキルも重要となります。

このように産業界にとってアナログ回路が重要であるにもかかわらず、近年、大学・大学院ではデジタル重視の教育がなされてきました。コンピュータの実習があっても、アナログ回路の実習はありません。産業界では、促成栽培できるデジタル技術をアジアなど海外にシフトし、アナログ回路で差別化を図ろうとするも、アナログ回路が分かる若手人材が不足、さらに2007年問題といわ

れるように熟練のアナログ技術者の大量退職が追い討ちをかけたのです。

アナログ技術向上のために産学官連携

二つの大手半導体メーカーのアナログ拠点であり、多数のアナログ関連企業がある群馬県にあって、群馬大学は「群馬大学アナログ集積回路研究会」

(会員は現在800人超)を2003年発足させ、Webサイトやメーリングリストを通じて情報配信、通算70回以上に及ぶ講演会や技術セミナーを開催してきました。

さらにルネサステクノロジ先端回路工学講座や三洋電機・ルネサステクノロジとの連携大学院の設置、社会人向けの教育プログラム「アナログ集積回路教育研究センター」の設立と産業界と数々の連携実績を構築してきました。

また、群馬県にはアナログ技術立県推進プロジェクトがつけられる一方、日立製作所OBを中心に設立されたNPO法人アナログ技術ネットワーク(ATN)や約50の県内企業・団体が加盟している群馬県アナログ関連企業連絡協議会の結成など、産学官連携の気運が高まりつつありました。

アナログ技術者教育を飛躍的に向上させる

こうした中、群馬県と群馬大学は、連携して「産学連携製造中核人材育成事業」の一環として2005・06年にアナログ技術に関する講座を開催してきましたが、07年には



高周波回路講座実習風景



アナログ集積回路講座実習風景



パワーエレクトロニクス回路講座実習風景



アナログシステム回路講座実習風景

「群馬アナログカレッジ(アナログ先端技術講座)」として結実させました。

開講したのは、アナログ集積回路、アナログシステム回路、パワーエレクトロニクス回路、高周波回路の4講座。中核技術者の課題解決能力や製品開発能力の向上を目的とした各講座は60時間で、座学40%、実習60%。知識を得て、試すという実践的なカリキュラムです。さらに1講座15人定員に講師1人、助手2人が付く濃密な少人数教育、講師は群馬大学教員12人、産業界12人というバランスのとれたラインナップで理論と実践、双方を鍛えようというもの。4講座合計で39日間、企業技術者が出席しやすいようにと金・土曜を中心に開講しました。

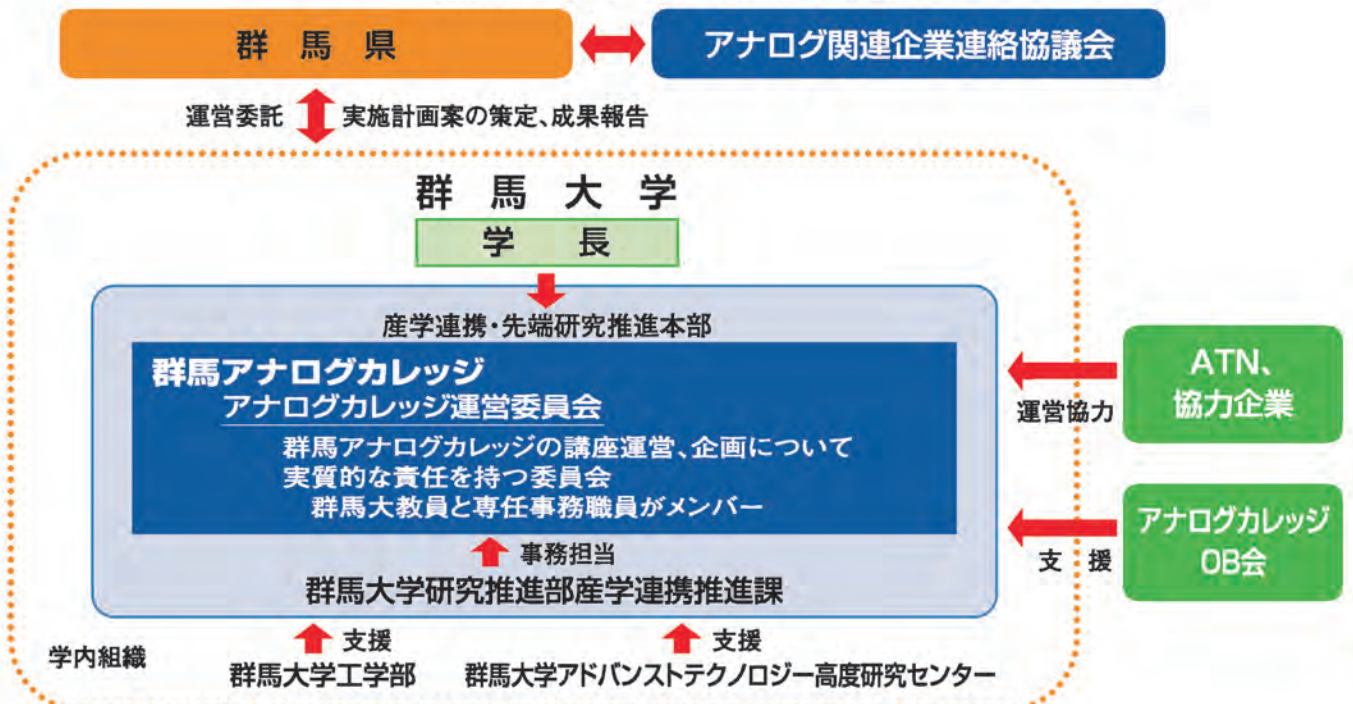
こうした中・上級講座に加え、座学による各ジャンルの初級講座を計7日、42時間実施。こちらは、企業技術者に加え大学院生も対象にしたもの。講座の運営を群馬県から委託された群馬大学では、群馬アナログカレッジ実施部会長の山越芳樹工学研究科教授らを中心にもう一度アナログを学ぶためのきちんとしたカリキュラムを練り上げ、各講座ご

とにオリジナルテキストを作成しました。

中・上級講座では、今まで分かつていると思って業務に取り組んでいたのに、実は意外に理解不足だったことに驚いたとの声もありました。またPC上でのシミュレーションはうまくいっても、実習では試行錯誤してしまうことも。各講座では、カリキュラム・プログラムの有効性を検証するため、受講者に対して受講前の「事前理解度調査」、受講後に「理解の進展度調査」を実施。講座後のアンケートでは、各講座とも理解が深まったと答えた参加者が70%を超えていました。今まで感覚に頼っていたところを理論的に確認できたとも言えるでしょう。

2007年度は、大手から中小企業まで、20代を中心に延べ130社から333名の技術者が参加。誰でも参加可能だった初級講座には県外からも多くの参加者を集めました。08年度も同様に開催予定です。今まで社内教育に頼っていたものの、育成が難しかったアナログ技術者養成に新しい潮流を生み出す第一歩を確実に踏み出せたと言えます。

群馬アナログカレッジ運営体制





中央モールで昼食を楽しむ学生たち

すぽっと 散策

キャンパスの真ん中に憩える空間 [荒牧キャンパス中央モール]

また、全長約1・5^キに及ぶ荒牧キャンパス遊歩道の整備もすべて完了し、キャンパスをぐるっと一周散策できるようになりました。さらにメディアセンターや教育学部E・F棟の改修も2008年度に予定されています。

中央モールを核に、自然環境を有効に活用した荒牧キャンパスの環境は着実に向上し、学生、教職員、訪れる人々にとっても一層、親しみやすい存在となりそうです。

大きく変ぼうしたのは、インターロッキングを敷き詰め、樹木の下に円形のベンチを配置した路面。道路自体は以前同様直線にもかかわらず、円形のベンチとインターロッキングの相乗効果で流線型を描くように見えます。しかも以前と比べて非常にゆとりが感じられるのです。道路というイメージは完全に払拭され、歩道を足早に歩くだけだった学生たちが笑いながら、コミュニケーションを図るスペースへと変わったようです。

また中央モールの中心部南側には教養教育GA棟を改修し、1階を学生のためのスペースとしました。さらに以前は西側にあったメインエントランスを総合情報メディアセンター側に変更したため、学生や教職員にとっても移動が楽になったように感じられます。

群馬大学荒牧キャンパスを正門から進むと、やがて車両進入禁止区域の表示とその先に広々とした空間が見渡せます。中央モールと呼ばれるこの広場は、社会情報学部の南側から教育学部に至るエリアのこと。かつては緊急車両用の車道と両側に続く歩道に分かれていましたが、2007年度に整備され、キャンパスの顔にふさわしい憩える空間として生まれ変わりました。

大きく変ぼうしたのは、インターロッキングを敷き詰め、樹木の下に円形のベンチを配置した路面。道路自体は以前同様直線にもかかわらず、円形のベンチとインターロッキングの相乗効果で流線型を描くように見えます。しかも以前と比べて非常にゆとりが感じられるのです。道路というイメージは完全に払拭され、歩道を足早に歩くだけだった学生たちが笑いながら、コミュニケーションを図るスペースへと変わったようです。



改修された教養教育GA棟



GUNDAI

大学遺産

Heritage

日本哲学の最前線を支えた 一級資料『田邊文庫』

西田幾多郎とともに京都学派を代表する哲学者・田邊元博士によって群馬大学に寄贈された洋書2780点、和漢書3192点、直筆原稿、メモ帳などが総合情報メディアセンター図書館に収蔵されています。

京都大学を退官後、1945（昭和20）年に北軽井沢に移り住んだ田邊元博士。1961（昭和36）年に病氣療養のため群馬大病院に入院、翌62年に亡くなっています。

「大学図書館の図書は、すべて一般学生の利用すべきものである」との信念を持った田邊博士は、生活の糧以外の

ほとんどを充てて図書を長年収集。さらに「図書文献は、これを私すべきではなく、広く好學の人々に公開すべき性質のものである」との考えから、山荘のあった地の大学でもあり、入院により縁のできた群馬大学に蔵書を提供されたのでした。

田邊博士は、東京帝国大学文科哲学科を卒業後、東北帝国大学講師を経て、西田幾多郎の招きにより京大に転身。多くの門下生を育て、京都学派の基礎を築いたことで知られています。

『哲学入門』『哲学通論』『懺悔道としての哲学』をはじめとするおびただしい数の自著はもちろん、西洋、東洋、日本の貴重な哲学関連書籍のコレクションは、哲学研究者にとっては垂涎もの。また、北軽井沢の山荘での思索の過程を克明にたどることができるノート類も貴重。北軽井沢山荘の墓碑には「私の希求するところは眞實の外にはない」との碑文が

記され、その精神は「群馬大学求真会」（後に「求真会」と改称）に受け継がれています。



書斎で執筆をする田邊博士



から生体調節研究所へ

独自の研究を積み重ねる生体調節研究所が設立されたのは、1994（平成6）年。約14年の歴史ですが、前身の内分泌研究所には学部附属内分泌研究施設として12年、大学附属研究所として30年の歴史があります。今号では、内分泌研究所を設立する様子や生体調節研究所に改組するまでを振り返ってみましょう。

念願の研究施設立へ

「戦後しばらくの間は新制大学に研究所を置かない」当時の文部省にはこんな方針があったようです。東大に生産技術研究所・京大にウイルス研究所・阪大にはタンパク質研究所があり、こうした附属研究所を持つことは、総合大学のステータスシンボルとして群馬大学医学部開学以来の教授陣の大きな願いでした。

こうした中、群馬の女性に甲状腺腫大が比較的多いことに気づいたのが七条小次郎教授です。「群馬で研究すべきテーマは、甲状腺の内分泌機能とその異



医学部附属研究施設当時の研究棟

常ではないだろうか」そんなことから、内分泌研究所の構想が練られていったようです。ちなみに内分泌とは、汗や消化液のように体外に分泌液が放出される外分泌に対して血液中にホルモンなどが分泌される現象のこと。こうして1950（昭和25）年に群馬大学附属内分泌研究所設置準備委員会が発足し、翌51年に医学部附属研究施設として認められました。当初は、臓器化学部の1部門のみからのスタートで、教授、助教授、助手が1人ずつの配属。その後、毎年1部門ずつ、後には2年に1回部門増設を実施し、1957年には臓器化学部・機能部・生物実験部・形態部・効果検定部と5部体制となりました。1958年には、魚類の尾部

下垂体の研究で世界的に認められ、ニューヨークで開催された国際神経分泌シンポジウムに招かれた榎並仁教授が事故による不慮の死を遂げるという悲しい事件にも遭遇しましたが、61年には東大伝染病研究所長を経験したこともある長谷川秀治第2代学長の下、附属研究所昇格



研究施設当時の実験室 = 1962(昭和37)年

へ向けて強力な運動が行われました。
**世界から注目を集める
内分泌研究所**
こうして、内分泌研究所への

ご宿泊、ご婚礼に、ご宴会、お食事に

ホテルメトロポリタン高崎
〒370-0849 高崎市八島町222番地
TEL.027-325-3311(代)

ISO14001 認証取得企業
SINCE 1902

地域でもっとも信頼される企業をめざして

OA機器・ファニチャー・サプライ・印章
店舗用什器・その他

株式会社 春木堂
HARUKIDO

本社/〒371-0855 前橋市問屋町1-9-7
TEL027-252-2345(代)
FAX027-252-2344
E-mail office@harukido.co.jp 担当 桑原・中島

内分泌研究所設立



群馬シンポジウム会場風景 = 1985(昭和60)年

昇格が認可されたのが1963年のこと。部門構成は、形態学部門・生理学部門・比較内分泌学部門・物理化学部門・薬学部門・化学構造部門(66年に増設)の六つ。研究内容は、脳下垂体の超微細構造、甲状腺ホルモンの機能、両生類の性の決定、甲状腺ホルモンの結合タンパク・甲状腺刺激ホルモンの化学構造、ステロイド・ホルモンの結合タンパクなどでした。

50～60年代、基礎内分泌学は勃興期にあり、内分泌研究所は国内だけでなく世界でも大きな意味を持っていました。群馬大学は日本における甲状腺基礎研究の中心的存在となり、その核になったのが内分泌研究所です。研究所昇格を機に始まった群馬内分泌シンポジウムは、日本の基礎内分泌学者の勉強の場として注目を集め、英文記録の出版も行い、研究所を国際的な舞台に押し上げることに一役買いました。

60年代後半から急速に進展する生命科学に呼応するように、1972(昭和47)年には附属ホルモン測定センターを設置し、測定技術と資料供与の全国的中心となっていました。



生体調節研究所創設記念式典 = 1994(平成6)年

時代の変遷の中で、生体調節研究所へ脱皮

70年代後半以降、内分泌学とその周辺科学を巡るあまりに急速な進展の中で、内分泌研究所は分子生物学の発展に追いつくために、組織変革が急務となりました。

こうした中、さまざまな改組案を模索。90年代に入ると、新しいメンバーも増え、これまでのホルモン研究の枠を破り、体の調節機構の総合的研究が進められました。体の調節機構の破たんによる生活習慣病への関心が高まり、原因究明や治療法開発へのニーズが世界的に高まりつつあったのです。

そんな現状を受け、広く生体

MESSAGE

年度替わりの時期は、気分が引き締まりますね。群馬大を卒業して社会へと巣立っていく人、生き生きとキャンパスを闊歩する新入生の姿。「夢」いっぱいの卒業生や学生たちから、元気をもらうことも。さて、新入生を迎えるに当たって、荒牧キャンパスは中央モール、キャンパス遊歩道の整備も完成し、装いを新たにしました。また、学生、教職員はもちろん、地域を元気にするプロジェクトも「アジア人財資金構想」「ザスバ草津との協定」「群馬アナログカレッジ」「重粒子線がん治療」……など、数多く進行中です。今年度も群馬大は全力で前進していきます。

調節系の科学を研究するという立場に立つ改組案が出されました。研究対象として、1. 細胞に情報を与える調節因子、2. 細胞側の調節機構、3. それらを実現する遺伝子機構——に焦点を当て、この研究所改組は群馬大学の改革プロジェクトの一つにもなり、1994年に認可されることとなりました。生体調節研究所の誕生です。調節機構部門・調節因子部門・遺伝子調節部門の3部門制を敷き、かつてのホルモン測定センターを生体調節物質センターへと拡張、まさに新しい時代の幕開けとなりました。

予約不要の担当指導員システムでスムーズ教習

運転免許を取るなら前教で!!

取り扱い車種
大型二種・大型車・中型二種・中型車
普通二種・普通車・大型二種・普通二種

親切・丁寧・優しい指導

Mae-kyo

http://www.maebashi-drivingschool.co.jp

群馬県公安委員会指定 前橋自動車教習所

群馬県前橋市関根町甲390 TEL.027-233-1155

国道17号、

DIPS.A ティップスA

は、オンデマンド印刷ショップです。

会社案内
パンフレット
DM
メニュー
ポスター
チラシ
プログラム
チケット
展示パネル

写真集
教養・句集・詩集
同人誌
小説
遺稿集
絵本
商業
自伝
カレンダー etc.

ティップス ニゴヨロはワンツーワンツー

TEL027-254-1212
FAX027-254-1227

〒371-0846 群馬県前橋市元郷社町67
http://www.asahi-p.co.jp/dips/ E-mail ap-dips@asahi-p.co.jp

営業時間 月曜から土曜日 午前9時～午後7時30分

朝日印刷工業株式会社

東和銀行に

①給与振込 ②公的年金振込 ③公共料金等の自動支払いを3項目以上 ④住宅ローンのご利用のいずれかをご指定いただくとお申し込みいただけます。

東和の新総合口座

「カタクリのはな」

多彩な1 ATM手数料無料

東和銀行ATMでの時間外手数料と他行ATMでの利用手数料が毎月合計利用回数10回まで無料です。(他行ATMで時間外にご利用の場合、他行所定の時間外手数料が別途必要となります。)

多彩な2 当行キャッシュカード(普通預金)による振込手数料割引

東和銀行ATMでの振替振込が50円割引になります。

多彩な3 預金金利優遇

普通預金金利と300万円以上で期間1年以上の定期預金金利を優遇します。

セブン銀行ATMで東和の新総合口座「カタクリのはな」をお使いの場合、



年中無休
8:00~21:00までは
ご利用手数料0円



セブン銀行ATMは年中無休。8:00~23:00(12月31日~1月3日は8:00~21:00)まで東和の普通預金キャッシュカードでのお預入れとお引出しの手数料を優遇いたします。(ただし、1ヶ月の東和銀行ATMと他行ATMでのご利用回数の合計10回まで)

※東和の貯蓄預金キャッシュカードでもお預入れとお引出しができますが、「カタクリのはな」の優遇手数料は適用いたしません。

※セブン銀行ATMで東和の普通預金キャッシュカードをご利用の場合、21:00~23:00まではご利用手数料105円がかかります。

ふ れ あ い バ ン ク

TOWA 東和銀行

(2008年3月1日現在)