



### CONTENTS

横浜電子情報工学会会長挨拶	谷 公夫	2	学生支援の記事	馬場俊彦	8▶9
電子情報工学科長挨拶	足立武彦	2	教員在校生の現状		10
新任教員の紹介		3▶4	卒業生の進路		11
教職員退職・異動のお知らせ		4	研究紹介		12▶13
研究室同窓会報告	藤本康孝	5	維持会費・賛助会費納入者名簿		14
20年大学イベントカレンダー		5	会計報告		15
クラス会だより		6▶7	会費納入のお願い		16

お知らせ

横浜電子情報工学会のHP開設しました。

URL:<http://dnj.ynu.ac.jp/DNJ/index.html> (電子情報工学科HPよりアクセス)

## 横浜電子情報工学会 会長挨拶

横浜電子情報工学会の皆様には益々ご清栄のこととお慶び申し上げます。

本年3月も多数の学部卒業生或いは大学院修了生が社会に巣立って行きました。私も会を代表して卒業謝恩会に出席し祝意を伝えて参りました。ポーダーレス時代に電気電子情報関連の産業や研究分野で、或いはこれらの知識が生かせるあらゆる分野で豊かな才能が發揮され世界で活躍されることを大いに期待しております。

さて、当会は会の活性化を図るために会員間の情報交換を促す努力を続けて参りました。会員名簿は学年幹事のご協力により現行化を進め、昨年発行致しました。3年に一度の発行ですのでこの機会にぜひお求め下さい。また、昨年は在学生への新たな支援事業として、卒業生8名の方々から社会人としての経験や今後の進路についての助言を、講演会として計4回に亘り実施致しました。話す側も聞く側も同窓であることの意味を実感することができました。この模様は本会報に掲載致しましたが、今後も会の活性化活動や会員情報を掲載し、会報の充実を図って参ります。

本年は、当工学会の総会を7月12日に、また全学ホームカミングデイは11月に開催されます。ぜひこのような機会に参加して頂くなど、引き続き皆様のご理解とご支援、また積極的な提案や参加をお願い申し上げます。



谷 公夫（昭和45年卒）

## 電子情報工学科長挨拶

電子情報工学科では、新しい時代の要請にこたえるべく平成19年4月よりコース制を導入し、新しい教育体制に入りました。新カリキュラムでは、これまで培ってきた電気・電子・情報工学の一体教育の実績を踏まえ、この分野の広い領域の基礎的能力を身につけると共に、さらに専門性の高い能力を獲得できるよう、カリキュラムの充実を図っております。本年度後期には、2年生の初めてのコース配属が実施され、本格的にコース制の下での教育が始まります。これまでの電子情報工学科の教育は、電子情報工学会員の皆様方からの温かいご支援と率直かつ有益なご助言により支えられてまいりました。新教育体制においても、優れた学生を育てられるよう全力で努力してまいりますので、これまで以上にご支援を賜れますようお願い申し上げます。

一方、卒業生の就職においては、企業業績の好調さに支えられて従来以上に多くの企業からの求人もあり、就職率も100%と順調に推移しております。雇用環境や社会情勢、学生の意識の変化に伴い自由応募による就職が増えるとともに、卒業生から得られる身近な情報や先輩からのアドバイスが企業選びや面接の準備などに大いに役立っていると思われます。そのような中で、電子情報工学会の活動が学生の就職支援にも重要な役割を担うものと期待しております。

以上、電子情報工学科の卒業生、教職員、在校生が力を合わせることによって、ますます本学科と皆様に繁栄がもたらされるものと祈念しております。



足立 武彦

### 電気電子ネットワークコース／電子情報工学科

私は平成18年4月に助手として本学に着任いたしました。博士後期課程(北海道大学)を修了してすぐの着任であったため右往左往しながらのスタートではありました、周囲の方々にご支援いただき本年4月から講師として大矢研究室を立ち上げる運びとなりました。大学・大学院時代は専門としてCMOS LSIや近年注目を浴びているナノデバイスの一つである単電子デバイスについてその設計やシミュレーションによる動作確認・検証など主にコンピュータ上でその実現可能性の追求をしておりました。本学に着任後はシミュレーション主体の研究を敢えて取りやめ、荻野教授の下でナノデバイスであるカーボンナノチューブについてその成長・応用検討といった実験主体の研究を進めてまいりました。

これまでの私の研究を踏まえて大矢研究室においては実験系、シミュレーション系の垣根を取り払った包括的な領域の研究を学生と共に進めていこうと考えております。研究方針としてはオーソドックスな研究ではなく、一風変わった、しかしながら非常に学術的に面白い内容を扱う予定です。学外活動については、大学時代から国内外での研究発表を非常に活発に行い、海外の研究者との共同研究も進んで行ってまいりました。従いまして、今後も積極的な研究・課題追及を研究室として進め、それに伴う学外発表をこれまでと同様に活発に行っていく考えです。

### 電気電子ネットワークコース／電子情報工学科

平成19年4月に助教として着任し、約1年が経過しました。その間、電子情報工学科の先生方さらに職員の方々に様々なご指導・ご協力を頂き、少しずつ新しい環境に順応しつつあります。

私の専門分野は、情報通信工学です。現在は、多数のセンサで仮想的なひとつつのセンサを実現するセンサネットワークのための通信方式を研究し、信頼性の高い無線通信ネットワークの構築を目指しています。センサネットワークは、産業プラントや一般家庭、オフィスビル、身体などで利用され、アプリケーションにより要求品質や限定条件が異なります。通信路環境、パケット通信モデル、無線通信資源の有効利用などを考慮しながら、新しい通信方式を考える研究は、これまでの通信工学の凄さを感じ、研究の難しさを実感しています。通信分野も情報技術や関連分野の発展、社会のニーズにより研究対象がひろがりつつあります。これらの魅力的な研究をもとに、学生が良質な謎、有意義な課題に取り組み、社会を生き抜く基盤を育てていきたいと思っています。そして、これらをもとに、本学の発展に微力ながら貢献できればと思います。

まだ2年目ですが、将来、卒業生に再会することを夢見て、試行錯誤の日々を過ごしております。今後ともご指導、ご助言くださいますよう宜しくお願ひいたします。

### 電気電子ネットワークコース/電子情報工学科

平成18年に本学大学院工学府にて博士の学位を取得し、その後一年間の九州大学での勤務を経て、平成19年より現職に着任しています。学生時代は、学部から博士後期課程までの9年間を本学で過ごしました。その思い出深い本学で研究活動に従事できることに、とても喜びを感じています。専門分野は、電力システムの運用・制御・解析技術の研究、ならびに非線形システムの安定性解析の研究です。エネルギー・環境問題が深刻化する中、電力自由化の進展により、世界のエネルギー供給の構造は大きな変革の時を迎えていました。この課題に対し私の研究では、太陽光発電や風力発電などの新しいエネルギーを導入した将来型エネルギーネットワークの構築を目指しています。課題は山積みですが、電力・エネルギー技術に加えて、最適化技術や人工知能の技術を融合させることで、エネルギーネットワークの運用制御を自動化する試みを進めています。

緑豊かな横浜国大のキャンパスから、環境と人間が調和する持続的なエネルギー社会への取り組みを発信していきたいと思っています。ご指導、ご鞭撻の程よろしくお願ひいたします。



講師 大矢 剛嗣



助教 小野 文枝



助教 辻 隆男

## 新任教員の紹介・教職員 退職・異動のお知らせ

### 学際プロジェクト研究センター／環境情報学府・情報メディア環境学専攻／電子情報工学科

本年度より特任教員(助教)として電子情報工学科の担当をさせて頂くことになりました、吉岡克成と申します。インターネットに代表される近年の情報通信システムは我々の公私共の生活に欠かせないものになっていますが、一方でコンピュータウイルス感染、不正アクセス、スパイウェアなどによる情報漏えい、サービス妨害攻撃、オンライン不正請求、迷惑メールといったようなセキュリティ上の脅威が大きな問題となっています。私は、それらの脅威を詳細に分析し、効果的な対策を導出することで安心・安全な情報社会を実現することを目指に、研究活動を推進したいと考えております。また、現在、我が国において大変に不足していると言われる、情報システム運用とセキュリティ対策に関する高度な専門知識と実践力を有する研究者・技術者の育成に努めてまいります。研究者として教育者として、まだまだ経験不足な一年生でございますので、どうぞ皆様のご指導・ご鞭撻を賜りますよう、何卒よろしくお願い申し上げます。



助教 吉岡 克成

### 学際プロジェクト研究センター/電気電子ネットワークコース/電子情報工学科

2008年11月に、横浜国立大学学際プロジェクト研究センターの特任教員に採用になり、現在電子情報工学科の助教を兼任しております。私は本学科の出身であり、学位取得後に東の間のアメリカ生活を送り、横浜に戻ってきました。

私の専門は新規デバイスを用いた情報処理技術の開発であり、現在は低消費電力性と高感度性を有する超伝導デバイスを用いた情報処理に関する研究を行っています。新しいもの好きな性格もありまして、他の人があまりやらない、かつ面白い研究に積極的に取り組んで行くつもりです。

大学の教育においては、学生に学問の面白さを理解してもらうことが最も重要であると私は考えています。私自身は学部生の時にちょっとしたきっかけがあって、その面白さに気づくことができました。次は私が学生にそのきっかけとなるものを与えられたら幸いだと考えています。

まだまだ浅学の身ではありますが、本学科の発展のために精進していきます。どうぞよろしくお願いします。



助教 山梨 裕希

### ～教職員 退職・異動のお知らせ～

- ・尾崎忠義助手がこの3月をもちまして定年退職されました。先生は、1962年に本学にご着任以来、学生実験のご指導や高電圧関係のご研究にご尽力されました。長い間、本当にありがとうございました。
- ・雨宮尚之教授がこの4月より京都大学に転任されました。先生の新天地での益々のご活躍をお祈りいたします。

(吉川信行、昭和59年卒)

## 関口隆先生を囲む会（関口研究室）

幹事 大里 有生、岸 道郎、藤本 康孝、吉田 和弘

我らが関口隆先生を囲む会を6年ぶりに横浜中華街のホテルで開催しました。すでに定年され第二の人生を歩まれている自由人から30歳代の働き盛りの若手まで、幅広い年齢層の卒業生・関係者が総勢40名集まりました。参加者全員から近況報告のスピーチをいただき、様々な分野でのご活躍話や学生時代の昔話に花を咲かせました。一人1分で予定していたスピーチについて熱が入り、予定していた3時間の後半では持ち時間に制限を設ける事態となりました。

卒業生も様々な方面でご活躍されている一方で、関口隆先生は、現在、横浜創英短期大学の学長、よこはまティーエルオー（株）の代表取締役、そして自ら起業された（株）ナーシング・ケアサービス・システムの代表取締役社長として大変お忙しくされていますが、大変お元気でいらっしゃいます。会場では卒業生から、年齢では若いはずの自分たちが逆に関口先生から元気をいただいた、関口先生とお会いして自分ももっと頑張らないといけないと感じた、といった声も聞かれました。

今後も定期的に囲む会を開催する予定です。



2007年12月1日（土）ローズホテル横浜にて

### 20年度大学イベントカレンダー

- 4月4日（木）入学式
- 5月31日（土）～6月1日（日）清陵祭
- 6月1日（日）開学記念日
- 7月12日（土）平成20年度 同窓会・総会、意見交換会、親睦会
- 10月31日（金）～11月2日（日）常盤祭
- 11月15日（土）ホームカミングデー
- 1月16日（金）～1月18日（日）大学入試センター試験
- 2月25日（水）～2月26日（木）個別学力試験（前期日程）（予定）
- 3月12日（木）～3月13日（金）個別学力試験（後期日程）（予定）
- 3月25日（水）卒業式・修了式（予定）



平成20年3月26日 学位記授与式の後で

### ～電気工学科・情報工学科1982年卒同窓会のご案内～

電気工学科・情報工学科1982年卒業生（昭和57年）の皆様、下記の日程で、横浜にて2008年同窓会を開催いたします。82年卒同窓会は、原則として4年おきにオリンピック開催年に開催することとしています。前回は、2004年に開催し、32名が参加しました（写真）。82年卒業生の皆様、奮ってご参加下さい。

皆さんのほとんどは50代がもうすぐそこまで来ています。仕事もいろいろ悩みもあるでしょう。子供のいる人は受験、就職、結婚（？）などで大変でしょう。また体のほうもあちこち不具合が出てくる頃ですよね。

とにかくみんな、学生時代に戻ったつもりで大いに語り合いましょう。

なお、参加希望する人も、参加しない人も、現在の連絡先とともに必ず下記幹事のアドレスに返信していただくようお願いします。最近82年卒同窓会メーリングリストを立ち上げましたが、連絡先が不明の方もまだ多くいます。これまで全くメーリングリストの案内などが来ていない人も、まず下記アドレスに連絡ください。



#### ☆電気工学科・情報工学科1982年卒 2008年同窓会

- ・日時 2008年7月5日（土） 16時～18時
- ・場所 スカイレストラン&個室ダイニング 横浜クルーズ・クルーズ（横浜駅東口 スカイビル27階）  
<http://r.gnavi.co.jp/g085701/> TEL 045-450-2111
- ・幹事連絡先 電気工学科・情報工学科1982年卒同窓会2008年実行委員会  
ynudj82-kanji@googlegroups.com（広田、三浦）

### 昭和38年卒クラス会

クラス幹事 白井 信行

私達同期は総員36名の少人数、入学時は市電に乗って横浜立野校に通い、その後、清水ヶ丘、弘明寺と渡り歩いた最後の学年でした。

卒業後クラス会は不定期、低頻度にはあったものの、定期的な実施としては20年近く続けており、特に定年を過ぎたここ7～8年は毎年開催しています。

これは初代幹事の策略かズボラさ？からか、期日を毎年5月第3土曜日、場所は横浜崎陽軒と決めて実施した事で、各人が予め予定できる事と幹事は悩まず計画できる事もあって、今日まで6名の物故者が出てしまった事は残念ですが、毎回半数強の15、6名のメンバーが全国から集っている現状です。

仲間には菅原元教授や稻田前工学会会長等が居り、常に大学の状況も比較的良く聞く事が出来るのも楽しみの一つでしたし、またまだ海外で活躍している仲間もいますが、大半はリタイア組となり、最近の話題は健康と趣味を中心、趣味の絵画をメール等で紹介してくれる仲間もあり、メールを通じての絵画談義も活発に行われています。

今年も定例の5月第3土曜、17日に崎陽軒で開催。16名の参加を得て、お互いの健康を確認し、旧交を深める事が出来ました。年齢に伴う体力低下は否めないものの気力は充実、意気軒昂で、まだまだ頼もしい存在です。これからも出来るだけ永く、心の拠り所としてこの会を続けて行きたいものと考えています。



## 昭和42年卒クラス会の報告

影井 清一郎

隔年開催と決めてから2回目のクラス会は、卒業から四十年目の昨年7月、24名の参加を得て開催されました。十分な自由時間を持つメンバーが増えたことから、隔年を埋めるイベントも適宜開催することになり、その準備のための拡大幹事会が10名を超える参加者で春秋に開かれています。



第15期クラス会（平成19年7月21日 法曹会館 富士の間にて）

### 会誌「むつごろう」

10年ぶりに開いたクラス会でのとても面白い話をこのままにしておくのは勿体ないし、遠隔地で出席できなかった人にも状況が分かるようにと、クラス会誌「むつごろう」を発行することにしました。今年は7月発刊に向け第四集を準備中。学生時代と全く変わらないところと、人生経験により深みを増したところが絶妙にミックスされて良い味を出しています。

あと20年は続けたいなあ。



第二集表紙（平成18年）第三集表紙（平成19年）

## YK39会 活動報告

松原 邦弘

昭和43年度卒業（学部）の集まりは、昭和39年に入学した者が集まるYK39会と称して活動しています。私どもが、卒業年度ではなく入学年度を会の名称としたのは、昭和43年にストレートに卒業した者、ゆっくりと学生生活を堪能して3年遅く卒業した者、そして途中下車しっぱなしの者が、同じ年に入学した者同士ということで集まっているからです。

定例の活動として、年に2回、春のゴルフ懇親会、秋の一泊遠出の通常懇親会およびゴルフ懇親会を行なっています。昨年の秋は10月20、21日伊東のホテルに通常懇親会として17名集まりました。（写真）

其の内、12名がゴルフ懇親会として伊東CCでプレーを楽しみました。今年の春のゴルフ懇親会は、12名が恒例となっている本千葉カントリークラブに集まりました。

上記の懇親会以外にも、日常的にニュースを交換しており、メール連絡網で自分の参加するアルプホルン演奏会、オケラ演奏会に参加の呼びかけをしたり、東京都立美術館に力作が展示されているから見に来て・等の情報を交換しています。また、大学の先生をしている者からの問題提起で、前記先生を含めて“最近の学生論”を議論したりしております。



東急ハーベストクラブ・伊東 2007/10/20(土)

後列 木下 川崎 廣瀬 津田 古賀  
中列 関 築柴 備瀬 松木 牧本  
前列 谷間 松原 前田 坂口 景山  
原(健) 林 全17名参加



準優勝：松原、優勝：関、三位：前田  
伊東カントリークラブ/07-10-21(日)

### 電子情報工学科 同窓会企画「先輩からのメッセージ」

(社会で活躍するOB/OGから学生の皆さんへの将来に向けた提言)

最近、理系でも文系並みに「就活」が早まり、冬から春にかけて様々なセミナー、会社説明会にどっぷりという学生が当たり前になってきました。しかしこれらの行事ばかりでは、必ずしも現場の実態が学生に届かないのではないか?というわけで、このたび社会で活躍する本同窓会メンバーに大学にお越しいただき、貴重な社会体験、社会人の考え方、学生時代に大切な思い出などをお話しいただく講演会を企画しました。平成19年11~12月に4回、合計8名の方々による、普通の就活では聞くことができない「本音」トークを講演順で以下にご紹介します。

#### 大武章人さん（1969年卒、NEC）「グローバルでの活躍を！」

パソコン、ビッグロープなど、パーソナル・ソリューションを担当する専務・大武さんから三つの提言。①「世界市場における日本の位置づけ」。パソコン・携帯で日本は世界の5%というニッチ市場。世界シェア5%以下は生き残れない!異文化コミュニケーションは必須。②「ツールとしての英語の重要性」。先端技術を発信する米国情報は英語。生産基地のアジア諸国も共通語は英語。日本がグローバル化に一番遅れているかも。③「期待される技術者像」。以前は専門を深堀するI字型と専門の近辺でも強いV字型が期待された。今は融合領域から新技術が生まれる時代。「入社10年で2つの専門をもてるように！」



#### 津田かほるさん（1990年卒、NTTコミュニケーションズ）「NTTでの17年間を振り返って」

今回の企画の紅一点、津田さん。自身の会社人生の糸余曲折を年表で紹介。個人も会社も様々に変化する中、希望とは違う局面でもポジティブに働き続けるための原動力はモチベーション力とコミュニケーション力!モチベーションを高めるにはワクワクする目標とそこまでのステップを具体的に考えるのが効果的だとか。コミュニケーションでは、自己表現以上に相手を理解し共感する力が大切とも。「就職は人生の大きな岐路。自分の将来像を具体的に考え、第一歩としてどこで何をやるのか、とことん考えて下さい。一生懸命考えた末の決断であれば、前向きに進めます!」



#### 谷島昭一さん（1964年卒、富士通（株））「ユニバーサルデザインによる製品開発－高齢者向け携帯電話機の開発事例」

「らくらくホン」を開発した谷島さん。高齢者や障害者が一般人と同じように扱える製品を目指すユニバーサルデザインについてのお話。大切なのは、高齢者のために何を考慮すると役立つかを決めること!感覚、記憶、注意力、処理能力などの低下を補うため、文字を拡大したり、見やすいフォントにする、通話時の周りの雑音を減らす、相手の声を自動録音する、などの機能を開発し、携帯に搭載されたとか。特に、相手の声をゆっくりにする機能には携帯に慣れた学生もびっくり。



#### 富士田誠之さん（1997年卒、京大）「博士・ポスドク・助教・・・」

本学で博士課程まで進み、その後も研究を続ける富士田さん。自ら開発した有機EL発光デバイスを片手に、学生時代から京大の助教という立場に至るまでのエピソードを語っていただきました。特に進学か就職かを悩んだ際の、刻々変化する自身の気持ちが印象的。「振り返ってみると、やはり学部時代の経験がベースになるので大切にしてほしい、研究室での学会参加・海外派遣が非常に刺激になった」とのこと。「研究」という好きなことが続けられる幸せを実感されているようです。



## 須永政孝さん（1977年卒、富士・フォイトハイドロ（株））「エネルギー産業と日独合弁会社の役員としての業務」

水力発電関連の会社で副社長の須永さん。「初めはエンジニア・研究者の卵として会社の業務を始めます。でも、役職が上がると技術者から管理者、経営者に自らを変えるように求められます。」というわけで、経営者の仕事の実態について伺いました。「企業は経営塾のような研修を提供してくれますが、本人の挑戦意欲も肝要！」また講演では、今後のエネルギー情勢や産業を検証し、水力エネルギーの有効活用がCO<sub>2</sub>問題の解決に有効なことを力説されました。



## 越山潤一さん（1999年卒、ソニー（株））「楽しんでる？」

今回の企画では最若年の越山さんは、休日の若者のようなカジュアルなスタイルで登場。学生と対話しながら、自身の転職秘話を紹介。VLSI設計を学んで外資系のテキサスインスツルメントに就職、「自分の意に沿った仕事だけでなく、クリーンルーム管理のような意に沿わない仕事もやれば面白くなり、後々のためになった！」その後、組織変更の際に密かに転職を決意、求人と自分のスキルがマッチングして現職へ。結局のところ、自分がやりたい仕事、楽しいと思える仕事に携われるのが最高の幸せ、とのこと。



## 福居文繼さん（1979年卒、北海道電力（株））「スーパーユーザー企業のシステム構築－民間重要インフラ産業における情報通信－」

最も遠方から駆けつけていただいた福居さん。情報工学科（現学科の情報部分の前身）から同社の電力部門に入社し、水力発電所勤務など様々な部門を経て、現在は情報通信システム構築に携わっておられます。「情報システムに関して電力会社はユーザですが、最近はその基本計画、設計から運用・保守まで力を入れています。情報システムは企業経営に不可欠な要素となったことから、情報系の新入社員を多く採用しています」とのこと。異質と思われる分野が結びつく好例。



## 大森信行さん（1996年卒、長野県工業技術総合センター）「企業と公設試で働いて」

大学院修士課程修了後にNTTの研究所に入社し、インターネット検索のGooの開発という最先端の情報技術やSEの仕事に携わった大森さん。その後、長野県工業技術総合センターに転職し、製造業を支援する依頼試験や共同研究を行うという、聴衆もみな驚くような異業種への挑戦。さらに現在は、スキルアップを目指して本学の社会人ドクターコースに入学という様々な体験をしておられます。「就職される学生さんも、入社後に検討されてはいかがでしょうか？」という、大学にはありがたいお言葉。



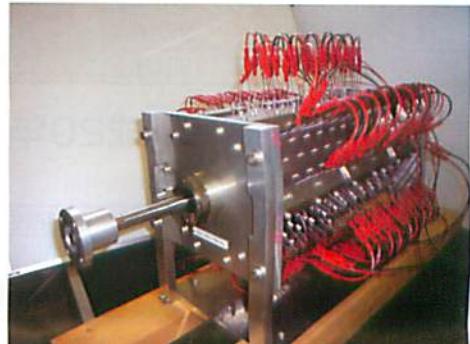
## 同窓会企画担当 馬場 俊彦 本学教員（1985年卒）

講師の皆さんには素晴らしい講演をしていただき、深くお礼申し上げます。「よくある就職セミナーよりもっと参考になった、タメになった」と多くの学生から聞きました。惜しまるくは学生の平均数が50名程度にとどまったこと。もっと会場を埋めたかったというのが本音です。同時期に大学内では既に連日、セミナーや会社説明会が開かれていたため、多くの学生は企業人事担当の話に足が向いてしまったようです。これが現実かもしれません、今後の企画のやり方もちょっとと考えなければなりません。ただ、企画者としての最大の楽しみ：講師の皆さんと懇親会は、大変有意義な意見交換の場となつたことも付記させていただきます。

## 藤本康孝研究室

電気電子ネットワークコース/電子情報工学科  
准教授 藤本 康孝

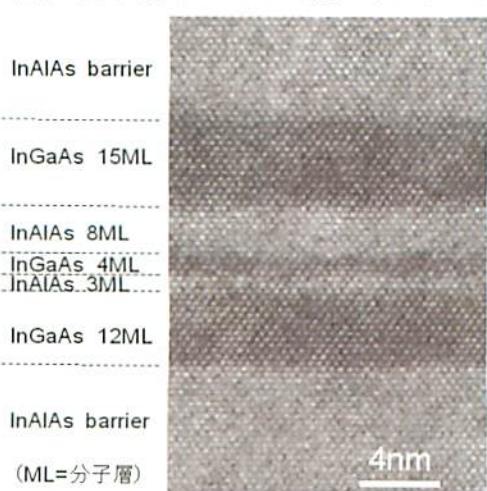
本研究室では、主に①生産流通システムの研究と②メカトロニクスの研究に取り組んでいます。①は資材調達から生産計画、流通を含めたモノと情報の流れの最適化を目指すもので、広義にはサプライチェーンマネジメント(SCM)と呼ばれ、近年、理論面・実用面ともに大きく発展している分野です。研究室ではフローショップやジョブショップを対象とした大規模スケジューリング最適化問題の解法、非正規分布需要に対するサプライチェーン在庫計画、機器の故障を考慮した生産計画、公共プラント監視システムにおける自動異常診断、自動化機器に用いられるシーケンス制御プログラムの自動設計、高信頼プログラマブルコントローラなどの研究を行っています。また、VaRを用いた金融リスクマネジメントの研究も行っています。②は近未来に活用が期待されるパーソナルロボットに関して、その運動性能の向上と学習機能の実現を目指すもので、高推力スパイラル型リニアモータの開発、2足ロボットの省エネルギー最適軌道計画、柔らかい安全な関節を持つロボットの開発、1輪車ロボットの制御、ロボットビジョンシステムの知能化などの研究を行っています。(右図:開発したスパイラルモータとその内部構造)



## 荒川研究室

電気電子ネットワークコース/電子情報工学科  
准教授 荒川 太郎

当研究室では、次世代の超高速光通信ネットワーク実現のため、半導体量子ナノ構造およびそれを用いた高度な光制御機能を有する新しい光素子・集積回路の研究を行っています。具体的には、光ファイバ通信における情報伝達媒体であるレーザ光に大量のデジタル信号をのせるための光変調素子、あるいはそれらの情報が通る経路や波長などを切り替えて様々な場所に送り届けるための光スイッチング素子などの超高性能化や、全光制御による光論理回路など新しい機能を実現するための研究に力を入れています。特に、こうした素子の高機能化を実現するものとして、分子層レベルで層厚制御した特殊な半導体量子井戸構造を提案してきました。本研究室は、超微細半導体構造作製用の分子線エピタキシー装置および様々な評価装置を有しており、自ら設計した素子構造をすぐに自前で作製、評価できることが一つの特長です。このような高度な微細構造の作製や加工技術の研究開発のほか、素子設計のためのシミュレーションや素子の性能評価を通して、新構造の素子などの提案・実証を行っており、高機能光集積回路の実現を目指しています。最近では、他研究室や企業との共同研究も積極的に進めております。



分子線エピタキシー法で結晶成長した特殊な半導体量子井戸の断面透過型電子顕微鏡(TEM)像

## 新井研究室

電気電子ネットワークコース/電子情報工学科

教授 新井 宏之

携帯電話関連技術の急速な発展に伴い、「いつでも、どこでも、だれとでも」というキャッチフレーズが、「いつでも、どこでも、全ての情報を」というように変わってきているため、携帯電話に限らずあらゆるシステムがワイヤレスに繋がろうとしています。

その技術を支え、さらに新たなものを生み出すため、本研究室では独自に開発したハードウェアをもとに研究を行っています。例えば、1) 第4世代移動体通信システムを実現するために、空間に目に見えない光ファイバを張って超高速な通信を実現する技術、2) 到来電磁波の可視化を行うために、目に見えない電波を誰にでも見えるようにする技術、3) 小形高機能アンテナとして、効率よく電波を放射するような工夫を凝らしたアンテナで、空間に溢れている電波環境をきれいにする技術、4) 近距離無線通信システムとして、電波の届く範囲を制限して消費電力を最小化した効率の良い通信を実現するとともにエネルギー消費を節約する技術、といったワイヤレスシステムの基盤となる技術の研究を国内外の企業、大学とも協力して行っています。



到来波測定の様子

## 有澤研究室

環境情報学府・情報メディア環境学専攻/電子情報工学科

教授 有澤 博

近年、計算機の発達により、多種多様な現実世界のデータを計算機上で扱うことが可能になってきました。

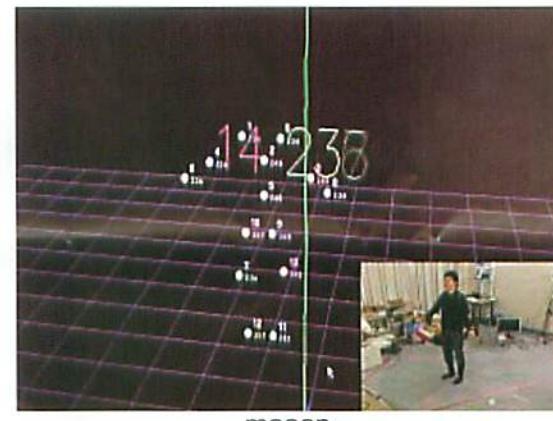
そこで、当研究室ではそのようなデータを自由に蓄積検索を行えるような次世代のデータベースシステムとそれを支えるオペレーティングシステムおよびコンピュータネットワークの研究を行っています。

そのために必要な、新しいデータベースの核となるモデル論の研究とそのモデルに基づくマルチメディアデータベースシステムの設計試作を行っています。

また、多視点同期映像や、多様なセンサからの時系列データを取り込みデータベース化、モデルを用いた解析・解釈、評価・シミュレーションさらに3次元時空間の再現を行うリアルワールドデータベースの概念を提唱しています。

最近では、映像や音だけではなく、「レーザーによる距離計測器を用いた3次元時空間解析」等も行っています。

さらに、医療看護福祉の支援技術にも力をいれており、横浜市大医学部の協力のもと「全探索型の新しい前向き推論手法を考案した上で、PET-CT画像を用いたがんの自動診断システムの構築」「様々な計測機器を用いて介護動作時における介護者、被介護者の負荷評価システムの構築」「CADデータによりモデルベースドマッチング手法を用いた人工膝関節の評価」等幅広い研究を行っています。



mocap



pet