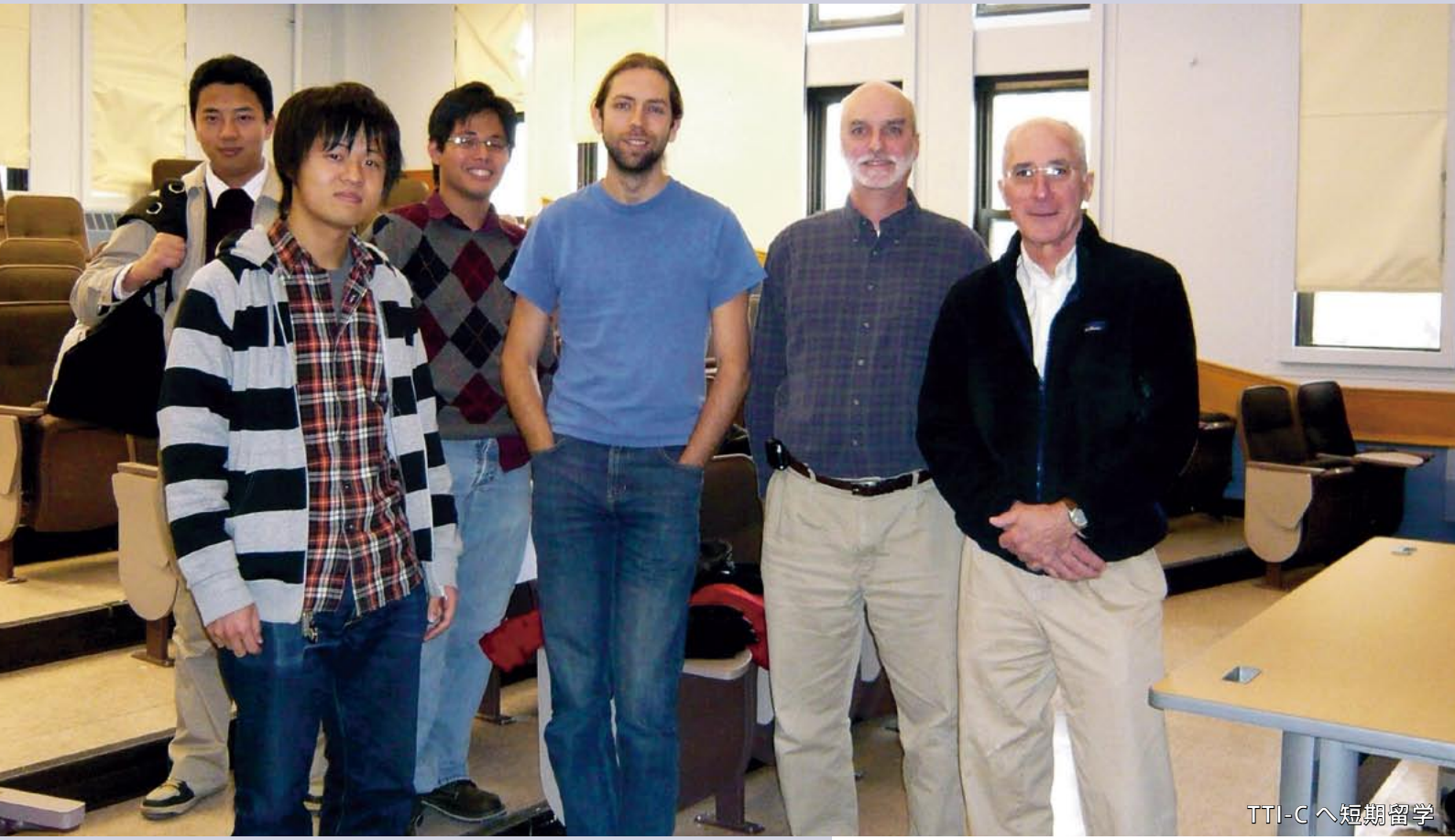
ADVANCE

TOYOTA TECHNOLOGICAL INSTITUTE
豊田工大だより 2009. January Vol.77



TTI-C へ短期留学

Contents

新年のご挨拶 2
T.T.I. News 3
榊裕之副学長が文化功労者に ... 4
Topics【TTI-C】..... 5
Topics 6
こんにちは、先輩！ 7
研究室ショート探訪 8

【行事予定 (1 月～ 3 月)】

1 月 16 日	開学記念日（休日）
17･18 日	平成21年度入試第 1 次選考日(大学入試センター試験)
22~30 日	後期定期試験
2 月 4 日	学外実習 I (~3 月 10 日)
〃	学外実習 II ・ III (~3 月 17 日)
9 日	海外インターンシップ (~3 月 6 日)
10 日	平成 21 年度入試第 1 次選考合格発表
18･19 日	平成 21 年度入試第 2 次選考日
25 日	平成 21 年度入試合格発表
3 月 6 日	先端フォトンテクノロジー研究センターシンポジウム
13 日	ナノ格子新技術開発研究センターシンポジウム
19 日	卒業式・修了式
21 日 ~	春期休業 (~4 月 5 日)

新年を迎えて

学長　生嶋　明

教職員の皆さん、学生の皆さん、新年おめでとうございます。新しい年を迎えて、それぞれの方々がこれからの一年間に向けての新しい思いと意気込みをお持ちのことと思います。

昨年の前半は、多くの時間とエネルギーを使って仕上げた本学の「次世代構想」がいよいよ正しい軌道に乗るかという期待をもっていた時期でした。

この次世代構想は、15 ～ 20 年先にこの大学が大きな存在感を持つユニークな大学としてますます発展するための方向を定め、それに至る道筋を策定したものでした。したがって、そこには将来の研究と教育に向けた大きな夢と具体的な内容とが盛り込まれています。しかし、皆さんが良くご存知のように、昨年後半は米国発の経済危機が世界規模で荒れ狂って、今もまだ治まる気配がないため、この次世代構想の前途にも多くの困難が待ち受けていると思います。しかしそれでも、これは将来を見通して充分に考え抜かれた構想ですので、私たちは目標の旗を決して降ろすことなく、一歩一歩その実現に向かって行きたいと考えます。

私達の大学には明るい話題がいくつもあります。その一つは、文部科学省「大学院教育改革支援プログラム」に本学が提案した“実学の積極的導入による先端的工学教育”が採択され、今年度から 3 年間の計画が実行出来るようになったことです。

提案の内容は、本学大学院教育の主要な軸として、(1) 海外を含む企業・研究機関でのインターンシップ、(2) 自らの研究テーマを策定するフィールド調査、(3) 教室での TA(Teaching Assistant) を必修科目とすることにあり、教育改革の一つの斬新なスタイルが生まれることになります。そして、実はこれが、先に述べた「次世代構想」で教育の目標としている“グローバルな産業人 (産業リーダー) を育てること”に真っ直ぐにつながる路線になっています。こうして、「次世代構想」の教育の部分を先取りして実行できることになったわけで、これは本学にとって大変素晴らしいことだと思っています。

もう一つ、本年度から 5 年間の計画で、ハイテク・リサーチ・センター「サステイナブル機械システム研究センター」が文部科学省から認められました。

サステイナブルな社会を実現するために、生産過程、製品の小型化と軽量化、耐久性などを徹底的に追及しようとする試みで、その成果は大きな影響をもたらすに違いありません。そして、多くの方々のご理解とご支援のお陰でこのようにハイテク・リサーチ・センターなどが毎年のように認められていることを考え、私達は、豊田工業大学が高度な研究に裏打ちされた良質な教育を進めている大学としての存在を主張し、またこの勢いをさらなる発展に結びつける努力を怠ってはならないと思います。

最後に、本学の国際性について触れておきましょう。豊田工業大学シカゴ校 (TTI-C) を初めとして、本学はこれまでに 16 の海外諸大学と協力協定を結んできました。これからは、このネットワークを今まで以上に活用して、学生の行き来を盛んにし E-Learning のための国際的な輪も充実させて、本学学生が世界の優れた教育と研究に接する機会を増やしそれらを享受できるように整備していきたいと考えています。

情報化などの恩恵で世界は小さくなりました。また、アジア諸国の発展によって、教育と研究両面で日本は良き友人と競争相手に囲まれた状態になりました。今こそ、とくに若い世代が日本をよく知った頭脳を持ちながら、国や人種の境を越えて世界で活躍する時だと思います。豊田工業大学がそのような人材を育てる場としてますます重要な存在になるよう、今年も一緒に力を合わせて前に進んで行きましょう。

T.T.I. News

11 月 3 日

榊副学長が文化功労者に

榊 裕之副学長が「2008 年文化功労者」に選ばれた。(P.4 へ)

11 月 9 日

総合防災訓練

大規模地震を想定した防災訓練が行われた。職員・学生の避難訓練に併せて、職場消防隊の通報連絡、救出救護等の総合訓練を実施し、学内の防災意識の高揚を図った。

11 月 15 日

平成 20 年度 公開講座開催

『考える ! 感じる ! 人は ? コンピュータは ?』をテーマに伊藤正男氏 (理化学研究所 脳科学総合研究センター特別顧問) と本学三田誠一教授による公開講座が開催された。多くの市民らが参加、大盛況であった。

11 月 28 日

先端知能システム・デバイス統合研究センターシンポジウム開催

先端知能システム・デバイス統合研究センターによる第 1 回シンポジウムを開催。津川定之氏 (名城大学教授) と伊藤宏司氏 (東京工業大学大学院教授) による招待講演と研究成果報告等が行われた。

12 月 1 日

TTI-C 教授による研究談話会

豊田工業大学シカゴ校 (TTI-C) の教授であるカレン・リベスキュー博士、グレグ・シャクナロビッチ博士による研究談話会が開催された。(P.5 へ)

12 月 5 日

未来情報記録材料研究推進センターシンポジウム開催

未来情報記録材料研究推進センターによる「成果報告会を兼ねたシンポジウム」が開催された。今年度が第 2 期の最終年度となっており、これまでの活動状況と研究成果を報告。海外からブルース・テリス博士 (アメリカカリフォルニア州・日立グローバルストレージテクノロジー)、ロバート・スタンプ教授 (ウェスタン・オーストラリア大学)、パウロ・フライタス教授 (ポルトガル・スーパー工業大学)、スチュアート・パーキン博士 (IBM フェロー、アメリカカリフォルニア州・IBM アルマデン研究所) の 4 名を迎えた招待講演も行われた。

12 月 8 日

第 1 回英語科学技術スピーチコンテスト開催

「科学技術と環境問題」について英語スピーチコンテストが開催された。11 名の参加者たちは本学で培った工学の知識と英語の力を発揮した。(P.6 へ)

シンポジウム開催のお知らせ

本学では文部科学省の助成による大型研究プロジェクトが 7 つ進行中であり、各々シンポジウムを開催しており、研究成果報告の場としている。また、あわせて国内外から種々の分野のパイオニアや専門家を招き講演会を実施している。今後開催予定のシンポジウムは次のとおり。

開催日	センター名
3 月　6 日（金）	先端フォトンテクノロジー研究センター
3 月 13 日（金）	ナノ格子新技術開発研究センター
調整中※	高分子構造物性相関解析センター

※最新情報は http://www.toyota-ti.ac.jp/news/2008event.html をご覧ください。

榊 裕之副学長が文化功労者に！

文化の向上発達に関し、特に功績が顕著であったとして、2008 年文化功労者の一人に、榊 裕之 副学長が選ばれた。

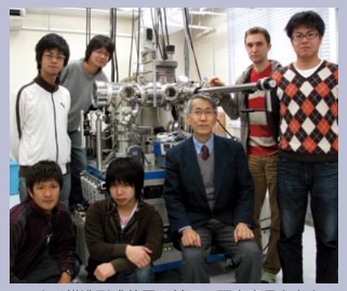
文化功労者の顕彰を受けて

過去 40 年余り、半導体電子工学、特にナノ構造による電子の量子的な制御と先端デバイス応用の研究に勤しんでまいりましたが、これらの取組みを評価頂き、平成 20 年度の文化功労者の顕彰の栄に浴することとなりました。この研究は、恩師や先達の導き、同僚や所属組織の支援、後輩や大学院生の協力などのお蔭で進展したものであり、深く御礼申し上げます。以下に、研究内容を紹介し、謝辞といたします。

Si など半導体の表面に絶縁膜を設け、その上に金属膜を置いた構造では、金属膜に加える電圧の作用で半導体表面付近の電子数を増減でき、面に沿う電流も ON-OFF できます。この電界効果トランジスタ (FET) の作用は、LSI や無線通信で必須の役割を果たしています。筆者は、FET の揺籃期に研究に取組み、Si 表面層の電子が 10nm 程の領域に量子的に閉じ込められ、室温でも自由運動が 2 次元に限定されることを見出しました。続いて、10nm 級 GaAs 薄膜に沿う 2 次元電子の伝導を初めて調べ、超高速 FET の誕生と発展に寄与しました。また、断面が 10nm 級の細線状半導体 (量子細線) を伝導路とする FET を世界で初めて提案し、1 次元的な電子運動の新素子応用の道を拓きました。

他方、薄い障壁層を介したトンネル効果の応用に関しては、江崎玲於奈先生の啓発や支援を頂き、新領域を探索する機会に恵まれました。特に、(中) 赤外域の光の作用で、超薄膜内の電子を高い準位に上げ、膜外にトンネル脱出させる方式の赤外検出器の発明や、超薄膜内に格子状や碁盤状の障壁を設け、10nm 級の細線やドット (粒) の間のトンネル移動を制御活用する新素子の概念の提示などを行い、ナノ構造の研究領域を拡大させました。

半導体の膜に電子と正電荷を流入させて発光させる現象が、レーザや LED など光素子に使われています。最近は、この発光層には 10nm 級超薄膜が使われ、電子の運動の 2 次元性が制御・活用されています。筆者は、レーザの性能を高めるために、10nm 級の粒子や細線を発光層とする着想を得て、荒川泰彦氏 (現東京大学教授) と共に提案しました。このナノ粒子 (量子ドット) の研究は内外で活発化し、現在ではレーザに加え、



ナノ構造形成装置の前で、研究室員とともに（2009 年 1 月）

光検出器や単一の電子や光子を制御する素子に活かされ、物理学・電子工学で大きな発展を見せています。

この半世紀、産業界の技術者と学術研究者の補完的な努力と協力により、半導体工学は大きく進展し、暮らしや社会に大きな利便性をもたらしました。人類は、これらの成功を収めた一方で、環境や資源の保全・疾病・貧困・紛争の緩和や解消など、難課題に直面しています。これらの解決には、科学・技術と工業の力に加え、農政や医療、経済･政治･外交、倫理や思想に至る広い観点からの賢明な取組みが必須と思われます。文化の一翼を担う工学研究者として、さらに研鑽を積み、尽力することを誓い、御礼の言葉といたします。

榊 裕之

〈榊 副学長 プロフィール〉

専門分野	固体電子工学（半導体ナノ構造の電子物性とその先端デバイス応用）
経歴と役職	1968 年　東京大学工学部電気工学科卒業 1973 年　同大学大学院工学研究科電子工学専攻博士課程修了 同年　同大学生産技術研究所助教授 1987-07 年　同教授 2007 年 -　豊田工業大学教授（現在に至る） 2007 年 -　豊田工業大学副学長（現在に至る） 2007 年 -　東京大学名誉教授（現在に至る） その間、 1988-98 年　同大学先端科学技術研究センター教授を兼務 1976-77 年　IBM ワトソン研究所（江崎グループ）客員研究員 1988-93 年　科学技術庁創造科学推進制度「榊量子波プロジェクト」の総括責任者 2004-06 年　応用物理学会 会長 2005 年 -　日本学術会議会員（現在に至る） 2005-08 年　国際純正・応用物理学連合 (IUPAP) 半導体部門委員長
受賞歴	藤原賞（2000 年）、紫綬褒章（2001 年）、江崎玲於奈賞（2004 年）、 日本学士院賞（2005 年）、電子情報通信学会功績賞（2006 年）　など

TTI-C 留学体験記

本学の連携大学院大学である豊田工業大学シカゴ校 (TTI-C) へ、毎年数名の大学院生が留学している。今年は 2 名 (田嶋久義君、竹内章浩君、共に修士 1 年) の学生が昨年 9 月から 12 月まで 4 ヶ月間、短期留学した。

「積極的に話しかける姿勢」

田嶋 久義 君　修士 1 年 (修士 1 年 本学工学部卒業)

留学というとよく英語の上達について聞かれます。TTI-C で知り合った友達は、私の英語が上達したと言ってくれますが、自分自身は上達したかは正直よくわかりません。英語の上達以上に私は留学して大きなものを得ることができました。それは「積極的な姿勢の大切さ」です。

英語を教えてくれたクリッシーさんに「積極的に質問！」

周りの学生は私に比べ、英語がはるかに流暢です。また、私は英語を聞くことも話すことにも慣れていません。そうすると相手に何回も聞き直さなければならないし、こちらが話すのにも時間がかかってしまいます。そのことを考えると、自分から話しかけるのが億劫になることもありました。ですが、自分から話さなければ、問題をそのまま放置し、他人に委ねることになってしまいます。最初は難しく感じましたが、その考えから、自分から積極的に会話をすることを心がけました。そのおかげで多くの学生と、勉強だけでなく文化・習慣・国際関係・歴史認識についても話す機会を得られました。知らないことが多いことを痛感させられましたし、何より、自分が友達になった人からの話だったので、とても新鮮で色々なことを考えさせられました。

また、TTI-C の学生の勉強ぶりに驚かされました。常に勉強をしており大変そうでしたが、それでも目標に向かって努力していましたし、授業中も積極的に質問していました。その姿を見て授業に関しては先生に質問をする、研究に関しては面識のない先生にも進んで相談してみるという風に考えが変わりました。どちらに関しても、自分の英語力不足、勉強不足を痛感させられましたが、それがわかっただけでもいい経験になったのではないかと思います。

物事に対する自分の姿勢を改めて考えることができたこの留学は本当に貴重なものでしたし、この貴重な経験を活かして様々なことに積極的な姿勢で取り組んでいきたいと思います。

大統領選挙当日、オバマ氏の演説会場グラントパークにて (左が田嶋君)

TTI-C　2 教授による研究談話会開催

12 月 1 日、TTI-C から 2 名の教授を招いて「研究談話会」を本学本館ホールで開催した。カレン・リベスキュー博士は、「自動会話認識の発音モデル」と題し、言葉の口中発生状態をモデル化した会話認識についての研究を、グレグ・シャクナロビッチ博士は「手の動きの全ニューラル制御を目指して」と題し、頭の中で考えた行動をロボットハンドに動作させる研究について講演した。

TTI-C とは 4 月 3 日に「第 5 回ジョイントセミナー」を開催するなど、今後も積極的に交流を深めていく予定だ。

カレン・リベスキュー博士

グレグ・シャクナロビッチ博士

Topics

TOPICS 1 研究活動において教員が各賞を受賞

【ASM International（旧アメリカ金属学会）2008 Class of Fellow】　恒川 好樹 教授
「革新的な研究成果と先導的な学会活動を通じて溶射工学の発展に寄与したこと」による受賞

【日本 AEM 学会　著作賞】　古谷 克司 教授　谷 順二 氏（東北大学）他 5 名
2008 年 9 月養賢堂から発刊された書籍「無鉛圧電セラミックス・デバイス」に対する賞

TOPICS 2 「教育優秀賞」・「プラクティス優秀賞」

特色ある授業を行い、優れた教育を行った教員を表彰する「教育優秀賞」・「プラクティス優秀賞」に平成 20 年度前期受賞者が決定し、表彰された。

【教育優秀賞】
大野 正富 教授 (3 回連続の受賞)

【プラクティス優秀賞】
中川 徹 准教授　垣見 実男 指導員

同好会レポート

2008 年度、新しい同好会が誕生した。「ジャズクラシック同好会」と「翼人会－ SOLAE」の2同好会。どちらも 1 年生が中心となり立ち上げた元気いっぱいの同好会である。

●ジャズとクラシックの融合 ― ジャズクラシック同好会

初めてのステージ、ドキドキ・・・

高校生の時、吹奏楽部でフルートを吹いていた柘植英里奈部長 (学部 1 年 愛知淑徳高校出身) が「楽器の演奏を続けたいな～」と、アコースティックギターを弾く友だちと立ち上げたのが「ジャズクラシック同好会」。部員は 1 年生ばかり 11 名。初めて楽器に触るというメンバーもいたが 5 ヶ月で天樹祭のステージに立った。特に指導者がいないので、自己流での演奏。本番前には毎日朝練をするほどのがんばりで、見事なステージを披露した。「4 年間演奏し続けたい。」と来年の天樹祭での演奏が今から楽しみだ。

●「目標は鳥人間コンテスト出場!」― 翼人会「SOLAE」

「同好会がないなら作ろう！」と上田純也部長 (学部 1 年 愛知県立旭丘高校出身) が旗を振り設立されたのが翼人会「SOLAE（ソラエ）」。鳥人間コンテスト出場を目標に集まったメンバー 9 名と週 2 回活動している。流体工学研究室の学生もその活動を応援している。工学の基礎知識もない 1 年生だけのサークルのため、まだ情報収集の段階。航空力学の勉強会、実績校の設計図を分析するなど 2 時間の活動時間はあっという間に過ぎ、時間オーバーは毎度のこと。「豊田工業大学号」が空を飛ぶ日は近いかも。

知恵を出し合い豊田工大オリジナル設計図を考える！

第 1 回英語科学技術スピーチコンテスト開催

12 月 8 日、「第 1 回英語科学技術スピーチコンテスト」が開催された。テーマは「科学技術と環境問題」。「インターミディエート部門」「アドバンスト部門」に 11 名の学生が参加し、エコカー、宇宙廃棄物、バイオエタノールなどそれぞれの考えを英語で発表した。受賞者は次のとおり。

【アドバンスト部門】
優勝　藤田 智美さん (学部 2 年) “Niagra Falls”
2 位　三谷 彩さん　(学部 3 年)　“Myth of Technology”
3 位　篠原 真知子さん (学部 3 年)　“Bioethanol as a New Energy Resource”

【インターミディエート部門】
優勝　望月 賢太君 (学部 2 年) “Try is Important”
2 位　寺崎 慎也君　(学部 2 年)　“Scientific Technology and an Environmental Problem”
3 位　小嶋 俊介君　(学部 2 年)　“Minimum Energy Source of Future”

こんにちは、先輩！

Pick up!

三箇 義仁 さん

豊田工業大学 2001 年卒業（第 17 期卒業生）。在学中は電子制御研究室に在籍。現在はダイキン工業㈱環境技術研究所でご活躍中。

磁場解析結果と実機

豊田工大 OB を紹介する「こんにちは、先輩!」。今回はダイキン工業㈱に勤務されている三箇義仁さん。エアコンのコンプレッサに内蔵されたモータの開発をされている。環境意識に即した「高効率でエコなモータ」の開発、学生時代に体験したプロトタイピング実習が今、大変役に立っていることなどをお話しいただいた。

モータの高効率化

近年の環境意識の向上およびトップランナー方式の導入により、エアコンにおいても、今まで以上の高効率化が求められています。また、以前は COP（エネルギー消費効率）表示だったのですが、近年は APF（通年エネルギー消費効率）表示が加わり、定格回転域だけでなく、低回転域までの幅広い帯域における高効率化が求められるようになりました。

このようなニーズに応えるべく、卒業後はコンプレッサーに内蔵されたモータの開発に携わっており、全域で高い効率が得られる IPM モータ（埋込磁石型モータ）の開発を行っています。

近年は、ハイブリッドカーや電気自動車にも IPM モータが用いられており、モーターショー等にもカットモデルが出展される機会も多くなっていますので、目にされる機会も増えているかと思います。写真のモニターに映っているのは磁場解析結果、手に持っているのが実機です。磁場解析を用いて設計した試作品を用いて、思い通りの結果が得られているのかをモータ試験室で実機検証しようとしている様子です。

写真のモータはルームエアコン用のモータですが、現在は店舗やビルといった比較的大型のエアコン向け IPM モータの開発も行っています。

さらに、近年の資源高もあり、性能を落とすことなく小型化（省資源化）を図り、電力だけでなくトータルで ECO なモータの開発に取り組んでいます。

在学中の試作体験

豊田工大では、電子制御研究室で磁石内蔵型誘導動機について研究しました。

私の年は、モータの実機を試作する機会に恵まれ、工作実習工場にて、ワイヤー放電加工機を用いて回転子を加工し、正常に加工されているか夜中に確認に行ったことを覚えています。

現在、開発したモータの実機評価を行うため、旋盤等による機械加工およびワイヤー放電加工機による試作を他部署に依頼していますが、打ち合わせ等を行う際、実際に自分で試作したという大学での経験は生かされており、実際に物作りを体験したことは、非常に良かったと感じています。

後輩たちへメッセージ

豊田工大では、学科の枠を超えて履修することが容易なシステムとなっています。

モータは機械的要素も多く、より高性能化を図るにあたり、電気、機械、材料、流体と幅広く学べたことも非常に良かったと実感しています。今は大変ですが、幅広い科目を履修することにより、将来、きっと役に立つ日が来ると思います。

研究室 ショート探訪　半導体研究室（山口教授・大下准教授・小島助教）

世界中で話題の「エコ」。その中でも一番注目されている「太陽電池」を研究しているのがここ、半導体研究室。山口先生を中心に「低コストで変換効率50%超の多接合型太陽電池」などの最先端研究に取り組んでいる研究室を訪ねた。

遠藤 研介 君（学部４年　愛知県立旭丘高校出身）

僕は太陽電池を実際に作製し、新しい結晶の有効性を確認する研究をしています。･･･とはいっても、太陽電池を作ることそのものが難しく、いろんな条件によって変わるので非常に苦労しています。

田中 友博 君（学部４年　岐阜県立大垣南高校出身）

CBE（化学ビームエピタキシー）法により成長させたGaAsN膜の評価を行っています。先輩方が優しく、アドバイスや励ましの言葉がもらえ、研究を頑張れています。外国人PDもいて英語が苦手な僕には英語の勉強にもなります。

本多 貴彦 君（学部４年　静岡県立清水東高校出身）

太陽電池の高効率化を目指した新材料に関する研究を行っています。太陽電池の魅力を知ってもらうため、大学祭の研究室公開やオープンキャンパスを通じて外部との交流を盛んに行っています。

崔 炳久 君（修士１年　本学工学部出身）

この研究室は、自由に研究できる環境です。研究テーマは太陽電池に特化していて、数種類の材料を扱っています。そのため、材料の違う人の研究は隣の研究室で行っている研究より理解できなかったりします。

稲垣 充 君（修士１年　本学工学部出身）

人類の輝かしい未来のためにクリーンエネルギーである太陽光発電に用いる太陽電池の研究をしています。研究設備が豊富でやりたいことが出来る研究室です！

名取 雅人 君（修士１年　本学工学部出身）

Mgをドープした C60 フラーレンの電気伝導特性を調べています。研究例がほとんど無く、未知との遭遇ばかりで大変ですが充実しています。求む、同志！

橋口 大樹 君（修士２年 本学工学部出身）

化合物半導体 InGaAsN の電気的特性を調べています。試料作製のためによくクリーンルームを利用します。季節に関係なく気温は一定、空気も清浄で花粉症の心配もない快適な環境に感謝しながら研究に取り組んでいます。

福田 晃司 君（修士２年 本学工学部出身）

本研究室では、豊富な実験設備、優秀な教授陣、国際学会に参加する機会が多々あります。忙しく大変な毎日ですが、自分の成長を実感することができます。苦労を買ってでも研究がしたいという方は訪ねてみてください。

Boussairi BOUZAZI 君

（博士１年 チュニジア National Engineering School of Tunis）

私を受けて入れてくれた山口先生や半導体研究室のスタッフに感謝しています。私は、ボルジェ・セドリア・テクノパークに科学技術センターを設立するための日本―チュニジア共同の志の高いプログラムの下で、日本に派遣されています。博士研究では、多接合太陽電池の高効率化のために、(In)GaAsN 膜中の欠陥の起源を明らかにしたいと思っています。

First, I would like to thank professor Yamaguchi and his lab. staff to accept me in the semiconductor lab. The general framework of my studies is the achieve the ambitious program of cooperation between Japan and Tunisia to develop the centers of research and technologies of “Borj-Cedria” Science and Technology Park.

About my academic PhD studies, I am investigating the origin of defects in (In)GaAsN material, expected to deteriorate its electrical properties and to make it unusual for high Efficiency multi-junction solar cells.

佐々木 拓生 君（博士３年 本学工学部出身）

2009年１月、インドで太陽電池の国際学会があります。特に大学院生は、海外で開催される国際会議での発表や海外研究所での実験等、国内のみならず国際的な経験を積む機会が多くあります。もっと英語ができればなと参考書を開く毎日です。

次回の研究室ショート探訪は、あなたの研究室かも !! 乞うご期待 !!!

編集後記

2008年、豊田工大に「榊副学長 文化功労者顕彰」の大きなニュースが飛び込んできました。また、「日本人４名が同時にノーベル賞受賞」のニュースも世界中を賑わせました。将来、これらの先生方のように豊田工業大学の卒業生たちが脚光を浴び、ADVANCE で紹介できる日を今から楽しみにしています。〈K〉

ADVANCE 豊田工大だより Vol.77
2009年１月１日発行　発行：豊田工業大学　渉外広報部
〒468-8511　名古屋市天白区久方二丁目12番地１
☎ 052-802-1111(代)　FAX　052-809-1741　URL　http://www.toyota-ti.ac.jp

PRINTED WITH SOY INK