

Newsletter by Department of Applied Physics, Tohoku University

東北大学 大学院工学研究科 応用物理学専攻
工学部電気情報理工学科 応用物理学コース



自己本位と他人本位



平成28年度専攻長・コース長
佐々木 一夫

平成28年度の専攻長・コース長を終えてホッとしています。平成22年度に担当して以来2回目になります。この一年を振り返ってみますと、前回と比べて大きな違いが三つありました。第一は教授

室に専攻秘書が配置されたこと、第二は大学院入試の二次募集が行われたこと、そして第三は学位記授与式が執り行われたことです(平成22年度は、震災のために式は中止になりました)。これらにまつわる思いを綴ります。

秘書が来るというので、散らかっている部屋を片付け、机の上も少し整理しました。それも束の間、ほどなくもとの状態に戻ってしまいました。学生の頃から、私の机の上にはいつも計算メモや論文のコピーや必要のない紙類などが積み重なっていました。しかし、上には上があるもので、博士研究員時代にお世話になった、南カリフォルニア大学の故真木和美先生の机の上には、いつも書類がバベルの塔のようにうずたかく積まれていたことを今でもよく憶えています。バベルの塔は神の怒りに触れるとみえて、しばしば、それが崩壊しているを目撃しました。

大学院入試で二次募集が実施されたのは実に9年ぶりのことです。一年に二度も大学院入試を行うのは、教員や事務にとっては負担ですが、それによって他大学からの入学者の割合が増えたのは結構なことだと思います(もちろん、二次試験を実施しなくてもそうであってほしいのですが)。学生や研究者が活動の拠点を変えることの重要性は、ノーベル物理学賞受賞者の故リチャード・ファインマンの次のエピソード(R. P. Feynman, "Surely You're Joking, Mr. Feynman!")よりからもうかがえます。彼がMITの学部生だったときのことで、同大の大学院に進学したいと教授に伝えたところ、君をMITに進学させるわけにはいかないとわれ、どうしてかと聞くと、"Why do you think you should go to graduate school at MIT?"と問われます。"Because MIT is the best school for science in the country."と答えると、教授曰く、"That's why you should go to some other school. You should find out how the rest of the world is." その結果、ファインマンはプリンスト

ン大学の大学院への進学を決めました。応物専攻への他大学からの入学者の増加だけでなく、応物コースから他大学・他専攻への進学者が増えることも望んでいます。青年よ、井の中の蛙となるなかれ。

これとは少し事情は違いますが、分野の違う道へ進んでよかったという私の経験を紹介します。真木先生のもとでの研究員の任期終了が近づき、次の職場を探していたときに、ドイツのM教授と米国のG教授から、博士研究員として受け入れてもいいという返事が来ました。M教授の研究分野は私のそれまでの研究分野とほぼ同じで、G教授はそれとは違う分野でした。どちらに行くべきか迷い、この機会に分野を変えてみるのがいいのではないかと、ある人からアドバイスをもらい、G教授を選びました。おかげで研究分野が広がり、物の見方や考え方についてもG教授から多くの影響を受け、それらは現在の自分の仕事に大いに役立っています。

応物コース・応物専攻の学位記授与式では専攻長が祝辞を述べなければなりません。祝辞では、社会へ出る学生にも進学する学生にも自分らしい人生を送ってほしいと願い、「自己本位と他人本位」という題材で話をいたしました。夏目漱石が、亡くなる2年前に学習院大学で行った講演「私の個人主義」(講談社学術文庫の『私の個人主義』などに収録されています)を下敷きにしたものです。昨今の風潮に成果第一主義があるように思えます。会社の仕事や大学の研究で成果をあげて褒められれば嬉しいにはちがいないけれど、人としてそれで幸せだろうか。会社や大学や国という他人の価値観に縛られて行動する「他人本位」の生き方では本当の幸せは得られない、というのが漱石の考えです。他人の意見に左右されず、自分の価値観にしたがって行動する「自己本位」の生き方を見つければ「生涯の安心と自信を握ることができる」と言っています。

われわれは一人では生きていけないので、人生の大半は他人本位にならざるを得ないのかもしれませんが、自己本位を貫くことのできる仕事の領域や趣味の時間などを見つければ、他人本位によるストレスにも負けずに自分らしい生き方ができるのではないのでしょうか。漱石自身が自己本位という考えにたどり着いたのは35歳のときです。それまでは「何だか不愉快な煮え切らない漠然たるものが、至る所に潜んでいるようで堪らない」日々を送っていたそうです。あせる必要はないのです。時間をかけて自分らしい生き方を見つけようではありませんか。

東北放射光計画の実現を夢見て

～着任のあいさつ～



高田 昌樹

「放射光」と言われて、それが何であるかを即答できる人は、まだまだ少ないと思います。しかし、エコタイヤの「エナセーブ」「ブルーアース」「エコピア」や、携帯端末に用いられるフラットパネルディスプレイ材料の「IGZO (イグゾー)」の開発に重要な役割を果たしたナノを見る巨大な顕微鏡だと言われれば、身近に感じていただけだと思います。そして、世界最先端の

放射光施設の建設が、自分たちのいる東北で計画されていると聞けば、東北大学の視点は大きく変わるのではないかと思います。それが、東北放射光計画、SLiT-J(Synchrotron Light in Tohoku Japan)です。

SLiT-J計画は、2011年の東日本大震災の直後に、東北大学を中心に東北地域の国立7大学が東北復興のエンジンとして計画しました。その性能は、3 GeVのリング型加速器により、数100eVから約15keVの放射光と呼ばれる指向性の高いX線を発生させるものです。光の品質は輝度、コヒーレントフラックスの双方で日本最大の放射光施設SPRING-8を100倍上回る設計となっています。ナノからバイオまであらゆる材料の組織構造をシングルナノの分解能で、局所のエネルギー状態や化学状態とともに可視化できる時代が到来するのです。

さらに、東北は、施設を独自のアイデアである、コウリション(有志連合)コンセプトという産学連携の新しい考え方で、官民で運営しようとしています。産学連携と起業精神の長い伝統と実績を

持つ東北大学の役割が最先端研究だけでなく人材育成の観点からも大いに期待されています。

私は、この計画を実現する役割の一端を担うため、SPRING-8に隣接する理研の放射光科学総合研究センターから東北大学に2015年に赴任してきました。スピントロニクスからバイオまで幅広い分野を包含する工学部応用物理の研究教育活動の躍進にもお役立ていただけるよう、実現に向けて頑張っていきたいと思っています。

SLiT-Jの建設が実現すると、ナノ領域でのものの見え方が変わってしまい科学の方法を一変させる可能性があります。東北大学で学んだ学生の皆さんが、社会に出られたころには、その役割を担う中心にいるかもしれません。そして、日本の産業技術を支える研究開発を、皆さんが東北の地で牽引される、その様な未来を夢見しています。



2016年サテライトキャンパスで東北放射光計画を紹介。

研究と音楽で感じるアマとプロの違い

～着任のあいさつ～



浅岡 類 (基礎物性物理学分野)

私は昨年3月に応用物理学専攻の博士課程を卒業して、そのまま4月から同専攻助教として着任しました。博士課程まではスピン自由度を持つ超流動体の安定性に関する研究、現在はトリプレット超伝導体の物性に関する研究に取り組んでいます。超流動と超伝導では粒子が電荷を持つかどうかの違いがあり

ますが、これらの研究はどちらも「巨視的量子現象と内部自由度の織りなす物理」がテーマとなっています。

超伝導を例にとると、通常の超伝導はアップスピンとダウンスピンの電子がペアを組んで、結果として合計スピンの0の一つの粒子のように振る舞い、それらの粒子がマイスナー効果や無抵抗電流の源となります。しかし、トリプレット超伝導では、結晶中電子間の強い有効相互作用により電子同士が空間的に離れることでパウリの原理が緩和され、アップスピン同士とダウンスピン同士がペアを組むことで合計スピン1の粒子として振る舞います。スピンは空間的に様々な方向を向くことができる“自由度”を持つので、“巨視的量子現象”である超伝導がさらに多彩な現象を示すようになります。例えば、スピンは磁性の源であるので、“超伝導×磁性”という掛け合わせがデバイスに革新をもたらす可能性があります。少し専門的な話になってしまいましたが、私はこのような革新に向けて日々トリプレット超伝導の基礎物性を研究してい

ます。

さて、紙面に余裕があるので、趣味の話とともに私が研究者2年目になって感じていることを少しお話ししたいと思います。私は大学に入ってから今まで趣味として音楽を続けています。学生時代はアカペラサークルに所属しており、ハモ〇ブというテレビ番組に出たり全国大会で入賞(少し自慢)したりと貴重な経験をしました。今では家に機材を揃えて休日に歌のレコーディングなんかをしています。そんな私ですが、実は学生時代に音楽で生きる道も本当に一瞬ですが考えたことがあります。結局は現在“音楽のアマ、研究のプロ”の道を進んでいるわけですが、最近このアマとプロの違いを強く感じています。

アマの音楽の世界では、歌の技術だけでいえばプロよりレベルの高い人もたまにいますが、どんな需要があってどうやったら人に注目される良い歌が歌えるか、それがどのような価値を生むかまで考える人が少ないので、少しそういったことを考えれば比較的簡単に目立つことができました。しかし、研究のプロの世界に入ると、「それでお金を稼ぐ覚悟がある」、常に需要や人と違うことを考えるのが当たり前の世界中の人たちとの戦いになったため、まだまだひよっこ研究者の私はその中でどんなことをすれば自分のスタイルを築けるか考え、もがいている状態です。ですが幸せなことに、アマでは味わえない、そんな世界ゆえの面白さにも知らぬ間にどっぷり浸かっていました。そんな研究の楽しさや苦しさを、ひよっこながらどう感じているか学生の皆さんには背伸びをせずに伝えていきたいと思っています。これからもどうぞよろしくお願いいたします。

よく分かる応用物理の研究紹介 ～基礎から応用、物理から材料・計測・デバイスまで

物理と応用の懸け橋となる「応用物理学」

応用物理学コースでは、皆さんが講義で学ぶ物理学の知識を活かし、豊かな社会の実現や科学技術の発展のために研究を行っています。

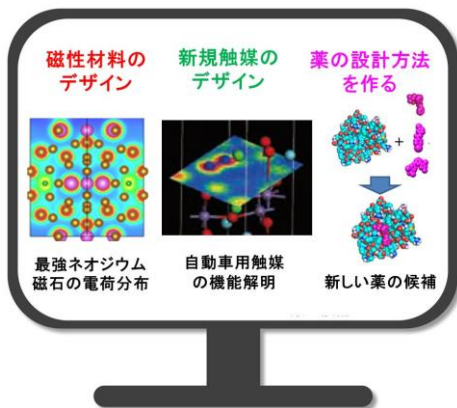
応用物理学コースの特徴

- ◆ 基礎から応用に至るまで、幅広い研究を行います。
- ◆ 分野にとらわれない幅広い知見で、融合研究分野を創出します。
- ◆ 現象を根本的に理解することで、新たな課題も乗り越えられます。
- ◆ 現在の社会を支えつつ、最先端科学技術や産業を生み出します。
- ◆ 工学応用のための、理論の研究も行っています。



理論研究により本質を探究し、材料・デバイスをデザインする

佐久間研・基礎物性物理学分野・佐々木研



物理学の理論やコンピュータの発展により、物質の性質の理解や材料・デバイスのデザインを、コンピュータ上で実験よりも低コストで行うことが可能になってきました。当コースでは、このような利点を活かして、次のような理論的研究を行っています。

- ◆ 量子力学に基づいて電子の運動を記述することで、**コンピュータ上で材料特性の最適化**を行う。
- ◆ 表面科学の理論研究により新しい触媒をデザインし、**自動車の排気ガスを超クリーンにする**。
- ◆ 物理学の理論とコンピュータを用いて、**コンピュータ上で新しい薬を開発する方法**を作る。

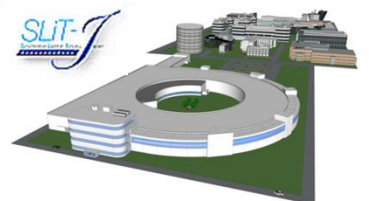
電子や光、磁気を駆使して、見えないモノを観察する

高橋研・高田研・淡路研

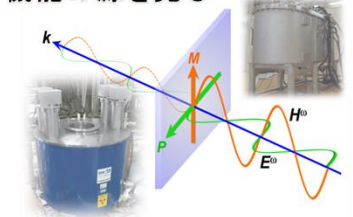
強力な電子や光を使えば、物質中の電子や原子核のダイナミクスやナノレベルの物質機能を見ることができます。また、強大な磁場を使えば、電子やスピンの振る舞いを制御して、新奇な現象を見出し、新しい機能を持つ材料を創り出すこともできます。当コースでは、世界最先端の装置を使って、未踏の知を求めてチャレンジしています。

- ◆ 「電子のスピードガン」で、分子の中の**電子や原子核の超高速の動きを捉える**。
- ◆ 太陽の10億倍の明るい光「放射光」で、**原子・分子の並びを見て、物質機能の源を調べる**。
- ◆ 地磁気の100万倍の強い磁場を使って、**電子状態やスピンをコントロールし、新しい現象を見つけ、新機能材料を創る**。

制御し、創る

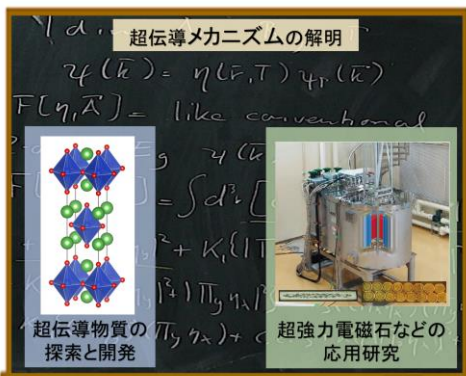


機能の源を見る



社会を大きく変革する、新たな超伝導材料を発見・応用する

小池研・淡路研・基礎物性物理学分野



超伝導は低温で電気抵抗率がゼロになる現象であり、室温で超伝導になる物質を発見すれば、エネルギー問題も環境問題も解決します。当コースでは、超伝導現象の解明、新しく優れた超伝導物質の探索と開発、それを利用した強力な電磁石の作製を行っています。

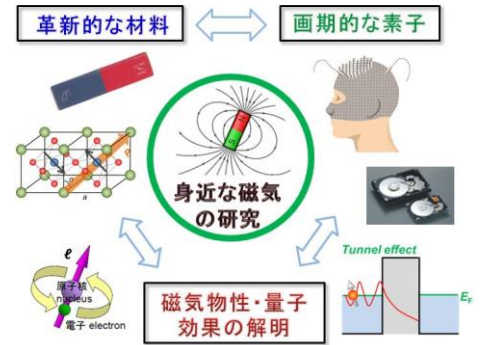
- ◆ 実験と理論の両面から、**高温超伝導が発現するメカニズムを解明**する。
- ◆ 特殊な合成方法により、**新しい超伝導物質を探索**する。
- ◆ より高い温度で超伝導になる**超伝導物質を創製**する。
- ◆ 優れた超伝導材料を開発して、リニアモーターカーやMRIなどに役立つ**強い電磁石**を作る。

電子のスピンを制御し、画期的な磁性材料・素子を実現する

安藤研・北上研・佐久間研・水上研・基礎物性物理学分野

実験と理論のグループが協力して物質の磁気の性質を根本から理解し、その性質を制御することで、初めて画期的な磁性材料や磁気デバイスが実現可能になると考えて、次のような研究を行っています。

- ◆ 超高感度磁気センサで、脳や心臓の微弱な生体磁気情報を検出する。
- ◆ 電気自動車などに用いる、これまでにない強力な永久磁石を創製する。
- ◆ 省エネ磁気メモリで、充電回数が少なく済むスマホを実現する。
- ◆ 大容量の磁気記録装置を実現し、ビッグデータをコンパクトに保存する。



身近な熱をマネジメントする材料・デバイスを開発する

宮崎研・藤原研・小池研



人体、自動車、工場などから膨大な熱エネルギーが排出されています。当コースでは、この熱エネルギーを使って発電する材料や熱エネルギーを蓄えたり運んだりする材料、およびそれらを使ったデバイス開発に取り組んでいます。

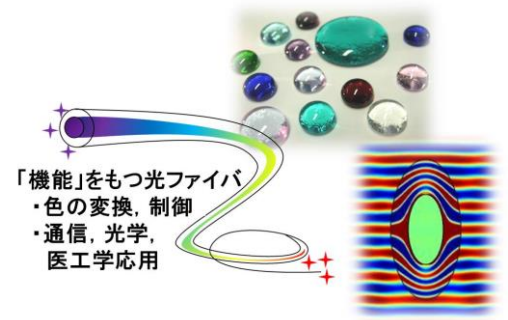
- ◆ 高変換効率熱電材料で、エネルギー・環境問題の解決に貢献する。
- ◆ 体に貼ったり、腕に巻いたりできる、フレキシブル熱電デバイスを開発する。
- ◆ 大容量蓄熱材料を創成して、熱エネルギーの時空間制御を実現する。
- ◆ 熱エネルギーを自在に輸送できる、高効率スピン熱伝導材料を創製する。

物質の構造を制御し、光を自在に操る材料を創る

藤原研・基礎物性物理学分野

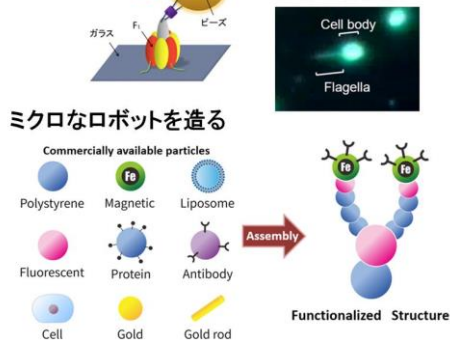
光は私たちの生活に不可欠であり、その有効利用や新現象発見には、光を操る物質や理論が重要です。当コースでは、新しい光エネルギー変換材料や観察手法の開発、そして光学現象の理論的解析を進めています。

- ◆ 光の色と明るさを制御できる多機能光ファイバーをつくる。
- ◆ 光や熱、水素を生み出すガラス材料で環境・エネルギー問題を解決する。
- ◆ 新しい光学的性質を持つメタマテリアルの開発(透明マントなど)。



生体ナノマシンの動作原理解明

自然界のロボットの運動理解



生物から学び、究極のナノマシンを創造する

佐々木研・生物物理工学分野

生きものの内部では、遺伝子複製、細胞分裂、細胞運動などを行うために、動くタンパク質が数多く働いています。当コースでは、これらの生体分子機械の仕組みを統計力学に基づいて解明し、工学に応用するための研究を行っています。

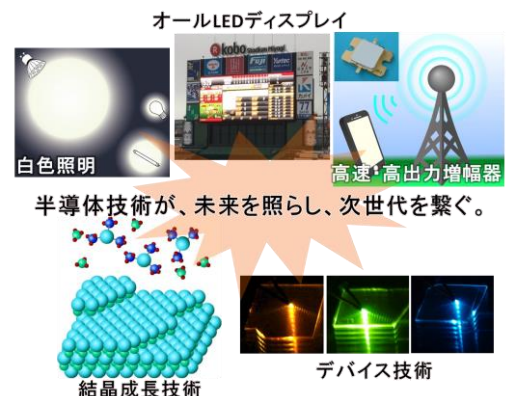
- ◆ タンパク質分子機械が熱ゆらぎの中で効率よく働く仕組みを解明する。
- ◆ ゆらぎの理論を用いて生体分子の運動を解析するため手法を確立する。
- ◆ 超高性能マシンであるペンモーターの動作原理を明らかにし、さらに、人工的なナノマシンを実現する。
- ◆ 生命の起源においていかに「遺伝情報」が生じたのか、「情報の物理学」を駆使して解き明かす。

半導体技術が、未来を照らし、次世代を繋ぐ

松岡研・秩父研

青色や白色 LED に代表されるように、GaN を中心とする窒化物半導体は私たちの生活を大きく変革しつつあります。世の中に無い新しいデバイスを作って世界を変えるべく、高度な結晶作製技術を駆使して、光と電子の物理と機能を融合する新半導体デバイスを実現するために、次のような研究を行っています。

- ◆ 照明用途、栽培用途に向けて、高効率固体発光素子を開発する。
- ◆ 温度変化に強い光通信用レーザーダイオードを開発する。
- ◆ 殺菌用に向けて、励起子発光に基づく高効率紫外線 LED を開発する。
- ◆ 次世代通信システムに必要な高周波・高出力スイッチング素子を開発する。
- ◆ CO₂ 排出量削減を目指して、GaN を用いたパワースwitchング素子を開発する。



平成28年度 就職状況報告



平成28年度就職担当

宮崎 譲

バブル経済真只中、超売り手市場の平成元年に民間企業への就職を経験した私にとって、初めて就職担当教員として臨んだ平成28年度就職活動は驚きの連続でした。当時は「就活」という言葉もまだ無く、学校推薦がもらえれば

面接1回で就職が決まる時代でしたが、最近ではジョブマッチングという名のスクリーニングを含めて、推薦応募でも数回の面接が行われているようです。

経団連の方針によれば、平成28年度は3月に採用活動が解禁され、6月以降に選考が解禁される就活スケジュールでした。これを踏まえ専攻・学科内の就職ガイダンスは1月26日に行われ、企業での豊富な経験を有する五十嵐修一様(株式会社ソニー)ならびに佐々木行雄様(日鉄住金テクノロジー株式会社)の2名のOBから、就活に臨む学生へのアドバイスをいただきました。また、就職情報サービス会社の星野正太様からは詳細なスケジュールの説明をしていただきました。

学校推薦で就活に臨む学生の場合、最初の面接が第1希望の企業であるケースが多く、志望動機や自己アピールを面接で思い通りに説明することができずに残念な結果になる学生が例年少なからずいます。そこで平成28年度は、希望者に対して4月上旬に模擬面接の機会を設けました。模擬面接は、2名1組となって面接官のいる部屋に入り、面接を受ける側と、それを客観的に観察する側の両方を体験してもらい、最後に面接官から受け答えに関する講評を受けるという内容です。実際に模擬面接を経験した学生からは、本番さながらの経験ができて大いに役立ったという感想が多く、その甲斐もあってか多くの学生が早期に内々定をもらいました。

平成28年度は186社からの求人があり、うち推薦依頼があったのは147社と、いずれも前年度に比べて微増していました。応物では最終的に推薦応募で15名、自由応募で13名が内定を得て企業に就職しました。平成28年度の学生の進路は以下の通りです。電気系の企業がソフトウェアや材料にも事業を拡張する等、従来の分類では業種を正しく記述するのは難しいのですが、敢えて分類して表にまとめると下表のようになります。括弧内の数字はその企業への就職人数を表しています。応物では物理の基礎から材料応用まで幅広く学ぶことができるのが強みで、企業の人事の方との面談を通して、応物の卒業生・修了生に多くの期待が寄せられていることが実感できました。応物から巣立っていった皆さんの各方面での活躍を祈念しています。

平成28年度卒業生・修了生就職先 ():就職者数

電気関連	ジェイデバイス(1)、昭和電子工業(1)、第一精工(1)、東京エレクトロ(1)、日立製作所(1)、フジクラ(1)、古河電気(1)、三菱電機(2)
化学・材料関連	旭化成(1)、京セラ(1)、積水化学(1)、ブリヂストン(1)、三菱ケミカルホールディングス(1)
光・部品関連	キャノン(1)
金属関連	JFE スチール(1)、住友金属鉱山(1)、日立金属(1)
機械・設備関連	アズビル(1)、カルソニックカンセイ(1)、三精テクノロジーズ(1)、ソーシン(1)、トヨタ自動車(2)、日立ハイテクノロジーズ(1)
その他	IJ(1)、エクセター大学(1)、大阪大学(1)、オリンパスソフトウェアテクノロジーズ(1)、学振特別研究員(1)、KDDI(1)、公務員(2)、産総研(1)、資生堂(1)、日本電産(1)、マクロミル(1)、陸上自衛隊(1)、りそな銀行(1)

平成28年度 学外見学実施報告

野地 尚(小池研)

3月6日(月)から9日(木)の3泊4日で、応用物理学コースの3年生を主な対象とした学外見学が行われました。今回の学外見学には、学生27名と引率教員2名として小池教授と私の計29名が参加しました。訪問先は、住友金属鉱山(株)、日産自動車(株)、(株)東芝、(株)フジクラ、JFEスチール(株)、産業技術総合研究所の計6か所です。(株)フジクラは当学外見学では初めての見学先であり、また住友金属鉱山(株)も十年前に一度だけ見学した企業であったため、連絡先を調べることから始まり、見学決定までには多くのやり取りを重ね、企業側にも色々と配慮を頂きました。

昨年と同様、大型貸し切りバスでの移動のため、初日の出発時間に全員揃うかが一番の心配でした。案の定、学生1人が遅れたため、仙台二高前でピックアップしながらの出発でした。また、企業側の警備上の問題で、バス一台にまとまって来てほしいという要望があり、そのため現地に直接集合する学生数人を、訪問先近くの駅を指定してピックアップする行程となりました。バスが予定到着時間に着けるか、また学生全員が集合しているか

が心配でしたが、予定時間に到着し、無事学生を拾うことができ安堵したことを思い出します。今思うと、道路の混雑状況で到着時間が大幅に遅れる可能性もあったにもかかわらず、時間通りに到着できたことは、バス乗務員の長年培った技量はもちろんですが運も良かったと感じております。また昼食は、注文した弁当をバスに積み込み、昼の移動時に車内で食べることを連日行いました。以前は、会社側で昼食を提供してくれることも多くあったことを考えると、企業における節約の風潮が一般的になったことを痛感しました。

各企業、研究所においては、普段見られない場所まで見学させて頂き、応物の卒業生が主体となった懇談や質疑応答の場を設けて頂きました。質疑応答では、何でも良いから質問するようにとしつこい位に小池先生が注意していたこともあり、活発に皆さん質問してくれました。懇談では、企業や研究所の内部事情まで後輩たちに懇切丁寧に教えてくれたOB諸氏に心より感謝いたします。学生のレポートを見ると、住友金属鉱山での大型単結晶育成、日産自動車の人とロボットが担う仕事の分業、東芝における社会インフラ事業、フジクラの光ファイバー技

術、JFEスチールのスケールの大きさ、産総研における研究レベルの高さに多くの関心が示されていました。これだけの素晴らしい見学会は、企業や研究所の方々の御世話無くしては不可能であり、これも当応用物理学コースに対する期待の高さ故に成せることと強く感じました。この学外見学に参加しなかった3年生も多数居たことを思うと、最初の説明会において、学外見学の重要性和素晴らしさについて、もっと学生諸氏に認識させる必要があるような気がします。最後に、この学外見学に尽力して頂いた多くの方々に心より感謝申し上げます。



(後列左端が筆者)

受賞 <AWARD> 2017年1月1日～2017年4月30日 (受賞者の身分は受賞当時のもの)

- | | | | |
|------------------|--|-------------------|---|
| ・井村周平
(修士1年) | 第21回応用物理学会東北支部講演奨励賞
「ペロブスカイト型コバルト酸化物 $\text{Sr}_{1-x}\text{Y}_x\text{CoO}_{3-\delta}$ の強磁場熱膨張・磁歪におけるx依存性」 2017年1月 | ・平松諒也
(学部4年) | 平成28年度総長賞 2017年3月 |
| ・上牧 瑛
(修士2年) | 第21回応用物理学会東北支部講演奨励賞
「80NiFe薄膜におけるレーザー励起スピン波の対称性と分散関係」 2017年1月 | ・窪内将隆
(博士3年) | 平成28年度(第20回)応用物理研究奨励賞
「Effect of Interstitial Mg in Mg_{2+x}Si on Electrical Conductivity and Seebeck Coefficient」 Journal of Electronic Materials, 45 , 1589 (2016). 「Electronic structure and thermoelectric properties of boron doped Mg_2Si 」 Scripta Materialia, 123 , 59 (2016). 2017年3月 |
| ・小池剛央
(修士2年) | 第21回応用物理学会東北支部講演奨励賞
「 $\text{Co}_2\text{Fe}_{0.4}\text{Mn}_{0.6}\text{Si}$ ホイスラー合金薄膜を用いたn型Geへのスピン注入」 2017年1月 | ・中野貴文
(博士3年) | 平成28年度(第20回)応用物理研究奨励賞
「Magnetic tunnel junctions using perpendicularly magnetized synthetic antiferromagnetic reference layer for wide-dynamic-range magnetic sensors」 Applied Physics Letters, 110 , 012401 (2017). 2017年3月 |
| ・金 珍虎
(博士3年) | 第20回表面探傷シンポジウム新進賞 「Eddy current testing system using magnetic tunnel junction device for detection of surface defects」 2017年3月 | ・金 珍虎
(博士3年) | 10th Thailand-International Metallurgy Conference, Best Poster Award 「Estimation of surface cracks dimensional characteristics using eddy current method with magnetic tunnel junction device」 2017年3月 |
| ・林久美子 | Interstellar Initiative Outstanding Team Presentation賞
「Quantal modes of organelle transport during axonal growth and regeneration」 2017年3月 | ・淡路 智, 小黒英俊, 渡邊和雄 | 超伝導科学技術研究会第21回超伝導科学技術賞
「25T級無冷媒超伝導マグネットの開発」 2017年4月 |
| ・高部馨介
(博士3年) | 第90回日本細菌学会総会優秀ポスター賞
「Implication of viscosity-dependent variation in Leptospira motility for its colonization in the mucous layer」 2017年3月 | ・松岡隆志 | 文部科学大臣表彰科学技術賞研究部門 「新しい半導体材料の開発とその素子応用に関する研究」 2017年4月 |
| ・佐々木隆成
(学部4年) | 平成28年度工学部長賞 2017年3月 | | |
| ・中野貴文
(博士3年) | 平成28年度工学研究科長賞 2017年3月 | | |

平成 29 年度 行事予定 (前期) 応用物理学コース、応用物理学専攻

- | | | | |
|---------------|--|----------------|---------------------------------|
| 4/7(金)～8/4(金) | 授業及び補講 | 6/26(月)～28(水) | 集中講義(対象:学部4年生および大学院生) |
| 5/26(金) | 工明会運動会(休講) | 7/3(月) | 大学院前期2年の課程推薦入学試験(A日程) |
| 5/27(土) | 金曜日の授業又は補講 | 7/19(水) | 博士・修士論文本審査会(対象:9月修了生) |
| 6/8(木) | 春季ソフトボール大会
(休講、雨天時は授業あり、6/15(木)に延期) | 7/25(火)・26(水) | オープンキャンパス(休講) |
| 6/19(月)～23(金) | 博士・修士論文予備審査会(対象:9月修了生) | 7/31(月)・8/1(火) | リカレント教育講座
(対象:大学院後期3年の課程在籍者) |
| 6/22(木) | 創立記念日(授業あり) | 8/4(金) | 水曜日の授業又は補講 |
| | | 8/7(月)～9/29(金) | 夏季休業 |
| | | 8/29(火)・30(水) | 大学院一般選抜試験・大学院前期2年の課程推薦入学試験(B日程) |
| | | 9/25(月) | 学位記授与式(対象:9月修了生) |

人事異動 (2017年1月1日～2017年4月30日)

- | | | |
|----------------------|-------|---|
| 2017年1月1日
[昇任] | 谷川 智之 | 金属材料研究所電子材料物性学部門講師
(同部門助教より) |
| 2017年3月31日
[定年退職] | 工藤成史 | 生物物理工学分野 教授 |
| [定年退職] | 佐藤秀孝 | 電子情報システム・応物系技術室 技術専門員
(技術部再雇用職員へ) |
| 2017年4月1日
[採用] | 嶋 紘平 | 多元物質科学研究所計測研究部門量子光エレクトロニクス研究分野 助教
(東京大学大学院工学研究科DCより) |

編集後記

今回のニュースレターでは、専門の知識を持っていない方にも応用物理の研究内容を知っていただくために、「分かりやすい研究紹介」を特集しました。応用物理学の魅力が伝わるように、編集委員はもちろんのこと、専攻の先生方にも協力いただきながら、試行錯誤して作成しました。是非、目を通していただき、少しでも多くの方に興味を持っていただけたら幸いです。(大兼幹彦)