

物工同窓会だより

第 33 号

平成 30 年 10 月発行

2017 年度の物理工学科、物理工学専攻の近況報告

物理工学専攻 2017 年度 学科長・専攻長
小芦 雅斗

2017 年度の物理工学科、物理工学専攻についてご報告いたします。
最初に人事異動から報告します。

2017 年 11 月 1 日付で、塩見雄毅氏が量子相エレクトロニクス研究センターの特任講師に、佐々木寿彦氏が小芦研助教に着任されました。2018 年 1 月 1 日付で、大池広志氏が賀川研助教に着任されました。同 4 月 1 日付で、齊藤英治氏を物理実験学講座の教授に、有田亮太郎氏を工業力学講座の教授にお迎えし、石坂香子氏が量子相エレクトロニクス研究センター教授に昇任しました。また同日付で、大門俊介氏が齊藤研助教に、野本拓也氏が有田研助教に、松岡悟志氏が長谷川研助教に着任しました。同 6 月 1 日付で、金澤直也氏が物性物理工学講座の講師に昇任しました。同 7 月 1 日付で、打田正輝氏が量子相エレクトロニクス研究センターの講師に昇任されました。同 9 月 1 日付で、上田健太郎氏が十倉研助教に着任しました。

一方、物工で活躍され、新たなステップを踏まれるべく転出された先生方も多数おられます。2017 年 9 月 30 日付で、藤井啓祐助教が京都大学大学院理学研究科の特定准教授として転出されました。2018 年 3 月 31 日には、押山淳教授が定年退職され、現在は名古屋大学未来材料・システム研究所の特任教授としてご活躍されています。また同日付で、小塚裕介講師が物質・材料研究機構の独立研究者として、藤岡淳講師が筑波大学数理物質科学研究科の准教授として、岩田潤一特任講師がアドバンスソフト株式会社に、島田尚特任講師が東京大学数理・情報教育研究センター准教授として、松下雄一郎助教が東京工業大学科学技術創成研究院の特任講師として、それぞれ転出されました。みなさま、新天地での益々のご活躍をお祈りしております。

今年も多くの方々が表彰の荣誉に輝いていらっしゃいます。平成 30 年春の叙

勲では、花村榮一名誉教授が瑞宝章中綬章を、永長直人教授が紫綬褒章を受章されました。2017年9月には、高橋英史助教が第14回日本熱電学会優秀講演賞を、同11月には、山本倫久特任准教授が第19回サー・マーティン・ウッド賞を、渡辺悠樹講師が第12回凝縮系科学賞を、香取秀俊教授が第14回江崎玲於奈賞を授与されました。2018年2月には、香取秀俊教授が東京大学大学院工学系研究科長表彰・特別部門を、千葉大地准教授が同・研究部門を授与されました。同3月には、沙川貴大准教授が第5回ヤマト科学賞を、樽茶清悟教授が第18回応用物理学会業績賞を、今田正俊教授が第23回日本物理学会論文賞を授与されました。同6月には、永長直人教授が第59回藤原賞を授与されました。このように、物工では数々の名誉ある賞の受賞が続いております。

また学生も大変活躍しており、2017年度には5名の学生が物理工学科優秀卒業論文賞を受賞し、6名の学生が田中昭二賞（物理工学優秀修士論文賞）を受賞しました。また、久保田祐貴氏（石坂研）は工学部長賞を、修士課程の藤代有絵子氏（十倉研）と博士課程の斎藤優氏（岩佐研）の両氏が工学系研究科長賞をそれぞれ受賞しました。藤代有絵子氏はさらに、東京大学総長賞を受賞されています。

続いて今年度の学生の動向を報告します。2018年4月には、駒場より55名が物工に進学しました。また修士課程には39名、博士課程には26名の進学者がありました。これまで、修士課程学生の一部と、博士課程学生の多くは、文部科学省・博士課程教育リーディングプログラム「統合物質科学リーダー養成プログラム(MERIT)」及び「フォトンサイエンス・リーディング大学院(ALPS)」による経済的支援を受けていました。このうち、ALPSは、2017年度末をもって当初計画通り文部科学省のプログラムとしては終了しましたが、本学独自の恒久化策の一環として、ALPS採用学生には2018年度も奨励金がこれまでどおり支給されています。今年度末にはMERITも終了予定で、過渡期を迎えていますが、後述の新たな施策や、工学系研究科によるリサーチアシスタント（SEUT-RA）制度などによる支援もあり、一時代前との比較で言えば、博士課程学生は恵まれた経済的環境にあると言えます。

次に、学内の動きについても手短にご報告します。

2017年度は五神総長就任の3年目にあたり、これまでと同様、
「東京大学ビジョン 2020」

(http://www.u-tokyo.ac.jp/president/b01_vision2020_j.html)

をベースに、様々な施策が打ち出されています。なかでも、国際卓越大学院(WINGS)が創設されることになり、様々な分野のコースが学生の受け入れを開始しています。文部科学省からも、教育リーディングプログラムの予算措置が漸

次終了するのに並行して、新たに卓越大学院プログラムの公募が始まりましたが、本学のWINGSプログラムとの組み合わせによって、意欲ある優秀な学生に対する人材育成を学年の切れ目なく恒常的に展開できると期待されています。時限であったリーディングプログラムでは、措置された予算をそのまま学生の奨励金として支給していましたが、今後の恒久的なプログラムの維持のためには、財源も多様化し、学生支援の形も雇用、RAやジョブ形式を組み合わせるなど、様々な工夫が必要であり、同窓生の皆様からもお知恵を頂きたいと思います。

最後に、その他近況をお知らせします。前述の修士課程進学者数を見てお気づきかと思いますが、入試合格者の中から多数の辞退者が出るという残念な結果となっています。これは、本学の他研究科との併願者が例年になく大幅に増加したことが主な原因です。補欠合格がない今の制度では、併願合格者の進路選択に関わらず、本学全体では学生定員の椅子が無駄になるわけですから、何とも歯がゆい事態です。もちろん、教員一同、理工を魅力ある専攻とする取組みには真剣に取り組んでおります。新しい人事制度の活用によってスタッフ陣はこれまでにない規模になりました。若手教員の発案により、学生の交流スペースが6号館に新設されました。好評の父母向けのオープンキャンパスや、鳩貝さんを中心とした就職への手厚いケアも継続しています。実際、大学院の志願者数はここ数年増加傾向にありますが、辞退者の問題については、決定的な対策はなく、今後様々な面から検討が必要です。同窓生の皆様のお知恵を、是非お聞かせください。

同窓生の皆様には、理工学科・理工学専攻へのさらなるご支援を賜りますようお願いいたします。10月20日（土）のホームカミングデーには、ご家族もお誘い合わせのうえ、是非ご参加ください。

東大を卒業して

名古屋大学未来材料・システム研究所 特任教授
押 山 淳

昭和 46 年に東大教養学部理科 I 類に入学しましたが入学式などなく（私の 2 年上の世代は東大の入試はありませんでした）、昭和 51 年に理学部物理学科を卒業しましたが卒業式もなく（安田講堂は板が打ち付けられ閉鎖されていました）、この 3 月に物理工学科で最終講義をやらせていただき、記念のパーティまでやっていただいて、初めて東大を卒業した気分です。物理工学専攻には 2007 年より 10 年余りお世話になりました。どうもありがとうございました。

私はひとつの場所での勤続年数最長記録は 13 年です。物工の前の筑波大学物理学系がそれで、その前は NEC の研究所に 10 年余り、その前は IBM の Watson Research Center で 2 年弱、その前は理学部物理の上村洸先生のところの助手を 2 年やらせていただきました。当時の植村・上村研は、教授の植村泰忠先生、助手の中尾憲司先生、塚田捷先生、安藤恒也先生、という陣容でした。大学院生のときは SN_x という擬一次元ポリマー超伝導体の計算をしていて、当時光電子分光の実験をなさっていた国府田隆夫先生のグループの三谷忠興先生（当時助手）と、計算と実験を突き合わせて議論したのが、物工との関わりの始まりでした。その後、国府田先生からは折あるごとにお声をかけていただき感謝しております。

新しい場所に赴任したとき、普通人々は抱負を抱き、新たな場所での展開を期し、それを口に出してスタートダッシュをかけるものらしいのですが、私、思い返すと、そうした積極的な抱負を口にしたことはないような気がします。物工によんでいただいた時も、何らポジティブなことを口にせず、顰蹙をかったかもしれません。

研究生生活 40 年、勤務場所を変えるとき唯一考えたのは、「新しい場所で仕事ができるかな」だけでした。計算科学、とくに計算で物質科学をやりたい私の場合、それは「スパコンあるかな、使えるかな」でした。NEC に移ったときは、SX2 というベクトルアーキテクチャのスパコン（これは bipolar 型トランジスターで作られたもので、電気を目いっぱい食わせて電流ビシビシ流して水で冷やす、まあ車でいえば当時のリンカーン・コンチネンタルみたいな機械でした）が作られたばかりのときで、それを使い放題といわれて移りました。それ以外は何も期待していませんでしたが、当時の所長の篠田大三郎氏が集めた錚々たる方々がいらして、10 年以上研究生生活を楽しませていただきました。（飯島澄男さん、蔡兆申さん、水木純一郎さん、水田正志さん、さらにはもっと下の世代、枚挙に暇がありません）。筑波大学に誘われたときは当時学長の江崎玲於奈先生が補正予算とやらで富士通のスパコンを導入したときでした。それに岩崎洋一先生、宇川彰先生たちの素粒子物理の格子量子色力学専用のコンピュータもありました。（宇川さんの影響で、その後、新学術領域の「コンピューティクス」¹⁾ を立ち上げることができたのは感謝です）。東大に異動したときにはそういう要素はありませんでしたが、それでも物工異動を決めたのはおそらく東大への帰巢本能だったかもしれません。

3月の最終講義の準備は結構時間がかかったのですが、それは自分の今までの研究は何だったのか、を思い起こす良いチャンスになりました。どんな研究だったのかはさておいて、自分で思っているような、スパコンのある場所を経巡ったという研究経歴ではないということに気づきました。スパコン使って自分でどんどん何かをやったわけではなく、私より若いたくさんの優秀な方々が、幸運にも私の周りに近づいてきて、一緒に議論しながら、一緒に挫折しながら、一緒に喜んだ結果が私の業績になっていることに気づきました。一握りの優秀な研究者は別にして、私のような浅学非才の人間ができることは限られています。「三人寄れば文殊の知恵」ではありませんが、議論の中から生まれてくることの方がはるかに偉大です。多くの同僚、先輩、学生たちに感謝しかありません。定年に際しては、国際シンポジウムも開催していただきました。国内の多くの皆様方に加え、IBM時代のボス、同僚さらにはその後の友人たちが、アメリカ、欧州から集まっていたいて、これにはちょっと感激しました。ご家族とも再会でき至福の時を過ごしました。

私は自分ではかなり性格の悪い人間だと思っています。思ったことはつい口に出ちゃうし、自分に優しく他人に厳しく、順境に傲慢、逆境に弱い。どうして皆さん私なんかと一緒に仕事をしてくださったのか、これは年齢65になっての一番の謎です。

NECから筑波大に移って間もない頃、当時東大電気の西永頌先生に誘われて「エピタキシャル成長の量子論」という研究グループに参加させていただきました。固体表面での、「ボンドを切った張った」のプロセスを量子論で記述するというかなり挑戦的な試みです。そんなことできるわけないよ、との私の発言に、当時札幌から仙台に異動されたばかりの大野英男先生から、「何言ってるんですか。できることしかないの」と叱責を受けた記憶があります。というわけで、それなりの計算をした記憶がありますが、当時の計算科学のレベルではかなり難しいターゲットではありました。しかし、前掲のコンピュティクスアプローチの進展は、このエピ量子論を可能にしつつあります。現在名古屋大学の未来材料・システム研究所で、このエピ量子論とコンピュティクスをやっているところです(<http://ccs.engg.nagoya-u.ac.jp/oshiyama/>)。西永先生のプロジェクトでお近づきになった赤崎勇先生、天野浩先生の地元の名古屋での機会を得られたことに感謝しますし、人との関係こそが仕事を推進する力だと今さらながらに感じます。

物工の10年間で感銘を受けた最上のは物工の学部の学生達です。量子力学第三を講義しましたが、かなり難しい内容を講義したように思いますが、気を失って机うつぶせに倒れる学生も（ほとんど）なく、講義後、講義中に的を射た質問がたくさん出ました。この後輩たちの姿を見て、もう私は卒業だね、と感ずることができました。若い学生の皆さん、ありがとう。最後に、若い皆さんに、そして若いと思っていられたいすべての皆様に、Wish you a new journey full of adventure and full of knowledge!

- 1) コンピュティクスによる物質デザイン: <http://computics-material.jp/> 物工関係では、今田正俊先生、元物工現名大の張紹良先生に加わっていただきました。このプロジェクトはポスト京コンピュータプロジェクトにつながって現在進行中です。