

物工同窓会だより

第 29 号

平成 26 年 10 月発行

2013 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 2013 年度 学科長 専攻長
香取 秀俊

2013 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させていただきます。

2013 年 12 月 1 日付で藤岡淳氏が物性物理工講座の講師に昇任されました。
2014 年の新年を迎え、1 月 1 日付で長谷川達生氏が物理実験学講座の教授として着任され、2 月 16 日に、芝内孝禎氏を新領域創成科学研究科物質系専攻の教授としてお迎えいたしました。2014 年 4 月 1 日付けで、花栗哲郎氏が特定研究客員大講座の委嘱教授として着任され、高橋陽太郎氏は QPEC 社会連携講座の特任准教授に、川口由紀氏は量子物性基礎工学講座の講師に昇任され、山崎裕一氏は QPEC 社会連携講座の特任講師に、金澤直也氏は十倉研究室の助教に、水上雄太氏は芝内研究室の助教に着任されました。6 月 1 日付けでは、中野匡規氏と山地洋平氏が MERIT 特任講師として着任され、山本倫久氏が物理実験学講座の講師に昇任されました。7 月 1 日付けで松尾貞茂氏が樽茶研究室の助教として着任されました。

また、一方ではこれまでご活躍いただきました方々で、新たな新天地でのご活躍に向けてご転出された先生方も大勢いらっしゃいます。2013 年 9 月 30 日に賀川史敬講師が理化学研究所創発物性科学研究センターのユニットリーダーとして、2013 年 11 月 15 日に Joseph George Checkelsky 特任講師が、Massachusetts Institute of Technology の Assistant professor として、同 12 月 31 日には和達大樹特任講師が物性研究所准教授に、それぞれご栄転されました。2014 年 3 月 31 日付で、有田亮太郎准教授は理化学研究所創発物性科学研究センター・チームリーダーとして、伊藤哲明特任講師は東京理科大学理学部・准教授として、佐賀山基助教は高エネルギー加速器研究機構物質構造科学研究所・准教授として、大岩顕講師は大阪大学産業科学研究所・教授としてご栄転されました。また、4 月 30 日付けで有田研の酒井志朗助教が理化学研究所創発物性科学研究センター

研究員として、6月30日付けで富重研の有賀隆行助教が九州大学理学研究院・学術研究員として転出されました。7月15日付けで、岩佐研の笠原裕一助教は京都大学理学研究科の准教授としてご栄転されました。このような、若手研究者の極めて高い流動性は、理工学科の高い研究アクティビティの現れであり、理工学科が若手研究者輩出の重要なインキュベーターとして機能していることの証です。

今年も多くの方々が表彰の榮譽に輝いていらっしゃいます。2013年10月に十倉好紀教授がウプサラ大学より名誉博士号を授与されました。2013年12月に同じく十倉好紀教授がスウェーデン王立科学アカデミーの外国人会員に選出されました。同12月には打田正輝助教が第30回井上研究奨励賞を受賞されました。2014年2月には、十倉好紀教授が第55回本多記念賞を、3月には千葉大地准教授が平成25年度矢崎学術賞（奨励賞）を受賞されました。平成26年度科学技術分野の文部科学大臣表彰では、永長直人教授、岩佐義宏教授が科学技術賞を受賞され、石坂香子准教授、石渡晋太郎准教授、江澤雅彦助教が若手科学者賞を受賞されました。このように今年も理工学専攻では、数々の名誉ある賞の受賞が続いており、国内外より高い評価を頂いております。

また、学生も大変活躍しており、2013年度には4名の学生が理工学科優秀卒業論文賞を受賞し、5名の学生が田中昭二賞を受賞しました。また、芹川昂寛氏（古澤研）は、工学部長賞を、修士課程の岡村嘉大氏（十倉研）と博士課程の武田俊太郎氏（古澤研）の両氏が工学系研究科長賞を受賞されました。

今年度の学生の動向をご報告いたします。2014年4月には駒場より55名の進学者がございました。修士課程には56名、博士課程には25名の進学者がありました。

博士課程への入学者はここ5年、17名、27名、21名、24名、25名と推移しており、博士課程への進学率は着実に増加傾向にあります。この背景には、川崎雅司教授をコーディネータとする「統合物質科学リーダー養成プログラム(MERIT)」、理学系研究科物理学専攻の五神教授をコーディネータとする「フォトンサイエンス・リーディング大学院(ALPS)」の大学院生支援が大きな役割を果たしています。リーディング大学院以外にも、卓越した大学院拠点形成支援補助金、工学系のSEUT-RAなど博士課程院生支援に工学系研究科全体でも力を入れており、博士学生にとっては大変恵まれた経済支援が行われています。

最後に新学事暦への移行についてご報告いたします。東大の秋入学検討の報道以来、新学事暦の議論が進み、最終的に4学期制の導入が決定されました。来年

度からこの移行期間に入ります。4学期制では4T+Sと呼ばれる、4-5月(S1)、6-8月サマープログラム(S)、9-10月(A1)、11-12月(A2)、1-2月(W)からなるアカデミック・カレンダーが工学部、理学部で導入されます。これに伴い、1コマの時間も従来の90分から105分に延長されます。2015年度は、従来のカリキュラムのまま、4学期制の時間割が導入され、2016年度からは、4学期制のカリキュラムが本格的に実施されます。4学期制では従来、週1回、半期で行ってきた講義を、原則として、2ヶ月間、週2回の講義に圧縮することになります。このような圧縮に馴染まない演習や基礎科目は、従来どおりに相当する2タームにまたがって講義する予定です。この新学事暦で、サマープログラムは、海外からの優秀な学生を呼び込み、かつ、東大の学生を海外に送り出す重要なプログラムとして位置づけられていますが、まだその設計の途上にあります。また、この新学事暦に連動して、進学振り分けの改革、大学院の4学期制、サマープログラムのありかたも議論されるなど、「ワールドクラスの大学教育の実現」を目指す東大は、現在、大きな変革の時期にあります。同窓会員の方々には、是非ともご指導、ご鞭撻と、理工学科並びに理工学専攻へのご支援を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

半世紀まえのこと

遠山 嘉一

東京大学理工連携キャリア支援室

応用物理学科 昭和 37 年卒業

電子工学専攻 昭和 39 年修了

【はじめに】応用物理学科物理工学コースを卒業してから半世紀、不思議な縁で物理工学科に近い『理工連携キャリア支援室』のメンバーとして非常勤ながら東大工学部に在籍させて頂いている。この組織は、最近就職・進学に問題を抱える学生・院生が見られることから、学生の相談相手を目的として発足したものである。はじめ工学部でスタートしたが、理学系・理学部も同様の問題を抱えているとして、理学部と連携して運営に当たっている。学生にとって少しでも有効なアドバイスができるように、就職時期に応じたガイダンスを行うとともに、常時進学・就職相談などを行っている。卒業時の面倒見の良さが、進振りの点数にまで影響が出ているように見える。

それはさておき、半世紀ぶりに物理工学の近くに席を置かせてもらおうと、周囲環境の変化に驚かされる。それに昔のことを言っても誰も信じてくれない。いよいよ 5 年間の任期も終わることになったので、昔のことを少し述べておきたいと思った。

【応用物理学科】私は昭和 37 年卒業、物理工学の 10 期生である。終戦後、航空学科が閉鎖され、応用数学などの名前で継承された科類が応用物理学科となっていた。この学科の定員は 50 名、数理工学コース 8 名、物理工学コース 14 名、計測工学コース 28 名で構成されていた。本拠は数理が工学部 6 号館の南側階段に沿った一角（6 号館本体は総合試験所が入っていて、間仕切られていて数理は横の階段からのみ出入り可能だった）。計数は今の工学部 11 号館の位置の木造平屋建て。物理工学は列品館がメインの場所という寄合所帯であった。その後何回かの編成変えがあり、現在は学部としては工学部の物理工学科 50 名と計数工学科 55 名になっているが、大学院は工学系研究科と情報理工学系研究科とに分かれてしまった。

【物理工学コース】物理工学コースは、列品館の玄関を入った左奥（現在の工学部財務課）が講義室であった。二階に階段を上がると正面（現在の事務部長室）は長老教授室、西の突当り（現在の工学部総務課）に教務室と用務員室があった。ここには面倒見のよい名物おばさんがいて、畳敷きの台は学生のたまり場になっており、昼休みは囲碁の早打ち練習場と化していた。食糧事情もよくなかった（今

のようにコンビニでパックの弁当が手に入る時代ではなかった)のか、電気釜を使って昼食の自炊を始めたので事務部門からクレームを貰ったとか聞いた。応用物理学会の事務局が間借りをしていて、毎月会誌発行日になると、会誌の袋詰め、荷造り、発送作業の手伝いをしてわずかなお小遣いを貰った。

2階と3階は教授室や実験室になっていて、光学実験のため、暗幕を張った実験室が多かった覚えである。3階の一部は物理工学実験のスペースや力学教室があった。一階の北側は工学部の事務部門が入っていて、成績証明や通学証明を貰う窓口があった(今の郵便車が止まっているところ)。1階の階段下トイレも男女が分かれておらず、扉の一つだけに女性専用と書いてあった時代であった。

列品館はこの後、昭和44年の東大紛争安田講堂事件の折、暴動の影響を受け、内部が大きな被害を受けた。荒れ果てた実験室の前で呆然とたたずむ教授とテレビで放映されたことを覚えている。その後、物理工学は一時的に4号館に移動した。列品館の裏、6号館と1号館との間の広場は、大きい銀杏の木の周りに草が生い茂り、蛇塚が祀られていた。触れば祟りがあるとも言われ、誰も手を出せない状況であった。今のような広々と、保育園児が走り回る姿はとても想像できなかった。

【本郷通り】正門の前の本郷通りには、「通三丁目」行きと「飛鳥山」、「王子駅」行きの都電が走っていた。通三丁目というのは日本橋の東海道に沿った由緒ある地名とのこと。正門前の信号が変わって停留所から電車が動き出すたびにクーラーもついていない開け放しの窓から講義室に騒音が入り、講義が聞こえなくなることもあった。地下鉄本郷三丁目はあったが、千代田線も南北線もまだなかった。国電の御茶ノ水駅まで下駄で徒歩通学していた方もいる。バスは、東京駅丸の内・荒川土手系統、箱崎人形町水天宮・池袋東口系統のほかに国際興業と都バスが交代で少ないながら東京駅・蕨間のバスを走らせていた。学バスも聖橋ではなく御茶ノ水橋から発着していた。

実験などで夜遅くなると、正門も赤門も閉じられてしまい、竜岡門しか開いていないので、本郷通りの柵を乗り越えることになる。当時柵は戦時中に金属を供出してしまったため、木枠で作られていた。本郷通りが微妙に傾斜しており、図書館脇のあたりが最も柵が低くなっている。そこで乗り越えないと、高い塀を飛び下りる危険を冒すことになるという生活の知恵をわきまえていた。今は铸铁に変わった柵を最近、乗り越えて怪我をした先生がおられたと聞いた。生活の知恵をご存知なかったのかも知れない。西片門や懐徳門もなかった。

【学生実験】物理工学実験として、二人一組になり光学やX線や、高分子などいろいろな実験を行った。1号館の裏の実験室や、浅野地区の臨界未満実験室に行って放射線のガイガーカウンターの自作実験なども経験した。時には、高電圧を作るのにスライダックを逆結線して使うような危険なこともやった。今ではとても許されないだろう。

文献をコピーするのは大変だった。今のような乾式電子コピー（ゼロックスなど）がなく、写真を撮影して大きく引き伸ばす（フィルムで撮影するので自分でタンク現像して、自分で引伸機にかけて伸ばす）か、方式も覚えていない何種類かの方法や器具で現像液を使って湿式の転写を行った。文献あるいは討論資料をさらに皆で分かち合うためには、半透明の用紙を用いリコピーあるいはコピーと称する湿式のジアゾ系複写機でアンモニア臭に悩まされながら一枚一枚青焼きをした。うっかりすると原紙と複写紙との分離がうまくゆかず、原紙ごと液体槽の中に引き込まれてしまい、折角書いた文字が流れて見えなくなってしまう悲劇も年中起こった。その後電子コピーが普及し始めたが、初めのうちは費用の点で思うように使うことが出来なかった。近年ゼロックスが自由に使えるようになったのは研究の効率化にはずいぶん役立ったものと思う。

【企業見学旅行】3年生と4年生の間の春休み期間、物理工学全員で企業見学旅行に出かけた。まだ新幹線のない時代、まず急行列車で大津へ行き、東レを見学、そこからまた急行を乗り継いで九州の八幡へ。駅へ降り立つと、駅前の煙突から黒煙がモクモクと出て町中かすんでいて、すごい活気のある街だと思った。当時はまだ公害のことなど念頭になかった。八幡製鉄（現在の新日鉄住金）を見学した翌日、安川電機、三菱化成、旭硝子を見学訪問した。旭硝子では、会社の構内を特急列車が走っているという説明を受けたのを覚えている。そこで現地解散となった。

ここから私は九州一周の旅を計画していた。まず阿蘇に足を延ばした。阿蘇の登り口の豊肥線「坊中」で一泊、翌日駅へ行ったら駅名が「阿蘇」に変わっていた。「あそー、あそー、もとのぼうちゅう」とアナウンスしていた。阿蘇岳に登り、宮崎の鬼の洗濯板などを経て指宿まで。当時はここまでしか国鉄は走っていなかった。開聞岳を見た後、鹿児島へ戻り桜島へ渡りかなり上の方まで登った記憶である。帰路は西鹿児島から夜行列車で博多へ。博多で長い待ち行列の末東京行きの急行列車で一日かけて帰ってきた。

【学生工場実習】4年生の夏休みには企業における工場実習が必修であった。私は川崎にある東芝の研究所で3週間の実習を行った。卒論ではPN接合ダイオードの逆方向バイアス下での発光の観測を行っていたので、実習テーマはダイオードの接合容量の測定をやらせてもらった。卒論のテーマとも関係したよいテーマだった。後でよく考えてみたら、相当の重鎮が指導をしてくれたことが分かった。自宅から何とか通えない距離ではなかったが、皆と一緒に寮へ入れてもらった。部屋が汲み取りトイレのにおいに悩まされたので、最後の報告会でその旨言ったら、もっと早く言ってくれれば、と言われた。

夏休みが終わると、就職活動が始まり、9月の半ばまでに決まるものはほぼ決まる。大学院の試験の結果により、就職せざるを得なくなる者もいて、何社かに申込み、9月末までには全員の就職が決まった。

【昼休事情】正門の前には、有斐閣という本屋があり、法文経の建屋の中にあつた生協書籍部とともによく賑わっていた。本郷郵便局の隣の角にはレストラン「白十字」があつたが、学生の少ない小遣いでは入ることが出来なかつた。その奥の「森川町食堂」は今なお名前を「もり川」と変えて繁盛している。時折昼を食べに行くと、親子孫三代のおかみが愛嬌を振りまいてくれるのはうれしい。当時、昼ごはんは生協の第一食堂、あるいは少し高級なメトロで、もっと奮発して森川町食堂へ、といったところだったか。

【終わりに】今回、5年の在籍期間中にも周囲でいろいろな変化が起こっている。工学部3号館、電気と船舶の入っていた建屋が改築された。工学部1号館、2号館および6号館は保存建物として残っているのに対し、3号館は歴史的あるいは技術的な価値が低いためか、入口の部分は保存するとも聞いていたが、結局完全に取り壊されてしまった。そして遺跡調査が行われた。直径3mほどのコンクリートの柱が何十本も埋まっていたり、不忍池へつながる木管が出てきたり、考古学的な貴重品も発掘されたようで、しばらくは現場で展示されていた。建設工事が始まると、意外にスムーズに工事が進み、昨年に工事が竣工し、稼働が始まった。従来建物と比べて、床面積が広くなり、6階建てになっている。しかし、従来の建物を再現したかと思われるほど4階までは似た外観になっており、それ以上の階はメッシュで囲まれた構造になっている。安田講堂側の出入り口は従来と全く変わっていないと言ってもよいほどである。従来は物置や荷物積み出しにしか使われていなかった弥生門側の出入り口がきれいに整備され、3号館の表玄関の威厳を持つようになったのもよかったと思っている。

もう一つは、学士会館本郷分館の跡地である。戦後、神田の本館が接收されたため本郷の東大構内に分館を建てていたが、これが東大に返還され、イトーヨーカドー創立者の伊藤雅俊さんご夫妻の寄付により伊藤国際学術研究センターが建設された。東大構内にはいろいろな寄付による建物が建てられているが、もはや国立大学法人の自己資金では建屋建造は出来なくなっているのかも知れない。

このほかの大きな動きは、安田講堂の補強工事である。外観は変更することなく、耐震性補強を行うため、内部はスケルトンになるぐらい内装が外されている。見学会があつたので内部に入らせてもらった。現在は外部が完全にカバーがされていて何も見えない。近いうちに元のきれいな姿を現すことを期待している。最近始まったのは、ロックフェラーの図書館の地下書庫建築の工事である。大きな階段前の噴水および両側の樹木が撤去され、地下の掘り進み工事が進捗中である。さらに理学部3号館も建て替え中である。

以上、半世紀ぶりに物理工学の近くに在籍させてもらって、昔を思い出しながら筆を進めさせて頂いた。おや、そうだったのと思って読んでいただければ幸いである。