

東京大学大学院工学系研究科・工学部 広報誌

Volume 6 | 2005. 4

▶▶▶ contents

1 | インタビュー 若手研究者に聞く 古澤 明 先生

2 | 工学部キャンパスの変遷

3 | 工学部キャンパスこぼれ話

◀◀◀ 1 | インタビュー 若手研究者に聞く

今回は、研究者としては若年ながらも量子情報科学の分野で世界をリードする研究を行っている古澤明先生〔物理工学科〕に、理系の研究者を目指す学生へのアドバイスを伺ってみました。

Q. まず、先生はどんな研究をしていらっしゃるのですか？

量子情報科学という分野の研究をしています。量子力学によると一度の操作で同時に発生させた2つの粒子は「絡み合い」と呼ばれる状態にあり、空間的にどんなに離れていてもどちらか一方の粒子の量子状態が決定するともう一方の粒子の量子状態も一瞬で決まってしまう。このことをうまく利用すると離れた場所に情報を伝えることができます。20世紀前半の段階では思考実験による理論でしかなかったこれらのことを、実際に実験室で実現してみようというのが私たちの研究テーマです。

次世代のための研究

みなさんは「量子コンピューター」という言葉を聞いたことがありますよね。私たちが実現しようとしていることは最も簡単な形での量子コンピューターと言うことができます。最近の情報科学やテクノロジーの発展には目を見張るものがあり、「電子工学」の時代はあと15年ほどで限界を迎えてしまうと考えられます。そ

の次に来るのが「物理工学」です。ここでいう物理とは量子力学のことです。人類の技術が電子工学の限界まで達してしまってから慌てて物理量子の研究を初めるのでは遅すぎますよね。物理工学、つまり量子力学的な工学の研究はもう初まっていなければならないのです。量子コンピューターは新しいテクノロジーの1つの可能性であり、来るべき工学の新時代へ向けた準備として私たちのような研究が必要となってくるわけです。

Q. 先生の学生時代について教えてください。

あはは、それはみなさんと同じですよ。ぼくは競技スキーのサークルに入っていて、休みの日はよくスキーに行っていました。テスト前になると慌てて一生懸命勉強して、テストが終わるとクラスメイトたちと飲みに行っては教官の愚痴などを言い合ったりしていました。そう言えばクラスで五月祭の展示をするときの実行委員長をやっていたこともありました。クラスの中心になってあれこれ考えて、とてもいい経験になりました。

Q. 先生が研究者の道を選んだきっかけはなんですか？

好きだからやっていた

自分が興味あること・好きなことをずっと一生懸命やっていたらここ



〔古澤明先生〕 物理工学科助教授。

量子コンピューターの実現への第1歩である量子テレポーテーションの実験に世界で初めて成功するなど、世界をリードする研究を行っている。

にいた、という感じです。ほんとうにそれだけです。

Q. 良い研究者になるために必要なことはなんでしょう？

続けること・挑戦すること

まず第一に好きなこと・興味があることを続けられる能力が大事ですね。それと、常識にとらわれてしまわないチャレンジ精神も重要です。現在の考えではできないとされていること・否定されていることこそ、研究者がやるべきことなんです。よ。「みんなができないって言うから、おれはやってやるぞ」くらいの勢いで挑戦することが必要ですね。

▶▶▶

関東大震災の被害

設立当初のキャンパスは、イギリスの一般的な大学のスタイルを模して設計されました。当時はまだ建物の数も少なく、空間は広々としており、大学のシンボルである銀杏並木も、まだ存在していませんでした。その後、学部・学科の増加に伴って、次第に新しい建物が作られていきましたが、そのキャンパスを、突然悲劇が襲います。大正12年9月1日の関東大震災は、東京・横浜を中心に壊滅的な被害をもたらしましたが、本郷キャンパスもその例外ではありませんでした。学内では3か所から火の手があがり、主要建築のほとんどが1日にして灰燼に帰したのです。このため、現在建っている工学部の建物は、2号館を除いてほとんどが震災後に建てられたものとなっています。

震災後の復興

震災後の東大復興計画を推進した中心人物が、当時の工学部建築学科教授だった、内田祥三先生（後の第14代総長）でした。内田先生は、震災以前から本郷キャンパスの設計・建築に関与しており、震災を受けていない現在の工学部2号館も、同氏の手によるものです。内田先生は、時代に即した要素を取り入れつつも、キャンパス創設時のイギリス風ゴシックの伝統を受け継ぐことに努め、「内田ゴシック」と呼ばれる統一感のある現在の景観を生み出しました。震災後ということもあり、同氏の設計は耐震性を非常に重視しており、「建物を横にしても壊れない」との評を得ています。震災後も、内田先生は工学部1・3・4・6号館をはじめとして、数多くの建物を設計し、かつての伝統を今に伝えています。



工学部14号館

高度成長期

戦時中の空襲を免れたキャンパスは、戦後「東京大学」と名前をあらため、高度経済成長期を迎えることになります。社会の急速な発展の中で、大学に対するニーズも高まり、以前にも増して、次々と新しい建物が建てられました。同時に、相次ぐ増築でキャンパスが手狭になり、キャンパス外部の研究施設も増加しています。この時代の建物は、各地の大学と共通した、効率とコストを重視した画一的・合理的なデザインが特徴です。反面、これまでの建造物との調和を一部で犠牲にしかねない要素もはらんでいたため、高度成長期が終焉を告げるにあたり、キャンパスとしての一体感を取り戻そうとする機運が生まれてくることになります。



工学部2号館上部の増築

現在の工学部の姿

現在も、工学部の建物の増築・改築は続いています。例えば現在工事中の工学部2号館においては、前面の印象的な内田ゴシックはそのままに背面と上部のみを改築・増築する、という手法が取られています。このようにして全体としての一体感を壊さないようにしているのです。



工学部1号館の裏側

また、工学部1号館も伝統的な内田ゴシックが印象的ではありますが、裏手に回ってみると正面から見た姿とは一風変わった、ガラス張りのラウンジを目にすることができます。これは「外からも中からもお互いがよく見えるオープンな空間」を体現したものとなっており、同じようなづくりが工学部1号館以外のいくつかの建物にも見られます。

工学部のゆく先

研究機関という社会的任務を負っている性格上、キャンパス全体のデザインとしても、ただただ伝統的な建築物にこだわる、というのは非合理的です。時代のニーズに合わせて、少しずつ新しい要素を加えていき、建物自体が進化していくことも、また必要です。しかしそれでいて、創立時から伝わる良さを残しつつ、全体としてのまとまり、そして自然との調和を維持しながら、本郷キャンパスは今も時を重ねています。長い時間を重ねながら、日々少しずつ変化を遂げていく、そんな歴史の蓄積が、本郷キャンパス工学部の最大の魅力と言えるのではないのでしょうか。



工学部11号館

▶▶▶ 3 | 工学部キャンパスこぼれ話



工学部キャンパスにまつわるちょっとしたこぼれ話を集めて見ました。

右から左へ

工学部には古い標識や看板がいくつかあります。それらは現在の仮名遣いとは違い右から左へ読むので、そのような標識や看板を見たときは一瞬何と書いてあるか分からなくて驚きます。



工学部1号館の表札

中に外壁！？

工学部1号館は、昔の建物の外側を取り囲むように新しい部分を増築しました。このため、廊下を歩いていると内側の壁に昔の外壁がむきだしになっている部分を見つけることができます。

おぼけ灯籠

工学部6号館前にある広場の片隅、陰になった藪の中に「お化け灯籠」と呼ばれる灯籠がひっそり立っています。本郷キャンパスはもともと加賀前田家屋敷の跡地を利用していますが、ちょうどこの塚のあたりで前田家に仕える女中が命を奪われたという言い伝えがあります。真偽のほどは不明です。

が、なぞめいた石灯籠がたっていることだけは確かです。



おぼけ灯籠

列品館をデザインせよ

工学部都市工学科に進学の内定した2年生には毎年列品館の製図に関する課題が出題されます。都市工学科の学生によるとこの課題、なかなか時間がかかって大変な課題らしいですが、列品館やその周囲のデザインを自分で自由に考えて製図し、毎年たくさんのユニークなデザインの列品館が出揃うので、とてもやりがいのある課題だそうです。



工学部列品館

長老イチョウ

正門から安田講堂へ伸びる銀杏並木に途中でクロスする別のイチョウ並木を突き当たりまで行くと、工学部1号館前の大きなイチョウの樹があります。このイチョウの樹、とても姿形が美しく、黄色く紅葉した秋には通りかかる人々の目を奪います。この樹はもともと工学部1号館の前身である工科大学本館の中庭に生えていた樹を移植したもので、本郷キャンパスに数多くあるイチョウの樹の中でも最も古く樹齢100年を越えるそうです。東京大学のキャンパスにはやはりイチョウの樹が似合いますね。



本郷キャンパス最古のイチョウ

広報室から

東京大学工学部広報誌Ttimeの第6号をお送りします。注目の若手研究者である古澤明先生へのインタビューでは理系の研究者を目指す学生への良きアドバイスを伺うことができました。また、今回は工学部の歴史を「建物」を焦点にして追ってみました。過去や未来へ思いを馳せながら美しい工学部キャンパスを歩いてみるのも一興かと思います。最後のこぼ

れ話では面白い記事を集めることができました。おぼけ灯籠や長老イチョウなど、ぜひ実際に足を運んでみてお確かめください。最後に、お忙しいなかインタビューに答えてくださった古澤先生と、今回の記事を書くにあたって情報を提供してくださった建築学科の岸田先生に改めて御礼を申し上げます。

(広報アシスタント)

関 真一郎 (物理工学科4年)
松井 弘之 (物理工学科4年)
三浦 政司 (物理工学科4年)

(広報室)

張 紹良 (物理工学科)
堀井 秀之 (広報室長・社会基盤学科)



左より 松井、三浦、張、関

Ttime!

平成17年4月28日発行

編集・発行 | 東京大学
工学系研究科広報室

無断転載厳禁