

東京大学大学院工学系研究科・工学部 広報誌

Volume 5 | 2005. 2

time!

▶▶▶ contents

1 | インタビュー 副学長（次期総長） 小宮山 宏 先生

2 | 銅像めぐり紀行

◀◀◀ 1 | インタビュー

◀◀◀

◀◀◀



教育改革の必要性が叫ばれ、国立大学法人化に伴う変革期にある今、東京大学副学長・次期総長 小宮山 宏教授（化学システム工学専攻）に東京大学の現状と今後の展望、そして工学、学問を志す学生へのメッセージを伺った。

■世界の中での東京大学

Q. 総長御就任に際しての御抱負をお願いします。

【“世界に冠たる” 東大】

東大を世界に冠たる大学にしたいと思っています。具体的には、常にBest 5に入っていることでしょうか。東大の国際的評価は低いと思われるがちですが、現状においてもそのようなことはありません。例えば、客観性の高い評価のひとつであるTHE TIMESのTHESにおいて、東大は12位にランクしており、特にPeer Review（研究者間の評価）では7位に位置しています。分野別

でEngineeringに関しても7位です。十分に、“世界に冠たる大学”を目指せる状況なのです。しかし、国際性、つまり多様性に関しては非常に弱く、改善する必要があります。

Q. 米国は多様性を効果的に実現していると思いますが。

【東大流の国際化】

確かに米国はその点では優れています。しかし、その多様性の影響で社会に多くの問題を抱えているのも事実です。日本は明治時代から欧米に追いつけ追い越せで来ましたが、現在では既に追いついています。そして、日本自身が先進国になっています。ですから、欧米にモデルを求めるのではなく、自国の文化、現状に立脚した日本流の答えを模索すべきだと思います。東大では、ソウル大学、北京大学、ハノイ大学との交流（ベセトハ）を推進し、アジアとの連携を強化しています。

■東大における教育

Q. 優れた研究者を育成する教育システムは構築されているのでしょうか。

（特に教養課程）

【学問の変化への対応】

最近では学問がより深く、細く、そして狭くなる傾向にあるため、教養課程においても包括的な教育だけでは用が得なくなっています。例えば、昔は木・火・土・金・水の5つで良かったのが、現在は小柴先生のお陰でニュートリノまで（笑）。アリストテレスの時代に戻るのでは意味がないのです。時代に合わせた「教養教育」の意味を考え、東大が率先して新しいカリキュラムの枠組みを提案するべきなのだと思います。そのための試行錯誤は、教養課程、専門課程の先生方が連携し、行なっています。私が学生だった頃に比べると、確実に教育の質は向上し、先生方の教育に対する

熱心さも増しています。変化は除々に起こるため気づき難いものですが、実は教育におけるブレークスルーの直前に到達しているのかもしれないと、私は思っています。

Q. 具体的にはどのようなカリキュラムになるのでしょうか。

【構造化されたカリキュラム】

包括的な教育だけでは意味がありませんが、最先端の知識を与えるだけでは「教養教育」の要求を満たせません。幅広い多様な知識を得ることも「教養教育」の重要な一面なのです。その中で、最初はナノテクノロジーに興味を持っていた学生が、素粒子論により強い興味を持つようになるかもしれませんし、それは良いことだと思います。ですから、先端と基礎の二者択一論では駄目で、両方とも必要なのです。その一つの答えとして、「構造化されたカリキュラム」の作成を目指しています。先端と基礎のつながりが見えやすい、先端に到達するために必要な基礎が具体的に理解可能なカリキュラムです。

Q. 研究において教授から直接指導を受ける機会は十分にあるのでしょうか。

【仕事の効率化】

東大の先生は社会に引っ張り出される機会が多く、特に教授ともなると学生と接する時間を十分に持てないのが現状だと思います。優れた研究者である教授陣と共に研究する時間が少ないことは教育上もったいないことであり、私も時間を作るように努力してきましたが難しいことだと痛感しています。学生達には申し訳なく思っています。問題は、先生方が個人ベースで複数の委員会に呼ばれる非効率性です。皆が少しずつ負担し多くの委員会に出るのではなく、仕事を集約することで効率を高める必要があるのだと思います。その改善は試みていますし、上手くいっている例もあります。

▶▶▶

■国立大学法人化

Q. 学生は実感することが少ないのですが、どのような変化があったのでしょうか。

【教育、研究の実態を反映した法の整備】

まだ施行1年であり、大きな変化はないと思います。気持ちの点で変わった部分はあるかもしれませんが、それも期待よりも公務員でなくなることへの不安の方が強いかもしれません。大学に自由度を与えることが法人化のコンセプトですが、現状では自由度を律する法の整備が十分ではないため、むしろ不自由になっている点すらあります。例えば、私が学生の頃はよく徹夜で実験をしたものですが、現在の労働基準法の下では過重労働と見なされてしまいます。教育、研究という現場の実態を反映した法の整備が必要なのです。そのためには、行政の対応を待つのではなく、大学側から働きかける必要があります。私は常々、“Don't ask policy”と言っています。合法の範囲内で曖昧な部分は、我々の判断でまずやってみる。そして、前例を作り、教育、研究を遂行しやすい環境を我々が作るということです。灰色の部分を行政に確認したら、責任を負いたくないので否定されるでしょうから。

Q. 法人化の具体的なメリットはどこにあるのでしょうか？

【最適なサイズ】

例えばコンピュータを購入する場合、これまでのように研究室単位で購入するのではなく大学全体で購入すれば、費用を抑えられると思います。国単位でと思うかもしれませんが、数万台を一企業からまとめて購入するのは現実的ではありませんし、やはり切実でないというものです。何事にも、適当な大きさがあるのです。「大学」というのは多くの問題に対応しやすい大きさだと思います。勿論、その中で大学が合同で取り組むことが必要な場合もあります。例えば、最近の大きな問題の一つに電子ジャーナル価格の高騰があります。これに対しては、世界中の大学が共同して訴えかけていくべきだと思います。大まかに言えば、インフラは共同で整え、そのインフラの下で各大学が個性を発揮して勝負するということでしょう。

■工学とは

Q. 理学と工学はどこが違い、工学の魅力はどこにあるのでしょうか？

【社会ニーズへの対応】

乱暴ですが、一言でいうと、工学は必要なことをやる学問、理学はできることをやる学問であると思います。アプローチに似ている点がありますが、目的が異なっています。私の専門である薄膜研究を例に出すと、工学では産業で想定される条件下で良い性能を保持する製品を作ることを目的とし、研究を展開します。一方、理学では完全に清浄な表面での挙動解明を目指すため、徹底的に良い条件（超高真空）を作り実験を行ないます。工学には社会、産業のニーズを反映することが重要であり、実用と直接的に結びつく点に面

白さがあるのだと思います。

Q. 工学者には何が必要でしょうか？

【深さと広さの両立】

例えば化学、物理工学の分野においては、原子、電子の微視的な挙動に基づいた考察を行なわなければ意味をなさなくなっています。結果、産業と工学の距離は遠くなったと言えるかもしれません。しかし、だからといって産業との距離を近づける努力を放棄してしまえば、工学は潰れてしまいます。その距離を近づけるキーが、「知識の構造化」にあるのだと思います。教育のときにも言いましたが、深さと広さの両方が大切であり、二者択一ではないのです。学生達には、世界にも負けない一本の軸を持ちつつ、幅広い知識を持った、いわゆるT型の研究者になるように言っています。幅広いとは、知識の構造を理解しているということです。

Q. 今後、工学はどうなっていくのでしょうか？

■答を出す工学

20世紀は多くの問題が提起された時代であり、警告の世紀だったと言えます。極論すれば、レーチェル・カーソンの『沈黙の春』に尽きると思います。もう、「大変だ」ということは皆がわかったのです。そして、21世紀は答を出す世紀なのだと思います。私は、以前書いた『地球持続の技術』（岩波新書）の中で、一部の問題に対して答を提案しました。「答を出す」という意識を持ち活動することが工学者には特に必要であり、皆と一緒に取り組んでいきたいと思っています。



■メッセージ

Q. 学生へのメッセージをお願いします。

【熱い付き合い】

人との触れ合いを大切にしたいです。多くの人と話をして欲しいです。友達、同級生でも良いですし、分野、世代を超えたものならさらに良いと思います。最近あまり人と話しをしない学生が増えており、それは大きな問題だと思います。社会は様々な人がいることで成り立っているし、だからこそ面白いのです。そのきっかけの一つとして、何でも良いのでサークル活動をやりたいです。私はアメフトをやっていましたが、仲間が一つの目的に向かって一所懸命に協力すること、その中文系の人もいれば理系の人もいて多様性があること、先輩、後輩という世

代を超えた付き合いがあることなど、人と人との熱い付き合いを熟成できるかけがえのない経験だと思います。私の若い頃に比べれば、最近の学生はお酒の飲み方も上手ですし、上品で素晴らしいのですが、最近はその過ぎていく気がします。

【アンチ“欧米うらやましい論”】

日本の現在、将来は決して暗いわけではありません。日本人は悪い点を日本の専売特許のように考える傾向がありますが、多くの問題は日本だけの問題ではなく、どこの社会にも内在している問題なのです。いまだに“欧米うらやましい論”が根強く残っていますが、その欧米も多くの問題を内包しているのです。勿論、日本に問題がないというわけではありません。しかし、欧米がどうのこうのということはもう止めにし、“うらやましい論”から脱却して、日本が自ら解決策を模索すべきなのだと思います。その際の出発点は、日本の現状であり、文化です。これは私の信念でもあります。

■柔軟に、元気に

私は若い頃、「やりたいことがないのか」と言われ不安に思ったことがあります。しかし、やりたいことを明確に持つていなければならないという強迫観念を持つ必要はないと思います。私の場合も、最初から確固とした目的を持っていたわけではないですし、大学に残るつもりもありませんでした。夏休みに実験をしていて、たまたま良い結果が出てから研究が面白くなってきました。私たちの時代は産業が伸びていて、そちらに向かう流れがありましたし、時代の勢いに後押しされた部分もあると思います。その後も、10年以上続けた仕事を大きく転換し、新しいことに取り組んだこともあります。勿論、常に全力を尽くすことは重要ですが、「目的を持つこと」を自分の負担にしないでもらいたいです。人生自体がやりたいこと探しという面を持っていますし、若者の最大の利点は元気なことですから（笑）。とにかく、元気に頑張ってもらいたいです。

■インタビューあとがき

私は今回のインタビューの直前、3ヶ月間米国で研究を米国のオープンな魅力に衝撃を受け、「日本（東大）はこのままでは駄目なのでは」という不安を抱いた状態でインタビューを行なわせていただきました。ですから、小宮山先生が何度も強調されていた「日本、東大の現在、将来は決して暗いものではない」ということ、「日本、東大流のやり方を模索し問題に対処しなければならない」ということが強く印象に残っています。教育に関しては、我々学生が感じている問題を先生方も我々と同じように感じて改善する方向に進めて下さっていることを実感でき、安心することができました。お忙しい中、本当にありがとうございました。

【Interviewer】

小田 卓司（システム量子工学専攻博士1年）

▶▶▶ 2 | 銅像めぐり紀行

12月のある日の午後、工学部1号館玄関前で我々2人の大学院生はある先輩と落ち合った。先輩の手にはカメラが握られている。これから工学部の創成期に関りの深い銅像などを巡るというのだ。銅像と言えば、東京大学構内の至る所で出くわすがその殆どが誰なのか分からない、分からないから放っておこうと思っただろうか、などと考えているうちに、先輩がさっさと歩き出してしまった。こうして「銅像めぐり」は始まった。

1号館を出て正門の方へ進むと、11号館前の植え込みの中に口髭の外国人が立っている。立ち姿が妙にスタイリッシュだ。ポケットに左手を突っ込み、片足重心、斜め上を見上げる姿はあたかも“チラシ広告のモデル”である。



像の主、ジョサイア・コンドルは、工科大学造家学科、今で言う工学部建築学科の教授で、日本の近代建築の“生みの親”と言われる人だそう。先輩はすかさずカメラを構え、Ttime用の写真を撮るからといって、写真嫌いな我々に像の横に立つよう指示した。撮影のために渋々像に近づくと、思いの外大きい事に気付いた。台座の下に目をやると、鬼の様なものが彫られている。「この邪鬼は地震を意味し、コンドル先生がそれを踏みつけている」のだそうだ。この像が出来たのは大正時代。当時から、地震は建築の大敵だったようだ。随分時が経ち、技術が進歩した今でも、地震が厄介であるのは変わらない。そんなことを考えながら、コンドル像を後にした。

コンドル像から更に正門の方へと向かう先輩の後を追いかけていると、間もなく本郷通り側に大きな像を見つけた。工科大学の初代学長や土木学会長、日本工学会長を務めた古市公威の像である。



右手にはステッキを持ち、どっしりと椅子に腰掛けている。その姿たるや、威風堂々。近づくともますます迫力がある。後から作られたという背後の白い壁が、やたらと白く艶々している。そのせいか、ブロンズがやけに重々しい。きっと古市氏は、東京大学や日本に多大な貢献をしたのだろう。銅像の大きさといい、その迫力ある風貌といい、如何にも歴史上の偉い人物といった感じだ。「この人はフランス留学時代に、『私が一日欠席すれば、日本の近代化は一日遅れる』と言って高熱でも授業を休まなかったそうだよ」と先輩。自尊心なのか、愛国心なのか、はたまた国を代表する留学生としての責任感なのか。今となっては知る由もないが、並の人間が言えるような台詞ではない。もしかしたら、古市像から発せられる存在感は、205×122×210cmというスケールによるものだけではなく、彼の生前から持つオーラのせいかもしれない。ますます凄い人のような気がしてきたが、これほどの人物を現在どれだけの学生が認知しているのだろうか。そんな疑問を持ちながら、古市像に別れを告げた。

古市像から再度1号館の方へと戻り、1号館の表玄関前の大銀杏を通り過ぎ、砂利道に入る。先輩が足を止めた。ふと見上げると、植木の中にひっそりと一体の銅像が建っている。チャールズ・ウェストだ。彼は、工部大学校（東京大学工学部の母体。工科大学を経て工学部になる）で教師をし、工科大学になってからも、機械工学及び造船学を長きにわたり指導した人物だそう。



それを象徴するように、台座の下には、船や機械の彫り物が為されている。ウェスト像は胸から上しかない。そのせいか、今までの銅像に比べてやや地味な印象だ。ウェスト氏は、最も長く教壇に立った人物だ。多くの教え子を輩出したに違いない。しかし不運なことに、彼はコンドル氏ら外国人教師が授与された工学博士号を貰えなかったのだと言う。報われない人である。突然、「あれは蛇塚…」と先輩。振り返ると、ウェスト像の向かいの茂みに古そうな石。「昔、御法度の不義を行った奥女中を蛇で折檻したことに由来するものらしい…」。思わず合掌。赤門などで既に御存知かとは思いますが、本郷キャンパスには、江戸時代、加賀藩の上屋敷があったのである。銅像の立地条件も相まって、揉み上げと繋がった豊かな顎鬚を蓄えた横顔が何だか寂しげに見えてきた。

「次は11号館に額を見に行きます」と言い残し、足早にウェスト像を立ち去ろうとする先輩の後を追って11号館の中に入った。それにしても11号館にそんなものが在ったのだろうか。入ってすぐ左手の講堂へ向かう様子に、講堂なら在るかも知れないと思ったのも束の間、先輩は講堂の手前、講堂に隣接する階段と日本語教室に挟まれた幅2m強の隙間を見上げていた。先輩に習って見上げると、階段側の壁に大きな額が掛かっていた。



木製で黒漆が塗ってあり、今は禿げてしまっているが金色で右から「工科大学」と書かれている。明治21年以降の作ということだが、割としっかりしている。「その階段を昇って額の上から顔を出して」と先輩に急かされるままに階段に昇り、またしても写真撮影をする羽目になった。階段を昇り始めると、日本語教室の上部が2層分の吹き抜けになっており、天井には照明が埋め込まれている事に気付いた。ここは嘗てロビーだったそうだが、今は見る影も無く、隙間は物置状態だ。当時設置されたままの状態だからこんな隙間に掛けられているのかと納得しつつ、暫く前まではロビーの顔として君臨していたであろう額に少し同情した。

額に別れを告げ、1号館と14号館の間を過ぎ5号館入り口を潜り抜けた頃、漸く一体の像がこちらを向いているのに気が付いた。三好晋六郎という工科大学造船学科の教授の像である。



明治初期、蒸気船は工業技術を結集させて作られており、特に力を注がれていた産業だったと言うから、三好氏には大いなる期待を寄せられたことであろうし、大きな功績を残したに違いない。それなのに、コンドル達に比べて随分控え目な感じだ。コンドルの様にモデルさながらのポーズを決めるでもなく（胸像だから仕方がないのだが）、左手を握った右手は肘を折って二冊の本の上に静かに置かれている。額には数本の皺を寄せ、下唇を少し突き出した表情は愁いを帯びている。ふと辺りを見回せば、前にはゴミ置き場と駐輪場、背後には

船型試験水槽と呼ばれる建物の窓ガラスが破れている。5号館の裏という場所も手伝って一層寂しそうに見える。実を言うと「造船学」の呼称は現在では存在しない。何度か改称された後、近年に至って大学院では「環境海洋工学専攻」と呼ばれ、学部においてはシステム創成学科に組み込まれてしまったからだ。風雨にさらされて出来た目の下の黒い汚れが、心なしか涙の筋の様にも見えた。

三好像を見てひとしきり感傷に浸った所で、最後にヘンリー・ダイアー像を見るべく列品館の応接室に向かった。先輩もじっくりと見たことはないということで、我々は心躍らせて応接室に踏み込み、此处ぞとばかりに室内をうろつかせて頂いた。いかにも応接室らしく、ピンクがかったベージュの壁と薄いグレーの絨毯が落ち着いた雰囲気醸し、入って左手の暖炉を模した壁の凹みの上部には寺野精一初代工学部長の肖像画が、右手の棚には海外の大学の寄贈品が並び、黒皮のソファは深々としている。ダイアー氏は入って正面に居た。焼き栗の如く茶色く艶やかなのは出来て10年も経たないからか。真正面を向き、力を込めている様な角張った肩や厳格そうな表情からは硬質の印象を受ける。工部大学校の初代校長で、日本の工学教育の創始者とし

ての威厳の表れであるのか、生身の人間ではなく正面を向いた写真をモデルにしたからなのか。因みに、髭はこれまでに巡った銅像に共通して見られるが、ダイアー氏のそれはウェスト氏と同様のタイプだ。それにしても、東京大学には数多くの銅像があるにも関わらず、日本の工学の先駆者の存在が最近まで肖像化されなかったのには疑問が残る。ここで最後の記念撮影。



これで銅像めぐりは終了となったが、もしかしたら、私たちの周りに、まだ日の目を見ない銅像や史跡が在るかも知れない。足を運びそれらを目の当りにして、その時代に思いを馳せるというのもまた一興であろう。そんなことを感じた1日だった。

【travelers】

荒川 祥子（建築学専攻修士1年）
種田佳奈子（建築学専攻修士1年）

広報室から

東京大学工学部広報誌 Ttime の第5号をお送りします。今回の内容は、次期総長の小宮山 宏先生へのインタビューと銅像めぐりというカップリングになりました。大学および工学の現状・将来像についてのメッセージを受けとめ、かつ本学

部の創成期の状況に思いを巡らして下さい。過去・現在・未来という時間軸の観点で楽しんでいただけるのではないかと思います。最後に、年末のお忙しい中時間を割いていただいた小宮山先生に改めて御礼を申し上げたいと思います。



写真 前列 小宮山副学長、
後列 左より平手、小田、荒川、種田

（広報アシスタント）

小田 卓司（システム量子工学専攻博士1年）
荒川 祥子（建築学専攻修士1年）
種田佳奈子（建築学専攻修士1年）

（広報室）

平手小太郎（建築学専攻）
堀井 秀之（広報室長・社会基盤学専攻）

Ttime!

平成17年2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