

社会への発信

東京工業大学情報生命博士教育院産業界若手メンターとして

As an Industry Mentor in Education Academy of Computational Life Sciences, Tokyo Institute of Technology

1 きっかけ

技術士の中には、大学で教鞭を執る方も少なくない。技術者倫理を講義するという、技術士に期待されている重要な役目を果たしている方も多い。あるいは企業での経験に基づいた技術論を、生々しく学生に披露することもあるだろう。独立技術士の名刺には大学教員の肩書が刷り込まれているものもあり、技術士の幅広い活動が見受けられる。技術士の多くは民間企業で勤務しており、大学などの高等教育機関に属する者は1%に満たない。このような中で、広く社会で活躍している技術士が大学にもつながりを持つことは、重要である。

私もいくつかの大学で講義等を行ってきたが、学生や教員との関わりがどうしてもその場限りになってしまい、継続した意見交換がなされないことのもどかしさを感じていた。そういう中で「産業界若手メンター」という耳慣れないお話をいただいたときに、これならもう一步踏み込んだ関わりを作れるかもしれないと考え、お引受けした。

2 東京工業大学情報生命博士教育院

産業界若手メンターについて述べる前に、その母体となる組織である、東京工業大学情報生命博士教育院（略称：ACLS）について紹介する。

ACLSは、生命科学と情報科学の複合領域でグローバルに活躍するリーダー人材の養成を目指して東京工業大学内に設置された、ユニークな教育組織である¹⁾。既存の複数の研究科の教員が密接に協力して、学際的な教育プログラムを実施している。生命科学分野・情報科学分野を専攻する大学院生が、本来の専攻に所属したままこの修士・博士課程一貫（5年間）教育プログラムに参加するシステムで、生命科学と情報科学の複合領域で活躍する国際的なリーダーとなる人材を育てるこ

とが目標である。このような意欲的な教育プログラムが、教員・事務方が一体となって献身的に進められており、学生からの期待度も高い。

このプログラムで最も特徴的な点は、「Γ（ガンマ）型人材」の養成という考え方である。単独の深い専門性しか持たない人材をアルファベットの形になぞらえて「I（アイ）型人材」と呼ぶのに対し、専門性に加えて横にひろがる広い視野を持つ人材は「T（ティ）型人材」と表現される。さらに「Π（パイ）型人材」という表現もあり、広い視野とともに二つの専門性を有するダブルメジャー型人材を指す。生命科学は急速にその方法論が拡大し、情報科学の素養が欠かせないものになっている。しかしながら日本では、生命科学と情報科学の両者の専門教育を受けた人材が極めて限られており、これら二分野に明るい複合的な人材養成が急務である。一方、この「Π型人材」が理想であることには疑いないものの、博士課程の学生に初めから「Π型人材」を目指すように指導することは、現実的ではない。生命科学や情報科学の博士教育を行うのに5年間という期間は十分に長いものとはいえ、この期間内で二つの専門分野を学ぶことは現実には著しく困難である。

そこで期待されるのが、深い主専門とそれに関連する副専門の知識・経験を有する「Γ型人材」である（文字右側の下に突き出した短い縦棒に注目！）。継続的な努力と経験により、「Γ型人材」は卒業後に（右側の縦棒を伸ばして）「Π型人材」に進化していくことが期待される。複数の専門性を一気に目指すのではなく、一分野での深い専門知識を修得し、産業界や学界等で安定したキャリアパスを築ける経験を確保した上で、社会実践を通して生命科学と情報科学の二つの専門性を確立する。この理想を実現するために設けられたのがACLSであり、2011年度から具体的な取り組みが進められている。

3 産業界若手メンター

「型人材を育成するために、大学教員によるメンター活動とともに、産業界からの人材を登用した「産業界若手メンター」という新しいアイデアによる学生の履修支援体制が組まれた。大学院の学生は、実際に就職をするまで産業界における研究開発の実態を知らないことが多く、それが将来への不安要素となっている。そこでACLSでは、産業界において卓越した実績を持つ人材が直接指導することによって、学生が自らの研究と産業界との結びつきについて認識するとともに、産業界での研究開発のプロセスを理解することを狙っている。このように複雑かつ厳しいコースワークを学生に課すためには、指導教員の充実に特に注力すべきであり、メンター制度が欠かせられないと考えられた。

実際に、産業界で活躍する30～40歳代の卓越した若手研究者を特任教員として大学の研究室に積極的に迎え入れ、メンターとしての教育指導を要請するとともに、本プログラムの学生との共同研究が奨励されている。受入期間は短期から長期まで柔軟に設定可能であり、できるだけ多くの人材を大学に招聘することが目指されている。

産業界若手メンター制度の導入により、学生にとっては、企業の研究開発現場での価値観や時間感覚を習得する機会が得られる。さらに短期インターンシップなどを利用して多くの学生が産業界の現場を体験できれば、キャリアパスの形成に有益である。

4 活動の実際

企業人にとって、メンター活動は本業に追加された活動になることが多い。当然、時間のやりくりが大変で、報酬もない。それでも大学の最先端の研究や、学生の真摯な取組みに触れることは、その大変さを補って余りあるものである。

メンターによって活動内容が異なるので一概にはいえないが、筆者の場合は年間を通して共同研究関係がある研究室と連携し、研究チームに直接加わって学生の研究活動を目の当たりにし、同時に、細かな指導や、産業界から見た価値の伝達を、対面もし

くは電子メールを通じて、週に何度となくやり取りしている。また不定期にはあるが学内の行事にも参加し、時には講義や講演(写真)も行っている。研究開発や製造の現場の話は学生にとって新鮮なようで、大いに興味を持ってもらえている。機会があれば技術士制度についても紹介しているが、特にこのような場合は話の後に質問攻めに合うこともしばしばあり、社会との接点を強く意識し、社会で役立つ能力や資格に対する興味が高いといった、学生の思いの一端を知ることができる²⁾。



写真 ACLSメンターとのタペ
(<http://www.acls.titech.ac.jp/ja/node/163>)

5 技術士として

技術士と学位とは、いろいろな意味で共通性もあり比較されることもあるが、全く違った位置づけのものである。しかしながら技術士が、大学に代表される高等教育機関の内部で活動することによって、大学にも学生にもメリットがあり、それによって技術士自身の幅も広がっていくと感じている。大学によって異なるものの、類似の制度の導入が進んでいると聞く。技術士の積極的な関わりが大学や学生の、さらには技術士コミュニティ全体のメリットにつながると考えている。

<参考文献>

- 1) 東京工業大学情報生命博士教育院パンフレット(東京工業大学, 2013)ならびにウェブサイト(<http://www.acls.titech.ac.jp/>)
- 2) ACLS News Letter Vol. 08(東京工業大学, 2015)ならびにウェブサイト(<http://www.acls.titech.ac.jp/ja/node/123>)

東田 英毅 (とうだ ひでき)
技術士(生物工学部門)

旭硝子(株) 技術企画室 主幹
東京工業大学 情報生命博士教育院
産業界若手メンター特任准教授
e-mail : htohda@tt.rim.or.jp

