留学生通信

シャリフ工科大学と東京工業大学の違いとは？

The Two Top Engineering Schools in Iran and Japan, a Brief Comparison

Hadi Tavakoli Nia
2005/Sharif University of Technology
■主として行っている業務・研究
・Mechanical Engineering, Kinematics and Dynamics with Application on Robots and Mechanisms
■所属学会および主な活動
N.A.
■通学先
Sharif University of Technology, School of Mechanical Engineering
（Azadi Ave. Tehran, Iran／
E-mail：tavakoli_nia@yahoo.com）

畠中　龍太
Ryuta HATAKENAKA
2004年東京大学工学部産業機械工学科卒業
2006年東京大学大学院工学系研究科機械工学専攻修了予定
■主として行っている業務・研究
・流体工学
■所属学会および主な活動
日本機械学会
■通学先
東京大学大学院　工学系研究科　機械工学専攻　松本・高木研究室　修士2年
（〒113-8656　東京都文京区本郷7-3-1
東京大学工学部8号館530号室／
E-mail：rhatakenaka@fel.t.u-tokyo.ac.jp）

２つの大学の比較を行う前に，まず簡単に自己紹介をしたいと思います．私はシャリフ工科大学（SUT，**図１**）の修士生であり，現在は東京工業大学（以下，東工大）で研究生として在籍しています（原稿執筆時）．SUT では５年（**図２**），東工大では９箇月（**図３**）の時を過ごしました．日本での９箇月間，私自身の観察とともに，日本人の友人や日本で長く勉強しているイラン人の友人から東工大に関する情報を集めようと試みました．本稿では統計的な比較ではなく，両校の質的な比較を行っていきたいと思います．

まず，SUT と東工大の最大の類似点は－これは私が今回のような比較を行おうと思った最大の理由でもあるのですが－両校が日本とイランにおける最高峰の工科大学であり，毎年全国から優秀な学生を集めているということです．ですから当然，両大学とも各国における最高レベルの経営者やエンジニアを多く輩出しています．最高峰であるということが最大の類似点ではあるのですが，両校が最高峰となっている理由は全く異なり，恐らくそれが最大の相違点であると私は考えています．私の見解では，SUT を傑出させているのは学生であり，東工大を最高峰にしているのは研究環境です．両大学の主な相違点が「学生」と「研究環境」であることは確かですので，本稿では主にこの２点について詳しくお話ししたいと思います．

1　学生の違い

まず，両大学の学生が描く理想の進路について比較したいと思います．SUT における典型的な優秀な学生は，世界最高レベルの大学で博士課程まで進学することを目指します．それに向けての計画を立て，勉強を始めるのが普通なのです．そのため彼らは入学後，自分の能力を高めようと努力し続けます．一例として，英語の運用能力を高めることに対しての真剣さが挙げられます．私のクラスメートの多くは初年度から，英語の勉強のためにペルシャ語の教材から英語の教材に替えていました．英語の教材がペルシャ語のものよりもずっと高値で，しかも新入生にとっては理解するのがさらに難しくなるにも関わらず，です．いくつかの文系科目を除いたすべての科目で英語の教材が用意されていますし，それが SUT の学生が高い専門英語能力を持つ最大の理由だと思います．

彼らの真剣さの例をもう一つ挙げますと，彼らは休日や空き時間にボランティアでの研究活動をしています．SUT の学生の多くが，教授の指導も特別な援助も受けずに専門外の研究を行っているのです．それによって彼らは研究能力を高め，知識を深めようとしているのですが，それは同時に一つの業績として，海外の大学院に出願する際などに有用となります．そうした考え方の結果，優れた研究能力と良い

図１　シャリフ工科大学の風景

図2　SUTでの研究室の同僚たち

図3　東工大での研究室の同僚たち

業績につながるのです．例えば機械工学専攻の修士生の多くが，修士論文を学術論文として発表することが出来ます．その結果SUTでは，幸か不幸か，トップレベルの学生の多くが世界的に有名な大学からの入学許可をもらうことができるのです．機械工学科の場合，私のクラス（全40名）の上位15人は現在博士号取得のために海外の大学院に在籍しています．

それに対して東工大での状況はかなり違います．私が所属する研究室の学部生や修士生に将来の進路を聞いてみると，誰一人として進学することを望んでいませんでした．後に，他の研究室でも状況は同じだということを知りました．東工大のほとんどの学生にとっての理想の進路は，修士で卒業して良い会社で働き始めることなのです．そのため東工大では，SUTの学生に見られたような，修士論文を学術論文として発表しようとする傾向は見られませんでした．

これまで挙げてきた事柄は，両校の学生の顕著な相違点－SUTの学生が学問的な能力や業績を向上させることへの競争意識が強いのに対し，東工大の学生にはそれがあまり見られないこと－に帰結すると私は思います．

2 研究環境の違い

上述のようにSUTの学生は特別な援助が無くても専門外の研究を積極的に行っているのですが，そうした学生や研究者達は最初の段階でいくつかの問題に直面します．SUTには根本的な設備不足という問題があるのです．何よりも問題なのは，必要な本や論文が手に入らないことです．真剣な学生は自分の研究に関連する分野の情報源を，海外の大学に居る友人に頼まなければなりません．もう一つ，教員や学生の経済状況があまり良くないことも付け加えなければなりません．そのため教員が研究以外の活動をしなければならず，その結果非常に忙しくなってしまい，学生と密にコミュニケーションを取れなくなります．

また，学部生や修士生のための研究室の数が十分でないことも大きな妨げとなっています．多くの学生にとって，大学は授業に出席したり図書館の施設を使ったりするために行くところであり．研究は大学の外，例えば自宅などで行うのです．簡単に言うと，彼らは真剣に研究しようという熱意を持っていたとしても，さまざまな問題に直面するのです．主に大学の経済状況に起因するこれらの問題を乗り越えるためには，2倍の努力と熱意が必要になります．

東工大の研究環境を見たときは驚きました．完璧に揃った図書館の書籍と学術雑誌，いつも研究室に居てくれる教員たち，初めから与えられた個人スペース，ソフトウェア完備のパソコン…東工大に来たとき，こうした研究環境の充実ぶりはとても印象的でした．研究室に個人スペースをもらい，教授に頻繁に指導を受け，そして研究施設があれば，真剣に研究をしようという熱意を持った学生にとって，これほど満たされた環境はないと思います．

3 その他の相違点について

講義における教育方針もSUTと東工大の大きな相違点の一つです．例えば修士課程の講義で比較してみると，必要単位数はほぼ同じなのですが，それらの講義から得られる知識の質はびっくりするほど違うのです．両大学とも研究を始める前に講義を取り終えるのですが，SUTの学生は，東工大の学生に比べて，講義から得る知識の割合がずっと大きいと思います．東工大の学生は研究活動を通して必要な知識を身につけている，と私の目には映りました．東工大における講義の目的は，学生にその学科の概観を伝えることなのでしょう．このことは，講義の成績のつけ方にも表れています．ほとんどの講義では出欠のみによって評価し，まれに非常に簡単なテストを行う講義がある，というくらいです．SUTの講義内容と評価方法は大きく異なります．講義はその後の研究に大きく役立つので，講義で使用する教材を，東工大で要求される水準よりもずっと深くまで理解する必要があります．その証拠に，いくつかの上級レベルの講義ではレポートの一つとして学術論文を発表することを要求されます．学期末のレポートに加えて多くの宿題が出され，時にはちょっとしたプロジェクトを与えられることもあります．このように，全体的にSUTの講義は東工大の講義よりも厳しいと私は思います．

本稿では，イラン・日本両国における最高峰の工科大学であるシェリフ工科大学（SUT）と東京工業大学の比較を行いました．私は，前述の通り，量的な比較ではなく質的な比較を行おうと努力しました．これらの比較は私自身の観察と，両国での研究経験のあるイラン人学生達の話に基づいています．本稿が両大学の発展を願う人々の役に立つことを願っています．