

留 学 生 通 信

## イギリスにおける理工系離れ問題

The Shortage of Science and Engineering Graduates in England



リー デビッド サム  
LEE David Sam

■2007年ケンブリッジ大学機械工学科卒業、  
2008年東京工業大学大学院理工学研究科  
機械物理学専攻入学  
■主として行っている研究  
・赤血球細胞骨格における力学的モデル化  
■通学先  
東京工業大学 大学院理工学研究科 機  
械物理学専攻 岸本研究室  
(〒152-8552 東京都目黒区大岡山 2-12-  
1-11-41 / E-mail: lee.d.ac@m.titech.ac.jp)

## 1 はじめに

私は2008年に、イギリスのケンブリッジ大学を卒業し、文部科学省研究奨学生として、日本に留学することになった。私はイギリス人とベトナム人のハーフなので、国際交流は自分が最も大事にすることの一つである。日本に限らずさまざまな国にも住んだことがあるので、その経験を通じて国際認識を高めてきた。とくに、東西の文化の違いが大きくても、アジア社会が直面する問題は概して西洋のそれと同様だということに気がついた。外国での生活を体験するのは、本国と異なる社会問題に対するアプローチから学ぶことができ、人間として成長する大きなチャンスだと思う。

## 2 イギリスにおける理工系離れ問題

イギリスは国として「理工系卒業生不足」という危機に直面している。

単なる学生不足の問題ではない。近年、イギリスの高校卒業から進学する学生の割合は約44%であり、2006年度には前年比5.6%増という急激な増加が報告された。しかし、学生の専門について、理系より文系志望が多い傾向にある。その結果、大学を卒業する人が多数でも、イギリスの技術系産

業に求められている能力を持っている人が少ないという恐れがある。

この問題は大学の以前に存在している。イギリスの高校では、数学・科学等の授業を受けることが強制されておらず、近年そういった授業を受ける学生の数が激減した。したがって、理工系の課程に求められる資格を持っている学生も減少しているということがわかる。また、工学系卒業生の中でも、専門以外のキャリアを選ぶ人が多い。たとえば、イギリスのメーカでは電気エンジニアの求人が多くても、電気工学専攻生の6割がエンジニアとして就職しないと報告されている。

この問題はある程度文化的な問題であり、また政治的な問題でもあるだろう。

## 3 文化的な原因

理工系の学習はイギリスの若者の中で「オタクっぽい」というマイナスイメージを持たれている。それに、「エンジニア」という呼称が正確に定義されていないので、資格のない整備士などにも自由に使われている。したがって、高い資格を持つエンジニアは医者・弁護士等とほぼ同じ教育レベルでも社会的に見られる身分が比較的低い。

そのイメージが大きな問題となっている。アジア文化圏と比べると、イギ



図1 若者に理工系の教育を勧めるのがますます難しくなっている。



図2 外国人留学生がイギリスの理工系研究の「柱」となっている。

リスの若者は大学と専攻を選ぶ際に親の希望を考慮に入れはしない。その結果、大概の学生は短期の楽しみを優先して、親のように慣習的な道を希望しないことになってきている。

## 4 経済・政治的な原因

経済的にも、エンジニアになると損をするという点がある。理系卒業生の「移行可能能力」(transferrable skills)が金融・コンサルティングなどの業界にも求められていて、能力の高い人物がより給料の高い仕事を目指すことが多い。

政治的に見ると、イギリス政府は方針として、学生数を増加させることを目的にしたので、多くの大学が大募集を行い、募集人員のほうが入学申請者より多いという状態になった。それとともに減資によって大学は以前より事務的に運営されるようになった。現在、学費を収入源として頼ることになった大学は強いマーケティング戦略を採って、コース内容を学生に直接にアピールするように変更している。その結果、「映画学」、「スポーツ科学」などのコースの登録数はかなり増えてきたが、逆に工学などの理系コースに登録されて

いる学生が少なくなっている(図1)。

## 5 外国人留学生の影響について

いっぽう、イギリスに留学している外国人留学生が増えてきており、その留学生の大部分は理系専門となる。10年前から比べると、非EU圏国籍の留学生は2倍以上の増加がみられ、その大部分がアジア系である。とくに大多数の大学院では、留学生のほうが本国人学生より多い(図2)。留学生の納入金のほうがイギリス人学生より高いということから、収入源として大切になった留学生は本国の学生より優遇されることもある。

このような経済的な貢献に限らず、留学生は研究に貢献しながら、イギリスの世界一流研究の中核としての評判を保つためにも大事な役割を果たす。しかし、イギリスの加工産業に必要な人材を、留学生に頼るわけにはいかない。大概が卒業の後帰国し、その能力がイギリスからなくなるという問題がある。イギリス人の理系卒業生はエンジニアばかりか次世代の教師としても必要である。現在、イギリスの高等学校では理工系教師の不足がみられ、それは理工系の授業を受ける高校生の学

力低下の一つの原因となっている。

## 6 必要な対策は？

理工系卒業生に関するこの悪循環は、自然には治らないだろう。さまざまな対策が必要である。イギリス政府はすでにこの問題を認識し、理工系の科目を「戦略科目」として方針を表明したが、それについての具体的な対策はまだ明らかにはなっていない。

経済情勢の悪化は学生の進路に対して確実に影響を与えるのではないかと思う。学生が専門を選択するとき、将来の就職を考えて、コース本来の「面白さ」、「楽しみ」などより有用性を大事にするようになり、理工系を志望する学生も増えるであろう。

これに対して、文化的な変化も必要である。具体的には、エンジニアについて地位が高く、肯定的なイメージを作って、次世代の学生が理工系のキャリアを見直すように情熱を吹き込むべきである。