随　筆　ヘンリー・ダイエル『技術者の教育』(3)

梅溪　昇*・山中　泰**

（前号のつづき）

それで，諸君がなすべき第一の務めは観察することです．まず諸君の専門に直接関係するすべてに注意をし，あとは時間のある限り副次的な科目にも注目すべきです．諸君の大方の時間は技術的作業や工程の実習にとられるでしょうが，もし知識を増すための独創的な研究をする機会があれば，そういう機会を利用すべきであります．そうした研究をするにあたっては，諸君は本学の資料類をいつでも自由に使えるのであり，私は諸君がそれらを利用する仕方を心得ていることを示してくれることを望んでいます．本学の普通の課程では，諸君の時間は一杯に詰まっていて，独創的な研究に多く従事することは不可能であり，そのうえ諸君には自分や他人を利するような研究に入る準備が未だなされていないので，そうした独創的な研究を始めるのに適当な時期は，諸君が卒業証書をもらった後のように思われます．

若い人びとにおいては，概論化をしたり独創的な考え（original thought）をもつ以前に，学習の段階と論理的思考の段階があるのです．教師は時として自分自身の意見を学生に押しつけることによってその人間の意見を形づくらせ，それを思いつかせたことを自分の功績にすることがあります．しかし教師はまさにその逆をしたのであって，その人の理性を麻痺させ，理性の欠けているのを感じさせることを妨げたことになるのです（Latham, “Action of Examinations” p. 88より）．

私は本を乱用することについて警告しましたが，しかし諸君が極端にその反対に走って本を用いるのを忘れないでほしいのです．特に，日本におけるように技術仕事が非常に少ないところでは，最良の経験の結果を得るためには，盲目的に従うべき写しとしてでなく，実地に諸君らを指導して呉れる先例として役立てることが大切です．読書を役立たせるには，分類化と総括化をしなければなりません．沢山の本を読んでいながら，一向に賢くならない人を見かけます．彼等の知識は秩序がなく，多く読めば読むほど思考の混乱がますますひどくなるのです．諸君は読むすべての本あるいは科学論文の重要なものを注意深く消化吸収し，またその最も大切なところは将来の参考のためにノートしておくべきです．雑誌については，そこに出ている記事や資料をすべて読む時間がなければ，どのような論点についてでも情報を得たい時に参照できるように分類索引（classified index）を作っておくと大変便利です．

しかし，工学専門の人びとが一人一人無関係に仕事をし，他の人たちがした成果を少しも利用しなければ，ほとんど進歩がないでしょう．それ故にすべての文明国においては会員相互に教えあう協会や団体があります．もし日本が工学において高い地位につくのであれば，そうした団体が必要であり，それがしっかりした基礎のうえに創立されるに至ったということを間もなく聞けるよう私は望んでいます．

会員に各自の専門に含まれていない科目の知識を広げる機会を与えるためには，その団体は少くとも本学で教えられている工学のすべての分野を含むべきであります．

技師（engineer）は，かならず蒸気機関（steam engine）に関係のある人のことで，“engineer”というタイトルは“engine”という言葉から来たという一般的な印象があるようであります．しかし事実はその逆であって，

*梅溪　昇（Noboru UMETANI），大阪大学文学部，大阪大学教授，文学博士，日本近代史
**山中　泰（Tai YAMANAKA），アメリカ合衆国，エモリー大学卒（ギリシア古典学部），大阪大学文学部研究生

"engineer" というのはどのような問題の解決にもその人の創意工夫 (one's ingenuity) を用いることを意味する言葉に語源を有しており，従ってその適用は非常に広い範囲にわたるものであります．

本学でおこなっている土木学 (Civil Engineering)・機械工学 (Mechanical Engineering)・造船学(Naval Architecture)・電気工学 (Telegraph Engineering)・造家学 (Architecture)・応用化学 (Chemical Engineering)・冶金学(Metallurgy)・鉱山学(Mining Engineering) の中に普通実地の仕事のさいに起る主要な問題が含まれています．厳密に言えば，最初のもの (土木学) が他のすべてを含んでいるのですが，現在ではそれは狭い意味に用いられており，私もその意味でここに用いております．

そのような団体の目的とするところは，応用科学 (Applied Science) の前進と普及とにあります．最初の目的は新しい真理を含む論文に対して正当な報酬と栄誉を与えることによって達成されます．最もすぐれた会員たちから成る委員会によって特別な研究が行われるべきです．そこでは各人が自分の最も精通している科目を取り上げるのであって，かくして科学的研究に分業の原則を応用することができるのであります．

その団体の第二の目的は，独創的な研究の根拠となるような論文や，実際に行われた作業なり工学科目に関する論文を一般に準備することに関する報告を読んだり，出版することによって達成されるのです．また会員のために外国において出版された最も良い科学書や科学雑誌をすべて手頃な値段で輸入することもできます．

その団体の加入規則を作るのには最大の注意が払われなければなりません．当然のことながら，その団体の会員であるという事実が，その人が資格ある技師であるという充分な保証とならなければならず，入会は全くその人の業績と能力 (merit and ability) によるべきであって，しばしば現実の社会にありがちな地位や友情によるものであってはなりません．

技師 (engineer) は，例えば弁護士や医者と同様，完全に資格があるとみずから証明でき，また団体の規則を守ることを約束すれば，入会の権利を要求することができる筈であります．ヨーロッパやアメリカでは，工学(engineering) というものは，未だ本当に学問的職業 (the learned professions) の一つとして認識されてはいないのです．それは，"engineer" というタイトルはバカになった空気入れを修繕する人にも，また最大の仕事を設計し成し遂げる人にも全く同様に使われており，その関係が正当に定義されたことがないという簡単な理由からであります．日本においても，この職業に対する正当な地位を要求するよう直ちに手段を講じなければ，単なる手職ないし手細工と見なされるようになるでしょう．

以上，私は主として個人の目的や興味を考慮してほとんどすべて専門的な知識および教育に限定して述べました．しかし，諸君は自分たちのみならず，社会のために (for the sake of society) 存在しているのだということを忘れてはならないのであります．また諸君はやがて世論(public opinion)を形成するようになってゆく，現代の思潮や信念を作り出す手助けをすべきであるということを覚えていなければならないのであります．諸君はすべての方面における人間社会の法則 (the laws of human society)，特に資本と労働の法則，また労働階級 (the working class) に直接影響のあるすべてのものを勉強することの必要を感ずるでしょう．こういうことを勉強しなければ，諸君がたとえ自分の専門について一通り詳しく知っていても，物事に対する広い公平な見方をするのには非常に不適任であることになります．それは公務 (public affairs) に関する諸君の意見のすべてが，職業的な利己主義 (professional selfishness) と階級偏見 (class prejudices) によって公平を欠き易くなるからであります．

そのうえ，諸君が文学，哲学，美術，そして諸君の専門に直接利用されない科学について全く無智であれば，たいていの専門家につきものの，狭量 (narrowness)，偏見 (prejudices)，癇癪 (passions) から逃がれることができず，またあらゆる時代の偉大にして優秀な作品を勉

強することに伴なう連想（associations）や影響（influences）をもって自分を包み囲むことができなくなります．

私は近いうちに，諸君が自分の余暇に従事すべき非専門科目（the non-professional subjects）について詳しくお話をする機会をもちたいと思います．

今日のような場合には，学生諸君に対してこれからの実社会における行為について何らかの助言なり忠告を与えるのが普通のようですが，私の考えではそのようなことは余り効果がありません．一人一人が自分で体験したことや間違いをしたことが最良の，おそらく唯一の本当の教訓になることを諸君は知ることでありましょう．しかしながら，諸君が注意を払うべき大切な点がいくつかあります．

諸君は実社会に入ると，職場で皆出世をめざし，他人を押しのけても前へ出ようとしている人びとの群れの中にいる自分に気がつくでしょう．彼等は当分は諸君にくらべて世間の常識や仕事の実際の細目にわたって優れているかもしれません．彼等は諸君の机上の学問（book-learning）や仕事の科学的方法をあざ笑うかもしれません．しかし，辛抱強く時機の来るのを待ちなさい，そして彼等がもっている知識をすべて獲得しようとしなさい．もし彼等が求めれば，諸君が熟知しているいかなる点の情報も与えるのをためらってはなりません．しかしながら，自分の知識を見せびらかさないよう注意しなさい．優れた知識の見せかけ程，そうした人達を憤慨させるものはありません．世間の人達が，大学を出たばかりの者にある種の非難を浴びせるのも理由のないことではありません．それは往往にしてその者達が自分の学識にうぬぼれ，大学は宇宙の中心であり，それを優等で出たのは天才であるという最も確かな証拠であると見做しているからです．私は諸君がやった実地の訓練がこのような気持を起こさせないようにすることを望みます．もしそういうことにならなければ，諸君の実社会における経験がその気持を匡正する役目を果すものと信じなければならないのであります．

（次号へつづく）