

《受賞関係》

日本植物学会奨励賞受賞に寄せて



西田 生郎 (生物科学専攻)

nishida@uts2.s.u-tokyo.ac.jp

生物科学専攻・植物生態学研究室の園池公毅助手(35歳)が平成8年度の日本植物学会の奨励賞を受賞されました。園池さんは、東京大学教養学部・基礎科学科の出身で、大学院理学系研究科相関理化学専門課程に進まれ、以来、光合成の光化学系反応中心の研究を続けられてきました。今回の受賞の対象となった研究は、「光化学系Iとその低温光阻害のメカニズム」というものです。

植物が光エネルギーを化学エネルギーに変換できる唯一の生物であることは、よく知られていることですが、この光エネルギー変換に直接たずさわるのが光化学系で、これには2種類存在します。ひとつは、光エネルギーで水を分解し、酸素と膨大な還元力(電子)を生み出す光

化学系IIであり、もう一つは、光化学系で生産された電子のエネルギーを生体内で利用可能な還元力であるNADPHに変換する光化学系Iです。光合成は、エネルギー変換のバランスが重要で、これを乱すような要因に対して阻害をうけ、たとえば強光条件下では電子エネルギー過剰による光阻害をうけます。また、低温は、光合成の光阻害を促進するので、これを低温光阻害と呼びます。低温光阻害は、植物の低温感受性とも関連し、そのメカニズムの解明には、多くの研究者の努力が注がれてきました。その結果、光化学系IIが低温・強光条件下で損傷をうけることが明らかになっています。しかし、園池さんは、自然界でおこる植物の低温傷害は光の弱い明け方にもみられることに注目し、弱光条件下での低温光阻害のメカニズムについて研究した結果、その阻害部位は、光化学系IIではなく光化学系Iであることをつきとめました。このことが、今回の受賞につながる、大きな研究成果ひとつのことは間違いありません。今後の、園池さんの研究の発展が、光合成基礎研究および植物の低温傷害の問題解決に大きく貢献することをお祈りいたします。

《留学生から》

「おもしろい」、「面白い」!!

表 泰秀 (天文学専攻・修士2年・韓国)

私が日本に来てもう2年が過ぎました。私として日本は初めての外国でした。考えてみると、最初は何にも分からず大変だったと思います。生活のためにも、研究のためにも、一番問題だったのは、何より言語の問題、日本語でした。

ここでは、今まで日本語を勉強しながら感じたことをいくつか述べたいと思います。

韓国人として、日本語は他の外国語に比べると勉強しやすいとされています。その原因として、日本語と韓

国語は文法的に似ているし、同じ漢字文化圏であるからと考えています。そのため、韓国では日本語の「助詞」だけ勉強し、漢字は韓国式で読み取りながら、日本の本を読む人もいます。私も日本に来て始めの頃は、その方法で本や資料から大体の情報を得ることができました。しかし、他の人とのコミュニケーションの場合、特に何かに対して議論する場合とか打ち合わせの場合については、上の方法は全く困る方法でありました。

他の国の外国人も同じだと思いますが、日本語を学ぶ時に一番難しいことは漢字ではないかと思っています。特に

私としては漢字の発音が問題でした。韓国語では、いくつかの漢字だけを例外にして、一つ一つの漢字に対して何時も発音が同じです。したがって、漢字で書いてある場合すぐ発音が分かります。しかし、日本語の場合では、同じ漢字が一つの文字で書いてある場合、二つ以上が結合している場合、人の名前と地名の場合等、発音が違う時が多いので難しかったです。完全に漢字を表意文字としてつかっているんじゃないかと思えます。

日本に来て始めの頃、研究室の学生たちと夜食事に行った時に、ほうれん草サラダを注文したいと思いました。「ほうれん」はひらかなであり、「草」は漢字であるので、私は、「ほうれんくさサラダください。」と言ってしまったんです。その時、隣の人が、「違います。ほうれんそうですよ。」と教えてくれました。私は、「なんで？これは単独で書いてあるんじゃないですか。」と聞きましたが、その人の説明では、「ほうれん」の漢字が難しいから、ひらかなで書いてあるだけだと答えました。こんなことまでであると実に難しいんですね。

人の名前や地名の場合は、日本人さえ、どう読むのかわからなくて読み間違いがあるらしいですね。それを外国人が読み間違っても不思議ではないと思いますが、一方、地名に関しては、漢字で書いてあることが難しいことであって、その地方に住んでいる人々のそのままの呼び方が生きていることは良いことではないかと思っています。

先に漢字を見て意味を判断すると言いましたが、次に言葉を聞いたならその単語の漢字を考えてみました。そこで、漢字だけでは意味が分からないことも見つけました。例えば、「面白い」という単語、もし「面」を顔の意味で考えると、顔が白いという意味になります。韓国で、顔が白くなったというのは恐ろしい時とか病気の時にそう言いますから、漢字を見た時に本当に面白くて不思議でした。他の例としては、「大丈夫」という単語、これの韓国語の意味は「男らしい男」の意味です。したがって、「あなた、大丈夫ですか。」と言うと「あなた、男らしい男ですか。」と考えられます。「おめでとう(御目出度う)」は、目が出る程度(?)、何故このように書いて「祝う」の意味になったのでしょうか。

上の例に対して、その由来に関して考えてみました。

単なる私の推測に従うものですが、「面白い」という単語に対しては日本の伝統的な歌舞伎が思い付きました。昔々、いろんな町で歌舞伎が開かれると人々が大変喜ぶことから「面白い」という言葉が生まれたんじゃないかなと。「大丈夫」に関しては、男らしく我慢できるかという意味が含まれているんじゃないかなと。「おめでとう(御目出度う)」の場合は、意外に成功するとか良いとがあると、人の目が大きくなる表情のそのものを表現しているんじゃないかなと。

当然とも考えますが、言葉(言語)にはその言語を使っている人々の歴史や考えを現しているという事実をもう一度確認することになりました。そして、日本語を勉強しながら新しく面白いものを探している気がしました。

漢字以外には、尊敬語に関してですが、韓国は儒教の国とも言われているようにもっと厳しいと思います。特に学生が先生を呼ぶ時には「○○○son-seng-nim」と呼びます。日本語では「先生」に対応しますが、韓国では「先生(son-seng)」だけでは尊敬語にはなりません。さらに、日本に来て普通に学生が先生を「○○○さん」と呼ぶことをよく聞きました。勿論、それは単なる文化の差異であるのは分かります。しかし、私が使うと思うとちょっと変な気持ちになって、よく使えませんでした。

日本語の勉強は、言語というものに対していろんなことを考える機会になりました。今の韓国では、ハングル専用の本や新聞が増えているため、漢字を読めない若者たちが多くなっています。したがって、日本語を学ぶ時の大きな一つの興味がなくなることになります。それは残念であることですが、人々が自分の考えや意見を述べるのが、文字の第一の目的であり、漢字がなくても不便は感じないので、悪いこととは思いません。日本も自分の言葉を表すためには、漢字だけでは不十分なのでひらがなとカタカナが作られたんじゃないでしょうか。

私の日本語の実力に関しては、まだまだ足りないと感じています。多分、博士までの留学期間が終わるまでには上手になろうと思いますが、その間も隠れた宝物を探す気持ちで日本語の勉強を続けたいと思います。



平成8年2月 理学部主催のパーティーでスピーチする表さん

科学の未来

アントニー・プール (生物化学専攻・研究生・)
ニュージーランド

「人間の未来は科学にある」とよく聞きます。科学は、特に20世紀に色々な人間の活動のために必要になりました。もし科学がなくなったら、商業、国々の経済、地球環境もなくなり、健康問題や食糧などの問題が世界中に増えてくると思います。私の意見はたしかに極端ですが、実は私たちの生活には科学と工業は絶対に必要なのです。そして、現代では科学は人間の中心にあります。そう考えると、科学の原則を守ることも現代人間の中心であると思います。

私の考えでは科学は世界中で変わらなければならないと思います。科学の未来について、ここで特に三つのテーマに分けて伝えたいと思います。商業的な科学、情報時代、それから事実的な科学と言ったら、内容が分かると思います。

一つの大きな問題は、科学がだんだん商業的な手段になる可能性があるということです。すでにある程度このような現象は進んでいます。会社からお金をもらうことは必要ですが、その会社の目的と科学の哲学が違う場合、会社が望んでいる研究をしなければなりません。また、その研究の成果が会社の目的と一致しない場合も、科学者は会社との契約のため、研究の結果を自由に発表することができなくなるという状況にもなっています。

次に説明したいことは情報時代、つまり情報の氾濫です。生物学を例にとると、コンピューターテクノロジーやゲノムテクノロジーなどの技術が進歩するにつれてデータは急速に増えていきます。情報の氾濫はたいした問題ではないと思われるかもしれませんが、問題はただのデータは何の役にも立たないということです。もちろんそのデータを作っている研究者の目的はそれだけではありません。しかし現代の科学のための予算は全世界的に少なくなっています。そのため、次の段階に進もうと思っても、お金の問題でせっかく作っておいたデータはデータベースのまま残ってしまい、続けることができなくなってしまうような可能性があるのです。このような状況では、今までのやり方をそのまま続けるわけにはいきません。つまりあふれるデータを少ない予算でどう生かしていけばいいのかを考えなければならないと思います。

近代の科学はだんだん狭い分野を深くほり下げるような reductionist methodology の方向へ行っています。それはもちろん必要であると思います。しかしそれだけではなく、広い視野または色々な分野の科学者がお互いに意見を交換し、科学を行わなければならないと思います。例えば脳の分野で、生物学者、医者、コンピューターなどの工学者、心理学者などの関係する科学者が一緒に研究することが必要であると思います。現在科学のそれ

ぞれの分野で伝えていることは情報の氾濫になっているのです。こうなると進歩もしなくなると思います。一つの分野に集中しても他の分野に関係する研究者が発見したことをうまく伝えなかったら、また、事実に他の分野の発見や議論や理論などをちゃんと批判できなかったら、科学の目的は哲学的でなくなってしまうと思います。

世界中で多くの科学者によってデータがたくさん集められていますが、お金は減ってきている状況で、なるべく holistic なやり方で科学を進めていかなければいけないと私は思います。T.S.kuhn という哲学者の考えは、科学のそれぞれの分野については反動的に進化することです。すべての科学はそういうふうに進化しているかもしれません。科学の基本的な原則は変わらないのに、科学のやる方法や approach は進化できます。そして reductionist 理論が色々な理由で進まない場合、holistic な考えはちゃんとうまく使えるという可能性があるかもしれません。もちろんその反対もそうです。

科学の目的というのは色々な哲学の問題を事実に解答することです。この目的を守るため、科学はどの通りに行ってるかということを考えなければなりません。科学の原則を守れば、哲学的な進歩、それから自由な理論しながら、商業、環境、社会を絶対積極的に進ませられると思います。



平成9年1月28日
理学部主催留学生パーティーでスピーチするプールさん