

開校記念講演



地球フロンティア研究システム
真鍋 淑郎
(旧中 23 回卒)

温暖化の研究について

1. はじめに

今日は三島高校の開校記念日で講演させて頂き、大変光栄です。僭越ですが、私の身の上話から始めたいと思います。

2. 旧制三島中学入学

私が旧制三島中学に入学したのは、1944年の4月で、今から約54年前です。第二次世界大戦の真最中で、日本が連戦連勝した時期は過ぎて米国に押され気味で苦戦していました。B17等の大型爆撃機が三島などの上空を通り始めたのもこの頃です。私達も軍事教練、勤労働員等、毎日あわただしい日々を送っていました。

驚くべきことに、この様な非常時にも三島中学には熱心な先生がたくさん居られて、実にいい授業が行われていました。例えば井上健吾先生は、「敵国語」と言われていた英語を基礎から実に熱心に教えてくださり、英語は私の得意な課目の一つになりました。渡米してからの40年間、皆に読みやすいと誉めてもらえるような論文を沢山書くことが出来たのは、ひとえに井上先生のお陰であり、今でも心から感謝しています。数学の加地先生は、代数学の基礎を上手に説明して下さいました。積分の概念を理解するのに必要な区分求積法を一回の講義で実に分かりやすく説明していただき、大変興奮したのを今でも覚えています。私が数学や物理学等に興味を持つようになったのは、加地先生の影響に負うところが大きいと思っています。皆さんも、この素晴らしい伝統を持つ三島高校で、基礎をじっくりと勉強してください。どの課目でも、基礎的な概念がよく分かっていないと、先へ進んでも勉強したことが身につかず、努力の割に効果が上がりません。

3. 専攻分野の決定

1948年、三島中学4年を修了して、大阪市立医大に入学、翌年の1949年には新制の東京大学に第一期生として入学しました。入試に合格した喜びに浸ったのも束の間、2年生になると専攻分

野を何にするか、真剣に考えなければなりません。私の家族は、祖父と父が医者、三島中学を私より数年前に卒業した兄も医者で、私も小さいときから医者になると決めていました。でも生物学に比べて、数学や物理学の方がだんだん面白くなり、自分はお医者さんになったも旨く行かないのではないかと思うようになりました。ご存知の様に、瀕死の病人が入院して来たとき、医者は冷静に的確な判断を下してテキパキと必要な処置を取ることが必要です。残念ながら、私は緊急の事態になると頭に血が上り、何も分からなくなる傾向があります。むしろ、時間を充分かけてじっくりと物理的に問題を考えることが出来る研究者になってはと思い、地球物理学を専攻することに決めました。データに基づいて自然現象のなぞを解くことには前から興味がありましたのでこれだと思った次第です。私が有能な医者になるのを楽しみにしていた父のがっかりした顔を、未だに忘れることが出来ません。でもこの決定のお陰で私の趣味と仕事が一致して、半世紀近く、実に楽しく生き甲斐のある毎日を過ごすことが出来ました。

皆さんも自分に合った得意な分野を専攻されることを勧めます。“好きこそ物の上手なれ”という言葉があります。収入が多いとか、カッコウがいいとかいうのも大事な要素でないとは言えませんが、自分の得意な仕事を選ばないと、社会にで激しい競争に勝てないと思います。

4. 渡米

東大の大学院では地球物理学の一分野である気象学を専攻して、1958年にめでたく博士号を取りました。但し、父の心配していた通り、就職難でなかなか思うような仕事が見つかりません。幸いにして私が大学院で書いた論文が、米国気象局のまだ若い有能な研究グループのリーダーの目に留まり、渡米して一緒に仕事をしないかという招待状を彼から受け取りました。終戦後10年余りしか経っていないので、かなりためらいはありましたが、素晴らしいチャンスだと考え、思い切って渡米することを決断しました。これが私の人生での最もいい決定のひとつだと思います。

渡米してみて分かったのですが、米国では科学研究の黄金時代が始まろうとしていました。当時、米国はソビエト連邦との冷戦の真最中で、ミサイ

ルの研究でもソビエトに追いつき追い越そうとしていました。1961年には、ケネディ大統領は世界に先駆けて、10年以内に月に人間を着陸させてみせると宣言しました。軍事研究だけでなく、あらゆる自然科学の分野の研究にお金がつぎ込まれ、私達もその頃の最も速い電子計算機を使って、気候の研究を思う存分にやる事が出来ました。その上、米国の自由な雰囲気にあこがれて、世界中から様々な才能を持った科学者が集まり、素晴らしい独創的な研究の結果が続々と出ておりました。皆さんもこれと思うチャンスがあったら思い切って運試しをしてみても如何でしょうか？

5. 温室効果の研究

ここ40年余り、私達が夢中になって研究している間に、気候学は昔流の記述的な学問から、物理に基づいて気候のふるまいを理解し予測する学問に変わってまいりました。この気候学に使う「気候モデル」は、流れの運動方程式等の物理法則に基づいて、気候の変動を数値的に計算します。現在は温暖化の予測だけでなく、エルニーニョの予測等にも使われ始め、また古気候の研究等にも役立つ便利な道具になっています。気候モデルを使った研究に必要な高速電子計算が日進月歩の進歩を遂げたことも、実に幸運なことでした。私もこの新しい自然科

学の分野の開発に貢献できたことを非常に誇りに思っています。*

仕事がかまくら行った秘訣は、目標を長時間粘り強く追求したことにあると思います。皆さんもこれと思う目標を立てたら、それに向かって焦らずに根気強く、一步一步進んで行って下さい。そうすると、やがて努力が結集して大きな仕事をやり遂げることが出来ます。どんなに有能な人でも、人の仕事等に目移りがして目標を頻繁に変えていては、仕事をやり遂げる可能性が減ってしまうのではないかと思います。

(*講演ではここで温室効果/温暖化等について説明したのですが、便宜上省略させていただきます。)

6. 結び

温暖化等の気候変化の研究は、大気汚染や海の汚染等と共に環境科学の一分野です。ご承知の様に、今世界の人口は爆発的に増加しております。人類の生活水準を上げるためには工業の発展が必要不可欠です。従って工業活動の増加と環境保全とを両立させることが、これからの最も重要な課題の一つになることは間違いないでしょう。環境科学が重要になってくるのはこの為です。

環境科学は、環境の物理的及び化学的変化の研究だけでなく、生物圏への影響をも調べなければなりません。従って、物理学、化学、生物学等にまたがる境界領域の科学です。もう一つの境界領域である分子生物学等と共に、21世紀に最も盛んな研究分野となることは疑いありません。今まで我々の先輩が長い間開発してきた伝統的分野よりも、新しい境界分野が、最も将来性に富んでいると思います。皆さんの中にもこれから境界領域の1つを選ばれて、新しい道を切り開かれる方が続々と出ることを期待して止みません。

ご承知の通り、日本は米国に次ぐ世界第2の経済大国になりました。これからは科学研究だけでなく、ビジネス等でも、国際的視野に立って世界のいろいろな国の人達と協力して世界のレベルで仕事をする必要があります。異なる国の人達の色々なアイデアを受け入れ、それを日本独自のものと融合して、素晴らしい物を創造することが望ましいと思います。それには外国語を基礎から勉強することが必要不可欠です。

これから21世紀を背負って立つ皆さんに大いに期待しつつ、この講演を終わらせて頂きたいと思っております。

講師経歴

- 1931年 愛媛県宇摩郡新宮村生まれ
- 1953年 東京大学理学部卒
- 1958年 理学博士
米国の気象局、海洋大気局の研究所に研究員、上席研究員として勤務
- 1966年 日本気象学会藤原賞受賞
- 1992年 米国気象学会ロスビー研究メダル、第1回ブループラネット賞受賞
- 1993年 米国地球物理学会ルベルメダル受賞
- 1995年 朝日賞受賞
- 1997年 帰国
10月から地球フロンティア研究システム地球温暖化予測研究領域長
米国科学アカデミー会員、ヨーロッパアカデミー外国会員、カナダ王立協会外国会員、米国気象学会名誉会員、ボルボ環境賞受賞
- 1998年 欧州地球学会ミランコヴィチ賞等受賞