

『基調講演』

東北インテリジェント・コスモス構想推進協議会会長 西澤潤一氏

東北地方で産学協同の模範と言えることはたくさんありますが、一般論よりも個々のケースをスタディすることが実は大変重要だと思います。尾身大臣は科学技術の再生に命を捧げるとまで言われて、科学技術の再生が早くなるのではないかと、私はうれしい気持ちでいっぱいです。私は終戦時、例えば中国東北地方から日本の国にたどり着いた軍人や開拓者が、職業もない食べるものもない状況で、内地にいる私どもも飢えているという惨たんたる状態の時に、これから日本人がどのようにして、ひもじい思いをしないで暮らしていけるかを考え、先端技術を中心に日本の新しい産業を展開することを考えついたわけです。その後も時々繰り返し考えていますが、気がつく東北大学というのは産学協同を一つのバックボーンとして展開してきたことを再確認しました。

グラスゴー大学に赴任をしたロード・ケルビンが、大学で年上のレクチャーを指導しました。その一つは蒸気機関です。炉の底に溜まった水を人間が桶を担いでやっと通れる穴の底から水をくみ上げるという激務を、何とかならないかと思って蒸気機関の展開にかかった、パバン次いでニューコメン、それからジェームズ・ワットという3人の非常に顕著な仕事があります。そういう人類の苦難を切り開いてきたのが蒸気機関であると申し上げれば、そもそも科学技術の展開というものは、ベースがヒューマニズムであるということがわかると思います、科学技術というのとは何か人類の敵であるとの誤解を持った方が今なおいることは非常に残念で、日本の科学技術の展開に非常に大きなマイナスであると、私は考えているわけです。

ドーバー海峡を超えて一对の2本の導線を海の底に沈め、両岸の間で初めて電報が打てるようになりました。ロード・ケルビンがこの時に二つの偏微分方程式を出しまして、この電線の中に流れる電流、電圧がどのように伝搬するかを表現しました。これは今でも通信をやる若者たちの第1番目の基礎になっていると思います。ケルビンは、さらにアメリカとイギリスの間に線を引っ張って電報を打てないかと考え、自分の創った理論で設計して、イギリス政府にケーブルを敷設する費用を請求しました。イギリスからアメリカに向け海の底に沈めていくのですが、海水が漏れまして導線を腐食しました。線が切れることが相次ぎまして、最後にまだ腐り切っていないものを引っ張り上げて被覆をし直して再度沈めることで、アメリカからイギリスに電報が打てる線が1組、それから逆にイギリスからアメリカに電報が打てる線が1組敷設されて、これから両大陸間で通信を使うという非常に高速度で情報を伝えることが可能となったわけです。

日本においても、基礎というものの成果が外国で認知されているものが結構あります。日本人は大きな仕事が日本から出ていることを知らないわけです。一方、同じ日本人の誰かが何か仕事をしたという時は、みんなで叩き潰すよう

な、国として見た場合に大変不利な国民性を持っているのは、甚だ残念です。戦前に、日本から出た基礎的イノベーションの数はたくさんあり、7割から8割が大学から出ています。日本の場合は諸外国の良いところから教えを受けたことが、明治が成功した最大の理由の一つではないかと思えます。日本からグラスゴー大学へ実習生として派遣された山尾庸三先生が熱力学で有名なランキンという先生にお願いをし、科学技術教育の専門家を20人ほど日本に派遣されるわけです。これがもとで日本に工部大学校というのができ、最後には東大と合併し総合大学の中に世界で初めて工学部ができることになりました。

別口でケルビンに頼んだ人もいて、彼が派遣したのはユーイングという人です。この方が日本に来て、地震の研究をさせました。そんなことを何で研究するのかという質問に、「日本にはこんなに地震がある。いろいろな被害も出ている。大学がその研究をしないこと自体がおかしい」と言って、自ら地震計を設計して日本で地震学を始めるわけです。これで後100年ほど日本の地震学は世界で断トツだったわけですが、プレート説の時に出しそびれて、少し後退をしたようです。

また、この次に手がけましたのは磁性材料の研究です。ドメイン・セオリーというのを展開して、当時物理学の中心は日本に移ったとまで言われた大変活発な展開があるわけです。本多光太郎先生が仙台に設立された東北大学のキーパーソンとして派遣され、八木秀次先生がこの学風に非常に感銘を受けて、同じ道を工学分野で展開します。本多先生は工学部にもアドバイスをしたとみえて、他で冶金工学としているものを新しい哲学のもとに金属工学という学科をつくりました。八木先生は現在であれば基礎工学部と言うような非常に基礎に密着した成果を上げられた方です。

私は大変雑駁（ざっぱく）に、基礎研究というのは人がまだ調べていないものを調べることであり、皆さんが基礎研究と言っているのをやると基礎研究、応用と関係のないことをやるのが基礎研究と考える方がいますが、そういう狭いものではない。司馬遼太郎先生の随筆に、「日本の言葉で科学技術という二つの単語が繋がった言葉が、それ全体として一つの哲学をあらわしているというのは大変ユニークなことである」。つまり科学と技術というのは渾然（こんぜん）一体としています。応用を考えているうちに基礎が出てくる。基礎の研究をしているうちに応用も発想する。応用だけやればいいということでは、私は本来の大学としての使命がおろそかになると思えます。応用研究をしようというお志をお持ちの方は、今までの基礎的研究はそのまま続けていただき、それに応用も考えてやっていただきたい。それをやらなければ日本の大学の使命がかなり制せられることになります。応用を兼ねた産学協同をやろうとお思いの方は、今までより3割から5割増し仕事をしていただければ、多分成果は何倍にもなって戻ってくることでしょう。

小学生の頃に、仙台の天守台の上で先生が説明をしました。煙が出ているのは官庁の暖房以外は全部本多先生がおつくりになった工場です。トーキンであり東洋刃物であり、東北特殊鋼であります。この東北大学から出た方、その他

の方々が東北地区に散在なさって、本来の非常に尊重すべき産学協同の展開の仕方に対して大変重要な雰囲気があったことをありがたく思っています。日本の産業が非常に嫌われたのは、外国でできたものを生産すると生産能力において圧倒しますから、それを苦心惨たんしながら展開し育ててきた外国の企業は工場閉鎖、訓練した従業員は即刻解雇になると外国でよく言われるわけです。他の国にも迷惑をかけず、しかも全人類が必要とする新しいものをつくり上げていけば世界中の人からは恨まれません。磁性材料で世界を制覇した時に、日本はけしからんとは言われなかったのです。日本は磁性材料の基礎研究においても十分な実績を持っているのだから、その分野でどんどん工業を発展させてその見返りをもらうとは当然ではないかと言われたのです。

日本が新しい、世界にない技術展開をして、地球規模の問題の解決に大きな貢献ができる、そういう産業を展開すれば世界中の人達が皆欲しがります。大変美しい国ですが、不幸にして、資源については残念ながら恵まれていません。しかし、我々が祖先から預けられたすぐれた頭脳があるわけで、東洋の道德、あるいは宮沢賢治の「世界中すべての人が、一人残さず幸せにならなければ個人の幸福はあり得ないのだ」という考え方をよく徹底して、展開をする考え方が大事なのではないのでしょうか。

東北大学の前田という先生の書かれました随筆に、「工とは何か」と書いてあります。上の横一本棒は天の与えてくれた自然であり自然現象で、下の一本棒は地の上に住む人と社会である。天の与えてくれた自然と自然現象を有効に利用して地上の人と社会に幸せをもたらすのが工であります。そういう考え方が、長い間この東北地方には繋がっていました。ぜひ東北の方々が、まず具体的にそういうものを実施することで、日本のため、大きくいえば世界のために大いに力を尽くすべき事態が、今訪れていると申し上げてよいのではないのでしょうか。宮沢賢治の言うとおり、隣に不幸な人があれば、町全体が栄えなければ、また、国が栄えなければその人本人も不幸せです。国が栄え、それが引いては世界が栄えるという時に初めて我々の幸せがあるのだという点を見きわめなければなりません。

ドイツの著名な学者から一昨日手紙をもらいました。この頃の日本は一体どうなっているのだと。サイエンスまで少しおかしくなっているのではないかという手紙です。これが正直言って今の日本のサイエンスに対する国際評価であると申し上げます。

一番大事なことは、物を考える若者達を育て上げる。そこから新しい学問が生まれる、そこまでやらなければいけません。教育の方向も相当にやり直しをしなければならぬ。個性の確立ですが、その時に自分の自己評価をちゃんとやる。やはり自分の力を正當に知り、また周りの人達の力を正當に知り、その最も才能に恵まれたところを育てながら、ピンポイントで助成をする。その人達を中心に周りの人達が手伝い、新しい工業、新しいサイエンスを日本の中で生み出さなければ間に合わない事態になっていると私は考えています。

今回こういう方々が来てくださったこと、またそれだけの世論がわき上がっ

できたのは大変ありがたいことです。東北の方々が特に中心になって是非これを受けて立っていただくことをお願い申し上げて、私の挨拶とさせていただきます。（拍手）

基 調 講 演 西沢潤一氏

1/4