

第2回つくばテクノロジー・ショーケース イブニングセミナー

講演1 つくばに求めるもの



尾身幸次
衆議院議員・
前科学技術政策担当大臣

議論の焦点は
「研究学園都市は成功したのか？」

つい先日まで科学技術政策担当大臣をしておりました尾身幸次でございます。本日はつくばサイエンス・アカデミー主催の「つくばテクノロジー・ショーケース」でお話をする大変いい機会をいただきまして、心から感謝いたします。

私は昭和54（1979）年、旧科学技術庁の官房総務課長に任命されましたが、その数カ月後に、つくば万博の話が持ち上がりました。最初に担当したプロジェクトが土浦から鉄道を走らせるという計画で、「なんととしても実現させたい」と、大反対だった大蔵省（当時）と大変な折衝を重ねました。しかし、運輸省（当時）も電車には難色を示し、結局は自動車（道路）ということで落ち着きました。私は自分自身を勝手に「万博課長」に任命し、1、2週間の間、万博の実現のために全力を尽くし、なんとかつくば万博を実現させることができました。当時は竹内さんが県知事を務められていました。大変なつかしい思い出です。

また、つくばサイエンス・アカデミーの江崎理事長には、江崎先生がIBMの研究所に勤務されていたころに私がニューヨークに赴任して以来、ずっとご指導いただいております。

本日は時間が30分と限られておりますので、単刀直入、明快率直に申し上げます。今日の我々の議論の焦点は、「はたして筑波研究学園都市は成功したのか」ということでもあります。日本の国立研究機関の約4割がつくば地区

にあり、関係予算もほぼ同じ割合がつくばに投入されています。筑波大学まで移転させ、ここに研究学園都市をつくった本来の目的は、「産学官連携」にあったと思います。当時つくばの建設を進められた方々は、かなり先見の明があったわけです。

当初はつくばに大学、企業、研究機関の集積を立ち上げれば、自動的に日本のある種の知的センターとして機能していくと考えられていたと思います。ところが、その後の状況を見ると、必ずしも理想的な形にはなりませんでした。江崎先生も筑波大学の学長にご在任中、TARAセンターをはじめ、さまざまな事業や試みにチャレンジされ、非常に大きな成果を挙げられました。しかし、つくば地区全体を見ると、知的センター、知的クラスターとして、もっと大きな役割を果たすだけのポテンシャルがあったのではないかと思います。

企業の“自前主義”の製品開発は
もう限界に

かつてのキャッチアップ時代の日本は、外国の基本的な技術を導入し、改良して、オリジナルより優れた競争力のある製品を生産して輸出し、稼いだ外貨で設備投資をする、というサイクルで経済発展をしてきました。このキャッチアップ型の経済発展のパターンはどんどん変化し、日本は今では、まさに世界の最先端を走っています。マラソンで言えばピリからスタートして1人、2人、3人と抜き、科学技術のトップ集団、フロントランナーの中に入ってきています。こうなると、もはや外国から

導入すべき基本的な技術はないので、基礎的な研究から始めて、新しい原理原則の発明・発見、新商品の開発を日本独自で進めていかなければなりません。さらに、そこから新しいビジネスを生み出し、それによって世界をリードし、日本の産業を発展させていくというフロントランナーにふさわしい体制をつくり上げていく必要があります。

政府も「科学技術創造立国」を掲げていますが、資源が乏しく、国土の狭い日本がこれからも世界の一流国としてやっていくためには、基礎的な研究を充実させる方向で、科学技術の強化に大きな力を注がなければならない時代になっているのです。もう企業が自前で技術の改良を中心に仕事をしていただけでは追いつかないので、大学や国立研究機関の基礎的な研究の成果を産業に活用していく必要があります。これが「産学官の連携」ということです。

数十年間、進まなかった
「つくばの産学官連携」

一昨年4月に、私は科学技術担当の国務大臣に就任しました。産学官連携をどんどん進めることを私の大臣としての大きな目標とし、就任直後の6月ごろに方針を立てました。もとより、産学官連携が必要だということは皆さん、口では言っていたけれども、なかなか進んでいませんでした。企業は自前の技術開発にこだわり、テレビでもなんでも技術をできるだけ自分の会社の外に出さないで、部品まで全部自前でやろうとしていました。大学からいろいろ教えてもらったり、アイデアを提供してもらおうともしません。

他方、大学のほうも日本は国立大学が中心で、給料も研究費も全部、文部科学省から出ています。国立の研究機関の場合も研究費の大部分が国から出ていますから、「外部からお金を集めて建物をつくって、研究しよう」などというインセンティブはほとんど働きません。本来は私立大学もそういうことを考えなくてははいけません。科学技術の分野では私大の学生が8割を占めていますが、税制面などいろいろな制約があるうえに、国から出るお金も少ないのが実情です。税制改正については今、進めています。いずれにしても科学技術における私立大学の活動の舞台は非常に小さくなっています。

率直に言って、国立大学は長い間、象牙の塔にこもっ

て民間と協力するという感覚がありませんでした。国立研究機関も人材の流動性はほとんどありません。国から研究費を取ってくれば、それぞれがマイペースで研究ができました。特につくばの場合は国立研究機関と筑波大学が研究の中心で、企業との協力がなければ研究が進まないという状態ではなかったのに、研究機関同士の交流も、大学との交流もありません。もちろん、いろいろな場で顔を合わせることはあるのですが、企業とのパイプを強くしないと生きていけないというニーズがないから、パイプづくりもやってきませんでした。

初期の段階では企業もかなり事務所や研究所をつくば周辺につくりました。しかし、それが立体的・融合的に国立研究機関や大学と相互に刺激しあい、協力しあって発展していくという形にはならず、つくばは何十年もの間、産学官連携に手をつけられなかったと言っても過言ではないと思います。

「テクノロジー・ショーケース」に
つくばの転機を期待

こうした状況を受け、平成13(2001)年3月、産学官連携推進システム改革の一環として、文部科学省が「知的クラスター創成事業」に取り組むことが閣議決定しました。平成14年度の新規事業として予算60億円を投入、全国10カ所ぐらいのモデル地域でスタートすることになり、昨年(2002年)4月にモデル地域が選ばれました。全国約30地域から応募があり、つくばもその一つでしたが、結果的につくばは選ばれませんでした。札幌、仙台、京都、関西広域(大阪、神戸)などは当然としても、浜松、高松、長野・上田のクラスターとか、だれが見てもつくばよりポテンシャルが低いと思われるような地域も選ばれています。

実を言うと、私も相談を受けました。「つくばは無理なんですよ」と言うから、私は「そうだろう、あれだけ人が大勢いるけど、今のつくばでは指名しないほうが刺激になっていい」というようなことを答えました。これは筑波研究学園都市をつくった本来の考え方からすると、誠にもって残念なことです。しかも、その研究水準は産総研(産業技術総合研究所)にしても、物質・材料研究機構、筑波大学にしてもそれぞれ相当高いものがあります。ところが、産業あるいは企業と大学・研究機関が一体となって自己増殖的に協力が進み、そこから新しいも

のが生まれ、一つの知的クラスターとして発展の核になるということが、現状ではまだまだ期待できません。

四国の高松クラスターでは「希少糖（生理活性単糖）を核とした糖質バイオクラスター構想」の研究を、企業と大学がいっしょになって必死でやっています。札幌や仙台、浜松、広島、九州（福岡、北九州）など、他のモデル地域もそれぞれの研究に取り組んでいるわけですが、つくばでもそういうことが相互作用的に進んでいかなくはならないし、それができる人材もつくばにそろっています。実にもったいないなあと思います。もちろん、産総研も物質・材料研も最近ベンチャーをつくっていますし、筑波大学もいくつか大学発のベンチャーを立ち上げていて、この1、2年、産学官連携の活動がかなり活発になってきた面はあると思います。

今日、このお話をする前にテクノロジー・ショーケースも見せていただきました。今回が2回目だそうです。さまざまな研究機関がいわゆる研究シーズを展示し、企業の方々も参加され、なかなかの大盛会で、つくば全体が一つの転機を模索しはじめたな、という印象を受けました。あまり厳しいことを言うのはどうも具合が悪いかと思ったのですが、江崎先生から言ってもいいというお話がありました。日本の頭脳の集積の中核であるつくばには、ある意味で日本の産業を引っ張っていくようなポテンシャルが相当あるわけですから、なんとか日本全体として活用したいという願いを込めて、あえて申し上げております。

生き馬の目を抜く

隣国・中国の研究開発ビジネス

最近、シリコンバレーや北京の中関村を訪問しました。米国のシリコンバレーについては皆さん、よくご存じだと思いますけれども、中関村というサイエンスパークは高等教育機関56、大学138、研究者・技術者37万人を擁する産学連携の一大センターです。進出企業は6400社に上り、そのうち2割が外資系だそうです。世界の大手企業500社のうち200社が中関村に研究所やラボ、オフィスなどを構えているといわれています。もちろん、面積も広大で、これらの研究所が新しいベンチャーを立ち上げ、まさに生き馬の目を抜くようなやり方で研究をしています。人件費が日本の約20分の1にすぎない中国が、このような事業をやっているわけです。

しかも、昨今の中国は海外で研究生活を送っている、非常にレベルの高いドクターやマスタークラスの研究者が約40万人います。中国政府はそういう研究者たちに向けて「いつでも外国に戻っていいから、一度は中国に戻って中国の経済建設や研究開発に参画してください」という内容のアナウンスメントを出しました。その結果、中国の人口全体から見ればパーセンテージは低いけれども、水準が高い約13万人の外国での研究経験者が中国に戻り、母国の研究開発に携わっています。そのなかには、中国に住むことを決定した人もいます。中国の科学技術に人生をかける決意をした人もいます。その人たちも米国を中心とする海外生活で培った外の世界とのチャンネルを自分の人生設計の大きな財産の一つとしながら、研究やビジネスに従事しているわけです。

現在の日本の教育では
クリエイティブな能力は育たない

隣国のこうした状況を見ると、日本としては、やはりこれだけの集積があるつくば地区に、もっともっとがんばっていただかなくてはなりません。先日もサンフランシスコを訪れ、いくつかの企業を回ってきました。その一つ、約5000億～6000億円の売上があるアリジェントテクノロジーという会社は、計測器や計量器では世界有数といわれる企業です。この会社はスタンフォード大学と提携して、同大の学生にグラント（奨学金）を出して勉強させていました。ドクターコースの学生が夏休みの1カ月ぐらい、会社の研究所で社員といっしょに研究をする仕組みです。同社の研究部門のトップの話を要約すると、「実を言うと、スタンフォードの学生が来て、いっしょに研究をすると、なんらかの形でいいアイデアを出してくれるんです。自分の会社の研究開発部門に、学生が何人か1カ月いるだけですごく大きな刺激になり、新しいアイデアが浮かんでくる」ということです。

日本の大学院の学生はスタンフォードの学生などと比べると、やはり水準が低いですね。会社のほうも「学生が来たら教えてあげる」という感覚で見ているようです。

東芝出身の方で、スタンフォード大学のナノテクセンターの所長を務めておられる西義雄さんに聞いた話ですが、スタンフォード大学のドクターコースを受けにくる日本の学生は記憶力、暗記力や知識の量は群を抜いていますが、面接試験などを何回も繰り返していった、「こう

「というトラブルが起きたとき、どうしたら直せるか」という問題解決能力のテストをやりはじめると、一気にガタガタになってしまうそうです。「日本の教育はもっとクリエイティブな問題解決能力がある人材をぜひ育ててほしい」と、注文をつけておられました。

西さんは以前、アメリカにある外資系の企業に転職された経験をお持ちですが、転職を決めた大きな理由が、自分の子供の教育だったそうです。「日本でより、アメリカで教育を受けさせたほうが、よほどできるいい子になる。実力がつく」と、アメリカに住む決心をしたそうです。私は日本の教育は、その点でも見直さなければいけないと思っています。

シーズをオープンにして 産官・産学の連携をもっと活発に

そこで、つくばをどうするか、です。国立大学も独立行政法人になりますから、これからは大学間の競争が出てくるし、地域間の競争や企業との競争もあります。こうした競争に打ち勝っていける体制をつくば全体でつくっていかないとはいけません。一足先に独立行政法人化した産総研は、非常に活性化してきたと吉川先生も指摘されていましたし、企業との連携もかなり進んできているようです。先ほど茨城県の方のお話にあったように、私はつくばは茨城県だけのものではなく、日本全体の財産だと思っています。ですから、県の企業とも協力をしていただきたいのはもちろんですが、日本中の企業と協力をし、そこから資金を集めて、さらに交流を深めていくことも大事ではないかと思います。国立研究機関と筑波大学の研究機関同士の交流も欠かせませんが、むしろ全国の企業との交流に、より大きな力を入れてもいいくらいだと思います。

そのためにはショーケースのようなシーズの展示は、大変に重要です。今日も大勢の方がお集まりと聞きましたが、今の企業はどこかにビジネスのいいタネはないかと必死で探しています。また、探していかなければ大企業といえども次のステップで競争に勝てない時代になってきました。今日のショーケースのような形で、研究者がそれぞれ自分の得意分野のシーズをできるだけ世の中に出すようにしてくれれば、企業のほうも目を皿にして探します。シーズを持っているほうはお客をつかまえるというプロセスのなかで、産業のニーズがわかってくる

というメリットもあります。

この前、MIT（マサチューセッツ工科大学）に行ったとき、その教授が「MITは産学連携が非常に活発だが、実は我々が教えているだけではない。企業からシーズを受け取ることによって、大学の学問の水準がすごく上がっている」という内容の話をしていました。MITの学長は年に1度来日し、産学連携を進めるため、同校の卒業生や日本企業を回って、「MITはこんなシーズを持っているから、ぜひいっしょにやりましょう」と売り込みを図っています。こういうことを、つくばの研究機関もぜひやっていかないといけないのではないのでしょうか。研究者が一つの研究所で同じ研究をずっとやって一生を過ごすというパターンは、最近は流行らなくなりました。研究者がもっと流動的に移動しながら、新しい研究のチャンス、協力のチャンスを模索していくことも求められてくるはずで、人の出入りや、海外との連携も含め、つくばのポテンシャルは大変に大きいので、ぜひがんばっていただきたいと思います。

それから、学部の学生も含めて、筑波大学の学生が研究機関で研究できる機会をできるだけ増やし、研究のプロセスでドクターシップやマスターを取得できるようにするなど、学生の活用を意識的に進めたいと思います。筑波大学の人材をつくば地区全体で活用しながら、大学と研究機関がお互いにプラスになる“GAIN-GAIN”の関係になることをぜひ意識して進めてもらいたいと願っています。

全国との連携を模索し、 日本の真の知的センターに

そして、これだけの人材がそろっているつくば地区は産業との密着度をもっと高めて、なんらかの形で日本の知的センターとして機能するようにしていかなければなりません。つくばはローカルではありません。日本全体の最先端の研究機関、最先端の人材が集積しています。今、皆さんに申し上げたような試みをどんどんやっていただいて、そのなかからプラスになるものを生み出してほしいと思います。生み出せば生み出すほど人も集まるし、いろいろなレベルでの交流も活発になってくるでしょう。我々としてもぜひ、大事な人材がいる日本のセンターを応援し、生かしていきたいと思っています。

世の中が変化するスピードが上がっていて、役所のル

ールのようなものは、これからだんだんなくなっていく流れにあります。ある意味では「なんでもあり」の世界になってきますから、何をしたら一番いいかという一点にすべての考え方を集中して、一番ベストな方法で進んでいていただきたいと思います。それができないような壁にぶつかったときには、なんでもご相談ください。そのような壁を破っていくのが、我々政治の仕事でありますから、そうした仕事にも積極的に取り組んでいくつもりであります。

今は私自身も自民党の科学技術創造立国推進調査会の会長に就任し、政治の面では科学技術担当のナンバーワンということになっております。本日の私の話はこれくらいにいたしまして、今後も皆さまからご意見をうかがい、いろいろなアドバイス、ご指導をいただき、皆さまの多い活動のお役に立たせていただきたいと願っております。どうもありがとうございました。

尾身幸次（おみ・こうじ）

群馬県出身。1956年一橋大学商学部卒業、通商産業省入省。在ニューヨーク総領事館領事、通商産業省南アジア東欧課長、中小企業庁小規模企業政策課長、科学技術庁官房総務課長等を務め、1982年中小企業庁指導部長にて退官。1983年12月衆議院議員初当選。以来連続6回当選。

1995年の議員立法「科学技術基本法」制定の中心的役割を担う。経済企画庁長官、自由民主党総務局長、党幹事長代理等を歴任。2001年4月より2002年9月まで沖縄及び北方対策担当・科学技術政策担当 国務大臣。著書に『科学技術立国論』（読売新聞社・1996年）など。

