

九大広報

Kyushu University Campus Magazine

2011.1
vol. 73

特集 知の世界的拠点大学へ

特別対談

ペトロス・ソフロニス

九州大学カーボンニュートラル・エネルギー国際研究所(I²CNER)所長
イリノイ大学アーバナ・シャンペーン校教授

×

倉地 幸徳

理事・副学長



インタビューシリーズ・九大人

松尾 正人

カリフォルニアオフィス所長

ふろんとランナー

比良松 道一

農学研究院 環境農学部門 助教

2011
九州大学
100年



KYUSHU UNIVERSITY 100th 2011
知の新世紀を拓く

特集

知の世界的 拠点大学へ

特別 対談

文部科学省の「世界トップレベル研究拠点プログラム(WPI)」への採択を受け、平成22年12月、イリノイ大学のペトロス・ソフロニス教授を研究所長に迎えてカーボンニュートラル・エネルギー国際研究所[I²CNER(アイスナー): International Institute for Carbon-Neutral Energy Research]がスタートしました。オープニングセレモニーが行われた翌日、稲盛財団記念館において、倉地幸徳理事・副学長がソフロニス所長にインタビューを行いました。

九州大学理事・副学長

倉地 幸徳

九州大学は、グローバル化の進展を早くから見据え、国際化に取り組んできました。

2009年の文部科学省の国際化拠点整備事業(グローバル30)への採択や、2010年の世界トップレベル研究拠点プログラム(WPI)への採択によるカーボンニュートラル・エネルギー国際研究所の設置など、近年、九州大学の国際化は加速しています。

今号の九大広報では、「知の世界的拠点大学へ」と題し、九州大学の国際化の取り組みについて紹介します。

I²CNERは基礎科学を通して
エネルギー問題の解決を目指す

倉地幸徳 ソフロニス所長、お会いできて光栄です。九州大学の皆が、I²CNERの発足と、先生を所長にお迎えできたことを喜んでいますが、今日はまず最初に、先生のご経歴についてお聞かせください。ギリシャのご出身と伺っていますが、米国に移られたきっかけは何だったのでしょうか。

ペトロス・ソフロニス 子供のころ、アポロ11号のニール・アームストロング船長が人類で初めて月面に降り



Petros Sofronis

九州大学カーボンニュートラル・エネルギー国際研究所(I²CNER)所長
イリノイ大学アーバナ・シャンペーン校教授

立つ様子が、ギリシャでもラジオで生中継されました。子供心に、何かすごいことが起こっているなと思ったのを覚えています。そのころから米国は私にとって憧れであり、夢のような存在でした。ギリシャ第2の都市であるテッサロニキにあるアリストテレス大学機械工学科在学中に、私は幸運にも、かつて米国のバデュー大学の教員であったG.Janis教授に出会いました。成績が良かったこともあって、ある時私は教授と呼ばれ、米国の大学院で勉強を続ける気はないかと尋ねられたのです。「この時を待っていた」とばかりに、私はすぐにその誘いを受け、洋服を詰め込ん

だスーツケース一つと500ドルだけを持って、イリノイ大学に着いたのです。アメリカンドリームを追いかけたんですね。
倉地 それはいつのことですか？
ソフロニス 1981年のことです。イリノイ大学の大学院に入ります。R.McMeeking教授の下で博士課程の研究を始めました。その後、カリフォルニア大学サンタバーバラ校に移ると、今度は、材料科学の世界的権威であるA.Evans教授のグループで研究をする幸運に恵まれました。

ここでは、材料と力学についての研究に従事し、1991年にイリノイ大学アーバナ・シャンペーン校に移り、ここで教授となりました。

倉地 私は、1970年にポスドクフェローとして米国に渡り、結果的に30年以上米国の主要大学で研究を行い、教鞭をとる人生を送りました。10年前につくば市にある国の研究センター所長への就任依頼を受けて帰国しましたが、昨年退職し、春に九州大学に赴任してきました。

可能な社会の実現に向けた課題への解決策を提示し、社会に貢献することを目指します。直近の目標としては、日本、米国、ヨーロッパを含む国際社会に対し、安全な水素社会実現のための国際的な基準を示すことなどがあります。例えば日本の自動車メーカーは、2015年には燃料電池自動車を市場に出したいと考えていますが、そのためには、材料の適切性や強度に関する基準が必要です。その基準を示すことは直近の目標の一つです。

倉地 水素ステーションなど、水素社会の実現には社会インフラも必要だと思いますが。

ソフロニス 水素は造り出すとともに、これを家庭などへ供給しなければなりません。輸送のシステムが必要なのです。日本も米国のエネルギー省もこのシステムに取り組んでいます。伊都キャンパスにある(独)産業技術総合研究所のHYDROGENIUS(水素材料先端科学研究センター)では、水素を輸送するためのインフラの材料について研究しています。将来、家庭では天然ガスの代わりに水素を使うようになるでしょう。インフラには大きな投資が必要ですが、将来のためには必要な投資

経歴ですね。
倉地 それでは、I²CNERについて伺いたいと思います。まず中・長期的な目標を教えてください。
ソフロニス I²CNERは基礎科学に取り組む研究所です。これは私たちのミッションの一つです。そして基礎科学を通して、環境調和型で持続

なのです。もう一つ重要なことは、水素に関する市民の理解を高め、信頼を得ることです。米国のエネルギー省はこのための充実した社会教育プログラムを用意しています。ICNERでも、社会に対してわかりやすい言葉で説明を行っていくつもりです。それから水素の製造と利用もさることながら、地球温暖化という大きな問題への対処としては、やはり二酸化炭素の排出削減の問題にも取り組まなければなりません。二酸化炭素の回収や貯留なども、ICNERで我々が取り組む課題です。

米国流のアカデミックカルチャーを採り入れる

倉地 次は研究所の運営等について伺いたいと思います。まず研究者のリクルートについてです。ICNERには世界一流の設備がありますし、若い研究者にとってはとても魅力的だと思います。しかしながら、真に世界に誇れる一流の研究機関となるためには、シニアレベルの研究者も集まってくるようであればなりませんね。

ソフロニス シニア研究者ということであれば、私自身を例にとってみましょう。この壮大なプロジェクトに私が惹かれたのはどうしてでし

ようか。それはHYDROGENIUSの存在です。HYDROGENIUSでは世界トップレベルの研究が行われており、それはシニア研究者を惹きつけるものです。研究環境は重要な要素です。私たちシニアの研究者は、優れた研究者がいて、目的に向かって真剣な研究を行っているグループに参加したいと思うものなのです。もう一つ、九大とイリノイ大学との連携についても強調しておきたいと思います。ご存知のように、イリノイ大学には世界トップレベルの工学系の



学部があります。これからは、夏季休暇やサバティカルリープ(長期有給休暇)を利用して、多くのシニア研究者が九大にやって来るでしょう。九大とイリノイ大学の研究者が共同で研究できる環境づくりが始まるのです。そして、こうした取り組みは、数々のワークシヨップや共同刊行物を通じて世界に発信されることとなります。

倉地 研究環境について言えば、日本と米国の大学における大きな違いは何だと思われませんか？

ソフロニス 日本では准教授から若い助教まで、教授が率いるグループ内で「教授のために」研究する様子が時折見られますが、このようなことは米国では見られません。

倉地 そういった傾向は、以前は顕著に見られました。まず教授がいて、准教授がいて、助教がいて、それがピラミッドのような構造になっていました。近年ではかなり様子が変わってきて、もっと柔軟な構造にはなってきていますが…。

ソフロニス ICNERでは、そのようなやり方は避け、米国流のアカデミックカルチャーを採用します。米国では、研究者は将来性を買われて雇われます。教授の研究を手助けするための存在ではありません。所属す

る研究所や学部をこれまでとは違った方向にまで導く可能性がある、新しい力なのです。ICNERでも、若い研究者をそのように位置づけたいと思います。

学生達は次の世代を担う研究者

倉地 若手の研究者にも、独自の研究を行えるようなスペースを与えるということもその一つですか。

ソフロニス その通りです。若手研究者は独自の研究を行うとともに、将来のビジョンを持つていなければいけません。私がこれまで九大で出会った若い研究者の中には、研究についての5年後のビジョンを言えない人が何人かいました。大変ショッキングなことでした。というのは、米国の大学では5年後のビジョンがない研究者は採用されませんから。

倉地 同感です。私も研究者人生の半分を米国で過ごし教授になりました。すべて自分でやらなくてはなりませんでしたが、自分が真にやりたい研究を行うことができました。**ソフロニス** 教授は若手研究者の手本であり、指導者です。教授は若手研究者が独り立ちできるよう指導し、サポートします。もちろん、共



I²CNERオープニングセレモニーにて

同研究はありますが、そのときも立場は対等です。

倉地 文部科学省へのWPIの申請の際、このプログラムをきっかけとして日本の大学の教育・研究風土を改革すると訴えてこられました。

I²CNERをどうやって運営しているとお考えですか。

ソフロニス ここでは特に二つのことを申し上げたいと思います。まず、I²CNERは、常に最高の研究品

質を維持するよう努めます。そのためには、毎年、外部アドバイザリ委員会との厳しいチェックを受けることとします。各方面の、国際的に権威のある方々から成る委員会です。この方々に来ていただき、私たちのパフォーマンスをチェックしていただきます。もう一つは、学生がプレゼンを行うセミナーを日常的に採り入れます。これも米国ではごく当たり前に行われていることです。大学院生が、他の学生や教授の前で、自分の研究についてプレゼンを行うのです。プレゼンをする学生とそれに質問する学生。これによりディベートの文化が育つでしょう。学生達には、私たちに挑んできてほしいと思っています。自由な発想を育んでほしいのです。なぜなら、彼らは次の世代を担う研究者だからです。「ディベート」。これが、これまで私が九大の学生を見てきて不足していると感じるものであり、これからのキーワードの一つになると思っています。

倉地 I²CNERの運営には、ソフロニス所長に大幅な裁量が与えられています。それがきっかけとなり、九大の他の部門にも良い刺激を与えることとなることを望んでいます。

I²CNERの研究者達へのインセンティブとして、どのようなことが考えられますか。

ソフロニス 研究者に対する研究費や報酬の配分は重要なポイントの一つだと思います。まずは研究リソースについてです。研究リソースはPI (Principal Investigators: 主任研究者) 全員に平等に配分されるわけではありません。皆に平等に与えられるほど十分なリソースはないのです。もう一つは給与です。研究者の給与も、研究所の活動や貢献の度合いに見合ったものになるでしょう。一律の体系とはいたしません。

倉地 そのためには、研究成果の評価は、相当厳しい基準に基づいて行われなければなりません。そうでなければ、大きな資金が無駄になってしまいます。

ソフロニス そうなると大問題ですね。アカデミック界に自己満足や停滞を引き起こすかもしれません。我々は停滞を望みません。我々が望むのは活力です。それが本研究所の目的です。

倉地 その通りだと思います。I²CNERは、日米両政府、そして産業界からも支援を受けています。きつと成功すると信じています。エネルギー問題の解決に向けて、研究所の成功をお祈りしています。

ソフロニス ありがとうございます。これから世界中を回り、九大の伊都キャンパスのI²CNERで新たなことが始まると宣伝していきます。この研究所が、学術面、そして社会に対する貢献という両方の面で成功するよう最大限の努力をいたします。

(このインタビューは、平成22年12月9日に行われました。)

