

Roger Lukas (ロジャー・ルーカス)

—今日はハワイ大学教授の Roger Lukas さんにお話を伺います。Lukas さんは近年行われた国際共同観測 TOGA-COARE (Tropical Ocean Global Atmosphere-Coupled Ocean Atmosphere Research Experiment) を強力に推進した一人として我が国でも馴染みの深い方です。ここ (東京大学理学部) にも数か月に一度の割でいらっしゃいます。TOGA-COARE を推進した功績に、Webster 教授とともに昨年米国気象学会から特別賞を授与されました。では、まず経歴を簡単に紹介してください。

Lukas: 生まれはニューヨークですが、マサチューセッツ州コッド岬の近くで育ちました。子供の頃から海岸で波と戯れるうちに、次第に海に魅せられていきました。波乗り、釣り、ヨットなどの遊びに興じました。

—幼い頃から既に海のことに取り組んでおられた!?

Lukas: ええ、ロサンゼルスにある南カリフォルニア大学 (USC) に進んでからも、きちんとサーフィン続けてましたよ (笑)。その合間にですけれども (笑)、ちゃんと専攻の数学も勉強していました。卒業後はコッド岬に帰りしばらく働いたあと、近くにあるウッズホール海洋研究所 (WHOI) の研究船の実験助手となりました。

—そこで海洋学の研究を続けられたのですか?

Lukas: それか、研究船の仕事自体は面白いものですが、研究航海に計画段階から主体的に関わりたいとの思いが次第に強まってきました。行くならやっぱり暖かい海がいい (笑)。でも、そうなるには博士号を取って、とにかく一人前の研究者にならないと……そんなわけで、1974年に WHOI をやめ、ハワイ大の大学院に入りました。

—指導教官は?

Lukas: あの Klaus Wyrtki 教授でした。自分には今でいう大気・海洋・陸面相互作用を研究したいという漠然とした希望はありましたけど、当時はそれについて何も知りませんでした。とにかく海や天気、気候についてもっと勉強したいと思っているだけの、全く

の素人でした。20年経った今ではそれを教える立場にいるわけですから、顧みると本当に不思議な気がします。

—ハワイ大学で海洋物理の学位を取られたのは?

Lukas: 1981年です。アメリカでは珍しく、以来ずっとそこです。海洋物理学科の研究員を経て、6年後に正規の教官となり、今は教授をつとめています。

—お誕生以来ずっと海のそばなんですね。その生い立ちが現在のご専門に強く反映されているようですが、その動機をもう少し具体的にお話しいただけますか?

Lukas: ウーン、良くわからないけど、やっぱり自然への好奇心・探究心かな。例えばサーフィンをやっているとな、いい波が来る時には、それ特有の天気や気圧配置があるものだと、だんだんわかってくるんです。そのうち、なぜそうなのかと自分なりに理解したくなるし、しまいには、明日はいい波が来そうだとか天気図を見て予想できたらと強く感じてくるんです。まあ、これはあくまで卑近な一例だけど (笑)、科学者は一般に好奇心旺盛だと思われているし、私自身もそう思います。色々複雑な様相を見せる天気現象を、自分でももっと深く理解したいと常々思っています。

—それが、海洋学だけでなく気象学も研究なさるようになった動機なのですね。

Lukas: ええ、それに気候学もね。

—大気・海洋には様々な規模の現象があるのに、なぜ大規模現象を専門にされたのですか?

Lukas: とにかく気候系、つまり大気・海洋・陸面相互作用を研究したいと思っていたから、必然的に大規模現象に興味に向いたのです。それに大規模現象を研究すると、色々な所を飛び回れるではないかと考えまして (笑)。元来旅行好きなものですから (笑)。それに、サーフィンやってますよね、ハワイにいても気候系の年々変動を肌で感じますから (笑)。

—えっ!?

Lukas: 低気圧の通り具合で、波の立ち方が年によって違うのですよ。ストームトラックがハワイの近

くまで南下する年もあれば、日本付近でのみ活発な年もある。そうした大気循環の年々変動がどうして起きるのか、色々興味は尽きません。

—具体的にどんな研究をなさってきましたか？

Lukas: 基本的に熱帯太平洋の研究に携わってきました。特に赤道潜流です。初め潜流が東端でどう終わるのか調べているうちに、その上流の様子が知りたくなり、1980年代半ばにはオーストラリアの仲間と一緒に太平洋中部で共同観測を実施しました。すると今度は潜流の源を調べたくなり、西太平洋に対象を移しました。こうしてロスビー波のように海の東端から西端に移動してくると(笑)、そこで反射して赤道ケルビン波のように再度太平洋の真ん中へと進みたくもなりますが(笑)、私は岸に沿って南北に進むことにしました。ですから、最近の研究はインドネシア通過流やフィリピン海域を主な対象にしています。これらの海域の現象は、西太平洋の暖水域(warm pool)の形成と変動に密接に関連しており、正にアジアモンスーンとの間の大気・海洋・陸面相互作用を研究することです。どうやら最近は上方へも伝播しているようですね(笑)。

—そういえば、ハワイ大学にKlaus=Wyrткиセンターができたそうですが……。

Lukas: ご存じのように、Wyrтки教授はエルニーニョだけでなく、広く熱帯太平洋・インド洋の海洋循環、水塊、潮汐、大気海洋相互作用に関して、幾つもの独創的な研究をされました。既にハワイ大学を退職されましたが、今も活発に研究を続けられています。私も氏の発想や研究手法を長年にわたって吸収してきました。氏の研究テーマ“モンスーン・海洋相互作用”は実に重要なものであり、ハワイ大学でその精力的、組織的な研究を始めるにあたり、氏の功績を再認識することが有意義だと考え、研究所に氏の名前を冠したのです。

—こうした大気・海洋相互作用の研究を実際に遂行する上で、研究者間、特に異業種間の相互作用が重要となりますが、これについてはどうお考えですか？

Lukas: 一般に科学者は自分が知らないことに魅かれやすい。海洋学から始めた私が次第に気象に関わるようになったのも、そういう好奇心からです。こうして私は仲間と一緒にTOGA-COAREを展開するようになったのです。これは熱帯西太平洋の大気・海洋相互作用を対象とした大規模な国際共同観測でしたから、当然多くの気象・海洋学者相互間の理解と協力が欠かせません。気象学者が空を見上げるだけで、海洋

学者が海の波を追うだけでは駄目で、「両生類」あるいは「とびうお」のような研究者像が求められたのです。

—でも、実際は結構大変だったのでしょうか？

Lukas: ええ。皆自分の専門分野のことは当然良く知っているし、学術用語だけでなく、物の考え方や問題へのアプローチの仕方にも各分野独特なものがあります。ただ幸いにも、気象学も海洋物理学も対象が単に媒体が異なる回転流体ですから、相互理解は自然にできたのでしょうか[インタビュー註: 本誌1995年1月号掲載の住明正氏による解説、ならびに1997年5月号掲載の竹内謙介氏による解説も参照]。

—LukasさんらのリーダーシップでTOGA-COAREは成功裏に終了したのですが、それに引き続く国際プロジェクトCLIVARが始まろうとしていますね。

Lukas: CLIVAR (Climate Variability and Predictability Programme)はWOCE (World Ocean Circulation Experiment)とともに、時間スケールが季節から数十年、更に数百年規模の大気海洋変動を対象とします。人為的に引き起こされ得る変動も含まれますが、やはり主要部分は自然変動でしょう。特に、気候系の各構成要素の理解はもちろんですが、それらの相互作用の理解に力を入れなくてはなりません。そのためには、気候系の振舞を常時監視できる観測システムを作るのも必要ですし、気候系の時間発展を予報できないまでも、ある程度はきちんと再現できるような全球大気海洋結合数値モデルの構築が不可欠です。

—TOGA-COAREでは、日本は米国とともに中心的な役割を果たしましたし、CLIVARでも同様な貢献が期待されていますが、我が国がそうした国際貢献を今後も続けてゆくには、研究を支える体制や環境が変わってゆく必要があると思うのですが……。

Lukas: 私が見てきたここ10年程に限って言えば、国際協力を推進しようとする気運は、日本の研究者の間で確実に高まってきています。事実、TOGA-COAREでは、国際共同観測の成功へ向けて日本の気象・海洋物理学者達が互いに協力しました。反面、これが一部の科学者らの尽力に依存した例外的な成功例であるのも明白です。最近になって、ようやく日本の研究支援体制にも大きな構造的変化が起こりつつあります。近い将来、個人ベースの予算が増え、研究支援体制も改善され、外国との研究協力の推進母体も整備されて、個々の研究者がCLIVARのような大規模な国際共同研究活動に参加しやすくなることを期待して

います。実際、地球フロンティアがハワイに IPRC(国際太平洋研究センター)を設立するなど、日本の新しい取り組みは一部では既に世界最先端のレベルに達しています。

—と云われますと、現在我が国政府の取り組みをかなり評価されているわけですね。

Lukas: 昨今米国政府は財政再建の建て前から、研究予算を切り詰めてきました。日本政府は対照的に、最近研究者側の要求を前に、研究支援や国際協力の体制作りをかなりよく支援していると思います。ただ、そうした研究環境の改善、とりわけそれをかち取るに至った研究者側の努力を、若い世代がどれだけ理解しているかは疑問ですが……。

—と云うことで引き続き、我が国の気象学の将来を担う若手研究者や大学院生へのメッセージをどうぞ。

Lukas: まず大事なことは、学位論文を書き終えて、一人前の研究者になってからもずっと勉強は続くこと

です。学位論文のテーマだけに凝り固まらず、周辺分野をも学んで行き、少しずつ視野を広げることが気候の研究ではとりわけ大事です。また、先程述べたように、日本では今我々の分野の研究環境が整備されつつあり、国際共同研究プロジェクトも盛んです。ということは、今の日本の大学院生が今後多くのチャンスに恵まれるのは間違いありません。一方、米国では緊縮財政が続く限り、今の院生達は将来の研究環境について懸念せざるをえません。日本の若い世代がこうした恵まれた状況を生かして、国際的に益々活躍されることを期待しています。

—ユーモアを交えた楽しいお話を長い間どうも有難うございました。今後とも気候研究における日米協力の橋渡し役として、一層のご活躍を期待しております。

(東京大学 中村 尚)



平成10年度京都大学防災研究所共同研究の公募について

標記について、下記のとおり公募しております。詳しくは、当研究所ホームページ(URLは<http://www.dpri.kyoto-u.ac.jp/default.j.html>)を参照されるか、または当研究所へ問い合わせ願います。

記

1. **公募事項**: 共同研究公募要領参照
 - (1) 一般共同研究の募集
 - (2) 特定共同研究への参加者の募集
 - (3) 研究集会の募集
2. **申請資格**: 国公立大学及び国公立研究機関の教官・研究者またはこれに準じる者
3. **申請方法**: 所定様式による申請書の提出。ただし、一般共同研究及び研究集会については、研究代表者から申請書を提出してください。
4. **研究期間**: 一般共同研究は、平成10年4月から平成11年2月まで
 特定共同研究は、平成10年4月から平成12年3月まで
 研究集会は、平成10年4月から平成11年2月まで
5. **申請期限**: 平成9年12月5日(金)
6. **問い合わせ先**: 〒611 宇治市五ヶ庄
 京都大学防災研究所
 総務課研究助成掛
 TEL: 0774-38-4010