

ラウ博士との会合の結果概要

1. 評価・助言者

(1) 氏名

クリストファー・ラウ博士 (Dr. Christopher Lau)

(2) 所属・役職

米国環境保護庁 (EPA) 国立保健環境影響研究所 毒性評価部 発生毒性学支部 チーフ

(3) 略歴

博士 (薬理学、デューク大学、1982 年)

薬理学研究員 (EPA 国立保健環境影響研究所 生殖毒性部)

生物学主任研究員 (EPA 国立保健環境影響研究所 生殖毒性部)

非常勤准教授 (デューク大学医学センター 薬理学癌生物学部)

非常勤教授 (ノースカロライナ州立大学 獣医学単科大学 分子生物医科学部)

会員 (神経科学会、奇形学会、毒性学会、健康と疾病の発生起源国際学会)

編集委員 (「Toxicological Sciences (毒性科学)」、「Toxicology (毒性学)」、「Reproductive Toxicology (生殖毒性学)」、「Neurotoxicology and Teratology (神経毒性学と奇形学)」、「Brain Research Bulletin (脳研究紀要)」、「PPAR Research (ペルオキシソーム増殖因子活性化受容体研究)」)

博士学位論文外部評価者 (オタワ大学 (カナダ) 理学部、ストックホルム大学 (スウェーデン) 生物化学生物物理学部・物質環境化学部) 等を歴任

(4) 専門分野

発生毒性学、先天性欠損症、生化学薬理学、生化学毒性学、リスク評価モデリング、発生生理学、発生神経生物学

2. 会合の概要

(1) 日時

2012 年 7 月 27 日 (金)

(2) 場所

特別会議室 (国立環境研究所)

(3) 参加者 (敬称略)

クリストファー・ラウ博士

大垣眞一郎 (理事長)

鏑木儀郎 (理事)

中山祥嗣 (環境健康研究センター総合影響評価研究室長)

清水英幸 (企画部国際室長)

(4) 進め方

まず、大垣理事長が研究所の全体概要を説明し、意見交換の際の手引きとして以下の3つの大きな論点を示しました。

- (A) 自らの専門分野から見た国環研の研究の特徴
- (B) 環境に係る研究機関としての国環研の特徴および期待する点
- (C) 国環研において今後推進強化していくべきと考えられる点

その後、ラウ博士には、自身の専門分野と特に関連性の高い2研究センター（環境計測研究センター、環境健康研究センター）を訪問頂き、各研究センターにおいて、現場の研究者から説明を受けると共に、研究設備等の見学並びに研究者との自由な意見交換を行いました。その後、これらの情報をもとにラウ博士が大垣理事長に対してコメントを述べ（以下参照）、広く意見交換を行いました。

3. ラウ博士のコメント

(1) 国環研の際立った特徴は、幅広い環境研究テーマに統合的に取り組んでいる点にある

私の専門分野における国環研の研究活動の重要な点は、毒性学に限定しないで、環境に焦点を当てていることだと判りました。このことは環境研究の分野において、国環研に包括的な視野を与えます。EPAにある私の研究室が環境中に含まれる化学物質の毒性の特性評価や健康リスク評価に特化しているのに対して、国環研は自然災害や人為的汚染源を含む広範囲にわたる環境問題を扱っていることを理解しました。

ただし、EPAの研究室で実施する研究活動も、状況によっては国環研の活動と似ています。例えば、メキシコ湾での石油流出後、フロリダにあるEPA部局は、事故に伴う生態影響を評価するための研究を行いました。この研究は、特に長期的な環境影響調査に焦点を当てて、現在も継続されています。最近の日本で起きた災害のように、有益な教訓を学ぶことができ、将来への備えとして役立つでしょう。

(2) 国環研は最新の研究手法を適用しており、このことは国環研の強みの1つと言える

トキシコゲノミクスのような探求的で最先端の研究のツールや解析など、様々な現代的手法を国環研の研究者が用いていることを認識しました。この戦略やアプローチは国環研の強みの1つだと確信します。同様に最近、環境中に含まれる多数の化学物質による健康への悪影響を予測するために、コンピュータモデリングに向けて *in vitro* 試験（試験管の中で毒性を調べる）大量処理法の適用に、EPAも総力をあげて推進してきました。国環研とは異なり、動物実験の予算が限られ、研究での動物使用に対する反感が高まっている米国（EPA）では、このアプローチは必要です。

(3) 国環研は、国内外の多くの環境問題を解決するために、先導的な研究機関としての役割を果たす潜在性を有しており、したがって世界のあらゆる地域の国々との協力関係を強化すべきである

日本および海外において、国環研は環境問題を解決するための先導的な研究機関としての役割を担う高い潜在性を有しています。1ヶ国だけでは全てのことを実施できず、したがって相互協力が不可欠なことは明らかです。自然資源が比較的制限されている国の1つとして、日本はエネルギーと食糧資源を開発するための賢い戦略を展開しなければならず、また同時に環境を保全するための責任もあります。

国環研が既に東アジアの近隣諸国と強い協力関係を築き、効果的に維持している点は素晴らしいことです。国環研が他の地域の国々とも、そのような有益な関係を徐々に展開していくことを望みます。

(4) 国環研はその研究成果や他の環境情報を一般市民や政策決定者に伝えるという重要な役割があり、これはさらに展開すべきである

研究機関と一般市民および政策決定者とのコミュニケーションの重要性を強調したいと思います。最終的には全ての人々にとって持続可能性が主要な関心事です。したがって、一般市民や政策決定者に鍵となる環境情報を提供することは国環研やEPAの役割です。

国環研には経済学者も働いていることを知りました。有効な政策決定のために、環境科学と経済学を統合することは重要です。

国環研の一般公開といった行事も、市民に分かりやすく研究成果を広めるために非常に有効な方法だと考えます。科学を一般の人々に翻訳するというような仕事を行うため、EPAでは専属のライターを雇用しています。

(5) 国環研は環境研究によって得た情報を効果的に活用する使命があり、この目的のために先駆者的な役割を果たす立場にある

効果的な研究の実施によって得た情報を活用することは、国環研の使命だと考えます。日本の国内外の数多くの機関はそのような情報へのアクセスを必要としています。国環研は、環境研究から得た情報を活用するための先駆者的な役割を果たす立場にあります。例えば国環研には、地方・地域の診療所（公衆衛生機関）と協力して、環境（および消費物）中の化学物質への暴露が、人の健康に有意な影響をもたらすかどうかを調査する、といった可能性があります。

(6) 国際研究協力は効果的であり、国環研と EPA が環境汚染問題の解決のために協働することは双方にとって有益である

今日、世界は繋がっており、複数の機関が緊密に協働することは有益です。もし、環境汚染物質が人に及ぼす潜在的有害影響について、国環研の研究者が特定の情報を探しているとしたら、すぐに EPA（の私達）に連絡を取り、そのデータベースを検索できます。反対に、私たちの研究者は国環研の研究の貴重な経験と知見から学ぶことができます。実際にアメリカでは、同一ではないまでも類似の環境汚染物質を含む問題を抱えています。このため、研究協力は双方にとって有益でしょう。

(7) 国環研と EPA は若手研究者の育成のために協力することが可能であり、人材交流等により実務レベルでの協力関係を強化すべきである

若手研究者の育成のために、国環研と EPA が協力する可能性についても述べたいと思います。国環研と同様に EPA も継続の課題に直面しています。つまり、高齢の（また引退が近い）研究者の知識と経験を、経験は少ないが新しいアイデアと熱意を持つであろう若い研究者に、如何に伝えるかということです。もちろん EPA では予算の制約という問題も加わり、若手科学者にはほとんど機会がありません。

こういった状況下で最善を尽くすために、有望な若手研究者をトレーニングし、その後産業界に働きに出そうとしています。このトレーニングの試みは最近まで比較的制限されていましたが、国外の学者へも拡張されました。若手や中堅研究者が研究のアイデアや新しい実験技術の交換のために、（EPA の）私たちの研究室で 1~2 年過ごします。

例え短期間のものであっても、このようなプログラムによって、国環研と EPA が相互に協力できることを望みます。現状でこの 2 機関の連携をさらに強化していくためには、包括的な政府レベルの協定を締結するよりも、むしろ研究室間における継続的な協力と実務レベルでの強固な関係を奨励したいと思います。



NIES President,
Dr. Shinichiro Ohgaki
(left) and
International Advisor,
Dr. Christopher Lau
(right)

ラウ博士 (右) と
大垣理事長 (左)

Discussions between the
International Advisor and the
NIES President's Office

理事室との意見交換



Exchange of views on research
outcomes at the Center for
Environmental Health Sciences

環境健康研究センターでの
研究説明と意見交換

Group photograph after the
conclusion of discussions

会議終了後の集合写真

