

## ニューイングランドで活躍する日本人研究者紹介（2013年4月26日発行）

### 荻野周史先生 Associate Professor, Harvard Medical School, Harvard School of Public Health

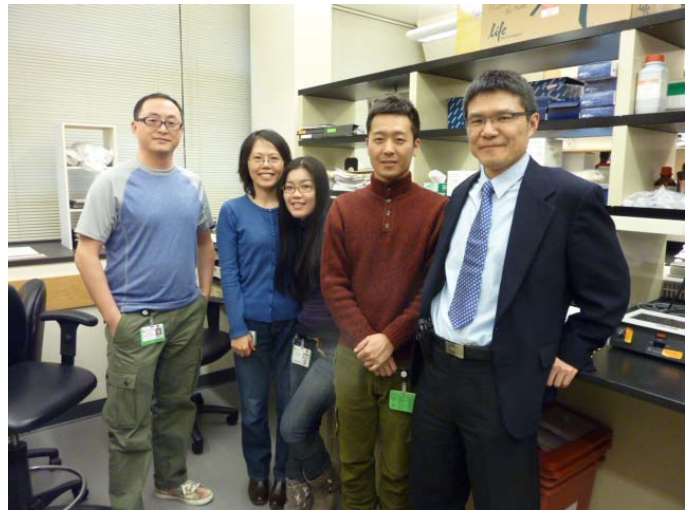
Harvard Medical School・Harvard School of Public Health准教授であり、Dana-Farber Cancer InstituteとBrigham and Women's Hospital で分子病理疫学の研究に携わっている荻野周史先生は、2010年に癌の分子病理疫学 (Molecular Pathological Epidemiology, MPE) という新たな統合分野を確立しました。これまでAssociation for Molecular Pathology (AMP)よりExecutive Officer's Award (2004) とMeritorious Service Award (2012)、United States and Canadian Academy of Pathology (UACAP) よりRamzi Cotran Young Investigator Award (2011)を受賞されています。今回は荻野先生に新しい分子病理疫学分野の魅力と抱負、現在の医療・研究人材育成に関する提言をいただきました。

#### Q. 先生が提唱された「分子病理疫学」が生まれた経緯についてお聞かせ頂けますか。

従来の疫学は、個人の行動、ライフスタイル、遺伝子変異など、病気のリスクファクターを主に研究する学問です。ところが、現代では病気に対する知識が飛躍的に上がっていることにより、従来の疫学が古くなってきているという現状があります。そこで、病理学と疫学を融合させたらどうなるかと考えたのが始まりです。病理学はどのようにして病気が起こるのかという根本的な原因の解明を目的としている学問領域ですので、疫学の目的と基本的に共通しています。両分野の研究手法はまるで違うのですが、この両分野を統合することにより、より有効な研究成果が得られることを期待し、新分野として「分子病理疫学」を提唱しました。実は、これまでも個々の研究で、両分野のコラボレーションはされていたのは事実です。しかし両方の知識や技術を統合する必要があるにもかかわらず、2つの異なる専門領域の専門家の間では会話が成り立たないため、統合分野として成立しなかったのです。私のような両方の知識や技術を兼ね備えた研究者の出現を待つしかなかったのです。今でも領域間の会話を促進するために間に立てるような、両領域を熟知している専門家が少ないことが問題です。こういった状況を変えるには、教育のシステムを変えるしかないと思います。

#### Q. アメリカと比べて、日本の研究・教育土壌についてどう思いますか。

日本の教育環境は、分野横断的な、あるいは統合学問分野の専門家が育ちにくいシステムだと思います。このシステムを改善するには、まず文系・理系の垣根をなくすことが必要だと思います。現状の文系・理系の垣根は、境界領域にある統合分野が成長しにくい原因となっていると考えます。例えば、経済学やPublic Health Sciences (公衆衛生学を含む)は、境界領域にある学問分野のいい例です。経済学には社会的な視点なども当然必要ですが、一方でかなり高度な数学の知識も必要で、その点ではどちらかという自然科学に近いものがあります。



もうひとつの日本の弱点として、日本ではDisease-based disciplineに比較して、Method-based discipline (研究の方法を発展させる学問)、例えば疫学と病理学、が非常に弱くなっています。アメリカでは、例えば、外科の専門家が病理学をからめた研究をするときは病理学者との共同で研究するのがごく普通です。日本では外科医師が病理組織も診て研究しているという例があります。それはすなわち日本の病理学がアメリカの病理学に比べて相対的に弱いということに原因があるのかもしれませんが、このまま病理学が軽んじられている現状を放置しておく、ますます病理学の人材難はひどくなり、ひいては医学・医療全体に悪影響をもたらすでしょう。疫学については、言うまでもなくもっとひどい人材難が現状です。こうした人材難の原因、また結果として、スター性のあるカリスマ的な研究者が少ないことがあります。人材難とカリスマ的研究者が少ないことが典型的な悪循環を作っています。

それから、アメリカ、日本に共通の問題としては、データを扱える人(例えば疫学者)は往々にして病気の知識がないということです。現代では病気はかなり細分化されていて、病気に関するデータもかなり膨大です。そういったデータを扱う専門家も病気自体の知識を持っているべきであるし、また、病気の専門家もデータ処理の知識を持っていることが必要になっています。もともと日本は、Method-based disciplineが弱かったという背景もあり、こうした方法分野の専門家が非常に不足しているのが現状です。結局のところ、この状況を変えないことには科学全体の足を引っ張ることになると考えます。例外として、複雑なデータ処理のいらなかった純粋実験分野は、比較的日本のレベルも高いと思いますが、こういった分野でも段々複雑なデータを扱う必要性が高まってくるため、結局「方法」分野の未発達も実験系分野の足を引っ張ることになってしまいます。

Q. 東日本大震災後、日本では福島第一原発の事故の影響での健康被害等、様々な問題に直面していますが、先生の研究分野がこういった問題解決に寄与する可能性はありますか。

疫学的な調査を行うということであれば、分子病理疫学という枠組みでの研究・調査は可能です。疑問点は、どれだけのデータが収集できるか、また、どれだけこの調査を行える人材がいるのか、ということです。完璧なデータというものはありませんが、色々なところに細切れのデータが散在しており、なかなかこれをまとめられる人がいないということも問題ではないかと思えます。データは入手出来たとしても、病気の専門医がそのデータを基に研究するというのは難しいのではないかと思えます。今後、様々な病気が出てきた場合に、因果関係やその分子メカニズムを研究できるような人材を育てていくことが必要だと思います。

Q. 先生はハーバードで教育研修プログラムにも関わっておられますが、教育や人材育成の取り組みについてお聞かせ下さい。

Harvard Medical Schoolの分子病理学分野の専門家を育てる研修プログラム、Harvard School of Public Healthでは分子病理疫学分野で、学生とポスドクの育成に関わっています。実際にプロジェクトに取り組んでもらい、分子病理学分野での疫学知識の必要性、疫学分野での分子病理学の知識の必要性を理解してもらおうと試みしていますが、この必要性をよりよく理解してもらうには、これからの教育内容の改革が必要だと思います。例えば、一般のPublic Health Schoolの疫学教育では病気がどのようにして起こるのかという授業が根本的に欠けているのが現状です。その結果として、学生も専門家も含めて疫学研究者の多くが、細胞機能・組織機能のメカニズム、病気の発生のメカニズムなどの、基本的な知識がはっきり言って不足しています。逆説的ですが、病気を研究する方法の専門家である疫学者の多くが、病気については深く知らないわけです。この点が疫学分野の現在の最大の弱点といって間違いありません。この意味で疫学者が病理学の知識を得ることの利点は計り知れません。これをを実現するためには世界中のPublic Health Schoolにおける教育内容を大幅に変える必要があります。

一方で病理学研修・教育の方では、研究デザインの仕方、統計解析の方法、結果の解釈の仕方、エビデンスの評価の仕方についての教育は、洋の東西を問わずまことにお粗末で、その点は病理学の最大の弱点になっています。こうした素養(つまりは疫学的手法)を身に着けた病理学者が非常に少ないのです。興味深いことに現在の疫学の弱点は病理学者が教育できる所であり、病理学の弱点は疫学者が教育できる所です。そこで両者の教育プログラムを統合することができれば、強力な統合科学教育ができるはずで、その結果、私のような統合科学者・分子病理疫学者が続々と誕生することでしょう。この点については2013年6月にボストンで開かれる大規模な疫学研究学会(Society for Epidemiologic Research)で招待講演をする際に疫学者に訴えかけるつもりです。



Q. 今後の抱負についてお聞かせ下さい。

実際に斬新な研究成果を発表し続けることにより、この分子病理疫学を有用な研究分野としてもっと広めたいと考えています。そしてよりたくさんの人に興味を持ってもらいたいです。そのためには研修プログラムを病理学、疫学の両分野で改革することが必要です。現在の教育システムでは、両分野間の行き来はほとんどなく、病理学の学生は疫学の知識が全くなくとも、また、疫学の学生は病理学の知識が全くなくとも専門家になってしまうのですが、これは徐々に変えていかなければなりません。どのような形になるのかはまだ分かりませんが、いずれは両分野を教育システムの面でも一つの分野として繋げ、両分野が協力可能な体制を築いていくことが出来ればと思います。

#### 【荻野周史先生ご略歴】

1993年東京大学医学部医学科卒、2001年同大学大学院医学系研究科博士課程修了、2010年Harvard School of Public Health 修士課程修了(Master of Science in Epidemiology)。1999年Case Western Reserve University 及び University Hospitals Case Medical Center にて解剖病理学と臨床病理学のresidencyを修了。2000年University of Pennsylvaniaで分子病理のfellowshipを修了。2003年分子遺伝病理学の専門医資格取得。2001-2004年にHarvard Medical School, Dana-Farber Cancer Institute, Brigham and Women's Hospital にてInstructor in Pathology、2004-2008年にAssistant Professor of Pathology。2008年よりAssociate Professor of Pathology。2012年よりHarvard School of Public HealthでのAssociate Professor兼任。

#### ◎お問い合わせ先

在ボストン日本国総領事館  
Consulate-General of Japan in Boston  
Federal Reserve Plaza 22nd Floor,  
600 Atlantic Ave., Boston, MA 02210  
TEL: 617-973-9772, FAX: 617-542-1329