

学内広報

for communication across the UT



特集：

■本郷地区、自動車入構有料化へ



2008.2.18

No. 1369

INTERVIEW

生物機能制御化合物ライブラリー機構

機構長 長野 哲雄 教授 (薬学系研究科)

今回インタビューに訪れたのは、2006年6月に設置されました生物機能制御化合物ライブラリー機構の機構長、長野哲雄先生です。「生物機能制御」「化合物ライブラリー」・・・難しげな単語に、どのようなお話が聞けるのかと緊張しながら機構がある薬学部本館を訪れると、正面入口には真新しい機構の看板がかけられ、地下では3月完成予定である化合物ライブラリーの工事がまさに進められているところでした。

Q. ざぱり「化合物ライブラリー」とは？

長野 ヒトゲノム解析は生命科学分野に大きなインパクトを与えましたが、そのインパクトは有機合成化学にも波及して、これまで臨床レベルで扱っていた事象が、基礎医学、分子生物学、さらには有機化学までを含んだ分子レベルで議論がされるようになってきました。これまで学問的連携が希薄だった有機化学と生物・医学が融合することによって、医薬開発につながる「生物機能を制御する合成小分子化合物」の開発研究が求められています。



一方で、ゲノム研究の成果に基づいてバイオ情報のデータベース整備が世界的に行なわれていますが、このバイオ情報を産業(製薬)に活かすためには機能性化合物の探索が必要になります。10万を超える化合物の中から創薬につながる「ヒット化合物」を迅速に見つけるために、データベースと併せて化合物ライブラリーの構築が求められるのです。「化合物ライブラリー」は、「生物機能を制御する合成小分子化合物」の開発において、重要な研究基盤なのです。

Q. 機構発足の経緯は？

長野 2つの流れがありました。まず、私どもに、もともとの要望といえますか希望があったのです。ケミカル・バイオロジーと呼ばれるこの分野は、近年米国を中心として新たな領域として研究が進められてきています。併せて公的な化合物ライブラリーの構築も、アメリカを始めとし、欧米、アジアでも韓国などがすでに設立をしています。他国に負けないために、日本にも公的化合物ライブラリーを早急に立ち上げなければいけないという強い思いがありました。

一方で、文部科学省の重点施策の1つである「タンパク質解析基盤技術開発」(平成18年度)が開始されました。さらに今年度からは、この基盤開発から発展し、アプリケーションが加わったものとして、「ターゲットタンパク質研究プログラム」が開始されていますが、そうした国の施策の動きがあり、外部資金を得ることができました。

この機運に後押しされ、この分野は一研究者や一部局でできるものではなく、まさにオール東大で取り組むべき内容だと思い、世界に先駆けて生命科学の発展に寄与し、大学の知的財産を産業に活かし創薬研究につながる基盤を作ることを目的に、東京大学の中に公的ライブラリーとしての機能を持つ機構を設置しようと、関係部局の部局長にお願いをしてまわり、賛同を得て機構の設置にこぎつけました。



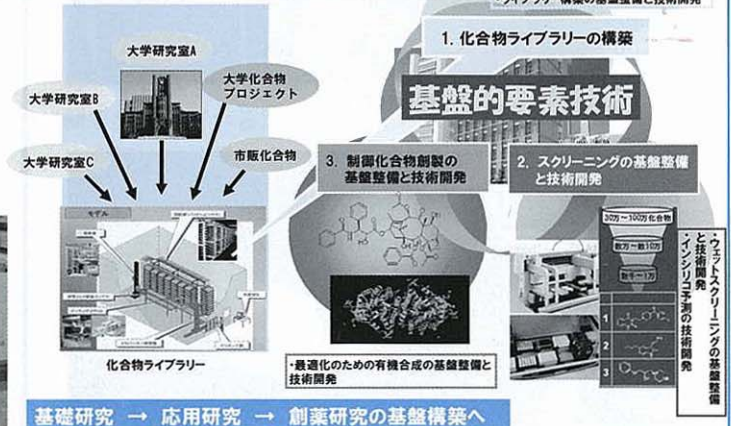
総長室総括委員会とは？

総長室の下に設置された、室、本部、機構といった組織をまとめる、本部における教授会のような役割を担っています。

総長室総括委員会HP: <http://cirp.u-tokyo.ac.jp>

生物機能制御化合物ライブラリー機構

- ・化合物ストレージ(保管)システム
- ・化合物(購入/合成/外注)
- ・分析機器(化合物構造確認・純度検定)
- ・化合物管理/保管システム
- ・ライブラリー構築の基盤整備と技術開発



Q. ライブラリー構築はサイエンス？

長野 サイエンスではなく研究基盤構築になぜ取組むのか—いい質問をしてくださいました。これには私の学生時代からの思い入れがあるのです。日本の大学における有機合成化学研究は世界トップ水準にあるにもかかわらず、多くの場合、研究室の新規合成化合物は死蔵されており、知的財産として活かされていない状況なのです。大学の中に公的ライブラリーを作り、独自の化学物の収集や保管・供給体制を構築して、この東大の拠点を基盤として大学の知的財産を製薬につなげ産業に直結できたらすごいことではないかと長年思ってきました。

Q. 大学の知的財産の宝庫になる？

長野 そうです。地下に30万個ほどの化合物が収容できる化合物ライブラリーを只今建設中です。現在、世の中には買うことのできる化合物が相当数存在し、このライブラリー機構でも市販化合物を購入するのですが、それに加えて大学には研究室に眠っている化合物が山ほどあるのです。そうした死蔵している化合物を収集することは大学にしかできないことです。これも東大がライブラリーを作る大きな意義だと思っています。ライブラリーに化合物を寄贈しても良いとお考えの先生はご連絡いただければ幸いです。

Q. 今後の抱負を

長野 先ほど言いましたように、確かにライブラリーを構築することにそれほど大きなサイエンスがあるわけではなく、基盤の整備ですが、有効に動き出し、それがオープンになっていけば、新たなサイエンスを生み出すテーマがたくさん出てきて、生命科学研究の発展につながると思っています。そのためには、いろいろな分野、薬学、医学、理学、工学・・・の研究者が主体的に参画できるようになると思っています。そうすれば、ここから大学の知財につながるものが近い将来、必ずや出てくると信じています。(インタビューア: 蔭山・手塚)

● 関連ホームページ ●
生物機能制御化合物ライブラリー機構
<http://www.cbri.u-tokyo.ac.jp/>

問い合わせ先: 本部研究機構等支援グループ (内線21387)