

日本薬学会が毎年開催する学術年会在今年3月末、横浜で初めて開催され9200人もの参加者が集まった。各会場では日頃の研究成果の発表、白熱した討論が交わされた。わが国で最も長い歴史と伝統を持つ学会の1つだが、この数年来、変革に向けた取り組みが動き出している。今年度、日本薬学会会頭に就任した長野哲雄氏(東京大学大学院薬学系研究科教授)は、新しい薬学教育に対する支援および協力、6年制導入による会員減少への対応、部会・支部組織の活性化などに取り組むことを表明した。

日本薬学会 第128年会を横浜で開催



薬学会の方向性を語る長野会頭

伝統を踏まえつつ学会の変革推進へ

1880年に発足した日本薬学会(以下、薬学会)は、わが国の薬学の歴史であり、その発足の経緯、医薬分業の遅れなどを背景に、これまで基礎薬学研究に軸足が置かれ、臨床現場での課題にはあまり関心が払われてこなかった。ところが薬学部6年制の実施を受け、大学での薬学教育のあり方が大きく変わった。多くの大学が6年制を選択する中で、旧来、薬学研究を実質的に支えていた“大学院生人口”が実質的に激減し、「わが国の薬学研究の将来」を危ぶむ声も高まっていた。その他の要素も含め、いま薬学会のあり方が検討されている。

現在2万人を超える会員を擁する薬学会は毎年、年会を開催。会員のうち8000~9000人が参加している。その主役は一般発表であり、発表者の中心は“院生”だ。それも6年制移行により、「学生の入会は減少し、その後にも大きく影響する」と見られている。さらに、大きな比重を占める企業研究者の退会も大きな問題となっている。

長野会頭は改めて「会員のための学会」を強調、6年制学生や企業研究者が入会しやすい環境作りと各会員への適切な支援を強力に推し進める方針を示した。ただ、年会開催は3月末と薬剤師国家試験の直前。6年生が発

表するのは非現実的。そこで長野氏は、全国にある8つの支部活動の中で学生の発表機会を充実させる方針だ。

研究にこだわる長野会頭は、「高度な医薬品が開発された臨床現場では、それら医薬品の副作用などを予想できる人材が求められている。6年制の目的の1つは、これらに対応できる問題解決型の人材育成。その考え方は研究にも通じる」と、研究の意義を語る。

学生の研究マインド醸成を進め、学会がサ

一方、年会ではこの数年、大学院生が企画運営する大学院生シンポジウムが開催されており、今年も4題の提案が採用された。このうち「遺伝子治療・核酸医薬品開発における新規DDS技術」をテーマにしたシンポでは大阪大学薬学研究科の衛藤祐介さんが、癌細胞に特異的に移動するアデノウイルスベクターの研究を進める中で、安全性が高く、癌細胞に最も多く遺伝子導入を行うことが可能な90%ポリ・エチレン・グリコール(PEG)化したアデノウイルスベクターを創製したと発表した。さらに癌標的分子「トランスフェリン」をPEG鎖先端に結合させたベクターも創製しており、今後は非臨床へと研究を進めていく。

アデノウイルスベクターは全身投与に不向きとされるが、衛藤さんらは癌治療を目標に、全身投与型遺伝子治療を目指した。肝細胞への集積性の低減と腫瘍集積性の増大に向け「PEG」をアデノウイルスベクターの表面に結合し、癌細胞に送達させるPEG化アデノウイルスベクター(PEG化ベクター)の研究を進めてきた。

衛藤さんらは、PEGの結合量を最適化したPEG化ベクターをマウスの尾静脈に投与し、血中滞留性を検討。PEG非結合ベクターでは血中半減期が1.9分と投与後速やかに

血中から消失した。一方、PEG化ベクターは結合させたPEGの割合に比例して血中滞留性が上昇、半減期も最大で10倍以上まで延長した。

さらに、血管透過性が高い化合物が固形癌に集積しやすくなるという「EPR効果」を検証するため、マウスにPEG化ベクターを静注した。その結果、通常のアデノウイルスベクターと比べ、EPR効果が最大で100倍まで増大、肝細胞への集積が1/30まで低下した。

癌細胞、肝細胞での遺伝子発現特性を評価した結果、PEG修飾率に応じて遺伝子発現が増大し、90%で最も高いことが明らかになった。PEG化していないアデノウイルスベクターに比べ、遺伝子発現が癌細胞で約40倍に対し、肝臓では1/20となった。

癌細胞、肝細胞で遺伝子発現比率からアデノウイルスベクターと比べ腫瘍選択性が700倍も増大することが判明。原発癌、転移癌ともに増殖が抑えられた。血中滞留性が低いウイルスベクターで、「受動的な癌のターゲティングが可能」であることを示した。さらに、能動的な標的化機能の獲得に向けトランスフェリンをPEG鎖先端に結合させたPEG化ベクターを作成。非結合型に比べ10倍程度の活性上昇がみられた。

全身投与前提に新たな「ベクター」創製
優れた癌細胞への移行性と安全性を確認



pha-net
薬学生とメディカル業界のかけ橋 ファーネット

きっとミツカル!
薬学生
のための
就職ナビ

pha-net は薬学生のみさんの就職活動をサポートするために誕生したWEBサイトです。病院・薬局へのエントリーを始め全国10万件の医療機関の中からあなたがキョウミを持った企業に対して採用情報のリサーチを行うリクエストシステムなどを活用していただけます。

http://www.pha-net.jp

株式会社 ユニヴ ファーネット担当 TEL : 06-6361-3601 E-mail : pha-net@univ.co.jp

●大学生新卒採用支援 <http://www.univ.co.jp>
●人材紹介(許可番号 27-U-020104) 薬剤師に特化した転職サイト <http://pha.univ-med.jp> 医療系人材向け転職サイト <http://www.univ-med.jp>
●人材派遣業(許可番号 27-020342) ●広告制作 ●イベントプロデュース

本 社 / 〒530-0047 大阪市北区西天満3-4-15 公冠ビル2F TEL.06-6361-3601(代) FAX.06-6361-8710
東京支社 / 〒107-0052 東京都港区赤坂3-2-2 アマン小塚ビル7F TEL.03-5549-2420(代) FAX.06-5549-2421
九州支社 / 〒810-0001 福岡市中央区天神4-6-7 天神クリスタルビル14F TEL.092-721-1027(代) FAX.092-721-1026

