

Branch Spirit

関西支部

大阪大学産業バイオ120年 (1)
バイオロジックスの新展開

大政 健史

大阪大学フロンティア産業バイオイニシアティブ国際研究拠点は、大阪大学大学院工学研究科の連携型融合研究組織です。産業バイオテクノロジーを専門とするグループとして、国際シンポジウム、国内シンポジウム、関連分野の主要シンポジウムの共催、後援など、10年以上にわたり多様な活動をしてきています。大阪大学にバイオテクノロジーの種が捲かれましたのは、今から120年前の1896年の大阪工業学校醸造科（現・大阪大学大学院工学研究科生命先端工学専攻生物学コース）の設立に始まります。そこで、創始120年を記念して、広く内外に生物学の発展と産業の関わりを紹介するため、公開シンポジウムとして「大阪大学産業バイオ120年」を企画し、2016年10月31日にバイオロジックスの新展開と題して、各界にてご活躍の卒業生にご講演を頂きました。参加者は217名になり、大学外から約120名、90機関の多数の参加者にお越しいただきました。行われた5件の内容を簡単に紹介いたします。

新規がん免疫治療薬抗PD-1抗体ニボルマブの研究開発 小野薬品工業（株）研究本部・免疫研究センター長 柴山史朗氏

オブジーボの商品名で知られる抗PD-1抗体ニボルマブは世界初の抗PD-1抗体医薬品として2014年7月に製造販売承認を得ています。講演では、この抗PD-1抗体医薬品のスタートから、作用機序、さらには開発におけるさまざまに検討された事項についてご紹介いただきました。

中外製薬におけるバイオ医薬品開発の取り組み 中外製薬工業（株）取締役社長 田熊晋也氏

中外製薬で精力的に開発されているバイオ医薬品、特に抗体医薬品について、生産プロセス構築の観点からご紹介いただきました。中外製薬はこれまでに自社開発バイオ医薬品を3品目上市してきており、特に近年では抗IL-6レセプター抗体アクテムラが関節リウマチの治療薬として世界の多くの人々に貢献しています。本講演では抗体医薬の製造技術開発における近年の動向ならびに盛んになってきているプラットフォーム製造に関する事

項についてもご紹介いただきました。

製薬企業のバイオロジックス開発について—生物工学出身で何ができるのか JCRファーマ（株）執行役員・開発本部長 富尾貞治氏

JCRファーマは、近年、日本発のバイオ後続品であるエポエチナルファや、ヒト骨髄由来間葉系幹細胞を用いた再生医療製品であるテムセルの製造販売承認を得るなど、さまざまなチャレンジングな研究開発を行っています。本講演では、とくに生物製剤医薬開発の現場から、生物工学出身者として貢献してきたことや、JCRファーマで展開されている最新技術についてご紹介いただきました。

ヒト細胞モデル基盤技術の確立と創薬応用 武田薬品工業（株）医薬研究本部・基盤技術研究所リサーチマネージャー 大儀和宏氏

ヒト人工多能性幹細胞（iPS細胞）の発明は、新たな創薬モダリティである再生医療・細胞医療製品への道筋を開いたばかりではなく、これまで不可能であったヒトの病態を細胞モデルで再現することを可能にしています。本講演では、ヒトiPS細胞とそれを取り巻く周辺技術を用いた創薬アプローチを中心にして、現在の医薬品開発の現状や研究費の現状、さらには、各種分化誘導細胞をもちいた化合物医薬品の評価系の開発についてご紹介いただきました。

“Long term trends in bioprocess engineering and their application to novel therapeutic modalities using mammalian cell culture” 前米国Genzyme社副社長（現Codiak BioscienceSVP）Konstantin Konstantinov氏

Konstantinov氏は1992年の照井賞受賞者ですが、現、医薬品生産において注目されている連続製造プロセスについて、MITと共にバイオ医薬品生産に関する白書を発表するなど、精力的に活動されています。本講演では連続製造プロセスの最近の動向や、近年取り組まれているエクソソームの開発についてご紹介いただきました。

今回は2017年3月10日にビール産業の魅力を探ると題して開催予定です。



著者紹介 大阪大学大学院工学研究科 生命先端工学専攻 物質生命工学コース（教授） E-mail: omasa@bio.eng.osaka-u.ac.jp