



## ◇第22回生物工学懇話会 報告◇

(企画担当理事) 大政 健史・堤 浩子・上平 正道

第22回生物工学懇話会は、2017年5月25日に開催された2017年度総会終了後、同じ千里ライフサイエンスセンター会議室において開催され、約70名の多くの方にご参加いただきました。誌面を借りまして演者の先生方、参加者の皆様ならびに関係者各位にお礼申し上げます。五味 勝也先生の開会のご挨拶のあと、今回は下記の2題の講演を企画いたしました。以下に簡単に講演内容をご紹介します。

### ◆バイオコモンズはどこまで進んだか

(国立成育医療研究センター) 絵野沢 伸



バイオコモンズ、人体に由来する臓器・組織は人類全体の利益のための共有財産であるという考え方をまず紹介いただいた。その後、人類における臓器移植の歴史をおさらいするとともに、我が国における臓器移植の特徴や実情をご紹介いただいた。また、講演者が実際に関わった細胞バンクについて、その仕組みや、在り方について説明いただき、これを通して我が国の法的倫理的な仕組み、米国における各臓器移植の仕組み、さらには米国におけるヒト由来細胞の利用の仕組み、さらに対比させる形で我が国における臓器移植の仕組みの整備状況、仕組みとして十分に整備されていない細胞利用の実態について解説いただいた。さらに、ここ20年ほどの間に目覚ましく進んできた医療を目的とする細胞治療について、講演者が関わった小児肝細胞移植について紹介していただくとともに、臓器と人体が運命共同体で

ある臓器移植と異なり、細胞そのものを医療として利用する場合についての相違点や社会システムの整備の必要性について問題提起をしていただいた。本学会においてもヒト由来細胞の利用研究が活発に行われているが、その法的・倫理的側面については、十分に議論されていないようにも感じられる。本分野の研究者として、非常に意義深い、考えさせられる講演であった。

(座長：大阪大学 大政 健史)

### ◆「味と匂いを測る」

(九州大学) 都甲 潔

人間が感じる味や匂いを客観的に評価するために味覚センサが開発され、さまざまな食品や飲料の持つ味覚の測定評価が、マスメディアに頻繁に登場するようになってきている。この味覚センサは、日本初そして世界初の技術として、全世界の食品メーカーや医薬品メーカーで使われ、ナンバーワンの信頼度と評価されている。味覚センサは、ヒトの味細胞の代わりに人工生体膜を使って電位差を数量的に測定する。すなわち、「酸味」「苦味」「甘味」「塩味」「旨味」5つそれぞれの味に対応した一枚一枚の人工生体膜から構成され、これが食品の味覚を計測し、総合的に人間の舌を再現している。都甲先生の著書「ハイブリッド・レシピ」(飛鳥新社)からご紹介があり、「麦茶+牛乳+砂糖=コーヒー牛乳」は、そっくり度が高く、混合後の味とオリジナル食材が持つ味を科学的に分析した例を紹介されていた。このように、消費者の身近な存在となった味覚センサであるが、この装置の開発で、万人共通の味の物差しを提供し、味を目で見るのが可能となった。現在その用途は、新食品の開発、苦くない薬の開発、品質保証、客観的根拠に基づくマーケティングなどにも活用されている。



匂いセンサについては、匂い物質と人の匂い物質のレセプターの種類が多いため、開発がなされているところであるとのことであった。匂いセンサは味覚センサと比べるとまだ「帯に短し、たすきに長し」であり、少しずつ発展・改良されつつある。近い将来、味覚センサと匂いセンサを連結し、総合的かつ客観的に食品の「おいしさ」評価をすることも可能となるであろう。日本が開発したセンサ技術が食品製造、マーケティングなどにも展開され、センサの魅力/先生のご講演の魅力にも引きこまれた講演であった。

(座長：月桂冠 堤 浩子)