



## 関西支部 8/30「第115回醗酵学懇話会」報告

2019年8月30日、本会関西支部主催の「第115回醗酵学懇話会」が関西大学千里山キャンパス（大阪府吹田市）にて開催されました。今回は「培養技術の温故知新—基礎から応用まで—」というテーマを掲げ、4名の先生に計5題の御講演を頂きました。参加者は133名（学生23名を含む）を数え、大盛況の講演会となりました。今回の特徴は企業からの参加登録の多さ（86名）であり、また、一企業より複数人の登録を頂いたケースもあったことから、生物工学の基盤となる「培養技術」についての産業界における根強い関心の高さを実感しました。

講演会では、前支部長である片倉啓雄先生（関西大学化学生命工学部）より「培養工学の基礎知識」と題した講演を頂きました。こちらは培養工学を学んだことがない方や基礎知識を再確認したい方に向けた教育的内容でした。効率的な培養を行うために必須となる菌体比増殖速度や物質比生産速度、基質比消費速度の求め方などを、身近な例を取り入れながら平易な言葉でご説明頂きました。片倉先生には引き続き、「乳酸菌の好氣的流加培養による乳酸生産の抑制と高密度培養」と題した研究講演を頂きました。菌体収率が低い乳酸菌に対し、グルコース抑制の回避や乳酸生成の代替となるNAD<sup>+</sup>再生系に着目することで、菌体収率を大幅に向上させた研究成果をご説明頂きました。先の講演で流加培養についての説明を受けていたこともあり、参加者にとっては最先端でありながらも理解しやすい講演内容でした。続いて神田彰久先生（株式会社カネカ R&B企画部）からは「種々の醗酵製品と生産技術開発」と題して、酵母の生産に源流をもつカネカの発酵生産に関する講演を頂きました。光学活性アルコールや還元型コエンザイムQ10などの紹介に続き、昨年度の本会の技術賞を受賞した生分解性ポリマーPHBHについてもご紹介を頂きました。PHBHの優れた物性や、さらには海洋環境でも分解するPHBHの特徴が注目されている状況などについて話して頂きました。また社内での培養槽の設計において、数値解析を利用したシミュレーション技術を利用して開発を進めている様子を、事例を交えてご紹介頂きました。児島宏之先生（味の素株式会社）からは「Value creation by fermentation technology」という演題で講演を頂きました。日本が誇るアミノ酸の発酵生産技術について、リジンの生産菌の育種を例に話して頂きました。実際の菌体育種において、アミノ酸の変換収率を指標として、代謝の律速段階を見極めながら強化遺伝子の種類や強度を検討していった過程を丁寧に説明して頂きました。中でも遺伝子強化には適切な順序や強度があるというお話は、豊富な実験の中から導き出された知見であり、菌体育種の奥深さを示すものとして強く印象に残りました。大政健史先生（大阪大学大学院工学研究科・副支部長）からは「バイオ医薬品生産における動物細胞培養 これまでとこれから」という演題で講演を頂きました。バイオ医薬品市場が拡大する中で重要性を増している動物細胞の高密度培養に関する技術開発について紹介がありました。一例としては、近年の高密度培養では培地にサーファクタントが添加されますが、これにより以前は難しかった槽内での通気攪拌が可能となり、溶存炭酸ガスの除去速度が向上することで、細胞密度増加につながった事例が紹介されるなど、最先端の技術や世界的動向などの情報が満載のご講演でした。また実際の培養に用いられるシングルユースの培養槽を会場にもちこまれ、講演後に多くの参加者が手にとって興味深く観察する様子が見受けられました。

その後、演者の先生方により「日本の発酵産業の将来」と題してパネルディスカッションが行われました。会場の参加者を含め、多くの方が培養技術の伝承に強い危機感を抱いている様子が感じられました。今後は日本における培養技術の安定的な伝承に向けて、企業や大学の垣根を越えて連携することが重要であり、本会としてもその一翼を担うべきであるといった意見が出されました。

懇親会では片倉先生のご発声のもと乾杯し、講師の先生方を交えて親睦を深めました。今回、会場をご提供いただき、準備、運営で大変お世話になりました。関西大学の皆様に厚く御礼申し上げます。また、講師の先生方、ならびに参加者の皆様におかれましても、会を盛り上げていただき、心より感謝を申し上げます。

関西支部では、今後も「醗酵学懇話会」を会員相互の交流の場として提供できるよう企画して参ります。次回、第116回醗酵学懇話会は2020年1月31日（金）に沢の鶴株式会社（神戸市灘区）にて開催する予定です。

（関西支部企画幹事 金井 保）



関西大学  
片倉啓雄先生



株式会社カネカ  
神田彰久先生



味の素株式会社  
児島宏之先生



大阪大学  
大政健史先生