

## 主催報告

### 平成30年度 関東支部 第2回油化学セミナー(市民公開講座) 開催報告

日本油化学会関東支部 (国研) 産業技術総合研究所 有村 隆志

(公社) 日本油化学会関東支部主催により、(一財) 油脂工業会館から共催、茨城大学から後援いただき、平成30年度関東支部第2回油化学セミナー(市民公開講座)が、平成30年12月14日(金)に茨城大学農学部(茨城県稲敷郡阿見町)において開催されました。「食を通した健康作り」のテーマのもと、関東支部事業企画委員長の清水将夫氏(花王㈱)から市民公開講座としての開催趣旨説明、続いて3人の講師によるご講演、最後に中村彰宏氏(茨城大学)が閉会挨拶をされました。参加者は、講師も含めて60名が参加し、各講演に対して活発な質問・討論が行われて注目度の高さが伺えました。講演演題と内容を以下に紹介いたします。

#### 1. 「『油』断大敵? ~n-3系脂肪酸の健康機能について~」

宮城大学 食産業学群 西川正純氏

平成25年12月、米、みそ汁、魚、山菜等山海の幸を使った「和食：日本人の伝統的な食文化」はユネスコ無形文化遺産に登録された。しかし、最近では、畜肉を中心とする欧米型食生活の普及や所謂ジャンクフードの多量消費により、三大栄養素のバランスが崩れて脂質の摂取が異常に増えている。そのため、旧来の魚食を中心とした日本型食生活へ戻そうという食育が謳われている。肉・植物油から得られる脂質からn-6系のアラキドン酸、他方、魚から得られるn-3系の脂質からエイコサペンタエン酸(EPA)・ドコサヘキサエン酸(DHA)が生み出され、それらの代謝により様々な生理作用が生み出される。魚介類(EPA・DHA)の消費量と、平均寿命・長寿、糖尿病・がん罹患リスクの低減との具体的な関連性が示されている。EPA・DHAの適切な摂取が、人の一生(ライフステージ)として、乳児期では「脳・視覚の発達」、成長期では「アレルギー疾患の予防改善」、成人期では「生活習慣病と言われる高脂血症・高血圧・糖尿病・肥満の予防、関節リウマチの予防改善」、高齢期では「精神疾患・脳卒中・認知症の予防改善」に有効に機能することも明らかとなっている。特に若年層から増加しつつある生活習慣病対策としては、EPA・DHAへの期待度は高く、今後、n-3系多価不飽和脂肪酸が国民の健康へ寄与することを切に願っている。

#### 2. 「プロバイオティクスを中心とした商品開発~乳酸菌シロタ株の機能性~」

㈱ヤクルト本社 開発部 中野正理氏

代田稔博士による乳酸菌「L.カゼイ・シロタ株」の強化・培養の成功により、昭和10年、乳酸菌飲料「ヤクルト」の製造・販売が開始され、その後㈱ヤクルト本社が設立された。プロバイオティクスとは、腸内フローラのバランスを改善することで人に有益な作用をもたらす、生きた微生物である。プロバイオティクスである当社の乳酸菌シロタ株は、生きたまま腸内に到達し、4つの機能①良い菌を増やす、②悪い菌を減らす、③腸内の環境を改善する、④おなかの調子を整えるという有効性が認められており、すでに特定保健用食品(トクホ)の認可を得ている。商品開発においては、創始者代田博士の理念である代田イズム(予防医学・健康長寿・誰もが手に入れられる価格)を基にして、お客のニーズに寄り添い、当社のシーズ(技術)を活用した商品開発に取り組んでいる。実際、腸内の有用菌の働きを促す物質であるオリゴ糖や食物繊維などのプレバイオティクスと、プロバイオティクスを同時に摂取する「シンバイオティクス」というコンセプトで、高機能な商品開発に取り組んでいる。

「世界の人々の健康で楽しい生活」を目的とした企業理念から、日本だけではなく 38 の国と地域の方々に「ヤクルト」を愛飲いただいている。最近では、(独法)宇宙航空研究開発機構 (JAXA) と共に、国際宇宙ステーション (ISS) を利用した「宇宙空間におけるプロバイオティクスと免疫機能・腸内環境効果に関する共同研究」も推し進めている。

### 3. 「腸から健康に！ 新しい水溶性食物繊維イソマルトデキストリンの新知見」

(株)林原 糖質営業マーケティング部門 渡邊 光氏

糖質、脂質、たんぱく質、ミネラル、ビタミンに次ぐ第 6 の栄養素と言われる食物繊維は、生活習慣病の予防に重要な役割を担っているが、健康維持のために推奨される量を摂取することは日常生活においては容易ではない。例えば、平成 25 年の調査では、大人 1 日の食物繊維の摂取量が最大で 7.5 グラム (レタス 3 個分) 不足している。当社では、基幹技術である微生物酵素を用いることで、澱粉から食物繊維として機能する新規な糖質素材である水溶性食物繊維・イソマルトデキストリン (IMD) の開発に成功した。IMD は高い安全性が確認された食品素材であり、アメリカの FDA から GRAS の認証を受けている。また、IMD は温和な条件下の酵素反応で製造され、色は白色粉末、水によく溶けて粘度がほとんどなく、甘味も砂糖の 20 分の一であり、食料品・飲料に配合してもその外観・テクスチャーにほとんど影響を与えない。さらに、加熱・冷凍・酸環境においても極めて安定であり、食品加工プロセスにおけるストレスに十分耐えることが可能である。生体に対しても「腸を起点とした様々な生理機能」を示すことが明らかになっており、例えば、ヒトにおいて便秘改善作用、食後血糖上昇抑制作用、食後血中中性脂肪上昇抑制作用などの有益な知見がすでに明らかになっている。今後、IMD の有する潜在機能を見出し、さらに高度化することで、世界レベルで食・健康に貢献していきたい。

講師の近影



西川正純氏



中野正理氏



渡邊 光氏