

特集「食品粉体に関わる先端技術」を企画して

食品粉体技術分科会 コーディネータ 羽倉 義雄
特集担当編集委員 江間 秋彦、佐藤 浩二

近年では食品の製造工程が工業的に取り扱われることが多くなり、食品や食品粉体に関する多くの技術が我々の豊かな生活を支えている。さらに、食に対する意識の高まりや周辺技術の進歩に伴い、各種の先端技術が食品の製造現場で積極的に取り入れられている。本特集では、2021年6月に食品粉体技術分科会が企画開催した第70回粉体技術専門講座【Live 配信・Web 講座】の内容を再構成し、食品粉体に関わる先端技術を紹介する。本専門講座の講師の先生方には、講演の内容を中心に解説記事を寄稿いただいた。

株構造計画研究所の山口賢司氏には、「粉体シミュレーション — 課題の可視化と効率的な解決 — 」と題し、検討業務の際に実地・実物試験に加えて着目されている、CFD や DEM を用いて製造工程の再現に特化した粉体シミュレーションについて、活用事例を交えながら紹介いただいた。

株静岡プラントの渡辺孝司氏には、「高性能サイクロン — 内部流れの実験検証と数値解析による改善 — 」と題し、気流式粉砕機による食品粉砕などにより生成する比重の軽い微粉やサブミクロンに近い微粉捕集を大幅に改善したドーム型サイクロンについて、その特性の要因であるサイクロン内部の流れの可視化などによる実験検討に加え、数値解析により検討した結果を紹介いただいた。

金沢大学名誉教授、石川工業高等専門学校名誉教授の金岡千嘉男氏には、「バグフィルター技術 — 最近の動向とその効果的な選定 — 」と題し、可燃性の粉体製品である食品粉体について、バグフィルターの高性能化、トラブル事例と対策、粉じん爆発への対応方法、装置やろ布の静電対策について解説いただいた。

マイクロトラック・ベル株の佐藤浩二氏には、「食品粉体製造 — 多角的な評価のススメ — 」と題し、粉粒体の物性として特に重要な粒子径分布、粒子形状、スラリー分散性、比表面積、真密度について、具体的な測定事例を交えて紹介いただいた。

株竹中工務店技術研究所の宮田弘樹氏には、「食品粉体を扱う製造施設の防虫対策 — 考え方と対策のフロー — 」と題し、IPM (Integrated Pest Management、総合的病害虫管理) の観点から、食品製造施設における防虫対策の考え方や実際の対策フローについて解説いただいた。

本専門講座では、その他のテーマについてもご講演いただき、活発な質疑応答がなされた。ご講演いただいた講師の方々をはじめ、開催にあたってご尽力いただいた関係者の皆様に、この場をお借りして御礼申し上げます。本特集が、食品粉体を取り扱う技術者の皆様の一助になれば幸いです。