

特集「製造設備・機械設備」を企画して

特集担当編集委員 大山 潤、森田 章友

もの作りは製造会社で行われる。あたりまえだが、製造設備は規模の大小に関わらず設備・機械を用いており、全体の設計に当たっては、レイアウト、各生産工程規模などの基本設計を決め、次に各設備の詳細設計を行う。設計には高度な専門知識と技術を必要とするが、特に粉体関連の設備においては経験に依存する部分が非常に多く、その設計についてはそれぞれの会社の考え方があり、またノウハウが多く詰め込まれている。本特集ではそれらの手法について、可能な範囲で実際の事例とともに紹介いただくことで、粉体設備に携わる方の一助となればと考え企画した。

フルード工業(株)の小波盛佳氏には「粉体プロセスの組み立てと配置計画」と題して、粉体プロセスのプラント設計について述べていただいた。設計初期の全体プロセスの組み立て方から各々の設備の設計・配置までご自身の経験を踏まえて述べていただいた。

日清エンジニアリング(株)の秋山聡氏には「粉体工場のプラントエンジニアリング」と題して、粉体プラントにおける、省エネ、製品安全、製造管理システムおよび建築設備について、事例をもとに述べていただいた。

出光興産(株)の金子安延氏には「粉体装置の解析・設計への数値流動解析法の適用」と題して、数値解析を用いた粉体設備の設計について示していただいた。粉体に数値解析を活用する際の考え方とともに、これらを活用した複数の事例を紹介いただいた。

(株)IHI プラントエンジニアリングの高橋佑子氏、鈴木新吾氏には「高薬理活性医薬品製造工場の封じ込め設備と構築手法」と題して、高薬理活性医薬品で摂取し続けると健康被害の危険性がある浮遊粉塵を封じ込める装置の設備やその課題について紹介いただいた。

(株)ダルトンの古川裕章氏には「造粒装置を中心とした各プラントの紹介」と題して、造粒方法の基本的な分類およびさまざまな分野で用いられている造粒方法の設備化例について、その特徴とともにわかりやすく説明していただいた。

粉体設備の問題には予想できないものも多く、実際に運転して初めて遭遇することも少なからずある。さらに、定常運転に入ってから、まったく想定外の問題が姿を現すこともある。本特集では、担当者の教育をされている方、実際にプラント設計を行ったり、現場での運転に携わったりされている方々から、プラントの計画、設計、運転現場における各種問題点の紹介と、そしてそれらへの対処法を具体的に示していただいた。その意味で、貴重な生の知識が満載されているとあってよい。

粉体プラントはハードウェア、ソフトウェアとも高度化している。そして、それらに携わっておられるエンジニアの方々は、これから、ますます複雑な問題に遭遇されると思うが、本特集をご覧になり粉体プロセスやプラントで遭遇される課題を解決する参考としていただければ幸いである。