

「化学工学年鑑2017」の発刊にあたって

小林 正 樹*

恒例の年鑑をお届け致します。この年鑑は、過去一年間を振り返り「国内外の動き」、「研究・技術動向」や「今後の展望」を紹介する記事を集めたものであります。読者は、化学工学会を取り巻く現状や近年の動き、そして新たな取り組みを余すところなく理解でき、大いに活用が図れるのではないかと思います。各記事は、各部会を中心に大変多くの方々に担当して頂きました。執筆者の方々には厚く御礼申し上げます。

年鑑では、化学工学一般と化学工学会に属している14の部会からの発信がまとめられています。「化学工学一般」では、化学産業界の全体の動向の解説、人材育成センターからは教育事業内容とその成果、そして、戦略企画センターから化学工学会全体の動きを紹介いたします。14の各部会の記事は、基盤技術分野6部会と展開技術分野8部会に分けて構成されています。基盤技術分野とは、基礎物性、粒子・流体プロセス、熱工学、分離操作、反応工学、そしてシステム・情報・シミュレーション部会からの発信であり、化学工学の骨格をなす分野であります。一方、展開技術分野としては、バイオテクノロジー、超臨界流体、資源・エネルギー、環境化学工学、エレクトロニクス・実装プロセス工学、材料・界面、プロセス安全管理と、化学装置材料部会からの記事であり、化学工学の特徴である幅広い分野の動きを見てとれる内容となっています。ご自身の専門分野やご興味のある分野以外についても目を通して頂き(第4の目: the 4th Eye)、そこから有用なヒントを得られる事を期待して頂きたいと思っております。イノベーションは、時折、異なった分野からの応用・適用でなされています。異なった分野の発想からも大きな効果を得られますように、年鑑の利用の利便性を高めるべく従来から工夫をおこなっています。活用の期待に応えられるように、更なる工夫をおこなってまいります。読者からのフィードバックを頂けると幸いです。

さて、ご存知のように、石油や石油化学を取り巻く状況は激動の中にあります。シェール・オイルによる米国の輸出圧力は強く、その影響力は多大であります。今後は、更に石油化学製品の輸出がなされ、世界的なダイナミックな動きが予想されます。製品生産における省エネルギー技術はもちろん、汎用品にはない機能性を重視した製品開発がキーになるでしょう。あるいは、水素やアンモニア、バイオ由来燃料を始めとした新エネルギー源や再生可能エネルギーの充実化もますます動きを速めています。これらの動きに対応する化学工学の知識は必須であり、その新たな応用分野は広がり、その重要性は増すことになると確信しています。

また、AI、IoTの応用、そしてビッグ・データ活用については実用化が大きく図られようとしています。生産設備の故障点検や予測ばかりでなく、それを利用した生産設備の長寿命化が図られようとしています。生産設備に限ら

ず、これらを適用したスマート社会(Society 5.0)については、当化工誌でも特集として取り上げるべく企画中であります。来年の初刊号として取りまとめをしております。更に、研究分野においては、文献調査に限らず、実験データからの新たな発見を期待するなどその応用分野は今後の課題となるのではないのでしょうか。是非読者の反響を期待したいと思っています。まだ世の中にないものを創造していくのがエンジニアリングの本質であり、それを実現してきた化学工学のダイナミックな動きが、このように今後ますます期待されていると感じています。

ここで、化工誌編集委員会の紹介をさせて頂きたいと思っております。私はこの4月から松田前編集委員長の後任として、本誌の編集を担当しています。

編集委員会は、3つの分科会で構成されており、大学など研究機関から26名、公官庁研究機関から3名、民間企業から16名、そして学生会員3名を合わせ、合計48名で構成されています。これに編集委員長と副委員長2名が加わり、事務局が取りまとめをしています。3つの分科会では、新たな特集内容や連載記事の内容を討議し、執筆頂いた原稿のレビューをおこなっています。大学や研究機関からは最先端の研究動向やそれに関して収集した情報が提供されます。民間企業からの関心や考え方もたらされ、新たな特集案の内容策定をおこなっています。大学院生3名にも参加して頂き、新鮮な発想で議論を沸かしています。多様な編集委員の参加により、常に新しい情報、話題、関心事が噴出し、最前線で研究や企業活動されている方々の熱い思いが議論を盛り上げています。年鑑については、年鑑編集ワークグループ**で扱っており、先の3分科会の委員から兼任者として対応して頂いています。

今後も、毎月の特集を組むとともに、読者の期待に応えられますように、学会の動きのお知らせはもちろんのこと、「グローバル化」「ダイバーシティ」に関する連載記事や、技術関連の連載、「法人会員や学生会員の声」「研究室紹介」「私の研究者・技術者人生」のコーナーの充実化を図っていきたく考えています。

更には、既にお知らせしていますが、「化工誌の電子化」に取り組んでいるWebサービス委員会と協力し、2020年の発行に向けて、化工誌の充実化と利便性の向上を目指しています。

今後とも皆様の御協力と御愛顧をお願いいたします。ご意見をお待ちしております。



**平成29年度年鑑編集WG

長田光正(信州大学)、高井 努(アズビル)、中澤 光(東北大学)、原 伸生(産総研)、牧 泰輔(京都大学)

*日揮株式会社プロセス技術本部プロセスエンジニアリング第1部、平成29、30年度化工誌編集委員長