

## 特集

## 化学工学に貢献する先端計測

計測技術は、化学工学を支える基盤の一つである。さまざまな計測により得られたデータを処理し、体系化することで、化学工学の学理が構築されており、計測はその最初の一步である。センサーや機器などのハードウェアに加えて、データサイエンスを含む情報処理技術やソフトウェアの長足の進歩により、日々新たな計測技術が開発され、また既存技術と融合することにより、従来は見えなかった現象が、続々と観察できるようになってきた。しかしながら、これらの要素技術において高度化・専門化が進展するのにもなって、計測技術の開発者とユーザとの乖離がますます生じやすくなり、産学のユーザからは、「新しい技術で一体何が測れるのか?」が見えづらい状況になりつつあるように思われる。

新たな計測技術は、産業界において、新しい製品・技術開発や、時流に対応した新しい顧客ニーズの掘り起こしなど、様々なイノベーションをもたらす可能性を秘めている。一方、計測技術の開発者においても、産業界を中心に数多くのユーザを取り込んで、優れたシーズを応用展開したいというニーズも大きい。本特集では、商品化された技術や実用化に近い段階にある最先端の「尖った」技術について、開発者の皆様に「何が測れるようになったのか」を中心に執筆いただいた。本特集が、ユーザと開発者の橋渡しの一助となれば幸いである。  
(編集担当：比江嶋祐介)†

## ■材料・ナノテク

走査電子顕微鏡によるリアルタイムステレオ観察

小竹 航

プラズモンセンサを用いた埋もれた界面計測

本間 敬之・國本 雅宏・ベルツ モルテン・柳沢 雅広

## ■環境

クラスター二次イオン質量分析法(GCIB-SIMS)による大きな分子量の分析  
市販装置のチャレンジ～Ionoptika J105 SIMS～

高野 明雄・富塚 仁・大岩 烈・Paul BLENKINSOPP・佐野 奈緒子

## ■バイオ

高速リアルタイムPCR装置(GeneSoC)

永井 秀典

顕微質量分析装置の原理と薬物動態を中心とした生体試料への応用

荒牧 修平・高橋 豊・瀬藤 光利

## ■量子ビーム

X線光子相関分光法を用いた高分子ダイナミクスの評価

星野 大樹

硬X線を用いた光電子分光による純Fe板上Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>膜の化学結合状態分析

西原 克浩

中性子による調湿環境下での高分子の構造とダイナミクス評価

宮崎 司・山田 武

燃料電池研究における中性子イメージング

篠原 武尚

† Hiejima, Y. 令和3・4年度化工誌編集委員(8号特集主査) 金沢大学理工研究域フロンティア工学系