

特集「農林水産業に関わる粉体関連技術」を企画して

特集担当編集委員 江間 秋彦、佐藤 浩二、大矢 仁史

粉体工学は、穀物の製粉技術をはじめとして、農林水産業に古来より深くかかわってきた技術である。現在、農林水産業の置かれている状況は、従事者の高齢化などの問題も多く、決して楽観的なものではない。しかし最近では、農林水産省の農林水産研究イノベーション戦略策定や農林漁業の6次産業化、農工連携など新しい取り組みも見られるようになった。そこで、これから新しく粉体関連技術が展開される農林水産業分野について俯瞰し、粉体関連技術がどのようにこの分野で使われていくのか、逆にこの分野から粉体関連分野で利活用できる技術としてどのようなものが期待できるのかについて紹介する特集を企画した。

九州大学大学院の松田修氏には、「粉体製品の高品質化の鍵を握る単粒選別技術」と題し、単粒選別のための近赤外光による種子の化学成分の違いによる品質評価技術と、これを利用した造林用の充実種子選別装置（単粒選別装置）およびその将来的な可能性について紹介いただいた。

国研産業技術総合研究所 計量標準総合センターの堀部雅弘氏には、「農工連携—電磁波センシングによる穀物の非破壊・短時間水分量計測—」と題し、電磁場の振幅と位相の変化を測定することで水分率を非接触・非破壊にて迅速に測定する技術を開発し、米や小麦粉の含水率測定に応用した例を紹介いただいた。

JFEスチール(株)の佐志一道氏には、「水稻直播用コーティング鉄粉」と題し、育苗・田植といった負荷の大きな作業を必要としない直播技術について、水稻種子表面に鉄粉をコーティングして比重を高めることで、苗立ちなどを改善した事例について紹介いただいた。

三重大学大学院の取出伸夫氏と渡辺晋生氏には、「階層的な団粒構造が生み出す土の保水と物質移動特性」と題し、土壌の特性に大きな影響を与える土中の固相・液相・気相の状態や、水分をはじめとする物質移動を決定する階層的な団粒構造について、土壌物理学の観点から解説いただいた。

高知工業高等専門学校 秦隆志氏には、「農水産業に関するファインバブルの活用事例について」と題し、根の健全な成長のための灌水、微生物の殺菌、養殖魚などの酸欠魚死防止のためのファインバブルの利用事例について紹介いただいた。

以上のように、農林水産業と粉体工学とは現在も密接なつながりを持ちながら技術を発展させてきている。本特集が、農林水産業に携わる関係者はもとより、関連技術を各分野にて利活用するにあたっての研究者や技術者の一助となれば幸いである。