



私の一冊

足立 泰久

『土のコロイド現象
- 土・水環境の物理化学と工学的基礎 - 』
(学会出版センター)
〔中央 613.53-A16〕



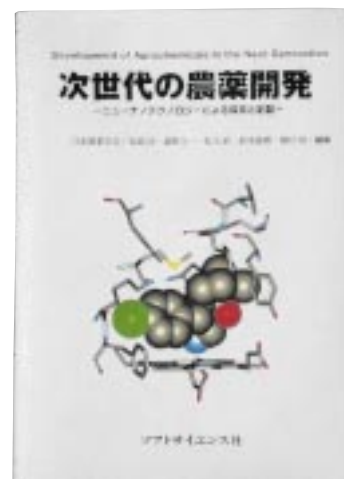
コロイド現象が科学の対象として認識されたのは非常に古い。既に、レオナルド・ダ・ヴィンチは15世紀末に毛管現象に関する記述を残している。毛管現象は、ラプラスやヤングらによって解析され、18世紀には表面張力や接触角などの重要な概念が明らかにされている。これは主に物理学の成果である。コロイドの表面は必ずといってよいほど電気を帯びているが、このことは帝政ロシアのラウスによって1805年に解明されている。錬金術を試みていく中での発見であるので、これは現在でいえば化学の成果と言うことになる。一方、農業にとって不可欠な土の研究の歴史も非常に古い。無機栄養説を唱えた農芸化学の父と呼ばれるリービヒは今年で生誕200年を迎える。1856年にパリの水道技術者ダルシーによって導かれた地下水移動の基本法則は、水理学（土木分野における流体力学）の成果として位置づけられる。本書「土のコロイド現象」ではこうした様々なルーツを持つ諸科学を融合し体系化することを試みてい

る。このような横断的体系化は水圏、土壌圏を巡る環境問題に対処するために大きく抜け落ちていた側面ではないかと考えた。構成は、まず、土のコロイド現象を土壌学の歴史の中でレビューし、次に土のコロイドの構成単位となる粘土、腐植、酸化物を記述した。しかし、単位を明らかにしてもその環境学的意味は不十分である。この点を農学的な土壌区分より論じた。翻って、ブラウン運動、光散乱、界面電気、などの物理現象を論じ、さらに環境汚染物質の移動など、マクロなスケールの諸問題に関連付けた。特に、理論的な出発点をアインシュタインのブラウン運動の理論に求めたことは、コロイドのダイナミクスを扱うテキストとして本書の特徴である。荒削りであることは否めないが、こうした体系化において自分の知る限り類書はない。

(あだち・やすひさ 農林工学系助教授)

松本 宏

『次世代の農薬開発
- ニューナノテクノロジーによる探索と創製 - 』
(ソフトサイエンス社)
〔中央 615.87-N77〕



我が国における本格的な農薬利用の歴史は、第



二次世界大戦後に海外から導入した合成化学物質や天然物を作物生産に使用したことに始まる。戦後の工業化に伴う農業従事人口の急速な減少の中、食糧の確保に農業の果たしてきた貢献ははかり知れない。しかし、一方で社会のニーズに圧され、毒性や環境安全性面での検討が不十分のまま広範囲に使用された結果、毒性や残留蓄積に起因する諸問題を起こしてきたことも事実である。これへの反省から1971年の農薬取締法の改正時から危険性の指摘された農薬の製造販売が禁止されると共に、さらに厳しい毒性試験が課せられるようになった。その後の環境影響へのさらなる関心の高まりや研究開発技術の発展と共に、農薬として用いられる化学物質は一層の低毒性化、低薬量化がはかられ、その他の性質についても飛躍的改良がもたらされている。この結果、近年開発された農薬については毒性や環境問題を起こしているものはないとされる。しかし、化合物の開発と性質のチェックはその時代における最高の科学水準で行われるべきであり、また、これからの21世紀社会では限りある地球環境を理解し、人間と自然のさらなる調和を志向した持続的発展が強く求められている。本書はこのような状況を踏まえ、今後

の農産物生産と環境保護を技術面から考究して行く上で、農薬開発の方途となる最先端のテーマを取り上げて詳細に解説したものである。企画は日本農薬学会が21世紀記念事業として行い、分子設計、新規ターゲットと新しいタイプの防除剤、植物機能改良剤の3編から構成される27課題について、学会から依頼を受けた研究者が分担執筆している。私も雑草防除剤の中のエネルギー代謝阻害剤の部分を担当し、作用機序にかかわる最近までの知見と今後の開発の方向性について論述した。農薬の作用性研究の進展と今後の開発の方向性について興味をもつ方々にご一読いただくことを切望している。

(まつもと・ひろし 応用生物化学系教授)



ASK US としょかんミニガイド

WWW版OPAC動画ナビゲーションについて

附属図書館では、今年2月からWWW版OPACで検索した中央図書館の資料の所在を動画にてご案内する「動画ナビゲーション」のサービスを提供しています。すでに多くの方にご利用いただいているかと思いますが、今回のAsk Usでは、このサービスについてご紹介します。

検索結果を得てから動画ナビゲーションにたどり着くまでの手順は次ページの図のようになります。

動画では、あたかも目的地まで実際に歩いているかのような映像が映し出されます。

この動画ナビゲーションを利用するためには、Windows版Internet Explorer5.5以上(その他のブラウザでは正しく表示されないことがあります)をご使用いただくほか、Adobe Systems社のSVG ViewerとRealNetworks社のRealPlayerまたはRealOne Playerがインストールされている必要があります。詳しくは下記URLをご覧ください。
<http://www.tulips.tsukuba.ac.jp/pub/navi.html>
(システム管理係)