

## 第 15 回トワイライトセミナー

題 目:「細菌数迅速計測装置の開発—物理的・化学的細菌検出への挑戦と現実—」

講 師:日立エンジニアリング・アンド・サービス株式会社 武井 三雄 氏

開催日:2009 年 7 月 15 日(水)18.30~20.00

会 場:産業技術総合研究所 秋葉原事業所

### 講演概要

近年、「食の安全」についての社会的関心が高まるに伴い、細菌数検査技術が注目されて来ている。従来、細菌数検査では培養法が用いられているが、この方法は検査手順が煩雑であり、また培養に 24~48 時間も要し、簡便・迅速に細菌数を計測することが困難である。そこで、武井氏ら日立エンジニアリング・アンド・サービス株式会社は誰でも操作可能な自動式でかつ計測時間 90 分以下を目標として、「細菌数迅速計測装置」の開発に挑戦した。種々の方式を検討した結果、物理的、化学的に細菌を定義し、フローサイトメトリー法と前処理を内蔵した使い切りのカセットを組み合わせる方式を採用した。フローサイトメトリー法に伴う圧力調整や光学系の位置調整、蛍光染色等の課題および前処理をカセット内で行うための数々の隘路を克服し、試作装置を組み立てた。試作機は大腸菌等の実菌を用いての計測では精度の良い結果を示した。実際の食品中の細菌数計測は食品残渣の影響が大きく、全ての食品で全自動とは行かないものの、所期の目標に近い機能・性能が実現できる見通しとなっている。食中毒などが発生した場合の原因の特定が急務であり、この特定につながる大変有効な技術であることから、早急に製品化が望まれる技術であり、関連する業界の方々も聴講され、ディスカッションも活発であった。(14 名)