

バイオアッセイ(1) (2-G-10-4~2-G-11-4)

本セッションでは、藻類に関する様々な角度からの検討3題、生態系内の遺伝子伝播などの重要な役割を担うともされている原核生物に感染するバクテリオファージに関する2題の報告が行われた。

埼玉県環科国セ田中らは、単細胞緑藻の基本構造である鞭毛再生を指標として農薬の作用機序に着目したパターン化を試みたものである。致死のみならず再生のパターンに着目した新規手法である。

大阪市環科研大島らは、藻類バッチ試験時の容器サイズの影響について特にサイズ縮小の観点から大きさ・形状条件について増殖特性を検討し、攪拌、照度等必須要件について考察を行い、基礎的であるが重要なデータを示した。

国立環境研究所の板山らは、マイクロデバイスを利用した有毒藻類の単離ならびに活性測定の結果を報告した。ここでは数十個から一個までを任意に引き込み可能であり、光合成活性の指標としてLED光点滅に伴う還元電流の変化が測定可能であった。

バクテリオファージの宿主特異性は様々な研究に利用可能であるが、この宿主域を決定する手法に関して、長岡技術大の岡野らは、ファージの蛍光標識手法、FISH(fluorescence in situ hybridization)法、FACS(fluorescence activated cell sorting)技術等を併用した新規技術を提案した。報告では、その個別成果である蛍光標識T4ファージによる感染大腸菌の確認とその後のFISH法における二重染色時の課題等を明らかにし、現時点での対応として、蛍光標識の手法を染色からGFP(green fluorescent protein)発現改変ファージ(T4e/GFP)の使用に変更してFISH法を成功している。

もう一つのファージに関する東工大院・名村らの報告では、この蛍光標識ファージによる大腸菌検出を試みたものであり、下水流入水中からスクリーニングしたより広範な宿主域をもつファージの組換えとその感染大腸菌の蛍光を定量することに成功した。微細生物によるバイオアッセイ研究における基礎検討から最新デバイス開発までの広範な内容となった。

(岡山大学・環理工 毛利 紫乃)