

30AA-pm03S

分子ライブラリ機能性評価への画像情報解析の応用

○河合 駿¹, 佐々木 寛人², 岡田 法大¹, 蟹江 慧¹, 横島 聡¹, 福山 透¹,
加藤 竜司¹(¹名大院創薬科学,²名大院工)

創薬開発の現場において、薬物の有効性・安全性の試験ではヒト細胞を用いた Cell-based Assay の需要が高まっている。これらは副作用評価やヒト固有の疾患に対する薬剤開発が可能となるが、細胞における薬効評価はまだエンドポイントアッセイが主流である。エンドポイントアッセイでは、細胞の薬剤応答のわずかに一部の側面を評価しているに過ぎず、薬剤との反応時間をどのように設定するかは多くは非常に恣意的であり、この設定によって評価結果が劇的に変わることがある。

本研究では、これまで我々のグループが細胞の品質評価法として開発を進めてきた細胞画像情報解析法を細胞アッセイ評価に適応した試みを紹介する。細胞形態画像解析とは、細胞の品質を表すといわれている細胞形態に着目し、リアルタイムに取得可能な画像から、定量的に細胞変化をモニタリングする手法である。今回我々は、細胞増殖因子の産生を制御する天然有機化学物の有効性を、リアルタイムPCRやフェノタイプアッセイなどの従来の評価法と画像情報解析法での評価を比較し、その相関性を検証した。非破壊的な分子評価方法は、創薬評価における細胞培養を伴うような長期アッセイの簡便化・低コスト化に貢献するものである。