

# 29AB-pm001

ハイコンテンツアナリシスに適應した新規三次元培養基材の開発  
安部 菜月<sup>1</sup>, 相原 彩子<sup>1</sup>, ○西野 泰斗<sup>1</sup> (<sup>1</sup>日産化学工業)

【目的】3次元培養法は、既存の2次元培養に比較して生体内環境を *in vitro* にてより再現できる手法として期待されており、様々なアプローチが検討されている。今回我々は、各種ポリマーを用いた培養系を検討し、培地への添加により細胞の均一な分散を可能とする LA717 を見出した。LA717 含有培地は水とほぼ同等の粘性であるが、単細胞やスフェアが本培地中で均一に分散された状態で維持されていた。そこで、我々は新しい三次元細胞培養法の確立を目指し、LA717 含有培地中の細胞の増殖や形態、薬剤感受性などに与える影響を観察した。

【方法】ヒト肺癌由来 A549 細胞或いはヒトヒト卵巣癌由来 SKOV3 細胞を LA717 含有培地に懸濁し、平底低接着 96 ウェルプレートに播種した。各種抗がん剤 (Paclitaxel, Trametinib, MK2206) を添加し、所定期間培養後の細胞凝集塊 (スフェア) を Hoechst 等で染色した後、Cellomics ArrayScan® VTI による細胞イメージング解析を行った。

【結果と考察】LA717 含有培地と低接着プレートを組み合わせることにより、がん細胞株の三次元培養が可能であった。LA717 (-) 群では細胞は巨大なスフェアをウェルの縁に形成し、画像解析が不可能であったが、LA717 添加培地を用いて培養すると、スフェアが培地中に均一に分散され、ArrayScan による細胞形態評価が可能であった。この際、Trametinib などの分子標的薬は、2次元環境下に比べて3次元においてより高い細胞増殖阻害効果を示した。以上の結果より、LA717 は、3次元環境下における細胞のイメージング解析を可能にする材料として有効であることが示された。LA717 含有培地は HCA に適用可能な三次元培養を実現する新たな培養技術として広範な応用が期待される。