

ハイコンテンツスクリーニング (HCS) 解析とは、高速自動イメージングと画像解析を組合せたスクリーニング手法です。個々の細胞における複数の特徴データ (形態・構造・遺伝子発現など) を同時にかつ高速で取得可能で、委託者様の様々な研究課題に対するソリューションを提供します。

- ✓ 生体に近い細胞ベースの試験
- ✓ 個々の細胞の多面的な特徴データを同時に取得
- ✓ 接着状態や三次元の細胞もそのまま解析可能
- ✓ 画像解析による先入観を排除したデータ定量化
- ✓ 高速自動撮影による大規模実験に対応
- ✓ 創薬・再生医療など様々な分野で活用事例あり

エーセルにおける HCS 解析の特徴

- ✓ ハイエンド機器 Revvity Operetta CLS、Opera Phenix Plus を用いた解析
- ✓ 多種多様な細胞を使用した試験実績
- ✓ オーダーメイドの新規試験系構築の実績多数
- ✓ 最適な試験方法・解析方法の技術移転可能



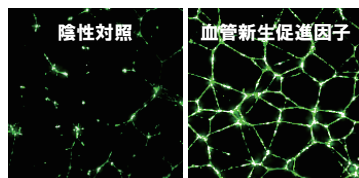
Operetta CLS



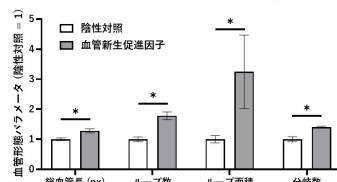
Opera Phenix Plus

解析例

In vitro 血管形成

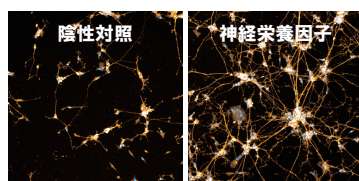


血管形態パラメータ比較

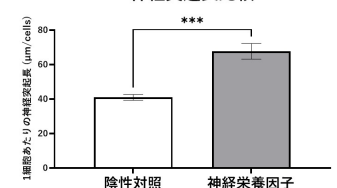


▶ 血管新生促進因子により血管内皮細胞が血管様構造 (緑) を形成

神経突起伸長

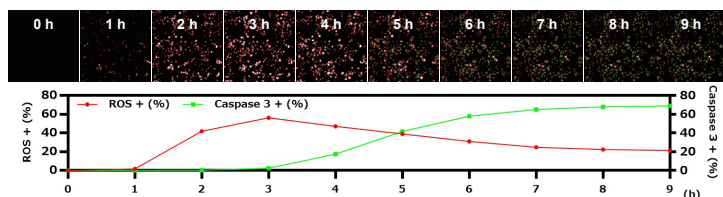


神経突起長比較



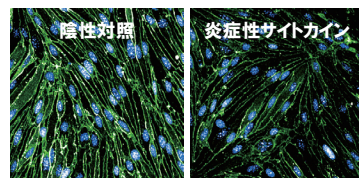
▶ 神経栄養因子より神経細胞が神経突起 (橙) を伸長

活性酸素・アポトーシスのタイムラプス評価

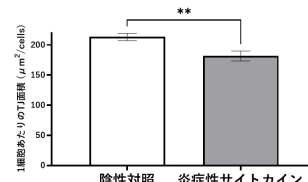


▶ 過酸化水素処理後、急速に活性酸素種 (ROS; 赤) が増加
ROS の減少と共に Caspase 3 (アポトーシス調節因子; 緑) が増加

タイトジャンクション (TJ) 形成

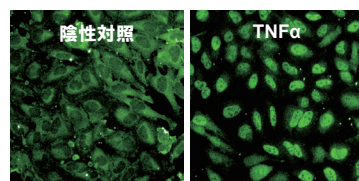


TJ面積比較

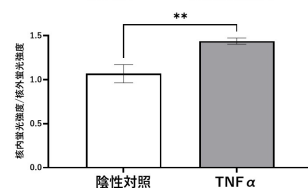


▶ 炎症性サイトカインにより脳微小血管内皮細胞の TJ (緑) が損傷

NF-κB 核局在

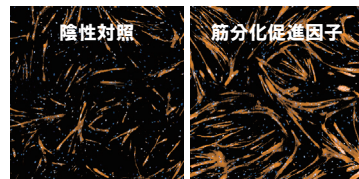


核内外NF-κB蛍光強度比

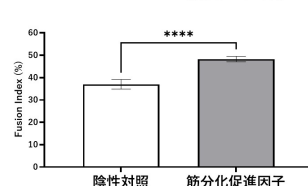


▶ TNFαにより細胞内の NF-κB が細胞質から核内に移行

筋管分化



Fusion Index (筋分化指標)



▶ 筋分化促進因子により筋芽細胞から筋管細胞 (橙) へ分化促進

その他の試験実績 下記にない項目についてもお気軽にご相談ください！

- ✓ 細胞毒性 ✓ 細胞遊走 ✓ 小核試験 ✓ 顆粒試験 ✓ 脂肪蓄積 ✓ エンドサイトーシス活性 ✓ 細胞形態評価
- ✓ オートファジー活性 ✓ ファゴサイトーシス活性 ✓ スフェロイド生死判定 ✓ Ca⁺トランジェント ✓ iPS 未分化評価 . . . etc.