

第 43 回 日本皮膚アレルギー・接触皮膚炎学会 要旨

動物を用いない皮膚感作性評価への取り組み

日本化粧品工業連合会 感作性試験代替法ワーキンググループ
足利太可雄

従来化学物質の皮膚感作性を予測するには LLNA など動物実験が主流であったが、動物を用いない評価法として樹状細胞の活性化に着目した human Cell Line Activation Test(h-CLAT)などの代替法が開発され、そのいくつかは現在 OECD ガイドライン化に向けた評価が行われている。一方複雑な皮膚感作のプロセス全てを単独の in vitro 試験法だけで再現するには限界があると考えられるため、異なるメカニズムによる複数の in vitro 試験法を組み合わせた評価体系を構築することが重要と考えられている。また、リスクアセスメントの実現に向け、感作性強度を予測できる評価体系を構築することも期待されている。そこで我々は複数の試験法の組み合わせによる皮膚感作性評価体系を構築することを検討した。

LLNA で評価済みの化合物 133 品について、h-CLAT、感作性物質の蛋白結合性に着目した in vitro 試験法の DPRA、樹状細胞のチオール基変化に着目した SH test、酸化ストレス応答に着目した ARE assay を用いて評価を行った。さらに、各 in vitro 試験法を様々に組み合わせた評価体系を構築し、皮膚感作性および感作強度の予測精度を動物データと比較した結果、いずれの評価体系も各 in vitro 試験単独評価に比べて良好な結果を示した。

動物を用いずに皮膚感作性を完全に予測することは極めて困難であるが、本検討により複数の代替法からなる皮膚感作性評価体系の可能性を議論したい。