

キーワード 🔍

がん原性評価

中期発がん性試験

イニシエーション・プロモーションモデル

2段階発がんモデル

▼こちらから▼



公式サイト

Enhanced Ames Test (EAT)

標準的なAmes試験の条件では、一部のN-ニトロソアミン（NDMAなど）の検出感度が低いことが懸念され [ex. ニトロソアミン類のげっ歯類を用いた発がん性試験とAmes試験の結果が不一致であった（Rao et al., 1979）] ニトロソアミンの変異原性をより高感度に検出するために開発された試験が、Enhanced Ames Test (EAT) です。

試験方法

試験条件	従来 of Ames 試験	EAT
使用する菌株	TA100、TA1535、TA98、 TA1537、WP2uvrA	TA100、TA1535、TA98、 TA1537、WP2uvrA (pKN101)
使用するS9	ラットS9	ラットS9・ハムスターS9
S9mixの濃度	10%	30%
試験方法	プレインキュベーション法 プレート法 など	プレインキュベーション法を推奨
プレインキュベーション時間	37℃ 20分	37℃ 30分

評価方法：欧州医薬品庁（EMA）ガイドラインのEnhanced Ames Test（EAT）に準拠

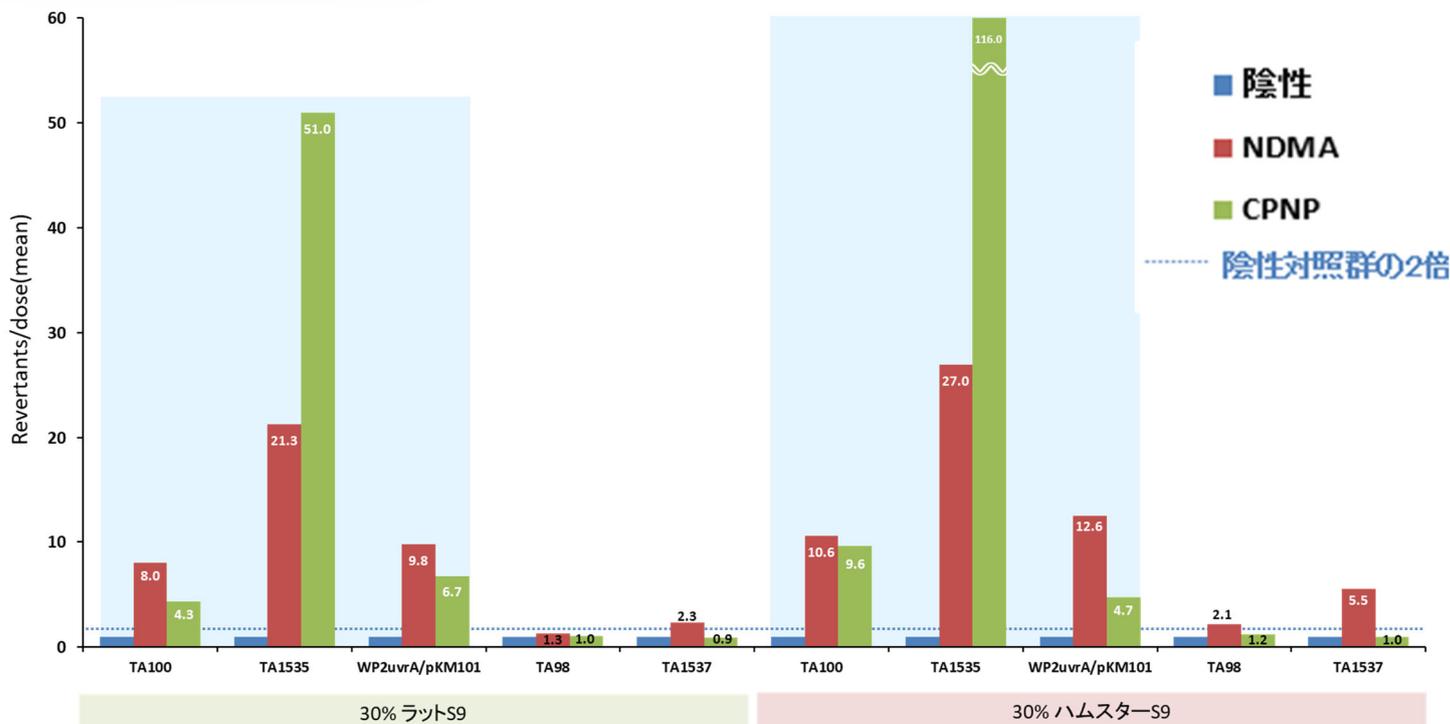
使用S9：30% S9mixを調整

ラットS9（製造元：オリエンタル酵母工業） / ハムスターS9（製造元：MOLTOX）

陽性対照：N-ニトロソジメチルアミン（NDMA） / 1-cyclopentyl-4-nitrosopiperazine (CPNP)

判定基準：コロニー数が陰性対照物質と比較して2倍以上認められた場合、陽性（変異原性あり）と判断

陽性対照群のデータ集積結果（平均）



結果

TA100、TA1535、WP2uvrA/pKM101株において、明らかな変異原性（陽性反応）が認められた。
TA98およびTA1537株では、一部で陽性反応が認められなかった。

参考文献

●Kajavadara et al., 2024, Selection of solvent and positive control concentration for enhanced Ames test conditions for N-nitrosamine compounds, Regulatory Toxicology and Pharmacology Volume 154, December 2024, 105711, 10.1016/j.yrtph.2024.105711

●Thomas et al., 2025, Resolution of historically discordant Ames test negative/rodent carcinogenicity positive N-nitrosamines using a sensitive, OECD-aligned design, Mutagenesis, Volume 40, Issue 2, April 2025, Pages 116–125, 10.1093/mutage/geae027