

## ●ラット初代培養肝細胞を用いた細胞毒性試験

TN466

### Cytotoxicity Test Using Primary Cultured Rat Hepatocytes

#### [概要]

創薬段階における毒性スクリーニング試験の1つである細胞毒性試験は、化合物の細胞への毒性を直接評価できる有用な方法です。当社ではラット初代培養肝細胞を用いた細胞毒性試験の受託サービスを実施しています。初代培養細胞は起源となる組織と同様の挙動を示すメリットがあり、本細胞を用いることにより代謝物の毒性も加味した評価を実施することができます。以下に、当社での評価系の実施例を示します。

#### [事例]

播種後一晚培養したラット初代培養肝細胞に、一般的に細胞毒性を有することが知られている6化合物を48時間曝露しました。曝露後、WST-8試薬(Cell Counting Kit-8、同仁化学研究所)を添加し、一定時間インキュベーション後、450 nmにおける吸光度測定を行いました。

化合物未添加のDMSO添加時の細胞生存率を100%として、陽性対照化合物の各濃度における細胞生存率を算出し、Excel Solver機能による非線形回帰により各参照化合物のIC<sub>50</sub>値を算出しました(図1、表1)。各陽性対照化合物の結果は、過去の報告例<sup>1,2)</sup>とほぼ同等の結果が得られました(表1)。

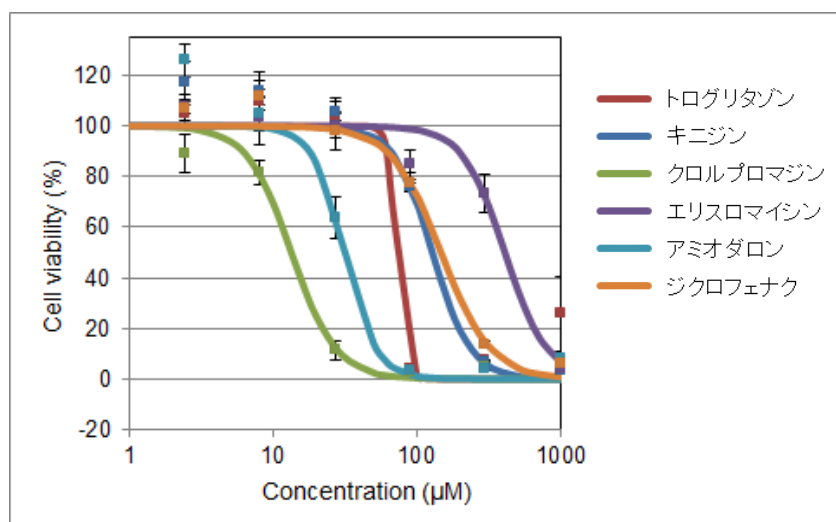


図1 細胞生存率曲線(一例)

表 1 陽性対照化合物における IC<sub>50</sub> 値の比較

化合物名	IC <sub>50</sub> 値 (μM)
トログリタゾン	73.7 ± 2.4
キニジン	131.4 ± 7.8
クロルプロマジン	12.2 ± 0.8
エリスロマイシン	437.8 ± 54.5
アミオダロン	35.1 ± 7.8
ジクロフェナク	146.8 ± 7.7

当社では、信頼性の高い評価系での試験を提供しております。

試験で使用する陽性対照など、試験実施に関する内容はお気軽にご相談ください。

#### [引用]

- 1) J. Hrach et al., Development of an *in vitro* liver toxicity prediction model based on longer term primary rat hepatocyte culture. (2011) Toxicology Letters **206**: 189–196
- 2) K. Wang et al., Advantages of *In Vitro* Cytotoxicity Testing by Using Primary Rat Hepatocytes in Comparison with Established Cell Lines. (2002) The Journal of Toxicological Sciences **27(3)**: 229–237

#### [キーワード]

安全性試験

#### [関連リンク]

tn464 HepG2 細胞を用いた *in vitro* リン脂質症評価スクリーニング

<https://www.scas.co.jp/technical-informations/technical-news/pdf/tn464.pdf>

tn465 Balb/c 3T3 細胞を用いた *in vitro* 光毒性試験

<https://www.scas.co.jp/technical-informations/technical-news/pdf/tn465.pdf>

tn467 哺乳類細胞を用いた *in vitro* 小核試験

<https://www.scas.co.jp/technical-informations/technical-news/pdf/tn467.pdf>