

**論文タイトル:** Effects of multipurpose solutions on the viability and encystment of *Acanthamoeba* determined by flow cytometry 多目的用剤で処理したアカントアメーバの死細胞率とシスト化率のフローサイトメータによる計測.

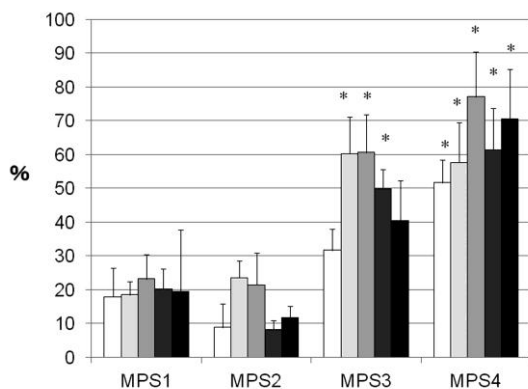
**掲載雑誌、年、巻、頁:** Eye Contact Lens 2013;39(3):228-233.

**著者名(所属):** Imayasu M, Tchedre KT(メニコン)、Cavanagh HD(テキサス大学)

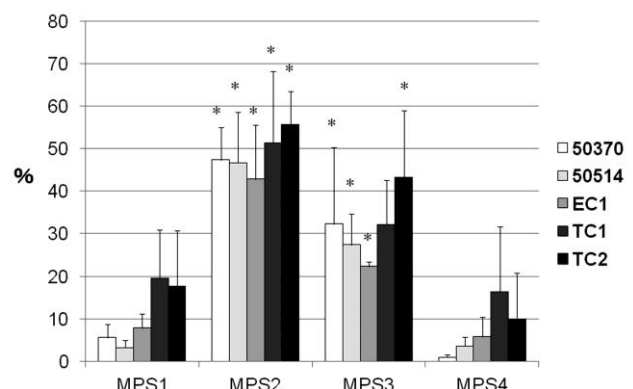
**概要:** アカントアメーバをコンタクトレンズ用多目的用剤で処理したときの死細胞率とシスト化率をフローサイトメータで定量的に評価しました。その結果、アカントアメーバの死細胞率とシスト化率に相関性はなく、個別に評価すべきパラメータであることが判明しました。

アカントアメーバ(*Acanthamoeba castellanii* ATCC株2種(50370, 50514)および臨床分離株3種(EC1, TC1, TC2))を界面活性剤Sarkosylで処理すると栄養体と偽シストは溶解しますが、**耐性シスト**は溶解しません。また、Congo Red色素は偽シストと耐性シストを染色し、栄養体を染色しません。この原理を応用して、アカントアメーバを多目的用剤で消毒した後、SarkosylとCongo Redで処理し、栄養体、偽シスト、耐性シストの割合を**フローサイトメータ**で自動的に計測しました。

その結果、臨床分離株はATCC株より多目的用剤に対して強い耐性を示しました。また、アカントアメーバの死細胞率とシスト化率(耐性シストの割合)の間に相関性はなく、それぞれ個別に評価すべきパラメータであることが判明しました。従来の研究では耐性シストと偽シストが明確に区別されておらず、多目的溶剤の消毒力が正しく評価されていませんでした。本方法により、多目的溶剤の消毒力の正確な評価が可能となりました。



多目的用剤で処理したアカントアメーバの死細胞率



多目的用剤で処理したアカントアメーバのシスト化率

解説:

**アカントアメーバの偽シストと耐性シスト:** アカントアメーバ角膜炎はコンタクトレンズ装用者にみられる重篤な角膜感染症であり、二重の細胞壁をもつ耐性シストは消毒剤に対して強い耐性を持ち、一方、消毒剤で処理したときにみられる球形の栄養体は偽シストとも呼ばれ、二重の細胞壁をもたないため栄養体と同様に耐性は低いことが知られています。

**フローサイトメータ:** 細胞をシース液と呼ばれる流体に分散させ、その流体を細く流して、個々の細胞にレーザー光を照射し、光学的に分析する手法です。