

〔目的〕食べ物を食べたとき口腔内で感じるざらつき感について、分散媒が水懸濁液、粘稠液、ゲルの場合の結果を既に報告した。今回は分散媒がO/W型エマルションのときのざらつき感の知覚におよぼす諸因子の影響を検討した。

〔方法〕平均粒子径15、38、76 μm の微結晶セルロースを0.05、0.1、0.2、0.4、0.8% (w/w) 含む108種類のO/W型エマルションを、100%コーンサラダ油（油相体積分率0.2、0.45、0.7）、乳化剤（デカグリセリンジステアリン酸、全量の0.05%）および水より調製した。すなわち、乳化剤の懸濁液に油を滴下しつつ、ホモジナイザーで攪拌（500、5000、15000rpm）し、さらに微結晶セルロース懸濁液を加えて100mlとした。官能検査は試料を単独提示し、ざらつき感の有無を絶対評価させた。試料の油滴の大きさは画像解析処理装置、粘性係数および流動性指数はELD型回転粘度計、損失弾性率は動的粘弾性測定装置レオグラフソルで測定した。統計処理はSTATISTICA/Macで行った。

〔結果〕油滴の平均粒子径は、ホモジナイザーの回転数の小さい方から順に平均209、58、12 μm であり、粘性定数3.2~2179 mPa $\cdot$ s、流動性指数0.35~0.95、損失弾性率0.11~4.86Paと物性の大きく異なる試料を得た。官能検査の結果、微結晶セルロースの粒度および濃度が大きいほど、また油滴の粒子径が大きいほどざらつきを感じた人は増加したが、油相体積分率の違いは影響しなかった。重回帰分析の結果、ざらつきを感じた人の割合Y(%)は、 $Y = 103.88(\text{セの濃度}) + 0.13(\text{油滴の粒子径}) + 0.15(\text{セの粒子径}) - 13.73$ の重回帰式で表され、3つの説明変数で全体の約64%（決定係数）を説明することができた。O/W型エマルションのざらつき感におよぼす油滴の粒子径の寄与の程度は、約39%（標準偏回帰係数0.392）であった。