

目的 乳化油脂には連続相が油脂である場合と水の場合の2つがある。ペ-カ-製品には前者を用いることが多いが、パンについてはo/w型の液状乳化油脂が可塑性のショートニングに比してパン容積を増すなど優れた効果を有することが報告されている。クッキーについては、乳化剤の添加がクッキー-スプレッドを大きくし、砕けやすくするとの報告があるが、o/w型エマルジョンの効果については明確ではない。本研究では、液状油（なたね油）と固型脂（なたね硬化油）について、各々o/wエマルジョンを調製し、クッキー-物性におよぼす影響を検討した。

方法 試料クッキーに添加する油脂と水は乳化剤を用いてO/Wエマルジョンに調製したものをを用いた。コントロールクッキーは油脂、水、乳化剤を個々に加えたもの、ブランククッキーは乳化剤を添加していないものとした。クッキー-ドウについては比重、油じみ、最大圧縮応力とエネルギー値、DSC測定を行い、クッキーについては膨化率、重量減少率、油じみの測定と破断試験を行った。クッキー-の内部組織は走査型電顕で観察した。

結果 O/Wエマルジョンはクッキー-ドウの含気量を多くし、添加水量が多い場合は焼成時の垂直方向への膨脹を増大させた。クッキー-の破断物性値の低下は乳化剤によるでんぷん糊化の抑制にあることがDSCおよび電顕観察の結果から示唆された。液状油はドウ中で油滴として凝集し十分に膜状に伸展できないため、ドウおよびクッキー-の油じみが多い問題点を持っていることは既に報告したが、O/Wエマルジョン化により改良された。O/Wエマルジョン油脂のクッキー-物性への作用は乳化剤がエマルジョン化により有効に働くのと、同時に、油脂と水がO/Wエマルジョンの系として添加される影響も大きいと推察された。