

連続式微小変形多重バイト試験法による食パンの老化にともなう物性変化の検討 第1報 食パンのクラムのみかけのかたさと弾力性の変化の検討
大阪樟蔭女大○辻昭二郎・中谷文子・田中聡美

(目的) パンの老化にともなう物性変化を、新たに開発した連続式微小変形多重バイト試験法で測定解析した。食パンについて、粉や水分量を変えたりでん粉質を添加させたりして、その老化にともなう物性変化を検討した。

(方法) 食パンの製造は家庭用自動製パン機を用いて行い、製造40分後、常温20時間放置後および冷蔵20時間放置後の食パンの物性変化を、連続式微小変形多重バイト試験法で測定解析した。測定には既報のテンシプレッサー TTP 50 B X と第5次改良型多重バイト装置(連続式微小変形のメカニズムを付加させた)を使用した。パラメーターはプランジャーの+の仕事量およびその累計値とバイト率にともなう変化の勾配、ならびにパンのクラムのみかけの弾性の変化を示す特有なパラメーターなどを測定し比較解析した。

(結果) 食パンの放置にともなうみかけのかたさの変化は、板状プランジャーを用いた連続式微小変形多重バイト試験法のバイト率とプランジャーの仕事量との関係を示す一次式の勾配で明瞭に示された。食パンの組織の老化にともなうクラムのみかけの弾力性のバイト率にともなう微細な変化も、連続式微小変形多重バイト試験法の2バイト型の同一バイト率におけるプランジャーの仕事量の比や、バイト率と1回目のバイトのプランジャーの仕事量に対する特定のバイト率におけるプランジャーの仕事量の比の値との関係を示す一次式の勾配で比較できる。