

光照射による油脂の酸価・過酸化価の変化

かりんとうやポテトチップスなどの油で揚げた食品は、油脂を多く含んでいます。油脂は、保存の状況（空気中の酸素、湿気、熱、光、微生物など）により劣化します。その劣化の度合いを調べるために**酸価・過酸化価**の検査を行っており、指導の目安が「**酸価が3を超え、かつ過酸化価が30を超えないこと**」または「**酸価が5を超え、または過酸化価が50を超えないこと**」と菓子指導要領に定められています。また、新しい油脂で調理したものでも保存状態が悪ければ酸価・過酸化価は高くなり風味が悪くなるだけでなく、不快な臭気を発するほか下痢や嘔吐といった症状を引き起こすこともあります。酸価が高くなる主な原因は、油脂の加熱による加水分解が起こり脂肪酸が生成するためで、揚げ油を連続して使用すると酸価が高くなります。一方、油脂が光を受けると空気中の酸素と反応し過酸化脂質が生成するので、過酸化価は加熱しなくても高くなります。そこで、品質の劣化を防ぐため市販の油菓子は遮光包装や脱酸素剤の封入、窒素充填などの工夫がなされています。

太陽光線は油脂の劣化に強く影響します。太陽光線を20時間照射すると過酸化価が400まで上がり、さらに長時間照射すると酸価までも上昇するという報告もあります。この数値は昭和40年前後に全国で食中毒を発生した即席めん中の油脂の測定値と同程度です。今回は、かりんとう中の油脂の酸価・過酸化価の保存中の変化を店頭での販売を想定した下記の条件で調査しました。

明るさ：1200ルクス（蛍光灯の光のみ）

気温：28℃

光照射時間：一日に9時間、60日間

包装：無色透明、通気性のあるポリ袋



保存試験（60日間）の結果を図に示します。酸価は暗所保存と同様に変化しませんでした。過酸化価は蛍光灯を照射したものだけが高くなっていました。この結果から、太陽光を遮断した状態であっても**過酸化価は蛍光灯の光だけでも高くなり、劣化が進行する**ことがわかりました。油脂を多く含む食品の劣化を遅らせるためには、**冷暗所で保存することが大切です。**

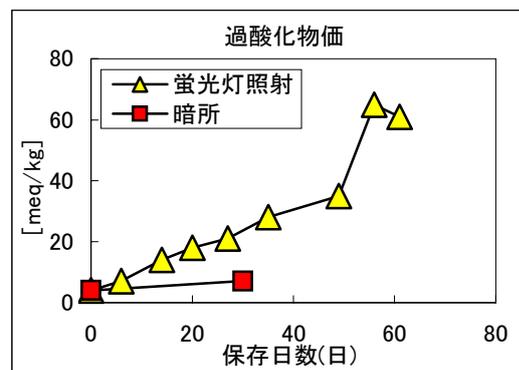
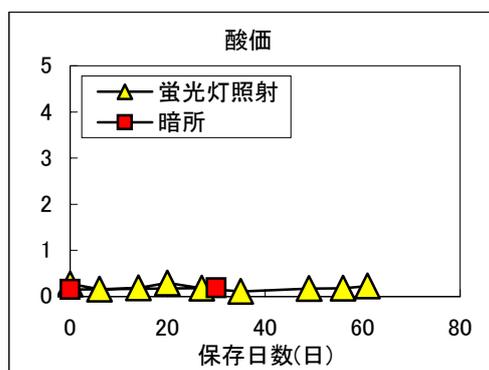


図 かりんとう中の油脂の酸価・過酸化価の保存試験結果