

目的 近赤外(NIR)分光法は、食品の成分組成を非破壊で迅速かつ簡便に測定する手段として有用である。しかし、油脂の品質評価への適用例はほとんど報告されていない。本研究では、油脂の劣化を示すパラメーターの一つである過酸化値(POV)とNIRスペクトルとの関係について解析を行い、本法による測定法の確立を試みた。

方法 試料としてトコフェロールを除去した綿実油、オリーブ油、大豆油を用いた。これらの油脂を自動酸化または紫外線誘導酸化させ、経時的にPOVとNIRスペクトルの測定を行った。NIRスペクトルはNIR Systems(Pacific Scientific)社6250型RCAを用いて透過モード(光路長1mm)で測定し、二次微分処理後、POVとの間で回帰分析を行った。また、自動酸化リノール酸メチルから調製したヒドロペルオキシドを、未酸化リノール酸メチルに種々の割合で混合したものについても同様に分析を行った。

結果 POVとNIRスペクトルとの相関を調べたところ、2052、2086nmの吸収ピークで最も相関が高かった。またこれらの吸収ピークはリノール酸メチルヒドロペルオキシドにも観察されたことから、2052、2086nmにおける吸収ピークはヒドロペルオキシドに由来すると考えられる。以上の結果から、NIR法が油脂の迅速、簡便な新しいPOV測定法として有用であることが示唆された。なお、油脂の劣化を示すもう一つのパラメーターであるカルボニル値との関係についても現在検討中である。