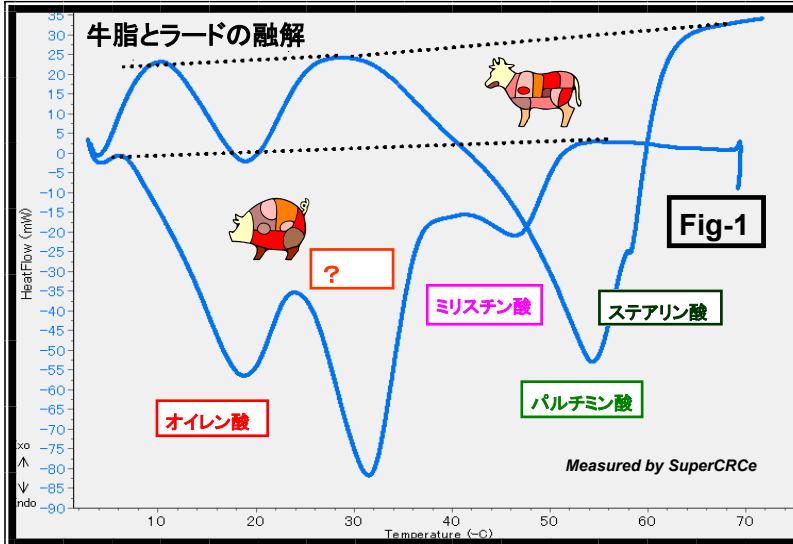


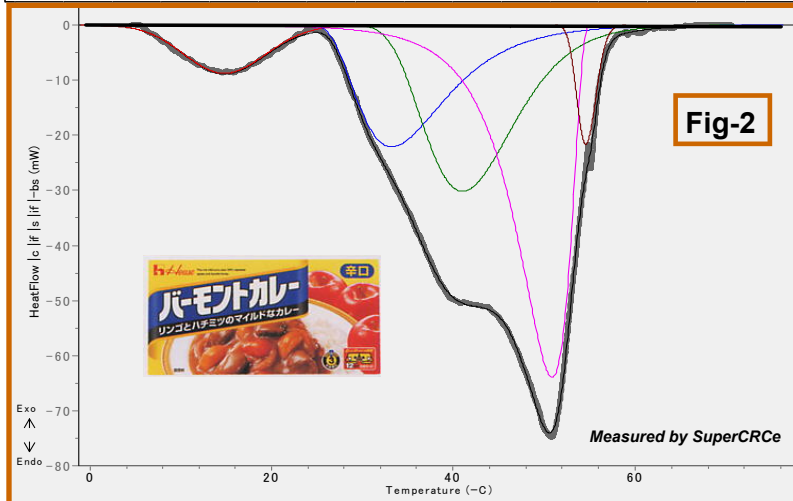
Technical Note テクニカルノート No.TN-46 30-May '08

Title: カレー・ルウに含まれる食品油脂の融解プロセス



カレーライスは良く調理される料理です。調理材料のカレー・ルウには食用油脂が35%弱含まれています。

食用油脂として“牛脂・ラードの混合油脂”が使われる場合と、“牛由来原材料不使用”として植物性油脂の“パーム油となたね油”を使用するカレー・ルウがあります。いずれも板チョコレートのように固化化されています。DSC測定した場合、おもに油脂の融解プロセスが検出できます。2種類のカレー・ルウに使われる油脂の違いを測定しました。カレー・ルウは少量サンプルではサンプリングに問題があるので3.8グラムとしました。これは汎用DSCのサンプル量の100倍です。

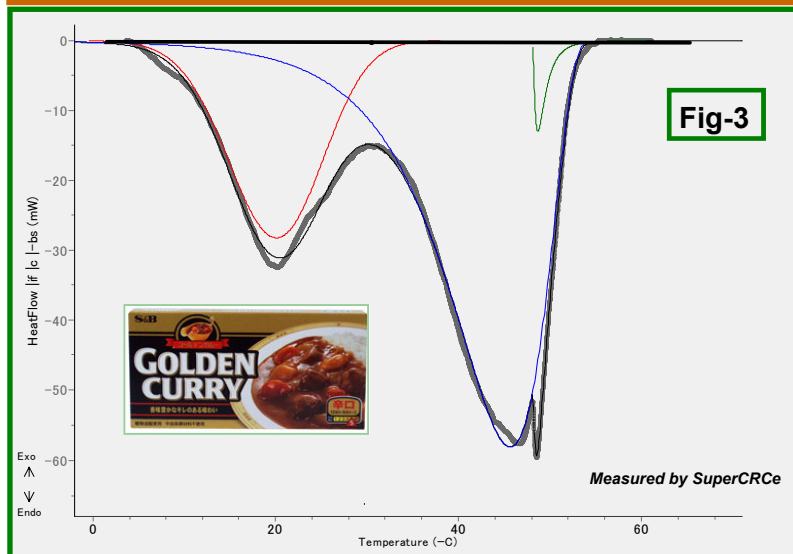


ラード・牛脂の食用油脂を使用したカレー・ルウとしてハウス食品のバーモント・カレー（辛口）を選びました。

Fig-2はカレー・ルウ(3.8g)に含まれる牛脂とラードの混合油脂の融解を示します。

SuperCRCEを使用し、測定条件は昇温速度0.75K/minです。

このグローバルな融解ピークを5個の融解ピークとしてピーク分離すると、ラードや牛脂に特徴的なピークが見えてきます。58°Cのステアリン酸に起因するシャープな吸熱ピークは牛脂に見られる一方、牛脂にはなく、ラードに特徴的な32°C付近の吸熱ピークがあります。



“牛由来原材料不使用”のカレー・ルウは油脂としてパーム油となたね油を使用しています。その代表例としてS&B食品のゴールデン・カレー（辛口）を選びました。

Fig-3はパーム油となたね油の混合油脂の融解を示します。パーム油はオイレン酸、パルチミン酸、ステアリン酸などを含む比較的高い融点の油脂です。このグローバル融解ピークを3個の融解ピークと仮定し、ピーク分離すると、3個のピークに分離されます。

このように混合油脂の複雑なDSCの融解ピークを解析する場合、ピーク・デコンボリューションが有用な手段となります。

バター、マーガリン、チョコレート、口紅など食品・化粧品に使用される油脂類はさまざまな脂肪酸を含み、そのDSCデータはマルチピークになります。それぞれの融解ピークについて解析するにはピーク・デコンボリューション(deconvolution)機能が必要になります。