

検査結果報告書（食肉加工品熱履歴検査サンプル）

株式会社〇〇研究所 御中

合同会社 Fine Science Laboratory

検査責任者：三浦 大樹



- <受付日> 2019年10月21日
- <製品名> 焼豚
- <特記事項> 検体はクレームとなった商品と同ロット品
- <依頼事項> 検体の中心が表面と同等の加熱を受けているかどうかを判別する

<検査結果>

熱履歴検査を実施した結果、検体の中心は表面と同等の加熱を受けているものと判断されました。

なお、検査の詳細については次ページ以降をご確認ください。



検体写真

（受理した状態）

※画像はサンプルです

検査結果報告書（食肉加工品熱履歴検査サンプル）

<検査結果：詳細>

受理した検体は、スライスされた焼豚でした。目視及び実体顕微鏡で観察したところ、切開した中心部にはわずかながら赤みを帯びた部分が認められました。

そこで、この赤みを帯びた「中心」、十分な加熱を受け赤みが消えている「表面」のそれぞれについて、まず生物顕微鏡で観察しました。その結果、観察されたものに明確な差異は認められませんでした。

次に、中心と表面のそれぞれについて、示唆走査熱量分析計(DSC)による熱履歴検査を行いました。なお、本技術は“特許第 6270290 号食肉検査方法”に基づいたもので、中心と表面それぞれ場所を変え複数回分析しました。

分析結果は、図-1 に示した通りで、中心と表面それぞれから得られた DSC 曲線に明瞭な差異は認められませんでした。

以上の結果から、検体の中心は表面と同等の加熱を受けているものと判断され、認められた赤みは加熱不足に伴うものではないことが明らかとなりました。

※補足 1

参考資料として、未加熱の食肉(豚肉の赤身と脂身)を同条件で分析した結果を図-2 と図-3 に示しました。十分な加熱を受けていない食肉であれば、タンパク質などの変性(加熱を受け固まったり色が変わったりすること)に伴いグラフに複数の窪み(正しくは吸熱に伴うグラフの下降)が生じます。一方、加熱を受けタンパク質が変性していれば、基本的にグラフの窪みは生じません。

※補足 2

食肉には「ミオグロビン」と呼ばれる色素タンパク質が含まれています。一般に肉が赤い理由はこのミオグロビンによるものです。

ミオグロビンは十分な加熱を受けると変性し、赤色から褐色になります。ところが、加熱しても変性しにくい耐熱性ミオグロビンが残ることがあります。さらに、熱で変性したミオグロビンでも、酸素や光などと接触しなければ赤色を示すこともあります。

十分に加熱した食肉でも赤色になる現象自体は、衛生的には問題無いものとされています。

検査結果報告書 (食肉加工品熱履歴検査サンプル)

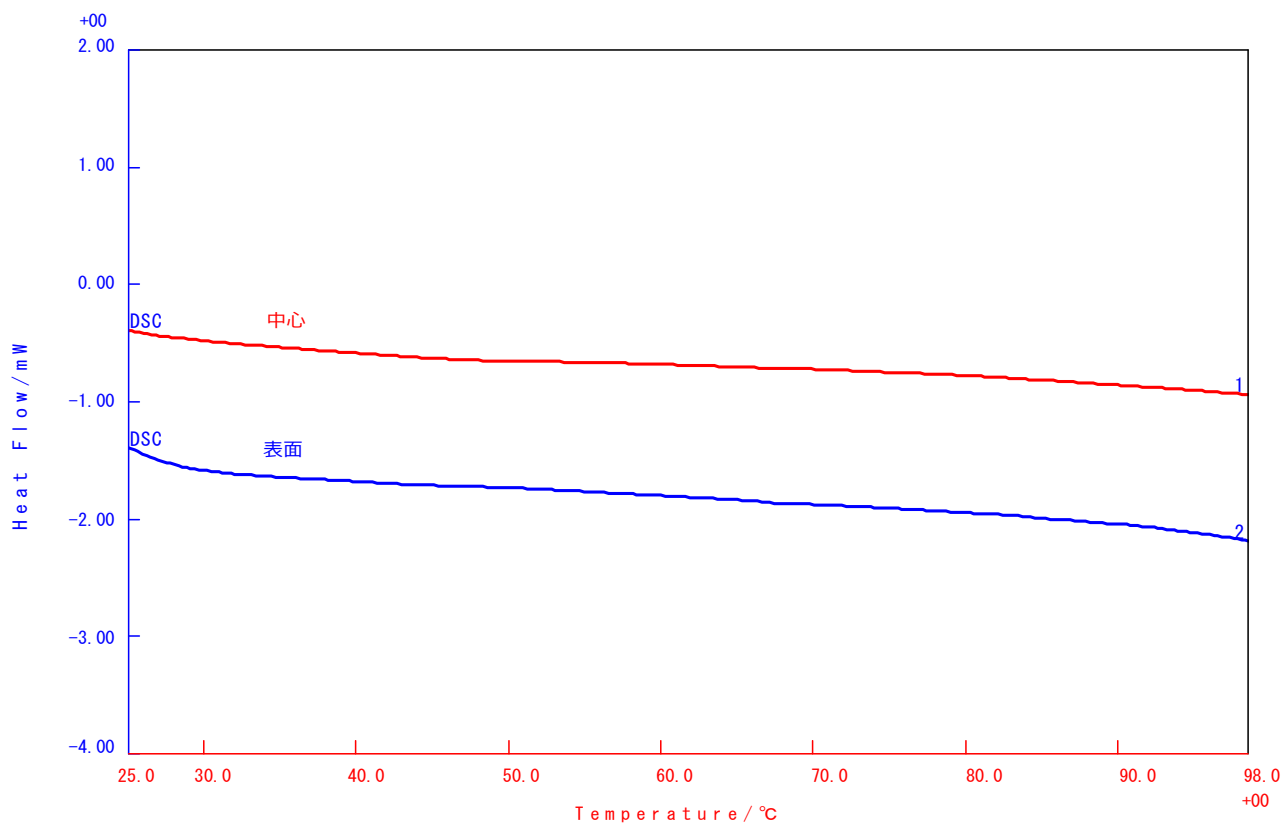


図-1 検体のDSC曲線

検査結果報告書 (食肉加工品熱履歴検査サンプル)

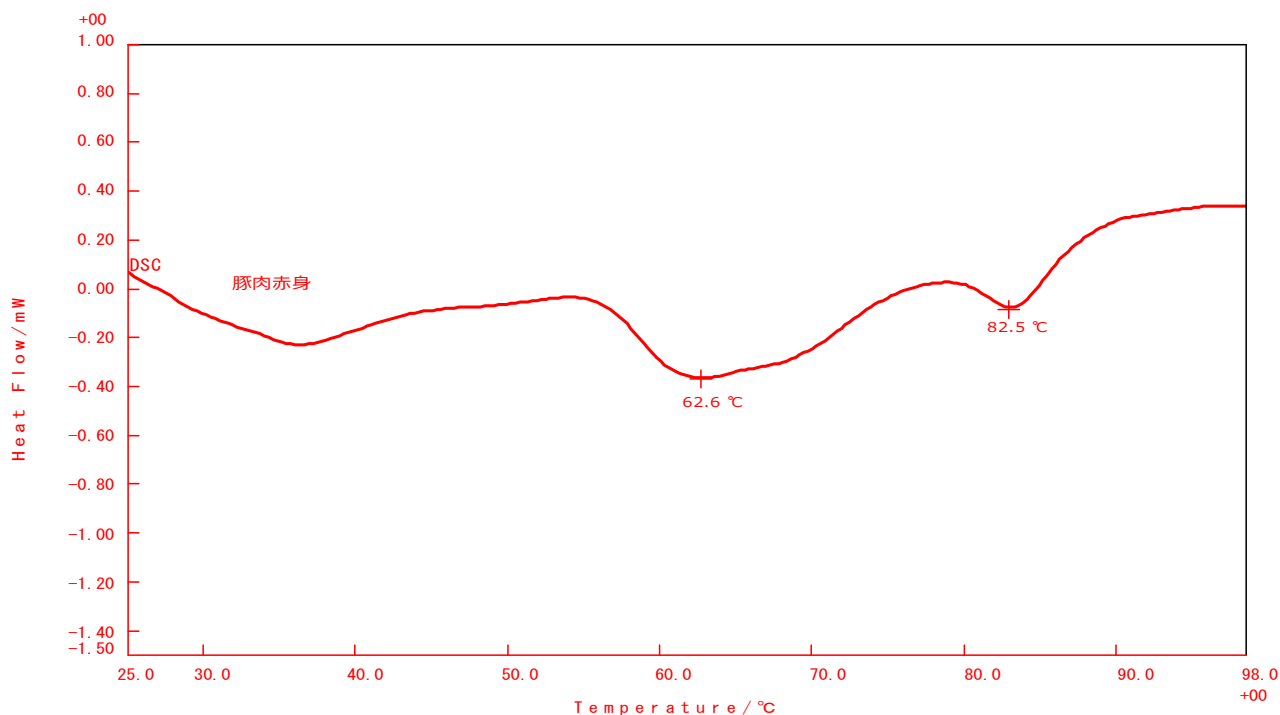


図-2 参考：豚肉赤身のDSC曲線

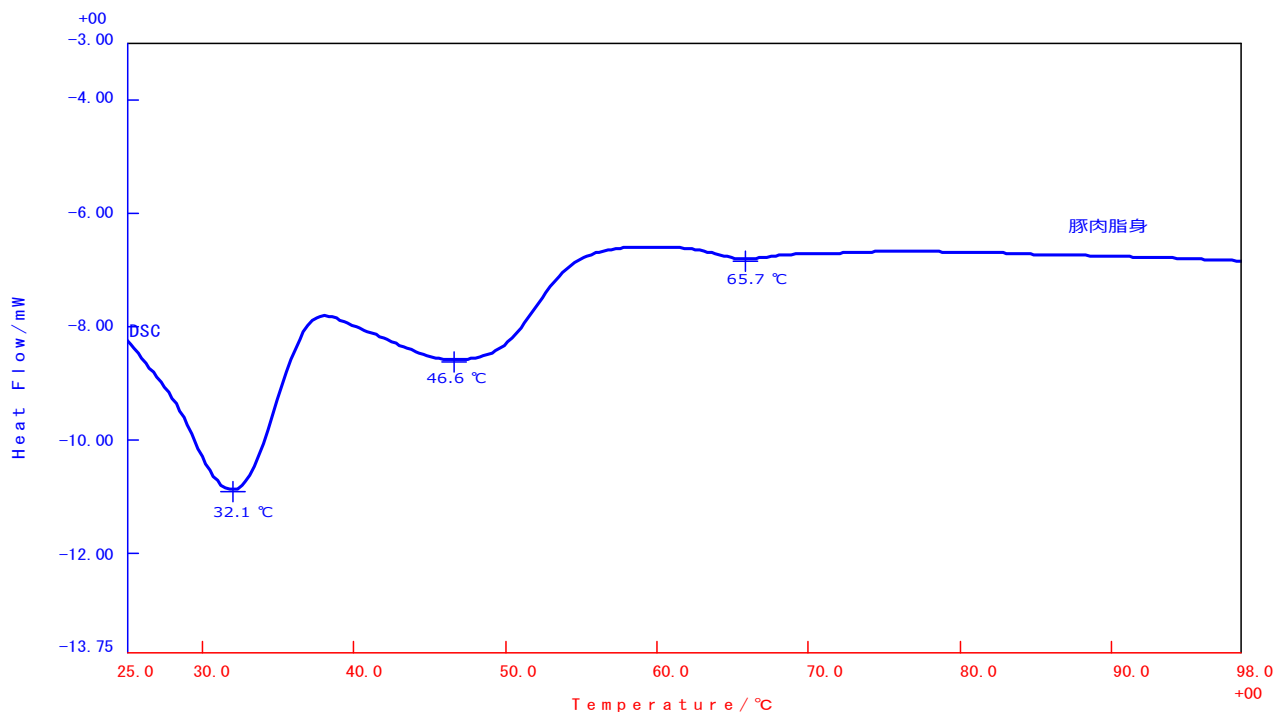


図-3 参考：豚肉脂身のDSC曲線

検査結果報告書（食肉加工品熱履歴検査サンプル）

実物の写真が入ります

実体顕微鏡拡大図
(検体中心の赤みを帯びた部分)

実物の写真が入ります

実物の写真が入ります

生物顕微鏡拡大図
(左：検体中心、右：検体表面)