

## 鶏肉の熟成促進技術：電気刺激の利用

坂田 亮一<sup>1</sup>, 森田 英利<sup>1</sup>, 押田 敏雄<sup>1</sup>, 山崎 薫<sup>1</sup>  
竹内 琢洋<sup>1</sup>, 西海 理之<sup>2</sup>, 副島 孝一<sup>3</sup>, 辻 真二<sup>3</sup>

<sup>1</sup>麻布大学獣医学部, <sup>2</sup>新潟大学農学部, <sup>3</sup>(株)前川製作所

### 【目的】

食肉は熟成によって旨味が増し、軟らかくなることはよく知られている一方で、鶏肉では中抜き後ただちに除骨・解体して包装する出荷システムが従来から行われている。近年、と体のまま熟成させた鶏肉商品が市場に出回るようになったが、未だ市場に定着するには至っていない。また、鶏肉の熟成における硬さや微生物学的な評価についての報告もあまり見られない。本研究では、これまでの調査で熟成効果が期待される鶏胸肉に特に注目し、電気刺激を行うことで硬さや、と体の表面菌数にどのような影響が生じるかを検証した。

### 【方法】

試験区として、次の3つを設定した。①対照区(通常処理):中抜きし、と体冷却(0~3℃, 40分)後に胸肉を外したもの。②低温熟成区(熟成させる場合の一般的方法):と体冷却後、0~4℃で4~8時間保持し胸肉を外したもの。③電気刺激区(通電処理+2時間熟成):中抜き後に電気刺激(100V, 50Hz)を行い、と体冷却後、0~4℃で2時間保持し胸肉を外したもの。電気刺激は、間断法で計5分間(通電2分→停止1分→通電30秒→停止1分→通電30秒)実施した。これらの試験処理区で得た胸肉を1枚ごとに真空包装し、急速冷却(0℃)後冷蔵庫で保持し、85℃

で3分間加熱し、胸肉の上側と下側の2部位を10mmのサイコロ状にカットし、切断試験を行った(レオテックス Type SD-305 使用)。その際、刃を筋線維に垂直に下ろし、肉片を完全に切断する力(剪断値)を測定した。また、と体表面(5×5cm)の抜き取り検査を中抜き後、通電後、と体冷却後および胸肉カット後の各工程で行い、標準寒天培地で一般生菌数を測定した。

### 【結果】

通電条件を決める予備実験で、この処理によりと体の損傷は見られず、軟らかさの官能評価が高かった。本実験において、通常処理区より熟成処理した試験区(低温熟成区および電気刺激区)の方が、その部位でも鶏胸肉試料の剪断値が低く、軟らかかった。低温熟成区および電気刺激区の熟成で、若干であるが後者の方が軟らかくなった。また、電気刺激区は低温熟成区に比べ剪断値にばらつきが少なく、期待できる熟成促進効果が得られた。微生物学的評価においても、電気刺激を行うことにより、通電後のと体表面の一般生菌数が著しく減少した。また、電気刺激は解体処理後の菌の増殖も抑制した。これは、表面だけでなく肉中にも存在する細菌の細胞膜が破壊されたためと考えられる。