

演 題 名：中抜き及び外剥ぎ処理された食鳥と体の微生物汚染状況と衛生指導について

発表者指名：徳永 貢一郎¹⁾、青野 真紀¹⁾、青野 学¹⁾、高橋 充²⁾

発表者所属：1) 愛媛県食肉衛生検査センター、2) 愛媛県西条保健所

1 はじめに

手作業による中抜き処理を行っている1日あたりの処理羽数約1,300羽の大規模食鳥処理場に対する衛生指導の参考とするため、保健所が所管する認定小規模食鳥処理場の中から同等規模の羽数を処理している施設を選出し、と体のふき取り検査を実施した。

選出した施設は、腸管破損による微生物汚染が低いと考えられる外剥ぎ処理の施設であったが、中抜き処理されたと体より微生物汚染が高くなっているものが確認された。両施設間で、より高度な汚染が認められたと体に関する処理工程の改善指導・助言を管轄保健所と協力して行ったので、その概要を報告する。

2 材料及び方法

(1) 調査対象施設

Y 大規模食鳥処理場(当所所管、以下、Y 処理場)

ア 処理方式：レーンによる連続湯漬(湯温 65)、手作業による中抜き処理
高濃度塩素冷却水(200ppm 以上、数十秒浸漬後数十分水洗)

イ 処理羽数：1日あたり約1,300羽(主にブロイラー)

S 認定小規模食鳥処理場(保健所所管、以下、S 処理場)

ア 処理方式：十数羽ごとの湯漬(湯温 72)、手作業による外剥ぎ処理
低濃度塩素冷却水(残留塩素 0.4ppm 以下、数十分)
「放血・脱羽」、「解体処理」施設間距離：数百メートル

イ 処理羽数：1日あたり約950羽(主に成鶏)

(2) 調査検体

衛生状況実態把握調査：ア 脱羽・洗浄後食鳥と体(以下、脱羽後と体)各5検体

イ 本冷却後食鳥と体(以下、冷却後と体)各5検体

ウ 製品(解体後大腿外皮部)各10検体

改善指導・助言後調査：ア 脱羽後と体 Y 処理場6検体

イ 冷却後と体 S 処理場6検体(3検体は塩素処理)

ウ 製品(解体後大腿外皮部)S 処理場3検体

(3) 検査項目 一般生菌数、大腸菌群数、サルモネラ、カンピロバクター

(4) 検査方法 ふき取り検査は、「食鳥処理場における HACCP 方式による衛生管理指針」(以下、HACCP 管理指針)、「食品衛生検査指針」に準じて実施した。

3 結果

(1) 衛生状況実態把握調査結果

脱羽後と体の一般生菌数は、Y処理場では5検体すべてがHACCP管理指針の措置基準（以下、措置基準） 5.0×10^4 cfu/cm²を超過し、S処理場ではすべて基準内であった（図1）。冷却後と体では、Y処理場では5検体のうち2検体が措置基準 1.0×10^4 cfu/cm²を超過し、S処理場では5検体すべてが措置基準を超過していた（図2）。

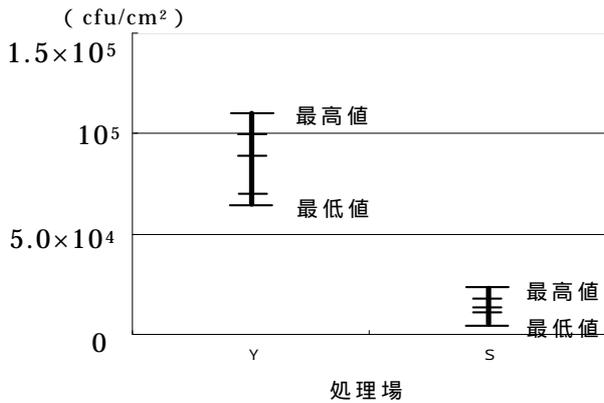


図1 脱羽後と体の一般生菌数

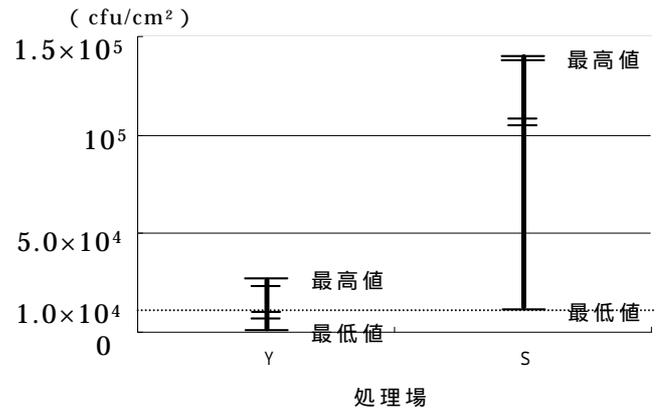


図2 冷却後と体の一般生菌数

製品の一般生菌数については、Y処理場では10検体中9検体が措置基準 1.0×10^4 cfu/cm²未満であった。S処理場では、10検体中6検体が基準を超過していた（表1）。

大腸菌群数は、Y処理場の調査検体すべてが、 $10^1 \sim 10^3$ cfu/cm²の範囲の値であり、S処理場の脱羽後と体も同様な値であった。S処理場の冷却後と体及び製品15検体中10検体が、 $10^3 \sim 10^4$ cfu/cm²であった。

表1 製品の一般生菌数

処理場	平均値 (cfu/cm ²)	分布			
		<10 ³	<10 ⁴	<10 ⁵	<10 ⁶
Y	6.5×10^4	1	8	1	
S	8.1×10^4		4	2	4

また、サルモネラ及びカンピロバ

クターについては、S処理場の脱羽後と体及び冷却後と体のそれぞれ1検体からカンピロバクターが検出され、サルモネラはいずれの検体からも検出されなかった。

(2) 改善指導・助言後調査結果

Y処理場に対し、脱羽後と体の微生物汚染が高かったことから、湯浸時の湯温管理及び脱羽後洗浄槽の残留塩素管理を指導したところ、ボイラーの不調による湯温上昇不備が判明し、設備整備が行われた。また脱羽後洗浄槽は、十分な塩素濃度を保持していなかったことが判明し、適切な塩素管理が実施された。その結果脱羽後と体6検体すべてが、一般生菌数 $10^2 \sim 10^4$ cfu/cm²の衛生措置基準内の値となった（図3）。

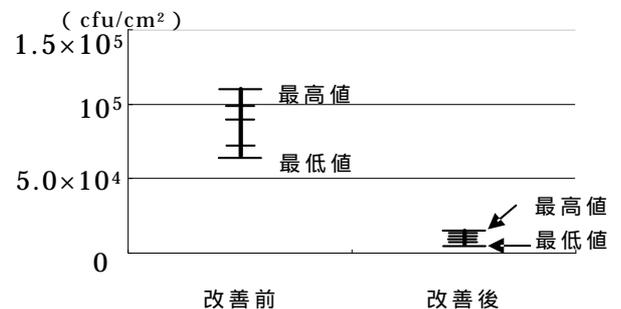


図3 Y処理場の改善後調査結果

S 処理場に対しては、冷却後と体の微生物汚染が高くなっていること及び「放血・脱羽」、「解体処理」施設が分離していることから、搬送作業工程での 2 次的汚染の可能性が高いと助言したところ、搬送用ベルトコンベアの洗浄回数を増やすこと及び搬送後の一部のと体に高濃度塩素処理を適用することとなった。その結果、一般生菌数 5.0×10^4 cfu/cm² を超過した検体は 6 検体中 1 検体のみとなり、高濃度塩素処理検体のみでは、衛生措置基準を超過したものはなかった(図 4)。大腸菌群については、冷却後と体及び製品の 9 検体中 6 検体が、 $10^1 \sim 10^2$ cfu/cm² となった。

4 考察

衛生状況実態把握調査の結果、S 処理場に比較し、Y 処理場の脱羽後と体の微生物汚染が高いことがわかった。Y 処理場は、脱羽湯浸時の湯温が低いことに加え、ボイラーの整備不良により、さらに低い湯温で処理していたことが原因と考えられた。また十分な塩素濃度を保持していない状態の水槽で洗浄を行っていたことで、さらに汚染が高くなったと考えられた。一方、S 処理場での汚染が低い要因として、脱羽湯浸時の湯温が高く設定されていること及び十数羽ごとに湯浸することから湯温低下の影響が小さくなっていることが推定された。

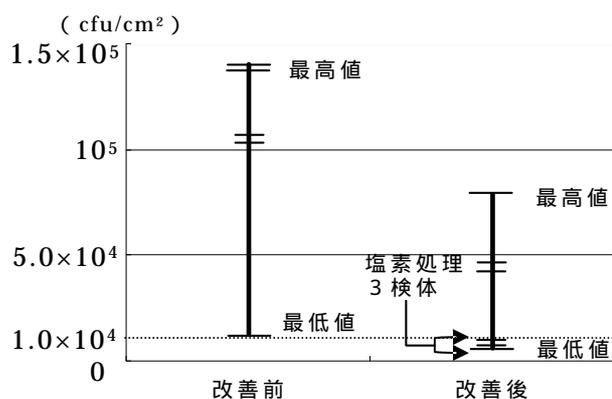


図 4 S 処理場の改善後調査結果

S 処理場の冷却後と体は、脱羽後と体より汚染が高度となっており、Y 処理場のものと比較しても高度となっていることがわかった。これは、脱羽後と体を「解体処理」施設へ搬入する際にベルトコンベアを用いていることに由来した 2 次的汚染の影響と考えられた。

両施設の微生物汚染状況は、脱羽湯浸時の湯温及び高濃度塩素処理の有無に影響を受けていることが確認できたが、解体処理方法の違いによる影響を認めるには至らなかった。

2 食鳥処理場の衛生状況を比較することにより、両施設における処理工程の不備を明確にすることができ、それぞれの施設が処理工程を改善した結果、と体の微生物汚染を低下させることができた。また事業者に対し、比較ふき取り検査結果を示し衛生指導を行ったところ、改善対応に関して積極的となる傾向があった。

今後は、今回の調査対象に選出しなかった認定小規模食鳥処理場の衛生状況の実態把握に努め、管轄保健所に情報還元し、県内食鳥処理場の衛生指導等に役立てたい。

[参考文献]

[1] 厚生省生活衛生局乳肉衛生課編：「食鳥処理場における HACCP 方式による衛生管理指針」(1993)

[2] 厚生労働省：「食品衛生検査指針」(微生物編) 社団法人日本食品衛生協会 (2004)