

食鳥処理場の衛生状況について

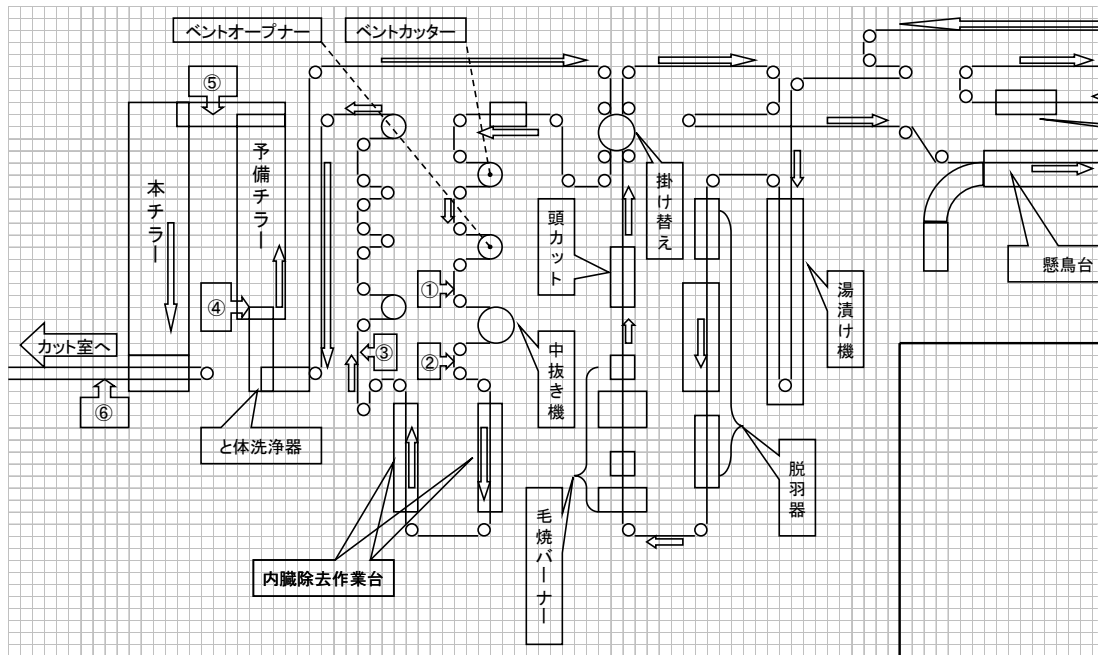
南総食肉衛生検査所 中野 仁志 高馬 洋之 山田 裕康
三浦 貞夫 林 亨 樋泉 礎

はじめに

近年、カンピロバクターに起因する食中毒事件が増加し、サルモネラに起因するものと共に上位を占めている。これらの原因食品として食鳥肉が問題となっているが、その根源として、食鳥処理場における微生物汚染が挙げられる。我々が行っている日々の食鳥検査業務においても、中抜き工程、内臓除去工程で、腸管内容物によると体汚染、チラー水による汚染の拡散が懸念されている。この状況を具体的に食鳥処理業者に示し、改善を促すため、管内の大規模食鳥処理場の細菌汚染実態調査を行った。これにより食鳥処理業者の衛生意識の向上、処理工程の改善という効果がみられたので、報告する。

材料及び方法

- 1 対象期間 平成 19 年 1 月 23 日から 2 月 6 日の 13 日間
- 2 対象施設 管内 2 ヶ所ある大規模食鳥処理場のうちの 1 施設（大規模食鳥処理場とは、年間 30 万羽以上の処理を行う施設をいう）
- 3 調査開始前の話し合い
 - (1) 当該施設は、採卵鶏と銘柄鳥(以下地鶏という)で、工程の異なる 2 方式の処理を行っており、採卵鶏については、手作業による内臓除去が、地鶏については、中抜き機による工程が腸管内容物の付着が目立っている。また地鶏では、予備チラー水への塩素添加が行われていない。これらのポイントについて細菌汚染実態調査を実施した。
 - (2) 調査結果を踏まえ、処理工程を一部変更して細菌汚染調査を実施した。
 - (3) 工程変更調査の採材日に、施設側の代表者、食鳥衛生管理者を交え、話し合いの場を持った。
- 4 細菌汚染調査
 - (1) 採卵鶏
 - ア 検査検体：と体の背面、5 cm × 5 cm の面を、内臓除去作業後（図 1 の ）にて、ふきふきチェックで拭き取ったもの。及び予備チラー水、本チラー水。
 - イ 検査項目：一般細菌数、大腸菌群数、サルモネラ、カンピロバクター。また、チラー水については、塩素濃度、水温、透視度の測定を追加。
 - (2) 地鶏
 - ア 検査検体：と体の背面、5 cm × 5 cm の面を、中抜き機の前後（図 1 の 、 ）予備チラー通過前（図 1 の ）予備チラー通過後（図 1 の ）本チラー通過後（図 1 の ）にて、ふきふきチェックで拭き取ったもの。及び予備チラー水、本チラー水。
 - イ 検査項目：大腸菌群数、サルモネラ、カンピロバクター。また、チラー水については、一般細菌数、塩素濃度、水温、透視度の測定を追加。
 - (3) 地鶏・工程変更後
 - ア 検査検体：地鶏と体の背面、5 cm × 5 cm の面を、図 1 の 、 、 にて、ふきふきチェックで拭き取ったもの。及び予備チラー水、本チラー水。
 - イ 検査項目：大腸菌群数。また、チラー水については、塩素濃度、水温、透視度の測定を追加。なお、検査方法は、一般細菌数、大腸菌群数は食品衛生検査指針に、サルモネラ、カンピロバクターについては、「食鳥処理場における HACCP 方式の導入による衛生管理指針」に基づく検査法に準じて行った。



法に準じて行った。

図1 食鳥処理工程及び採材場所

結果及び考察

1 調査開始前の話し合い

地鶏では、体格差によりアームが腹腔内に入らず、腸管内容物を押し出すことが多い（32羽/100羽）ことを指摘した。

また、予備チラーへの塩素添加は、製品への塩素臭残留を懸念し、実施していない。

2 細菌汚染調査結果

調査結果は、下表のとおり。

(1) 拭き取り検体の大腸菌群数、サルモネラ、カンピロバクター調査結果。

実施日	処理種	採材場所	検体数	最低値 (cfu/100cm ²)	平均値 (cfu/100cm ²)	最高値 (cfu/100cm ²)	サルモネラ ^{※1} 陽性数	カンピロ バクター ^{※2} 陽性数
1月23日	採卵鶏	③	10	6.6 × 10 ²	3.5 × 10 ⁴	1.2 × 10 ⁵	3	9
1月25日	地鶏	①	3	2.4 × 10 ⁴	4.4 × 10 ⁴	8.0 × 10 ⁴	0	0
		②	10	2.1 × 10 ⁶	5.8 × 10 ⁶	1.5 × 10 ⁷	0	0
2月6日	地鶏	④	3	2.6 × 10 ³	2.5 × 10 ⁴	4.2 × 10 ⁴	-	-
		⑤	3	3.3 × 10 ³	8.7 × 10 ³	1.8 × 10 ⁴	-	-
		⑥	3	1.1 × 10 ³	2.8 × 10 ³	6.2 × 10 ³	-	-
	地鶏 変更後	①	3	2.8 × 10 ³	9.2 × 10 ³	2.1 × 10 ⁴	-	-
		②	10	8.0 × 10 ³	1.9 × 10 ⁶	1.1 × 10 ⁷	-	-
		⑥	3	1.3 × 10 ³	1.5 × 10 ⁴	4.6 × 10 ⁴	-	-

※1 : *Salmonella*O7

※2 : *Campylobacter jejuni*

(2) 拭き取り検体の一般生菌数検査結果

実施日	処理種	採材場所	検体数	最低値 (cfu/100cm ²)	平均値 (cfu/100cm ²)	最高値 (cfu/100cm ²)
1月23日	採卵鶏	③	10	2.3 × 10 ⁵	2.4 × 10 ⁶	6.0 × 10 ⁶

(3) チラー水調査結果

処理種	検体名	採材時間	温度 (°C)	透視度 (cm)	塩素濃度 (ppm)	大腸菌群数 (cfu/ml)	一般生菌数 (cfu/ml)
採卵鶏	予備チラー水	開始前	12	>30	0	0	2.0×10^1
		1時間後	13.3	2.8	10	0	9.5×10^2
		2時間後	15.1	1.4	40	0	4.0×10^2
	本チラー水	開始前	-0.7	21.4	>150	0	1.0×10^1
		1時間後	1.2	9.6	>150	0	1.5×10^1
		2時間後	4.1	5.2	>150	0	7.0×10^1
地鶏	予備チラー水	開始前	11.9	>30	0	1.5×10^0	1.6×10^2
		40分後	13.2	15.3	0	3.0×10^3	2.1×10^4
	本チラー水	開始前	0.5	28	120	0	1.9×10^3
		40分後	1.4	16.2	100	0	5.0×10^0
地鶏 変更後	予備チラー水	開始前	13.2	>30	20	0	-
		20分後	13.5	23	10	0	-
		40分後	13.5	14.5	10	0	-
	本チラー水	開始前	0.8	>30	60	0	-
		20分後	1.9	22	50	0	-
		40分後	2.6	18	50	0	-

(4) これらから、以下のことが確認できた。

- ア 中抜き機を通過することで、汚染が2から3オーダー上がった。
- イ 工程変更をすることで、中抜き機前後の汚染が軽減された。
- ウ サルモネラ、カンピロバクターの汚染は、採卵鶏でみられた。
- エ 塩素添加のないチラー水で、大腸菌群が検出された。
- オ 予備チラーへの塩素の添加は、滴下方式であり、時間とともに濃度の上昇が見られたが開始直後は検出限界以下であった。
- カ 本チラーへの塩素の添加は開始前の1回だけであるが、急激な濃度の低下は見られなかった。

また、今回の調査では、採卵鶏の本チラー水の塩素濃度が測定限界以上であったが、これは作業員2名が、重複して塩素の添加を行ったためであった。

3 工程変更調査の依頼

地鶏の処理において、ベントオープナー、ベントカッター、中抜き機の洗浄装置を作業中に作動させる、予備チラーに塩素添加を行う、本チラーの塩素添加濃度を減少させる、という変更を行い、再度細菌汚染調査を実施した。

4 工程変更調査後の話し合い

(1) 提案事項等

ア 地鶏に関して

- ① 内臓摘出前の汚染対策として、各機器の洗浄装置を作動させながら処理する。
- ② 中抜き機の汚染対策として、洗浄ノズルの増設。
- ③ 予備チラーの汚染拡散対策として、塩素の添加。
- ④ 腸管内容物の汚染対策として、飼養者へ餌切りの徹底を依頼する。

イ 採卵鶏に関して

内臓除去後の細菌汚染対策として、チラー前の予備洗浄。

予備チラーの汚染拡散対策として、滴下方式に加え、作業開始前の塩素添加。

ウ 共通事項

本チラーへの塩素添加ミスがあったことを指摘。作業員2名の連絡不徹底が原因であり、もし互いに添加したと思い込んでしまった場合には、塩素添加がなされないまま処理されてしまう恐れがある。点検表を利用するなどの対策をするよう指導した。

採卵鶏でサルモネラ、カンピロバクターが検出されたことを示し、汚染拡大防止のため、一般衛生管理の徹底を促した。

(2) 食鳥処理業者の対応

ア 地鶏に関して

洗浄装置の作動は、調査以降も続ける。

中抜き機のノズルの増設を行う。

予備チラーへの塩素添加についても、調査以降も続ける。

餌切りは現在も行っており、これ以上は鶏の死亡率にも影響し、対応は難しい。

イ 採卵鶏に対して

チラー前の予備洗浄は、現在稼働させていない洗浄ノズルを作動させて対応する。

作業前の塩素添加を実施するよう検討する。

ウ 共通事項

連絡の徹底を行う。点検表についても検討する。

従業員教育に加え、ハセッパー水の導入などについても資料を集め検討している。

5 施設改善の現状について

(1) 内臓摘出前の洗浄は、現在も続けている。

(2) 中抜き機に新たな洗浄ノズルを増設した。

(3) チラー前の予備洗浄を行っている。

(4) 塩素添加のトラブルを防ぐため、チラー水用の高濃度塩素測定器の購入を検討している。

6 まとめ

当該施設においては、食肉処理施設を併設し、最終製品を塩素処理しており、処理後の検査において、一般生菌数は有効数字以下、サルモネラ、カンピロバクターも検出されない状態であるため、中間工程の一般的衛生管理を重要視しないのではないかと、という懸念があったが、我々の提案の幾つかをすぐさま実行に移すことを確約した。

以上のように、今回行った細菌汚染調査は、日頃から問題視していた点を、我々自身が再認識するとともに、具体的な数値を持って食鳥処理業者に示すことで、施設改善へとつながった。

このことにより、近年、次々と新しい問題が発生している食品衛生分野において、現状の衛生管理体制に甘んじることなく、常に改善が必要であるという姿勢を啓発出来たと考えている。