

非定型的鶏病詳論②0

HACCP — 養鶏業界における危害要因

(株)PPQC研究所 加藤 宏光

【HACCPをシステム付ける】

われわれの業界でHACCPの目的は食品としての卵の安全性を確保することである。安全の阻害要因は専ら病原微生物で多くはサルモネラ菌である。

サルモネラ菌のみが危害要因なら、環境を含めた生産資材を徹底的にモニタリングすることでほとんど用を足せる。しかし、現実にはSE(最近はSEとSTを合わせた2価ワクチンがある)ワクチンを接種し、モニタリングは型のごとくで済ませるケースが多い。

また、品質管理の責任者が社長決裁を上回ることも期待しが

たい。専ら、HACCPプロジェクトは宣伝を目的とし、本質と乖離している。生産母体がHACCPをシステムとして取り入れるなら、経営最高責任者がその意義を十分に認識することがまず第一歩である。

【HACCPのファクター】

危害要因の有無をモニタリングシステムによって監視し、万が一その要因が混入した場合に直ちに当該商品を市場から引き上げることが本来の役割である。したがって、危害要因毎にモニタリング方法が特化する可能性がある。

1) サルモネラ菌(SE、SI、ST、SH等)

これらの菌は①汚染糞、②飼料、③ネズミ、④環境の汚染等に由来する。SE汚染卵によりペンシルベニア州で大規模な食中毒が発生した頃に日本でも汚染糞や汚染飼料を原因とするSEによる食中毒事件が集中して発生した。このため、HACCPそのものがSE対策と同一視される傾向が生まれたことにはすでに触れた。

当初はSEワクチンの効果に懐疑的な世風があったため、SE汚染を引き起こす危害要因すべてを排除すべく、極めて厳密なモニタリングが最良とされた。

表1に当時ペンシルベニア州で取り上げられた重要な管理ポイントを挙げた。しかし、この中にはアメリカの大規模採卵養鶏のみ実施可能な設定がある(鶏舎毎に管理者を決める等は一鶏舎当たり数千羽の生産規模がしつかりと生存しているわが国では経済的に実施しようもない)半面、飼料のモニタリングはまったく考慮されていない(現在は危害要因として監視されていると聞く)等偏りがあった(注1)。

現時点で、著者がサルモネラ菌コントロールに必須と考えている管理ポイントを表2に上げる。

これ以外のポイントも可能性

表1 ペンシルベニア州における重要な管理ポイント

1. バイオセキュリティー	
人: ①従業員・家族が毎日洗濯済みの衣服を着用 ②農場へ出入りする訪問者は全て記録すること ③清浄な衣服・帽子を着用しない者の入場禁止 ④清浄な長靴を着用(鶏舎毎に用意するのがよい) ⑤踏み込み槽を設置(消毒薬は定期的に交換) ⑥終業時シャワーを浴び、衣服を交換 ⑦可能なら鶏舎毎に専従員を設定 ⑧若い雛から老鶏への移動の厳守 (若い雛がS E陽性群のときは逆もあり得る) ⑨全ての建物にロックをすること	
2. 施設・設備	
①他農場からの機械・設備を借用時には完全消毒 ②農場立入り許可車の設定、他車両の農場外駐車厳守 ③カートン・台車等の完全消毒。清浄な資材使用の厳守 ④高度なバイオセキュリティー基準遵守農場のみと共同	
3. 動物	
①野鳥・水鳥との接触禁避 ②新鶏群を消毒済み鶏舎へ導入のこと ③ネズミ・昆虫のコントロール実施 ④死亡鶏の適宜廃棄・処分 ⑤換気を十分に(十分な換気で病原体濃度が薄まる)	

注: バイオセキュリティーについては、各記録に日付を記載すること。また、例外を認めないこと。正否はあなた自身にあることを自覚して下さい。
(著者注: CCPとは 危機管理点 のことで、以下に述べる項目に当たる)

は九〇〇人は(一四三件)、一、〇〇九人(一六二件)、一、二四三人(一八七件) および一、五一三人(二二五件)であり、一方後者では八〇人(一五件)、六二五人(二〇件)、

は否定しないが、同レベルで監視・管理するにはコストパフォーマンス上負担が大きい。
②) カンピロバクター
この菌が卵を汚染するケースは極めて少ない。廃鶏肉を含めた鶏肉の汚染が最も危険である。とくに、南九州でよく喫食される「鶏刺」はその取扱いに特に注意を要する。
生食文化は、世界に誇るわが国の伝統的な食文化であり、国内産業を守る手段の一つとも言

える。一昨年来牛肉(ユッケとレバ刺し)で大きな問題を引き起こした《出血性大腸菌症》は患者が死に至るといふ極めて不幸な社会問題へ発展し、その結果ユッケやレバ刺しを提供する店はなくなってしまう。
HACCP意識の欠如がせっかくの食文化を消滅させてしまったことになる。
カンピロバクター汚染による昨年七月十月の食中毒件数をカンピロバクターとサルモネラについてそれぞれ原因別に対比すると、前者では九〇〇人は(一四三件)、一、〇〇九人(一六二件)、一、二四三人(一八七件) および一、五一三人(二二五件)であり、一方後者では八〇人(一五件)、六二五人(二〇件)、

表2 PPQCにおける重要な管理ポイント

☆雛の汚染は深刻な環境汚染の原因。農場汚染を引き起こす要因として厳密にチェック
☆清浄な農場の汚染はタマゴから始まることが多いのでタマゴは必ずモニタリングのこと

CCP項目	採材頻度	陽性時の対策
● 導入予定と同ロットのオス雛(各臓器を検査) ● 導入予定雛すべての脱便 ● 成鶏導入前の鶏糞および鶏舎のほこり	雛の飼付けに合わせて実施 雛の成長に合わせて実施	● 導入前なら導入中止 詳細検査(原因追求) 状況により薬剤投与・淘汰・ワクチン等 注1
● 飼料(最重要) ● 鶏舎環境(当初の汚染の有無が重要)	農場に搬送される全ロット 鶏糞、鶏舎のほこり(拭き取りサンプル) 各鶏舎	飼料業者と対策を相談 鶏群チェック 陽性群ある時 注1
● 鶏(同上)	死亡鶏・生体の解剖(50~100羽)	陽性鶏群の対策 注1
● バイオセキュリティー(ネズミ等)	自己対策と専門業者併用	陰性・陽性とも駆除

以下にCCP管理を目的としたモニタリングの注意点を挙げる
● 導入雛が汚染されていた場合には原則全羽淘汰とするが、時にはワクチンで対応できる
● 飼料の採材要領: 農場に搬送されるトラック毎に採材して、一時保管される。農場巡回時に回収され、検査に供する。
● 原料卵採材要領: 原料卵30~50個レベル/各鶏舎、● 汚破卵90個/各鶏舎 月1回以上
● 清浄な農場ではネズミ・昆虫の汚染は原則としてないが、汚染されたあと対策が困難である
● 汚染農場におけるモニタリングは、CCP管理の成果を確認することが目的
注1: 陽性農場あるいは陽性鶏群発現に際しての対策案は項を改めて詳述する

表3-2 GPモニタリングポイント

CCP	内容	対策
1. 原料卵 2. 洗浄水 3. 乾燥状態 4. バイオセキュリティー 5. 作業員 6. 輸送・搬送材料 7. 特殊な包装材料	毎日分洗浄水(月1度出向サンプリング) 不十分な乾燥(出向時検卵部位で目試) ネズミ等(S Eに感染していないこと) ふき取り検査	ジアソ150~200ppm 添加(pHチェック) 洗浄水を40℃以上の温度 農場管理に準ずる 年数回検便等 汚染があれば消毒(トレイの日常洗浄)

その他のCCP (モニタリングポイント)
● ブラシのふき取りサンプル(月1度出向時) ● 床・作業台
● 産卵作業場 ● 一定量の破卵・もしくは液卵
注: モニタリングで細菌性危害要因を検出した場合、汚染原因CCPの特定を目的として詳細な検証を実施する。
このためモニタリング実施をCCP監視に準じる重要管理点とする。

七九五人(二九件) および八九一人(三六件)であった。カンピロバクターに起因する事例がサルモネラによるものと比較しても明らかに多い。養鶏産業の食品危害要因として、最も留意せねばならないものの一つである。

3) セレウス菌
この菌についての概要は先に述べた。セレウス菌が殻付き卵に入り込むリスクはほとんどない。この菌が汚染するのは専ら液卵である。
先の情報にならって昨年七月十月のセレウス菌汚染による食

中毒事例を当たってみると、三人(三件)、一四人(四件)、三人(六件)および四七人(九件)であり、前二者に対比してかなり発生数は少ない。しかし、この菌が耐熱性であることを考えると、次のウェルシュ菌(クロストリディウム・パーフリンゲンズ)と共に加工業界では警戒を怠ってはならない。

4) ウェルシュ菌

出血性・壊死性腸炎を引き起こすクロストリディウム・パーフリンゲンズはウェルシュ菌そのものであり、著者自身が身を

もって体験したことはすでに紹介した。この菌も介卵性伝達ルートはないため、セレウス菌と同様に液卵への汚染がリスク要因として注目される。

耐熱性菌であり、八〇、とき一〇〇度Cの加熱に耐えるため、加工製品が加温されて店頭と並べられるような環境ではトラブルを起こしやすい。同様に七月十月の食中毒事例を調べると、三五九人(九件)、三五九人(九件)、四〇六人(二〇件)および四二一人(二二件)であった。患者数はセレウス菌によるケースを大きく上回り、この菌

も危害要因として看過できない。

5) 病原性ぶどう球菌・大腸菌

ぶどう球菌は古い豆腐で食中毒を起こした際に分離されることが多い。また病原性大腸菌の汚染によって焼肉業界に大きなセンセーションが起きたことも記憶に新しい。これらは肉に付着(ときには侵入)して、生食肉時に感染発病する。

病原性ぶどう球菌や病原性大腸菌は食品の危害要因としては軽視できないが、養鶏生産ラインで直接的に製品を汚染するとは極めて少ない。著者の研究

所では大腸菌O157について、は日々の作業で確認しているが、これまでに分離の経験はない。

6) ウイルス

昨今マスコミをにぎわす規模食中毒にノロウイルス感染が原因になっているものが多い。とくに養護施設や病院で院内感染の事例もしばしば耳にする。幸い、現時点まで養鶏産業ではノロウイルスの関与はない。もし、このウイルスが鶏に腸内感染し増殖・排泄することになれば、その影響は計り知れない。

