

# 臨床獣医師から見た

# 養鶏業界 31

株式会社ピーピーキューシー研究所 加藤 宏光

## 品質管理と品質保証

品質には生産効率を左右するものと、食の安全性を確保するために必要なものがあります。これまで述べてきた品質は、生産管理と密接にかかわっていました。データを解析し、生産過程の歪みを検証するのに有用な技法です。

品質管理に課せられるもう一つの重要なポイントは、安全性を確保するためにデータを収集することです。この技法（システム）はHACCP（ハセップ、ハサップ）と密接にかかわります。HACCPは危機解析と管理点監視技法（Hazard Analysis Critical Control Point）で、そもそもアメリカでアポロ計画（月面探査計画）に持参する食糧の安全性を確実にすることを目的に生まれたものでした。

食品が原材料の段階から口に入るまでの過程で、考え得るすべての危険点をすべて網羅して安全性を確保するための手技を講じるものです。

HACCPは、安全性確保の手順を概念としてマニュアル化したもので、その確保を目的として危機管理のためにサンプルやデータを採取して、安全性を確認し、問題があれば改良することが品質管理の目的といえます。

## 保証すべき品質

品質保証に話を進める前に、「品質とは何か」を考え直してみましょう。品質とは製品にあると考えがちですが、品質とは製品そのものではありません。使用する目的に応じて生まれます。卵や鶏肉は原則として食品としての性能以外に期待されるものはありません。ですから、養鶏生産物の大部分は食品としての性能に品質があります（鶏ふん肥料などの副産物はこのでは取り上げないことにします）。

品質を保証するということは、製品の食品としての性能を保証することです。食品の性能を思いつくままに列挙してみましょう。

- ① 必要な栄養を含むこと
  - ② 安全性が確保されていること
  - ③ 旨いこと
  - ④ 適正な価格であること
  - ⑤ 手に入れやすいこと
- これらのうち、消費者（もしくは流通）が求める必須の要件は①③です（流通によっては安価であることを最優先し、良心的な生産者を困惑させています）。

品質保証（Quality Assurance ≡ QA）とはここで述べた要件を顧客に満足させる、または満足させることを保証する、ということを指します。品質は製品の性能とも言い換えられます。

コンピューターはウィンドウズに推移してから非常に扱いやすくなりました。それまでのOS（Operation System ≡ 一般ソフトを動かせるための基本ソフト）はMS-DOSというマニュアルなもので、一般ソフトをフレキシブルに稼働させるためには専門的な知識を必要としました。それが、ウィンドウズ98以来、OSを意識せずにソフトを使用できるようになりました。このように、電源

## 《コラム1》

### 【常識とは】

ガス器具やトイレ洗剤による事故は、「常識をわきまえていれば起きない」と思われるものばかりです。それでも事故が起きるのは、常識をわきまえない人が多い証拠でしょう。

義務教育とは、社会が要求する常識を基礎知識として教えることが本来の目的の一つであると考えています。社会が求める基礎知識の基準は、時代が変えてゆくことは確かです（小学校から中学校における教育には、子どもたちがその先の勉学に必要な基礎的な知識の習得も含まれ、それももちろん大事な要件ではありますが）。

さて、著者（昭和18年生まれ）がスタッフ（20～40歳）と話をしている「ちょっと違うな！」と感じることが少なくありません。

例えば、著者が小学校6年生で学んだ理科の教科書には、自動車の運転の方法が記載されていましたし、中学校3年生の理科の教科書ではさらに内燃機関について、焼き玉エンジン、ディーゼルエンジン、2・4サイクルエンジン（正確には、2・4行程1サイクルエンジンと念入りに注が付けていました）、および蒸気機関が詳細に記述されていました（その内容についていえば、各エンジンの構造とメカニズムのみでなく、蒸気機関の熱効率は3%、ガソリンエンジンでは30%弱でディーゼルエンジンでは35%などと教えられたものです）。こうした知識をもととして、若いスタッフと会話すると、ほとんど通じません。「中学校で習ったろう??」と聞いても、男女を問わず皆が「知らない」と答えます。

多分その後の教育方針で、著者たちが習ったことは大幅に省かれているのでしょう。しかし、同じく中学校の習字（書道）で学んだ、王仁が文字を伝えたことや、曲水の宴（平安時代3月3日に貴族の間で行われた歌の宴会）が、もとは永和9年に中国に発祥する蘭庭の宴に起因することなどは、話してみても「博学ですね……」と言われるのがオチです。

しかし、今から50年前の義務教育では、こうしたことが常識として教えられていたことを思い返すと「その後のわが国における教育の道のりは、果たして発展してきたのか?」と思わされるのは著者だけでしょうか?

もっとも、今年（平成20年）になって頻発する「誰でもよかった殺人事件」の犯人の常識には“人が人としてあるべき最低必要条件”を満たしていないことが明らかです。これは別の意味で恐ろしい非常識で、本来は社会から自然に学び取れるはずの常識が得られていないまま成人する人が多いことを実感すると、背筋に悪寒が走ります……。

を入れれば、即使える仕様をプラグ・アンド・プレイといいます。こうした商品でこそ一般人が一般商品と

して日常に使えるモノとして普遍化されていくのです。ところが、世の中には、トラブル

を起こしたとき専門知識がないと危険を伴うにもかかわらず、一般消費者が（マニュアルも見ずに）使用する

る商材があります。ガスコンロや温風ヒーターがそれに当たります。また一部の浴槽洗剤もそうです。もし、ガスコンロの火が消えてもガスが出っぱなしになったり、温風ヒーターが加熱しすぎて発火したりすれば、大事故につながりかねません。一部の浴槽洗剤を不用意に混ぜると毒ガスである塩素ガスが発生します。製造する側ではこれまで「こうしたことは、常識を前提として回避されるもの」として、商品を世に出していません。しかし、一般人は必ずしもこうした知識を常識としていません。このため、大きな事故が発生して、多くの犠牲が生まれました。

商品はその性能をもって生活を豊かにするとともに、普通に使用して、危害を及ぼさないことが必須です。また、危害を及ぼす可能性があるとき、その情報を消費者に啓蒙する必要があります。

現在では、薬を飲む際に「薬（錠剤）を封入しているプラスチック製の包装材料から薬を取り出して飲んでください」という記述がなされているほど、製造者の責任に対する注意

## 《コラム2》

### 【品質保証とPL法（PLP）】

製造物責任（PL=Product Liability）法という法律は、製造物の欠陥により人の生命、身体、財産などに損害が及んだときの製造者の責任について定めたもので、被害者を保護する目的で定められました。1994年（平成6年）に成立しました。養鶏業界でも責任を自覚する生産者はこの責任に対応すべく、製造者責任保険に加入しています。

## 《コラム3》

### 【クレームと苦情】

クレームは、販売された製品やサービスに契約違反があった場合、顧客が売り手に損害賠償を請求することを指します。一方、苦情は商品に対しての不満を述べることで、損害賠償を伴わないものをいいます。

しかし、本来は異なるこれらが現実には混同されて、すべてをクレームと呼ぶ傾向があります。苦情をクレームとして反射的に金品で対応する習慣のある製造者や販売者が多いことは憂うべきことといえます。苦情を述べる消費者は、本来、当該商品に対する期待を持っており、それを「裏切られた」という思いをぶつけています。つまりは、自分のポリシーの確認という、いわばプライドの確認といった側面があります。

にもかかわらず、“金品で処理することですべてが終わる”という姿勢が表面に出たとき、その苦情を述べた人は満足どころか製造者（販売者）に対しての不審さえ抱きかねません。金品を伴うか否かの前に、その人の望むものを商品が満たしていなかった原因を、その事象から学ぼうという謙虚な姿勢が重要であることはいうまでもありません。

○サンプルを、また卵では毎月五〇〜八〇個／ロットの検査が要求されます（この根拠は別の機会に紹介することにしませう）。

残念ながらこれだけ綿密にワクチネーションとモニタリングを、または、徹底した対策を実施しているケースは多くはありません。にもかかわらず、サルモネラ

が払われています（これが書かれていなかった三〇年ほど前の頃、錠剤を四角のプラスチック包材から取り出さずに飲んで、食道に引っかかり、病院へ搬送される老人が後を絶たなかったそうで、製造者の責任が問われたとのことです）。

食品としての卵や鶏肉に関して言えば、保証すべき性能は第一には安全性ということになります。もちろん、薬剤の残留も重大な問題ですし、そのほかとしては、賞味期限や量目

についても重要な性能に数えられるべきです。しかし何とんでも卵ではサルモネラ菌など、鶏肉ならそのほかにカンピロバクターなどによる食中毒リスクがないことが筆頭に挙げられるでしょう。

食の安全を守るための積極的手法は、消毒やワクチネーションが有機的に組み上げられ、健康に飼育された鶏由来の製品を提供することですが、安全を証明するための品質管理も重要です。市場に出る商品の安全

性を確保していることを証明するに足るサンプルを適正に、継続的に調べてこそ、安全の保証ができるというのを忘れてはなりません。いわゆる当たり前のことですが、果たして守られているのでしょうか。

現実にはワクチン接種によりサルモネラ・エンテリテイディス（SE）をコントロールするには、育成期間に二度の接種が必要とされています。また、汚染のないことを確認するには、環境については鶏舎ごとに二

ラフリーと記載している卵パックを見かけると、「この生産者は製品の保証をどのように理解しているのだろう？」などと他人事ながら心配になります。品質保証は、保証すべき品質について明確な基準がなくてはなりません。基準に含まれる各要因の管理条件をすべてクリアしていることを確認できる作業が常に伴った上で（そしてそのデータが保証に値することはもちろんです）、初めて保証できるのです。

## 品質管理の応用

およそ二〇年も昔のことです。ブ

ロイラー農場の管理を委託されたことがありました。餌付けをしてから、毎週五〇羽の体重を測定して、育成状況をモニタリングしました。そのデータに基づけば、かなりの生産性

が上がっているはずなのに、出荷すると手取りが思うほどではありません。出荷前の体重予測と個体重で一、〇〇〇kg/四、五〇〇羽もの開きが

あつたのです。

そこで、出荷する予定のヒナ全羽数の体重を量ることにしました。当時はまだまだ高価であったデジタル秤を出荷用のローラーコンベアの中に挟みこみ、コンテナごと全羽数の体重を量りました。季節は二月、ブローラーの出荷は処理場の始動に合わせて午前二時過ぎに始めますからかなり過酷な作業です。しかし、「四、五〇〇羽の出荷で一、〇〇〇kgもの目減りがあるとは思えない」と意気込んでいたので、そんなことはさほど気にもなりません。

その結果では、当日の出荷二、〇〇〇羽分について、輸送中の体重目減りは何と二〇〇g/羽近いものでした。二月の極寒期に、わずか一時間の輸送で二〇〇gも体重が減じるとは思いもかけない現象でした(もともと、捕鳥時間を入れると、数時間に及ぶ作業の結果ではあります)。自然は人の想像を超えた現象で、ままわれわれを混乱させます。この例で、結果は生産者に利益をもたらせませんでした。インテグレートとの信頼関係が揺らぐのを防ぐことはできませんでした。

## 品質管理(QC)の役割

かの松下幸之助はこういったそうです。

「利益を出さない会社の存在は罪悪

## 《コラム4》

### 【品質保証についての雑感】

本年1月に発生した毒入りギョーザ事件以来、食の安全に対する要求が厳しくなっています。よく標榜されるロゴに安全と安心というものがあります。過日もこれについてのショートコメントを述べる機会があり、著者の意見をご紹介しました。それは次のようなものです。「安全と安心はよく同列に並べて紹介しています。しかし、「安全と安心は似て非なるもの」であることを十分に理解する必要があります。安全はデジタル情報であり、安心は消費者の感性によるアナログ情報です。安全はデータで表すことができますが、安心は消費者が感覚でとらえるものですから、生産する側から押し付けられるものではありません。」

安全を確保するために十分なデータがどの程度であるかを定めるスタンダードの設定は、極めて重要といえます。モノの本質をみるために、「どういったデータがどの程度あればよいのか」という基準は往々にして不備であることがありますが、不備であること自体が業界で十分に認識されているとはいえないのが実情です。

2005年茨城県でH5N2株による低毒型の鶏インフルエンザ(AI)が発覚した際に市場調査を試みたときのことです。関東のある直売場で、AIの検査証が張り出してありました。この書類の日付けが、なんと2004年6月となっていたのです。多分この生産者は山口県~京都府で強毒タイプのAIが発生したときに、慌てて検査を依頼したのでしょう。その書類を、1年以上経過してなお保証書のように使用していたわけです。このような姿勢は、消費者に正直であるとはいえないことは当然です。

「食の安全性確認をするために必要なモニタリングについて科学的根拠に基づいた基準を確立すること」。これは著者の研究所では基本中の基本です。

そこで、出荷する予定のヒナ全羽数の体重を量ることにしました。当時はまだまだ高価であったデジタル秤を出荷用のローラーコンベアの中に挟みこみ、コンテナごと全羽数の体重を量りました。季節は二月、ブローラーの出荷は処理場の始動に合わせて午前二時過ぎに始めますからかなり過酷な作業です。しかし、「四、五〇〇羽の出荷で一、〇〇〇kgもの目減りがあるとは思えない」と意気込んでいた

ので、そんなことはさほど気にもなりません。

## 《コラム5》

### 【3ムとは何か】

「無理、無駄、ムラ」を「3ム」というそうです。著者のラボで地鶏産業の開発をしたことがあります。期するところは消費者へのダイレクトな流通の網目を構築することでした。しかし、当初は思いと反して、なかなか売れるものではありません。まず困るのは、消費者は一度に1パックしか買いません。しかし、お金を払う以上「自分はお客さまだ」と考えています。電話できた1パックのオーダーに、1日2万円の人件費のスタッフが車で配送するのですから、たまったものではありません。改めて大量流通の社会的役割の大きさを実感したものでした。

これは無駄の最たる例です。

実際の営業にはこうした無駄もあるのですが、そのほかの大量販売の粗利益にカバーされることで吸収されているのです。このような販売には、同時に無理も無駄も含まれています。製造の現場では、少量多品種のニーズによって無駄や無理が生じやすい。

例えば、1日100パック(60kg)ほどの特殊卵商材があったとしましょう。この卵には特殊な包装も要求されます。100パックのために機械をストップさせ、包装剤量を入れ替えるのです。(通常GPの償却金額は8~12円/kgとされています)。想定しているGP機械が6万卵/時間とすれば、1分当たりの処理数はおよそ80パックですから、商品をつくる時間は2分足らず、このために切り替える作業に3~5分かかることとなります。こうした小さい商材が20ほどもあれば、ロスする時間は1時間にもなります。

この結果、稼働率は10%近く上がり、その結果コストも1円/kgほど上昇することになります。このGPが日量20トンを処理していれば、年間で700万円ものコストアップです。スケール・デメリットです。

近年の市場ニーズは、小ロット多品種の傾向が顕著で、特にコンビニエンス・ストア(いわゆるコンビニ)流通が文化となりつつある今日では、飲食商材でもこうした傾向を流通があおる気配さえあります。コンピューターでデザインし、ストックが前提のファッション商材などでは受け入れが容易ですが、卵のマーケットでは簡単には受け入れがたい問題です。市場への働きかけを積極的に行わず、市場の要求を盲目的に請けおうと、要求する側では要求の無理を自覚できません。

「無理が通れば道理が引込む」というこの言葉通りの現象が横行していることに対して、生産者側の過当な競争から起きる気弱な対応に一因がある」と考えるのは著者だけでしょうか。スタッフの一存で商材数を減らすことはできませんが、システム構造がロスを招いていることを認識する必要があります。

無理、無駄、ムラは相互に深く関連しています。無駄を肌で感じられると、自然に無理やムラについての感性も磨かれることでしょう。

だ!!  
」。

厳しい言葉だと思えます。しかし、利益が出ない会社を継続的に維持することはできません。

そこで、利益とは何かを考えてみます。利益はいうまでもなく売り上げからコストを減じたものです。原価計算は別のターゲットとして、単純に利益率を上げること考えてみましょう。利益率を上げるために、

- ① 販売価格を上げる
  - ② 多量生産する
  - ③ コストダウン
- を行います。

QCは③にかかわっています。すなわち、

- ① 不良品を減らす
  - ② 生産計画を立てやすい
  - ③ 標準化による効率アップ
  - ④ 作業の効率化
  - ⑤ スタッフの意識向上
  - ⑥ 競争力(宣伝効果)
- といった点が改善されることによって、コスト低減が図れるのです。

つづく

