



# 台灣農場，加工工場視察報告



株式会社TSK総合企画室  
吉村 末男

# スケジュール

- 1:4月19日:AM:11時:関空……出発
- 2: 19日:PM:2時半頃:高雄空港着
- 3: 19日:PM:4時頃:依頼元牧場視察
- 質疑応答
- 4:4月20日:AM:GP工場視察
- 5: 20日:PM:加工工場視察:ゆで卵他
- 質疑応答
- 6:4月21日:AM:割卵工場視察
- 質疑応答
- 21日:PM:2時関空に向けて出発

# 農場の当時状況

- 1鶏舎 : 70,000羽 = 70,000羽
- 4鶏舎 : 64,000羽 = 256,000羽
- 3鶏舎 : 56,000羽 = 168,000羽
- 総羽数 : 494,000羽・・・8ロット稼働
- 当日、1ロットは中雛育成中、1ロットは成鶏淘汰・  
消毒中 : 6ロットの稼働体制
- 鶏種: マリア  
マリア  
抜群のハウユニットと卵殻質  
特に M サイズ卵を多産する採卵鶏市場で最も効率を追及した産卵鶏です。

加工卵をメインに考えるならば、鶏種として小玉鶏の為優位と判断“

# 農場では鶏種：マリアを飼育



## マリア

抜群のハウユニットと卵殻質

特に M サイズ卵を多産する採卵鶏市場で最も効率を追及した産卵鶏です。



ドイツのローマン社で育種開発されたジュリアは、ピーク産卵率が非常に高く、すぐれた産卵持続性をもち、Lサイズ卵を多く産卵するため、最高の日卵量を誇っています。加えて、強い卵殻強度と高いハウユニットをもちあわせています。

日本では多く此のジュリアを飼育している



ドイツのローマン社で育種開発されたジュリアライトは、ピーク産卵率が非常に高く、産卵持続性がすぐれています。そして強い卵殻強度と高いハウユニットをもち、特にMサイズ卵を多産します。

# 纏め“①

- **1:農場:工場の防疫管理、品質管理レベルは**
- **先ず先ずのレベルと思います。**
- **(日本企業と比べても)**
- **2:50万羽規模で10億円以上の利益は、非常に好成績と判断致します。メインは、パック卵の販売単価が高い事・・・此の一語に尽きる“**
- **3:だとしたら、パック卵の販売を更に伸ばして割卵:加工は効率性を改善すれば、更に良く成る**

## 纏め“②

- 4:更に伸ばす為に“
- 農場部門
- ①農場50万羽の増羽・・・育雛場は最低2Km  
離す・・・病気のリスク回避
- ②育雛場は成鶏舎に→此れで10万羽以上  
増羽出来る・・・150t／月生産量up出来る“
- ③ケージシステムの変更
- アニマルウェルフェアを意識してのケージは  
効率的には不向き

# 纏め“③

- 4:更に伸ばす為に“
- GP部門
- ①モバ機の活用が出来て居ない
- 検卵機の活用・・・検卵機通過後は、殆ど
- 良品で無ければ、検卵機の意味なさない
- 検卵機の精度UPによる検卵人員削減
- ②検卵機後の良品混入率を確認・・・データをもとにメーカーに機能最適化を依頼することで
- 製品化率の向上を図ることができる“
- ③人数が非常に多い(17名をカウント)
- 少なくとも10名での仕事内容と判断

# 纏め“④

- 4:更に伸ばす為に“
- 割卵部門
- ①歩留り悪化・在庫を、少なくとも一週間内に
- 在庫量480万個は問題(卵内水分の蒸散
- だけでも大きなロス)
- ②工程の縮小化
- 製造量の割にはパイプラインが長い
- 短絡化する事に依り、歩留りが大幅に改善
- 出来る“



# 纏め“⑤

- 4:更に伸ばす為に“
- 加工部門
- ①現状、産卵1～2か月後の卵をボイルしている為、黄身の偏りやロスが大きく発生しています。
- 原料卵の在庫管理:製造計画表に基づき製造して行くと一気に改善が進む“
- ②冷却プレートの定期洗浄・・・冷却水を安定した温度に保つ事に依り、大幅な歩留りUPに

# 農場の問題点①

- 1:鳥インフルエンザを懸念する中、簡単な対策により更なる強化が可能

## 対策として

- ①樹木の伐採・・・環境を加味したり見映えは良いのですが、野鳥の住処に成ってしまう。
- ②鶏舎の周りの除草、と石灰の散布  
石灰の上を小動物や昆虫は近寄らない“
- ③各鶏舎の入り口:マニュアルでの消毒散布ではなく、シャワー型の消毒散布を設置する“

# 農場の問題点②

## 対策

- ④側溝等からのネズミ等の進入路を無くする。
- 進入出来る穴が有る(目貼施工)
- ⑤スズメが居ます。
- 繁殖シーズンでは、巣を作りますので要注意“
- ⑥農場担当者の鶏舎内巡回マニュアル作成
- 死亡鶏の把握:平均卵重の把握:餌効率把握

# GP工場の問題点①

- 1:機種:モバ124,000卵/時能力
- 2:作業人員:約17名(ザッと数えた人数で報告)
- 3:当日の処理量=320,000卵・・・処理・・・と聞いた
- 4:作業時間:8時頃～5時頃迄の作業“

## 問題点の抽出

### ①機械稼働率が非常に悪い

32万卵を7時間掛けて製造した・・・と仮定

$320000 \text{卵} \div 868000 = 36.8\%$ と算出

## GP工場の問題点②

②一人当たりの生産性が非常に悪い

17人×7時間=119時間使用

32万卵処理÷119時間=161.34kg/時/人

モバ機124000卵機:少なくとも300kg超えは可能

③商品化率が悪い

卵が流れて、最終製品に成るまでの格別率約25%

a:機械除去:15%、人に依る除去:10%以上有り

此の問題点としては検卵機が機能していない

少なくとも12~15%に抑えることが可能(10%未  
満も可)

# 割卵工場の問題点①

- 1: 割卵機種: アメリカのダイヤモンド社製
- 2: 殺菌機種: アメリカのダイヤモンド社製
- 3: 充填機種: 日本のオリヒロ機: ピロー包装機
- 4: 割卵は火曜日: 金曜日の稼働

## 問題点の抽出

- ①割卵機の乱れ率が非常に多い
- 目測で100個割卵して80個の乱れ率・・・X
- ②在庫量は480万個X60g=288tに成ります。

# 割卵工場の問題点②

- ②在庫量は480万個×60g=288tに成ります。  
低温下での在庫でも、低温菌の発生のリスクあり  
ブラックライトを設置すれば検出が可能



シュードモナス属(-ぞく、Pseudomonas)とは、プロテオバクテリア門ガンマプロテオバクテリア綱シュードモナス科英: Pseudomonadaceaeに属するグラム陰性好気性桿菌の属である(低温でも増菌して行く)  
腐敗臭が無く、検卵でオペレーターが見落とす事が多い(良品と見間違い)

- ③製造量の割に工程が長い  
又:ストックタンクが9基も有る  
本来殺菌に於ける必要タンク数  
未殺菌2基:殺菌後2基=合計4基有れば十分です

# 割卵工場の問題点③

## ④歩留まりが悪い

数字的な報告は聞いて居ませんが、想像でも非常に歩留まりが悪い・・・と推測される。

### 要因

1:在庫過多:冷蔵庫保管では、一個当たり

0.02g/日、卵内水分が蒸散:

$480\text{万個} \times 0.02\text{g} \times 30\text{日} = 2\text{t}880\text{kg}$

此の数字が水分蒸発で消える“

2:工程が長い(長いパイプライン)

配管内の壁に付着する液卵量=ロス



# 割卵工場の問題点④

- 3: 乱れ率が高い・・・先程述べましたが  
80%以上の乱れ率・・・卵黄が各シュートに  
付着・・・歩留り悪化の要因“**
- 4: CIP(Cleaning in Place)洗淨のパイプラインが  
長い“**
- 配管ラインが長いので、大量の液卵が  
配管内に残る“**
- 又: 配管には若干の傾斜が必要・・・一番低い  
所の回収が出来る様にCIP配管を組む事“**

# 加工工場の問題点①

1:ボイル機:デンマーク, サノボ社製X2機

時間能力≒7000卵

2:仕様:ボイル=スチームボイル

冷却=チラー冷却

3:ピラー:人海戦術で脱殻・・・1ライン5名

## 問題の抽出

①卵が古い(産卵1～2か月後)・・・気室が多々有り

②黄身の偏りが見られる

③PHが低い・・・標準はPH:9.2以上でボイル

## 加工工場の問題点②

- ④: 効率を上げるには、ピラー機の導入が不可欠
- ⑤: ボイル後の冷却(ブラインチラー)の効率が良くないと判断しました・・・プレート冷却のメンテ(冷却槽の温度は低い方が良い:5°C目標に)
- ⑥ 固茹で卵・・・基本MSサイズ(農林規格)  
52g～58g→95°C+15分ボイル  
半熟卵→10分・・・状況に依り時間を変更する事で、固茹で卵:半熟卵の製造は簡単に変更する事が出来る“
- ⑦ 現状87～91%の固茹で卵、半熟卵の歩留まりは95%まで改善可能

# 最後に“

- 私は日本人の為、お国の違いは分かりませんが
- 今回見させて戴いた内容から見て大きく収益を
- 損失して居ます(日本のレベルから判断)
- もっと利益が上がる仕組みが造れる。
- ……と、感じて居ます。
- (農場:工場:視察…後、コメントした通りです)
- 現状で利益10億/年とすると倍の20億/年は可能
- 此れは過言では有りません。                      以上

# 経歴書(簡単に)①

- 氏名:吉村 末男(YOSHIMURA SUEO)
- 生年月日:昭和23年3月10日生まれ:69歳)
- 昭和38年:Q社伊丹工場入社
- マヨネーズ:割卵:冷凍食品:部門担当
- 年間2回程海外の機械セッティング技術指導
- 昭和63年:I食品入社
- 製造部門、物流部門、購買部門:加工部門担当
- 中でも平成17年~20年迄、Iデリカを担当
- Iデリカの業務は大手コンビニ関連
- 現社長が常務の時に常に新たな商品開発プレゼン実施・・・大きな成果を挙げた“

# 経歴書(簡単に)②

- 起業
- 定年退職後
- 平成20年:卵のコンサルティング会社
- TSK総合企画室を設立
- I食品を始めとする企業:D社
- JA系E社、他の企業等
- 30~100万羽規模の大手鶏卵・加工卵メーカー向けコンサル実績多数(養鶏場立ち上げから加工工場等年間数億円規模のコスト削減を達成)
- 平成28年4月4日発売の著書参照下さい 以上