



# ゆめ通信

## 第16回通常総会開催

専務理事 矢嶋 隆次

平成29年2月24日、ホテルJALシティ田町（東京都）において第16回通常総会を開催しました。出席者総数141名と15回通常総会と同じ人数となりました。議決権総数は414票、本人出席・委任状出席を含めた出席扱い総数は256票でしたので、過半数（208票）を48票上回っており、総会は成立いたしました。

冒頭の理事長挨拶では、TPPがトランプ政権の方針でアメリカの離脱が確定し、漂流することが決まったものの、輸入豚肉の関税に関して米国との二国間協定に持ち込まれると、更に厳しいことになると注意を促しました。国際競争が始まる前夜であり、豚事協は組合員がより団結して飼料価格の低下や成績の改善に取り組んでいくことで輸入豚肉に負けないうコストダウンを目指していかなければなりませんと説かれました。

また東日本大震災（平成23年3月11日）後の12期以降飼料の販売数量は回復を見ていません。ゆめシリーズを世に出すことで飼料業界の改革に貢献した豚事協です。共同購入販売事業の展開により、さまざまな形でコストダウンに貢献してきた豚事協の活動を、さらに深めていくためにも組合員の皆様のご協力が欠かせません。

決算内容としては、4期連続で30,000千円の利用分量配当が実施できることとなったものの、経常利益は15,000千円少なくなっています。これは豚事協若手経営者育成塾の開催で活動が活発になり、旅費交通費などの販管費が増加したことが多少影響してはいますが、やはりゆめシリーズの販売が振るわなかったことによります。しかしながら、利用分量配当30,000千円を通常総会で承認頂きましたので、これより皆様の購入金額の集計に入ります。できるだけ早

く配当を実施したいと思いますので事務局からの依頼にご協力を願ひ致します。

豚事協の大切な役割として教育情報事業がありますが、16期も各支部セミナー・Topigs研究会や国内由来飼料研究会に加え、豚事協若手経営者育成塾と沖縄養豚再生プロジェクトも継続実施してきました。どれも評価は高く、継続開催の要望がありました。豚事協若手経営者育成塾に関しては各方面からの評価が高かったので、今期第2期を立ち上げることで総会の承認を得ました。第1回の講座は秋ごろになるかもしれませんが、開催される手はずとなっています。多くの皆様にご応募頂けますようお願い申し上げます。

16期の反省を踏まえ、17期は豚事協の共同購入販売事業を再度認識して頂く年度にしたいと思っています。また、ゆめシリーズを若い人の観点からリニューアルしていく必要性が時代とともに出てきたと思います。皆さんと共に新しい時代に向けて活動も変化していかなければならないのでしょうか。そんな意味も含めて、記念講演では職種の異なるプロイラー産業から日本ホワイトファーム(株)の社長を迎えてご講演頂きました。コストでも輸入品に拮抗した売価で供給するプロイラー産業の過去の道行を話していただきました。石関獣医師の講演もコストダウンのためのビジネスモデルの説明でしたが、プロイラー産業のビジネスモデルのシビアさは、聞いてみて初めて理解できる凄まじさでした。

養豚業界もプロイラー産業の後を追っていくでしょうから、豚事協としては、セミナーや教育情報事業を通じて、さらに皆様のコストダウンに貢献できるような種々の事業を進めてまいります。

## <第16回通常総会・記念講演>

# ビジネスモデル ブロイラー産業の道のり



日本ホワイトファーム株式会社  
代表取締役 吉原 洋明

当社は養鶏事業を行っている日本ハム(株)100%出資の子会社である。日本全体の現在の出荷数67,000万羽のうち、当社の出荷数は6,800万羽となっている。

ブロイラーのペディグリー選抜は英国のAviagenグループの基礎鶏農場で行われ、GPSが日本の育種会社(株)日本チャンキー)に導入され、そこで生産されたPSがブロイラー会社に導入されている。現在行われている育種改良の結果が出るのは5年後である。英国の基礎鶏農場はバイオテロ阻止のため住所非公開の隔離された施設で展開されている。以前世界には数多くの育種会社があったが、直近ではAviagen、Tyson、Hubbardの3大グループと、Purdue社のみになった。

日本の種鶏は1985年頃は“アーバーエーカー”が主流だったが、現在では“チャンキー”が90%以上を占めている。種鶏マーケットのピークは1985年の680万羽程度だが、2000年以降は概ね500万羽程度となっている。1985～2015年の30年間で約500g、120%羽当重量増

で、年間1人当たりの消費量は2012年から鶏肉がトップになり、2015年は12.6kgであった(豚肉12.2kg、牛肉5.8kg)。1979～2014年の35年間の種鶏成績推移は、ピーク産卵率が79%から90%へ11%改良、雌鶏1羽が産む卵の数は115個から195個へ40個改良、雌鶏1羽が産む卵から孵る雛の数は118羽から152羽へ34羽改良された。また、1989～2015年の26年間で、出荷日齢が56日から48日に8日短縮、日増体は47gから63gへ16g増加、飼料要求率は2.17から1.79へ0.38改良された。

1965年頃の農家数は2万戸以上あったが、現在では2,500戸(平均57千羽規模)程である。農家所得の平均は8,550千円/年となっている。

今後ブロイラー産業は、育種改良が進み出荷日齢の短縮による回転率の向上や、付加価値商品の開発やプレミアム飼料の開発、エコフィードの導入などにより成績向上のスピードが上がっていくと思われるが、一方で省人・省力化によるコストダウンがより必要になるだろう。

## 日本養豚のビジネスモデル



有限会社サミットベテリナリーサービス  
獣医師 石関 紗代子

冊子「日本養豚のビジネスモデル」は豚事協・若手経営者育成塾第1期成果集約として取りまとめられたものである。育成塾では、相談役として竹延哲治社長(有山水園)、栗木貢男社長(有ロッセ農場)、岩田寛史氏(株)アニマル・メディア社)に加えて頂き、今後の養豚業界を担う若い経営者と一緒に学ばせて貰った。その中で、これからの時代と一緒に戦っていく養豚獣医師として、改めて専門知識を研ぎ澄まし、そして経営者と同じベクトルを持っていないといけないと気持ちを新たにしました。

“未定稿”とは、敢えてこの内容で確定せず、その時の条件や最新情報等を踏まえて、それぞれが考え議論し、さらに発展させ、そこに魂を吹き込んでほしいという意味合いが込められたものである。

飼養規模別の一貫経営を想定し、規模に関わらず、最大の生産性、低コスト生産で収益を目指すことを優先目標とし、大規模・母豚1600頭の一貫経営を新たに立ち上げる場合の資金繰りのシミュレーションも示した。(詳しくは配布済みの冊子「日本養豚のビジネスモデル」をご覧ください) (東野)

## 第17期支部セミナー概要決定

第16期の支部セミナーでは従来から行っている経営・防疫に関する講演に加え、「優秀事例から見たシステム養豚へのチャレンジ」と題した基調講演の後、参加される方々との質疑応答を行うパネルディスカッションを実施し好評を博しました。疾病を遮断するオールインオールアウトの導入および経営を改善する生産システムの導入等、日ごろ疑問に思われていることにお役立て願えたと思います。

上記のほか松村昌雄理事長から「TPP締結後の養豚業界における規制緩和の必要性について」そして、農業・食品産業技術総合研究機構食農ビジネス推進センター（プロジェクトプランナー）山根逸郎獣医学博士・東京大学特任教授を講師とする「ベンチマーキングから見た経営成績」と題した講演を戴き皆様の経営の一助となり得たものと思われまます。

第16期のセミナーは5月の中部支部（名古屋市）に始まり、7月関東支部（東京都）及び北海道支部（札幌市）、8月東北支部（盛岡市）、9月中四国支部（松山市）、10月九州支部（熊本市）そして11月の沖縄支部（那覇市）で終了いたしました。

「優秀事例から見たシステム養豚へのチャレンジ」では、支部ごとに基調講演者が異なり組合員の皆様の期待に副うセミナーになったかと思われまます。

第17期の事業計画が平成29年1月21日の理事会で承認され、事業計画に基づく支部セミナーの開催要領が下記のとおり決定いたしました。

第17期の支部セミナーでは山本一郎獣医師による時代に即応したテーマ「EUの種豚改良の方向性と迫りくるEU産輸入豚肉の脅威」と題する講演、および豚事協若手経営者育成塾で2年間100時間の長きにわたって広く学び創り上げたビジネスモデルに関する塾生による講演に加え、矢嶋専務理事より日本養豚事業協同組合が取り扱う、飼料・サプリメントの他、AI関連・糞尿公害対策関連商品、さらに日本養豚事業協同組合が進める種豚Topigsの優位性、経済性等を披露し組合員の経営改善に寄与したいと思ひます。

今期のセミナーは昨年同様5月の中部支部（名古屋市）に始まり、6月関東支部（東京都）、7月北海道支部（札幌市）、8月東北支部（盛岡市）、9月中四国支部（松山市）、10月九州支部（熊本市）そして11月の沖縄支部（那覇市）で終了する予定ですが、所属の支部だけでなく、他支部のセミナーへの参加で幅広い情報を入手することが出来、経営のお役に立つことが期待できるセミナーとなりますことから、他支部へのより多くのご参加をお待ちしております。  
(山田)

開催予定日・開催場所	演題および講師		
	講演1	講演2	講演3
5月19日（金） 中部支部（名古屋）	「日本養豚事業協同組合・取扱商品紹介」 専務理事 矢嶋隆次	「疾病リスクを分散し枝肉生産の効率化を追求できる生産モデル目指す」 曾我の屋農興株式会社 曾我統一氏	「EUの種豚改良の方向性と迫りくるEU産輸入豚肉の脅威」 獣医師 山本一郎氏
6月23日（金） 関東支部（東京）			
7月7日（金） 北海道支部（札幌）			
8月25日（金） 東北支部（盛岡）		「勝ち残りをかけた自農場改革の事業計画」 有限会社ブライトピック 志澤輝彦氏	
9月22日（金） 中四国支部（松山）			
10月13日（金） 九州支部（熊本）		「連続飼育を豚舎新築・3サイト化によりAI・AO態勢に」 有限会社柴畜産 柴香代子氏	
11月17日（金） 沖縄支部（那覇）			



# 縦型コンポストの優位性と 急速発酵堆肥化装置 『コンポ富士』について (2)

三友機器株式会社 名古屋営業所 環境部 リーダー  
板橋 豊

## 急速発酵堆肥化装置『コンポ富士』の特長

前回は一般的な縦型コンポストについて説明させていただきましたが、今回は当社の急速発酵堆肥化装置「コンポ富士」SKシリーズについてもう少し詳しくご説明いたします。

### (1) タンク

現在、「コンポ富士」は単槽式が8機種(表1)と2槽式が3機種(表2)の11もの機種がありますので、経営規模・原料・製品に合った最適な機種をお選び頂けます。

最新機種SK-100のタンク容積は100m<sup>3</sup>で、業界最大の容量です。密閉式ですので原料(畜糞)の臭気や騒音を外へ出しにくい構造です。設置スペースは最大機種SK-100で8m×8.5mと省スペースです。据付場所への運搬状況等によりタンクの分割数の変更にも対応しています。

タンクの保温材は、通常のロックウール断熱材の他にアルミ遮熱断熱材を併用して保温効果を向上させています。

### (2) 取出し口

取出しダンパーと呼ばれるスライド式の蓋が開くことにより、タンク内の製品(堆肥)を取出します。製品をそのまま落とす“シュート取出し”と、コンベアを使用して堆肥置き場へ送る“コンベア取出し”があります。コンベアにはフルイ機(回転フルイ、振動フルイ)の取り付けも可能です。“コンベア取出し”の場合は、操作ボックスにてコンベアの手動操作(寸動)も出来ます。ダンパーは任意の位置にて止める事が出来ますので、開口の大きさの調整が可能です。

### (3) 油圧駆動

駆動は油圧式なので、より確実な過負荷保護と省エネが図れます。当社では、他社に先駆けてラチェット型油圧駆動方式を開発し採用しました。

### (4) 攪拌翼(スクレーパー)

攪拌翼(スクレーパー)は鉄製とステンレス製が選択可能です。オプションにて、中心軸をステンレスで保護して耐食性を向上させる事も出来ます。

### (5) 送風ブロー

「コンポ富士」は微生物の活動を活発にして発酵を

表1 単槽式

型式	SK-11	SK-13	SK-18	SK-25	SK-37	SK-55	SK-70	SK-100
槽容積	10.4m <sup>3</sup>	12.8m <sup>3</sup>	17.6m <sup>3</sup>	24.3m <sup>3</sup>	37m <sup>3</sup>	54m <sup>3</sup>	70m <sup>3</sup>	100m <sup>3</sup>

表2 2槽式

型式	SK-800N	SK-2000	SK-3000
上槽容積	12m <sup>3</sup>	16.6m <sup>3</sup>	35.8m <sup>3</sup>
下槽容積	4.8m <sup>3</sup>	6.8m <sup>3</sup>	14.5m <sup>3</sup>





写真1 熱交換器

促進させるため、タンク内部の攪拌翼よりエアレーションを行っています。送風プロワはインバータ制御により、風量調節が可能です。風量調整は制御盤の操作面に有る送風プロワ風量ボリュームつまみにて行い、風量は周波数にて表示されます。また、送風モニターにより攪拌翼の送風穴の詰まり具合等の負荷状況を確認できます。

#### (6) 熱交換器 (写真1)

「コンボ富士」は、当社独自の機能として高効率の熱交換器を標準装備しています。排気の発酵熱を利用して新鮮な空気と熱交換を行い、温風を攪拌翼に送っていますので、ヒーターの使用を抑えランニングコストを下げ、省エネ、CO<sub>2</sub>削減に貢献します。

メンテナンス用の蓋部や排気フィルターの交換部には工具を使用しなくても良い蝶ナットを使用して作業性にも配慮しています。

#### (7) 投入リフター

「コンボ富士」は、正面の投入リフターのバケットへ原料(畜糞)を投入し、上昇ボタンを押すだけです。タンク上面の投入口へ自動でバケットを上昇させて投入口の蓋が開き、投入後は自動でバケットが下降して元の位置に戻ります。投入リフター用リモコンを標準装備していますので、1名で投入作業が可能です。

昇降方式は2軸のチェーン駆動式で耐久性と安全性を高めています。

#### (8) タラップ (階段)

タンクの上面へ上る為のタラップ(階段)の延長も対応しています。

#### (9) 制御盤 (操作盤)

運転操作は、制御盤の操作面(写真2)にて原料



写真2 制御盤操作面

の投入から製品の取出しまで行う集中式となっておりますので簡単です。

発酵状況に合わせた攪拌運転時間と攪拌停止時間の設定が出来ます。また、取出しダンパー開時間の設定が出来ます。投入リフターのバケット反転時の停止時間も設定できます。

操作面の攪拌モニターにより、油圧装置を見にいなくても圧力が確認できます。発酵状態や原料の水分率により変化する攪拌の負荷を把握して、過負荷にならないように投入量を調整できます。

送風温度をモニターして温調計にてヒーターの入り切りを制御しています。

また、シーケンサ搭載による自己診断機能付にて異常コードを表示し、異常個所の特定ができますので、不具合時の迅速な対応が行えます。手動への切り替えができますので異常からの復帰時やメンテナンス作業が容易です。

### さいごに

「コンボ富士」SKシリーズでは、長年にわたり蓄積してきた発酵処理技術と畜産業の皆さまのニーズを基に肥料の高品質化、作業性耐久力、操作性の向上、ランニングコストの減少を一段と高めるために改良を重ね、更には新型機種の開発も行っています。

商品の問い合わせ先：

三友機器株式会社

福岡市中央区大手門1-1-3

TEL 092-711-8858 FAX 092-714-5637

URL : <http://www.sanyu-kiki.co.jp>



# 人工授精の優位性

有限会社 メンデルジャパン  
 GGPセンター長 **蜷川 琢磨**  
 中部センター長 **松岡 大輔**

## 1. はじめに

弊社では、豚人工授精（AI）事業を開始するにあたり、AIが将来必ず養豚事業に必要となると考え、1992年よりAIサービスを開始しました。

大規模化が進んできているなかで、それを実現する為には、社員の労働環境を整え、週休2日制を導入していかなければなりません。集中交配、集中分娩をすることが不可欠となります。生体の移動や導入リスクを軽減することが、疾病管理のポイントとなります。そうすることにより、生産効率を高め、製品の均一化が望まれます。

AIは自然交配（NS）と比較し多くの優位性が認められることは現在広く知られ、精液の出荷量も年々増加傾向にあります（図1・2）。しかし、国内におけるAI普及率は未だ50%と養豚先進国に比べ低く、再度AIの優位性について検討したいと思います。

## 2. 人工授精の実施状況

JPPAの平成27年度養豚農業実態調査によると、AIの実施農場割合は69.6%であり、“AIのみ”の割合は21.7%となっています。規模が大きくなるに従ってAI実施割合が増加し、母豚200頭の階層から急激に増加

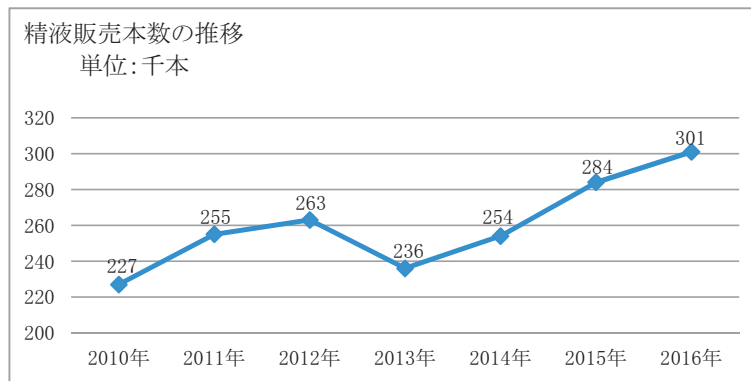


図1 弊社精液販売実績

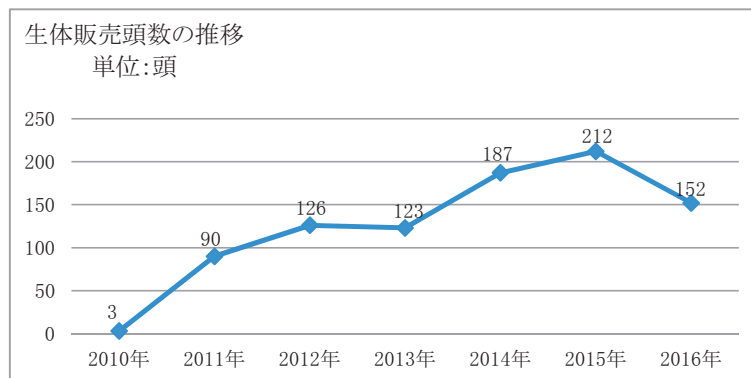


図2 弊社生体販売実績

していることが報告されており、AIが養豚事業の柱となってきています（表3）。

希釈保存液の質の向上・カテーテルなどの資材の衛生状態の向上・授精技術の進歩により、十分な受胎成績が得られるようになりました。精子の状態を確認して交配できるので種雄豚の夏季ヒートストレスによる不妊を防ぐことができ、養豚経験の少ない人や女性による種付も可能ということなど、AIには多くの利点があります。養豚規模に関わらず、飼育システムに合わせもっと活用すべきと思います。表4に事例を示しましたので、参考にしてください。

### 3. 高能力種豚の利用

先に述べましたが、「肉豚の産肉成績を高い水準で、安定・均一化したい」ということは生産者の目標であると思います。表5は、弊社の検定成績の推移で

す。年間2,000頭の生産雄豚の中から検定し、400頭（選抜率20%）が選抜され、AIセンターに導入・調教後、精液を供給しています。弊社の能力指数の確かな種雄豚を利用することにより、農場成績を改善することが出来ます。

また、弊社では、産肉性と肉質の相反する遺伝形質のバランスを重視し、改良しています。現在、種雄豚1頭あたり200～300頭の母豚に交配可能であり、均一化を進める為の大きな力となっています。外部精液の導入であれば、今日から利用することも可能です。

図6は、弊社の精液利用者の多くが参加しているベンチマーキングのデータをいただいたものです。農場飼料要求率の改善には、飼料管理・オールインオールアウトの実施・疾病のコントロール等に取り組むことが大切ですが、種豚能力の影響が最も強く

表3 人工授精の実地状況（子取り用雌豚使用規模別、割合、★回頭農場数）

		全規模	1～19頭	20～49頭	50～99頭	100～199頭	200～499頭	500～999頭	1000頭以上
自然交配のみ		30.3	59.4	64.2	47.1	29.8	10.8	6.4	3.2
人工授精	自然交配を主とし、人工授精を従としている	30.3	20.3	27.2	35.0	41.1	36.0	20.5	3.2
	人工授精を主とし、自然交配を従としている	17.8	4.7	6.2	9.6	14.9	26.3	30.8	31.7
	人工授精のみ	21.7	15.6	2.5	8.3	14.2	26.9	42.3	61.9
	小計	69.7	40.6	35.8	52.9	70.2	89.2	93.6	96.8
合計		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

(JPPA 平成27年度 養豚農業実態調査)

表4 オールAI実施農場の事例（群馬県）  
交配担当者のスケジュール（1週間）

日：休み（一般管理）	稼働母豚数（月平均）	403
月：一般管理、発情確認、交配	種付頭数/年	1,060
火：発情確認、交配	分娩腹数/年	943
水：一般管理、発情確認	総産子数/年	12,825
木：離乳、母豚移動（分娩舎⇒交配舎）	総産子数/腹	13.6
金：一般管理	生存産子数/年	11,787
土：母豚移動（交配舎⇒妊娠舎）	生存産子数/腹	12.5

交配担当2名（経験4年、半年）  
種付頭数は20頭/週  
精液導入は毎週火曜日40本

表5 検定成績の推移（12～19週）

	背脂肪（mm）	増体重/週（kg）	飼料効率
2011年	12.5	1.15	2.76
2012年	13.5	1.15	2.87
2013年	14.1	1.20	2.79
2014年	14.8	1.23	2.73
2015年	14.6	1.21	2.77

表れると思われます。先行している農場の成績に追いつく方法として、能力が保障されている精液を使ったAIが有効です。

#### 4. 改善の指標

AIの実施により、一度に多数の母豚に交配でき、その子の成績から種雄豚の能力を判定し得る速度がNSに比べはるかに早くなります。ベンチマーキングを利用する生産者が多くなりました。現場からのデータを得て成績を比較し、繁殖成績を改善するときには、AIは有効に働きます。直ちに種雄豚を変更したり、新しく取り入れたりすることができます。また、疾病の有無・市場性・環境等を考慮し、各農場に合う種雄豚を選択して交配することができます(写真1・2)。

#### 5. まとめ

農場成績は、種豚能力・設備(環境)・栄養・疾病など多くの変動要素がありますが、1つでも変動要素が少なくなれば原因の解明・改善がしやすくなると思います。このことが、AIの一番の優位性と考えます。新しい遺伝子の導入が容易であり、迅速にサービスが受けられるAIを実施してみてもいいでしょうか。

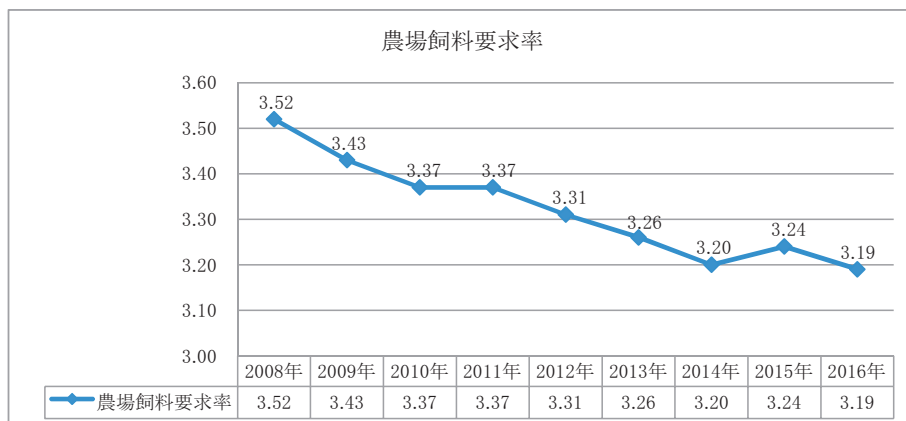


図6 農場飼料要求率 (FCR) の推移  
(尙サミットベテナリーサービス ベンチマーキングより 農場飼料要求率の推移)



写真1 交配種雄豚  
R146 : 134kg、138日齢、BF21、FCR2.65



写真2 交配種雄豚  
R148 : 128kg、138日齢、BF14、FCR2.71



# 賛助会員のご紹介

## 群立機器株式会社

～豊富な経験と実績で  
廃水処理をお手伝いします～

### 会社概要

設立／昭和56年2月  
資本金／1,000万円  
代表者／秋葉 紘志  
所在地／群馬県前橋市下増田町753-6  
事業内容／廃水浄化処理施設  
設計・施工・メンテナンス  
車両消毒装置設置  
お問合せ先／TEL027-266-5911・FAX 027-266-0772

弊社は畜産廃水の浄化処理施設を専門に、設計・施工から点検・メンテナンスまで一貫した体制で業務を行っており、長年培った経験と実績からお客様の廃水に関するお悩みを、出来るだけご希望に沿った形の施設でご提案ができるよう日々努力しております。

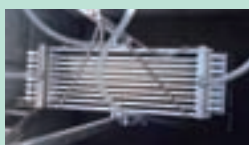
お敷地の面積や形状、放流先の状況などの様々な事情に柔軟にご対応できるよう都度設計を行い、施工後も経験を積んだ技術者が定期点検・修理・メンテナンスを実施できる体制を整えております。

岩手県盛岡市と鹿児島県霧島市に営業所があり、日本全国でご対応が可能です。また、弊社では今後一層厳しくなることが予想される排水基準に対応すべく、MF膜処理や高度処理技術にも力を入れて取り組んでおります。

お客様の廃水処理のお悩みが軽減されて、養豚業の益々のご発展に少しでもお役に立てれば幸いです。



MF膜ユニット



## 株式会社アセラ

～地球環境にアセラを刻む～

### 会社概要

設立／昭和21年9月25日  
資本金／1億5,000万円  
代表者／三枝徹也  
所在地／本社 山梨県甲府市西高橋町156  
事業内容／各種水処理薬剤の製造販売  
基礎化学工業薬品の製造販売  
お問合せ先／TEL 055-232-2053・FAX 055-232-0124  
URL／<http://www.acera-jp.com/>

社樹であるカエデの学名「Aceraceae」からACERAをとって社名としたアセラは、地球環境を大切にする会社です。

昨年、興南化学工業株式会社の閉業に伴い、日本養豚事業協同組合の高分子凝集剤「ゆめブロック2」の新規メーカーとして採用いただきました。カチオン系凝集剤「ゆめブロック2 Cシリーズ」、アニオン系凝集剤「ゆめブロック2 Aシリーズ」、有機凝集剤「ゆめブロック2 LCシリーズ」等、多種のラインナップを取り揃えております。「最近ブロックの形成が悪い」「薬品の添加率が高く、コストがかかる」「処理水質が悪化している」等、排水処理に伴うトラブルの解決、きめ細かなサポートをさせて頂くことが可能です。

無機化学・有機化学品をはじめ、環境保全や水質の分析に至るまで、アセラの幅広いフィールドで、日本全国の養豚事業者様に貢献するべく技術提案を続けてまいります。



アセラ分析センター



大型ローリー車

Topics

# 「ゆめシリーズについて」

## 第2回

専務理事 矢嶋 隆次

ゆめシリーズの基本的な考え方は前回お話ししました。今回は“ゆめミルク6”と“ゆめミルク7”について表示表から見てみましょう。表1、表2を見てください。ゆめミルク6も7も必要最低限の原料しか使っていません。子豚の消化性の良い原料のみを使った単純配合です。特徴的なのは、加熱処理（エクストルード処理）をした大豆と酵素処理をした大豆かすを利用することで、子豚の下痢の原因になるプロテアーゼインヒビター（トリプシンインヒビターやセリン・プロテアーゼ・インヒビター）などの消化阻害因子が少なくなる加工をした大豆製品を使用していることです。納豆菌などで発酵処理をするとトリプシンインヒビターが分解することが知られていますが、酵素処理脱皮大豆油かすはその目的で配合しています。

大豆のアミノ酸組成は、人間ではアミノ酸スコアが100点であるとされ、卵や牛乳に比較しても劣らない良質なたんぱく質であるとされています。子豚にとってもやはり同様で、良質なたんぱく源であることは間違いありません。ただ幼弱期の子豚はもともとたんぱく質を消化する酵素が少ないので、加熱や発酵処理をしていない大豆や大豆かすの商品を使うと下痢に繋がります。

表3の栄養成分をご覧ください。粗たんぱく質の高い低いには意味がありません。アミノ酸について比較しなければ意味はないのですが、アミノ酸の値については、どのメーカーの飼料も公表していませんので詳細は不明ですが、国内の人工乳用飼料の中ではレベルが高い飼料になっていると思います。リジンのレベルについては、ケンボローの要求量（7～10kg、1.58%）を十分満たしています。アミノ酸バランスもケンボローの要求量を満たすようにしていま

す。Topigsやダンプレッド、ケンボロー、ハイポーなど、子豚の増体だけを見てもかなり高い能力を持っていますのでアミノ酸は高いレベルでのバランスが必要です。

リンは多すぎるとカルシウムの代謝障害を起こします。また排泄するリンが多くなり環境に悪影響を与えます。必要な量のぎりぎりのところで計算しておくことが肝要だと思います。非フィチンリンの要求量はケンボロー（7～10kg）で0.42%ですので十分かと思います。ゆめミルクの配合に関しては動物質性飼料の配合量が多いので、吸収性の高い非フィチンリンが多くなります。このためフィターゼの添加は必要ありません。

DEに関してはケンボローやハイポーは3,600～3,610kcalなので、ゆめミルク6は高すぎますね。110kcalくらい（TDNで3%くらい）下げてもいいと思います。ただ、日本の養豚場は呼吸器疾病が多いためエネルギーが必要になるということもあり、難しいところです。

原料の構成は表4のようになっています。穀類+植物精油かす類は、ゆめミルク5は44%、6は63%、7は78%となっています。穀類と植物性油かす類は5から7の順に多く、動物質性飼料は、ゆめミルク5は40%、6は29%、7は18%と反対に少なくなっています。これはコーン・ソイタイプの飼料である、スターターのゆめ人工乳10に、順調に移行できるように原料の配合を考えて設計されています。離乳してからの子豚のたんぱく質の供給源である大豆由来製品にゆっくりと馴らしていくための配合設計がなされています。

アミノ酸についても、子豚のうちにアミノ酸の高い飼料を与えておくと体脂肪が付きにくい子豚に

なります。肉豚はもともと、供給する飼料のエネルギーとアミノ酸のバランスが崩れると脂肪がつきやすくなります。子豚のうち体脂肪がつきにくい体質にしておくと、肥育期の体脂肪付着をコントロールできますが、子豚のうちから太りやすい体質になっていると、肥育期に体脂肪付着をコントロールできなくなります。

哺乳期間中の子豚は乳糖からエネルギーを得て大きくなっていきます。離乳後は乳糖の消化酵素ラクターゼは急激に減少していきませんが、アミラーゼなどのでんぷん質を消化する消化酵素が十分に増えて

くるまでには時間がかかります。そのため最小限の乳糖が必要になります。そのような理由からホエーや乳糖の添加をしています。

ゆめミルク5の栄養価（リジンの要求量1.75%）は高すぎると思います。DEの3,840kcalも高すぎます。油脂の低減、動物質性飼料原料から植物性油かす類への置き換えなどまだまだコストダウンの余地はあると思います。豚事協では、飼料の配合に造詣の深い若い組合員に集まっていただき飼料品質研究会を立ち上げて、今後のゆめシリーズの配合設計方針などを練り上げていこうと考えています。

表1 ゆめミルク6の表示表

原材料の区分	配合割合	原材料名
穀類	56%	とうもろこし、エクストルード処理大豆
動物質性飼料	29%	脱脂粉乳、乾燥ホエー、魚粉
植物性油かす類	7%	酵素処理脱皮大豆油かす
その他	8%	特定動物性油脂、ぶどう糖、乳糖、炭酸カルシウム、食塩、リン酸カルシウム

(注) 1. 原材料名は原則として配合割合の大きい順である。  
2. ( ) 内の原材料は原料事情等により使用しないことがある。

表2 ゆめミルク7の表示表

原材料の区分	配合割合	原材料名
穀類	56%	とうもろこし、エクストルード処理大豆
植物性油かす類	22%	脱皮大豆油かす、酵素処理脱皮大豆油かす
動物質性飼料	18%	乾燥ホエー、脱脂粉乳、魚粉
その他	4%	特定動物性油脂、炭酸カルシウム、リン酸カルシウム、食塩

(注) 1. 原材料名は原則として配合割合の大きい順である。  
2. ( ) 内の原材料は原料事情等により使用しないことがある。

表3 栄養成分

栄養成分	ゆめミルク6	ゆめミルク7
粗たんぱく質	22.5%以上	21.0%以上
粗脂肪	3.5%以上	4.0%以上
粗繊維	3.5b%以下	4.0%以下
粗灰分	7.5%以下	7.0%以下
カルシウム	0.80%以上	0.80%以上
りん	0.60%以上	0.60%以上
非フィチンリン	0.50%以上	0.45%以上
可消化養分総量 (TDN)	86.5以上	81.0以上
DE (計算値)	3,810kcal	3,600kcal
リジン (計算値)	1.61%	1.51%
乳糖 (計算値)	14.8%	10.5%

表4 ゆめミルクの原料構成

給与体重	ゆめミルク5	ゆめミルク6	ゆめミルク7
	6～7 kg (生後2週)	7～8 kg	8～10kg
穀類	40%	56%	56%
動物質性飼料	40%	29%	18%
植物性油かす類	4%	7%	22%
その他	16%	8%	4%
リジン	1.75%	1.61%	1.51%
乳糖	19.0%	14.8%	10.5%
DE	3,840kcal	3,810kcal	3,600kcal



第8回女性部セミナー・お料理教室で使用したレシピのご紹介です。

## デザート 柿白和え

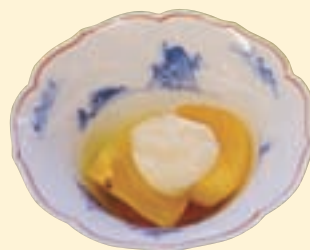
### ●材 料（4人分）

柿（種なし）	2ケ
豆腐	4分の1丁
すだち	
砂糖	大さじ1
薄口醤油	小さじ2分の1

- ②軽く水気を切った豆腐をフードプロセッサ  
にかけ、砂糖・薄口醤油で味付けする。  
③冷やした柿に上を乗せ、豚汁で使った残り  
のすだちを絞りかける。

### ●作り方

- ①柿は一口大に切って器に盛り、冷蔵庫で冷やす。



## ● ● ● 豚事協の年間行事 ● ● ●

### 理 事 会

第 1 回	平成29年 1月21日（土）（東京）
第 2 回	平成29年 2月24日（金）（東京）
第 3 回	平成29年 4月14日（金）（東京）
第 4 回	平成29年 7月21日（金）（東京）
第 5 回	平成29年10月20日（金）（東京）

### 支 部 会

中 部 支 部	平成28年 5月19日（金）（名古屋）
関 東 支 部	平成28年 6月23日（金）（東京）
北 海 道 支 部	平成28年 7月 7日（金）（札幌）
東 北 支 部	平成28年 8月25日（金）（盛岡）
中 四 国 支 部	平成28年 9月22日（金）（松山）
九 州 支 部	平成28年10月13日（金）（熊本）
沖 縄 支 部	平成28年11月17日（金）（那覇）

### 女 性 部

第9回女性部セミナー	平成28年 6月 2日（金）～4日（日）（北海道）
------------	---------------------------

### そ の 他

海外視察研修	平成29年 9月オランダ・フランス（予定）
--------	-----------------------

※青字は平成29年5月1日以降の行事となります。都合によっては変更・中止となる可能性もありますこと、ご了承下さい。

### 編 集 後 記

\*\*\*

夕飯を食べて帰宅途中、道に荷物が落ちていました。最初は何か落ちていたと通り過ぎようとしたのですが、よくよく見ると配達伝票がついたままの袋だった為、これは配達業者が荷物を受け取った際に誤って落として行ったものだと思います、某業者に連絡を入れました。「落ちていたその場で待っていてください」と言われましたが、その日は寒く夜だったので、とても待ってられる状況ではありません。家に荷物を持ち帰り、取りに来てもらう事にしました。

中身は衣類と書いてあるものの、若干部屋に入れるのは不安だった為、玄関に置いて待機。すぐにかなり若い宅配便のお兄さんが青い顔をして駆けつけてきました。「お客様の大切な荷物を落としてしまうなんて！あってはならない事をしてしまいました！申し訳ございません！反省しております！」と平謝り。

「きっと支店の偉い人にも怒られただろうね、わざとでは無いものやほり良くない事だから、きっとこれからは気を付けるでしょう」と家族で話していた所、玄関のチャイムが鳴りました。インターホンに映るのは、先ほど帰ったはずの宅配便のお兄さん。「これ、先ほどのお礼です！」と、差し出す手にはコンビニの袋。中にはお菓子と飲み物が入っていました。もし彼がアルバイトだとしたら、かなりの出費と思われそうです。一生懸命考えてお礼を持ってきてくれた…と、感動しありがたく頂きました。落ちていたから連絡しただけなのに、まさかお礼を頂くとは思いません、何だか結構いい事をしちゃったんじゃない？という気分になり、暖かい気持ちになりました。

この荷物を送った人も、送られた人もこんなやりとりがあったなんて、想像もしていないだろうなと思います。一度拾われた荷物、無事に手元に届くよう折っております。（久）