# PRESS LIT Press Life Information & Technology プレスリッツ

vol.90

**2022 AUTUMN** 





特集1 ニワトリ腸管における内分泌細胞 特集2 小規模普及型バイオガス発電設備の紹介 Report 畜産物の需給バランス(豚肉)・ Close Up! ピービオー2の活用について ------

Information





# Idol Chet

# 新商品ご紹介!!/



この度、人気の名古屋コーチンパンカップに

新しい味が登場します!

とろ~っとしたチーズと名古屋コーチンの 旨味がたっぷりな逸品です。

オーブンで焼くことでカリッとフワッとした パンカップを楽しめます。



名古屋コーチンシカゴピザ風 パンカップ 130g×4個









アイドルシェフでは新商品や おすすめ商品などをInstagramで いち早くご紹介しています♪ ぜひ、フォロー&いいね か お願いします





QRコードを読み込んで お得な情報を



Idol chef(アイドルシェフ) ▶ https://idol-chef.com





今年の夏は早い梅雨明けから始まり、厳しい猛暑が続きました。私は身体に堪えるこの暑さ故、休日はエア

同(大脇友裕、平松義行、大串淳、川村和也、田中麻美、小笠原千夏、小川裕美子、鈴木基司)



# 一 伊賀流忍者博物館(L野公園内)

忍者をテーマにした博物館で大きく分けて3つの施設から構成されています。それぞれ忍者屋敷、忍術体験館、忍者伝承館となっています。

忍者屋敷では「どんでん返し」や床に収められた「刀隠し」など様々な仕掛けを 見学でき、忍術体験館では実際に手裏剣を投げることができます。忍者伝 承館には江戸時代の忍術伝書『萬川集海』や伊賀の伝説を集めた軍記物 『伊乱記』などの貴重な収蔵品があります。

# data 伊賀流忍者博物館

- ●所在地/三重県伊賀市上野丸之内117
- ●TEL / 0595-23-0311 ●ホームページ / https://www.iganinja.jp/
- ●開館時間/平日…10:00~16:00、土日祝…10:00~16:30
- ●休館日/12/29~1/1 ※展示替え等で臨時休館の場合あり
- ●料金/大人(高校生以上)…800円、小人(4歳~中学生)…500円 \*別料金:忍者実演ショー…500円



芭蕉の句は10月号ということで秋の句になります。今回の句は伊賀と毬が掛かっていたり、栗の毬を手に見立てたり、ユーモアが垣間見える明るい句のように思われます。実はこの句、伊賀門人(弟子たち)との別れの意も含んでいるようです。詠まれたのは元禄7年(1694年)9月芭蕉が最後に伊賀に戻った際の句です。それを想起させるのは「行秋」と「手をひろげたる栗のいが」でしょう。晩秋を表す「行秋」は、故郷への名残惜しさを際立たせています。「手をひろげたる栗のいが」には、イガと人を偲ぶ自身の姿を重ね合わせていたのかもしれません。

本号ではそんな松尾芭蕉出生の地と言われている芭蕉 づくしの伊賀上野を紹介していきたいと思います。

# , 俳聖殿 (上野公園内)

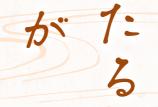
芭蕉の生誕300年を記念して1942年に建立された殿堂です。一部の寺院などにみられる八角堂と呼ばれる様式を採用した建物となっています。2008年には三重県の有形文化財に2010年には国の重要文化財に指定されています。

この建物のコンセプトは芭蕉その人と言われて おり、建物の各部が芭蕉の旅姿を表して建て られています。上層部分は笠と顔、下層部分は蓑 と衣姿、堂は脚、柱は脚と杖を表しています。





栗のバナ





# → ふるさと芭蕉の森

句碑があるのはふるさと芭蕉の森です。小高い丘に作られた園内には桜や紅葉などが生えており、眼下には一面の田園風景が一望できる見晴らしのよいスポットとなっています。

本園には10個もの芭蕉の句碑が設置されています。園内の小径沿いに一度は聞いたことのある句や意外なところに句碑があります。是非ご自身の目でお気に入りの句碑を見つけてみてください。



▲入口には松尾芭蕉の名前の由来となったバショウが茂る



# 伊賀上野城(上野公園內)

伊賀上野城は藤堂高虎によって建てられた3層の天守となっています。 三方を川に囲まれた要害の地に建てられ、伊賀上野は城下町として栄えていったようです。奇しくも本誌2021年春号で紹介した吉田城も藤堂高虎ゆかりの城となっています。

現存する天守閣は1935年に川崎克によって再建された姿ですが、戦国 時代の雰囲気を色濃く残しています。

# 一 菅原神社

菅原神社は上野市駅から歩いて3分ほどのところにあります。 主祭神はご存じ菅原道真で学問の神として篤く信仰され、 合格祈願の絵馬が多数奉納されています。

道真公を祀った神社は全国各地にありますが、伊賀上野の 菅原神社は芭蕉が処女作である『貝おほい』を奉納した場所 としても知られています。





## ばんこうえん むらい萬香園(伊賀茶)

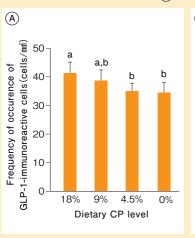
上野市駅から歩いて6分ほどの場所にある甘味を楽しめる昔ながらの外観を備えたお店です。今回いただいたのは煎茶とミニ忍者パフェです。注文してから水出しされる煎茶はほのかに甘く、すっきりとした味わいとなっています。ミニ忍者パフェにはソフトクリーム、フルーツや白玉、あんこが並びます。パフェに刺さった手裏剣煎餅はおいしいですが、本物に負けないくらい堅いので心して召し上がってください。

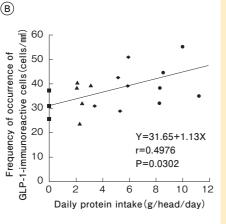




2 PRESS LIT 1

# 食餌中の蛋白質レベルがニワトリ回腸における GLP-1免疫反応陽性細胞の分布密度に与える影響 Aと 蛋白質摂取量との相関®





Monir et al., Anim.Sci.J.(2014)85:581-587.より

は試験開始前の摂食量を与え、50%給餌群

を行いました。ニワトリ

を3群に分け、対照群に

しますが、それを確認するために次のような実験

ています

図18。この突起で内腔の食餌を感知

は紡錘形で細長い細胞質突起で腸の管腔と接し

は、陰窩ではカンマ型ですが図1@、絨毛 反応陽性細胞、つまりし細胞を示します。

上皮で L 細胞 免疫

図1はニワト

小腸におけるGLP

ニラ

IJ

小

腸における

し細胞

間で比較するといずれの部位においても25%給餌 を蓄えたままの細胞数が増えたと考えられます 刺激となる食餌が通過しないことで、G 群で分布密度が高くなります を確認したところ、遠位になるほど分布密度は高 いて G L P を近位と遠位の空腸と回腸に分け、各部位にお えるという制限給餌を7日間行いました。小腸 対照群の半分量を、25%給餌群には1 なり、遠位回腸で最大となりました図2。3群 L細胞は食餌刺激に応じてG 一免疫反応陽性細胞の分布密度 した。これは分泌 /4量を与

# ニワトリ L P 小腸におけ 分泌刺 激

で飼育し で対照群より有意に低くなりました図3A の間には正の相関が認められました図3® 反応陽性細胞の分布密度との相関をみると両者 各個体が摂取した蛋白質量とGLP G L P した飼料で飼育したニワトリの回腸における (CP)含量を通常量の50%、25%および 次に食餌の質に注目 したものと比較しました。CP 一免疫反応陽性細胞の変性像が認めら また、分布密度はCP 免疫反応陽性細胞の動態を通常飼料 し、飼料中の粗蛋白質 4.5%及び 0%群では

> 飼育した対照群、CP 分布密度は、CPO% ました。各群における 陽性細胞の動態を調べ G L P し、3日間の強制給餌 を添加した群を設定 メチオニンまたはリジン を含まないCP ノ酸添加の影響を さらに、飼料への 、回腸遠位 C P -1免疫反応 0%飼料に 通常 部 0

ニワトリにおけるGLPの作用を示す概念図

# タンパク質(!)、アミノ酸(!)、糖質(?)etc. 吸収上皮細胞 食餌の 吸収効率の上昇 貯留時間延長 吸収上皮細胞の 消化管運動制御

腸管壁内の自律神経 他の消化管内分泌細胞

# ニワトリ腸管における 内分泌細胞

の神経叢により腸管は制御されます。腸管の粘膜

機能調節が為されています。腸管の内分泌細胞

腸管内腔を通過す

の役割がこれです。この様に内分泌細胞と神経

クを通じて消化管の

ホルモンは働きます。先ほど述べたモニターとして 終末が認められます。この神経終末に対しても さて、この内分泌細胞の近傍にはしばしば神経

に応じて基底側より

ホルモンが分泌されます。

受容体が腸管内腔の刺激を受容します。これ

しており、基本的にはこのふたつ

及び内分泌細胞から成る粘膜上皮に覆われてい 器官であり、腸管の最内層は吸収上皮細胞・杯細胞

ます。腸管にはふたつの神経叢、粘膜下神経叢と

信州大学学術研究院農学系 動物生体機構学研究室(LAFA)



私の研究室では「食べる」をキ

平松

消化管の内分泌細胞

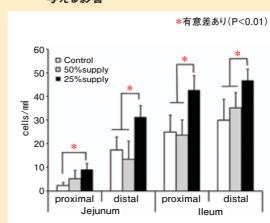
消化管は、摂取

した食物を消化・吸収する管状

絨毛上皮®におけるL細胞(矢印)

ニワトリ小腸の陰窩A及び

制限給餌がニワトリ小腸の GLP-1免疫反応陽性細胞の分布密度に 与える影響



Monir et al., Anat. Histol. Embryol. (2014) 43:153-158. 49

細胞に発現します モンの中でもグルカゴン様 を分泌します。これらホル 食餌を刺激としてホルモン など多彩な生理作用を有 フログルカゴンは、G の前駆体で、腸管の インスリンの分泌刺激 消化管ホルモンです G L P

影響について免疫組織化学法や透過型電子顕微鏡法 その研究結果の一部を紹介させて頂きます などの組織学的手法を駆使して研究しています 生体に与える影響、特に消化管粘膜の機能形態への ドに「食」が これらは腸管内腔をモニター ある微絨毛を有 分泌細胞は、その細胞先端にブラシ状の突起で 系に伝える役割も担っています。多くの腸管内 上皮には多数の内分泌細胞が散在しており し、この微絨毛の表面に存在する その結果を神経

PRESS LIT (3)

感知して腸管内分泌細胞は、G 細胞の増殖作用を有しています。

LPなどのホルモン 食餌中の栄養素を 共にL細胞から分泌されるG

2は吸収上皮

運動抑制作用を有しています。また、GLP

ニワトリ小腸L細胞からのGLP

分泌を刺激 は、腸管の

ることが分かり

これらの結果から食餌中の蛋白質やアミノ酸は、

/ミノ酸添加の2群では対照群と有意差無しと

で他の3群より

有意に高

、なったのに対して、

う結果が得られました。

を分泌し消化管の機能調節に関わる多彩な作用を

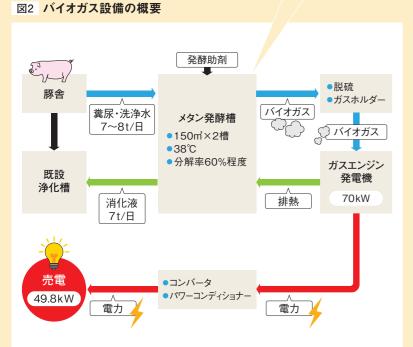
発揮しているのです図4

## 図1 養豚糞尿を原料としたバイオガス発電設備



- ●母豚約100頭一貫
- ●糞1.5~2トン/日
- 発酵助剤「ガスデッタ」
- 発酵温度38℃
- 150㎡×2槽
- 売雷容量49.8kW

写真はメタン発酵槽(中神畜産)



# 導入は、畜産糞尿のにおい対策にもなる。メタン発酵は、 ・40℃で活性化する微生物群集によるため、発電機の

されるので、密閉容器になっている。そのため、

本設備の

れる。メタン発酵は、空気を遮断した嫌気性条件下で実施

の原料槽に直接投入される。この原料槽に搬入された

ものを定時に自動でポンプによりメタン発酵槽に移送さ

糞は、これまで重機で堆肥舎にもっていったものを、本設備 構造になっている。尿などの液体物は、ポンプで移送される。 使用せず、安全・安定運転は意識しながらもシンプルな

に設備の概要を示す。本設備の特徴は、先端的な技術は

図1に本設備の外観写真(メタン発酵槽の部分)、図2

# 小規模普及型 バイオガス発電設備の紹介

豊橋技術科学大学 先端農業・バイオリサーチセンター 客員准教授 (株式会社 豊橋バイオマスソリューションズ 代表取締役社長)

原因で、設備費用がどうしても高額にならざるを得ない ため、重量が大きくなることに加え、有機物がバイオガス が挙げられる。これは、水分を多く 遅れた理由としては、多額の初期投資が必要であること 売電するという有効利用 に変換されるまでに比較的長い時間を要する。これらが に、水分の多い廃棄物からもエネルギ エンジン発電機等の燃料として使用でき、できた電力を オガスには、メタンガスが50 等に含まれる炭素成分が変換されて生成される。このバイ して注目されているにも関わらず、前述のように普及が

# 国内におけるバイオガス発電の現状

これの処理もしくは有効利用についても費用が必要

呼ばれる液状物がメタン発酵槽から排出されるが

また、微生物群による分解が済んだ後の消化液

組みが注目されるようになり10年以上が経過した。こ 棄物である畜産糞尿や食品廃棄物などのバイオマス資源 れにより、太陽光発電等の一部の再生可能エネルギー 開始等を契機として、再生可能エネルギ による電力の固定価格が39円/㎞から35円/㎞に低下 を原料として発電などを行うバ よる発電量がかなり ことになっている。 、々に増加し、設備費用の低下も見られたことから、 023年度は、FI 、他に比べて普及が遅れている。それでも、 電力の固定価格買取制度(FIT:Feed-in Tariff)の 増加している。一方、水分の多い廃 T開始以降初めてバイオガス発電 イオガス発電に関して -に関す 、導入件数が る取

全量も

処理し、河川等へ放流をする必要がある。よって現在

牧草地等の農地が確保できない地域では、消化液の なる。北海道等では、消化液散布が一般的であるが が高くないため運搬が大変で、散布にも工夫が必要に 含むことから、バイオ液肥として利用できるが、濃度 である。この消化液は、アンモニアなどの肥料成分を

くは一部を定められた基準になるまで水

は、スケ

ルメリットを生か

して採算性を確保した大

微生物群集による有機物の分解過程において、畜産糞尿 このバイオガスは、メタン発酵(嫌気性消化)と呼ばれる 方法が一般的である。このよう ~70%含まれることから、ガス ー回収ができる技術 含む原料を取扱う

小規模普及型バイオガス発電設備

なければ、バイオガス事業の更なる普及が望めない

が多く、中小規模でも事

業性が確保でるようになら

国内の需要を考えると大規模化が難しい場合の方

規模なバイオガス設備が普及してきている。しか

発電設備を紹介する。 の実証試験用の超小型の設備も導入されて、新 導入された豊橋市にある養豚糞尿用のバイオガス 取り組みを行っていこうとしている。ここでは、初期に された。現在までに、 保できる小規模普及型バイオガス発電設備が開発 ムにより そこで、豊橋技術科学大学などの産学コンソ 件)の設備導入がなされてきた。さらに、2件 小規模の排出事業者でも事業性が確 6件(養豚 4件、酪農1 、野菜

残渣1

の導入、発電機の増強により売電開始(20 会社に販売されている。詳細は割愛するが、発酵助剤 ガスエンジン発電機で使用され 槽で処理される。生成されたバイオガスは、脱硫後、 から引き抜く必要がある。この消化液は、既設の浄化 設備では、毎日10トン/日の原料を投入しているが 排熱を使用して発酵槽内の消化液を加温する。この 5月)から順調に発電量を伸ばしている図3。 これとほぼ同程度の水分(消化液)をメタン発酵槽内 、できた電力は電力

れる。今後も誰でもバイオガス事業が取り組めるよう 重点研究プロジェクトⅣ期」の支援を受けて実施さ 開発を行っている。これら愛知県の「知の拠点あ 循環型社会の構築に貢献してい を目指し、次世代型の小規模メタン発酵システムの に技術開発や事業計画策定の支援を行い、脱炭素 現在、豊橋技術科学大学を中心としたコンソ ムで、メタン発酵にある課題の解決や更なる高度化



6 PRESS LIT PRESS LIT 5

# 【図4】畜種別消費構成割合 ■ 家計消費 ■ 加工仕向 ■ その他(業務用、外食等) (%) 100 27 53 58 2019 年度 2019 年度 2019 年度 2020 年度 2020 年度 2020 年度 牛肉 鶏肉

引用:独立行政法人 農畜産業振興機構 食肉消費の構成割合 2022年

## 【図3】豚肉の国内生産量と輸入量と消費量の推移 ■ 国内生産量 ■ 輸入量 ― 消費量 (万トン) 167.4 167.3 167.3 172.1 176.1 181.0 182.6 181.1 182.6 186.3 200.0 160.0 92.9 92.6 82.6 74.4 120.0 0.08 40 0 2 0 2 2 2 2 0 1 2 0 1 2 0 1 2 0 1 201 2 0 2 0

達し、輸入品と消費量割合を半々として 見せており、2021年度で92・3万トンに

ます【図3】。主な豚肉の輸入国はアメリカ

わたります

国産品は20

18年度より増加傾向を

現在、国内で消費されている豚肉のうち

供給につい

7

引用:農林水産省 食肉鶏卵をめぐる情勢 2022年

その他スペインやデンマ

クなどヨ

ーロッパ

が輸入品全体の50%程度を占めています 合衆国、カナダ、メキシコなどであり、これら

からも輸入されています

# 影響を与える要因需給バランスに

で発生している豚熱は20 疾病があります。20 豚肉の需給バランスに影響を与える要因に 18年から日本国内 22年7月 0

の流れが停止してしまったことが挙げられます この要因としてアメリカ合衆国内の食肉 たことで操業を一時停止したため、畜産物 場の従業員が新型コロナウイルスに感染

豚枝肉取引規格 公益社団法人 日

日本食肉格付協会

参考資料

朝倉書店 2014年入江正和 ブタの科学 ブタと豚肉の流通

農林水産省 食料需給表 2022年

需給表 2022年行政法人 農畜産業振興機構

ついてお話ししました。影響を与える 要因は日本国内だけでなく、 今回は豚肉の需要、供給と相場に

文

髙橋 宏平

テクニカルセンター

おわりに

量の影響は発生直後から数か月、数年 います。農場で豚熱が発生した場合 時点で35万頭の殺処分を引き起こして 子豚までに影響が及ぶため、豚肉供給 場内全頭の豚が殺処分されます している母豚から生まれる予定の

日本の主な輸入国であるアメリカ合衆 中国の主な輸入国はEU諸国ですが ために輸入品の需要が高まりました。 で中国国内の豚肉の供給不足を補う 国でもありますがアフリカ豚熱の発生 世界最大の豚肉の生産国であり、消費 ため、輸入量の競合が起き、輸入価格が 国も中国への輸出量を増加【図5】した 国内の豚肉価格が高騰しました。そこ によって供給量が大幅に減少し中国 豚肉需給にも影響を与えます。中国は 輸入品に影響を与えることで日本の カ豚熱は日本での発生はないものの さらに、海外で猛威を振るっているアフ

以上落ち込んだことがありました。特にアメ の7、8月の豚肉の輸入量が前年比で10%

カ合衆国からの輸入量が低下しました

新型コロナウイルスがあり

2 0

与えた事例に、2020年から蔓延した

近年、豚肉の輸入品の供給量に影響を

# 【図5】アメリカ合衆国 年別主要輸出国と輸出量 輸出量 ■ メキシコ ■ 日本 ■ カナダ ■ 韓国 ■ 中国 (千トン) 2,500 2,000 1,500 1,000 500 2017 2018 2019 2020 2021 (年)

引用:独立行政法人 農畜産業振興機構 米国 豚肉の貿易量と主要相手国 2022年

まいります。

畜産物の供給に貢献できるよう励んで 今後も豊橋飼料は飼料を通じて あることがお分かりいただけたと思い

畜産物の需給バラン

2つに切り分けた半丸枝肉になって豚枝肉 「極上」、「上」、「中」、「並」、「等外」の5等級 によって該当する等級に判定し、次いで 枝肉の「重量」と「背脂肪の厚さ」を判定表 などを取り除いた後に、背骨を中心にして 外観」と「肉質」の各項目の条件によって 屠畜場に出荷された豚は、頭、皮と内臓 2023年1 引規格によって格付けされます。この半丸 月 1日から26年ぶりに

生産に即した改正になります の上限と下限が3kgずつ引き上げられる 予定です。近年の枝肉重量は格付け規格の 豚枝肉取引規格が一部改正され、枝重量帯 年間の枝肉の価格を通してみると季節の も重いものが多く 現状の豚の

O

影響を受けていることが分かります【図1】

があります。 が 推移を示 ます。生まれてくる子豚の数が低減 ほど飼育をして翌年の夏に出荷となり することが原因 生まれてくる子豚は冬に生まれ、半年 レスで、母豚の受胎率が低下する傾向 (供給量)が夏に低減するとい あるからです。夏の暑い時期のスト ますが、これは豚の生産量 夏に受胎した母豚から 豚肉価格 て価 格の う特徴 は高

影響を与える要因を紹介したいと思い と近年の需要と供給及び需給バランスに 価格に影響を与えます。今回は豚肉の相場

豚肉の相場につい

て

畜産物の

需

要と供給の関係は畜産物

はじめに

ことで、家計消費が5%まで占める が 50 度は再び増加を示しています【図3】 特に家計消費(家庭内の消費)の割合 いで消費されている食肉であり【図2】 豚肉は日本国内において鶏肉に次 響により外出の %程度と高い傾向が特徴であり 20年には新型コロナウイルス 8年度からは横ばい、20 5年度から消費量が増加し 機会が減った

# 需要について

【図1】豚枝肉卸売価格(東京市場 格付け:上) -2021年度 -2020年度 -2019年度 価格 -2018年度 -2017年度 (円/kg) 700 600 400  $\approx$ 8

引用:独立行政法人 農畜産業振興機構 豚枝肉の規格別卸売価格 2022年

## 【図2】年間1人当たりの食肉消費量の推移 消費量(kg) 40.0 ■ 牛肉 ■ 豚肉 ■ 鶏肉 13.4 13.9 30.0 13.0 12.0 12.2 12.0 20.0 10.0 2 2 2 0 2 0 2 2 2 2 Ó 2 3

引用:独立行政法人 農畜産業振興機構 畜産物年度別需給 2022年

8 PRESS LIT



# ピービオー2の活用について

**S** keyword

腸内フローラ

サルモネラ

有機酸

飼料要求率

乳酸菌

東富士農産株式会社 代表取締役 石田 史

私は昭和に生まれ、平成、令和と3つの時代を生きてきました。

それぞれの時代で社会全体の目指す方向が変化していると思います。昭和は戦後の復興から物の豊かさを求め、 規模拡大をすることで生産性を上げ、追いつけ追い越せと巨大マーケットのアメリカを目標にガムシャラに働いたことで 適度なインフレが続きました。

昭和に膨らんだ市場は平成になって弾け、物価は上がらず長いデフレのトンネルに入り込みました。かつて生産過剰の 養鶏業界の代名詞であった「卵は物価の優等生」と言われていたものが、日本国全体が物価の優等生となり、賃金も 上がらない状況のなか、他国の成長の波に置き去られた浦島太郎状態です。「現状を脱却するにはどうすればよいか!」 令和は正にその新しいイノベーションが求められる時代だと感じています。

物流に関してもかつての様に市場経由で卸業者が買い付ける流通構造は崩壊しかけ、直接生産者と消費者がネット を通じてやり取りできる時代になっています。中間業者のフィルターを通さず直接消費者に自分の商品をアピールできる 令和は個々に選択肢を楽しむ時代だと思います。

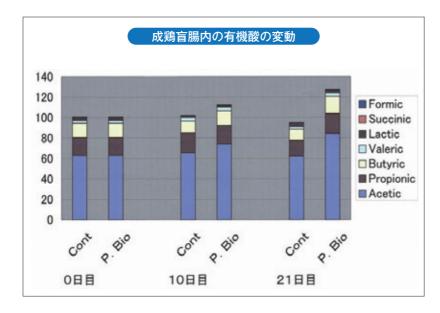
そのような時代に生産コストの競争 だけでなく、新たな価値の創出とそれを 消費者に正しく伝える事が重要になり ます。私の好きな言葉の「ブランドとは… 高級だったり優れたデザインでなく伝える べきことを整理して正しく伝えること |を 常に意識し、そのポイントを絞って整理 しています。

弊社の場合そのブランド化の核となって くるのが「ピービオー2 | です。

「ピービオー2」は飼料に添加することで 畜体の腸内菌叢を整え、健康な腸の状態

を維持し、農場の環境改善にも期待ができる資材です。平成3年から実証実 験を開始し、商品化されてから20年以上の実績があり、現在も全国で使用され ております。「ピービオー2」は土壌菌由来の特殊菌群を特殊な培地で培地 増殖後、基材とブレンドしており、先住菌との相性も良く農場全体への定着が 進みます。

「ピービオー2 |を利用することによって繊維の分解を促進させ、腸内の 有機酸が増加することにより、農場の環境対策として臭いの軽減と畜産物の 安全性、品質向上に効果があります。特にサルモネラ対策については2006年 に当時鳥取大学の大槻公一教授らによって米国の科学誌[Journal of Food Protection」でも発表しております。



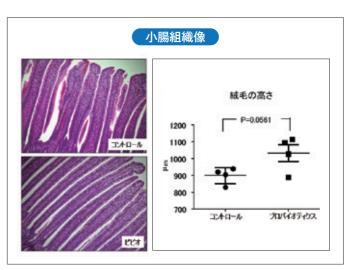


また、実際に弊社では食肉産業展の「地鶏銘柄 鳥食味コンテスト」で過去3回出展し最優秀賞を2回、 優秀賞を1回受賞しており、その時に東京大学との 共同研究で鶏の腸内の絨毛の状態が整っている ことを確認しています。このように「ピービオー2」の使用 目的はそれぞれの農場で抱えている問題の一助と なることが期待されます。

冒頭お話をした自社ブランドを確立するために、 アピールのポイントはそれぞれの農場によって違って きます。飼育規模を前面に価格の競争で特徴を作る 農場、都市農業で近隣の住民の方との交流を売り

にしている農場、販売先とのつながりでPBを掲げている農場、直売所併設 で鮮度を売りにしている農場など、その経営スタイルはその地域に合ったやり 方を熟知しているそれぞれの農場で構築していくことがこれからの畜産の 経営ではないでしょうか?

SDGsという言葉が昨今ではブームになっていますが、持続可能な畜産 業は再生産可能な卵や肉の販売価格の維持と排せつ物の処理まで総合的 に循環できるバランス経営が重要になってくると思います。それら取り組みの 一翼を担う資材として「ピービオー2」をお勧めします。微生物の有効活用で 地球に負荷をかけない循環システム 「家畜の口から地球環境まで」を意識 した畜産経営に取り組んでみてはいかがでしょうか。





# 「ピービオー2」の使用方法の紹介

# 飼料添加の場合

飼料に0.2~0.4%均一に添加してください。 飼料2.5~5トンに対し1袋(10kg)

# ■ 農場内、畜舎内散布の場合

一坪(3.3㎡)当たり200~400g散布してください。 25~50坪(約82.5~165.0㎡)に対し1袋(10kg) 以降1ヶ月ごとに半量を追加散布

# 「ピービオー2」の効果

嫌気的な腸内で安定 した正常腸内細菌叢 ができ、動物本来の 健康状態を維持します。 腸内で有機酸の産生 を促進し、畜臭、排糞 による悪臭が少なく

なります。

畜糞の発酵初期の 悪臭発生が激減し、 貯糞した場合には1次 発酵が完了します。

今まで消化出来なかっ た栄養分まで分解し、 飼料要求率の向上が

期待できます。

ハエの発育に必要な 栄養分が早く分解され、 ハエの異常発生が 少なくなります。

東富士農産株式会社のホームページはこちらです。▶ https://pbio.jp 「ピービオー2」とこだわりの商品が掲載されています。

10 PRESS LIT PRESS LIT (9)