

AQUA 2

月号

FEBRUARY 2024 No. 376

一般社団法人BMW技術協会 機関紙アควア

BMプラント動向

生活クラブたまご（埼玉）／セイキ環境管理（千葉）



◎生活クラブ
たまご飯能G
Pセンター
排水処理プラ
ント

1月10日、埼玉県飯能市の生活クラブ飯能GPセンターにて排水処理プラントの点検をおこないました。GPセンターはグレイディング&パッキングセンターの略で、生活クラブたまごの採卵鶏農場（岡部農場・坂戸農場）飲水改善と生物活性水プラントを導入して生産された卵を洗卵し、パック、出荷をおこなっているセンターです。

排水処理プラントでは卵の洗浄水、機械の洗浄水を平均日量約5tを処理しています。2022年8月から稼働を開始して以来、運転調整をおこなってきました。稼働開始から約1年半が経ち、センター内の作業工程も安定してきたと同時に、日

排水量や排水の水質自体も日々大きな変化がなくなり、排水処理も安定してうまくおこなえています。

この日に出てきた排水と処理水を検査機関に出して水質を測定したところ、排水はBOD1200mg/L、COD430mg/L、COD処理水はBOD12mg/L、CODは20mg/Lと排水基準値（BOD200mg/L、COD200mg/L）を大きく下回る処理ができていることが確認できました。

◎セイキ環境管理／生物活性水プラント

1月22日、千葉県柏市のセイキ環境管理に設置されているプラント点検をおこないました。セイキ環境管理には、生物活性水のプラントが2019年に設置されており、点検と充填材の交換を行いました。生物活性水の水質測定は、EC

値は0.68mS/cm、pHは7.8、最終槽に亜硝酸態窒素は検出されませんでした。

セイキ環境管理では、生物活性水を食品加工工場の排水処理施設に添加しています。お弁当、おにぎり、サンドイッチなどを製造する際に出る排水の処理施設・原水槽に、処理の安定化や処理水の水質改善、臭気の抑制を目的として、点滴装置で添加しています。

添加量は処理施設の大きさにもよりますが、1か月あたり20リットル程度の少量の場合もあるそうですが、油分の処理能力が大幅に改善し、最高技術責任者の星野浩士さんによれば臭気が全く違うものになり、抑制されているとのこと。北は北海道、南は沖縄まで担当している処理施設があり、この日も宮崎の現場に完成した生物活性水を箱詰めし、出荷する作業をおこなっていました。

（報告：匠集団より 遠藤尚志）



生活クラブたまごの排水処理プラント



排水原水（左）／処理水（右）



セイキ環境管理の生物活性水プラント

BMWトピックス

◎豆伍心（大阪）

2023年12月13日（水）、大阪府高槻市の豆伍心にて、生物活性水を使ったプランター栽培

実験の検証会がおこなわれました。

豆伍心の社員5名とBMW技術事務局の秋山が参加しました。豆伍心は豆腐屋さんで、主に関西の生活クラブ6生協向けの豆腐や厚揚げなどを製造しています。原材料は国産大豆（滋賀県産と新潟県産）、にがり（石川県産）だけを使い、充填豆腐ではなく昔ながらの製造方法にこだわっています。



左が実験区／右が対照区

生物活性水を使ったプランター栽培実験は社員教育の一環としておこなってまいります。今回はフレイッシュを栽培し、灌水時に実験区には生物活性水を50倍希釈した水と、対照区には水だけを灌水し、重量や味などの

比較をおこないました。総重量、平均重量は実験区の方が数値は高かったのですが、有意差がでるまでにはいきませんでした。今後は2月後半からスナップエンドウに挑戦する予定です。

◎BMW技術協会常任理事会 匠集団そら取締役会

1月19日（金）、オンラインにてBMW技術協会常任理事会／匠集団そら取締役会が開催されました。

BMW技術協会常任理事会では、第32回BMW技術全国交流会と偲ぶ会、昨年10月から12月の活動報告、今年の第33回BMW技術全国交流会（秋田開催）の進捗状況などの報告がおこなわれました。また、岡山県の三美産業（BMW技術協会法人会員）と匠集団そらが提案したベトナムの畜産農業調査が、JICAの事業に採択され、2024年4月から12月まで数回渡航して現地調査をおこなうことが確認されました。匠集団そらの取締役会では、1月末日の決算に向けて2023年2月から12月までの事業報告と決算見込みについて報告がおこなわれ、課題はありますが事業自体は概ね順調に進んでいるとの報告がありました。

◎生活協同組合あいコープみやぎにてBMW技術基礎学習会

1月26日（金）、宮城県仙台市のあいコープみやぎ大会議室にて、同生協の石けん環境委員会主催によるBMW技術基礎学習会がおこなわれました。会場に約20名、オンラインで14名の参加がありました。

はじめに、あいコープみやぎの高橋千佳理事長から挨拶がありました。「BMW技術協会は理念と技術は両輪と掲げていることに共感を持っています、生協も同じで運動と事業は両輪。今あいコープみやぎはオーガニック生協を目指し、農法研究会の生産者のみんながBMW技術協会の協力を得て有機栽培技術の向上を目指す取り組みをしています。私たち組合員も一緒にBMW技術を学んで暮らしの中で活かして行ければと思います。」

学習会はBMW技術協会事務局の秋山が講師となり、BMW技術とあいコープみやぎのつながり、BMW技術を活用するあいコープみやぎの生産者、あいコープミートセンターの排水処理プラント、現在BMW技術協会が協力し取り組みを進めている「あいコープ資源循環型農業」の紹介をおこないました。

続けて、BMW技術は理念と技術の両輪ということ、地球に関するクイズを織り混ぜながらBMW技術は地球の自然循環や浄化作用の仕組みをモデルにした技術であり、その具体的な農業生産現場での活用について説明。最後に暮らしの中のBMW技術をテーマに、生物活性水の家庭での活用方法についての説明と、すでに活用されている組合員さんの話しを聞かせていただきました。

すでに活用されている組合員さんからは、次のように様々な活用方法が紹介されました。

- ・お風呂の浴槽に〜肌が何となくまろやかな感じになり、温まる。
- ・消臭、猫の飲み水に〜臭いが抑えられている。
- ・排水口のヌメリや臭い防止〜臭くなくなった。
- ・金魚や魚の水槽に〜水持ちがいい。
- ・苗を植え付けする時にバケツに入れて苗根に吸わせている〜元気に育つ。

学習会の最後には社会福祉法人みなの輪の片岡佑太郎さんから、あいコープみやぎで取り扱っている生物活性水は仙台市のクローバースファームの生物活性水プラントで製造され、プラント管理と生物活性水のポトリングは社会福祉法人みなの輪「わ・は・わ若林」の利

用者さんがおこなっていることが紹介されました。

また、片岡さんの前に長年に渡り生物活性水プラントを管理されてきた、あいコープみやぎ元理事の髙谷隼子さんが、「長年生物活性水プラントの管理をさせていただきましたが、手がツルツルになるの。80歳になるけど、この手を触ってみてください」ということで、会場の参加者が髙谷さんの手を触り驚いていました。

学習会後の懇親会では、生物活性水にハッカ油やアロマオイルを添加して、ナチュラルな消臭液として商品化できないかなど、生物活性水をより多くの組合員さんに活用してもらうためにどうすれば良いかなどの意見交換がおこなわれ、今後BMW技術協会も協力して検討していくことになりました。
(報告：BMW技術協会事務局 秋山澄元)



挨拶をする高橋千佳理事長



学習会後の懇親会の様子

第22回BMW技術基礎セミナー 開催のご案内

「第22回BMW技術基礎セミナー」を高知県高知市土佐山の夢産地とさやま開発公社にて開催をいたします。

前回の第21回BMW技術基礎セミナーに引き続き、「地域資源循環型有機農業」をテーマにその原点でもある夢産地とさやま開発公社の取り組みと土佐山地域の歴史を学びます。

基調講演は、「土佐山の歴史と夢産地とさやま開発公社の設立(仮)」として、BMW技術協会の元全国理事の山本優作さんに講演をさせていただきます。

山本優作さんは土佐山のご出身で、夢産地とさやま開発公社の設立に携わり、高知県をはじめ四国におけるBMW技術の普及に尽力を注がれた方です。土佐山が有機農業の取り組みをはじめ

地条件を踏まえ、1989年に小規模農家の支援を目的とした公社の活動を始めました。そして1992年から、地域未利用資源を活用した有機堆肥の製造をはじめ、土づくりによる安心・安全な農産物の生産振興を進め、鏡川流域の環境保全を目的とする「有機の里づくり」に取り組んでいます。一般財団法人夢産地とさやま開発公社は、生姜・ゆず・四方竹など高知県中山間地域の特産物を生産する特定生産法人でもあり、有機関連農産物を扱う農家の流通・販路を担う経営体でもあります。

開催要項

「第22回BMW技術基礎セミナー」
地域資源循環型有機農業の原点に学ぶ

日時：2月21日(水)～22日(木)

2月21日(水)

会場：夢産地とさやま開発公社

土佐山夢産地パーク交流館かわせみ

基調講演：「土佐山の歴史と夢産地とさやま開発公社の設立(仮)」

講師：夢産地とさやま開発公社

元理事 山本優作氏

視察：ジンジャーエール加工場、土づくりセンター(有機堆肥製造施設・BMプラント)、有機栽培の圃場、生姜保存庫など

懇親会：「オーベルジュ土佐山」

◆2月22日(木)
会場：高知共済会館 3階「藤」
講演①「夢産地とさやま開発公社の取り組みについて」
夢産地とさやま開発公社

統括理事 大崎裕一氏
講演②「有機堆肥の特性と未利用資源の活用」
BMW技術協会全国理事 磯田有治氏

視察：高知市内視察

- ① 桂浜散策と「食食*鯉の薫焼き体験
- ② とさのさとアグリコレット(JA直売所)
- ③ 龍河洞(希望者のみ)

◆参加費

セミナー参加費：4000円

(1日のみの参加は2500円)

懇親会参加費：6500円

宿泊費：8500円

(オリエントホテル高知)

◆問い合わせ

一般社団法人BMW技術協会事務局

担当：遠藤・佐々木

電話：035211-0681

◆開催要項と申込用紙



上記のQRコードよりダウンロードできます。



GCおかやま20thアニバーサリーマーケット
来場者と話をする秋山澄兄氏



西日本BMW技術協会役員会

思えないほどの陽気で、来場者は約4千人ほどでした。イベント開始時より多くの方が来場されていま

した。
「ごみは資源！ワーク

グリーンコープ生協おかやま「20thアニバーサリーマーケット」参加報告

昨年12月10日(日)、岡山県岡山市北区のコンベックス岡山にてグリーンコープ生協おかやま主催のイベント「20thアニバーサリーマーケット」が開催されました。

グリーンコープ生協おかやまの設立20周年記念イベントで、グリーンコープの取引先や産地、岡山県内で環境問題に取り組みしている企業など約70社が参加され、匠集団さらも参加することになり、グリーンコープBM事務局の秦も一緒に参加しました。当日は気温が20℃近くにも上がり、とても12月とは

シヨップ」というブースにて、組合員がBM菌体を使った生ごみ処理のモニター結果をパネル作成して掲示し、その隣でBMW技術の展示とBM菌体やBMそら(生物活性水)、BM堆肥などの商品販売を行いました。また、30ccのミニボトルにBMそら(生物活性水)を入れたお試し用サンプルを300本用意して来場者へ配布しました。サンプルを配りながら声を掛け、パネルの前やブースに来られた色々な方とお話することができました。主に生ごみ処理やBMW技術に興味がある方で「BMそらという名前は知っているが使い方が分からない」「生ごみ処理をしているがうまくいった」「生ごみ処理をしていないが臭いが湧く」「生ごみ用バケツの中でのくらくら

で処理できるのか、バケツの蛇口から出る水の使い方、バケツの蛇口から水が出ない)をいただきました。色々な方にBMW技術を知っていただくとても良い機会となりました。

(グリーンコープBM事務局 秦武士)

西日本BMW技術協会 第1回役員会が開催されました

昨年12月14日(木)、福岡市内のグリーンコープの会議室で第1回役員会を開催しました。出席者は、浦克稔会長をはじめ役員12名、事務局1名、オプザーパーとしてBMW技術協会事務局長の秋山澄兄氏、南阿蘇村役場農政課の川洋平氏です。

最初に事務局より生物活性水の供給状況、会員動向、会費の入金状況を報告しました。その後、役員の方々に近況を報告いただきました。複数の方より「コロナは収まったが、インフルエンザが蔓延した」、「今年はとにかく暑い」。12月の気温とは思えない状態」と異常気象について報告され、その他「生物活性水の貯留用タンクを増設した」、「堆肥が足りないくらいになっている」。もみ殻の確保に苦労している」、「水の確保が難しくなった圃場があるので、井戸を掘

るようになっている」などを報告いただきました。その後、秋山澄兄事務局長よりBMW技術協会の近況として、昨年11月に開催された第32回BMW技術全国交流会、今年11月に秋田で開催される第33回BMW技術全国交流会、2月21日〜22日に高知で開催される第22回BMW技術基礎セミナーについて、匠集団さらに遠藤尚志氏が入社されたことを報告いただきました。

次に、次年度(2024年度)の総会・研修会の開催場所、内容について以下のように確認しました。

(1) 現地視察と研修会・総会の開催場所と時期

現地研修：南阿蘇村(南阿蘇村有機肥料生産センター&生物活性水・堆肥を使っている生産者視察)、時期は7月上旬。

座学の内容：BMW技術の基礎(BMW技術協会の秋山澄兄氏を講師として)

(2) 座学については、南阿蘇村役場の会議室で開催。懇親会と宿泊は村内では難しいようなので、隣の大津町で探す。

最後に次年度の方針などについて意見交換しました。何らかの取り組み報告を秋のBMW技術全国交流会で行えるよう、糸島BM農法研究会で準備することを確認しました。

(西日本BMW技術協会事務局 秦武士)

グリーンコープ福祉・リビング 選定委員会でBMW技術学習会 が開催されました。

1月10日(水)、福岡市内のグリーンコープの会議室にて開催されたグリーンコープ福祉・リビング選定委員会の中でBMW技術基礎学習会が開催されました。福祉・リビング選定委員会とは、各会員生協の中から選出された委員が集まり、カタログに掲載する商品やモニター商品などについて意見を出し合って選定する会議です。昨年も同時期に開催しており、2年続けての開催です。

今回もZoomによるオンラインと現地参加のハイブリッド開催で、リアル参加11名、オンライン参加3名、福祉・生活事業部事務局2名、グリーンコープBMW事務局の宮嶋と秦の計15名が参加しました。講師は匠集団そらの秋山澄晃氏で、リアル参加いただく予定でしたが、足を負傷されたため、オンラインで参加いただきました。

最初に、BMW技術とグリーンコープの関係と繋がりに始まり、BMW技術とは(B(バクテリア)M(ミネラル)W(ウォーター)それぞれの役割)、畜産や耕種農業での活用事例を説明いただいた後、メインとなる「暮らしの中で

のBMW技術の活用」をBMW技術協会の事務所や秋山事務局長の自宅で実際に使っていることを例として織り交ぜながら説明いただき、グリーンコープで販売しているBM商品(BMそら、BM菌体、BM有機堆肥など)の説明や使い方などをお話いただきました。

また、福祉・生活事業部の事務局が今回の学習会に合わせ、切り花にBMそらを使った実験をされ、実物を目の前にして実験報告されました。デジースとアイセン、ストックの2種を準備され、①水だけ、②BMそらを希釈、で実験されました。結果は、見た目から歴然で、BMそらを希釈した方は水が透明で花が立っているのに対して、①水だけの方は水が濁り花は萎れて傾いており、目に見える実験結果でした。

最後に、事前アンケートで質問いただいた質問分を応答し、学習会は終了しました。
Q、大きいサイズのBMそらを購入したが、消費期限はありま

すか。

A、消費期限はありませんが、日光や蛍光灯などが当たらない冷暗所に保管してください。

Q、BMそらを花に使っていますが、希釈する時、薄すぎたり、濃すぎたりすると効果に影響がありますか。

A、花であれば30〜100倍くらいの希釈がよいです。濃さで影響はありません。

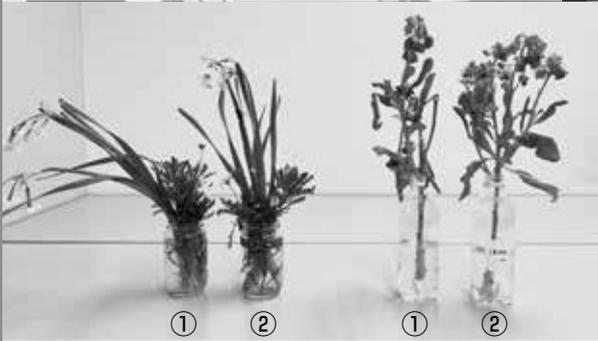
Q、動物の糞尿の臭いが抑えられるのであれば、オムツなどに使っても臭いが抑えられますか。

A、すぐには消えませんが、徐々に臭いが抑えられます。農場は動物の飲み水から改善しているのでより臭いが抑えられています。

(グリーンコープBMW事務局 秦武士)



グリーンコープ福祉・リビング選定委員会学習会の様子



切り花の実験

いずれも左が「①水だけ」、右が「②BMそらを希釈」

全国交流会への道 VOL.1

今年の11月に開催を予定している、第33回BMW技術全国交流会に向けて、12月21日に秋田県小坂町のポークランドグループにて準備会議がおこなわれました。ポークランドグループ代表の豊下勝彦常任理事と4名のスタッフの方と、会場の選定と開催日程について相談をしました。会場については、鹿角市、大潟村の2カ所が候補にあり、どちらにするか検討をしています。

また、全国交流会の開催日程については3日間の開催とし、1日目をBMW技術協会創設30周年記念式典、2日目に全国交流会、3日目に視察交流会を検討しています。

今回の全国交流会の目的のひとつに、ポークランドグループの堆肥を活用している北秋田市、能代市、大潟村などの野菜生産者(ネギやタマネギ)を中心にBMW技術を理解していただき、地域資源循環型農業の取り組みをJAなども含めて拡げていくことがあります。まずはその足がかりとして、3月に北秋田市で野菜生産者や養鶏生産者を対象とした学習会の開催を企画、準備を進めています。

(報告: BMW技術協会事務局 秋山澄晃)

【1月の活動】

- 10日 オンラインにてグリーンコープ福祉・リビング選定委員会向けのBMW技術学習会
- 埼玉県飯能市の生活クラブたまご飯能GPセンターにてプラント点検
- 11~12日 大分県中津市の下郷酪農組合にてプラント点検
- 耶馬溪ファームのBMWプラント導入について現地調査と打合せ
- 14日 静岡県浜松市の浜名酪農を視察
- 19日 オンラインにてBMW技術協会常任委員会と匠集団そら取締役会を開催
- 22日 千葉県柏市のセイキ環境管理にてプラント点検
- 24日 福岡県宮若市のグリーンコープ連合会若宮物流センターと筑紫野市のグリーンコープ連合会福岡青果センターにてプラント点検
- 山梨県笛吹市にてやまなし自然塾の新年賀詞交換会に出席
- 25日 熊本県菊池市の久川養鶏場にてプラント巡回
- 熊本市で開催されたグリーンクラブ新春の集いに出席
- 26日 熊本県南阿蘇村の南阿蘇村有機肥料生産センターにてプラント点検

【2月の活動予定】

- 2日 宮城県仙台市にて、あいコープ農法研究会の総会に出席
- 3日 宮城県仙台市にて、あいコープみやぎ資源循環型農業推進プロジェクトに参加
- 6日 埼玉県飯能市の生活クラブたまご飯能GPセンターにてプラント点検
- 9~10日 宮城県仙台市にて、あいコープみやぎ共生会にてBMW技術分科会に出席
- 15日 山梨県北杜市の白州郷牧場にてプラント補修
- 17日 NPO法人APPLAの理事会・評議会に出席
- 21~22日 高知県高知市にて第22回BMW技術基礎セミナーを開催
- 27日 グリーンコープふくおか西地区総会にてBMW技術学習会
- 28日 フィリピン・ネグロス島のカネシゲファーム・ルーラルキャンパスにて理事会とプラント点検
- 宮城県仙台市のあいコープみやぎにて、石けん環境委員会主催のBMW技術基礎学習会
- 30日 茨城県茨城町にてASEAN関係者の茨城BMW視察に参加

薬膳の話 124
生姜

四気は「温」、五味は「辛」、帰経は「肺、胃、すい臓」です。

吐き気を抑え、食欲を増進させます。鼻詰まり、冷え、頭痛、乗り物酔いや二日酔いにも効き目があります。薬味として、魚や肉の殺菌や臭みを消す効果もあります。

生の生姜には、ジンゲロールが含まれていて、殺菌や抗炎症作用があります。また、体表の温度を上げて発汗を促し、熱を下げます。

100℃で1時間以上蒸すと、ジンゲロールの部がショウガオールに変化して、血流を改善し内臓温度を上げる作用も加わりま

す。蒸したものを乾燥させると、漢方薬の「乾姜」や「カンキョウ」になります。身体を温め、冷えからくる頭痛や下痢、下半身の痛みに使います。簡単に作れるので、一年で一番寒いこの季節に是非、試してみてください。

痔疾のある人や、充血性の眼病の人、できものができやすい人は食べ過ぎないようにします。

ジンジベインという凝乳酵素が含まれているので、ゼラチンなどを使わずに牛乳を固めることができます。

●吐き気があるときは、生姜を絞った汁に熱湯を注いで飲みます。

●風邪のひきかけに

●擦ったコマと、おろし生姜、はちみつに熱湯を注ぐ。(甘口)

●長ネギと生の生姜を刻み、鶏ガラスープで10分煮る。(辛口)

●乾姜を内臓温度を上げ身体を温める

●生姜を洗い、スライスして1時間蒸し、ざるに広げてカラカラになるまで乾燥させる。汁物や煮物に加えたり、飲み物に入れたりして使います。薬効が強いので、1日3グラムを目安に取ります。

●姜撞乳〜ジンジャーミルクプリン
皮付き生姜の絞り汁／大1
牛乳／200cc 砂糖／大1

●皮付き生姜の絞り汁はあらかじめ器に入れておく。

●鍋に牛乳を入れ砂糖を加え中火で沸騰手前の小さな泡がふつふつするまで温め、火を消し冷めるまで待つ。

●70℃になったら、生姜の絞り汁を入れた器に静かに注ぎ、かきまわさず濡らしたペーパータオルで覆い、固まるまで置いておく。

※成分無調整の乳脂肪分高めの牛乳を使用する、固まらない時は、レンジで70℃に加熱してそのまま冷めます。

◎BMW技術協会事務局 佐々木エリカ

北京中医药大学日本校薬膳養成学科卒業。

中医薬膳士、総合漢方研究会会員。昭和漢方生薬ハーブ研究会会員。

方生薬ハーブ研究会会員。