

写真：十二湖の日本キャニオン

全国交流会への道 ⑤

学習会「十和田火山と東北の岩石の話」が開催されました

全国交流会への道 ⑤

9月25日（水）・26日（木）秋田県小坂町にて、第33回BMW技術全国交流会に向けた第4回目の実行委員会を開催し、あわせて全国交流会2日目に基調講演も行う京都大学教授・奥地拓生先生（BMW技術協会技術顧問）を講師に迎えた学習会が行われました。

○第4回 実行委員会

実行委員会は、ポークランドグループ会議室にてオンラインも併用して行われ、ポークランドグループから5名、常盤村養鶏農業協同組合、パルシステム生活協同組合連合会、生活協同組合あいコープみやぎ、みやぎBMW技術協



実行委員会のようす

会、パル・ミートから各1名の合計12名が出席しました。

はじめに、大会ロゴマークについて、あいコープみやぎからデザイン案が提示され、デザインが決定されました。今後の発表資料集や交流会当日の資料等に活用する予定です。

また、全国交流会の申し込み状況については、9月22日現在目標には少し届いていない状況であり、実行委員参加団体やBMW技術協会を通して、追加の参加呼びかけを行うことを確認しました。

交流会当日の準備についても空港や駅からの送迎、会場運営、視察サポートなど、各担当者を決定しました。次回10月24日に第5回目の実行委員会を開催し、いよいよ交流会の開催に向けた詰めの準備を進めていく予定です。



二重カルデラの十和田湖

○学習会（番外編）

十和田湖のカルデラ

25日（水）学習会開催前に、奥地先生とともに、秋田県と青森県にまたがるカルデラ湖「十和田湖」の視察を行いました。熊出没の影響で山には入山規制がかかっていましたが、2つの展望台から雄大な十和田湖のパノラマを見ることができました。

実は、十和田湖は世界でも珍しい「二重カルデラ」という地形をしています。大規模な噴火が2回起こり、その度にカルデラが形成されたことで、このような独特な地形になったそうです。奥地先生の説明では、十和田湖の二重カルデラは世界最大級とのこと。東北地方の激しい火山活動の歴史と豊かな自然を感じることができました。全国交流会3日目の視察コースの一部でも、十和田湖周辺を巡る予定です。ぜひご期待ください。

○学習会① 栗山ケイセキ見学

学習会では、まず秋田県小坂町の株式会社栗山ケイセキを訪問し、軽石の加工現場を見学しました。同社は、十和田湖のすぐそばで採掘を行っており、その軽石は、十和田火山の噴出したマグマが急冷され、ガスが抜ける際にできた多孔質な岩石です。



栗山ケイセキにて見学



案内をいただいた栗山ケイセキの佐藤工場長



十和田ケイセキ

●学習会②

『十和田火山と東北の岩石の話』

十和田の軽石は、国内でも最大級の孔（あな）の大きさと多さを誇り、吸水率は70%以上と非常に高いのが特徴です。この特徴により、軽石内部に多くの微生物がバイオフィルムをはって棲みやすい環境を作り出しており、実際に多くのBMプラントでもこの軽石を使用しています。

見学では、軽石の採掘から加工までの工程を詳しく説明していただきました。参加者からは、「こんなに身近なところに、こんな資源があるとは驚きだった」といった声も聞かれました。

ポークランドグループ豊下代表も、「こんなにすぐ近くに30年以上いたのに、実際に見学したことがなかった。貴重な機会となった。」と感想を述べられました。

栗山ケイセキの見学後はポークランドグループ会議室に移動し、京都大学教授・奥地拓生先生（BMW技術協会技術顧問）を講師に迎えた学習会を開催し、会場20名、オンライン3名の参加がありました。以下講演の抜粋です。

○地球は水の惑星と言われるが、海、川、地下水をあわせたと水の総量は、岩石に比べれば非常に少ない。地表から5km程海水を除いて見てみると、海底も起伏に富んでいることがわかる。日本列島周辺は、特に溝が大きく、でこぼこの密度が高い。世界一深い海であるマリアナ海溝も、日本列島の南にある。また弧状列島と呼ばれるように、海底も弓型のかたち

をしていることがわかる。インドネシアの近くも似たような地形である。

○日本周辺の海水を除いた地形図を見ると、東北周辺は今の陸地部分から大陸が太く続いているように見える。そのすぐ脇には、非常に深い日本海溝がある。その他、小笠原、琉球、千島にも弓型の地形があり、太平洋プレート、フィリピン海プレート、ユーラシアプレート、北米プレートの4つの岩盤の境界面に日本列島がつくられていることがわかる。

○活火山や第四紀火山（約260万年前から現在までの時代に噴火した火山）を見てみると、日本の中でも東北は火山の密度が最も高い。また火山は太平洋側に向かっていくと増えていき、あるところで最大化し、その後なくなることから、火山フロントがあると考えられている。東北の火山の密度は、世界最大級といってもよい。また地震の分布をみても、

東北は大きな地震が多く、またプレートの動く速さが世界でも非常に速い地域という特徴がある。

○プレートが沈み込む際に、東北周辺はプレートの移動が速いため、たくさん海水を巻き込んで沈んでいく。その水が、地球内部でしみだし、岩石を溶かしマグマができる。マグマが上昇してマグマだまりができ、火山ができる。東北は、マグマを作る材料の水がたくさんあるので、マグマがたくさんでき、たくさん火山ができています。また東北の陸地が太くなっていることにもつながっている。

世界最大級の岩石の工場と言ってもよい。東北の特徴は、速いプレートと、大量の海水と大量のマグマ、岩石の工場であり、世界最大級の活火山の密度を持つ地域である。

○十和田湖は、二重カルデラとしては世界最大級であり、約20万年前頃の大きな噴火から数回の噴火によってかたちづくられた。火山の一生は50万年から100万年と言われていて、20万年ということは、まだ噴火の可能性もある活発な火山と言える。海拔約400mだが、湖の深さは、最大で約327m。これは日本の湖沼の中では3番目に深い深度。水が流れ込んで湖になっているので見えないが、この広さと深さ分の岩石が

噴火により吹き飛んでどこかに行っているといこと。

○栗山ケイセキの軽石を拡大してよく見てみると、白、黒、茶、透明、赤い粒々が見える。赤い粒々は、軽石ができた際に空気と反応して鉄が錆びて赤くなった部分。この白、黒、茶、透明の粒々は、鉱物。黒ウンモ、磁鉄鉱、長石、石英といった鉱物で、それぞれ異なるミネラルが含まれている。軽石は、火山灰が空気中を飛んで冷えて固まったもの。山形県の高畠石や茨城県の笠間の稲田石（花崗岩）なども、元の原料は同じマグマであるが、噴火せずに地中でゆっくり固まったため、鉱物が押し合いながら固まったものである。

○花崗岩の石切り場など、水、空気、岩石しかないような場所でも、いつの間にか地衣類（苔）が生えている景色をよく見かける。菌糸が、岩石から養分を取り出している。炭素、水素、酸素、窒素は、水と空気からとれるが、それ以外のミネラルは岩石の中にしかなく、生き物は岩石の中のミネラルがないと生きていくことができない。

○地衣類などの植物の根は有機酸を合成し、有機酸が岩石を溶かすことで、もともと持っていない岩石内のミネラルを、体内に取り込む能力を持つ

ている。有機酸は、光合成からつくることができる。どういう有機酸がどういうミネラルをどれくらい溶かすかはわかってきており、概して溶かしやすいミネラルを植物は多く使う傾向にある。

○ミネラルの地殻中と海水中の濃度は、よく似ている。また海水中の濃度と、人体やヒト血漿中の濃度はそれぞれよく似ている。これは生き物が海から来た有力な証拠になっている。骨のカルシウムや血液のナトリウムやカリウムなど、海水中にたくさんあるものは人体でも多く使っている。このミネラルがないと生きられないので、取り込む仕組みを作ってきた。

○植物が有機酸をつかって岩石から取り出したミネラルは、植物体などの有機物に残り、有機物がたまっていくことで土ができて、土壌コロイドがいろいろなミネラルを吸着している。いったん取り出されたミネラルは、動植物が使っていき、死ぬとまた土にかえっていくことで、リサイクル、リユースされる仕組みになっている。植物、動物、微生物の中をミネラルはぐるぐるまわっていく。土壌は、岩石から取り出したミネラルを保持する役割を果たしている。

○生命の誕生は、深海の熱水噴出孔周辺で起こり、これらの生物は、周囲

の海水中に溶け込んだミネラルを利用してエネルギーを得ていた。約27億年前までに、葉緑体をもった光合成生物が生まれたが、光からエネルギーを作り出す葉緑体の中にも、もともとは海水中に溶けていたミネラルを多く使っている。光合成ができるようになると、有機酸をつくることのできることで、更に岩石からミネラルを取り出すことができるようになった。陸上植物は、海水中のミネラルを使えないので、岩石から酸をつかって取り出すことで、繁栄することができるようになった。

○約千年前に噴火した十和田火山は、大量の火山噴火物を噴出させ、大量の軽石をこの地域に堆積させた。十和田湖から米代川河口までのこの地域のミネラルの多くの部分が、十和田火山のお陰ともいえる。千年前の新しい火山灰はミネラルを取り出しやすく、土壌にミネラルを供給しや

すい。新しい火山灰が上流を覆っていて、そこから流れてくる流域の河口まで、この地域の様々な農業、畜産など地域の特色をもった産物は、十和田の火山とそのミネラルが支えているとも言えるのではないか。

○地球の水のほとんどは鉱物の中に含まれている。地球は水の惑星だが、含水鉱物の惑星であると言ってもよいのではないかと考えている。十和田石は、緑色凝灰岩（グリーンタフ）の一種。緑色凝灰岩は、新潟から東北、北海道の日本海側で非常に多く見られる岩石であり、約1500万年前の中国大陸から日本列島が離れていった際の火山活動によるもの。緑泥石という鉱物が含まれるが、これは火山のマグマが地中で蒸し焼きになる際に水と反応して作られる。海水を岩石に取り込んで固める機能を果たしている。

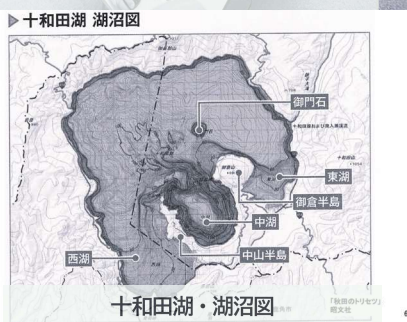
○BMプラントの中に花崗岩を入れて



講義をする奥地拓生氏



学習会のようす



十和田湖・湖沼図

おくと、10年たつと色が変わり、粒々が砕けてポロポロになる。多くのバクテリアが酸を使って、ミネラルを取り出した結果である。BMW技術を使つと、もともと地球に備わっている自然界のミネラル循環を早くすることができると。

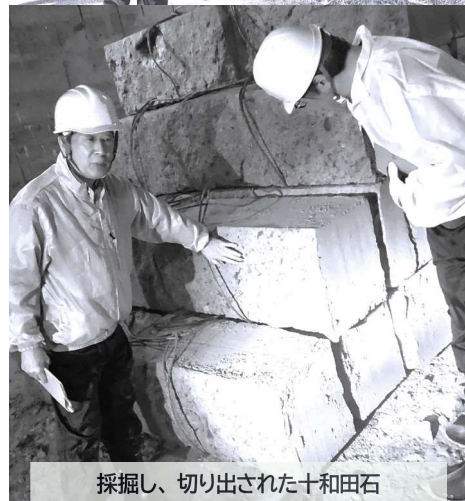
生き物が生きていく際にミネラルが不足する場合があります、その時にBMW技術を使うことで、ミネラルが供給されているいろいろな代謝をまわすことで、生態系が豊かになっていく。

○火山はミネラルを供給している。ミネラルは土壌を通じて動植物が利用し、循環している。様々な水の循環のひとつとして、地下に潜った水は、マグマとなり、火山となって地下からミネラルを運ぶ役割を持っている。ミネラルが地表に戻ってくるのは、地球上どこでも起こるわけではなく、火山がある場所に戻ってくる。

○十和田火山の噴火の影響のある地域は、流域へのミネラルの供給が安定していて、強い。水の中にもミネラルが多く供給されている。土壌も定常的に、土の原料となる鉱物が、火山から多く供給されている。水と土と、その土台としての岩石のレジリエンス(復元可能性)が高い地域と言えるのではないか。



十和田石の採掘場入り口



採掘し、切り出された十和田石



十二湖周辺のブナ林

●中野産業見学

学習会翌日、26日(木)には秋田県大館市比内町にある中野産業株式会社を訪問し、「十和田石」の採掘現場を見学しました。中野産業は、薬師森というこの山でしか採れない「十和田石」の採掘を行っています。

十和田石は、火山灰が海底で長い年月をかけて固まった緑色凝灰岩の一種です。その緑色の模様は、含まれる鉄分が特別な状態になっているため、多孔質の構造をしているため、保温性や吸水性が高く、独特の模様を生み出しています。

見学では、実際に十和田石が採掘される様子や、加工される工程を見学しました。近年では、建材だけでなく、農業や畜産分野でもその効果が注目されてきているとのことでした。

全国交流会においても、当初の予定にはありませんでしたが、中野産業の

ご厚意により、一部視察コースにご参加の方の中で、希望者の方には見学の機会をつくることができましたので、あらためてご案内いたします。

○学習会(番外編②)

日本キャニオン(白神山地)

中野産業見学後に、奥地先生と秋田県・青森県にまたがる白神山地の「日本キャニオン」の視察をしました。

青森県西津軽郡深浦町にある「日本キャニオン」は、その名の通りアメリカのグランドキャニオンを彷彿とさせる渓谷です。白神山地の麓、十二湖の近くに位置し、昭和28年に国立公園審議委員の岸衛氏が「ベビーキャニオンじゃないか」と評したことからその名がつけられました。

約200メートルの高さにわたって続く緑色凝灰岩(グリーンタフ)の白い岩肌は、日本でも他に類を見ない壮

大な景観です。白神山地のブナ林の中を歩いていると、突然現れるこの断崖は、大地震や大雨による大規模な山崩れによって形成されたと考えられています。

この景色は、白神山地全体が緑色凝灰岩で構成されていることを如実に示しています。緑色凝灰岩は火山灰が堆積してできた岩石であり、奥地先生も「これだけの火山灰が堆積するには、十和田のカルデラができるほどの噴火が何回起きればいいのか」と驚かれました。約1500万年前、日本列島が大陸から移動する際に活発化した日本海の火山活動が作り出した壮大な自然の力を感じずにはいられません。

全国交流会2日目は、奥地先生の基調講演が予定されています。今回の視察を含めた内容になるといふことですので、ぜひご期待ください。

(報告: BMW技術協会事務局 遠藤尚志)

〇あいコープみやぎ農法研究会 資源循環型農業推進プロジェクト ～先進地視察（茨城県・茨城BM）報告～

あいコープみやぎ農法研究会（以下、農法研究会）では、昨年に引き続き、資源循環型農業推進プロジェクト（以下、循環プロ）を進めております。昨年、宮城の県内農業産地と、あいコープに関わる仲間で持ち寄った原料は、種堆肥として生まれ変わり、今春に、参加産地のオリジナル堆肥を作るためのスターターとして分配されました。産地においては、オリジナル堆肥の仕様を検討し、それに向けての配合を考え、独自に作り替えを行っています。今後、産地の特色が反映された堆肥が持ち寄られることを楽しみにしています。

さて、堆肥づくりの初心者である私たちに足りないものは、堆肥を作っている現場、また、それを活用している現場を知ることでした。学習会を何度も開催し、そのたびに事例を交えながら説明をいただきましたが、我々にもできるという実感が足りませんでした。それを肌身で感じるために、BMW技術協会を通じ、8月29日に茨城BMの生産現場を視察させていただくことができました。視察先では、何度も講師をお願いした、磯田有治氏、清水裕一氏のアテンドの元、茨城県内の6カ所を見学させていただきました。

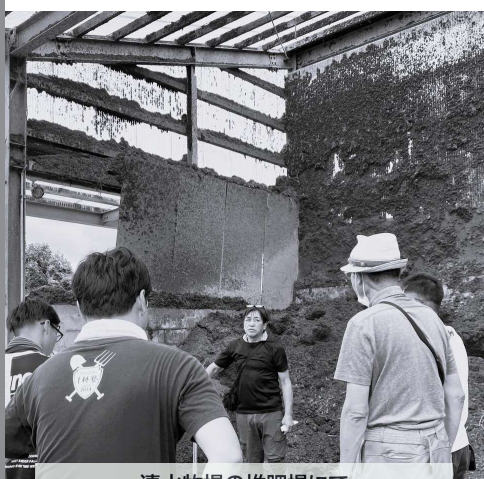
最初にを見せていただいたのは、アテンドをしていただいた、清水裕一さんが経営する「清水牧場」を見学させていただきました。主な見学内容としては、堆肥の製造、太陽熱養生処理の圃場、尿処理BMプラントという内容でした。堆肥の製造においては、用途における堆肥の使い分け、その際に重視する配合比などを説明いただきました。その用途の一つとして、自宅近くにある畑で行われていた、太陽熱養生処理を見せていただき、積算温度、水分値のポイントなどをアドバイスいただきました。尿処理プラントにおいては、臭いの解決がうまくいかなかった際に、九州のBM尿処理プラントから出来上がった生物活性水を手し、タンクに投入したところ、たちまち臭いが解決

された事例を聞き、生物活性水の不思議の部分に触れることができました。次に矢萩和樹さんの農場「Leek's（リークス）」にて、ねぎの圃場を見学させていただきました。新規就農2年目にして、特裁ねぎを反収7t収穫する若手の方でした。堆肥を中心に圃場づくりを進めるねぎの圃場は、団粒化が促進されており、透水性が確保され、生育もそろっていました。矢萩さんは、圃場づくりも、病気も、菌の拮抗作用によるものと考え、目的にあった菌が繁殖する堆肥を使うことが重要と語っていました。

次に「ひらさわファーム」の圃場でキャベツを見学させていただきました。17haで年間作付けを行っている平澤さんは、近年の気候変動により、今まで通りの栽培が実践できなくなった際、清水さんにアドバイスを求め、堆肥による土づくりを始めたとのこと、土の改善により微量要素がちゃんと活用される生育を目標にしているようでした。また、緑肥も活用し、連作障害の回避

にも今後取り組みたいとのことでした。次は藤枝翔平さん率いる、「フジファーム」にお邪魔しました。若手独立就農者3人で経営しているここでは、トマトの栽培を行っていました。堆肥の投入量を反当40t、平均よりはるかに多い反収を上げているそうです。投入する堆肥は、完全植物性で山から採取してきた落ち葉や、藁、米ぬかなどを熟成し、腐植に特化した堆肥を施用しているとのことでした。栽培における考え方の根幹として、師匠の清水裕一さんの教えである、水田に近いハウストマトの栽培方法というのが印象的でした。

最後に、れんこんを10ha栽培する橋本さんのところにお邪魔しました。我々宮城の人間からすると、広大なれんこん畑を、そもそも見たことがなく、一面のれんこんの葉に圧倒されました。



清水牧場の堆肥場にて



Leek's ねぎの圃場



フジファームにて記念撮影

畑の管理や、収穫方法にいたるまで、すべてが初めて見聞きするものだったので、参加者は興味津々でした。課題として、れんこんのような水生の植物でもネモグリセンチュウというものが発生するらしく、それをいかに予防するかが課題と語っていました。根菜類であるがゆえに、BMW技術の活用による課題解決の可能性は高く、今後、茨城BMと協力しながら、取り組みたいと語っていました。

今回の視察は台風10号が接近している、二日間で回る予定だったものを、一日にまとめたコースになり、ハードスケジュールとなりましたが、参加者は皆、刺激を得られたようでした。

清水さんは、生物活性水は有機酸のようなものだと言っていました。それを理解することで活用方法の幅が広がり、魔法の水という考え方から、化学的な水として考えを変えていくことができると言っていました。

また、世の中の技術発展や有機農業に対する意識も、我々生産者がいかに変化に対応できるかにかかっているとも語っており、生産の課題解決も含め、情報の収集と活用力が求められる時代になっていることを感じた視察となりました。

(報告：あいコープみやぎ農法研究会座長

大郷グリーンファーマーズ 西塚忠樹)

〜BMの人々〜

ポークランドグループ 山本茂輝さん

やまもと しげき



ポークランドグループの山本茂輝さんは平成元年生まれの34歳、出身は秋田県大館市、まだ独身でご両親と暮らしています。地元の小中学校を卒業して大館国際情報学院、秋田県立大学システム科学技術学部を卒業しています。学生時代は情報処理、プログラミング、電気関係を学び、システムエンジニアを目指していたそうです。

11年前、たまたま見つけたポークランドグループの求人募集を見て応募、現在ではポークランドグループの新農場「ノースランド」で糞尿処理と農場外回りの管理の仕事をされています。また、日頃からBMW技術プラントも管理されています。

——大学を卒業してからポークランドグループに入社するまでの事を教えてください

就職活動もままならず、大学を出てから秋田市内の精米会社に就職しました。現場仕事でフォークリフトに乗って米の入出荷や精米などの仕事でしたが、3カ月で辞めました。次に機械の部品加工の仕事をしたのですが、これも3カ月ぐらいで辞めました。——そこでポークランドグループの求人募集と出会うのですか

そうですね。豚豚はもちろん知っていたので、何となく惹かれて応募しました。そして見事受かりました。——ポークランドグループでの最初の

仕事はどうでしたか？

入社してすぐは、バイオランドの繁殖豚舎で研修をさせてもらいました。これまでに勉強してきたことや仕事をしてきた事とは180度違ったので色々驚くことが多かったです。

——どのようなことに驚いたのでしょうか

まずは雄豚の迫力です。独特の怖さがあり、子豚とは違い自分の力ではどうにもなりません。言葉も通じないですし、生き物やペットを飼ったこともなかったので驚きと発見の毎日でした。その後はファームランドの肥育豚舎

で働きました。豚の成育はとても大事なのですが、そのために餌や空気の管理が大切だったり、先輩からは「豚の顔を見れば、だいたい豚の状態がわかるんだよ」と言われ、養豚の奥深さにも驚いていましたが、なぜか仕事そのものは楽しかったです。

豚舎の仕事の次は、まんまランド（加工場と店舗）の品質管理が仕事になりました。こちらは精肉製品や工場内のドアノブといった場所の細菌検査や害虫対策などの衛生管理が主な仕事で、中でも細菌検査については大学の研究室のような環境で仕事をするので懐かしさを感じました。

——少しずつこれまでの経験が活きる仕事になってきたのでしょうか

そうですね。品管の仕事の後は小坂クリーンセンターで排水処理の所属になりました。小坂クリーンセンターは7~8年やらせていただきました。電気関係(配電や機械など)や機械を管理し、新たに排水処理、自然浄化法やBMW技術についても学ぶことができました。大学では電気関係の勉強もしていたので、結果的に学生時代に学んだことを仕事に活かす事が出来ています。

——大変だったことはありませんか

あまり大変だという風には感じたことはありませんが、設備のトラブル対応などは苦労することが多いですね。原因を探るにもひとつひとつ系統などを確認しながら作業するので時間もかかりません。設備のトラブルで警報がなり、夜中に現場に駆け付けることもありました。日々の排水処理のコントロールも注意深く見ていなければならぬことも学びました。

——BMW技術の印象は

豚舎で仕事している時は全くわかっていませんでした。ポークランドグループのホームページで紹介されているBMW技術の説明を読んで、わからないけどきつと良いものなんだろうなと思っていました。今でも、なぜ微生物やバクテリアが水を綺麗にしてくれるのか、まだわかっていないことも多いですが、現場やBMW技術のホームページを見ていくうちに少しずつ理解できるようになってきたと思います。微生物の力は凄いなと。実際に飲水や生物活性水、排水のプラントで働いているのは微生物やバクテリアで、自分は微生物やバクテリアが働きやすい環境を整えているのだと思うようになりました。

——ノースランドに異動されたのはいつ頃で、仕事の内容を教えてくださいませんか

ノースランドの稼働開始と同じタイ



堆肥用攪拌機(スクリュー式)の前で



ノースランドの堆肥

ミングです。2022年から稼働を開始した新しい農場で、大館の家から近いこともあり選んでいただけののかなという事もあります。ノースランドでは糞尿処理部として、堆肥の製造、飲水改善や生物活性水、排水処理プラントの管理、農場の外回りの管理や補修、電気関係の管理などもやっています。

堆肥の製造は初めての経験ですが、先輩に教えていただきながら、日々色々試したり、考えたりしながら作業をしています。堆肥の一次発酵槽がこれまでポークランドグループになかった設備・機械を使用しているので、試行錯誤が続いています。他の作業もそうですが、試行錯誤することなど仕事は楽しくやらせていただいています。

——楽しく仕事ができるなんて素晴らしいですね。仕事をする上で大切にしていることはありますか

わからないことはそのままにしないことです。わからないことって、中々聞きづらかったりすることもあったりするじゃないですか。でもわからないことは先輩に聞いたり、自分で調べてできるだけ理解できるようにしたいです。知識が増えれば、それだけ見える世界が広がっていくという事は、ポークランドグループで働いていてそう思います。

——今後の目標などを教えてください

排水処理と堆肥製造の技術をもっと向上させていきたいです。日々の作業でまだまだわかっていないことが多いと感じていますが、それを理解できるようになったり、できなかった事ができるようになっていくと楽しいんです。

堆肥製造は初めてで、手探り状態で続けていきましたが、何とかなってきたと思います。それでも水分調整や発酵時間など、データをとりながら今後も検証していきたいです。

——山本さんはポークランドグループの点検で会う度に楽しそうに仕事をしていますね。今日、お話を聞いて理由がよくわかった気がします。向上心とやりがいをもって仕事ができる環境がポークランドグループにあること、そのような環境を無駄にせず頑張っている山本さんがいるんですね。ありがとうございます。

(聞き手: BMW技術協会 秋山澄兄) <メモ>

・ポークランドグループは、ポークランド、バイオランド、ファームランド、十和田湖高原ファーム、ノースランドの5農場と小坂クリーンセンター(糞尿処理管理・堆肥製造等)、まんまランド(加工部門)、あぐりランド(直売店等)からなるグループです。

◆詳細はこちらのQRコードから、HPをご覧ください。



【9月の活動】

6日〜12日 フィリピンを訪問、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プラント巡回と理事会へ出席、北部ルソンのギルバートファームとNVAにてプラント再稼働と補修

5日 茨城県鉾田市の方波見農園にて生物活性水プラントの設置調査

18日〜20日 インドネシアのATINA社にてプラント点検

18日 高知県南国市の高知県立高知農業高校畜産総合科、高知市の夢産地とさやま開発公社・土づくりセンターにてプラント点検

19日 高知県四万十町の十和堆肥センターにてプラント点検

20日 高知県大川村にてプラント点検

25日 埼玉県深谷市の生活クラブたまご岡部農場、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

25日〜26日 秋田県小坂町と鹿角市にて、第33回BMW技術全国交流会実行委員会と学習会

26日 埼玉県蕨市のバルシステム埼玉・蕨センターと白岡市の白岡センターにてプラント点検

27日 埼玉県さいたま市のバルシステム連合会岩槻センターにてプラント点検

28日 兵庫県神戸市で開催された、2024シャボン玉フォーラムinひょうごに参加

【10月の予定】

1日 大分県中津市の耶馬深ファームにてプラント工事の打合せ等

3日 山形県高畠町の米沢郷牧場グループを訪問

5日 新潟県阿賀野市の夢の谷ファームにてプラント点検

6日 新潟県阿賀野市で開催される、第6回にいがたオーガニックフェスタin阿賀野に参加

17日 宮崎県綾町にてBMW技術学習会

18日 宮崎県小林市の丸忠園芸にてプラント点検

19日 山梨県中央市で開催される、バルシステム山梨・長野の展示会の参加

24日 第33回BMW技術全国交流会実行委員会

27日 新潟県上越市で開催される、第6回にいがたオーガニックフェスタin上越に参加

28日 新潟県上越市の峯村農園にてプラント点検

29日 BMW技術協会常任理事会と匠集団そら取締役会の開催

薬膳の話 132
〜山芋〜

秋分を過ぎると、湿っぽかった空気が急に乾いて、鼻やのど、気管、肺に負担がかかるようになります。皮膚や粘膜も乾燥するので、皮膚炎、喘息、痔などが悪化しやすくなります。持病のある人は、唐辛子などの刺激物を取ると粘膜が刺激され、充血しやすくなるので注意してください。

体内の水分が不足すると、こわばりや、怠さを感じたり、血液が濃くなり脳梗塞や動脈硬化などが起きることもあります。身体が潤っているほど、寒さに強くなるので、秋分から春分の半年間は水分を十分に取るようにします。秋分の日を過ぎると生水が身体に吸収されやすくなります。水が冷たくて飲みたくない時は、身体が水分を吸収できない状態なので、暖かい汁物を取り、間で常温の水を少しずつ飲むようにします。

乾燥した空気は肺も乾燥させるため、「潤肺〜じゅんはい」の食材を取ります。梨、蓮根、大根、豆乳、白きくらげ、長芋、山芋、白菜、イチジク、松の実、はちみつなどの白い食材です。

ヤマイモの外皮を剥いて乾燥させたものは、漢方の生薬で「山薬〜サンヤク」と言います。中国最古の薬学書「神農本草経〜しんのうほんぞうきよつ」に、山薬は脾胃の傷れたるを主り、虚弱を補

い、寒熱の邪気を除き、気力を益し、肌肉を丈夫にする、と優れた薬効についての記述があります。

生の山芋も強壯食品で、滋養強壯、強精強壯、消化促進、気力増進、下痢止め、健胃整腸、消化不良、鎮静、解熱、血糖降下、疲労、抗炎症、痩せて元気がない状態や、暑さ寒さからくる疾患などに効果があります。

夜尿症には、アルミホイルで包み焼にしたものを毎日食べさせます。咳や喘息には、すりおろして熱湯を注ぎ砂糖を加えて飲みます。慢性疲労には刻んだヤマイモを加えたお粥を常食します。

四気は「平」、五味は「甘」、帰経は「肺・腎臓・すい臓」です。人里で栽培する里芋に対して、山に自生するので山芋となりました。自然薯以外は栽培で、細長い長芋、手のひらのような大和芋、ごろんとしたつくね芋の3つの系統があります。

- 山かけ
- ・ マグロのぶつ切りの上にすりおろした山芋をかけ、針海苔をのせ、ワサビを添える。

◎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。