

写真：ポーランドグループのバイオベッド

## 秋田県鹿角市にて

# 第33回BMW技術全国交流会が開催されました



笑う、楽しむ、人と技術を繋ぐ  
未来へのわを今こそ！



BMW技術協会設立30周年記念式典



BMW技術協会 伊藤幸蔵理事長

11月12日(火)から14日(木)

の3日間(14日はオプション視

察)、秋田県鹿角市のホテル鹿角

にて、「第33回BMW技術全国交

流会」と「BMW技術協会設立30

周年記念式典」が開催され、日

本全国、韓国、中国から延べ約

200名の参加がありました。交

流会のテーマは、「けっぱれ農業

」笑う、楽しむ、人と技術を繋ぐ

未来への「わ」を、今こそ！、

農業は今、危機的な状況ですが、  
BMの仲間が集まり、培ってきた  
経験、技術を諦めずに未来へ繋い  
でいこうという、力強いメッセー  
ジが込められています。

技術30年「未来へ繋いでいくため  
に」と題したパネルディスカッ  
ションが開催されました。

講演とパネルディスカッション  
の後には、懇親会が行なわれ、B  
MW技術協会の仲間から提供され

た素晴らしい食材を使用した料理  
と地元・秋田の銘酒、郷土芸能を

楽しみながら交流を深めました。

本号では12日(火)に行なわれ  
た記念講演の報告を掲載し、次号

の1月新年号においては、パネル  
ディスカッション、基調報告、基

調講演、開催産地となったポー  
ランドグループの発表、その他4

名の方による実験・事例報告、各  
視察コースの報告を掲載します。

各講演や発表の詳細や発言、質  
疑応答のやり取りについては、

2025年3月に発行予定の、「第  
33回BMW技術全国交流会・発表

記録集」をご覧くださいませよう、  
お願いいたします。

◎30周年記念式典開会挨拶

BMW技術協会

理事長 伊藤幸蔵

こんにちは、また皆さんの顔を

見ることができて嬉しく思いま

す。2018年の熊本開催以来の

地方開催ということ、地元の

ポーランドグループの皆さんを

はじめ、実行委員会及び関係者の

皆様、開催に向けてご尽力をいた

いただきありがとうございます。

今年の全国交流会は33回目です

が、30周年ということで記念式典

を開催します。第30回の全国交流

会はコロナ禍で、オンラインが主

体の開催となり、常任理事会にお

いて30周年記念式典の開催は遅く

なっても良いから、BMらしく地

方開催、対面での開催で行なうこ

とを決めていました。ようやく今

年、開催することができ良かった

と思います。視察を入れて3日間、

皆様と一緒に30年を振り返り、こ



生態系。例えば、古寺の小さな池は水底に落葉がたまっても、水は澄み切って魚が泳いでいる。落葉はやがて水底の土になる。生態系とは生物種と無機的環境が相互に物質やエネルギーを交換して機能しているシステムとしての集団のこと。森林や草地の生態系だけでなく、地球上では何よりも土壌生態系として存在している。土壌とはすなわち活性汚泥。つまり、土壌微生物とそのエネルギー源としての生物系廃棄物、加えて岩石鉱物と水からなる土壌生態系。この土壌生態系の構成要素の名前を取って、これをBMWシステムと呼ぶ。BMW技術とは自然生態系の浄化作用に学び、またその目詰まりを助ける技術、これが協会の初期のキャッチフレーズとなった。

「B」つまりバクテリアは、特定の細菌を取り出して働かせる資材ではありえない。細菌はそれ自身が生態系として生きており、この生態系には他の微生物や原生動物までが含まれている。この生態系をバクテリアで代表させてBと呼んでいるにすぎない。生態系では生き物に害を及ぼす悪玉菌だってメンバー。

BMWの「M」。当初ミネラルでなく、造岩鉱物のことだと念を押すことが大切。Mは地表の岩石を構成する鉱物結晶として存在し、マグネシウムであれ

ば橄欖岩や蛇紋岩の鉱物の成分として含まれ、岩石の屑としての造岩鉱物が土壌の無機質を構成している。そして造岩鉱物の表面はバクテリアの住処であり、バクテリアは造岩鉱物を溶かして土壌を生成している。バクテリアが地球最古の生物であるように、造岩鉱物もまた初めから生命環境を構成してきたのはいうまでもない。協会の普及活動の初期から地域の地質を学び周辺の岩石を調べて回ることがしきたりのように、今日でも奥地さんのガイドの下で続けられている。

生命の大部分が水「W」で成り立っていることを思えば、このシステムにWは欠かせない。Wは当然純水H<sub>2</sub>Oのことではなく、生態系の水。こうして、BMW技術が自然の浄化作用を促進して糞尿排水の処理成績を上げると同時に、生き物の健康に寄与するというセールスポイントの一端に、地球の生態系の考えから近づくことができた。

また、糞尿処理の産物として「生物活性水」が山梨県白州牧場の椎名盛男たちにより発明され、BMWシステムの一種の触媒としてその後広範に活用されるようになったこと、これは特記するに値する功績。

## 2. 生物進化論

BMWシステムとしての土壌生態系

は、本来、進化の歴史の産物として存在し働いている。それぞれの土地と地域に特有の歴史を持つだけでなく、生命誕生以降の地球の歴史の産物として、生態系の現在がある。この歴史を通じて人類も何とか共生してきた。乏しい資源を分け合って足の引っ張り合いをしながら生きてきた。天災や戦争によってバランスを崩したこともあったが、何とか共生のシステムを組みなおして今日に至っている。これが進化の結果としての歴史。

科学技術の介入がこの歴史にどんな反応を引き起こすかも、あらかじめ予測することはできない。近代の歴史では人類社会と自然生態系とが分離対立を振るって、後者の自然に介入しこれを予測制御して製品に変えるようになった。その結果、自然や生き物が人間社会に逆襲するまでになっている。人類社会はコロナ・パンデミックを経験、生き物の世界に介入する技術が問題と限界を露呈していると言える。技術の改善もその普及の仕方、この世界の在り方に制約され、土壌の微生物生態系というミクロで身近な自然を生物進化論の観点で扱うようになる。

はじめの頃は、BMW技術は「半分技術」、つまりあとの半分はユーザーの工夫次第などと言われていた。半信

半疑でBMW技術を受けとった農家の皆さんが、その後驚きを持ってこの技術を自分のものとする姿は、協会の普及活動の励みになった。

「BMW技術は、初めから不特定多数のユーザーを想定するものではない。人が技術を選ぶのではなく技術が人を選ぶのだ。」

## 3. 地球というシステム

従来の環境保全問題とは次元の違う国際政治の一大案件として、1988年に地球環境問題。1995年温室効果ガスの削減政策を協議する締約国会議がスタート。地球温暖化と地球環境問題の始まりに言及したのは他でもなく、同じ時期にBMW技術協会の技術運動が開始されたことに注意してほしい。偶然の重なりではなく、その後30年以上、BMW技術は地球環境問題とともに歩んできた。今日では2015年のCOP21の提言を受ける形で、土壌の有機炭素固定能力が見直され、その促進が国の政策に取り上げられている。一昨年の9月、第20回BMW技術基礎セミナーでは、BMW技術の有機炭素固定能力について話しをした。

BMW技術の地盤になる身近な自然生態系は地球全体の生態系とリンクし、農場や汚水処理場におけるBMW技術のミクロな現場を、同時に地球生態系

のマイクロからも見えるようにした。炭素の循環を見れば、マイクロにはいわゆる食物連鎖で炭素は植物から動物に取り込まれ、両者は死んで生ごみとして土に帰る。土壌ではBMWシステムが働いて生ごみを分解して炭素を大気に戻すと同時に、有機炭素化合物を合成し土壌（腐植）を作る。同じ物質循環が地球システムでも行われており、これが地球環境と地域の気候を決めている。BMW技術の現場は地球システムに他ならない、この発見は偶然のこととは思えない。

#### 4. 科学と技術

相手が生態系であれ地球システムであれ、これが進化システムであることからくる技術の制約条件がある。物理化学的な法則にのっとって相手を改造しようとして介入しても、結果の予測ができない。結果を一つに限定できない。技術の説明は経験の結果を重ねて事後的に明らかにしていくしかない。システムの要素が既知でありその属性が変わらないという前提で予測を立て、科学技術が生態系の内部に介入しようとする、システムは制御にたいして予想外の応答をする。この制約を無視したテクノロジの生態系への介入が公害をもたらしてきた。地球環境問題もまた、地球という進化システムへのテ

クノロジーの無制約の介入のせいだ。

BMW技術は「出来るけどやっつけていけない技術がある」ことをわきまえた技術。技術がその使用者に利益をもたらす、だけでなく技術は技術の倫理でもなければならぬ。BMW技術も技術運動として進めるといふ方針はまたこの技術倫理の運動でもある。微生物の扱い、土壌生態系からの農作物の扱いにはスキルが要る。スキルは経験と試行錯誤で身に付けるしかない。師匠から習い覚えるものである。BMW技術はなぜそうなるかを自ら説明することができ、自らこの技術に工夫を加えることができる。技術ということについて、そう考えてきた。

#### 5. 技術運動

技術の普及活動にあたって、協会は「BM技術協会は何を目指すか」というパンフレットを発表した。第一部「地球環境の危機に直面して、自然観を変え、技術を変え、地域のあり方を変え」。第二部「日本農業の危機に直面して、自然観を変え、技術を変え、農業のあり方を変える」。そして第三部、「文明社会の危機に直面して、自然観を変え、技術を変え、生活のあり方を変える」。以上のように、地域、農業、そして生活のあり方を変える、なかなか革命的なスローガンを掲げた。加えて、

BMW技術の普及活動は「技術運動」として進めるとした。

実際に、協会はどうのような組織体制で技術運動を進めるのか。その試行錯誤は現在まで続いているが、当初、BMW技術協会を「技術講」あるいは「技術結社」だと考えていた。結社とは目的を立ててその実現に挺身することをメンバーが盟約（誓約）する集団。志を同じくする者たちの集団。古くは明治時代の初め、自由民権運動が全国各地の政治結社の運動として行われた。私の言う技術結社とは、伊藤幸吉さんの目指した「世界で一番の農民技術集団」であったかもしれない。

BMW技術協会は、足元ばかりか地球の危機的狀態に、立ち会うべくまた現に立ち会っているのだという感想を持っている。実際、協会会員の皆さんもBMW技術のそれぞれの実践現場に立ちながら、同時にグローバルでマクロな地球の現象に直面していると実感することが多いだろうと思う。協会の活動を地方社会や地方行政へと開いていく試みも始まっている。

「自然観を変え、技術を変え」、この営みを通して「地域の、農業の、そして生活のあり方を変える」という、いわば協会の初発の心意気が消えることはない。

（報告・要約 BMW技術協会 秋山澄兄）

#### ◎全国交流会開催メモ

「第33回BMW技術全国交流会発表記録集の作製とお申込みについて」12月までにお申し込みいただきますと、一冊1800円（税込・送料込）のところ、一冊1500円（税込・送料込）の価格とさせていただきます。なお、お届けは来春3月を予定しております。ご希望の方は、BMW技術協会事務局までご連絡をお願いいたします。

#### 「懇親会の食材について」

今回の全国交流会と30周年記念式典の懇親会と、全国交流会の昼食、会場内での喫茶には、BMW技術協会及び関係者の皆様からご提供いただきました食材を使わせていただきました。食材は約30団体・個人より約90品目、これまでの全国交流会で最大数の食材のご提供をいただきました。ご協力いただきました皆様へあらためて御礼を申し上げます、ありがとうございます。どうぞいませました。



【BM特別コーナー】

○西日本BMW技術協会 プラント巡回・BMW技術学習会報告  
 宮崎県 綾町／小林市丸忠園芸組合

宮崎県の綾町では、毎年、BMW技術学習会が開催されています。10月17日（木）午後からBMW技術学習会が開催されました。

また、同日午前中には綾町有機農業開発センターに設置されているBMWプラントの点検、翌18日（金）には宮崎県小林市の丸忠園芸組合のBMWプラント点検が行われました。学習会、会員訪問どちらもBMW技術協会の秋山事務局長と遠藤さん、西日本BMW技術協会の宮崎と秦が同行しました。

◎BMW技術学習会報告

午後13時半から、BMW技術学習会が開催されました。講師はBMW技術協会の秋山事務局長です。会場はいつもの綾町有機農業開発センターの会議室で、参加者は綾町の耕種農家、畜産農家、役員職員、そしてグリーンコープ生協みやざきの理事長など計22名と多くの方が参加されました。

講師の秋山事務局長からは、BMW技術の基礎の話から、生物活性水の使用ガイドを基に耕種農業での活用方法をメインに説明いただきました。また、有機農業開発センターの生物活性水をもっと活用いただくため、暮らしや生

活の中で活用できる方法なども説明いただきました。

その後の質疑応答では耕種での活用について色々な質問がありました。

Q：柑橘類での使用事例はありますか。  
 A：梨やりんごの受粉時に使用するこ

とで花粉の活着が良くなり、秀品率が高くなるという事例があります。

Q：生物活性水と相性が悪いものはありませんか。  
 A：ないです。他の資材と混ぜて使っ

ても問題ありません。  
 Q：魚粕入りの肥料を使っているが、臭いがあるので消臭効果として使

えますか。  
 A：魚粕をもう一度きちんと発酵させる目的であれば効果があり、臭いを抑えることができますと思いま

すが、ただ振りかけるだけでは消臭効果は得られないと思います。  
 Q：葉面散布で使う時のタイミングは

いつ位がよいですか。  
 A：花が付く時に使うと花付きがよく

なり、二本なりになりやすいです。ただ、強すぎると花が落ちてしま

うので注意してください。  
 Q：施設栽培の土作りの時に使う時、

どのタイミングが効果的ですか。使用量はどれ位がよいですか。  
 A：生物活性水がいっぱい使えるのであれば、定植前に原液で反当たり

1トンくらいを目安に使ってください。それから、定植前の苗を原液でドブ漬けしてみてください。

Q：生物活性水は微生物の工サなので微生物の工サは有機物なので工サではありません。生物活性水にはこの代謝物が微生物を活性化させます。

て土壌をよくすること、稲そのものを強くすることで予防することができたというデータがあります。

上記以外にも多くの質問があり、参加された皆さんが生物活性水の活用にとっても意欲的でしたので、生物活性水の抜き取り量には限りがあるので、多めに使いたい方は事前に農林振興課の後藤さんに相談してくださいと案内し、学習会は終了しました。

Q：水稲のいもち病に効果はありますか。  
 A：いもち病が発生してからのデータはありませんが、生物活性水を使っ

た。

Q：微生物の工サは有機物なので工サではありません。生物活性水にはこの代謝物が微生物を活性化させます。

Q：生物活性水は微生物の工サなので微生物の代謝物が含まれていて、この代謝物が微生物を活性化させます。

Q：水稲のいもち病に効果はありますか。  
 A：いもち病が発生してからのデータはありませんが、生物活性水を使っ

た。

Q：生物活性水は微生物の工サなので微生物の代謝物が含まれていて、この代謝物が微生物を活性化させます。

Q：水稲のいもち病に効果はありますか。  
 A：いもち病が発生してからのデータはありませんが、生物活性水を使っ

た。

Q：生物活性水は微生物の工サなので微生物の代謝物が含まれていて、この代謝物が微生物を活性化させます。

Q：水稲のいもち病に効果はありますか。  
 A：いもち病が発生してからのデータはありませんが、生物活性水を使っ

た。

Q：生物活性水は微生物の工サなので微生物の代謝物が含まれていて、この代謝物が微生物を活性化させます。



綾町での学習会の様子



綾町有機農業開発センターの生物活性水プラントにて

◎西日本BMW技術協会会員

「綾町有機農業開発センター」  
 プラント巡回報告

10月17日（木）午前中に綾町有機農業開発センターに設置されている生物活性水プラントの点検を行いました。



宮崎事務局長（左）と税所篤朗さん



丸忠園芸組合の生物活性水プラント

生物活性水プラントの原料は牛糞堆肥の滲み出しで、ホーロータンク5トンが4基です。

昨年訪問した際、経年劣化で出力が弱くなっていた曝気用のエアポンプ2台を交換しています。また、原料の堆肥の入れ替え頻度を高くしていただくようにしていました。各槽のECは1.1mS/cm前後、pHは8.3前後、亜硝酸態窒素は全槽検出なし、とても良い状態でした。前回の測定値からみて、堆肥の入れ替え頻度を上げていただいていることが分かりました。

「丸忠園芸組合」

翌10月18日（金）に宮崎県小林市の丸忠園芸組合を訪問し、生物活性水プラントの点検を行いました。丸忠園芸組合は、ごぼうの他、小松菜、ほうれん草、ミニトマト、ピーマンなど多品

目を栽培している耕種農家のグループです。点検にはグループの会長である税所篤朗さんに立ち会っていただきました。

プラントは全部で7槽、うち2槽が岩石槽の生物活性水プラントです。各槽のECは0.56mS/cm、pHは8.4前後、亜硝酸態窒素は検出されませんでした。最終槽の生物活性水は微細SSがなく、透明感もあり、臭気もない良い状態でしたが、ECが前回測定値の半分程度でしたので、堆肥の入れ替え頻度を上げていただくようお願いしました。また、曝気が強かったため、エアアの調整を行いました。最近の様子をお伺いしたところ、先週くらいにグループ内の生産者が生物活性水を取りに来ていたようで、生物活性水を活用いただいている様子でした。

（西日本BMW技術協会事務局 秦武士）



吉塚牧場 夕方の給餌をする吉塚さん

○根釧みどりの会（北海道）にてプラント点検

10月16～18日、北海道根釧みどりの会のプラント点検をおこないました。

プラントを設置しているのは、石沢牧場（厚岸町）、岩崎牧場（別海町）、渡辺牧場（標茶町）、吉塚牧場（中標津町）、川畑牧場（別海町）の5ヶ所です。石沢牧場には飲水改善プラントのほか生物活性水ミニプラントがあり、あとの4つの牧場には飲水改善プラントが設置されています。

16日～17日に吉塚牧場、渡辺牧場、岩崎牧場でプラント点検をおこないました。いずれの飲水改善プラントでも稼働状況を確認して、リアクター塔の充填材ペレットの交換をおこないました。どのプラントも順調に稼働してい



岩崎牧場 給餌をする岩崎さん親子

ました。根釧みどりの会ではマイペース酪農に取り組み、牧草を主体とした飼料ですが、吉塚牧場では、一歩進んで濃厚飼料などは与えず、牧草だけを給餌しています。

18日は別海町の川畑牧場と厚岸町の石沢牧場に伺いました。プラント点検は、稼働状況を確認してリアクター塔の充填材を交換しました。石沢牧場では、生物活性水プラントの水質測定をおこないました。EC値は8.4mS/cm、pHは8.3、最終槽の生物活性水では亜硝酸態窒素は検出されませんでした。この生物活性水の原料は牛の尿を利用して使っています。生物活性水は添加装置を使って200倍希釈で飲水改善の水に添加されるようになっていきます。

（報告：匠集団そら 星加浩二）



「第7回にいがたオーガニックフェスタ報告」

10月6日(日)、新潟県阿賀野市の道の駅あがので開催された第7回にいがたオーガニックフェスタ「阿賀野会場」に、新潟BMW自然塾が出展しました。今年で7回目を迎える本フェスタは、阿賀野会場を皮切りに新潟県内6会場で開催される大規模なイベントです。気持ちの良い秋晴れの中、約4500人の来場者でにぎわいました。

新潟BMW自然塾では、パネル展示を通じたBMW技術の紹介や、昨年からの夢の谷ファームに設置された、し尿を原料とするBMWプラントの仕組みについて紹介しました。

また、匠集団そらで販売しているBMさら生物活性水やBMW活性堆肥などの販売も行いました。特に、ペットへの活用法に関心を持つ方が多く、「高齢になってきた猫の粗相の臭いに悩んで

いる」といった相談も寄せられました。本フェスタの阿賀野会場の実行委員長は、新潟BMW自然塾共同代表でもある、夢の谷ファームの石塚美津夫さんです。石塚さんは、「田んぼにたくさん

の生きものがあることを、子どもたちに体感してほしい」という熱い思いから、今回「田んぼの生き物展示」を企画しました。

ドジョウ、カエル、トンボ、バッタ、クモ、カマキリ、チョウチョ、ザリガニ、エビ、タモロコ、ヘビ(マムシ)やすっぽんまで、約80種を実際に会場にて展示を行い、来場者は眼を輝かせて、興味

津々に観察していました。また、子どもたちに大人気のザリガニ釣り体験も、長蛇の列ができるほど賑わいました。前日から日本自然環境専門学校で生たちの協力のもと、夢の谷ファーム

の里山で生き物の採集と運搬を行い、会場での展示に繋がりました。フェスタ終了後には、すべての生き物を夢の谷ファームに戻すこともできました。

10月27日(日)、新潟県上越市のエルマール・直江津ショッピングセンターで開催された第7回にいがたオーガニックフェスタ「上越会場」に、新潟BMW自然塾が出展しました。

テーマは、「つなげよう子どもたちの未来へ!いのちの循環 地域の循環」。実行委員長は、新潟BMW自然塾の共同代表であり、謙信の郷の峯村正文さん。上越地域の有機農家、有機農産物を使用した加工販売など3ブースが出店し、種苗交換会や映画「夢みる給食」の上映会もあわせて行われ、多くの参加者が訪れました。

新潟BMW自然塾では、生物活性水BMさらのサンプルをプレゼントしながら

ら、パネル展示を通じたBMW技術の紹介、匠集団そらで販売しているBMさら生物活性水やBMW活性堆肥の販売を行いました。

昨年、堆肥を購入してとてもよかったので、また買いに来てくださった方や、以前生協を通じてBMWさらを購入し、長年トイレ掃除や消臭に愛用しており、購入先を探していたという方も来場いただきました。出展者の方が興味を持って質問をしてくださることも多く、隣のブースに出展されていたリンゴ農家の方とも堆肥や土作り、気候変動がもたらす農業への影響についての話で盛り上がりました。

オーガニックフェスタのような、市民・消費者と生産者が顔を合わせる機会に今後とも積極的に参加して、BMW技術について発信していきたいと考えています。

(報告: BMW技術協会 遠藤尚志)



田んぼでつかまえた、すっぽん



蛙を夢の谷ファームに戻す



ザリガニ釣り体験~阿賀野



田んぼの生き物の展示~阿賀野



峯村正文実行委員長~上越



BMW技術の展示~上越

## 【10月の活動】

- 1日 大分県中津市の耶馬溪ファームにてプラント工場の打合せ等
- 6日 新潟県阿賀野市で開催された、第7回にいがたオーガニックフェスティバル阿賀野に参加
- 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巡回
- 19日 山梨県中央市で開催された、パルシステム山梨・長野の展示会に参加
- 24日 秋田県小坂町のポーランドグループ事務所にて第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た、第7回にいがたオーガニックフェスティバル上越に参加
- 29日 BMW技術協会常任理事会と匠集団そら取締役会を開催
- 【11月の活動】
- 5日 大阪府熊取町の京都大学・奥地研究室にて、BMW技術協会設立30周年記念式典の打合せ
- 7日 秋田県鹿角市のホテル鹿角にて、第33回BMW技術全国交流会の打合せ
- 9日 栃木県宇都宮市で開催された、パルシステム茨城・栃木の展示会に参加
- 12～13日 第33回BMW技術全国交流会・BMW技術協会設立30周年記念式典

17日 大阪府大阪市で開催された、生活クラブ大阪・生協フェスタに参加

18日 新潟県上越市の峯村農園にてプラント巡回

22日 山形県村山市のバル・ミート山形事業所にてプラント点検

25～27日 秋田県小坂町・北秋田市のポーランドグループにてプラント点検

28日 オンラインにて千葉BMW技術協会の幹事会出席

## 【12月の予定】

4日 パルシステム連合会・岩槻センター、パルシステム埼玉・白岡センターにてプラント点検

6日 パルシステム埼玉・蕨センターにてプラント点検

11日 大分県中津市の耶馬溪ファームにてプラント工場の打合せ

12日 福岡県福岡市のグリーンコープ連合会で開催される、西日本BMW技術協会役員会出席

13日 鹿児島県鹿児島市のグリーンコープかごしまにてBMW技術学習会

16日 千葉県流山市で開催される、千葉BMW技術協会とパルシステム千葉のBMW技術学習会に参加

23日 福島県二本松市のSunshineにてプラント点検

27日 仕事納め

## 薬膳の話 133 鯖(サバ)

11月7日の立冬が過ぎると冬の養生「腎防寒」を心がけます。腎臓は生命力と関係していると考えられています。冬の寒さに適応するため、腎臓の気を旺盛にして、働きを活発にしておきます。防寒は、ヒートショックに気を付けましょう。暖かい部屋から10℃以上寒暖差のあるトイレや浴室、脱衣所へ移動して服を脱いだ時に、血圧が急上昇して起こります。11月から2月にかけて好発時期です。高齢者は特に注意が必要なので、専用の暖房器具を置くなどして対策をしておきましょう。空気が乾いてくると、身体から水分がどんどん発散されます。冬はのどの渇きを感じにくいので、乾燥しないように、こまめに水分を補給してください。

いることもありません。

豊富な脂肪分が気血を養い、胃を丈夫にし、体力をつけます。高齢者や産後、病後の人や、疲れやすく体力のない人、食が細く痩せている人、物忘れがひどく寝つきの悪い人、漢方で言う「虚証」の人が常食すると、体力がついて症状が軽くなります。四気は「温」、五味は「甘」、帰経は「胃、肺、すい臓」です。血液の循環を良くして身体を丈夫にします。たんぱく質と鉄分も多く含みます。また、DHAやEPAなどの不飽和脂肪酸が豊富なため、血栓や動脈硬化、糖尿病の予防になります。

### ●鯖のケチャップ焼き

- ・二枚におろした鯖の両面に強めに塩を振って10分置き、キッチンペーパーで水分をしつかり拭き取る。
- ・皮目に包丁で切れ目を3本程入れ、両面に小麦粉をまぶし付ける。
- ・フライパンにバターを熱し、皮目の方から中火で蓋をして3分程焼く。
- ・フライ返しで返したら、全体にケチャップ大1～2を塗り、蓋をしないで2分程焼く。マッシュポテトと茹でたブロッコリーを添えます。

●身体を温める食材は、牛肉、羊肉、鶏肉、鯖、鮭、鰯、カブ、ネギ、ニラ、シソ、カボチャ、クリ、クルミ、キンカン、玄米、糯米などです。

●腎臓に良い食材は、海苔、昆布などの海藻類、牡蠣、エビ、ナマコ、ウナギ、鶏肉、レンコン、クリ、クルミ、ギンナン、ナッツ、黒ゴマ、黒豆などです。

「鯖の生き腐れ」と言われるように脂肪分が多く鮮度の落ちるのが早い魚です。家庭では生食しません。ヒスチジンを多く含むためアレルギーや蕁麻疹を起すことがあります。アニサキスが寄生して

◎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。