

住友化学 i-農力だより

<http://www.i-nouryoku.com/index.html>

第126号 平成27年6月30日

発行 住友化学(株) アグロ事業部

お客様相談室 0570-058-669

編集者 太田有香

発行責任者 竹迫昭弥



～住友化学は、今年開業100周年を迎えます～

目次

農家さん訪問記 (110) 【宮城・大豆、水稲、麦】・	p.1
新農薬紹介【パダンバリダベスト粉剤DL】・・・	p.6
農薬ってなに?	p.8
畑のごはん「肥料の話」【スミカエース】.....	p.12
今月のご相談から【スミカエース・パダンSG水溶剤・	
空中散布・オサキニ1キ口粒剤】.....	p.16
農薬登録情報.....	p.17
7月のおすすめ製品.....	p.18
【お知らせ】訪問農家さん募集! 他.....	p.19
美味しい時間へようこそ	p.20
バーチャルトライアスロンの旅 vol.21.....	p.21
編集後記.....	p.22



ハウチワカエデとシメ
富樫 信樹 画

農家さん訪問記(110)

地域農業と雇用の受け皿 「株式会社クリーンライス」



今回は宮城県石巻市の農業法人「株式会社クリーンライス」を訪問しました。石巻市は宮城県の東部に位置し、北上川がもたらした肥沃な土壌から稲作を中心とした農業が盛んです。

宮城県全体の集落営農組織は 882 組織あり、全国第 1 位*を誇っています。クリーンライスはこの中でも特に積極的に法人経営に取り組んでいる 11 法人の一つに選ばれるほど、県下でも有数の農業法人です。

経営理念として、「地域との共存・共栄、地域への還元と後継者育成、そして将来における地域農業と雇用の受け皿となる」を掲げて奮闘されている、社長の伊藤良一さん（写真右 65 才）と取締役の鹿野(かの)雅義さん（写真左 58 才）にお話を伺いました。

（訪問日：5月22日）

*平成24年2月1日時点



地域農業と雇用の受け皿として年々規模拡大

今年、大豆 60ha、水稲 22ha、小麦 20ha、大麦(写真上)20ha、総計 122ha (一昨年の 1.5 倍)の農作物を栽培し、他に水稲受託 50ha、大豆乾燥受託 200ha 相当、無人ヘリ散布受託延べ 2000ha を手掛け、1 億円越えの売り上げを目指しています。

従業員数は、パートを含め通常期 20 名 (繁忙期は 30 名)、うち 8 名が常時雇用です。露地野菜 0.3ha、施設野菜 0.4ha で、ツボミナやネギ、大玉トマト等の栽培も手掛け、安定した雇用創出を試行中です。大豆 60ha の内 4ha は種子用で、ピンセットで一つ一つ選別するので冬場の雇用創出に一役買っています。地域内の農業後継者不足を解消するため若者の採用も積極的に進め、地域外からの若手従業員の採用に至っています。



主な機械設備としては、50~80 馬力のトラクタ ; 7 台、6 条刈コンバイン ; 3 台、刈幅 210cm 汎用コンバイン ; 1 台、8 条植田植機 ; 2 台、穀類等乾燥調整施設 ; 100ha 規模、無人ヘリ ; 3 機などを所有しています。資本金は 900 万円、出資者は前身の「クリーンライス 55」発足当時の構成員がベースです。

「五十五人転作機械利用組合」として発足

現クリーンライスの伊藤社長らが中心になり、地域 20 名で昭和 56 年に「五十五人転作機械利用組合」を設立しました。この時の構成員がベースになって、現在の株式会社の株主を構成しています。五十五人は地名で、江戸時代伊達藩の足軽五十五人衆が居住したためこの名がつけました。当時 1 人当たり 2 町歩 (ha) もの田を所有し、古くから比較的大きな水稲農家が集まった所です。しかし、昭和 50 年代になって減反政策の煽りで転作に必要な農業機械の共同化を目的に、同組合を設立しました。

その後、水稲作で人手不足が進み、これを補う必要が出てきたため、平成 6 年に大区画圃場整備事業開始と共に、水稲部門を含めた活動を行えるように「クリーンライス 55」に改組しました。平成 21 年には、更に一層社会的な信用力を強化し、利用権受託等による売上げ増を図るため、現在の「株式会社クリーンライス」を設立しました。売上げ増により仕事も増え、農業後継者不足の解消に一役買っています。

栽培は水稲-麦類-大豆の 2 年 3 作体系で、集落アグリセンターと連携してブロックローテーション (右写真) 実施の要となっています。



大豆 60ha 栽培

宮城県の大豆の作付面積は、北海道に次ぎ全国第2位で、大豆栽培が盛んな地域です。「ミヤギシロメ（写真左）」はその名の通り宮城を代表する品種で、メ*が白い。色白で見栄えが良く美味しい極大粒なので、仙台みそ等の高級味噌や豆腐、京都では菓子づくり用として人気が高い品種です。



*メ：ヘソ、芽の出るところで、通常は黒目

クリーンライスでは、この「ミヤギシロメ」をはじめ「タチナガハ」「タンレイ」と言った品種を60ha栽培しています。訪問した時は、ちょうど播種前で、圃場での作業は見ることはできませんでしたが、汎用のコンバイン（写真右）からその規模の大きさが伺えます。

種子用は4ha栽培しており、平成23年には長年にわたる大豆種子の生産に精励されていることが讃えられ、「大豆優良種子表彰」を受賞しました。

クリーンライスのある五十五人地区は海岸から離れているため、幸い津波の被害は免れましたが、地震により地盤が1m近く沈下しました。この影響で北上川に向かって水はけが悪くなり、湿害が起きやすくなってしまいました。こんな悪条件の中でも昨年は天気にも恵まれ反当り220~230kgの大豆を収穫する事が出来ました。



指名買いされるお米の秘訣



「大好きです ひとめぼれ」「おいしいお米をいつもありがとう」等したためられた色紙（写真左）が、消費地の広島県「生協ひろしま」から生産地の復興を願い届きました。先の大震災の年の事です。「色紙に書かれたメッセージが励みになった」と語る伊藤社長。環境保全米「ひとめぼれ」の取引を「生協ひろしま」と十数年前に開始してこの間、指名買いされ続けた理由は、ずばり「味」。広島のとあるお寿司屋さんは、一度違うお米が間違っ

て入ってきたが、直ぐに違いが分かった、と言うくらいに味には定評があります。その味の秘訣は、インタビューの後で乾燥設備を見せて頂き、納得！！

一般的な加温乾燥に比べて乾燥時間が掛りコストはアップするが、味を重視して導入当時の平成7年には珍しかった「常温除湿」の穀類乾燥機を採用しました。自然に近い状態で1週間かけてモミを乾燥しているのが、美味しさの秘訣です。降雨の影響が無いので品質が安定し常に自然乾燥の風味を持った美味しいおコメに仕上がります。この乾燥機（右写真）は下から常温除湿空気を送り込むタイプで、これ一基で50tを乾燥できます。クリーンライスでは



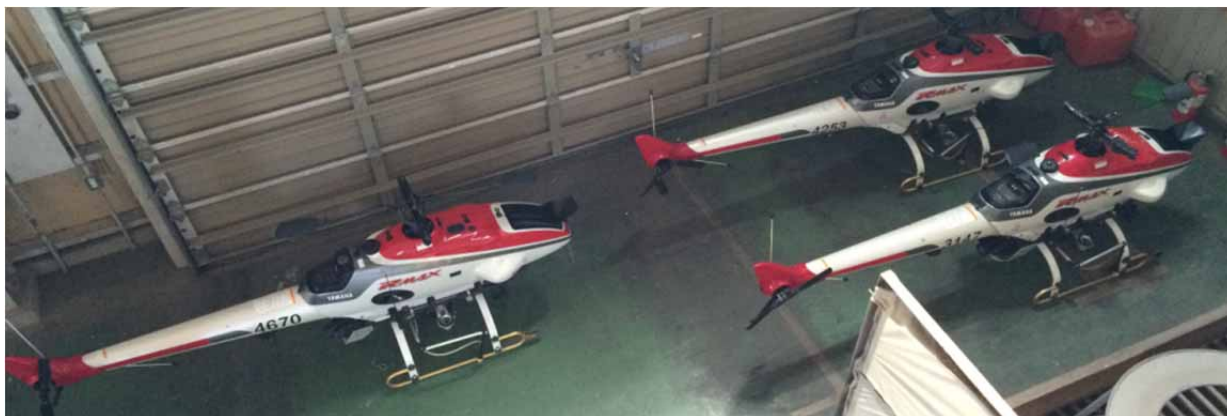
これを12基所有しています。規模が大きいので違う品種のお米が混ざらないように品種を絞っており、因みに「ひとめぼれ」が9割を占めます。

無人ヘリ3機で、延べ2千haを防除

クリーンライスでは1機1千万円以上する無人ヘリを3機所有し（写真下*）、受託防除面積は延べ2000haに上りますが、更なる散布面積の拡大を経営戦略の一つに挙げています。農業を志すものとしては、あこがれの一つともいえる無人ヘリですが、操縦には資格を要します。そこで4年生大学や農業大学校の卒業者を採用し、訓練を後押しして操縦技能の向上を図っています。平成25年に宮城県産業用ヘリコプター飛行技術競技大会の個人部門で優秀賞を、平成26年には最優秀賞を受賞しており、同社の技術力の高さが伺えます。

このように若手社員を採用し次世代の担い手として育成を図っていますが、そのためには株式会社に見合った労務管理が必要です。

*保管の為プロペラの羽は外してあります。



法人経営に見合った労務管理

農業経営は作業シーズンの平準化が課題です。同社では冬場につぼみななど施設園芸作物の栽培や種子用大豆の選別作業を入れたり、無人ヘリや大型農業機械で作業を効率化しています。それでも農繁期と農閑期の山谷ができてしまいますので、労務管理の専門家を介し変形労働時間制の導入や季節労働者の採用により、更に平準化を図っています。



また、農業生産でも工業と同じように、誰もがどの仕事でも出来る様にする多能工化が課題で、仕事内容は固定せずローテーションを考えて働いてもらっています。六次産業化に関しては考えたいが、現在は作物の生産で手いっぱいと考えていないとの事です。

今後、減反政策の廃止等によりどのような変化が起こるか分からない部分も有りますが、地域の農業人口も高齢化、農業の担い手不足が進む

ことは確実です。経営規模を拡大しながら、担い手の育成、地域振興にも一役買っているクリーンライスは、まさに今日の日本農業の課題である「地域農業と雇用の受け皿」として今後も発展していく事が期待されます。

終わりに...

クリーンライスがある石巻市で緊急避難場所の1つになっている「五十五人生活センター」に、江戸後期の名力士「猪王山（いおうざん）」の石碑があるとの事で、取材からの帰りがけに寄ってみました。

猪王山は身の丈六尺一寸（182cm）、体重三十貫（120kg）で、得意技は相手に十分組ませでの上手投げ。安政三年（1856年）に42歳で当時最高位の大関にまで上り詰め、万延元年に46歳で引退しましたが、なかなか負けないことから、江戸では商品の値引きをしないことを「猪王山」と言ったそうです。

負けない将来の農業の有り姿をここ石巻で「株式会社クリーンライス」に見たように思います。
（原野・鈴木）



**大豆の防除に
ダントツ水溶剤**



[目次へ戻る](#)

新農薬紹介

水稻の問題害虫トビイロウンカ防除に！

パダンバリダベスト[®]粉剤DL

農林水産省登録：19108号

トビイロウンカ

成虫
(長翅型)成虫
(短翅型)

幼虫

中国大陸より梅雨時期に飛来。長翅型と短翅型があり、8月頃の高温が増殖の好適条件となり、円形に稲が枯れる「坪枯れ」と呼ばれる被害を引き起こします。

「パダンバリダベスト粉剤DL」は、トビイロウンカに効果の高い「ベストガード」、コブノメイガ、ニカメイチュウなどのチョウ目害虫に優れた効果を示す「パダン」、紋枯病に効果の高い「バリダシン」を含む殺虫・殺菌剤です。



コブノメイガ幼虫



紋枯病



「坪枯れ」の様子

作物名	適用病害虫名	使用量	使用時期	使用方法	本剤の使用回数
稲	ツマグロヨコバイ ウンカ類 コブノメイガ ニカメイチュウ イネツトムシ フタオビコヤガ アザミウマ類 紋枯病	3～4kg /10a	収穫21日前まで	散布	4回以内

2015年5月末日現在の登録内容

トビイロウンカに高い防除効果の ベストガード[®] 剤ラインアップ

製剤名	ウンカ類	カメムシ類	コブノメイガ	いもち病	紋枯病
パダンバリダ ベスト粉剤 DL					
ブラシンベスト 粉剤DL					
ブラシンバリダ ベスト粉剤 DL					
ベストガード 水溶剤					
ベストガード 粒剤					



: 登録を取得している病害虫

詳しいベストガード剤情報は
i-農カサイトで!



(田中)

[目次へ戻る](#)

農薬ってなに？

第5回

～食糧増産の観点から見た農薬の役割とその研究開発～

執行役員 大坪 敏朗

5. 農薬の登録制度について（農薬工業会HPより）

既に説明しておりますとおり農薬は農薬取締法にもとづく国の登録を受けて始めて製造(輸入)・販売・使用が可能になります。人体という閉鎖系で使用される医薬品とは異なり、田畑や緑地など開放された環境で使用されるため、病虫害や雑草への効果や農作物に対する薬害試験だけではなく、以下の4つの見地から詳細な安全性評価が行われます。

1. 農作物に対する安全性：
 - 作物の生長や収穫物の収量・品質に対する影響の可能性
2. 環境に対する安全性
 - 土壌、水、大気等環境への影響や、環境中の動植物への影響、および環境中での水を介しての人への影響の可能性や分解性等
3. 農薬の使用者に対する安全性
 - 急性的な中毒の可能性
4. 消費者に対する安全性
 - 残留農薬に長期的および短期的に暴露した場合の人の健康への影響の可能性

これらの評価結果を取りまとめて登録の申請を行うわけですが、下の写真は申請用資料の一例を示します。農薬の製造法やその品質、薬効に関する資料などが添付されるのは当然ですが、注目すべきはその大半が安全性や環境への影響に関係したものであることです。

申請書類の例(新規申請)



これら膨大な資料にサポートされているからこそ国の登録を得ることができ、農家の皆様に安心して使用頂け、消費者の皆様に安心して食べて頂ける食糧の供給に貢献することができるということになります。

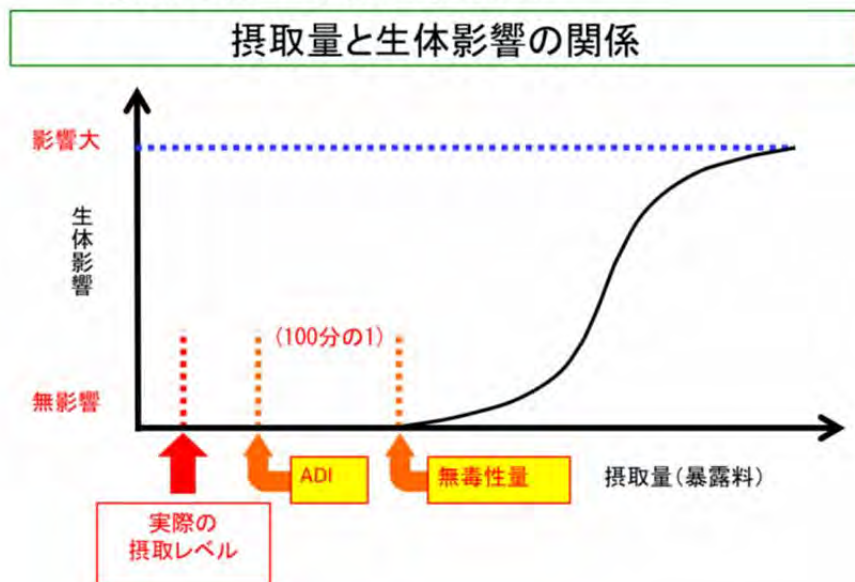
それでは農薬を処理した作物を消費者の皆様に安心して食べて頂けることが登録制度上如何に担保されているのかについて簡単に説明したいと思います。

まずは人が生涯にわたり摂取し続けても健康に影響の出ない農薬の摂取量（一日摂取許容量：ADI mg/kg/日）を算出します。ADIが1mgで体重が60kgの人であれば、この人が生涯にわた

り毎日 60mg の農薬を摂取したとしても全く体に影響が出ない量ということになります。

下図に概略を示しておりますが、この値の算定のためにはまず動物を用いた各種毒性試験（慢性毒性試験、発癌性試験、繁殖性試験等）を行い薬剤の悪影響が出ない量（無毒性量：NOAEL）を決定します。この値を動物と人の差、および個体差を考慮した安全係数 100 で除し ADI が決定されます。（NOAEL が 100 であれば ADI はその百分の 1 つまり 1 になります。）これは動物実験で得られた無毒性量を人に適用するに際して人に対する安全を確実にするための考え方です。

農薬の安全確保の仕組み



一方で対象となる作物毎に農薬を実際の処理方法で処理した上でその残留量を評価する試験を行い、最大どの程度の農薬が残留し得るかを検討し残留基準値を設定します。なお、この値は食品衛生法に基づく食品規格の一つとして定められます。気象条件など様々な外的要因により値が変動する可能性があることから、同基準値は試験から求めた値と比較して、ある程度の安全率を見込むと共に国際基準なども考慮して設定されます。

この残留基準値を用いて各

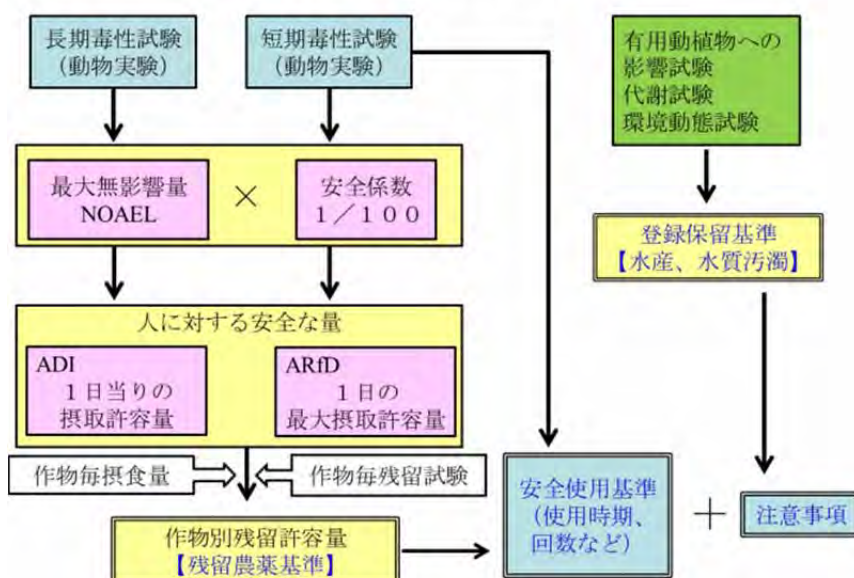
作物からの農薬摂取量を算出し、大気や水からの農薬の摂取の可能性も考慮してその総量が ADI の 80%以内になることが登録要件の一つとなります。

例えば単純化する意味でお米とみかんに農薬を処理するとします。

どの程度の農薬を摂取する可能性があるのかを考えるためには、一日当りに食べるお米とみかんの量を知ることが必要になります。これについては厚生省の国民栄養調査により求められた値、すなわち国民が一日に平均的に食べる量（フードファクター）を用います。それぞれに設定された残留基準値とフードファクターを掛け合わせ合算しますと、両方を食べたことで摂取される一日当りの残留農薬の量が算出されます。

この値が ADI よりも小さい（実際には ADI の 80%以下）かどうかを評価し、その範囲内であればこれらを食べ続けたとしても健康には影響が出ないと判断されます。なお、大人と幼児、妊婦、高齢者が同じ残留基準値で大丈夫かという疑問が出

農薬の安全性評価の流れ



てくるかもしれませんが、そういう人たちに対しても影響がないことも確かめる評価がされています。

これら考え方についてももう少し知りたい方は、例えば農薬工業会あるいは農林水産省のホームページをご覧ください。以下に示しております URL から入ることが可能です。

農薬工業会 http://www.jcpa.or.jp/qa/a1_11.html

農林水産省 http://www.maff.go.jp/j/nouyaku/n_tisiki/tisiki.html

なお、この残留基準値を守るためには農薬を散布する時期や使用量、使用回数などに条件を付けることが必要になりますが、これらが農薬の使用基準として定められます。

以上、農薬を食品経由で一生涯にわたり摂取しても健康に対して何ら悪影響を及ぼさない仕組み（長期暴露評価）について述べてきましたが、昨年からは農薬の短期的な摂取による安全確保の仕組みが導入されました。これは、たまたま農薬が多く残っている農作物を一日程度の短期間に大量に食べた場合の影響を評価（短期暴露評価）するものです。

短期暴露評価では、比較的短期間の毒性試験結果から人が短時間（24時間以内）に摂取しても健康に悪影響を示さないと考えられる摂取量（急性参照用量、ARfD：長期暴露評価のADIに相当）を設定します。各農作物の最高摂取量や最高残留濃度は、日本人の食品摂取量調査や作物残留試験に基づいて求めます。作物毎に一日の最大農薬摂取量を推定してARfDを超えないようにすることで、たまたま農薬が比較的多く残留した農作物をたくさん食べても安全が確保されるわけです。

よもやま閑話

124号で話題にしましたとうがらしの辛み成分カプサイシンについて少し調べてみました。

これはアルカロイドの一種でさまざまな生理作用を示します。例えば、経口摂取することによって引き起こされる舌上の灼熱感を私たちは辛みとして認識することはご存じのとおりかと思いますが、その刺激は口腔内だけに生じるわけではなく、気管支や消化管全体に及ぶそうです。気管支が強く刺激されると気管支収縮により息切れや咳が生じます。また、肛門側の直腸は刺激されると強い灼熱感を感じます。

動物試験の結果によりますと少量の摂取は胃粘膜を保護する作用を示し胃潰瘍の発生を抑制するようですが、大量の摂取は感覚神経の受容体が機能不全を起し胃粘膜の保護作用がなくなるとの報告もあるようです。

なお、とうがらしにはカプサイシン以外にもジヒドロカプサイシンやノルジヒドロカプサイシンといった同系統の化合物が含まれ、これらをカプシノイドと総称します。

カプサイシンについては、農水省のホームページや食品安全委員会が収集したハザード情報の中に、ドイツ連邦リスク評価研究所（BfR）が2011年に実施したリスク評価のエッセンスや欧州連合の食品委員会（SCF）が2002年に採択した意見書が公開されています。

これらによりますと、人の胃に対するカプサイシンの無毒性量（NOAEL）は8.3mg/kg/日だそうです。

カプサイシン濃度の高いチリソース（8550mg/kg）を一日当たり50g摂取しますと、体重83kgの成人の場合は体重1kg当たり5mg/kgのカプサイシンを摂取することになります。NOAEL



(8.3mg/kg/日)と実際に一日当りに摂取する量 5mg/kg/日の相対値が安全係数と考えられますので、これを算出しますと $8.3/5=1.7$ になります。

なおとうがらし系スパイスの消費量は当然国により異なり、インドで 2.5g/人/日、タイで 5g/人/日、メキシコで 20g/人/日だそうです。とうがらし中のカプサイシン濃度を 1%と仮定しますと、これらの国々のカプサイシン類(カプシノイド)の一日摂取量は 25-200mg/人/日と計算されます。人の体重を 50kg と仮定しますと、体重 1kg 当りの摂取量は 0.5-4mg/kg/日と算出できます。

一方で、米国や欧州でピーマンおよびパプリカから摂取されるカプサイシンの一日摂取量はやや少なく 1.5mg/人/日 (体重 1kg 当り 0.025mg/kg/日) と推定されているそうです。

体重当りの一日摂取量と上述の NOAEL8.3mg/kg/日と比較し安全係数を算出しますとインド、タイ、メキシコでは 2.1-16.6、欧州、米国のケースでは 332 となります。

農薬では既に説明しておりますとおり安全係数は 100 を基準として考えます。これをベースに考えますと欧州、米国ではカプサイシン摂取の影響はあまり気にする必要はなさそうですが、インド、タイ、メキシコの状態はやや気になりそうですね。

実際に SCF によりますと、欧州で実施された調査では唐辛子製品の一時的または低摂取量と上部消化管ガン症例の増加との関連性は認められなかったものの、インド、メキシコにおけるカプシノイドの高い摂取量は上部消化管に関係するとされているそうです。

残念ながら日本での唐辛子摂取量のデータは見つけれませんが、キムチを含めたピリ辛系の味が好きな私にとってはやや気になる情報です。やはり好きなものでもほどほどにしておくようにということなのでしょうかね。



またコーヒーも好きなので、こちらも少々調べてみました。結果、124号に記載のとおりカフェインもカプサイシンと同様に劇物相当の急性経口値を持ちますが ADI は設定されておりません。但し、食品安全委員会のレポートの中に 2006 年にカナダ保健省が公表したデータがあります。それによりますと、成人では 400mg/日以内の摂取であれば副作用のリスクはないとされています。

以前に述べましたとおり、レギュラーコーヒー100ml 中には 60mg のカフェインが含まれると言われています。一日 400mg 以内の摂取であれば問題ないということは、コーヒーに換算して 700ml 程度であれば継続的に飲んでも影響がでないと判断されているといったところでしょうか。私はそんなには飲みませんが、マー良いかと思っていますが、200ml 程度のレギュラーコーヒーを 10 杯程度飲み続ける状態であれば、少しは気を付けた方がよいと言った感度でしょうか。皆さんは如何思われます？

畑のごはん 「肥料の話」

スミカエースは“すぐ効いて長く効く”ハイグレードな化成肥料です。

住友化学は、倒伏軽減剤入り肥料や被覆肥料、メチオニン・グルタミン酸入りアミノ酸液肥など機能的で特長のある肥料を開発・上市しています。この歴史は、化成肥料や液肥から始まっており、化成肥料ではスミカエースという“すぐ効いて長く効く”肥料があります。1970年に上市し既に45年の歴史がありますが、現在でもその輝きは失われていません。今回、住友化学の誇るこのスミカエースについて、1970年に住友化学誌に発表された論文からデータを抜粋、引用してその特長をご紹介します。

スミカエースには硝酸化成抑制材 DCS が入っています。

スミカエースには、DCS (*N*-(2,5-dichlorophenyl)succinamic acid) という硝酸化成抑制材が入っています。まず、この硝酸化成抑制材 DCS について説明します。

窒素質肥料は主に硝酸態窒素やアンモニア態窒素の形で作物に吸収されます。硝酸態窒素は多くの作物が好む窒素質肥料ですが、水に溶けやすくまた土壤に吸着されないため、流れやすい窒素成分です。

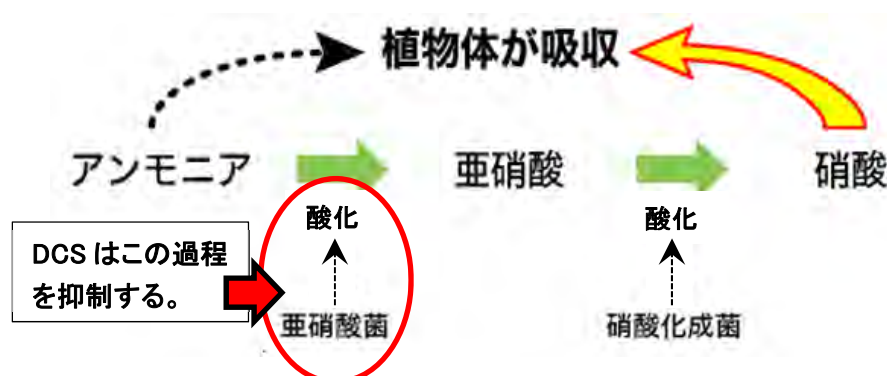


図1. アンモニアから硝酸への酸化過程

一方アンモニア態窒素は陽イオンであるために土壤に吸着され、流亡が少ない成分です。しかし、畑作土壤では亜硝酸菌や硝酸菌の働きで硝酸態窒素に酸化され流れやすくなります。硝酸抑制材とは、亜硝酸菌の作用を抑制することで、アンモニア態窒素の硝酸への酸化を防止し、施肥窒素の損失を防止する材です (図1)。

DCS の硝酸化成抑制効果

DCS の硝酸化成抑制効果を調べた試験結果をご紹介します。試験方法は、100ml の三角フラスコに所定濃度になるように DCS、尿素および風乾した土壤 (寝屋川) 50g を入れ、所定時間培養後、土壤中のアンモニア態窒素および硝酸態窒素量を測定しました。培養期間中は、土壤の含水量を最大容水量の 60% になるように適時水を加え、温度は 30℃ に保ちました。尿素は窒素量として 10 mg 添加しています。

その結果を表 1 に示します。DCS の硝酸化成抑制効果は 4 週目でも持続し、尿素のみ区と尿素 + DCS20ppm 区を比較すると、尿素のみ区は 4 週目でアンモニア態窒素が 0.13 mg、硝酸態窒素が 13.34 mg と、ほとんどの窒素が硝酸態窒素へ酸化されているのに対し、尿素 + DCS20ppm 添加区は、アンモニア態窒素は 8.58 mg、硝酸態窒素は 2.29 mg で、多くはアンモニア態窒素の状態にとどまっています。

表1. DCS の硝酸化成抑制効果 (単位 mg)

区名	1週目			4週目		
	アンモニア態窒素	硝酸態窒素	合計	アンモニア態窒素	硝酸態窒素	合計
尿素+DCS 20ppm区	8.24	1.32	9.56	8.58	2.29	10.87
尿素のみ区 (尿素+DCS 0ppm)	8.11	2.23	10.34	0.13	13.34	13.47
無尿素・無DCS区 (尿素なし+DCS 0ppm)	0.81	1.19	2.0	0	3.50	3.50

硝酸系化成肥料に DCS を添加して効果を調べました (図2)。使用した化成肥料は硝磷安加里 (成分% : 窒素-りん酸-加里=18-8-16、窒素成分の内訳 : アンモニア態窒素=10%、硝酸態窒素=8%) で、DCS を 0.3% 添加しています。これを前出と同じ方法で測定しました (図2)。

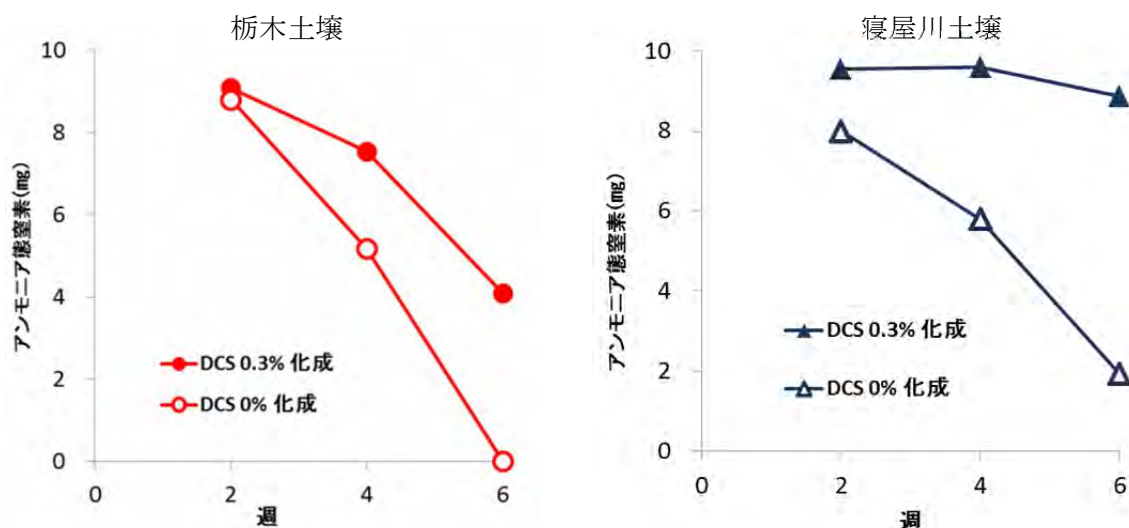


図2. DCS 入り化成の硝酸化成抑制効果 (培養温度:30℃)

2種類の土壌での結果を図2に示します。栃木土壌および寝屋川土壌の両土壌ともにDCSの効果は顕著で、例えば寝屋川土壌では、DCS 0.3%化成区では6週間後でもアンモニア態窒素は2週間後とほぼ同じレベルが保持されています。一方、DCS 0%化成区では約2mgと、2週間後(約8mg)の1/4まで少なくなっています。現在販売しているスミカエースシリーズのDCS含量を見ると、スミカエース1号(18-10-14)およびCRスミカエース10(10-10-10)で0.3%、EXスミカエース14(14-14-14)では0.5%です。本試験は、DCSが現在の銘柄とほぼ同じ含量で行った試験結果です。

DCS 入り肥料の栽培試験結果

DCS入り化成の効果を実際の畑で試験した結果を示します。まず、福島園芸試験場(当時)でキャベツに対して行った試験です(表2)。施肥は全量を元肥時に施用し、追肥は行わない施肥体系です。

表2. DCS 入り化成肥料のキャベツに対する効果

栽培概要；

品種：早生秋宝、栽培密度：2963 株/10a、

播種：4月22日、定植：5月27日、収穫：7月29日

肥料の種類	窒素	10a当りの収量		窒素吸収	土壌中の窒素量 (mg/100g土壌)			
	施肥量	球重		利用率	5月29日		7月19日	
	(kg/10a)	重量	指数		アンモニア 態	硝酸態	アンモニア 態	硝酸態
DCS区 (DCS 0.3%入り化成)	21	4.28ト	111	76%	63.2	57.2	16.8	9.1
対照区 (DCS 0%化成)	21	3.86ト	100	66%	60.8	57.2	8.2	3.2

収量を見ると、DCS0.3%入り化成を窒素成分量で21 kg/10a 施用した DCS 区は、対照区 (DCS0%化成区) と比較して、10a 当たりの球重で 11% の増収となりました。土壌中の窒素成分の量を調べると、5月29日はアンモニア態窒素と硝酸態窒素が DCS 区および対照区ともに 60 mg/100g 土壌前後とほぼ同じ量が存在していますが、それから3週間後の7月19日では、DCS 区でアンモニア態窒素が 16.8 mg、硝酸態窒素が 9.1 mg に対して、対照区は 8.2 mg、3.2 mg と対照区の窒素量がアンモニア態および硝酸態ともに著しく減少しています。窒素吸収の利用率も DCS 区が 10% 高く、DCS で窒素成分が土壌中に長く保持され、利用効率も高まった結果、増収になったと考えられます。

圃場試験結果をもう一例挙げます。兵庫農試宝塚分場 (当時) で行ったピーマンの試験です (表3)。試験区は、①DCS0.3%化成を全量元肥に施用した区、②元肥に DCS0.3%化成を施用し硝酸安加里を2回追肥した区と、対照区として、③緩効性肥料を元肥に施用しNK化成を2回追肥した区、④DCSが入っていない化成肥料全量元肥区の4区です。試験結果 (表3) を見ると、DCS 入り肥料を用いた①区および②区は6月の収穫開始時点から効果が高く、8月上旬まで対照区の③区や④区よりも収量が上回っています。また、①区の全量元肥でも③区に分施以上の収量を示しました。結局、トータルの収量は果実重量ベースでみると、②区の DCS 入り化成を元肥で追肥を2回行った区が対照区④と比較して54%増、①区の DCS 入り化成全量元肥区でも41%増と、DCS により肥料効率が著しく向上し増収しました。

表3. DCS 入り化成肥料のピーマンに対する効果

栽培概要；

品種：エースピーマン、2780 本/10a、

施肥量 (kg/10a)：窒素=30、リン酸=13.4、加里 26.7、

播種：2月10日、定植：5月7日、元肥：5月7日、追肥：6月17日、7月18日

	元肥 (窒素 kg/10a)	追肥 1		追肥 2		収量 (10株当たり)									
		肥料名	(窒素 kg/10a)	肥料名	(窒素 kg/10a)	6月		7月		8月上旬		合計		同指数	
						個数	重量 (g)	個数	重量 (g)	個数	重量 (g)	個数	重量 (g)	個数	重量 (g)
DCS化成全量元肥区 (DCS0.3%化成)	30	—	—	—	—	28	870	47	1405	23	530	98	2865	127%	141%
DCS化成+追肥区 (DCS0.3%化成)	20	硝酸安加里	5	硝酸安加里	5	32	904	50	1473	33	760	115	3137	149%	154%
緩効性肥料+NK化成追肥区	20	NK化成	5	NK化成	5	26	725	34	920	24	598	84	2243	109%	110%
対照区 (DCS0%化成)	30	—	—	—	—	21	593	32	855	24	585	77	2033	100%	100%

“すぐ効いて長く効く”それがスミカエースです。

これら一連の試験から、スミカエースは以下の特長があります。

1. 硝酸態窒素を含むので速効性である。
2. 肥料中に共存するアンモニア態窒素の酸化を DCS が抑制するため、窒素の流亡が少なく肥効が長続きし、施肥効率が高い。
3. 硝酸態窒素の流亡が少ないために有用な陽イオンの流亡が少なく、土壌 pH の低下を軽減し、一般に酸性を嫌う畑作物の生育に有利。
4. 硝酸化が遅れるので DCS を含まない硝酸系肥料より濃度障害の危険性が少ない。
5. アンモニア態窒素と硝酸態窒素が施肥直後から後期まで常に土壌中に共存するために、作物の窒素栄養に対して好条件を与える。

現在販売しているスミカエースシリーズの銘柄を表4に示しました。全ての銘柄に硝酸態窒素を含んでおり、この硝酸態窒素が速効的に効きます。一方、アンモニア態窒素は硝酸化成抑制材の効果で長効きします。このように、スミカエースは“すぐ効いて長く効く”ハイグレードな化成肥料です。

表4. スミカエースシリーズ市販銘柄

銘柄	肥料成分 (%)						DCS含量 (%)	チッソ成分の内訳 (%)		
	窒素	リン酸	カリ	苦土	ホウ素	マンガン		アンモニア態	硝酸態	ウレアホルム
スミカエース1号	18	10	14				0.3	10.5	7.5	—
スミカエース2号	12	14	10	3	0.1	0.1	0.15	9.0	3.0	—
CRスミカエース10	10	10	10	3	0.1	0.1	0.3	8.0	2.0	—
UPスミカエース17	10	17	10	3	0.1	0.1	0.3	8.0	2.0	—
EXスミカエース14	14	14	14	3	0.1	0.1	0.5	6.5	2.5	5.0

引用文献、浪岡日左雄・小牧倫男：硝酸化成抑制材-DCS、「住友化学」特集号 1970-I 別冊



(泉)

[目次へ戻る](#)

「知りたい！聞きたい！農薬・肥料」のお客様相談室より

今月のご相談から



1. 京都府 農家の方

Q：白ねぎ用SSRやスミカエースを青ねぎの栽培に使用できますか。

A：白ねぎ用SSRは栽培期間が4～5か月と長い白ねぎ用に設計していますので、栽培期間が2か月程度と短い青ねぎには肥効が長すぎます。メーカーとしてはお薦めしません。

一方、スミカエースは青ねぎの栽培に適した化成肥料です。スミカエース1号およびCR

スミカエース10をお薦めしますが、気温の高い夏場は穏やかに効くCRスミカエース10を、気温が低い冬期は硝酸態窒素含量が高いスミカエース1号をお薦めします。



2. 長崎県 卸の方

Q：パダンSG水溶剤の適用害虫にジャガイモガ若齢幼虫とありますが、若齢幼虫でないと効果がありませんか。

A：本剤に限らず一般に殺虫剤の効果が高いのは他の害虫も含めて若齢幼虫で、老齢や終齢になると効果は低下します。

3. 茨城県 行政・指導機関の方

Q：使用方法の空中散布と無人ヘリコプターの登録は異なるのですか。

A：空中散布と記載しているのは有人ヘリです。無人ヘリは無人ヘリと記載されています。

4. 長野県 農家の方

Q：飼料用稲の「べこあおば」を昨年までは移植で栽培していました。今後は農作業の手間をかけたくないので、今年から直播で栽培します。

オサキニ1キロ粒剤は使用できますか。飼料用稲は品種によって薬害が発生すると聞きました。どうでしょうか。

A：オサキニ1キロ粒剤は直播栽培での登録がありますので使用上の問題はありませぬ。水稲用除草剤の有効成分のなかには飼料用稲の品種によって薬害を起こす可能性がある」と農水省から報告されている成分があります。

オサキニ1キロ粒剤は報告されている有効成分を含まず、また「べこあおば」は薬害を発生する可能性のある品種に該当しませんので、薬害の問題はないかと思われます。

(山脇)

[目次へ戻る](#)

農薬登録情報

5月13日、27日、6月10日の適用拡大の内容です。

詳細はここをクリックしてください。

<http://www.i-nouryoku.com/prod/tekiyou/2015.html>

○殺虫剤

薬剤と変更日時	変更項目	適用作物	変更前	変更後
ベストガード粒剤 (2015/5/27)	使用方法追加	ねぎ	ネギアザミウマでの使用方法： 育苗トレイ上の散布、 作条処理土壌混和、 植溝処理土壌混和	左記に 株元処理 を を追加
プルートMC (2015/5/27)	適用害虫追加	茶	クワシロカイガラムシ	クワシロカイガラムシ チャトゲコナシラミ
パダンSG水溶剤 (2015/6/10)		だいこん	コナガ、アオムシ、アブラムシ類	コナガ、アオムシ、アブラムシ類
	はくさい			コナガ、アオムシ、アブラムシ類、 カブラハハチ
	適用害虫名変更	レタス 非結球レタス	ナメクシ類 ハモクリハエ	ナメクシ類 ハモクリハエ類
		ホップ	アキノメイガ	アスキノメイガ
	しょうが	アキノメイガ アキノメイガ	アキノメイガ アスキノメイガ	
使用液量	ホップ	100～300L/10a	200～700L/10a	
作物追加	—	稲を含む35作物	左記に いぬまき を 追加	

○殺菌剤

薬剤と変更日時	変更項目	適用作物	変更前	変更後
パスポート顆粒水和剤 (2015/5/13)	病害追加	もも	灰星病	灰星病 果実赤点病
ダコニールエース (2015/5/27)		かぼちゃ	うどんこ病	うどんこ病 黒斑病
リゾレックス水和剤 (2015/5/27)	作物追加	—	てんさいを含む46 作物	左記に にら（花茎）、 えぞまつ（苗木） とどまつ（苗木） を追加
	使用回数	樹木類	設定なし	5回以内

(山脇)

[目次へ戻る](#)

7月のおすすめ製品



画像をクリックしていただくと、i-農力サイトの詳細ページが表示されます。

水稲農薬

ベストガード



トビイロウンカに高い防除効果！
選べるタイプ&コンビネーションで
まとめて防除♪

ジャンボたにくん



水田のスクミリンゴガイ防除に！

動画もあるよ！



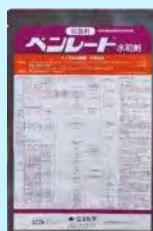
園芸農薬

ディアナ



チョウ目害虫、アザミウマ目害虫
およびハエ目害虫の防除に！

ベンレート水和剤



水稲・果樹・野菜の病害防除！

プレオフロアブル



天敵昆虫を利用した
IPMの基幹剤

ダントツ



幅広い殺虫効果&優れた
浸透移行性！残効も長い♪

除草剤

ゼータワン メガゼータ



難防除雑草に優れた効果！
3剤型勢揃い！

ゴエモン



ノビエに卓効の新規成分！

ブルゼータ



ノビエ、一年・多年生雑草、
SU 抵抗性雑草、イボクサ、
アシカキに 3剤型勢揃い！

ゼータファイヤ



ノビエ、一年・多年生雑草、
SU 抵抗性ホタルイ、コナギ
3剤型勢揃い！

肥料

スミショート



幼穂形成期(出穂 25 日前)
施用 穂肥が早まり安定多収

住友 液肥M号



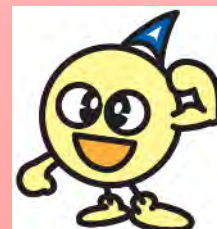
メチオニン・グルタミン酸
添加アミノ酸入り液肥

スミカエース



野菜・果樹・花き・芝生・茶用
硝酸化成抑制材 DCS 含有

アシストコート



水稲中晩生品種用基肥一発
後半の肥効を強化！

お知らせ

訪問農家さん募集！



「農家さん訪問記」の取材にご協力いただける農家さんを募集します！

必要事項を明記のうえ、お客様相談室までご連絡ください。

農家さん(i-農力会員。他薦の場合は、推薦者が会員)であれば結構です。

たくさんのご応募、お待ちしております！！

取材時期

10月以降

必要事項

住所、氏名、年齢、電話番号、会員番号、栽培作物、栽培年数、規模、特徴(自慢や工夫している点、ユニークな取り組み方など)

応募方法

詳細ページでご確認ください。

応募締切

7月31日(金)

選考方法および結果

ご応募いただいた内容をもとに、編集室で選考を行い、8月中を目処に当落に関わらず応募いただいた皆様にご連絡いたします。

・一次選考(書類選考) ・二次選考(電話による口答質問)



詳細はこちら



読者プレゼント実施中！

「i-農力だより」をご愛読いただいている会員様を対象に、「読者プレゼント」を実施しています！

毎月「農家さん訪問記」で訪れた地方の特産品(お菓子や加工品)を抽選で1名の方にプレゼントします。

たくさんのご応募お待ちしております！

応募方法

今月号の「i-農力だより」で気になった記事を1つお選びいただき、ご意見・ご感想をお寄せください。

応募締切: 7月15日(水)

詳細はこちら



[目次へ戻る](#)

美味しい時間へようこそ♪

相談室から佐伯がお送りします
 食べることは生きること。
 美味しいとはなんと幸せなことか。
 日々の美味しい話を随分くまお届けします。



これぞ怪我の功名・・・?

「私という人間は、どうも、「疲れ」をあんまり自覚しない人間らしい」ということに、何十年も生きてきて、ようやく最近気づきました。思えば、仕事、育児、親のこと、の3足のわらじを履いて約2年。毎日忙しく、バタバタとしてきましたが、それほど苦に思っていなかったのは事実。しかし、体は正直ですね。先月は色々あって、今まで以上に忙しかったため、さすがの私も「ちょっと疲れてるなこりゃ」と自覚はあったものの、気づかないフリをしていました。そうしたところ、疲れが一気にお腹に来てしまったのです。ある朝、急なお腹の痛みと、嘔吐、下痢で病院に運ばれました。急性腸炎とのことで大事はありませんでしたが、初めて救急車を呼んでしまいました～(汗)



「腸炎はすぐには治りません。今日、明日は絶食、3日くらいからゼリーなどから始めて、その後も食事は気を付けるように」救急車で運ばれてから点滴などを受け、内科の先生から言われたのがこの言葉です。その時は、まだげっそりしていたので食欲なんて湧かなかったから「まあ、そりゃそうだよね」と思いましたが、家に帰ってきて、しばらくすると、お腹から悪いものがすべて出たようで、胃が復活してきました。それとともに、食欲もムクムクと湧きあがって来て……。そういえば、10年前くらいに同じように不摂生から胃腸炎（この時は胃痙攣もあって酷かった・・・ということも、今回のことで思い出した始末。人間、学習しないとイケませんね。）を起こした時は、胃も壊れたので食欲はほとんど出なかったのですが、今回は腸だけ壊れたようなので、食欲が出てしまった模様……。さて困りましたよ。

「食べたいのに、食べられない。」これはなかなか厳しいものですね。気を紛らわそうとしてテレビをつければ、なんだか美味しそうなのが紹介されています。外の空気でも吸うか！と、ベランダに出てみると、お隣から何やら美味しそうな香りが漂ってきたりします。時間が解決するとわかっていても、ただただ苦笑いの私でした。そうはいっても、一家の主婦。旦那や子供のご飯を作らねばなりません。私はあまり食べられません、どうせ作るなら、自分も食べられそうな「お腹にやさしいものを」と思って、にわかには、どういう食材が良いのかを調べて作るようにしました。それで作ったのが写真のメニューです（今回地味ですみません）。うどんを鶏そぼろと一緒に汁でとろとろに煮て卵でとじたもの、野菜とタラのすまし汁、豆腐と玉葱を卵でとじて最後に風味づけにごま油をちょっとかけたもの、などなど。考えてみれば薄味だし、食材を見ても子供向きでもあります。ちょうど良いので、娘と一緒に食べていました。娘はこういう「渋い」ものを好んで食べてくれるので助かりました。あ、旦那には、私がお腹を壊す前までに作っておいた作り置きのおかずを、せっせと消費してもらいました（笑）。

今は、おかげさまで腸も復活し、普通に食べられています。

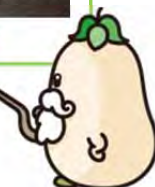
でも、薄味のお腹にやさしいものは、素材の味がより分かるし、ある意味新鮮だったので、腸炎がきっかけとはいえ、せっかくなのでこれからは、素材の味を活かした料理を積極的に取り入れようと思います。みなさまも、時節柄どうぞお気を付けくださいませ～（佐伯）



娘と一緒に食べました



地味だが美味



[目次へ戻る](#)

マーケティング部
木村の

気ままに鉄道 SWIM BIKE RUN

バーチャルトライアスロンの旅

Vol.21

趣味のトライアスロンの練習距離を手持ち距離として全国の鉄道を気ままに旅するこの企画。前回は岡山県瀬戸内市の大富駅から和歌山県西牟婁郡白浜町にある白浜駅まで進みました。

6月になり東京も梅雨入りしましたが、自宅のある大阪に比べると蒸し暑さはそれほどでもなく、出稼ぎ先の東京はまだ過ごしやすい気候です。夏といえば虫の季節です。昨年、子供と一緒にカブトムシを捕まえにいき、現在18頭の幼虫&蛹を育てております。捕獲したのはカブトムシだけではありません。弊社はスクミリングガイ(通称ジャンボタニシ)駆除剤の「ジャンボたにしくん」の販売を開始したのですが、薬の上手な使い方を知るためには、まずはスクミリングガイのことを知らなければなりません。そこで、スクミリングガイの飼育を始めたのですが、子供から「なんで飼ってるん？」と質問され、「どうやって薬やったら死ぬか考えんねん」と答えたのですが、「かわいそうやん」と言われてしまいました。確かに、この仕事をしていると害虫を駆除するのになんの抵抗もなくなりますが、子供からすれば衝撃だったのでしょう。現在、木村は殺菌剤の担当なので、仕事のために虫を飼うことはなくなりました。本当は植物病害のことを知るために、病原菌を飼わないといけませんが、自宅をカビだらけにするわけにもいきませんので、事典やインターネットを見て想像を膨らませるだけになっております。



ランニング練習コースにある里見公園のバラ
(香りに癒されます！)

さて、白浜駅周辺をレポートします。ここには弊社の保養所があり、白砂が美しい白良浜をはじめ、パングで有名なアドベンチャーワールドや、雄大な三段壁、千畳敷なども走っていける距離にあります。トライアスロンをしていると、どこでも走っていけるのでとても便利です。とはいえ、家族は走れないので、早起きしてランニングで観光し、昼は家族と一緒に車で観光します。下見済で完璧なナビゲートができるので、ぜひ皆様も試していただきたいと思います。練習は順調です。スイム 6km、バイク 80km、ラン 32km となり、手持ち距離は 368km になりました。手持ち距離を使って、白浜駅から紀伊半島を海沿いに進み、三重県を通過し名古屋に入ります。名古屋からは北に進み、高山本線の坂祝駅が今回の終着駅です。坂祝駅は、岐阜県加茂郡坂祝町にあります。「さかいわい」かと思っていましたが、「さかほぎ」と

読むらしいです。読めへん読めへん。

$$\begin{aligned} \text{※ 手持ち距離} &= (\text{SWIM 練習距離} \times 26.6) + (\text{BIKE 練習距離} \times 1) \\ &+ (\text{RUN 練習距離} \times 4) \end{aligned}$$



バイク練習コースの江戸川河川敷
(車が通れるほど広い！)

～ 編集後記 ～



農家さん訪問記の取材で石巻にお邪魔しました。夕方、東京から仙台へ向かう東北新幹線で、ふと車窓を見上げると、何か思わせぶりの雲が浮かんでいて、思わずスマホでゲット（左上写真）。

右下写真は、石巻からの帰り、車で南下して仙台に向かう途中、松島のリアス式海岸線にかたどられた空に魅せられ、思わずまた、シャッター。

東北に伝わる「絵 般若心経」では、善男善女、子供達にも面白く分かり易く覚えてもらうのに、「空（くう）」の音に「飯を食う」絵を当てていたそうです。「色即是空 空即是色」の「空」です。

空を空ろに見上げているとなんだかお腹が減ってきて、これが「空」かと、妙に腑に落ちてしまいました。東北の山の幸、海の幸、そして「空の幸」とでお腹も気持ちも満たされて帰路につきました。
(品質保証室 原野)

今回の農家さん訪問は宮城県でした。当県は入社して二年目に東京営業所に配属になった時、仙台営業所のヘルプで宮城県内を回っていました。当時東北へは東京から夜行で出張していました。その時初めてホヤを食べました。今回も食べましたが初めてよりも美味しかったです。

私ごとになりますが、この編集後記をもって定年退職いたします。最初と最後が宮城県とはなにかの縁かなと思います。読者の皆様のご発展を祈って私の編集後記の最後と致します。(鈴木)

久しぶりに石巻を訪問しました。仙台営業所時代は、たまに行っていたのですが、震災後は行く機会も少なくなり2年半前に東京に転勤になってからは、一度も訪問する機会が有りませんでした。約3年ぶりの石巻は、新しい建物が建ち、大きく変化していましたが、未だ津波の被害を受けた建物がポツンと取り残されていたりして、何とも言えない気持ちになりました。次に行く時は、違和感の無い街並みになって欲しいと願うばかりです。

ところで、以前仙台営業所に居た頃、忘れられない食べ物が有りました。定義山の三角揚げです。簡単に言ってしまうと、三角形の大きな油揚げですが、外側はサクサク、内側はしっとりとして、醤油と生姜、刻み葱、削り節、少量の七味を掛けて食べると絶品です。東京に転勤になってからは、とんとご無沙汰しておりましたが、たまたま、先日神田で飲む機会が有った時に、宮城出身の女将の居る店で徐々に三角揚げとご対めん！相変わらずの味に舌鼓を打ちつつ、美酒を楽しんだのでした。
あーしあわせ！
(営業部 畠山)



次月号の - 農力だよりは
7月31日(金)の発行予定です。
どうぞお楽しみに！！



[目次へ戻る](#)