

ASUMA

Agri Support Machinery

三菱農業機械
ユーザー情報誌

13号

クロース
アップ

特集

次世代大豆の開発状況報告

- ASUMAフォーラム
[新提案] ~Long Life~ あんしんパック
GA/GAKトラクタ新登場
2条・3条刈コンバイン
- 三菱ユーザー紹介
岐阜県本巣市/福井県坂井市
- ASUMA 農業ファイル
次世代大豆の開発研究
農研機構 羽鹿牧太先生インタビュー
- ファミリーライフ
ご飯賛歌/歌手 角川博さん
コラム/健康睡眠とマットレスの利用

PHOTO : アスバラガス

2018産米から生産調整(減反)が廃止されたことからビジネスチャンスが広がったとみて増産する地域がある一方、競争激化を見越して他の作物との複合栽培で経営の安定化を図ろうとする地域も出てきています。政府が6月に取り纏めた「骨太の方針2018」では、「農家が自らの経営判断で作物を選択できるよう米政策改革の定着を進める」との方針が打ち出されたことからお客様の営農形態も大きく変わるものと思われます。これからも三菱マヒンドラ農機では、「Long Life」人も道具も、長く強く。」を企業コンセプトに、お客様の営農を力強くサポートして参ります。

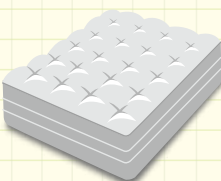
健康マットレス

健康睡眠を確保して、
バリバリ活躍したいもの。

人の生活には健康睡眠が欠かせないもの。寝具は睡眠のための大切なツールです。浅田真央やスキージャンプの高梨沙羅など有名アスリートがテレビのCMに出て注目されているのが健康マットレス。腰痛予防や安眠のためにいいということから、最近売り上げを伸ばしているようです。

昔はベッドの上に敷いていたマットレスですが、最近パッドのかわりに布団やマットレスの上に敷くのも出てきています。

今回は健康マットレスの最新事情についてご紹介します。



マットレスといっても色々で、ベントタイプと布団タイプに大別されます。ベッドタイプはフリンクが中に入っているコイル系と入っていないノンコイル系に分かれ、コイル系にはスプリングを一個ずつポケットに入れたポケットコイル系、スプリングをらせん状に連結したオープンコイル系などに分れます。一方ノンコイル系は文字通りコイルがないもので、これには低反発と高反発に分れます。低反発はゆくりと沈みこみゆっくり元にもどるもの。柔らかく気持ちがいいのですが、寝返りがうちにいく、腰に体重がかかりすぎしてしまうという欠点があります。高反発はあまり沈みこまないで、体に負担がかからず、寝返りもつやういという長所があります。腰痛改善のために高反発のほうが効果的でしょう。

最近人気のエアウィーブなどは密着タイプと布団タイプに別れます。ベントタイプはフリンクが中に入っているコイル系と入っていないノンコイル系に分かれ、コイル系にはスプリングを一個ずつポケットに入れたポケットコイル系、スプリングをらせん状に連結したオープンコイル系などに分れます。一方ノンコイル系は文字通りコイルがないもので、これには低反発と高反発に分れます。低反発はゆくりと沈みこみゆっくり元にもどるもの。柔らかく気持ちがいいのですが、寝返りがうちにいく、腰に体重がかかりすぎしてしまうという欠点があります。高反発はあまり沈みこまないで、体に負担がかからず、寝返りもつやういという長所があります。腰痛改善のために高反発のほうが効果的でしょう。

に言うマットレスではなくマットレストッパーと呼ばれるもの。マットレスの上に敷いて使いますから、どこでも持ち運びできます。樹脂を水の中に流し込んで網目状に編んだ新素材でできており、通気性がよいので夏は涼しく、冬は暖かという特徴があります。安眠のためには高い効果を発揮しますが、高価なのが玉にキズです。

マットレスを買うときは、できるだけ試してみることです。最近ではネットで買う人もふえましたが、できればデパートや専門店へ行き、実際にふれてみることをお勧めします。実際に寝てみて、横向きや寝返りを打つてみるなど自分にかかるかどうかがよくわかります。流石のマットレス気分になれるマットレスからアスリート気分健康を維持するものまで、マットレスの機能に注意して選びたいものです。



角川 博さん

Profile

(かどかわひろし)さん
1953年12月広島生まれ。
1976年「涙ぐらし」でデビュー。
以降、ヒット曲を続け
「女心を歌わせたら一番」と言われ
歌手生活42年を経て活躍を続ける。
「角川博〜ベストセレクション2018」
「女のなみだ」など好評発売中。



数多い歌手の中でも、
実力は抜群。
女性ファンの心を
引き付ける

小さい頃から歌が好きで海外のものをよく聞いていました。卒業して色々な仕事に就きましたが、結局歌手の仕事が長くなりました。歌手へのきかけは従兄弟が、東京の浜口庫之助先生についてレッスンを受けていて、広島で時々歌手の仕事も始めていました。自分も歌は好きでしたが、最初は親も反対したのですが、従兄弟と一緒にだいたいというところまで賛成してくれました。そこからはムード歌謡中心に歌っていました。そして中洲のクラブに行き歌っている時にスカウトされました。そのスカウトした方は最近亡くなった西城秀樹さんとも発掘した方で、その縁で西城さんと同じ事務所に入りました。自分自身としては、歌手としてやっていけるかどうかは自信がなかったです。若かったし、無鉄砲な

ところがありましたね。その後1976年「涙ぐらし」でデビューすることができました。それからもう42年ですからね。早いものです。自分として洋物の音楽が好きですが、自分がこれだけ長く続けてこれたのも、自分を支えてくれる作曲家、作詞家、ディレクターなど色々な方々のおかげで仕事をしてきてくれたからです。常に自分を活かしてくれるよう、こだわりの持てやってくるから、周りに感謝しないといけないですね。周りの専門家の勧めの方向を素直に走るタイプなんです。女性の歌が多くなったのも、皆の評判にそって自然となりました。

幼稚園の頃から野球をやっていた。それで広陵高校に入り、本格的に野球を始めた。野球部に入って驚きましたね。ほとんどの新入生が入部するのですよ。部員も300人以上いました。今から思えば自分はレギュラーにはなれなかったですが、人生の中でいい経験を積んだと思います。厳しい練習で誰にも負けず、根性だけは身に付きましたね。若いうちにスポーツをして色々な感覚を身につけて社会に出た方がいいと思います。でも食べ物だけは意外と好き。嫌い、激しく、海産物など食べられないものが多いという。

身です。一番得意なのはやっぱりお好み焼きです。今の食事は野菜中心です。若い頃は食べられなかったですけど、今は野菜がいいです。大好きです。農家の方も大変です。雨に降られ、風に吹かれて、日が照ったり照らなかったりと思うようにいかないところが多いと思います。この方が多いと思います。こだわりの持てやってくるから、周りに感謝しないといけないですね。周りの専門家の勧めの方向を素直に走るタイプなんです。女性の歌が多くなったのも、皆の評判にそって自然となりました。

ASUMA 読者広場



三菱農業機械の統一デザインコンセプトとして、「イーグルデザイン」を採用。鷲の鋭い爪は大地をしつかりと掴む。たくましい動力性能を示し、優雅に羽ばたく姿は快適な居住性と頼もしい耐久性を表現しています。新発売のトラクタGAシリーズにも「イーグルデザイン」を採用。皆さまお気付きでしょうか。

編集部では楽しいプレゼントが当たるクイズを用意しました。
三菱農業機械の新デザインコンセプトを次から当ててください。
お答えはハガキに①お答え②住所・氏名・年齢③その他ご意見・ご感想等を書いて下記の宛先に2018年10月末日までにご応募ください
抽選で角川博さん色紙と豪華プレゼント(作業帽とGAオリジナル栄養ドリンク)が当たります。
ご応募は 〒340-0203 埼玉県久喜市桜田2-133-4 こちらへ 三菱マヒンドラ農機(株)ASUMA編集部

前号 (ASUMA 12号) の当選者 (色紙は色紙とも) は下記の通りです。
■黒川廣美 / 香川県綾歌郡 ■唐澤俊男 / 長野県上伊那郡 ■込山謙治 / 静岡県御殿場市
■三輪森一 / 岐阜県大垣市 ■古賀宏義 / 福岡県柳川市

情報誌アスマ編集部へのご意見・ご感想・励ましの言葉ありがとうございました。

本社 島根県松江市東出雲町揖屋 667-1 ☎ 0852(52)2111(代)
東京事務所 埼玉県久喜市桜田 2-133-4 ☎ 0480(58)7050
販売会社 三菱農機販売(株) 本社 埼玉県久喜市桜田 2-133-4 ☎ 0480(58)9524

北海道支社 ☎0123(22)1234 東北支社 ☎022(207)3711
関東甲信越支社 ☎0480(58)9521 中部支社 ☎0776(27)3078
西日本支社 ☎0869(24)0820 九州支社 ☎0942(84)1888



http://www.mam.co.jp

大地を走る喜び。イーグルデザインのGA/GAK新登場!

「強さ・誇り高さ」を
備えたイーグルがコンセプト

オートマ感覚の
簡単変速

充実の
旋回
アシスト

ジャイロMAC
VRC搭載



中・大型トラクタ シリーズ

GA301・331・361・451・501・551
GAK331・361・451・501・551
(GAKハーフクローラタイプ)

GA・GAKシリーズは、三菱農業機械の統一デザイン
コンセプトである「イーグルデザイン」を基本に「大地
を走る喜び」を追求したトラクタです。中・大型トラクタ
シリーズとして「安全・安心」「快適性」「ロングライフ」
をキーワードに開発に取り組み、随所に装備の充実化
を図りました。三菱トラクタを末永くご使用頂けるよう
ロングライフをコンセプトに完成いたしました。

GA・GAKシリーズ ここがポイント

高性能エンジン	Sモード
優れたトランスミッション MASC	耕うん精度 旋回アシスト

使いやすさとことん追求ジャストオペレーション。

2条・3条列新シリーズ誕生

イーグル
デザイン

操作簡単
3ステップで
スタート

パワフル
三菱エンジン
搭載

コンパクトで
ジャスト
サイズ



三菱コンバイン シリーズ

V216・V218 (2条列) V318 (3条列)

とにかく操作が簡単。作業が楽々。オペレータの負担
軽減を徹底的に迫及したコンバインを実現させました。
取り回しの良いコンパクトサイズとジャストな使いやす
さを追求しました。

2条・3条列新シリーズ ここがポイント

ジャスト刈幅 ニューツインハーモニー (V216を除く)	リフトシャット 大容量グレンタンク 3.3m 2段折れオーガ	高速排出&振動ガイド 新緊急停止スイッチ コンボアップで優れたメンテナンス性
------------------------------------	--------------------------------------	--



~Long Life~ あんしん パック

ブランドコンセプト「~ long life ~ 人も道具も、長く強く。」を
目に見える形でお客様にお届けできるよう、従来のASUMAブランド、
安心の2年保証に加えて、4月より部品供給の年限延長や
死亡・後遺障害保険サービスを開始しました。

ASUMA保険

三菱農業機械をご購入いただいた方の中から、保証登録カードをご提出いただいた方にASUMA医療
コールサービスをご提供します(1階)。さらにトラクタ、コンバイン、乗用田植機をご購入のお客様に
は、安心のASUMA保険サービスをご購入者のご負担なく無料で付帯させていただきます(2階)。

適用保険

死亡・後遺障害
保険サービス
2階

ASUMA
医療コールサービス
1階

1年 契約年数

三菱農業機械
トラクタ
コンバイン
乗用田植機
をご購入の
お客さま

死亡・後遺障害保険金 100万円

※保証登録カード提出者で三菱マヒンドラが受付、受理、登録してから1年間になります。

1年間

三菱農業機械
を購入された
すべての
お客様

ア ス マ
ASUMA 医療コールサービス

※すべてのお客様：三菱農業機械に付属する保証登録カードを三菱マヒンドラ農機が受け付けたすべてのお客様

ロングライフ保証

ASUMAブランド製品は安心の2
年間保証。ロングライフな保証で
故障やトラブルをしっかりサポート
します。

※保証は当社が認める範囲とします。
※対象製品ならびに保証範囲については、三菱農業
機械取扱店にお問合せください。

新車納入日
から

2年

ASUMAブランド



部品延長保証

お客様が大切な機械を安心して
より長くお使いいただけるよう、
自社基準からさらに2年間、三菱
農業機械の部品供給を延長しま
す。加えて、供給年限を過ぎても
供給可能な部品はできる限り販
売を継続致します。お客様に機械
をできるだけ長くご使用いただ
けるようアフターサービスを強化し
ています。

三菱農業機械
トラクタ

14年

三菱農業機械
コンバイン

11年

三菱農業機械
田植機

11年

三菱農業機械
管理機・テ일러
耕運機

11年

ASUMA 保険サービスについてのご連絡先 TEL:0852-52-2725 FAX:0852-52-5238
保険取扱代理店:リョーノーファクトリー株式会社 管理部 保険チーム 〒699-0101 島根県松江市東出雲町揖屋686-1

▼ホームページにて詳しく説明しています
www.mam.co.jp/contact/support

ASUMA
フォーラム

ASUMAとは
安全作業(Anzen)をサポートし、
安心品質(Anshin)をサポート、
明日(Asu)の農業をサポートする
という意味が込められています。
安心・安全・明日を追求する
三菱マヒンドラ製品のペットネームです。

新提案

新製品



福井県坂井市丸岡町



経営規模 所有地: 1.7ha
受託地: 30ha

作物 米 : 飼料米6.5ha
はえぬぎ 2.7ha
ほかに、花越前、コシヒカリなど。

保有機械 そば : 1.3ha
大麦 : 3.5ha
トラクター : GV705、GX50
コンバイン: VR98
田植え機 : LV8 P

転作作物に
飼料米をふやし、
経営改善を計る

コシヒカリ生誕の地福井県
屈指の米づくり県。中でも坂井
お米はおいしいと評判です。当
と史跡に恵まれた地域でもあ
こ坂井市丸岡地区で父親の代
継ぎ、30年以上前から米作り
でいるのが林哲夫さん。

受託を含め30haで米を中心に経営しています。担い手は林さんと奥さんの多美子



さんと息子さんの大志郎さんの3人でこの面積をこなしています。

「23歳から農業を始めて33年。失敗もしたが、これまでに色々なことにチャレンジしてきました。だれもやっていないときに直播に挑戦したこともあるし、今も挑戦は続けています。転作対応で蕎麦に取り組んできましたが不作がつづいたので去年から飼料米の『あきだわら』に取り組んでいます。飼料米のメリット生かし、経営を見直すなど、色々試していますよ」飼料米は大幅な省力化が期待できるという。

「収穫は袋詰めをしなくていいので、省力化につながります。未熟米そのまま出荷できるという利点もあります。流通も整備されてきました。うちでは名古屋の飼料メーカーに販売し、それが酪農家の手に渡ります」林さん宅では飼料米へ取り組みを加速させています。

**春から来年の育苗の
土づくりに取り組む息子さんの
戦力増強で両親の負担軽減。**

30haの広さで栽培するのだから、苗作りからして容易ではありません。ハウスで2600枚もの苗を作るのですから、林さん夫婦だけでは手に負えません。しかし10年以上前から石川県に研修に行っていた長男の大志郎さんが今年から帰ってきて、本格的に後継の準備をすることになったので林さんも安堵しているところです。

めの土づくり。フレコンに入れた土を11トン車で運びこみ、ハウスに入れるのです。

「今までは秋にやっていたのですが、土を乾かしたほうが発芽にはいいので、今年から春にやることにしました。こういうのも後継者の息子と相談しながらやっていく。それが喜びでもありますけどね。育苗方法は効率のよいプール育苗にしました」

法人化してはどうかという話もありましたが、林さんは拒んできました。

「それもこれからは息子にまかせます。法人化しないとうっていけないようなら、息子にやってもらいます。これからは息子の時代、新しい経営感覚や先端技術の導入など積極的に取り組んでもらいたいと思っています」

**大規模化に欠かせない
高性能農業機械。**

林さんが受託している圃場は全部で120〜130枚にもなります。山間部の圃場もあるので、どうしても分散してしまうのです。

「これでも以前よりははるかに集積していますよ。昔はもっと分散していて大変だったのです」省力化のためJAでも除草や水管理のロボット化を模索。林さんの所にも話が持ち込まれましたが、「うちくらいの規模ではあまり役に立たないように思いますが、息子の代になるとどうなるかはわかりません」

いずれにしても機械を利用するしかないことは確かです。林さんは50馬力と70

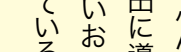
丸岡城

越前丸岡城は現存する天守閣で最も古く、城郭史上初期のものとして貴重なものとなっている。昭和9年に国宝に指定されたが、昭和23年の福井大震災により倒壊、その後昭和30年に再建された。初代丸岡藩主は本多成重、彼の幼名は仙千代で、「お仙」とも呼ばれた。父は本多作左衛門で、陣中から出した「一筆啓上、火の用心、お仙泣かす馬肥やせ」の手紙があまりに有名。この手紙から「一筆啓上賞」を設けて短い手紙を公募することに。

これは一時全国的に有名になった。

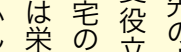
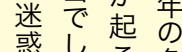
「よい」水が良質米を生む

「今年の冬は交通渋滞が起こるほどの大雪でした。大雪は大変迷惑なのですが、春先の水需要には大変役立ちます」林さん宅の脇を走る水路には栄養価の高い水がふんだんに流れ、水田に導かれて、おいしいお米のもとになっています。



お客様にいろいろ新提案をしていますがその都度、林さん宅では積極的に取り組んでもらえます。今後とも頑張ります。

相当地元愛

これは一時全国的に有名になった。

担当セールス
(有)志田農機 社長 志田博紀さん

水量豊かな水路

岐阜県本巣市三橋

A portrait photograph of Professor Dr. Husein R. Hilmi. He is a middle-aged man with short, graying hair, wearing black-rimmed glasses and a dark gray button-down shirt. The background is a plain, light-colored wall.

20人を超すスタッフで野菜作專業、
地産地消の好例実践。

岐阜県本巢町で野菜専門の農業経営。率いるのは後藤克幸さん。11年前にサラリーマンから転職、野菜づくり専門の農業にチャレンジしたのです。

「当初取引してくれたのは

直売所2軒だけしかし、当初は営業で苦労するだろうと思っていたが、意外に営業は楽でした。新鮮で安全な野菜を求めるのはバイヤーも消費者も一緒です。地元のバローというスーパーのバイヤーと出会い、その後はイオンや西友などとも取引するようになりました。もちろんJ Aさんの直売所にも出

種類以上の野菜を生産。20人をはるかに越えるスタッフが総出で野菜を作っているのです。スタッフの大半は農業の後継候補者。ここで野菜作りを3〜5年研修してそれぞれと地元に戻って農業を後継する人が多いいとのこと。

「野菜は鮮度が命。地産地消が理想です。うちは収穫した翌日には店頭に出ぶように、地元のスーパーや直売所にしか出していませんから、鮮度には自信がありますね。エコファーマーの認証も受けているので、安心安全には自信を持っています。地元の学校給食用にも使っています」

「ふんこま」

の野菜がカバーしてくれるというのです。50種類もの野菜を作っている人なら、では余裕でしょう。

といっても野菜ですから連作障害は心配。どう対処しているのか聞くと、「うちは水田からの転作が多いのですが、意外に水はけがよく、連作障害も比較の出にくいのですが、同じ野菜を作り続けるのはなるべくさけ、なるべく耕作地は入れ替えようとしています。水田転作の野菜作りの成功例ですね」

多品目生産しますのでどうしても圃場が接近し、農薬のポジティブリスト制度への対応で農薬のドリフトには細心の注意をしているそうです。

5台のトラクターをフル活用

5台のトラクターをフル活用

りの成功例ですね」

多品目生産しますのでどうしても圃場が接近し、農薬のポジティブリスト制度への対応で農薬のドリフトには細心の注意をしているそうです。

5台のトラクターをフル活用

それにしても忙しそうです。

売上高が高いのはイチゴ。キャベツやブロッコリー、オクラなどもよく売れているそうです。

「毎日収穫して毎日納品していますから、休みなし。特に5月は忙しく、20人のスタッフがいっても足りなくらいです。多くの野菜の出荷が重なるのでスタッフ全員がフル稼働です。生産の機械化は欠かれません。機能性に富んだ農業機械は欠かれません。」

キヤベツは4〜5ha、ブロッコリーも多いですね。オクラは2〜3aしかありませんが、回転させるので出荷量は多いですよ。自分の畑は2haしかありませんが、受託しているのが8haあり、それをフル回転させているので、のべ15haに作付けしていることになります。多品種を作ることによりリスクヘッジにもつながる

天候不順で不作の野菜があつても他

「トラクターが5台ありますが、畝立て専用とかイチゴハウス専用と分けて使っているそうです。どうしても専用化が進み、台数が多くなってきました。」

「今のところ機械操作の熟練者が少なく、繁忙期には私も一日中機械に乗っています。トラクターも普通の農家の何十倍も使いますね」

機械の大半は三菱。7、8年前に別の

長良川 鵜飼

1300年も前から続く伝統の漁法。
船先にかがり火をつけた舟に乗り込んだ
鵜匠が十羽ほどの鵜をさばき、川の中の鮎
を捕獲するというもの。

かがり火のあかりに驚いた鮎が動きを
乱して、瞬間に鵜が飲み込み、それを鵜匠
が吐き出させる。鵜匠と鵜のびたりと合っ
た呼吸は見事。

毎年5月11日から10月15日まで観光客に
見せており、観覧船から見ることでも可
い。年間20万人を超える観光客がくるとい
う。

担当セールス
三菱農機販売岐阜営業所
(左から) 所長 熊澤重樹・市川博之さん

後藤さん宅は野菜作りのプロ農家。農業機械を選ぶ視線も大変厳しい。良い経験をさせていただいています。

富有柿も名産

高品質・高収量の大豆をめざして



大豆生産者にとって悩みの種が「裂莢（れつえい）」だ。収穫時に莢（えい）がはじけて実（み）がこぼれるという問題です。これによって多くのロスを生じ、収量の減少につながるのです。これは大豆生産者が共通して持っている大きな課題と言えるでしょう。この問題を解消しようと、品種の改良につとめてきたのが茨城県つくば市にある農業食品産業技術総合研究所（農研機構）の次世代作物開発研究センター。今回は同センターで大豆を専門に研究している羽鹿牧太領域長にお話をうかがうことにしました。大豆の育種がいかに大変なことが、また新品种の開発がどれだけ重要かということも含め、貴重なお話を聞くことができました。

■世界の大豆育種事情

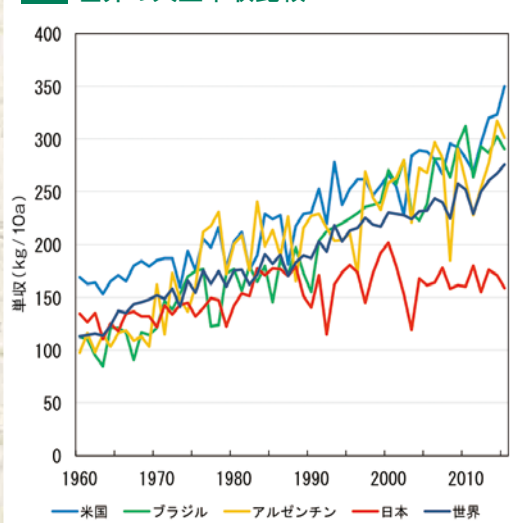
Q 世界の大豆生産量は、どうなっているのでしょうか？

A 大豆の需要は世界的に伸びています。今は北米・南米が中心になっていますが、今後はアフリカ、東ヨーロッパでも生産が伸びるでしょう。現在大豆の生産量が多いのはアメリカ、ブラジル、アルゼンチンで、世界の大豆生産量の80%以上を占めています。これらの国々の単収はいずれも300キログラム/10aに近い水準に達し、特に2016年のアメリカの単収は350キログラムにも達しています。2016年の世界平均単収は278キログラムで、日本は171キログラムです。かなり低いですね（図A参照）。

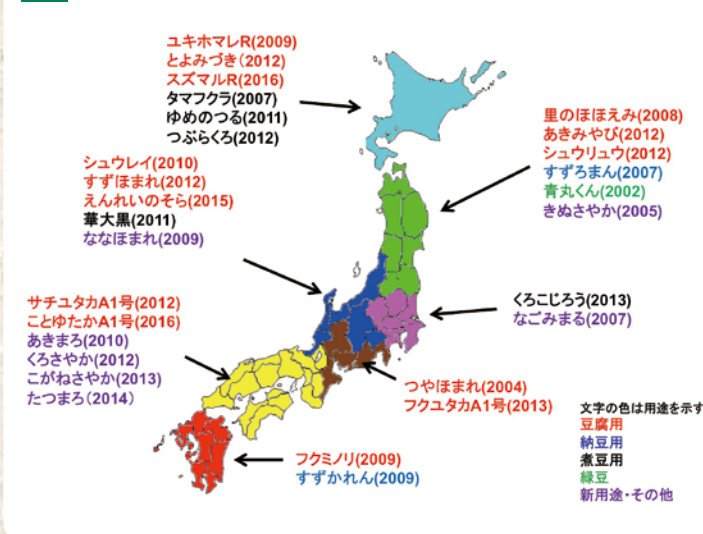
日本は農地が狭く、台風や冷害などの自然災害も多いので、コスト面では海外の主要生産国とは太刀打ちできません。そこで品質を向上して価格の安い輸入大豆との差別化に取り組んできた結果、品質面では世界最高水準に達し、大粒で外観品質が良い大豆

が生産されるようになりました。その反面、収量という面では、世界にかなり遅れをとっていました。そこで、近年は日本でも多収の品種をふやしている、ということになっています。

図A 世界の大豆単収比較



図B 近年育成された主な品種



Q どのように品種を開発しているのですか？

A 大豆は生き物ですので、新しい品種の開発には時間がかかります。工業製品のように、数年で新製品を開発するというわけにはいかないのです。最低15年かかって開発し、それを普及させるのにまた5年くらいかかりますから、およそ20年もかかるのです。このため育種家には、1年後2年後ではなく、20年後になにが求められているかを読み解く分析力が必要になります。その分析力があるかどうかで育種家としての評価は決まると言っても過言ではないでしょう。世界と日本の情勢を分析し、20年後にはどんなニーズがあるかを読み、今からそのニーズにこたえられる品種を開発していく。それが育種という仕事なのです。

■難裂莢性の品種も登場

Q 品種改良によって生産量が画期的に変化することはあるのですか？

A 九州では1980年頃にフクユタカという品種が投入されました。それまでは単収が110キログラム程度だったのですが、この品種が普及してからは九州各県で単収が170キログラムに急増しました。「フクユタカ」の普及が一段落し、栽培技術も一定化すると単収は伸びなくなりました。また、北海道では半世紀かけて、耐冷性、耐倒伏性、耐

病虫性などを少しずつ改良した品種を投入し、そのたびに収量もふえました。そしてかつては本州以南の生産地と大差がなかった北海道の単収は着実に増加して全国でも唯一単収が世界平均に達する地域になっています。これが品種の力です。

Q 最近の事例ではどのような品種がありますか？

A 病害虫に強いものでは、「ユキホマレR」(注1)、「すずかかん」など、加工適性に優れたものでは、「とよみづき」「すずほまれ」、機械化に適しているものには、里のほほえみ、「シュウリユウ」などがあります(図B)。アメリカの品種に比べると、日本の品種は総じて成長が早く伸びやすいため倒伏しやすいという欠点があります。倒伏すれば収穫しにくいので、耐倒伏性を持つ品種が求められています。近年の品種は昔の品種に比べて倒れにくくなっていますが、更なる改良が求められています。大規模な圃場が多い北海道では本州よりも早くからコンバインなどの機械が導入されてきましたから、機械化に対応した品種の開発には早くから取り組んでおり、「ユキホマレ」や「トヨハルカ」などが育成されて普及しています。

Q 大豆は収穫時にこぼれるというのが問題になっているのですが？

A 大豆の収穫で最も頭が痛いのが裂莢性です。大豆は乾燥してから収穫するため、そのときに莢が裂けて実がこぼれてしまいます。このときのロスが大きく、20〜30パーセントもロスすることがあります。このロスを少なくできれば、結果的に多収につながるわけです。

大豆は収穫時期から1週間くらいの間に収穫すればいいのですが、それを過ぎるとどうしても莢が裂けてこぼれてしまいます。大豆栽培は近年大規模化が進み、適期収穫が難しくなっているのが問題が顕在化しています。通常では裂莢が問題とならない地域でも、年によっては高温や降雨が少なくないなどの条件が重なって、はじけてしまうことも少なくありません。例えば日本海側では例年秋口に乾燥しにくい気候なので莢がはじけることは多くないのですが、降雨が少なく乾燥が進んで大豆がはじけてしまい、大幅に収量が減ったことがあります。さまざまな新技術で毎年5%ずつ単収が増え、ある年に裂莢で30%も減ってしまったのは単収増の努力は意味がありません。そこで莢が裂けにくい品種ができれば多

収になるのではないかと考え、開発が続けられてきました。そこで開発されたのが主要な品種に難裂莢性を持たせた品種群です。例えば「フクユタカ」に難裂莢性を持たせた「フクユタカA1号」などがあります。図Cを見るとわかる通り、実際の圃場でも大幅に裂莢が少なくなり、単収が向上したことが分ります。地域によってそれぞれ自然条件が違いますから、地域に合った品種を作り、今では全国をカバーする難裂莢性の品種が育成され、普及が進められています。

■機能性のある品種に注目

Q ほかにどのような品種が注目されていますか？

A 高機能性の品種ですね。近年の健康ブームで機能性成分を含んだ食品が注目されています。大豆ではインフラボンやβ-コングリニンなどの含有率が高い品種が開発されています。インフラボンというのは、エストロゲンという女性ホルモンと似た働きをする物質で、更年期障害の緩和や骨粗鬆症の予防、悪玉コレステロールを減らすなどの効果があると言われています。また、β-コングリニンは大豆たんぱく質の20%を占めるもので、肥満防止や脂質、糖質の代謝改善につながるかと期待される物質です。大豆ではななほまれという品種に多く含まれています。健康ブームが続いていますから、高機能品種はこれからもふえていくでしょう。

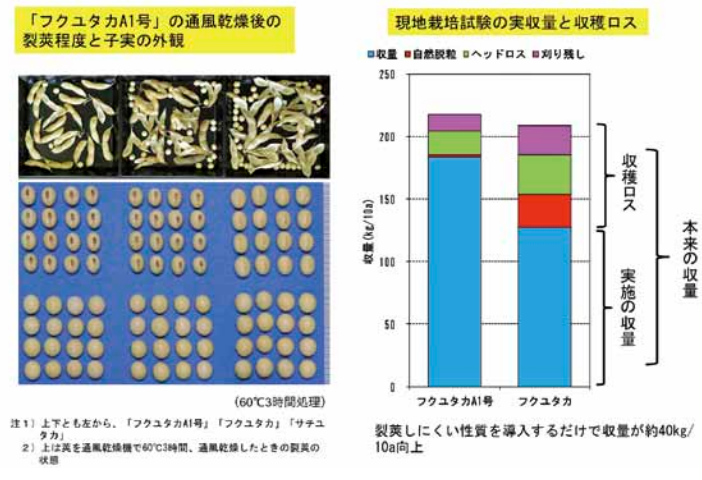
Q お勧めの品種はありますか？

A 「くらこじろう」という品種が面白いですね。これは黒大豆の一種で、黒大豆は普通大粒ですが、この品種は小粒の黒大豆です。普通の黒大豆はだいたい100粒で50〜80グラムと極大粒ですが、このくらこじろうは10グラムくらいしかありません。それほど小粒なので、米といっしょに炊飯器に入れるだけで黒大豆入りのごはんがでるのです(図D参照)。また最近人気になっているグラノーラなどにも入れられるのではなかろうかと期待しています。お勧めの品種としての品種がいいかは地域や産地によって違ってくるでしょうし、特産物化すると他は他の

注1 きぬきはサポニン欠品種です。

注2 きぬきはサポニン欠品種です。

図C ピンポイント改良品種の実例



図D 倒伏しにくく栽培しやすい小粒黒大豆「くらこじろう」



地域と差別化しなければならぬでしょう。先ほどの「くらこじろう」は茨城県で黒豆納豆を作って販売しています。広島では味噌用「あきまる」を栽培して味噌に加工作して売っています。九州では「クロダマル」という黒大豆を栽培して「ブランド化」して成功しています。こうした特色ある品種は、各地で特色を出した加工をしてそれぞれ利益に結びついています。

Q 全国各地で色々な品種が出回っているようですが、効果が悪くないですか？

A 大豆は短日植物ですから、日長によって大きく成長が違ってきます。北海道と九州では日長時間が全然違うので、同じ場所でも植えると開花期がまったく異なります。また他の作物との輪作の関係によっても、大豆の時期が異なってくる。大豆は北へいくほど大粒単作になりますので、麦の後に植える西日本に比べて播種時期が早いのです。そういう意味では大豆は適用地域が非常に狭い作物なのです。したがって、ほんの少し緯度が違っただけで適した品種も違ってくるのです。日本は狭い国ですが、それでも多くの品種を開発して、地域毎に最適な品種を用いるしかない。大豆の宿命ですね。

■ピンポイント育種とはなにか？

Q 具体的にどのように育種しているのですか？

A 先に述べたように育種には10年単位の時間がかかります。しかも私たちは2000年に以降に30以上(注3)の品種を作ってきましたが、そのうち広く普及しているのは10パーセント程度に過ぎません。もうとスピードアップしていきたいのですが、それには時間がない。そこで考えたのがピンポイント改良という手法です。これは従来の優良な品種をベースにして、戻し交配で他の品種から優良な形質だけ、遺伝子を導入するというものです。必要な形質だけを改良するのでピンポイント改良というわけです。この方法を用いれば、品種改良も従来より格段に早くなります。北海道で病害虫の被害にあっているところ。その病害虫に強い品種が九州にある場合、その形質を北海道の品種に加えれば、北海道の品種が病害虫に強くなるわけです。

ただし、ピンポイント改良は欠点を改良できても元の品種を超えることはできませんので、従来の育種でポテンシャルを底上げし、ピンポイント改良で欠点を改良する育種が有効だと思います。

将来遺伝子情報をもっと充実するようになれば、どの遺伝子とどの遺伝子を組み合わせればこういう大豆ができるというカタログみたいなものができるようになるでしょう。夢のように思われるかもしれませんが、遺伝子の解析技術の進歩やAI(人工知能)の利用などができるようになれば不可能ではありません。育種の世界にも着実に技術革新が進んでいるのです。

■もっと大豆を大切に

Q 大豆農家へなにかアドバイスはありませんか？

A 兼業農家の人の多くは、稲↓麦↓大豆という順に考えていますが、それを逆にしたいと思っています。すね。つまり、大豆↓麦↓稲と考えていただきたいのです。その理由は、大豆が一番作りづらからです。米の収量を10キログラムアップさせるのは難しいことです。大豆の収量を30キログラム40キログラム上げるのはさほど難しいことではありません。経営面から考えても大豆のほうが効率的です。だからこそ大豆を大事にしてほしいのです。

大豆の作業は多くの地域で水稲や麦とかぶつていますが、ほとんどの農家は水稲を優先させています。大豆の播種より田植を優先させるのは、農家さんにとってはごく普通でしょう。でもそれは大豆を優先させてもらいたいですね。雨が降りそうなときは、田植えよりも大豆の播種を先にしてもらいたいです。田植えは雨でもできますが、大豆の播種は無理ですからね。

干ばつのとき、まず水をやるのは水田でしょう。大豆の畑に水をやったら、昔なら人に笑われます。でも、利益のことを考えれば大豆を優先したほうがいいのです。大豆の最大の敵は干ばつですから、なにより先に大豆に水をやってもらいたい。そうすれば確実に収量はあがるのです。



はしか まきた
 羽鹿牧太さん(農学博士)
 農業・食品産業技術総合研究機構
 次世代作物開発研究センター
 畑作物研究領域長
 1961年大阪府に生まれる。1986年京都大学大学院農学研究科修士課程卒業後、1988年農林水産省・九州農業試験場(現九州沖縄農業研究センター)大豆育種研究室を経て作物研究所に(現次世代作物開発研究センター)勤務。