

豆類時報

NO. 82
2016. 3



公益財団法人 日本豆類協会 発行
公益財団法人 日本特産農産物協会 編集

豆とスパイスの国、インドよ！

本文2ページ参照



メタ・バラツツさん



バラツツさん宅に常備してある豆の数々

連載:地方品種をめぐる13 群馬県「アワバタダイズ」

本文39ページ参照



農業高校生による調査の様子



アワバタダイズを使用した「奥多野みそ」

連載

長野県諏訪地方、時代を超える豆たち②

本文47ページ参照



自然農で豆類を栽培する黒岩さん夫妻



黒岩さんの畑は冬でも草が生い繁っている

落花生のイベント出展参加報告

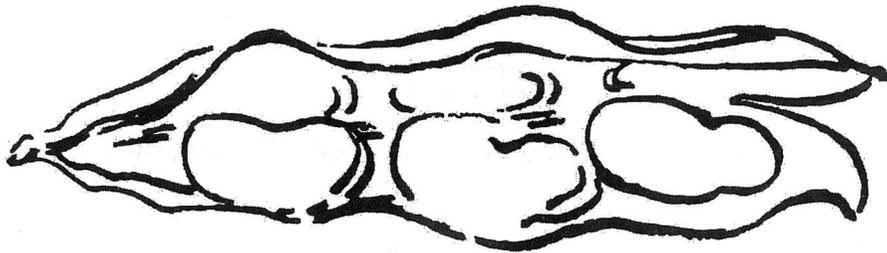
本文60ページ参照



クイズラリー全問正解者には落花生博士認定証



ゲームは子供より大人が熱中？



豆 類 時 報 No.82

2016.3

目 次

話 題	豆とスパイスの国、インドよ！……………	メタ・バラツツ	2
行政情報	雑豆と落花生に係るTPP交渉の大筋合意と関連対策等について ……………	松下直史	9
調査・研究	豆腐における基本味の好ましさ……………	柳本正勝	19
海外情報	米国、カナダ、オーストラリア3カ国の豆類の生産見通し概況……………		26
生産・流通 情報	連載：地方品種をめぐる13 群馬県「アワバタダイズ」 ……………	群馬県立勢多農林高等学校	39
豆と生活	連載：長野県諏訪地方、時代を超える豆たち②……………	町田裕樹	47
	豆と俳句① 大豆と俳句……………	塩田芳之	52
業界団体	落花生のイベント出展参加報告……………	(一財) 全国落花生協会	60
豆類協会 コーナー	平成28年度豆類振興事業の公募結果について……………		62
本 棚	「豆」前田和美著……………	後沢昭範	64
	「丹波黒大豆の300年」島原作夫著……………		67
	「あずきのチカラはこんなにすごい！」加藤淳著……………		69
統計・資料	雑豆等の輸入通関実績……………		71
編集後記	……………		72

豆とスパイスの国、インドよ！

メタ・バラッツ

1954年創業のアナン株式会社の三代目として、インドの食材を使った商品開発などを手がけるメタ・バラッツさん。日印混合の料理研究家ユニット「東京スパイス番長」の一員としても、イベントの講師や本の執筆など、幅広い活躍をされています。

そんなバラッツ家の台所におじゃまして「チャナマサラ（ひよこまめのカレー）」作りを習いながら、インドの食事に欠かせない豆やスパイスのお話を、たっぷりうかがいました。

インドは豆の国

——インドでは豆をよく食べるのですか？
メタ・バラッツさん（以下、バラッツ）：
すごく食べます。たとえば「ダールタドゥカ（レシピは6ページ）」には、“ムングダール”という緑豆を使います。味に特徴のない豆なので、やさしい味付けにすることが多いです。インドでは必ずといってよいほど、食事のたびに出てきます。ムングダールのよいところは、一度洗ってから30分

くらい水に浸けておけば、すぐに使えること。他の食材を切っている間に豆が戻せますし、炒め物だったら水に浸けずにそのまま大丈夫。

ダールとは、皮をとって挽き割った豆のことを指します。ケツルアズキという黒い豆の“ウダドダール（レシピは7ページ）”、ひよこまめの“チャナダール”もあります。「サンバル」という南インドの煮込み料理に使う“トゥールダール”は、豆自体が甘酸っぱい感じなんですよ。

あとはひよこまめのパウダー「ベッサン」。カレーのとろみ付けにもしますし、パコラという天ぷらのような揚げ物の衣にも使います。それに油を吸着するので食器も洗えるんです。

インドの市場には豆専門の店があって、日本で小豆や黒豆を買うような感覚で、お母さんたちが気軽に買いに来ていますね。——インドはベジタリアンが多いから、肉などの代わりに豆をタンパク源にしている、という話を聞いたことがあります。

バラッツ：うーん、まあそれもあるでしょうけど。でも彼らは何千年も肉などを食べる習慣がないので、そういう風に考えたこ



台所で豆カレーを作るメタ・バラッツさん



赤唐辛子、クミンを炒めて香りをだす

とはないでしょうけど。大豆ミートみたいに、何かを肉に似せて作ろうという発想はないですね。

豆カレー作りを実況中継！

——今日はインドの豆料理を作っていただけるとのこと、台所におじゃまします……大きな鍋ですね。

バラッツ：これから「チャナマサラ（レシピは7ページ）」を作ります。明日のイベント用に100人分くらい作るんですよ。今日は豆のインタビューなので、せっかくだから豆カレーにしようと思って。[おもむろに玉ねぎを刻み始める]

——カレーはルーを入れればおしまいだと思っていたので、スパイスから調合するインドカレーは、作るのが難しそうなイメージがあります。

バラッツ：「カレー粉」という木があると思っている人もいますからね（笑）。スパイスの組み合わせとか塩加減は、家によって微妙に好みの違いはありますけれど、割と「基本のルール」があるんですよ、インドカレーって。それを知っているとほとんど

のカレーが作れます。

——その「基本のルール」を教えてもらってもいいですか？

バラッツ：いいですよ。ホールスパイス（実や種を丸ごと乾燥させたもの）を最初に油で炒め、パウダースパイス（ホールスパイスを粉末にしたもの）を後から加えるのが、インド料理の基本です。ただ、どのスパイスをいつ加えるか、順番などは人によって違うんです。

まずホールスパイスを炒めて、その香りを油に移します。今日は赤唐辛子とクミンですが、あればフェヌグreekもいいですよ。[鍋に油を入れ、ホールスパイス投入]——手が早い。しゃべりながら刻めるなんて。それにしても大量の玉ねぎですね。

バラッツ：でき上がりの量が多いですからね。ニンニクも刻んで……ちょっと多いかもしれないな。まあ、剥いちっちゃったから入れましょうか（笑）。[みじん切りにした玉ねぎを鍋に投入。炒め始める]

こうして玉ねぎをよく炒めてから、生姜、ニンニクを入れてさらに炒めます。玉ねぎをどのくらい炒めるかで、カレーのでき上

がりの味や色が変わってきます。

ここでスパイスを入れる人もいますが、私は先にトマトを入れて、水分をある程度飛ばしてからにしていますね。[トマトを鍋に投入]

——トマトってインドでもごく普通にあるのでしょうか。生で食べるよりは加熱用？

バラツツ：インドでは生野菜をあまり食べないので、加熱用ですね。種類もたくさんあります。

——季節によってスパイスの配合を変えたりもするんですか？

バラツツ：うーん、作りたいカレーと季節によって変えることもできますけど、どういうカレーにしたいかが優先かもしれないですね。スパイスを変えると、味が全然変わりますから。

基本のスパイスとしては「ターメリック」「クミン」「コリアンダー」「レッドペッパー」の4つがあればいいのですが、シナモンとかクローブを入れると、また味が違ってきます。[パウダースパイスを豪快に投入。塩も加えしばし煮る]

ひよこまめを「ギー」で茹でる

——煮詰めて、味を濃くしていくのですね。見た目にも色が濃くなっていくのがわかります。

バラツツ：こうやって水分を飛ばして、カレーのベースを作るんですよ。よし、ここでいったん味見をしましょうか。まだしょっぱいですよ。このあとのばすから。

——こんなにペースト状になるんですね。



トマトの水分を飛ばしながらスパイス投入

あ、もう味がカレーになっている！

バラツツ：もうカレーでしょ？ ではここでのばしますね。[保温ポットのお湯を鍋に投入]

——のばすって、ほんとに水分をドボドボ、鍋に入れるだけなんですか？

バラツツ：え？ どういうことだと思ったんですか？

——鶏のスープなどを入れるのかと。

バラツツ：インドはベジタリアンが多いですからね。それ（いわゆるブイヨン）はダメですよ（笑）。

これをベースに具材を入れていきます。今回は、ひよこまめを使いますが、ベジタリアンでなければ、チキンでもビーフでもいいです。

ひよこまめを一晩水に浸けておいたのですが…… [豆の入った鍋を取りに行く]

——豆は茹でこぼさなくていいのですか？

バラツツ：うーん、したいんですけどね。これも人によってバラバラなんです。この状態でカレーに入れる人もいるし、茹でてから入れる人もいるし。よし、今日はターメリックと、ギーと一緒に煮込んじゃおう。

——「ギー」ってなんですか？

バラツツ：精製したバターで、水分がほとんどないんです。バターをゆっくり熱するとギーになります。水と油が分離するから。北インドで使われることが割と多いです。

——白く固まっていたので、ラードかと思っていました。揚げ油にもしますか？

バラツツ：揚げ物には使わないです、もったいなくて。ギーは高いですから。

今日は玉ねぎを炒めたりする時にもギーを使いましたが、サラダ油でもいいですし、マスタードオイルだとか、菜種油、ココナッツ油とか、油を変えるとカレーの味が違ってきます。[豆の入った鍋に、ギーとターメリック、塩を加えて40分ほど茹でる]

豆のアクも味のうち

——ひよこまめって、結構アクが出ますね。泡が鍋からはみ出すくらい。

バラツツ：インドでは、アクはあんまり神経質に取らないです。「アクも味のうち」みたいな人が多いので。でも今日のはたしかにすごい、カリフラワーみたい(笑)。茹で汁ごとカレーに入れたいから、アクはある程度取りましょう。お、豆がやわらかくなってきた。食べてみますか？

——水で豆を茹でるだけの時とは、味が違いますね。ギーのコクとターメリックの香りがして、このままでも食べられます。油を加えた方がやわらかく煮えるのですか？

バラツツ：その方が味が染み込んで、おいしいかなって。でも余りよく考えてなかった(笑)。[豆の茹で汁ごと、カレーの鍋に



チャナマサラの完成！

投入]

最後に好みですが、パクチーをザクザク刻んで入れて……はい、できた！ 食べてみますか？

——おいしい。香りが先で、あとから辛さが来ますね。そして最後に入れたパクチーが利いています。インドのカレーも、日本のカレーみたいに、一日寝かした方がおいしいとかありますか？

バラツツ：いや、ないですね(笑)。インドでは、味よりも香りの方を大事にする人が多いから。

——インドのカレーは、スパイスのものだから、香りが一番立ってる時に食べたいと。バラツツ：そうそう、そうです。でき上がったところ、煮えばなが一番ですね。

この後も、東日本大震災での炊き出しから生まれた「女川カレープロジェクト」のこと、毎年インドを訪れては料理研究に余念のない「東京スパイス番長」の活動など、話は尽きず。昨年刊行された『インドよ！』（東京スパイス番長著、マイルスタッフ発行）はぜひご一読を。これまで知らなかったインドの姿が見えてきます。

☆ダールタドゥカ（日本風アレンジ）



やさしい味わいの豆料理。「日本風」とは、椎茸パウダーと昆布パウダーを使っているから。ごはんのおかずにも合います。

〈材料〉

ムングダール（皮なし緑豆） 200g
水 1L
下仁田ネギ（長ネギでも） 1/2本
トマト 1/2個
おろしニンニク 小さじ1
おろし生姜 小さじ1
アーモンド 10粒
ホールスパイス
マスタードシード 小さじ1/2
クミンシード 小さじ1/2
赤唐辛子 3本
パウダースパイス
ターメリック 小さじ1/2
コリアンダー 小さじ2
クミン 小さじ1/2
椎茸パウダー 小さじ1/4
昆布パウダー 小さじ1/4
パクチー カップ1

サラダ油（あればギー） 大さじ3
塩 適量

〈作り方〉

- ①下仁田ネギを細かく刻んでおく。トマトはさいの目にしておく。
- ②ムングダールを水で洗い、20分～30分ほどつけておく。
- ③ムングダールを分量の水とターメリックで約45分煮る。
- ④とろとろになってきたら残りのパウダースパイス、トマトと塩を加える。
- ⑤厚手の鍋にサラダ油を熱しマスタードシードを加えて蓋をする。
- ⑥パチパチする音が収まったら、残りのホールスパイスを加え炒め、下仁田ネギ、ニンニク、生姜を加えて、強火の中火でほんのり色がつくまで炒める。
- ⑦④のムングダールに⑥を加えなじませる。
- ⑧ざく切りにしたパクチーを加え、軽く煮込む。

☆キャベツのポリヤル

キャベツをスパイスとココナッツファイン（粗挽きココナッツ）で炒め煮した、南インドのおかず。インゲン、カボチャなどでも作れます。

〈材料〉（1回に作る分量）

キャベツ（ざく切り） 半個
サラダ油（あればココナッツオイル） 大さじ1
ココナッツファイン 大さじ1
ウダドダール 小さじ1
水 1/2カップ
塩 少々
ホールスパイス
マスタードシード 小さじ1/2
赤唐辛子 1本
パウダースパイス
ターメリック 小さじ1/2
レッドペッパー 小さじ1/2

〈作り方〉

- ①温めたフライパンにサラダ油、マスタードシード、赤唐辛子を加え火にかける。
- ②パチパチとはねてきたら火を弱め、ウダドダール、ココナッツファインを炒める。香りがたってきたら水を加えてのばし、パウダースパイスを加える。
- ③キャベツを加え炒め合わせ、塩を加えて蓋をして柔らかくなるまで炒める。

☆チャナマサラ（ひよこまめのカレー）



ひよこまめに塩、ターメリックと油を加えて煮ると、豆に風味がついておいしい。好みでざく切りのパクチーを入れて、爽やかな味に。

〈材料〉

＜豆を茹でる＞
ひよこまめ 300g
たっぷりの水
塩 大さじ1
ターメリック 少々
サラダ油（あればギー） 150ml

＜カレー＞

ホールスパイス
赤唐辛子 3～4本
クミンシード 大さじ1
玉ねぎ（みじん切り） 中1個
青唐辛子（輪切り） 1本
ニンニク（みじん切り） 大さじ1
生姜（みじん切り） 大さじ1
トマト（さいの目切り） 250ml
パウダースパイス
ターメリック 小さじ1

レッドペッパー 小さじ1/2
クミン 大さじ2
コリアンダー 大さじ2
ガラムマサラ (あれば) 小さじ1/2
サラダ油 適量
塩 少々
砂糖 少々
パクチー (ざく切り) 適量
生姜 (千切り、トッピング用) 適量

〈作り方〉

- ①ひよこまめは、3時間以上～一晩くらい水に浸しておき、大さじ1の塩、少々ターメリックと油を加えて、たっぷりの水とともに約40分煮る。
- ②鍋にサラダ油、赤唐辛子を入れ火にかける。
- ③サラダ油が温まったら、クミンシードを加え香りがたつまで炒める。
- ④玉ねぎを加えてきつね色くらいになるまで炒める。
- ⑤青唐辛子、ニンニク、生姜を加えて炒める。
- ⑥香りがたってきたらトマトを入れ、水分を飛ばすように炒める。
- ⑦ターメリックとレッドペッパーパウダーを加えて、かき混ぜるように炒める。
- ⑧残りのパウダースパイス (クミン、コリアンダー、ガラムマサラ) と塩少々を加えて炒める。
- ⑨適量の水を加えて混ぜ合わせる。
- ⑩蓋をして約10分ほど煮る (油が表面に浮いてきたらOK)。
- ⑪ひよこまめを加え水を加えて蓋をして煮込む。
- ⑫ソースがとろりとしてきたらパクチーを加えて混ぜ合わせる。
- ⑬塩加減などを整え、盛りつけ時に生姜の千切りをトッピングする。

雑豆と落花生に係るTPP交渉の 大筋合意と関連対策等について

松下 直史

はじめに

TPP交渉については、皆様も既にいろんなところで情報に接していると思われませんが、関心が高い事項でもあり、本豆類時報に情報提供の場をいただいたので、改めて雑豆、落花生を中心として大筋合意の概要と関連対策等についてお伝えさせていただきます。

TPP交渉とは

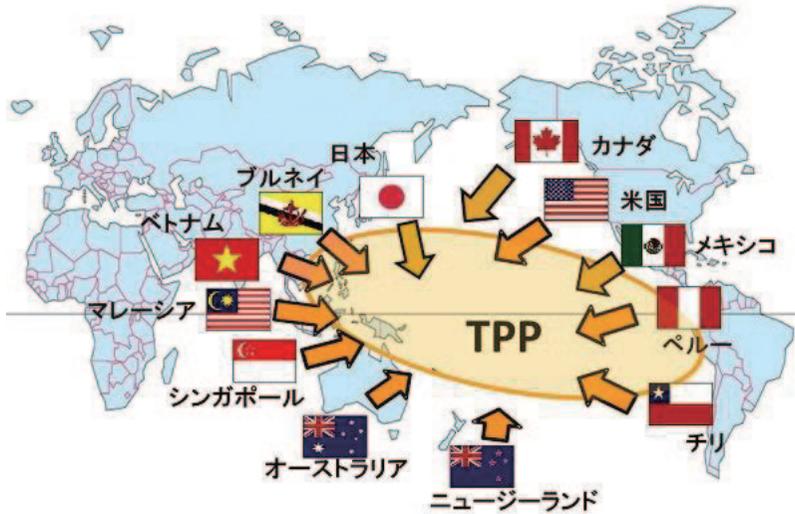
環太平洋パートナーシップ（TPP）協定は、モノの関税だけでなく、サービス、投資の自由化を進め、さらには知的財産、電子商取引、国有企業の規律、環境など、幅広い分野（21分野）で21世紀型のルールを構築する経済連携協定です。

平成22年3月にP4協定（環太平洋戦略的経済連携協定）加盟の4カ国（シンガポール、ニュージーランド、チリ及びブルネイ）に加えて、米国、豪州、ペルー、ベトナムの8カ国で交渉が開始され、その後、マレーシア、カナダ、メキシコ及び日本を加えた

12カ国で交渉を行っていきました。我が国は、平成25年3月15日に安倍総理がTPP協定交渉への参加を表明し、同年7月23日から正式に交渉に参加しました。その後、TPP首脳会合、TPP閣僚会合等により交渉が重ねられ、27年10月5日の甘利経済再生担当大臣が出席したTPP閣僚会合（於：アトランタ）において大筋合意に至りました。

物品市場アクセスの交渉結果

TPP交渉21分野のうち物品市場アクセスを中心に記載すると、交渉に当たっては全ての品目を自由化交渉のテーブルに乗せることが前提とされていましたが、大筋合意においては、我が国の全品目（農林水産物、鉱工業品）の関税撤廃率は95%、農林水産物の関税撤廃率は81%であり、農林水産物の重要5品目を中心に、国家貿易制度や枠外税率の維持、関税割当やセーフガードの創設、長期の関税削減期間の確保等の有効な措置を獲得しています（参考までに、日本以外の参加各国の関税撤廃率が全品目ベースで99～100%、農林水産物ベースで94～100%となっています）。



TPP加盟12カ国

TPP交渉の分野及び内容					
(1) 物品市場アクセス 物品の貿易に関して、関税の撤廃や削減の方法等を定めるとともに、内国民待遇など物品の貿易を行う上での基本的なルールを定める。繊維及び繊維製品については、個別の章又は節等を設ける方向で調整中。	(2) 原産地規則 関税の減免の対象となる「TPP域内の原産品（＝TPP域内で生産された産品）」として認められるための要件や証明手続等について定める。	(3) 税関当局及び貿易円滑化 税関手続の透明性の確保や通関手続の簡素化等について定める。	(4) SPS（衛生植物検疫） 食品の安全を確保したり、動物や植物が病気にかからないようにするための措置の実施に関するルールについて定める。	(5) TBT（貿易の技術的障害） 安全や環境保全等の目的から製品の特性やその生産工程等について「規格」が定められることがあるところ、これが貿易の不必要な障害とならないように、ルールを定める。	
(6) 貿易救済 ある産品の輸入が急増し、国内産業に被害が生じたり、そのおそれがある場合、国内産業保護のために当該産品に対して、一時的にとることのできる緊急措置（セーフガード措置）等について定める。	(7) 政府調達 中央政府や地方政府等による物品・サービスの調達に関して、内国民待遇の原則や入札の手続等のルールについて定める。	(8) 知的財産 特許権、商標権、意匠権、著作権、地理的表示等の知的財産の十分に効果的な保護、権利行使手続等について定める。	(9) 競争政策・国有企業 競争法の整備と締約国間・競争当局間の協力等について定める競争政策の規律と、国有企業と民間企業の競争条件の平等を確保する国有企業の規律からなっている。	サービス (10) 越境サービス 内国民待遇、最恵国待遇、市場アクセス（数量制限等）に関するルールを定める。	
(11) ビジネス関係者の一時的な入国 ビジネス関係者の一時的な入国の許可、要件及び手続等に関するルール及び各締約国の約束を定める。	(12) 金融サービス 金融分野の国境を越えるサービスの提供について、金融サービス分野に特有の定義やルールを定める。	(13) 電気通信サービス 電気通信サービス分野について、通信インフラを有する主要なサービス提供者の義務等に関するルールを定める。	(14) 電子商取引 電子商取引のための環境・ルールを整備する上で必要となる原則等について定める。	(15) 投資 投資家間の無差別原則（内国民待遇、最恵国待遇）、投資に関する紛争解決手続等について定める。	(16) 環境 貿易や投資の促進のために環境基準を緩和しないこと等を定める。
(17) 労働 貿易や投資の促進のために労働基準を緩和すべきでないこと等について定める。	(18) 法的・制度的事項 ①前文、②冒頭・一般的定義、③透明性・腐敗防止、④例外、⑤運用・制度、⑥最終規定 協定の実施・運用等に関するルールや、例外規定など協定全体に関わる事項等を定める。	(19) 紛争解決 協定の解釈の不一致等による締約国間の紛争を解決する際の手続について定める。	(20) 協力・キャパシティビルディング 協定の合意事項を履行するための国内体制が不十分な国に、技術支援や人材育成を行うこと等について定める。	(21) 分野横断的事項 ①規制の整合性、②中小企業、③競争力・ビジネス円滑化、④開発 加盟国毎に複数の分野にまたがる規制や規則の透明性を高めること等を規定する。	

TPP交渉における雑豆、落花生の大筋合意内容

品目	現在の関税率	合意内容
小豆	枠内: 10% 枠外: 354円/kg	・枠内について即時関税撤廃 ・枠外について現行維持
いんげん	枠内: 10% 枠外: 354円/kg	・枠内について即時関税撤廃 ・枠外について現行維持
えんどう	枠内: 10% 枠外: 354円/kg	・枠内について即時関税撤廃 ・枠外について段階的に11年目に撤廃
そら豆等	枠内: 10% 枠外: 354円/kg	・枠内について段階的に11年目に撤廃 ・枠外について段階的に11年目に撤廃
落花生	枠内: 10% 枠外: 617円/kg	・枠内について即時関税撤廃 ・枠外について段階的に8年目に撤廃

この中で、雑豆のうち、小豆及びいんげんは枠内税率について即時関税撤廃、枠外税率について現行維持、えんどうは枠内税率について即時撤廃、枠外税率について段階的に11年目に関税撤廃、そら豆は枠内関税及び枠外関税について段階的に11年目に関税撤廃となりました。また落花生は枠内税率について即時関税撤廃、枠外税率について段階的に8年目に関税撤廃となりました。

いずれも協定発効後に適用されますが、発効については、TPP協定上、次の3つのケースが規定されています。

①2年以内に全ての原署名国が国内法上の手続を完了した旨を書面により寄託者に通知した後60日後に発効

②①に従って2年以内に全ての原署名国が国内法上の手続を完了しない場合、原署名国のGDPの合計の少なくとも85%を占める少なくとも6カ国が寄託者に通知した場合には、本協定は上記2年の期間の経過後60日後に発効

③①又は②に従って協定が発効しない場合には、原署名国のGDPの合計の少なくとも85%を占める少なくとも6カ国が寄託者に通知した日の後60日後に発効

品目別の影響分析

農林水産省では、大筋合意の内容をしっかりと説明する観点から、交渉結果に関して品目毎への影響について分析を行っています。具体的には、品目毎に、国内価格や国

際価格、輸入量などの客観的なデータを基にして、

- ①現在の輸入相手国の状況や置き換わりの可能性
- ②国家貿易制度等の下での輸入の可能性
- ③過去の輸入量の推移

等を踏まえながら、客観的に影響の精査・分析を行っています。

この中で、小豆及びいんげんについては、「枠内税率は撤廃するものの枠外税率を維持し、引き続き関税割当制度により、国内生産で不足する量を輸入」することから、「TPP参加国以外の国からの輸入がTPP参加国からの輸入に切り替わるものと考えられることから、特段の影響は想定し難いが、更なる競争力の強化が必要」と分析しまし

た。

また、落花生については、「国産と外国産の間に大きな品質差があり、国産は外国産と比して価格が4倍～7倍となるなどしっかりと差別化がなされている」、「また、枠外関税は段階的に8年目に撤廃されるが、現行の輸入量は関税割当枠の半分も満たしていない」ことから、「TPP参加国以外の国からの輸入がTPP参加国からの輸入に切り替わるものと考えられることから、特段の影響は想定し難いが、更なる競争力の強化が必要」と分析しています。

こうした品目毎の分析や現場の声を踏まえて、次の総合的なTPP関連政策大綱の検討に繋がっていくこととなります。

小豆									
基礎データ					輸入量 (2013年)				
国内生産量 (2013年)		主な生産地 (生産量シェア)			輸入量 (2013年)		主な輸入先国 (輸入量シェア)		
68.0千トン		北海道	-	-	26.3千トン		中国	カナダ	米国
		63.7千トン (94%)			【うちTPP参加国10.6千トン】		15.6千トン (59%)	9.7千トン (37%)	0.8千トン (3%)
価格・生産量・輸入量の推移 (円/kg・千トン)									
	2010	2011	2012	2013	2014	関税率		国境措置の概要	
国内価格	356	361	375	359	331	一次税率	二次税率	<ul style="list-style-type: none"> ○ 枠内 カレント・アクセス数量 (雑豆の関税割当全体で12万トン) ○ 枠外 高水準の関税 (354円/kg) 	
国際価格	123	106	107	141	167	10%	354円/kg [403%]		
国内生産量	55	60	68	68	77				
輸入量	20	25	27	26	26				

出典：作物統計、農業物価統計(農林水産省)、貿易統計(財務省)

交渉結果

品目/ 現在の関税率	合意内容
小豆 一次税率(枠内) 10% 二次税率(枠外) 354円/kg	<ul style="list-style-type: none"> ・ 枠内について即時関税撤廃 ・ 枠外について現行維持

結果分析

- ・ 枠内税率は撤廃するものの枠外税率を維持し、引き続き関税割当制度により、国内生産で不足する量を輸入。



- ・ したがって、TPP参加国以外の国からの輸入がTPP参加国からの輸入に切り替わるものと考えられることから、特段の影響は見込み難いが、更なる競争力の強化が必要。

いんげん

基礎データ

国内生産量 (2013年)		主な生産地 (生産量シェア)			輸入量 (2013年)		主な輸入先国 (輸入量シェア)		
15.3千トン		北海道 14.6千トン (95%)	-	-	33.4千トン 【うちTPP参加国16.6千トン】		米国 9.4千トン (28%)	ミャンマー 8.0千トン (24%)	カナダ 7.0千トン (21%)
価格・生産量・輸入量の推移 (円/kg・千トン)									
	2010	2011	2012	2013	2014	関税率		国境措置の概要	
国内価格	269	301	280	283	278	10%	二次税率 354円/kg 【403%】	○ 枠内 カレント・アクセス数量 (雑豆の関税割当全体で12万トン) ○ 枠外 高水準の関税 (354円/kg)	
国際価格	92	94	99	129	156				
国内生産量	22	10	18	15	21				
輸入量	36	37	36	33	31				

出典: 作物統計、農産物価統計(農林水産省)、貿易統計(財務省)

交渉結果

品目/ 現在の関税率	合意内容
いんげん 一次税率 (枠内) 10% 二次税率 (枠外) 354円/kg	<ul style="list-style-type: none"> 枠内について即時関税撤廃 枠外について現行維持

結果分析

- 枠内税率は撤廃するものの枠外税率を維持し、引き続き関税割当制度により、国内生産で不足する量を輸入。



- したがって、TPP参加国以外の国からの輸入がTPP参加国からの輸入に切り替わるものと考えられることから、特段の影響は見込み難いが、更なる競争力の強化が必要。

落花生

基礎データ

国内生産量 (2013年度)		主な生産地 (生産量シェア)			輸入量 (2013年度)		主な輸入先国 (輸入量シェア)		
16.2千トン		千葉県 12.7千トン (78%)	茨城県 2.0千トン (12%)	-	27.1千トン 【うちTPP参加国10.7千トン】		中国 11.5千トン (43%)	米国 10.5千トン (39%)	南アフリカ 2.6千トン (10%)
価格・生産量・輸入量の推移 (円/kg・千トン)									
年度	2010	2011	2012	2013	2014	関税率		国境措置の概要	
国内価格	943	1,070	930	1,005	1,568	10%	二次税率 617円/kg 【737%】	○ 枠内 カレント・アクセス数量 (7.5万トン) ○ 枠外 高水準の関税 (617円/kg)	
国際価格	142	168	206	199	207				
国内生産量	16	20	17	16	16				
輸入量	30	31	25	27	28				

出典: 作物統計、農産物価統計(農林水産省)、貿易統計(財務省)
国内価格は千葉県産の産地価格

交渉結果

品目/ 現在の関税率	合意内容
落花生 一次税率 (枠内) 10% 二次税率 (枠外) 617円/kg	<ul style="list-style-type: none"> 枠内について即時関税撤廃 枠外について段階的に8年目に撤廃

結果分析

- 国産と外国産の間に大きな品質差があり、国産は外国産に比して価格が4倍～7倍となるなどしっかりと差別化がなされている。
- また、枠外関税は段階的に8年目に撤廃されるが、現行の輸入量は関税割当枠の半分も満たしていない。



- したがって、TPP参加国以外の国からの輸入がTPP参加国からの輸入に切り替わるものと考えられることから、特段の影響は見込み難いが、更なる競争力の強化が必要。

総合的なTPP関連政策大綱

TPP総合対策本部（本部長：安倍総理大臣）において、TPPの効果を真に我が国の経済再生、地方創生に直結させるために必要な政策、及びTPPの影響に関する国民の不安を払拭する政策目標を明らかにするものとして、総合的なTPP関連政策大綱が27年11月25日に決定されました。本大綱の柱の一つとして、「農政新時代」が明記されています。

農政新時代では、生産者が持つ可能性と潜在力をいかに発揮できる環境を整えることで、次の世代に対しても日本の豊かな食や美しく活力のある地域を引き渡していくために、3つの柱からなる施策を推進することとしています。1つ目が「生産者の不安の払拭」、2つ目が「成長産業化に取り組む生産者がその力を最大限発揮」、3つ目が「夢と希望の持てる農政新時代を創造」です。具体的には、「経営安定・安定供給のための備え」、「攻めの農林水産業への転換」、「検討の継続項目」という3つの項目が挙げられています。

なお、本大綱に掲げられた主要施策については、既存施策を含め不断の点検・見直しを行うこと、また農林水産業の成長産業化を進めるために必要な戦略、さらに、我が国産業の海外展開・事業拡大や生産性向上を一層進めるために必要となる政策については、28年秋を目途に政策の具体的な内容を詰めるとしています。また、本大綱と併せ、TPPについて国民に対する正確かつ丁寧な説明・情報発信に努め、TPPの

影響に関する国民の不安・懸念を払拭することに万全を期するとしています。

27年度補正予算による対策について

政策大綱に基づく対策の一部である27年度補正予算による事業の概要について紹介します。

(1) 産地パワーアップ事業【505億円】

①対策のポイント

水田・畑作・野菜・果樹等の産地が、平場、中山間地域など、地域の営農戦略として定めた「産地パワーアップ計画」に基づき、意欲のある農業者等が高収益な作物・栽培体系への転換を図るための取組のすべての農作物を対象として総合的に支援します。

②主な内容

地域一丸となって収益力強化に計画的に取り組む産地に対し、計画策定経費、計画の実現に必要な農業機械のリース導入や、集出荷施設の整備に係る経費等をすべての農作物を対象として総合的に支援します。また、基金を造成し、複数年度の事業実施を可能とするなど弾力的な運用を行います。

③対象者

地域農業再生協議会等で作成する「産地パワーアップ計画」に位置づけられる農業者・農業団体

④補助対象

ア.コスト削減に向けた高性能な農業機械のリース導入

イ.穀類遠赤外線乾燥機や果樹の非破壊

検査機等の施設導入

ウ.雨よけハウス等、高付加価値化に必要な生産資材の導入

エ.果樹の競争力のある品種について、同一品種での改植 等

⑤補助率

施設整備は1/2以内、農業機械のリース導入は本体価格の1/2以内 等

(2) 外食産業等と連携した需要拡大対策事業【36億円】

①対策のポイント

国産農林水産物の需要フロンティアの開拓を図るため、産地と外食産業等の連携により、国産農林水産物を活用した新商品の開発やそれに必要な技術開発等を支援します。

②主な内容

ア.生産者と外食産業等との連携体制の構築等

イ.産地と複数年契約を締結する外食産業等による新商品の開発や販路開拓の推進

③対象者

産地（生産者、生産者団体等）と複数年契約を締結する外食業者等

④支援内容

ア.新商品の開発のためのニーズ調査、新商品の開発に必要な試作費

イ.新商品の開発に必要な機械等の開発・改良等

⑤補助率

定額、1/2以内

農林水産物の生産額への影響について

また、農林水産省では農林水産物の生産額への影響について試算を行っています。対象品目は、関税率10%以上かつ国内生産額10億円以上の品目である19品目の農産物、14品目の林水産物としており、算出方法は、TPPの大筋合意の内容や先ほど記載した「総合的なTPP関連政策大綱」に基づく政策対応を考慮して算出しております。農林水産物の試算の結果としては、関税削減等の影響で価格低下により約1,300億円から2,100億円の生産額の減少が生じるものの体質強化対策による生産コストの低減・品質向上や経営安定対策などの国内対策により、引き続き生産や農家所得が確保され、国内生産が維持されるものと見込んでいます。

品目毎に見ていくと、小豆及びいんげんについては、枠外関税が維持されるため、国産との置き換わりは生じず、TPP参加国以外からの輸入がTPP参加国からの輸入への切り替わりにとどまること等から、引き続き生産や農家所得が確保されて、国内生産量が維持されることから、生産量減少率0%、生産減少額0億円と見込んでおります。

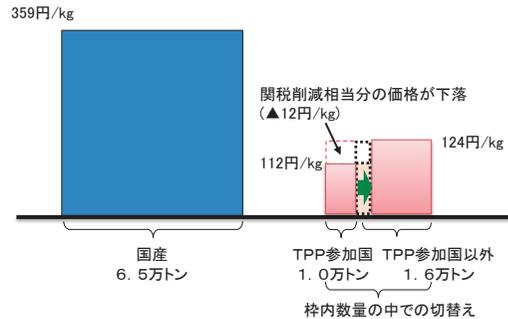
小豆

関税率(TQ、国貨品目は2次税率)	354円/kg (402.9%) TQ品目
主産地(農産産出額上位5位)	北海道、兵庫県、京都府、栃木県、秋田県
国内生産量	6.5万トン
輸入量(うちTPP参加国)	2.6万トン(1.0万トン)

考え方(シナリオ)

- 交渉の結果、枠内関税は即時撤廃するものの枠外関税を維持した。
- したがって、引き続き関税割当制度により国内需要を国内生産でまかなえない量を輸入することから、国産との置き換わりは生じず、TPP参加国以外からの輸入がTPP参加国からの輸入への切り替わりにとどまる。
- このため、TPP合意による特段の影響は見込み難いが、地域経済を支える品目として更なる競争力の強化を実施。

イメージ図



関税割当制度が維持され、TPP参加国以外からの輸入がTPP参加国からの輸入への切り替わりにとどまること等から、引き続き生産や農家所得が確保され、国内生産量が維持されると見込む。

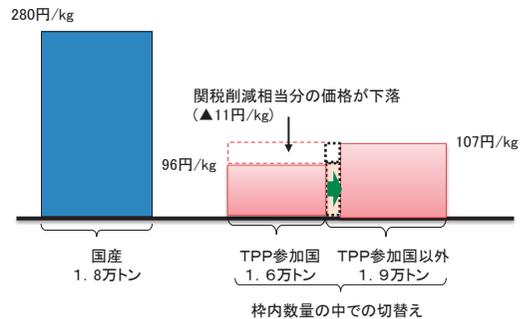
いんげん

関税率(TQ、国貨品目は2次税率)	354円/kg (218.7~224.3%) TQ品目
主産地(農産産出額上位5位)	北海道、群馬県、長野県、福島県、茨城県
国内生産量	1.8万トン
輸入量(うちTPP参加国)	3.5万トン(1.6万トン)

考え方(シナリオ)

- 交渉の結果、枠内関税は即時撤廃するものの枠外関税を維持した。
- したがって、引き続き関税割当制度により国内需要を国内生産でまかなえない量を輸入することから、国産との置き換わりは生じず、TPP参加国以外からの輸入がTPP参加国からの輸入への切り替わりにとどまる。
- このため、TPP合意による特段の影響は見込み難いが、地域経済を支える品目として更なる競争力の強化を実施。

イメージ図



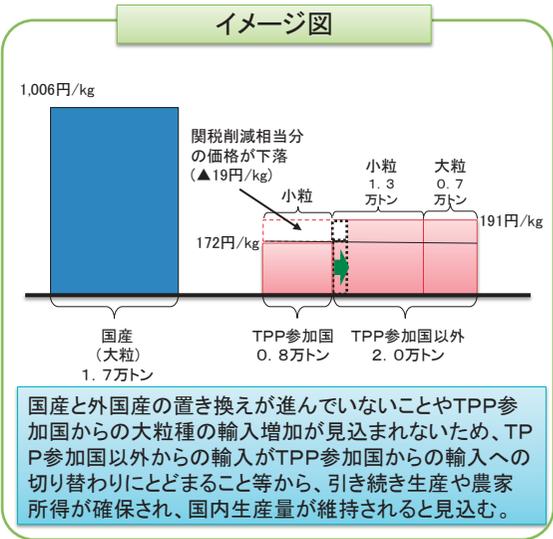
関税割当制度が維持され、TPP参加国以外からの輸入がTPP参加国からの輸入への切り替わりにとどまること等から、引き続き生産や農家所得が確保され、国内生産量が維持されると見込む。

また、落花生については、国産との差別化が図られており、競合する大粒種の輸入が見込まれない等により、TPP参加国以外からの輸入がTPP参加国からの輸入へ

の切り替わりにとどまること等から、引き続き生産や農家所得が確保されて、国内生産量が維持されることから、生産量減少率0%、生産減少額0億円と見込んでいます。

落花生	関税率(TQ、国貨品目は2次税率)	617円/kg (592.8~736.8%) TQ品目
	主産地(農業産出額上位5位)	千葉県、茨城県、神奈川県、鹿児島県、栃木県
	国内生産量	1.7万トン
	輸入量(うちTPP参加国)	2.8万トン(0.8万トン)

- 考え方(シナリオ)**
- 交渉の結果、枠内関税を即時撤廃とし、関税割当の枠外関税を段階的に8年目に撤廃することとなった。
 - ここ数年の落花生をめぐる状況としては、
 - ・ 平成25年度以降国産価格が上昇しているにもかかわらず、輸入数量はほとんど伸びずに、国産と外国産の置き換えが進んでいない。
 - ・ 我が国で生産される落花生は全て大粒種だが、近年のTPP参加国の機械生産体系等を踏まえると、国産と競合する大粒種の輸入増加は見込まれない。
 - これらの状況等を踏まえると、TPP参加国以外の国からの小粒種の輸入が、TPP参加国からの小粒種の輸入への切り替わりにとどまる。
 - このため、TPP合意による特段の影響は見込み難いが、地域経済を支える品目として更なる競争力の強化を実施。



農政新時代キャラバン

TPPについて国民に対する正確かつ丁寧な説明・情報発信に努め、TPPの影響に関する国民の不安・懸念を払拭することに万全を期するため、農林水産省では、「総合的なTPP関連政策大綱」を踏まえた農林水産分野の対策について、地方公共団体及び関係団体、関係者等に説明する「農政新時代キャラバン ブロック別説明会及び都道府県別説明会」を1月上旬から開催し、

ご理解いただけるよう説明してきております。

以上、記載した内容については農林水産省のホームページにアップされており、具体的な内容をパンフレットにもまとめておりますので、是非ご覧ください。

参考文献等農林水産省TPP関連情報

URL:http://www.maff.go.jp/j/kanbo/tpp/index.html#nousei_sin



豆腐における基本味の好ましさ

柳本 正勝

はじめに

豆腐は身近な食品である。豆腐に関する本をみると、多くはおいしい豆腐の作り方を語っており^{1, 2)}、大豆、ニガリ、水が大切としている^{3, 4)}。そのわりに豆腐の味のことあまり語られない。言及がある場合でも甘味だけで、むしろ淡白な味などと説明されている⁵⁾。筆者は以前に豆腐のおいしさを勉強したことがあるが⁶⁾、当時は味以外の要素を重視する観点だったこともあり、味には全く言及していない。

しかしながら、食品のおいしさの基本には味があると信じられる。そして、味には五基本味があるとされている。豆腐にはどんな基本味が感知されており、また各基本味がどの程度好まれているかを確認しておくことが大切である。

本稿では、五基本味の好ましさを比較する目的でアンケート調査を実施した過程で、豆腐ではどの味が感知されているか、またどの味が好まれているか、そして味を強化したらおいしくなるかについての知見を得たので、その結果を紹介する。

調査の概要

本稿で紹介するアンケート調査は⁷⁾、豆腐の味を解明しようとしたものではなく、五基本味について各味の好ましさを数値で比較しようとしたものである。そのために、対象食品を18品目選んだが、その中に豆腐を含めた。選定に当たっては食品群のバランスを考慮したが、豆腐は代表的な大豆加工食品としてであった。事前に行った予備調査において、冷や奴にしても湯豆腐にしても調味料を使わずに食べることがないので、回答が難しいとの指摘が複数寄せられたが、他に適当な食品を思いつかなかったために採用することになった経緯もあった。

アンケート調査の本質問の内容を表1に示したが、豆腐には後ろに（冷や奴として：調味料の味は除く）を付記しておいた。3つの質問のうちでいちばん重要なのは、問2の「その味が感じられることは好ましいですか」であった。ただし、感知しない味を評価してもらっても意味がないので、予備的に問1のように各味を感じているかについて質問した。また、補足的に問3のようにその味を強化したら食品がもっとおい

やなぎもと まさかつ 元(独)食品総合研究所

しくなるかについても質問した。これらの調査結果を用いて味毎におよび食品毎に比較できるように、指数を設定した（表2）。

調査対象者は東京・名古屋・京都・福岡の女子学生で、181人から有効回答を得た。味のことなので実際に食べて回答してもらうのが望ましいのであるが、それは現実的でないので、アンケート用紙を配布して食べた時の記憶を思い出して記入してもらった。

食品全体の結果

18食品全体について、各基本味を感じているかの指標である感知率の高い順に味を並べると、甘味（61.2%）、うま味（41.4%）、塩味（33.4%）、酸味（21.6%）、苦味（13.9%）であった⁷⁾。また、全食品について味が好ましいかの指標である嗜好指数が高い順に味を並べると、うま味（93.3）、甘味（87.3）、塩味（66.2）、酸味（36.3）、苦味（0.5）の順となった。そして、

表1 本質問の例 豆腐（冷や奴として：調味料の味は除く）

	甘味	うま味	酸味	塩味	苦味	その他の味
問1. 食べる時に標記の味を感じていますか						(具体的に)
問2. その味が感じられることは好ましいですか						
問3. その味が強くなるともっとおいしくなりますか						

問1の選択肢 1：いつも感じる 2：時々感じる (感じない味は空欄)

問2の選択肢 1：好ましい 2：どちらでもない 3：むしろ好ましくない

問3の選択肢 1：おいしくなる 2：どちらでもない 3：むしろまずくなる

表2 設定した指標

問の番号	指標	
問1：	感知率=	$\frac{(\text{いつも感じる人数} + \text{時々感じる人数}) \times 100}{\text{記入者数}}$
問2：	嗜好指数=	$\frac{(\text{好ましい人数} - \text{むしろ好ましくない人数}) \times 100}{\text{記入者数}}$
問3：	強化影響指数=	$\frac{(\text{好ましい人数} - \text{むしろ好ましくない人数}) \times 100}{\text{記入者数}}$

感知率の記入者数は食品毎に、嗜好指数と強化影響指数の記入者数は食品の味毎に異なる。感知率は%で示した。

その味を強化すると食品がもっとおいしくなるかの指標である強化影響指数が高い順に味を並べると、うま味 (77.4)、甘味 (51.9)、塩味 (-13.8)、酸味 (-24.9)、苦味 (-53.1) であった。なお、これらの順序が統計的に有意であることを確認した。

豆腐で感知されている味

1) 五基本味

さて、本論の豆腐の味である。豆腐において感知率のいちばん高いのは甘味で、その感知率は66.2%であった (表3)。豆腐の甘味のこの感知率はかなり高いのである

が、甘味は上述のように食品全体としていちばん感知率の高い味なので、18食品全体の中では必ずしも高いわけではなく、豆腐は上から9番目と中位であった。

甘味の次に豆腐で感知率が高かったのはうま味で、その感知率は35.4%であった。2番目に高いとはいえ、その感知率は甘味の半分近くであった。食品全体でみるとうま味の感知率は甘味に比べて低いので、この感知率でも全食品の中で豆腐は甘味と同じ9位であった。

3番目は苦味で、その感知率は31.5%であった。うま味とほぼ同じである。苦味は食品全体でみると感知率がいちばん低い味

表3 基本味が感知されている割合

食品	甘味	うま味	塩味	酸味	苦味
豆腐	66.2	35.4	6.2	0.0	31.5
ご飯	98.9	48.6	1.7	0.0	0.0
パン	97.1	27.7	47.4	5.2	0.0
焼き芋	99.4	22.5	8.1	3.8	9.4
ポテトチップス	16.9	39.8	98.8	9.0	0.6
とまと	84.5	28.0	2.4	94.6	6.5
白菜の浅漬け	25.5	51.8	91.2	63.5	8.8
みかん	99.4	10.6	0.6	95.6	13.3
りんご	99.4	7.8	2.2	73.2	2.8
焼き鮭	21.6	73.5	70.4	1.9	4.3
ちくわ	43.7	68.2	68.9	2.0	1.3
ステーキ	29.4	90.8	30.1	1.8	4.9
ロースハム	24.3	74.0	78.1	4.7	0.0
牛乳	96.3	25.9	1.2	4.3	3.1
カステラ	100.0	10.2	4.8	0.0	3.0
コンソメスープ	23.6	83.7	89.3	7.3	0.6
お茶	33.7	30.9	0.6	3.4	88.8
ビール	14.2	13.3	0.9	7.1	97.3

数値は感知率 (%) である。

で、この値でも全食品中3位であった。ただし、1位のビール、2位のお茶との差は大きかった。

酸味を感じると回答した人は一人もいなくて、塩味は8人であった。塩味のこの数字は意外に少ない。塩味物質が存在しないのではなく、印象に残らないのかもしれない。感知される味の基準を11人以上としたので、豆腐の酸味と塩味は感知されていない味と判断した。また、酸味と塩味は以下の解析対象としなかった。

なお、感じるかどうかの質問では表1にあるように「いつも感じている」と「時々感じている」を分けて回答するよう求めたが、感じると回答した人のうち甘味を「いつも感じる」人の比率は50.0%、うま味を「いつも感じる」人の比率は43.5%で、苦味を「いつも感じる」人の比率は19.5%であった。この数字は、甘味だけが18食品中下から2番目で、うま味と苦味はいちばん低かった。この事実、豆腐の味が淡泊といわれることを反映しているようにみえる。

2) その他の味

五基本味以外の味を感じる場合は記入して貰う欄を設けてあり、18食品で延べ40の味が挙げられた。このうち豆腐については、コク味を挙げた人が3人いた。コク味は全食品で6人（牛乳2人、コンソメスープ1人）であり、しかもコク味を挙げた人は2つの大学に跨がっていたので、豆腐にコク味を感じる人が少なからずいることを

示している。もちろん3人ともコク味を感じることは「好ましい」と回答している。この外に、まろやかさ、大豆の味、豆くさを挙げた人が1人ずついた。

なお、専門家は品質要素として収斂味(エグ味)、渋味、不快味などの問題を指摘しているが^{8, 9)}、本調査では指摘がなかった。実際の商品では、これらの問題は克服できているようにみえる。

甘味・うま味・苦味に対する好ましさ

上述のように、豆腐について感じられている基本味は甘味、うま味、苦味である。この3つの基本味のうち、豆腐で味の好ましさ（嗜好指数）がいちばん高いのはうま味で、嗜好係数は80.4であった（表4）。食品全体にうま味の嗜好指数は非常に高いので、これでも18食品の中ではいちばん低い。しかしながら、嗜好指数は-100から100の間に分布するので、この値はかなり高いといえる。実際「むしろ好ましくない」と答えた人はいない。

うま味に次いで嗜好指数が高いのは甘味（64.0）であった。「むしろ好ましくない」と答えた人は1人なので、「どちらでもない」と回答した人がうま味よりも相対的に多かったことがわかる。

嗜好指数が豆腐の中でいちばん低かったのは苦味で、-34.1と負の値であった。負の値ということは、好ましくないと思っている人の方が多いことを示している。具体的には、うま味とは逆に「好ましい」と答えた人が一人もいないのである。女子学生

表4 各味の好ましき

食品	うま味	甘味	苦味
豆腐	80.4	64.0	-34.1
ご飯	98.9	92.2	
パン	89.6	91.7	
焼き芋	94.4	98.7	-46.7
ポテトチップス	95.5	64.3	
とまと	91.5	91.5	-54.5
白菜の浅漬け	93.0	77.1	-58.3
みかん	94.7	98.9	-58.3
りんご	92.9	98.9	
焼き鮭	94.1	77.1	
ちくわ	88.3	69.7	
ステーキ	97.3	70.8	
ロースハム	94.4	73.2	
牛乳	88.1	75.0	
カステラ	94.1	97.0	
コンソメスープ	96.0	71.4	
お茶	89.1	80.0	50.0
ビール	86.7	37.5	-7.3

1. 数値は嗜好係数である。
2. 空欄は感知者が10人以下であった味。

は一般に苦味を嫌うといわれるので多少割引してみる必要があるものの、厳しい数字である。少なくとも女子学生には、豆腐といえども苦味は嫌われていることが確認できた。参考までに、苦味といえども嗜好指数が正の値となった食品もある。お茶である。一つだけとはいえ、嫌われない苦味の提供の仕方もあることを物語っている。

甘味・うま味・苦味を強化したらおいしくなるか

豆腐において（2～3割）強化してもおいしくなる味は、うま味と甘味である（表5）。うま味の強化影響指数は71.7で、非常

表5 各味を強化するとおいしくなるか

食品	うま味	甘味	苦味
豆腐	71.7	26.7	-78.0
ご飯	67.0	30.7	
パン	64.6	48.8	
焼き芋	86.1	90.6	-80.0
ポテトチップス	71.2	10.7	
とまと	87.2	76.8	-81.8
白菜の浅漬け	73.2	17.1	-83.3
みかん	84.2	91.1	-75.0
りんご	78.6	88.8	
焼き鮭	84.0	31.4	
ちくわ	78.6	19.7	
ステーキ	87.2	33.3	
ロースハム	81.6	17.1	
牛乳	59.5	25.6	
カステラ	82.4	43.1	
コンソメスープ	75.2	14.3	
お茶	74.5	35.0	-25.3
ビール	66.7	-12.5	-60.9

1. 数値は強化影響係数である。
2. 空欄は感知者が10人以下であった味。

に高い値を示している。強化したら「むしろまずくなる」と答えた人は一人もいないのである。甘味の強化影響指数は26.7と、うま味に比べると値が大きく下がる。とはいえ、正の値なので、強化してもおいしくなると思っている人の方が多い。

苦味の強化影響指数は予想されるように負の値で、それも-78.0と非常に低い値となっている。具体的には「おいしくなる」と回答した人は一人もいなくて、多くの人が「むしろまずくなる」と回答したのである。

なお、塩味を感じる人は8人だったので、強化影響指数の算出の対象から外していた

が、その値を計算すると25.0であった。この値は塩味の強化影響指数を計算した9食品全てを上回っていた。

その他の特筆すべき結果

このアンケート調査では表1の質問をする前に、その食品を食べるか食べないかを質問した。そして食べない人は当該食品については回答の必要がないことにした。逆にいうと、食べている食品には回答を求めたのである。豆腐を食べないと回答した人は僅か4人で、ご飯、お茶、パンに次いで少なかった。豆腐は女子学生の間でも代表的な食品の地位を堅持している。

ところが、豆腐は食べるとしたのに味について回答しなかった人が50人もいた。このような例は18食品全体で延べ111人なので、豆腐での多さは際立っていた。「調味料の味は除く」と付記したので、困惑した人が少なくなかったと推察される。豆腐は（そのまま食べる）食品というよりも、調理して食べる素材なのかもしれない。

こだわりのある食品についての質問も、設けてあった。期待したほどの回答はなかったのであるが、豆腐では4人の記述があり、うち3人は「男前豆腐」を挙げた。ただし、一つの大学に集中していたので、相談しながら記入した可能性がある。

おわりに

本調査で得た興味深い知見は、豆腐にもうま味があり、このうま味の嗜好指数が甘味よりも高かったことであろう。豆腐にう

ま味のあることはほとんど指摘されたことがない。探すとは指摘した例も見つかるが¹⁰⁾、用語が登場するだけで具体性がない。豆腐のうま味はうま味物質(グルタミン酸など)の存在で説明できるのだろうか。実は、そうでない方がより興味深い。というのは、ご飯のうま味の感知率が高いことに関心を持ち検討した結果、ご飯のうま味はレトロネイザル香が関与する味であるとの結論を得ているからである¹¹⁾。

豆腐のうま味もレトロネイザル香が関与する味であるとするれば、原料大豆に起因すると推察される。そして、国内産大豆を原料とした豆腐の方が輸入品の豆腐よりも評価が高い理由を明示することができる期待がある。

豆腐といえども苦味は嫌われる味であることを確認しておく。豆腐の作り方を紹介している本などでは、凝固剤として硫酸カルシウムを使用することに批判的で、天然ニガリを使用すべきとの主張が展開される。テクスチャー面からはそういえるかもしれないが、味覚面では疑問がある。豆腐といえども苦味を嫌う層は確実にいるので、ニガリ豆腐だけでなく、このような人の嗜好に合わせる豆腐も必要である。

本稿で説明したアンケート調査は、農研機構食品総合研究所の日下部裕子ユニット長・川合崇行主任研究員と共同で実施したものである。

参考文献

- 1) 町田芳郎：おいしい豆腐作りのチェックポイント,やさしい豆腐の科学,渡辺篤二編,pp.50-54 (1987) .
- 2) 石川伸：簡単手づくり豆腐,家の光協会 (2004) .
- 3) 平野雅章,永山久夫：豆腐・納豆あれもこれも,雄鶏社,pp.41-43 (1989) .
- 4) 現代農業編集部：名人が明かす最高においしい作り方,現代農業,Vol.81,No.5,382-388 (2002) .
- 5) 青山隆：改訂版 豆腐入門,日本食糧新聞社,pp.145-150 (2014) .
- 6) 柳本正勝：豆腐のおいしさ,豆類時報,日本豆類協会,No.15,2-7 (1996) .
- 7) 柳本正勝：5基本味の好ましさの分析,New Food Industry,Vol.57,No.11,印刷中 (2015) .
- 8) 喜多村啓介 (編)：大豆のすべて,p.128,p.145,p.148 (2010) .
- 9) 仁藤齋：豆腐,農山漁村文化協会,pp.30-40 (2000) .
- 10) 添田孝彦：日本のもめん豆腐,幸書房,pp.60-62 (2004) .
- 11) 柳本正勝：ご飯のうまみにはレトロネイザル香が関与する,農産物検査とくほん,No.169,印刷中 (2015) .

米国、カナダ、オーストラリア 3カ国の豆類の生産見通し概況

米国：2015年12月9日公表ほか USDA Crop Production

10月の農業気象概況(2015年11月10日公表)

10月中は、温暖な気温により、米国全体で畑作物の収穫が速やかに進行した。米国の大部分の地域で気温が平年並みを上回り、ロッキー山地北部では月間平均気温が平年並みを3.3℃以上上回った。この傾向の例外となったのが大西洋沿岸地域で、気温が平年並みをわずかに下回った。大西洋沿岸中部諸州、大平原地域南部及びロッキー山地南部を含む米国の大部分で降水量が平年並みを上回った。テキサス州、ルイジアナ州、ノースカロライナ州及びサウスカロライナ州では、10月の月間総降水量が305mmを超えた。テキサス州及びルイジアナ州の場合はハリケーン（パトリシア）の余波を受けたものであり、ノースカロライナ州及びサウスカロライナ州は低気圧の影響で広範囲にわたる洪水に見舞われた。これと対照的に大平原地域北部及びミシシッピ渓谷地域北部では、10月の降水量が平年並みを下回り、農作業に適した条件に恵まれた。

11月の農業気象概況(2015年12月9日公表)

11月の気温は、ロッキー山脈の東側の地域では平年並みを上回り、中西部の北方及びフロリダ州では平均気温が平年並みを3.3℃以上上回った。これと対照的に山間地域から太平洋沿岸地域にかけては、気温が平年並みを1.1℃以上下回った。米国の大部分では、11月の総降水量の平年並みとの差が76.2mm以下となった。北東部、南西部、ノースダコタ州及びサウスダコタ州といった地域では、11月中の降水量が平年並みの50%未満となった。これと対照的に、米国の中央南部の地域及び太平洋沿岸南部の諸州では、降水量が11月の平年並みの2倍以上となった。

作物別概況(2015年11月10日公表)

レンズマメ

2015年度のレンズマメ生産量は、前年度に比べて58%増加して24万1,000tとなる見込みである。収穫面積は、2014年度に比べて83%増加して19万2,000haとなる見込みである。平均単収は、1,256kg/haの見込みであり、2014年度に比べて200kg/haの低下となる。実際に見込み通りの値となれば、作付面積及び収穫面積ともに2010

年度に次ぐ史上第2位の値となる。

ノースダコタ州では、作付けは5月末に終了しており、前年度に比べて約3週間早まった。収穫は8月初めに始まり9月最終週に終了しており、やはり前年度に比べて約3週間早かった。水分の供給は生育期間中を通じて適度から過剰であり、単収及び生産量は前年度に比べて上向いている。アイダホ州、モンタナ州及びワシントン州では、生育期間中を通じて高温と早魃に近い状況が続き、単収が2014年度に比べて低下した。しかし、収穫面積が増加したことで単収低下が相殺され、モンタナ州の生産量は前年度に比べて44%増加した。

乾燥エンドウ

2015年度の乾燥エンドウ生産量は、前年度に比べて14%増加して88万9,000tとなる

見込みである。作付面積は、前年度に比べて22%増加して46万1,000ha、収穫面積は、前年度に比べて23%増加して44万7,000haの見込みとなっている。実際に見込み通りの値となれば、2015年度の作付面積、収穫面積及び生産量は過去最高記録の水準となる。平均単収は、1,985kg/haの見込みであり、2014年度に比べ151kg/haの低下となる。

オーストリアンウィンターピー

2015年度のオーストリアンウィンターピーの作付面積は、2014年度に比べて38%増加して1万3,400haとなる見込みである。収穫面積は、2014年度に比べて61%増加して1万1,000haとなる見込みである。単収は、1,137kg/haの見込みであり、2014年度に比べて363kg/haの低下となる。

表1 米国の乾燥インゲンマメ州別生産見通し（2014年及び2015年12月1日現在の予測値）

州名	作付面積 (ha)		収穫面積 (ha)		単収 (t/ha) 1/		生産量 (t) 1/	
	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015
アリゾナ州	4,450	2,910	4,410	2,910	2.17	2.24	9,570	6,530
カリフォルニア州	19,420	17,400	19,220	17,200	2.45	2.47	47,170	42,410
コロラド州	18,620	19,020	17,810	18,170	2.13	2.23	37,870	40,570
アイダホ州	50,590	18,560	50,180	48,160	2.02	2.02	101,240	97,110
カンザス州	3,040	3,240	2,790	3,160	1.92	3.02	5,350	9,530
ミシガン州	101,170	11,290	99,270	110,070	2.17	2.28	215,410	250,970
ミネソタ州	62,730	76,900	59,890	73,650	2.19	2.24	130,950	165,110
モンタナ州	15,180	19,870	14,970	19,340	1.83	1.68	27,350	32,520
ネブラスカ州	66,770	56,660	61,510	53,010	2.80	2.67	172,370	141,380
ニューメキシコ州	4,250	5,220	4,250	5,220	2.13	1.69	9,070	8,800
ニューヨーク州	3,240	3,240	3,120	3,160	1.67	1.69	5,220	5,350
ノースダコタ州	254,950	256,070	248,800	256,980	1.60	1.58	398,930	405,650
オレゴン州	3,440	3,640	3,440	3,640	2.53	2.58	8,710	9,390
サウスダコタ州	5,670	5,060	5,220	4,690	2.11	2.04	11,020	9,570
テキサス州	9,310	12,550	8,500	11,330	1.37	1.29	11,610	14,650
ワシントン州	52,610	44,520	52,200	44,110	1.68	1.57	87,770	69,310
ウィスコンシン州	3,200	3,200	3,200	3,200	2.78	2.47	8,890	7,890
ワイオミング州	17,000	12,140	15,220	11,980	2.39	2.61	36,340	31,300
米国全体	695,610	710,470	674,090	689,990	1.97	1.95	1,324,760	1,348,350

1/ 選別後のデータ。

2015年12月9日公表 米国農務省（USDA）、農業統計委員会、国内農業統計局（NASS）

表2 乾燥インゲンマメの州別及び銘柄別作付面積、収穫面積、単収及び生産量
(2014年度及び2015年度 12月1日現在の推定値)

州名及び銘柄名	作付面積 (ha)		収穫面積 (ha)		単収 (t/ha) 2/		生産量 (t/ha) 2/	
	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015
ラージライマ								
カリフォルニア州	3,280	4,450	3,240	4,450	2.66	2.47	8,628	10,980
ベビーライマ								
カリフォルニア州	6,070	2,430	6,070	2,430	2.24	2.37	13,610	5,760
ネイビー								
アイダホ州	810	(1/)	810	(1/)	2.19	(1/)	1,770	(1/)
ミシガン州	33,184	32,370	32,780	32,370	2.44	2.39	80,100	77,470
ミネソタ州	20,230	20,230	19,020	19,020	2.05	2.42	39,050	45,950
ネブラスカ州	(1/)	400	(1/)	400	(1/)	2.83	(1/)	1,130
ノースダコタ州	43,300	41,280	42,090	40,060	1.75	1.92	73,570	76,840
オレゴン州	(1/)	(1/)	(1/)	(1/)	(1/)	(1/)	(1/)	(1/)
サウスダコタ州	2,020	1,210	2,020	1,210	2.22	1.83	4,490	2,220
ワシントン州	400	(1/)	400	(1/)	2.95	(1/)	1,180	(1/)
ワイオミング州	400	(1/)	0	(1/)	905.00	(1/)	362	(1/)
米国全体	100,360	95,100	97,120	92,670	2.06	2.20	200,530	203,620
グレートノーザン								
アイダホ州	1,620	1,210	1,620	1,210	2.69	2.74	4,354	3,310
ミネソタ州	(1/)	(1/)	(1/)	(1/)	(1/)	(1/)	(1/)	(1/)
ネブラスカ州	30,760	14,970	28,730	14,160	2.86	2.44	82,100	34,610
ノースダコタ州	4,050	2,020	4,050	2,020	2.04	1.77	8,260	3,580
ワシントン州	-	(1/)	-	(1/)	-	(1/)	-	(1/)
ワイオミング州	5,670	(1/)	5,260	(1/)	2.27	(1/)	11,930	(1/)
米国全体	43,090	18,210	39,660	17,000	2.69	2.44	106,640	41,500
スモールホワイト								
アイダホ州	810	810	810	810	2.36	1.90	1,910	1,540
オレゴン州	(1/)	400	(1/)	400	(1/)	3.85	(1/)	1,540
ワシントン州	(1/)	810	(1/)	810	(1/)	2.30	(1/)	1,860
米国全体	810	2,020	810	2,020	2.36	2.58	1,910	5,220
ピントー								
アリゾナ州	2,020	(1/)	2,020	(1/)	2.04	(1/)	4,130	(1/)
コロラド州	14,160	13,760	13,760	12,950	2.03	2.26	27,940	29,210
アイダホ州	7,690	7,690	7,690	7,690	2.77	2.96	21,320	22,770
カンザス州	810	2,430	2,020	2,430	2.06	3.12	4,170	7,570
ミシガン州	810	810	810	810	1.68	1.79	1,360	1,450
ミネソタ州	4,050	4,450	3,640	4,050	1.77	2.00	6,440	8,120
モンタナ州	2,430	2,420	2,430	2,020	2.39	2.54	5,810	5,130
ネブラスカ州	28,730	31,570	26,300	31,160	2.68	2.73	70,490	85,180
ニューメキシコ州	4,450	5,260	4,450	5,260	2.04	1.67	9,071	8,800
ノースダコタ州	163,490	14,330	160,660	145,690	1.60	1.54	257,500	223,710
オレゴン州	400	(1/)	400	(1/)	2.60	(1/)	1,040	(1/)
サウスダコタ州	1,210	1,210	1,210	1,210	2.40	2.40	2,900	2,900
ワシントン州	4,860	3,640	4,860	3,640	2.47	2.80	12,020	10,210
ワイオミング州	10,120	9,310	8,900	9,310	2.46	2.68	21,860	24,950
米国全体	246,050	231,880	238,760	226,380	1.87	1.90	446,060	430,010
ライトレッドキドニー								
カリフォルニア州	810	400	810	400	2.58	1.83	2,090	730
コロラド州	2,430	3,240	2,020	3,240	2.60	2.20	5,260	7,120
アイダホ州	810	810	810	810	2.41	2.47	1,950	2,000
ミシガン州	4,450	3,640	4,450	3,640	1.76	1.99	7,850	7,260
ミネソタ州	6,880	9,310	6,880	8,900	2.38	2.18	16,370	19,370
ネブラスカ州	4,860	7,280	4,860	4,860	3.03	2.78	14,740	13,520
ニューヨーク州	1,620	810	1,620	810	1.37	1.68	2,220	1,360
オレゴン州	400	400	400	400	2.60	2.28	1,040	910
ワシントン州	1,620	1,620	1,620	1,620	1.96	2.32	3,180	3,760
米国全体	23,470	27,110	22,660	24,280	2.41	2.31	54,700	56,020

州名及び銘柄名	作付面積 (ha)		収穫面積 (ha)		単収 (t/ha) 2/		生産量 (t/ha) 2/	
	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015
ダークレッドキドニー								
カリフォルニア州	400	1,210	400	1,210	2.95	2.21	1,180	2,680
アイダホ州	810	810	810	810	1.85	1.96	1,500	1,590
ミシガン州	1,210	2,020	1,210	1,620	0.93	1.43	1,130	2,310
ミネソタ州	16,190	21,450	15,380	20,640	2.34	2.15	36,020	44,450
ニューヨーク州	400	810	400	810	2.95	2.41	1,180	1,950
ノースダコタ州	810	1,210	400	1,210	2.15	1.95	860	2,360
オレゴン州	(1/)	400	(1/)	400	(1/)	2.15	(1/)	860
ワシントン州	1,620	1,210	1,620	1,210	2.04	2.40	3,310	2,900
ウィスコンシン州 3/	2,830	3,240	2,830	3,240	2.63	2.44	7,440	7,890
米国全体	23,880	31,970	23,070	30,760	2.28	2.18	52,620	67,000
ピンク								
アイダホ州	2,430	2,020	2,430	2,020	2.91	2.74	7,080	5,533
ミネソタ州	1,620	1,620	1,620	2,430	1.96	1.27	3,180	3,080
ノースダコタ州	4,450	4,050	4,450	4,050	1.15	1.48	5,130	5,990
オレゴン州	(1/)	-	(1/)	-	(1/)	-	(1/)	-
ワシントン州	400	400	400	400	3.05	1.48	1,220	590
米国全体	8,900	8,090	8,900	7,690	1.87	1.98	16,600	15,200
スモールレッド								
アイダホ州	3,240	4,860	3,240	4,860	2.94	2.61	9,530	12,700
ミシガン州	8,090	11,330	8,090	10,930	2.01	2.29	16,280	24,990
ミネソタ州	(1/)	1,620	(1/)	1,620	(1/)	1.90	(1/)	3,080
ノースダコタ州	1,210	2,830	1,210	2,830	1.91	1.97	2,310	5,580
ワシントン州	1,620	2,830	1,620	2,830	2.46	2.43	3,990	6,890
米国全体	14,160	23,070	13,760	23,070	2.33	2.31	32,110	53,250
クランベリー								
カリフォルニア州	400	0	400	0	2.15	800.00	860	320
アイダホ州	(1/)	(1/)	(1/)	(1/)	(1/)	(1/)	(1/)	(1/)
ミシガン州	1,620	2,430	1,620	2,430	1.60	1.88	2,590	4,580
ミネソタ州	(1/)	(1/)	(1/)	(1/)	(1/)	(1/)	(1/)	(1/)
オレゴン州	(1/)	(1/)	(1/)	(1/)	(1/)	(1/)	(1/)	(1/)
ワシントン州	-	810	-	810	-	2.19	-	1,770
米国全体	2,020	3,240	2,020	3,240	1.71	2.06	3,450	6,670
ブラック								
アイダホ州	400	1,210	400	1,210	4.08	2.66	1,630	3,220
ミシガン州	48,560	56,660	47,750	56,250	2.15	2.30	102,690	129,270
ミネソタ州	9,310	13,760	9,310	13,350	2.28	2.34	21,230	31,300
ネブラスカ州	1,620	1,620	1,210	1,620	2.81	2.94	3,400	4,760
ニューヨーク州	810	810	810	810	1.17	1.51	950	1,220
ノースダコタ州	32,370	57,470	30,760	55,040	1.46	1.35	44,810	74,530
オレゴン州	400	400	400	400	2.50	2.73	1,000	1,090
ワシントン州	2,020	2,430	2,020	2,430	2.76	2.78	5,580	6,760
米国全体	955,510	134,360	92,670	131,120	1.96	1.92	181,300	252,150
ブラックアイ								
アリゾナ州	810	(1/)	810	(1/)	3.08	(1/)	2,494	(1/)
カリフォルニア州	2,428	3,240	2,430	3,240	2.50	2.62	6,080	8,480
テキサス州	8,900	11,740	8,090	10,930	1.37	1.29	11,070	14,110
米国全体	12,140	14,970	11,740	14,160	1.67	1.60	19,640	22,590
ヒヨコマメ (小粒) 4/								
アイダホ州	11,740	12,950	11,740	12,950	1.58	1.57	18,600	20,320
モンタナ州	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
ノースダコタ州	810	(D)	810	(D)	1.63	(D)	1,320	(D)
オレゴン州	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
サウスダコタ州	(D)	-	(D)	-	(D)	-	(D)	-
ワシントン州	8,900	8,090	8,900	8,090	1.32	1.12	11,790	9,070
その他の州 5/	5,670	8,090	5,670	8,090	1.64	1.62	9,300	13,110
米国全体	27,110	29,140	27,110	29,140	1.51	1.46	41,000	42,500

州名及び銘柄名	作付面積 (ha)		収穫面積 (ha)		単収 (t/ha) 2/		生産量 (t/ha) 2/	
	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015
ヒヨコマメ (大粒) 6/								
カリフォルニア州	3,640	3,240	3,640	3,240	2.69	2.62	9,800	8,480
アイダホ州	18,210	15,380	17,810	14,970	3.08	1.37	25,170	20,460
ヒヨコマメ (大粒) 6/								
モンタナ州	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
ネブラスカ州	-	0	-	0	-	450.00	-	90
ノースダコタ州	1,620	(D)	1,620	(D)	1.31	(D)	2,130	(D)
オレゴン州	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
サウスダコタ州	(D)	1,210	(D)	1,210	(D)	1.95	(D)	2,360
ワシントン州	25,720	22,260	27,110	21,853	1.28	1.04	34,650	22,770
その他の州	8,900	12,550	8,500	12,140	1.72	1.67	14,610	20,320
米国全体	59,890	54,630	59,080	53,420	1.46	1.39	86,360	74,480
ヒヨコマメ (ガルバンゾ) 全品種								
カリフォルニア州	3,640	3,240	3,640	3,240	2.69	2.62	9,800	8,480
アイダホ州	29,950	28,330	29,540	27,920	1.48	1.46	43,770	40,780
モンタナ州	12,950	17,400	12,550	17,000	1.72	1.57	21,550	26,720
ネブラスカ州	-	0	-	0	-	450.00	-	90
ノースダコタ州	2,430	2,830	2,430	2,830	1.42	2.16	3,450	6,120
オレゴン州	400	400	400	400	1.70	1.48	680	590
サウスダコタ州	1,210	1,210	1,210	1,210	1.39	1.95	1,680	2,360
ワシントン州	36,420	30,350	36,120	29,950	1.29	1.06	46,450	31,840
米国全体	87,010	84,170	85,790	82,560	1.48	1.42	127,370	116,980
その他の銘柄								
アリゾナ州	1,620	2,830	1,620	2,830	1.82	2.31	2,950	6,530
カリフォルニア州	2,020	2,430	2,020	2,430	2.45	2.05	4,940	4,990
コロラド州	2,020	2,020	2,020	2,020	2.31	2.25	4,670	4,540
アイダホ州	2,430	1,210	2,430	1,210	2.65	2.81	6,440	3,400
カンザス州	810	810	810	810	1.46	2.41	1,180	1,950
ミシガン州	2,830	2,020	2,830	2,020	1.20	1.80	3,400	3,630
ミネソタ州	4,050	4,860	3,640	4,860	2.38	2.01	8,660	9,750
モンタナ州	-	400	-	400	-	1.70	-	680
ネブラスカ州	810	810	810	810	2.01	2.58	1,630	2,090
ニューヨーク州	400	400	400	400	2.15	2.05	860	820
ノースダコタ州	2,830	3,640	2,830	3,640	1.07	1.91	3,040	6,940
オレゴン州	2,020	1,620	2,020	1,620	2.45	2.72	4,940	4,400
サウスダコタ州	1,210	1,620	1,210	1,210	1.61	1.73	1,950	2,090
テキサス州	810	810	400	400	1.35	1.35	540	540
ワシントン州	4,050	1,210	4,050	1,210	2.68	2.25	10,840	2,720
ウィスコンシン州	400	-	400	-	3.63	-	1,450	-
ワイオミング州	1,210	2,830	810	2,830	2.58	2.24	2,090	6,350
米国全体	29,540	29,540	27,920	28,730	2.13	2.14	59,600	61,420
乾燥インゲンマメ全品種								
米国全体	695,650	710,630	674,210	689,990	1.96	1.95	1,324,760	1,348,350

(D) 個別の経営主体のデータの開示を防ぐために、表示しない。

1/ 個別の経営主体のデータの開示を防ぐために、「その他の銘柄」にデータを含める。

2/ 選別後のデータ。

3/ 個別の経営主体のデータの開示を防ぐために、一定量のライトレッドキドニーを含む。

4/ 粒の大きさが20/64インチ (7.9mm) 未満のヒヨコマメ (またはガルバンゾ)。

5/ 表示されていないデータを含む。

6/ 粒の大きさが20/64インチ (7.9mm) 以上のヒヨコマメ (またはガルバンゾ)。

2015年12月9日公表 米国農務省 (USDA)、農業統計委員会、国内農業統計局 (NASS)

表3 レンズマメの州別作付面積、収穫面積、単収及び生産量、2014年度及び2015年度
(11月1日現在の推定値)

州名	作付面積 (ha)		収穫面積 (ha)		単収 (t/ha)		生産量 (t)	
	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015
アイダホ州	10,120	14,160	9,710	13,350	1.23	0.84	11,970	11,250
モンタナ州	52,610	95,100	48,160	89,030	1.66	1.29	79,880	114,760
ノースダコタ州	30,350	66,770	26,710	65,960	1.34	1.45	35,920	95,390
ワシントン州	20,640	24,280	20,230	23,880	1.23	0.84	24,950	20,090
米国全体	113,720	200,320	104,810	192,230	1.46	1.26	152,720	241,490

表4 乾燥エンドウの州別作付面積、収穫面積、単収及び生産量、2014年度及び2015年度
(11月1日現在の推定値)

州名	作付面積 (ha)		収穫面積 (ha)		単収 (t/ha)		生産量 (t)	
	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015
アイダホ州	18,620	20,640	17,810	20,230	2.02	1.46	35,920	29,480
モンタナ州	212,460	240,790	203,960	232,690	2.02	1.85	411,500	430,370
ノースダコタ州	107,240	153,780	103,190	149,730	2.39	2.44	246,390	365,870
オレゴン州	3,640	2,830	3,640	2,830	2.33	1.98	8,480	5,620
ワシントン州	36,420	42,490	35,610	41,280	2.13	1.34	75,840	55,520
米国全体	378,380	460,530	364,220	446,770	2.14	1.99	778,140	886,860

表5 オーストリアンウィンターピーの州別作付面積、収穫面積、単収及び生産量、2014年度及び2015年度
(11月1日現在の推定値)

州名	作付面積 (ha)		収穫面積 (ha)		単収 (t/ha)		生産量 (t)	
	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015
アイダホ州	3,640	5,260	3,240	4,450	1.68	1.35	5,440	5,990
モンタナ州	4,860	6,070	2,830	4,860	1.12	0.84	3,180	4,080
オレゴン州	1,210	2,020	810	1,620	1.96	1.46	1,590	2,360
米国全体	9,710	13,350	6,880	10,930	1.48	1.14	10,210	12,430

カナダ：2015年11月23日公表 AAFC Outlook for Principal Field Crops

本報告書は、10月に公表されたカナダの2015/16作物年度の生産見通し報告書を更新するものである。大部分の作物について、カナダの作物年度は8月1日に始まり、7月31日に終わる。トウモロコシ及びダイズについては、作物年度は9月1日から8月31日までである。

乾燥エンドウ

2015/16作物年度のカナダの生産量は、前年度に比べて17%減少して320万tとなる見込みである。これは、乾燥エンドウの主要生産地域であるサスカチュワン州の作付面積の減少及び単収の低下によるものである。黄色乾燥エンドウの生産量は前年度に比べて減少して270万tとなる見込みであり、また緑色乾燥エンドウの生産量も減少して40万tとなる見込みである。その他の乾燥エンドウ全品種の生産量は大幅に減少して約3万tとなる見込みである。総供給量の減少率は、期初在庫量が多かったことから、13%に留まる見込みである。輸出量は減少して290万tとなる見込みである。2015年8月から9月の期間のデータでは、インド、バングラデシュ及び中国がカナダ産乾燥エンドウの輸出先の上位3位までを占めている。輸出に回せる供給量が少ないことから、期末在庫量は減少する見込みで

ある。平均価格は2014/15作物年度に比べて上昇する見込みである。

10月中にサスカチュワン州の黄色乾燥エンドウの生産者価格は約15カナダドル/t上がり、緑色乾燥エンドウの生産者価格には変化がなかった。現時点での作柄を見ると、第1等級及び第2等級のカナダ産乾燥エンドウの供給量が前年度に比べて増加する見込みである。現時点までのところ、2006/07作物年度以来初めて緑色乾燥エンドウの価格が、黄色乾燥エンドウの価格を20カナダドル/t下回る水準となる見込みである。前作物年度は、緑色乾燥エンドウの価格が、黄色乾燥エンドウの価格を30カナダドル/t上回った。

米国の2015/16作物年度の乾燥エンドウ作付面積は、米国農務省の予測によれば、前年度に比べて5%増加して過去最高記録の40万4,700haとなる見込みである。これは主としてモンタナ州及びノースダコタ州で作付面積の増加が見込まれていることによるものである。単収が平年並みと見込まれているので、米国農務省の予測によれば米国の乾燥エンドウ生産量はわずかに増加して80万tとなる見込みである。米国産乾燥エンドウの主要な輸出市場は中国及びインドであり、カナダと同様である。

レンズマメ

2015/16作物年度の生産量は9%増加して220万tとなる見込みであり、カナダのレンズマメ生産量としては史上第2位の値となる見込みである。レンズマメ作付面積は

過去最高記録であったが、単収が低かったことで部分的に相殺されたにも関わらず、生産量は増加する結果となった。大粒緑色レンズマメの生産量は前年度と変わらず40万tとなる見込みであるが、赤色レンズマメの生産量は前年度に比べて増加して160万tとなる見込みである。その他のレンズマメ全品種の生産量は前年度に比べて増加して20万t近い値となる見込みである。

期初在庫量が少なかったことから、総供給量は8%減少する見込みである。輸出量は増加して過去最高記録の220万tとなる見込みである。現時点では、インド、トルコ、EU-27カ国及びアラブ首長国連邦が輸出市場の上位を占めている。国内利用量はわずかに減少する見込みであるが、等級分布が平均水準を下回るとの思惑から、引き続き歴史的水準を上回っている。期末在庫量は2年連続で大幅に減少する見込みである。期末在庫量が減少する見込みであることから、レンズマメ全品種の平均価格は2014/15作物年度に比べて上昇する見込みである。これは主としてインド及びその周辺の国々からの輸出需要が強いことによるものである。カナダ産レンズマメの品質に関して、現時点では2015/16作物年度の第1等級及び第2等級のカナダ産レンズマメの供給量が前年度に比べて増加する見込みが示されている。大粒緑色レンズマメの価格は、2014/15作物年度には赤色レンズマメの価格を135カナダドル/t上回ったが、2015/16作物年度は赤色レンズマメの価格を175カナダドル/t上回る見込みである。

米国の2015/16作物年度のレンズマメ作付面積は、米国農務省の予測によれば、2014/15作物年度に比べて大幅に増加して20万2,350haとなる見込みであるが、これはモンタナ州及びノースダコタ州で作付面積が増加したことによるものである。単収及び収穫を断念する割合が平年並みであるとする、2015/16作物年度の米国のレンズマメ生産量は、カナダ農業食糧省(AAFC)の予測によれば、前年度に比べて大幅に増加して30万tとなる見込みである。現時点までの米国産レンズマメの主要な輸出市場は、インド及びEU-27カ国である。

乾燥インゲンマメ

2015/16作物年度の生産量は10%減少して24万9,000tとなるものと見込まれている。このうち7万2,000tがホワイト・ビーンであり、17万6,000tがカラード・ビーンである。オンタリオ州の生産量が大幅に減少したが、これは主としてホワイト・ビーン及びカラード・ビーンの両方の単収が低下したことによるものである。マニトバ州でも、ホワイト・ビーン及びカラード・ビーンの両方の生産量が減少した。

供給量の減少率は8%に留まっており、これは期初在庫量が多かったことによるものである。輸出量は前年と等しいか、またはわずかに増加するものと見込まれている。8月及び9月の時点で、EU-27カ国及び米国が輸出市場の上位2位までを占めており、より少ない量が日本及びアフリカ諸国へ輸出されている。期末在庫量もまた減少

する見込みである。カナダ産乾燥インゲンマメの平均価格は、北米全体からの供給量が増加したことにより低下するものと見込まれている。

米国の乾燥インゲンマメ作付面積は、米国農務省の予測によれば、わずかに増加して60万7,000haとなる見込みであるが、これは主としてミネソタ州で作付面積が増加していることによるものである。2015/16作物年度の米国の乾燥インゲンマメ生産量（ヒヨコマメを除く）は、米国農務省の予測によれば、2014/15作物年度に比べてわずかに減少して120万t近い値となる見込みである。増加率が大きい銘柄は、ブラック・ビーン及びキドニー・ビーンである。米国産乾燥インゲンマメの輸出市場は、引き続きカナダ、EU-27カ国及びメキシコである。

ヒヨコマメ

2015/16作物年度の実生産量は大幅に減少して10万5,000tとなる見込みであるが、これは作付面積の減少が見込まれていることによるものである。デシ種ヒヨコマメの生

産量には変化がなく、カブーリ種ヒヨコマメの実生産量は前年度に比べて大幅に減少する見込みである。しかし、前年度からの期初在庫量が多かったことから、供給量の減少は12%に留まる見込みである。輸出量は2014/15作物年度に比べて増加する見込みであり、8月及び9月の時点で、米国及びパキスタンが輸出市場の上位2位までを占めており、より少ない量がヨルダン及びイスラエルを含む中東諸国へ輸出されている。期末在庫量は減少する見込みであるが、それでも在庫量が多い。カナダの在庫量が減少することから、平均価格は2年連続で上昇する見込みである。

2015/16作物年度の米国のヒヨコマメ作付面積は、米国農務省の予測によれば、2014/15作物年度と変わらず8万9,000haとなる見込みである。単収及び収穫を断念する割合が平年並みであるとする、2015/16作物年度の米国のヒヨコマメ生産量は、AAFCの予測によれば、2014/15作物年度と同様に過去最高記録の13万tとなる見込みである。

表6 カナダの豆類作付面積・収穫面積、単収、生産量その他（2015年11月23日）

	乾燥エンドウ [a]			レンズマメ [a]			乾燥インゲンマメ [a]			ヒヨコマメ [a]		
	2013-2014	2014-2015[f]	2015-2016[f]	2013-2014	2014-2015[f]	2015-2016[f]	2013-2014	2014-2015[f]	2015-2016[f]	2013-2014	2014-2015[f]	2015-2016[f]
作付面積 (1,000ha)	1,345	1,613	1,499	1,101	1,263	1,566	100	126	116	77	73	54
収穫面積 (1,000ha)	1,329	1,588	1,482	1,090	1,217	1,554	100	122	115	76	70	54
単収 (t/ha)	2.98	2.4	2.13	2.08	1.63	1.39	2.32	2.27	2.16	2.33	1.87	1.95
生産量 (1,000t)	3,961	3,810	3,156	2,262	1,987	2,162	232	278	249	177	131	105
輸入量 (1,000t) [b]	25	31	30	9	13	10	73	85	75	9	8	8
総供給量 (1,000t)	4,160	4,170	3,615	2,738	2,786	2,537	335	368	359	240	269	238
輸出量 (1,000t) [b]	2,781	3,094	2,900	1,753	2,181	2,200	304	307	310	48	80	85
国内総利用量 (1,000t) [c]	1,050	647	615	199	240	237	26	26	29	62	64	63
期末在庫量 (1,000t)	329	429	100	786	365	100	5	35	20	130	125	90
在庫量/利用量 (%)	9	11	3	40	15	4	2	11	6	118	87	61
平均価格 (\$/t) [d]	260	260	295-325	445	585	780-810	995	845	770-800	500	515	600-630

[a] 作物年度（8月から7月）。

[b] 輸入量及び輸出量には加工品の量は含まれない。

[c] 国内総利用量 = 食用及び加工原料用 + 飼料用廃棄物 + 種子用 + 損耗。国内総利用量は、総供給量から輸出量及び期末在庫量を差し引いて算出した値である。

[d] 生産者価格（FOB）。すべての銘柄、等級及び市場の平均。

[f] 推定。カナダ農業食料省。2015年11月23日公表。

資料：カナダ統計局及び業界団体。

オーストラリア：2015年12月1日公表 ABARES Australian crop report

概観

2015/16年度の冬作物の生産見通しは、多くの生産地域で全般的に生育条件が良くなかったことから、春期に下方に修正された。それでも2015/16年度の冬作物の総生産量は前年同時期と比べて小幅ながら増加している。ただし、州及び地域によって生産量の動向には大きな差があるものと見られている。

9月から10月初めにかけての降水量は多くの生産地域で平年並みを下回っており、オーストラリア南部では10月初めの日中

の気温が平年並みを大きく上回った。これらの条件が単収の見通しにどのように不利な影響を及ぼしたかは地域によって異なり、生育時期の早い作物及び土壌水分条件が十分な水準に保たれた地域の作物は、それ以外の地域よりも収量が高い値となっている。

冬作物の収穫はクイーンズランド州ではおおむね終了しており、ニューサウスウェールズ州、ヴィクトリア州、南オーストラリア州及び西オーストラリア州では収穫が進行中である。

2015/16年度のオーストラリア全体の冬作物の総生産量は、2%増加して3,910万tとなる見込みである。

表7 オーストラリアの豆類の作付面積及び生産量

冬作	作付面積 (1,000ha)			生産量 (1,000t)		
	2013-14	2014-15s	2015-16s	2013-14	2014-15s	2015-16f
ヒヨコマメ	508	425	662	629	555	979
ファバビーン (ソラマメ)	152	164	269	328	284	382
フィールドピー	245	237	235	342	290	225
レンズマメ	170	189	222	254	242	272
ルーピン	387	443	487	626	549	661

f: ABARES による予測。 s: ABARESによる推定。

注: 作物年度は4月1日から3月31日までの12カ月間に作付けされた作物を対象とする。オーストラリア全体の合計にオーストラリア首都圏及びオーストラリア北部のデータを含めるかどうかにより、各表の数値に若干の差異が生じる場合がある。

資料: ABARES (オーストラリア農業経済及び農業科学庁); オーストラリア統計局; Pulse Australia

表8 州別生産量

作物名	ニューサウスウェールズ州		ヴィクトリア州		クイーンズランド州		南オーストラリア州		西オーストラリア州		タスマニア州	
	作付面積	生産量	作付面積	生産量	作付面積	生産量	作付面積	生産量	作付面積	生産量	作付面積	生産量
	1,000ha	1,000t	1,000ha	1,000t	1,000ha	1,000t	1,000ha	1,000t	1,000ha	1,000t	1,000ha	1,000t
ヒヨコマメ												
2015-16f	291	439	13	13	338	509	17	15	3	4	0	0
2014-15s	209	282	26	52	165	201	21	16	3	4	0	0
2013-14	220	251	48	50	216	296	19	27	5	6	0	0
2014/15年度までの5年間の平均	271	316	41	55	189	243	16	19	5	5	0	0
フィールドピー												
2015-16f	48	73	53	38	0	0	112	80	22	34	0	0
2014-15s	51	66	51	65	0	0	110	127	25	32	0	0
2013-14	50	53	51	68	0	0	112	184	32	37	0	0
2014/15年度までの5年間の平均	44	54	54	73	0	0	111	157	56	53	0	0
レンズマメ												
2015-16f	3	2	100	82	0	0	120	189	0	0	0	0
2014-15s	1	1	86	80	0	0	102	162	0	0	0	0
2013-14	1	1	79	112	0	0	89	141	1	1	0	0
2014/15年度までの5年間の平均	1	1	86	110	0	0	96	158	1	1	0	0
ルーピン												
2015-16f	62	76	32	29	0	0	68	61	326	495	0	0
2014-15s	56	66	32	26	0	0	68	75	287	382	0	0
2013-14	57	57	28	29	0	0	56	78	246	461	0	0
2014/15年度までの5年間の平均	75	104	35	38	0	0	62	79	372	464	0	0

f: ABARESによる予測。 s: ABARESによる推定。

注: 生産量が500t未満であるか、または作付面積が500ha未満である場合には、四捨五入により数値がゼロとなる場合がある。

資料: ABARES (オーストラリア農業経済及び農業科学庁); オーストラリア統計局; Pulse Australia

表9 オーストラリアの豆類の供給及び利用状況

作物名	2008-09 (1,000t)	2009-10 (1,000t)	2010-11 (1,000t)	2011-12 (1,000t)	2012-13 (1,000t)	2013-14 (1,000t)
生産量						
ルーピン	708	823	808	982	459	626
フィールドピー	238	356	395	342	320	342
ヒヨコマメ	443	487	513	673	813	629
見かけ上の国内利用量 ^a						
ルーピン	404	470	621	416	290	310
フィールドピー	104	196	95	130	145	175
ヒヨコマメ	1	1	39	93	1	0
輸出量						
ルーピン	304	353	186	565	169	316
フィールドピー	137	162	302	215	177	169
ヒヨコマメ	508	503	474	581	853	629

a: 生産量に輸入量を加えた値から、輸出量を引き、さらに在庫量に明らかな変化が認められたか推定された場合には、その値を引いて算出した値。

注: 生産量、利用量、輸出入量及び在庫量は、市場年度に基づいている。ピー及びルーピンの市場年度は11月から10月まで。輸出量のデータは、市場年度に基づく輸出期間を参照したものであって、他の資料で公開されている財務年度に基づく輸出量とは一致しない場合がある。

資料: ABARES (オーストラリア農業経済及び農業科学庁); オーストラリア統計局; Pulse Australia

表10 豆類価格の推移

作物名	2014 第1四半期 (豪ドル/t)	2014 第2四半期 (豪ドル/t)	2014 第3四半期 (豪ドル/t)	2014 第4四半期 (豪ドル/t)	2015 第1四半期 (豪ドル/t)	2015 第2四半期 (豪ドル/t)	2015 第3四半期 (豪ドル/t)
国内価格: ルーピン(クイナナ調べ)	349	327	293	322	350	320	322
国内価格: ヒヨコマメ(メルボルン調べ)	437	449	433	449	607	768	841
国内価格: フィールドピー (メルボルン調べ)	366	389	366	361	433	530	534
輸出価格: ヒヨコマメ ^b	537	534	556	571	618	699	876
輸出価格: フィールドピー ^b	422	431	468	462	513	575	545

b 単位重量当たりの輸出価格は、その四半期に輸出された穀物の平均価格を反映したものであって、現在の市場価格とは異なる。ここに示した価格は、オーストラリア統計局が記録したオーストラリアからの輸出の単位重量当たり価格 (F.O.B.本船渡し) である。輸出業者による価格の取り決めの時期と、実際に輸出が行われる時点の間には、大きな時間差が生じる場合がある。

注: 第1四半期は1月から3月まで。第2四半期は4月から6月まで。第3四半期は7月から9月まで。第4四半期は10月から12月まで。価格の算出に当たっては、商品サービス税 (GST) を除外している。

資料: ABARES (オーストラリア農業経済及び農業科学庁、多種の市場データに基づく) オーストラリア統計局

連載：地方品種をめぐる13

群馬県「アワバタダイズ」

群馬県立勢多農林高等学校

はじめに

私たち群馬県立勢多農林高等学校植物バイオ研究部は、群馬県内の遺伝資源の収集と保存を行っています。群馬県西毛地区には、多くの伝統食材が残されていますが、この地区は全国的にも高齢化率が高い地域です。

南牧村は57.2%と日本で最も高齢化率が高く、それに続き、全国5位には52.3%の神流町が入っています。さらに、国立社会保障・人口問題研究所の『日本の地域別将来推計人口（平成25年3月推計）』によると、2035年には、神流町が日本で最も高齢化が深刻な町になると予測されています。

このまま高齢化が進めば、様々な社会的な活動が縮小するとされています。例えば、若者がいないため御輿が担げず地域の祭りがなくなることや、農作業を協力して行わなくなることによって協同体が失われる等があります。これらの活動が衰退すると、それに付随して貴重な伝統文化や郷土料理なども失われてしまうととも、地域に残されてきた貴重な遺伝資源も失われてしまう可能性が高く、地域の伝統食材の消滅も危惧されます。

平成18年に神流町で行った調査で、先輩方は神流町の伝統食材「あかじゃが」を発見しました。あかじゃがは、古くからこの地域で作られてきたジャガイモです。

平成18年に「あかじゃが」を活用した町おこしを先輩方が神流町に働きかけ、優良種苗委託生産を依頼され、神流町役場が本校農場に種苗生産用の網室を設置していただきました。さらには、あかじゃが以外の遺伝資源調査についても依頼を受け、神流町での調査に取り組むこととしました。

平成23年に、「あかじゃが」の研究の一環で、先輩方は神流町の伝統文化、郷土料理などの聞き込み調査を行いました。旧中里地区のお宅で、偶然にも庭先でダイズの調整作業を行っていました。そこには今まで見たことがないダイズがあり、詳しく話を聞いてみると、古くからこの地域で作っている「アワバタダイズ」というダイズだということがわかりました。

そのダイズは非常に粒が大きい青豆系統のダイズで、実際に食べてみると、甘みが強くコクもあり、香りが非常に良く、青豆系統ならではの良い食味でした。さらに、本来青豆系統のダイズはへそが黒いものが



神流町での調査

ほとんどですが、アワバタダイズはへそが白く、外観も非常に優れています。

神流町で高品質なアワバタダイズを発見した先輩方は、「これは神流町の町おこしに活用できる。」と実感しました。

平成24年、神流町役場や「あかじゃが」の関係でお世話になっている農家の方々に「アワバタダイズ」を活用した町おこしを提案し、活動がスタートしました。

平成25年に入学した私たちは、先輩方からアワバタダイズの種子と研究にかける想いを託され、プロジェクト活動に取り組むこととしました。

神流町の実態調査

活動を開始するにあたり、私たちは神流町の実態について聞き取り調査を実施することとしました。その結果、次のような課題が明確になりました。

①アワバタダイズを栽培している農家は極わずかである

神流町内で調査を行ってみると、アワバタダイズの存在を知らない方も多くいらっしゃいました。さらには、種子を保存して

いる農家の方もほとんどおらず、栽培を始めるにも、優良な種子が手に入らないことが大きな課題となっています。

アワバタダイズがわずかな農家でしか栽培されなければ、今後、異常気象による凶作や鳥獣害等、不慮の事態が発生した際に全て失われてしまう危険性があります。遺伝資源として保存するためにも、栽培を拡大する必要があると考えられました。

②高齢化・過疎化により、地域内での社会的活動が年々縮小している

かつて、林業や養蚕業が盛んな時代には、町も活気づき、社会的活動も盛んに行われていました。特に、養蚕業では、各農家が同じ時期に同じ作業をするため、地域内で自然と情報交換や共同作業が行われ、地域のコミュニティが形成されていました。

アワバタダイズについても、1つのコミュニケーションツールとして認識し、地域内での交流を活性化させるために活用できると考えました。

③神流町には特産品として誇れるものがない

神流町を調査してみると、地域に古くから残されている郷土料理や、昔ながらの伝統的な暮らしなどが残っており、魅力ある地域だと感じます。しかし、特産品として知名度の高いものはありません。道の駅等で販売されているお土産も、他の地域と差別化を図れるような特徴があるものではありません。

神流町を活性化させるためには、経済活動が活発になることが必要不可欠だと考えています。そのためにも、魅力ある特産品

を開発したり、伝統文化を活用した観光業の活性化を推進したいと思いました。

活動目標および活動計画

そこで、私たちは、3つの活動目標を設定しました。

- ①アワバタダイズ栽培の拡大
- ②地域交流活動の推進
- ③6次産業化への挑戦

この目標を達成するために、3か年の活動計画を立てました。

①アワバタダイズ栽培の拡大については、栽培講習会の開催、栽培技術相談の受付、研究圃場の開設、優良種子の配布。

②地域交流活動の推進については、アワバタダイズ推進協議会の発足、食育活動の展開。

③6次産業化への挑戦については、アワバタダイズを活用した特産品開発、地域資源の発掘、農村体験型観光の推進です。

この計画のもと、私たちは神流町役場や農家の方々と連携し、プロジェクト活動を推進してきました。

アワバタダイズ栽培の拡大

アワバタダイズ栽培の拡大に向けた取り組みについて説明します。

「アワバタダイズ栽培を始めたいが、栽培の仕方がわからない」、「良い種子が手に入らない」とのお話が多く寄せられました。私たちは、アワバタダイズの「栽培講習会」を定期的実施することにしました。講習内容は、アワバタダイズの栽培管理や播種・

収穫の適期、病害虫対策、商品開発等の活動報告などです。さらには、農家の方から栽培技術について個別相談も受けつけ、対策などを報告し、喜んでいただいています。

一例を紹介します。長年にわたりアワバタダイズ栽培を行っている神原さんから「圃場に原因不明の欠株が見られるので調査して欲しい」との相談がありました。そこで私たちは、神原さんの圃場から土壌をサンプリングし、土壌の簡易検定を行いました。その結果、ダイズシストセンチュウを発見しました。ダイズシストセンチュウは、ダイズやアズキの連作により密度を高め、人の出入りやトラクターのロータリーの刃によって広げられる病害です。そのため、土壌消毒や窒素肥料の投入、クローバー等のマメ科植物での防除等の対策を早期に報告し、被害の拡大を最小限に抑えることができました。

また、平成25年からは神流町に研究圃場を開設し、アワバタダイズを栽培し、優良な種子を保存しています。26年からは、栽培を始めたい農家の方々を中心に、この種子を配布しています。

これらの成果が実り、神流町でのアワバタダイズの栽培面積と収穫量は飛躍的に増加しています。栽培が拡大する中、昨年、私たちの研究圃場がシカの食害で大きな被害を受けました。この圃場は、より効率的なダイズ生産技術について研究したり優良な種子を保存したりと、重要な役割を担っています。私たちは、神流町のアワバタダイズ生産を支える拠点であると認識してい



地域の方に活動報告

ます。

さらには、遺伝資源を保存する重要な役割もあります。私たちは、神流町に対策を働きかけ、防護フェンスを設置していただきました。ここを神流町のアワバタダイズ栽培の拠点とし、研究・種子生産圃場として管理していきます。

地域交流活動の推進

神流町は、高齢化や過疎化に伴い、社会的な活動が縮小しています。そこで、アワバタダイズを中心とした地域交流活動の推進に取り組むこととしました。

はじめに、アワバタダイズの仲間作りとして、協議会の設置を呼びかけました。アワバタダイズを中心として、神流町内のアワバタダイズ栽培農家、神流町内のみそ店等の食品加工者、飲食・宿泊等を営む事業者、神流町役場などの関係者に働きかけました。平成26年1月に、「神流町アワバタ大豆推進協議会」が発足しました。本校植物バイオ研究部も協議会のメンバーとして参加しています。

協議会では、町内の様々なイベントに参

加しています。また、アワバタダイズに関する栽培講習会や鳥獣害対策等を行っており、地域での交流活動が活発化しています。さらに、世代間交流を図るために、神流町立万場小学校で食育に取り組みました。

以前植物バイオ研究部の先輩方が、群馬県片品村の「大白ダイズ」の研究の際に、小学校での食育を行いました。初年度は、ほとんどの子供が大白ダイズを知らなかったのですが、子供が家で両親に大白ダイズの話をする、親世代もわからないため、祖父母に話を聞くとといった様子が見られ、短期間で地域内での知名度が上がったそうです。

アワバタダイズについても、地域内での認知度を高め、地域内での交流活動を活発化するために、小学校での食育活動を実施することとしました。協議会の方々にもお手伝いいただき、4年生を対象に、アワバタダイズの学習会と、アワバタダイズ栽培、豆腐作りを行っています。参加した小学生からは、「アワバタダイズについて良くわかった」、「家で今日のことを話したい」などの感想が寄せられ、食育を通して世代間交流が促進できると実感しました。

現在、第4回までの食育を小学校で実施してきました。小学校の圃場で栽培しているアワバタダイズは、4年生の子ども達や担任の先生方のおかげで順調に生育しています。

今後も、定期的に食育を実施し、地域交流活動の推進に貢献していきます。



小学校の圃場での栽培

6次産業化への挑戦

アワバタダイズを活用した6次産業化への挑戦について説明します。

私たちが考える6次産業化は、アワバタダイズを加工した特産品開発と地域資源を生かした農村体験型観光です。

神流町には、様々な伝統食材や郷土料理等、地域性のあるものが残されていますが、お土産として観光名所等で販売するのに適した商品はありません。そのため、この地域には知名度が高い特産品がなく、地元の方々が誇りに思うような定着した特産品が開発されてきませんでした。また、神流町には道の駅や「恐竜センター」等の観光名所はありますが、知名度は高くなく、人気の観光地ではありません。観光業として成功している観光名所はほとんどありません。

アワバタダイズを活用すれば、神流町の農業振興や観光業の活性化に取り組めないかと考えました。そのため、6次産業化への挑戦を目標として、次のようなことに取り組んできました。

特産品開発

アワバタダイズは甘みとコクがあり香りも良いダイズです。この特徴を生かし、地域に定着する特産品開発を目指しました。

特産品に適しているものを調査すると、西毛地区は「みそ」の加工・生産が盛んなことがわかりました。上野村の「十石みそ」は県内でも有名なみその銘柄です。

南牧村には「ヤワタみそ」等、複数のみその銘柄があり、この地域のみそ醸造元をまとめた観光パンフレットもあります。神流町で実施した調査からもアワバタダイズを自家用みその製造に使用していたことがわかっています。

そこで、アワバタダイズを使用した「みそ」の開発に取り組むこととしました。

神流町には、4軒のみそ店があります。この地域は深い山々に囲まれた傾斜地であるため、水田を作ることができず、麦やダイズの方が多く作られていました。そのため、麦麴を使って仕込む「麦みそ」が、神流町の伝統的なみその主流です。

そこで、4軒のみそ店のうち、最もマッチしていると考えられる店に協力を依頼し、共同開発を行いました。

平成25年は、前年に栽培・収穫したアワバタダイズが少なかったため、私たちが生産したアワバタダイズを3割使用した麦みそを試作することとしました。

商品名やラベルデザインについても私たちが考案しました。商品名は、この地域の方々に愛される商品になって欲しいと思い、この地域の古くからの呼び名である「奥

多野」という名前から「奥多野みそ」と命名しました。

ラベルデザインについては、荷札タイプのもを採用し、神流町の観光名物である鯉のぼりと、旧中里地区の丸岩の写真を入れました。荷札の中には、「奥多野みそ」ができるまでの物語が書いてあります。そして、ラベルの字は、本校の書道の先生にお願いしました。

平成26年春、試験販売を行ったところ、270kg（約500袋）のみそは販売開始から約2か月で完売してしまいました。特産品としての手応えを感じ、26年には、アワバタダイズを10割使用したみその製造を本格的に開始しました。

さらには、他のみそ店にも製造・販売を働きかけ、アワバタダイズを10割使用した「米みそ」の製造を手がけていただきました。

アワバタダイズ10割使用が実現した奥多野みそは、昨年以上に美味しい仕上がりになりました。麦みそについては、昨年の3割アワバタダイズを使用したみそと比較すると、よりコクがあり、香りも良くなっています。また、米みそについては、甘みのある優しい味に仕上がりました。

平成27年5月、奥多野みその本格販売がスタートしました。神流町内で開催した販売会はとても好評でした。みそ汁の試飲も実施し、奥多野みその美味しさを理解していただいた上でご購入いただきました。試飲してくださった方々にアンケート調査を行ったところ、みそ汁を試飲したすべての



地域の企業と協力してのみそづくり



奥多野みそ

方が「美味しい」と答えてくださいました。試飲した感想には、「甘みとコクがある」、「香りが良い」、「ぜひ定期購入したい」といったご意見を数多くいただきました。

さらに、神流町役場からは、奥多野みそを年間供給し、町の特産品として定着させたいとの依頼がありました。神流町では、夏の「神流の涼」や「神流町マウンテンラン」等、いくつかの大きな観光イベントがありますが、春から夏のはじめ頃までしか奥多野みそ販売を行っていません。今後は、観光イベントに合わせて販売し、観光業を盛り上げていきたいとのことでした。

そこで今年度は、仕込み時期を数回にわけ、来年度は年間供給を目指しています。

5月と6月の春の仕込みを終え、9月には秋の仕込みを行います。

これまでの活動を通して、奥多野みそは神流町の特産品になると確信しています。

地域資源の発掘

神流町には、昔ながらの暮らしや特色ある伝統文化が数多く残されています。伝統農具や、素朴で優しい味わいの郷土料理、特色あるお祭りや行事などを目にする機会が多くあります。神流町には、観光地としての魅力があまりないことが大きな課題ですが、農村文化、農村生活の体験を中心とした観光は有効であると思いました。

そこで、伝統農具や郷土料理等の地域資源を発掘することで、農村体験型観光の充実に貢献したいと考え、神流町に残されてきた魅力ある地域資源の発掘のため、神流町での聞き込み調査と、伝統農具の復刻に取り組むこととしました。

神流町内を調査し、伝統的な農具、伝統食材と郷土料理などを発掘しています。特に、ダイズの脱穀に使用する「こなし台」や「こなし棒」など、ダイズ栽培に関わる伝統農具が多く目に付きました。また、傾斜地での農作業をやりやすくするために工夫された農具も多く見られ、神流町の地域性を感じました。

このような伝統農具や郷土料理は、地域の財産であるとともに、農村体験型観光の推進に活用できると考えています。

そこで、こなし台やこなし棒をお借りして、正確に復刻させました。こなし台につ



こなし台

いては、サイズも大きく特別な工具が必要だったため、本校の緑地土木科の先生にご指導いただき作成しました。木材を切り出し、竹を割り、ダイズ種子の大きさに合わせて竹を設置しました。

神流町で農村生活や農業体験の受け入れを行っている方に、私たちが復刻させた農具を見ていただいたところ、「忠実に再現している。すごい。今後活用したい」と高く評価していただいています。

農村体験型観光の推進

活動の第一歩として、生活協同組合（パルシステム群馬）と連携し、体験型イベントを定期的実施しています。平成26年4月には、本校の調理室で消費者会員を対象に食育とアワバタダイズ、あかじゃがなどの伝統食材の試食会を行いました。

さらに、8月には神流町でアワバタダイズ圃場の見学会と、郷土料理の試食会を行いました。郷土料理の試食会では、研究圃場の近くの方のお宅で神流町の郷土料理を振る舞っていただきました。

この体験型イベントはとても好評で、参

加した消費者の方々に、高く評価していた
だくとともに、アンケート調査でも、参加
者全員が良かったと答えてくださいました。

アワバタダイズや伝統農具を活用した農
村体験型観光の可能性を強く感じます。

活動の成果

以上、これまでの成果をまとめますと、

(1) 栽培技術支援や優良種子の配布によ
りアワバタダイズ生産量が飛躍的に増加。

(2) 「アワバタダイズ推進協議会」の発
足が実現するとともに、小学校での食育活
動も展開し、地域交流活動を推進。

(3) 「奥多野みそ」の特産品化の成功と、
農村体験型観光の推進に向けスタート。の
3点です。

今後の課題

①耕作放棄地対策にアワバタダイズを活用

ダイズは根粒菌との共生によって、やせ
た土地でも生育することができる代表的な
救荒作物です。現に、私たちの栽培研究で
も、耕作放棄して4年目の土地で栽培して
みましたが、生育状況も良好で、収穫量も
満足のいく量でした。耕作放棄地で栽培し
た方々からは、初期の雑草さえ気をつけれ
ば、生育もよく、収量も良いと喜んでい
ただいています。今後は、耕作放棄地での作
付けを呼びかけていきたいと思ひます。

②さらなる特産品開発を推進

アワバタダイズは甘みとコクがあり、香
りが良い高品質なダイズです。へそが白
いため外観も良く、煮豆などに加工する際

大きな利点となります。アワバタダイズの
良質な食味は、まだまだ様々な食品に利用
できます。現在、さらなる新商品の開発に
着手しており、いくつかの試作を行ってい
ます。今後はこれらの商品化の実現にむけ
て、神流町役場、神流町商工会、神流町の
食品加工者等と密に連携を図り、活動に取
り組んでいきたいと思ひます。

③消費者を巻き込んだダイズトラスト運動

「トラスト運動」とは、イギリスで広ま
った環境保全運動で、自然環境や歴史的地区
などの保存を目的に、寄付金や会費等に
よって買い上げ、保存する運動です。

私たちが考える「ダイズトラスト運動」
について説明します。貴重な遺伝資源であ
るアワバタダイズを復活させるための活動
に賛同していただける方に呼びかけ、その
方々から、神流町や私たちへの応援の意味
を込めて出資を募ります。出資していただ
いた方には、アワバタダイズを原料とした
製品をお送りしたり、農業体験や農村体験
という形で神流町へ来ていただき、様々な
農作業を体験していただきます。また、農
家民泊等も取り入れ、神流町の魅力を存分
に味わっていただきたいと思ひます。これ
が実現すれば、生産者への援農と資金援助
ができるとともに、地元生産者と消費者が
協同してアワバタダイズを守る運動につな
がっていきます。観光業の活性化にもつな
がり、神流町の魅力をPRできると確信し
ています。私たちは、これからも伝統食材
「アワバタダイズ」と高校生の方で神流町
を元気にしていきます。

連載：長野県諏訪地方、時代を超える豆たち②

自然農で育てる豆と生活

町田 裕樹

今回は八ヶ岳の麓で、豆類を自然農で作りながら自給的暮らしを営む黒岩さん夫婦にお話を伺いました。

黒岩夫妻が自然農で営む田畑は、前回の連載で取り上げた井戸尻遺跡のすぐ側にあります。田畑を耕さない不耕起栽培（自然農）を通じて、豊かな自然を育みながら、米や野菜や豆類を栽培しています。

夫妻は奈良県にある川口由一さんが主宰する赤目自然農塾で自然農を学んだ後、岩手県遠野市に移住して自然農による自給自足生活を始めます。その後、2002年秋に八ヶ岳西南麓に移り、2006年より富士見町境地区で自然農の学びの場「八ヶ岳自然生活学校」を運営して10年が経ちました。

今までに育てた豆

八ヶ岳に来てからは井戸尻大豆（ツルノコダイズ）とサトウイラズ、花豆、インゲン類、小豆などの豆類を栽培してきました。

井戸尻大豆は、今までツルノコダイズだ



黒岩さん夫妻

と思っていた種を毎年自家採取でつないで13年ぐらい作ってきました。「思っていた」というのは、知り合いからツルノコダイズだとしてももらった品種と、購入して播いたツルノコダイズの葉を比べたら全然違って、ツルノコダイズだと思っていた大豆の品種がわからなくなってしまいました。ですので、今は区別するために、ツルノコダイズだと言われてもらった種は「井戸尻大豆」と命名して栽培しています。この品種は葉っぱが尖っていて、少し背が高くなる品種です。ツルノコダイズと比べても晩生ですがとてもよく成ります。

もともとツルノコダイズは北海道で作っている品種です。この辺りでは早生ですがごく早く実が入って倒れてきます。大豆は短

日植物なので緯度によって成長のサイクルが決まります。ツルノコダイズならば北海道と同じ緯度で栽培すればよく育つとされているのですが、緯度の低い八ヶ岳山麓でも育ちます。長野県ではエンレイやタチナガハなどの奨励品種がありますが、ツルノコダイズや井戸尻大豆はそれらよりもおいしくてよく育ちます。

サトウイラズの種は長坂で自然農をやっている農家さんから譲ってもらいました。ちょっと晩生なのですが、標高約900mにある私たちの畑でもよく育ちます。サトウイラズは薄黄緑色で、名前の通り砂糖が足りないほど甘いのが特徴です。井戸尻大豆と比べて、甘みも強いうえに、火の通りが早くて料理しやすいと女性に好評です。

インゲン類は花豆類も少しは育てましたが、私たちの畑ではちょっと標高が足りないかもしれません。通常なら標高900mぐらいあれば出来るのだけれども、知り合いから収穫物をいただけるというのもあって最近では作っていません。八ヶ岳は高冷地なので隣の原村など標高が高い畑で作っている仲間もいます。

他のインゲン類では自然農法センターで販売してる種を購入して、越谷インゲンを栽培しています。若莢を収穫するタイプで毎年作りますね。過去には群馬県の吾妻郡中之条町入山地区（旧六合村）で栽培される伝統野菜である幅広インゲンも作っていました。高冷地で育つ品種で、これも若莢を食べるタイプのインゲンです。モロッコインゲンの一種なのですが、すごく柔らか



自宅前にある畑の様子。12月末なのに一面青々とした草で覆われていた

くて評判でした。その品種を旧六合村にいる親戚の農家から譲ってもらって何回か育ててみましたが、やはり種が採れた産地と気候が違うのか、なかなか成りが悪くて、今は越谷インゲンだけにしています。

小豆も大納言や花嫁小豆など何種類か作りました。花嫁小豆という斑が入っている白とピンクがかかった色がまだらになっていて、とてもかわいらしい品種や、ナベゴシという、小豆なのだけれども、もっと茶色に近い色をした品種も栽培しました。これは普通の小豆よりもコクがあって美味しかったです。しかし、小豆は収穫の手間がかかります。毎日畑に出て小まめに収穫作業をしないと、実が熟れて弾けてしまって無駄になってしまいます。私たちのように手作業だと、手間がかかるので最近では少量しか作らなくなっています。

不耕起栽培で豆を栽培する

豆類の主力でもある大豆は一昨年は栽培方法を変えて育てました。今までは、自家採種した大豆を畑に直接2粒と3粒交互に

播いていました。もともと大豆は二株で相手がいて競わせて育てた方がよく育つと言われていました。

私たちが二本立てを基本に栽培してきたのですが、天然農法を提唱した藤井平司さんが書いた本を読んだら、大豆を苗床で発芽させてから移植する方法が載っていたので試してみました。藤井さんは、自然農法を提唱した福岡正信さんと同じ世代の方で大阪で農業をされていた方です。著書も多く、野菜が本来持っている性質に沿った栽培の仕方を推奨していて、すごく本質的な指摘をされています。藤井さんが提唱した天然農法は、無肥料・無農薬の栽培に加え、「農＝食＝人」との重大な関係性を考え抜いた農による栽培学です。著書を読むと、大豆は発芽させて育苗してから畑に移植する栽培方法が一番収穫量が上がると書いてあって、私たちがペーパーポットに土を入れて苗を仕立てて、8畝分植えました。苗を植えるのに2～3日はかかりましたが、120kgくらいできて、食べきれなくてまだあります。一昨年の分が大量に残っているので、去年は栽培しませんでした。大豆は育てれば十分な量が収穫できることがわかりました。

豆と不耕起栽培の相性

豆について他の栽培方法と不耕起栽培（自然農）を比べて絶対的に違うところは、自然農で育てた豆は本当に美味しいことです。恐らく畑を耕さない固い土で育てる栽培方法が豆本来の性質にあっているのだと

思います。豆科の植物は自然界の中でパイオニアプランツで、すごく過酷な環境でも生きてきて、土壌を豊かにする役割を担っています。だから、不耕起栽培のような自然に近い状態で、豆が活躍できるような環境を作ってあげると、ありのままの姿で生きいきと成長できるわけです。そういう環境で育っていると自ずと味も良くなるのではないのでしょうか。

実際に食べてみても味は格段に違います。僕は自然農で育てた作物は、野菜でも味の違いが出るけれど、野菜の味の違いは味覚が鋭い人でないとわかりにくいのも事実です。しかし、豆の味の違いは誰でもわかりやすい。まるでバターが入っているかのようにコクがあって、味も濃い。固い土に根を張って豆が本領発揮して、「ここは俺の役割だ！」って、喜んで育っている感じが伝わってきます。しかも大豆の場合は草に負けにくいから不耕起栽培などの草と共生する栽培方法にもすごく合っている作物だと思います。



サークル状に作られたサツマイモを植える畝。中心に塔を作ってインゲン豆を栽培する

自給生活と豆

日本人にとって豆は副食の代表的な食材です。加工もできるし、主食である米と豆があれば十分だという人もいるくらいです。私たちは、味噌、醤油、納豆などを自分たちで栽培した大豆で作っています。味噌は自家製大豆100パーセントで仕込んでいます。ここ数年すごく美味しくて良い味噌ができています。最近は納豆も自給し始めました。始めは試行錯誤して、わらつとで試してみたりとか、弁当箱に入れてとかいろいろ試してみたのだけれども、最近とても簡単な方法を知って、美味しい納豆ができるようになりました。醤油は私たちの学校で開催している講座をやってくれた先生のところでワークショップに参加して仕込んでいました。3年間は仕込んでいましたが、ワークショップでは材料を全て用意してくれるので、次は自分たちが育てた材料だけにしたいと思い、去年は一旦休みました。今年の春は材料を全て自分たちで自給して再び仕込む予定です。

八ヶ岳の豆と食

この八ヶ岳山麓や諏訪地域は中山間地に入る地域だと言えます。この土地の人が生きるための食料として豆の比重は非常に大きかったのだと思います。作物としても米と豆だったら豆の方が作りやすい。この地域では米も作れなくはないけれど、自然農法で栽培できるギリギリの標高だと思います。自然農法の場合、育苗時からビニール資材を使わないので、条件が整った年であ

れば資材に頼らずに栽培できてても、異常気象や冷夏の年があると、かなり影響を受けて収量が減ってしまいます。だから昔から信州の人は米も食べるけれど、雑穀豆文化が基本だったのではないのでしょうか。蕎麦、小麦、豆類を基本食としていたと考える方が栽培した経験からしても自然なように思います。

豊かな環境のために

自然農法でも大豆を栽培すると窒素固定して土壌が肥沃になるという話を聞きます。しかし、私たちが教わった川口由一さんは、豆が土を肥沃にするという言い方はしていませんでした。私も自然農を実践しながら自分なりに考えて、畑で豆を育てながら、豆は土壌を肥沃にするとか、そういうふうに捉われてしまうと他の自然界の営みを見過ごしてしまうのではないかと感じるようになりました。

豆を栽培していても他の草も生えたり、周辺の環境は変わっています。「豊かさ」という視点で考え直すと、豆を作っているのも総合的なバランスの一部であって、いろいろな要素が複雑に絡み合っただけで徐々に環境が豊かになっていきます。だから川口さんも豆だけを植えれば何でもよくなるみたいに思い込んでしまうのは、自然の豊かさという大きな視野で考えてみるとよくないじゃないかと思っているのだと想像しています。

私自身もあまり人に豆は土壌を肥沃にするからいいですよとは言いません。確かに



黒岩さんが栽培する豆

自分が豆を作った後に豆を作るとよく育ったりもします。しかし、次の作物がよく育つということは人間にとってはありがたいことなのだけれども、畑を取り巻く生物も植物も併せた多様な環境が豊かになっているのかという視点で考え直すと、疑問が残ってしまうからです。

これからの「豊かさ」と暮らし方

この春も八ヶ岳自然生活学校では野菜を作るクラスや米を作るクラスなど各講座を開く予定です。人と人とのつながりを大切にして、徐々にではありますがお金を介さない暮らし方も模索していこうと考えています。

ありがたいことに私たちの畑では豆が比較的よくできます。自然農をやっている仲間でも形だけ良くても実が入らないなど失敗してしまう人もいますが、困ったことはありません。きっと豆の神様に恵まれているのだと思います。

黒岩夫妻プロフィール（HPより）

黒岩成雄（しげお）（1967年群馬県生まれ）・黒岩牧子（1963年東京都生まれ）

1990年、奈良県の自然農実践者である川口由一氏の著書「妙なる畑に立ちて」を通じて自然農に出会う。1997～1999年、川口氏の指導する赤目自然農塾に学ぶ。その後、自然農による自給生活を目指して岩手県に移住し、約3年間、野菜や雑穀の栽培を試みる。2002年に現在の八ヶ岳西南麓に移り、約5年間、自然農の野菜の販売、宅配を経験し、2006年より自然農の学びの場を始める。生きもののいっぱいの地球に生きる喜びを伝えたいと思っている。音楽家と絵描きでもある。

参考HP：八ヶ岳自然生活学校

(<http://shizenseikatsu.server-queen.com>)

豆と俳句 ① 大豆と俳句

塩田 芳之

「蚕豆の花に追はれて更衣」一茶

俳句に興味を持ちながら、この句を知ったのは最近である（大豆でないのが残念）。春早く花をつける蚕豆、それを見て更衣を考える人が現在いるだろうか。生活様式が変化し、豆の花を見ることも少なくなり、俳句の題材は豊富にあっても豆が身近なもので無くなったのは確かであろう。「現代俳句集成全一卷」（立風書房）（安田安正編）（俳人61人うち女性20人）では、約11000句中、豆を詠みこんだ句は45句（他書2冊も同様）であった。

以前に「小豆と俳句」について本誌No.5、No.6に発表した。また、最近「小豆と川柳」、「大豆と川柳」及び「隠元豆その他の豆と川柳」と題して本誌No.76、No.78及びNo.80に発表した。

今回は大豆を詠んだ俳句を栽培、利用、大豆が使われている行事等に分類し、ご紹介したいと思う。原稿を書くに当たり多くの句集、歳時記を参考とし引用させて頂いた。厚く御礼申し上げます。尚、作者の意

図を充分理解せずに分類した句もあると思われるのでご容赦をお願いします。

豆蒔く（初夏）（豆植う、畦播き）

大豆、小豆、隠元豆などの豆の種類により多少時期が異なる。

鋤いれて豆蒔く土をほぐすなり 杉田久女
豆植ゑて土寄せするなり奥街道 細見綾子
豆播いて仏心のいま夕明かり 飯田龍太
畧畑たにはたの防鳥ネット大豆蒔く 横見千代子
夕月や畦豆植の杖打ちゆく 高田蝶衣
豆を蒔くひとり行き来いりひの没日なる

村上しゅう

豆蒔くに農の凡なる知恵を借る

佐野まもる

畦蒔きの大豆へ灰を一掴み 松浦敬親

豆植うや山鳩の鳴く森のかけ 沖田光矢

豆蒔くや鼎において三粒づつ 古川迷水

畦豆（初秋）

畦は田と田の間の仕切りで、土を盛りあげた所、畦豆は畦に植えられた大豆をいう。

畦豆きばの黄み初めけりのちの月 一真畦豆いたちの鮠うなぎの遊ぶ夕かな 村上鬼城

畦ゆたかにたそがるる畔豆の芽よ
種田山頭火
朝露や畔豆刈れば小虫とぶ
あぜ豆もそばもめっきり大根ふとった
畦豆しげりゆく径いよいようれし

中村草田男
畦豆を跨ぐゆくてに春も臥す
下村槐太
畦豆の花咲く時の墓参り
細見綾子
畦豆も植糸終わりけり国上村
沢木欣一
畦豆の信濃の霧の凝りにけり
草間時彦
八月の照りに負けたる豆畑
樋口玉蹊子
不作田の畦豆もまた実らざる
村上三良
馬が来て畦豆喰ふを叱りをり
久保田真矢

枝豆（秋）（月見豆）

未成熟の大豆を枝のまま収穫したもの、塩茹でのみずみずしい枝豆をつまみに冷えたビールを飲む。中秋の名月の際には供え物とされ「月見豆」とも言われる。

枝豆を召せとやさしき女かな
其村
枝豆や和尚手づからつまみ食い
格堂
枝豆を人待顔にたぶるかな
尾崎紅葉
話ながら枝豆くふあせりかな
正岡子規
枝豆は喰ひけり月は見ざりけり
枝豆のから棄てに出る月夜かな
枝豆をつまめばはじく仕掛かな
枝豆や三寸飛んで口に入る
学校に行かず枝豆売る子かな
枝豆や能く洗はれて根つきなる
篠原温亭
枝豆を喰へば雨月の情あり
高浜虚子
枝豆や舞子の顔に月上がる
枝豆に法説く大坊主小坊主哉
種田山頭火
枝豆や雨の厨に届けあり
富安風生

枝豆の毛の狐色峰をかし
原石鼎
枝豆をおせばつぶてや口の中
五十嵐播水
枝豆をうけとるものや洪団扇
芥川龍之介
枝豆や夫淡々妻淡々
景山筍吉

涙せし町に覚えしずんだ和え
中村汀女
(ずんだ和え：枝豆を茹でてすり潰したもの)
短日のこの鳩の豆買へといふ
枝豆の真白き塩しゅうびに愁眉ひらく
西東三鬼
枝豆の実の張り切れず走り梅雨

鈴木真砂女
枝豆のけふで終りが茹でらるる
枝豆や詩酒生涯は我になし
木下夕爾
枝豆を食うて小鳥に似てきたる
岡崎桂子
枝豆が汗かいて焼酎のおかわり
湯本放石
枝豆の運ばれてくる通夜の席
島名築子
稿料として枝豆を送り来し
田倉稲生
枝豆の三つ子のみどり押せば飛ぶ
久保武
枝豆をしなやかに食べ福祉論
大浦淑実
枝豆の碧玉喉に飛び入りぬ
久米三汀
枝豆や断ちて忘れし酒の味
野口里井
枝豆の手がよく伸びて聞き上手
小泉旅風
山国の灯や枝豆の塩かげん
大串章
湯道具を抱へ枝豆選びけり
館岡沙織
枝豆を大豆と知らず五十年
可知豊親
枝豆をつまむ幼児と晩酌す
矢島路男
枝豆や人に小さな過去のあり
望月百代
枝豆や十枚そろふ手塩皿
山口たま子
枝豆を茹でる匂ひでありにけり
菅井たみよ
枝豆や夜空に近く座りをり
金子秀子

枝豆とコップ二つを出しておこ

関澄ちとせ

枝豆を夫に背きて硬茹でに 柿本妙子

枝豆の弾けてみつつ里ごこち 増田萌子

枝豆を食ふや巨人がまた負けし

藤森かず子

頃合に枝豆茹でて寡婦ぐらし 谷いく子

枝豆や実なき男捨てるべし 柴田佐知子

枝豆の緑鮮やかずんだ餅 渋谷一男

さみどりを山と盛りあげ月見豆 中田恒子

枝豆に無口の口を開きけり 三栖菜穂子

父の倍生きて枝豆を弾きをり 斉藤耕心

枝豆の皿空にして一句とす 清水雅之

枝豆の食ひ腹切らばこぼれ出む 三橋敏雄

豆引く（仲秋）（大豆引く、小豆引く）

豆畑の葉が黄ばむようになると、実が十分に熟れたので、これを収穫する。茎を土から引き抜くので「豆引く」と言う。続いて豆干す、豆叩くなどの行程に移る。

豆ひきを鳥に見られ能登農夫 細見綾子

豆ひくや北山しぐれ日もすがら 北原常悦

豆ひくや親の世のまま畦まがる 蒲生院鳥

豆引くやむなしく青き峡の空 相馬遷子

風北に変わり豆引働きぬ 石井露月

三日とはつづかぬ天気豆を引く 小島草火

豆引くや芋盗まれし畑主 浜田波静

大豆引く小さき賑ひありにけり

土屋そそみ

豆引くや婆の平安暮れ初むる 横山左知子

豆干す（仲秋）（豆干す、豆打つ、豆叩く、豆殻、豆稲架（まめはぎ）、豆筵など）

実った大豆を引き抜いて干した後、棒で叩いて莢から取り出す、豆を筵に広げて干し、さらに乾かす。この過程における「豆打つ」「豆筵」、また豆を取り出した後の「豆殻」なども季語である。

山の辺に豆干す丘や百舌鳥の声

河東碧梧桐

時雨るるや山村稲架に豆干して 大谷句仏

豆殻を干して飛鳥路ただねむし 加藤楸邨

豆稲架の日だまり婆々の居場所なる

細見綾子

豆はぎを守りて鴉をほうと追ふ :

豆筵峠をおりしここに干す 村越化石

豆干すに双手に掬う香りかな 斉藤耕牛

豆殻を焚き初竈ゆれにけり 荻原麦草

豆殻の豆こぼれ燃ゆ発竈 熊谷伊佐緒

豆殻を焚くならばしの初かまど 清水千代

豆殻の軽く焚かれてしまひけり 吉田節子

喪の家の豆殻粘るるまで干さる

木村里風子

よじれとぶ豆殻に日のかたぶけり

福山良子

豆叩くうちでのこづち振るように

岩崎すゑ子

一日があつという間よ豆叩き 津端龍峰

生涯を山に抱かれて豆を干す 尾崎紀子

光る瀬のひびきひねもす豆を干す

鍵和田柚子

豆稲架の乾ききったる山日和 高城玲子

森の端に陽を延べ老婆大豆打つ 佐藤鬼房

辞し去ればすぐに始めぬ豆叩き

中田みずほ

追儺 (ついな) (晩冬) (鬼やらひ、なやらひ)

古くは大晦日、現在では節分の日に行われる儺 (疫鬼) を駆逐する行事、中国から7世紀末に伝来し、平安時代に宮中から始まった。その後、各地の寺社で鬼を追う儀式や煎った豆を撒く儀式が行われるようになり、現在では豆撒き (この時「鬼は外、福は内」と高らかに唱える) の方が主流となっている。(広辞苑、歳時記より)

むつまじや追儺の宵の人の声 才麿
鬼の出た迹掃き出してあぐら哉 一茶
山国の闇恐ろしき追儺かな 原石鼎
古枘や追儺の豆にあたたまり 百合山羽公
追儺豆地に落ちたるは踏まれけり

細見綾子

竹鳴って鬼打つ豆や雪に散る 石川桂郎
鬼やらひ二三こえして子に任す 石田波郷
赤鬼は日本の鬼 鬼やらひ :
なやらひやそこらに鬼の顔幾許 角川源義
なやらひや日記書き継ぎ遺書めくも :
風邪除けの火に掌を温む追儺かな :
なやらひや福面つけて亡娘は出でず :
なやらひをすませて憑かる風の神 :
鬼やらひけふ横雲のぼら色に 森澄雄
姿ある鬼あはれなり鬼やらふ 三橋敏雄
姿見の裏のくらがり鬼やらふ 山本右近
追儺鬼如来の蔭で出をまてり 加藤サヨ子
追儺豆終りの一打は自我に打つ 高橋志保
鬼やらひ二人暮らしに福の福 加田静子

偕老の二人が噛みむ鬼の豆 森田公司
葦の矢のふはりと飛びぬ追儺式 田中王城
七曜一巡せし病褥や雪の追儺 北野民夫
なやらひの夕べは赤い火を焚きぬ 飯田晴
硝子戸を開きて海へ鬼やらふ 山口波津女
病床やよべの追儺の豆さびし 中尾白雨
身籠りし妻のこゑなり鬼やらひ 小島健
裸電球鬼やらふ影巨きくす 山根真矢
鬼やらふ夫はつくづく大男 田部谷紫
面少しずれたる鬼をやらひけり 越智哲真
追儺豆母のしとねにあめふらす 赤松薫子
鬼役のおくれておりぬ追儺式 上城季野
鬼という掴めぬものをやらひけり

池内きり子

戸をあけてしりぞく闇へ追儺豆 岡村治村
豆踏んで鬼戻り来る追儺寺 岡本千尋
面とりて追儺の鬼も豆を撒く 大橋宵火
鬼やらふ気もなき豆を買うており

川崎陽子

追儺豆受けし帽子をかむり去る
熊木一二三
子に送る荷にいささかの追儺豆

佐々木はる

鳩からす集まってくる追儺かな 渋谷はつ
追儺豆噛みて身うちの鬼払う 竹内原太郎
松明に凄み表はす追儺鬼 西浦司
追儺豆鬼ひそむ己に豆を打つ 松本昌弘
鬼を追ふ豆は夜の木に鳴りにけり

福島小蕾

豆を食ぶだけの二人や鬼やらひ 森奈賀子
我の他鬼居ぬ家の鬼やらひ 山田慶子
吾子の描く追儺鬼とはぱっちり目

山本雅子

鬼やらひ不作の豆を驚つかみ 山本登山
 降り積る雪に沈みぬ追儼豆 吉田邦幸
 臥す人に鬼打豆をひそと置く 依田久子
 鬼やらひ大きな声でと言われても
 小熊ハツ子
 風の出で佐渡へ近づく鬼やらひ 多賀啓子
 鬼やらふ夫還暦の声を上げ 小金丸美佐子

豆撒き（晩冬）（豆打、鬼の豆、鬼打豆、年の豆、鬼は外、福は内、福豆、年取豆）

節分の夜、各戸に、または各地の社寺で追儼のための豆を撒く行事。鬼やらひ、なやらひなどともいい、「鬼は外、福は内」と唱えながら煎った大豆を撒く。豆を撒いたあと年の数だけ食べる風習もある。

豆音も聞かぬ藁屋に是や此 嵐雪
 豆を打つ声のうちなる笑かな 其角
 年かくすやり手が豆を奪ひけり 几董
 緒丹ぬりの鬼もしらめよ除夜の豆 惟中
 豆打てば鬼も裸にふとし哉 牧堂
 鬼逃げて豆のたばしる簀の子かな 甲二
 炉開きや火箸にかかる鬼の豆 許方
 うき人の閨に豆打つ二つかみ 尾崎紅葉
 豆撒きをしおる二階の障子かな 篠原温亭
 敷かれるる鬼一匹やこぼれ豆 松根東洋城
 鬼の豆嚼みて気力を養へり 長谷川双魚
 今年まだ雪を見ぬ豆撒きにけり
 鈴木真砂女

鬼そこにあるごとく豆打ちにけり :
 豆撒くや小店の持てる部屋二つ :
 福豆に齡の残りは数えざる 安住敦
 竹鳴って鬼打つ豆や雪に散る 石川桂郎
 風邪の神赤城出で来て豆蒔夜 村山占郷

豆撒くや妻のうしろのくらがりに 小林康治
 豆撒やかりそめに住むひとの家 石田破郷
 豆撒けば楽世家めく患者等よ :
 豆を撒く吾がこゑ闇へ伸びゆかず :
 豆撒いてことなかれとぞ祈るなる :
 病室に豆播きて妻帰りけり :
 鬼は外我が家に春の遅きかな 角川源義
 福は内猿の腰かけあまた来て :
 豆まきに真理はあらず深き闇 :
 豆を打つ氷柱の牙の青鬼を 森澄雄
 豆撒いて仏心のいま夕明り 飯田龍太
 豆撒けど腹の鬼ども居座りぬ 岡村一堂
 豆撒くや雪山ふかきかり住居 鎌野秀々
 子が触れたがる豆播きの父の枡 高羽狩行
 豆撒いて何かはなやぐ兄弟 山崎一枝
 湯上りの素足の匂ふ豆を撒く 平間真木子
 豆播きの男らがまず祓ひはるる 高井睦郎
 豆打たれある保母の鬼美しき 宮崎水滴
 仰ぐ群衆みなよき氏子豆を播く
 岡部六弥太
 鬼打ちの豆はねかへす堂柱 赤坂邦子
 臥す人に鬼打豆をひそと置く 依田久子
 豆を播く九十六の年女 大塚京子
 高樓より闇の百鬼に豆を撃つ 和田照子
 豆を打つ身の鬼去りし気配なく
 中田千津子
 豆を撒く鬼まだ棲まぬ嬰のほとり
 野木徑草
 遠くまで豆を撒きたる年男 金澤栄子
 独り世に撒く豆はただ一掴み 品川鈴子
 つかみてはまだあたたかき鬼の豆 辻桃子
 豆播きの終わってをりし真暗闇 中村春逸

豆を撒く見えざる福を期待して 里見輝子
豆撒きや子鬼はジャングルジムの上

白石菊代

豆撒きのさてどの鬼を追い出そか

小池美代子

豆撒きの家に戻りぬ福として 村上章夫
声低く病む児の部屋に豆を撒く

桑本かつ代

「福は内」とは照れくさきせりふかな

山本樹美雄

笑ふだけの紛れなき母福は内 三宅侃

山神に供へし豆を山に撒く 殿村菟絲子

鬼の豆たんと余ってしまひけり

片山由美子

福豆の枡より福をつまみ食ひ 彦根伊奈穂

鬼よりも病魔が恐し豆を撒く 田口利子

豆播きの昔電燈暗かりき 川崎展宏

福枡にまとも大きく落つ日かな 中村汀女

豆を撒く力こめしが声となり 岸風三郎

呟きて独りの豆を撒きにけり 小坂順子

憚らぬ夫の大声豆を撒く 石川茂子

撒く豆にあらず配らる患者食 吉田北舟子

鬼は外誰も帰って来ぬ夜なり 石川千津子

豆播きを忘れて鬼を飼ひ馴らし 小野藤花

五合枡豆撒だけのものとなる 大木よしえ

気づいたら私はいつも福は内 大木みち

志す花鳥諷詠豆を撒く 大久保橙青

豆を撒く妻はすなわち福の神 加藤章三

豆播きや鬼門の闇は念入りに 片寄青鷗

一人居をつつく鬼いて豆を撒く

桑木かつよ

戦争を始めし鬼に豆を撒く 九鬼梨園

解かぬ荷の上にも豆を撒きにけり

澤田十三絵

昨夜撒きし豆恪勤（かくきん）の靴の中

下川光子

豆を撒き大群衆が総崩れ 塩川雄三

帰国せし妹に豆撒かせけり 田中青鳥

敷かれるる鬼一匹やこぼれ豆 松根東洋城

子育ての頃の大声豆を播く 中村藤子

豆播き略した今日の雨戸を閉める

西宮二楼

わが身より出でたる鬼へ豆打てり

平賀良子

身の内の鬼眠らせて豆を撒く 平野周子

声低く病む児の部屋に豆を撒く 宮下元恵

独り居の豆播き声を張り上げて 門馬清子

豆播きの豆踏みつぶし出勤す 山田千里

豆を打ち見えざる鬼をひたと追う

矢沢ふさ子

忌籠りの窓少しあけ豆撒きぬ 坂口恵子

豆を撒く娘に見惚れ豆拾はざる 金岡道子

修羅の身の鬼を退治と豆を撒く 橋本幸男

爺婆の豆播き福も鬼もなく 市野川隆

年の豆（豆撒きの項を参照して下さい）

三つ子さへかりかりかりりと年の豆 一茶

初雷や乳母がもてる年の豆 一友

須弥団の三宝にあり年の豆 高浜虚子

一百に足らず目出度し年の豆 :

広前ににほひたてたり年の豆 阿波野青畝

灯の宮の春日明神年の豆 :

年の豆手に受けあまるめでた夫 及川貞

年の豆病母の掌よりこぼれ易 大野林火

海道のくらき昔の年の豆 百合山羽公

寒屋の内に鳴り止む年の豆
 年の豆五粒ばかりを摘みけり 鈴木真砂女
 年の豆転がるひと家に遊ぶ 村山占郷
 年の豆噛みつつ貧に越されおり 小林康治
 娘はすでに神となりしや年の豆 角川源義
 年の豆噛みつつアガサクリステー

草間時彦
 癒えし子が年の豆撒く豆の音 石塚友二
 喪の家や埃にまじる年の豆 石橋秀野
 年の豆我が杯中に落ちにけり 相馬虚吼
 年の豆数えて馬鹿馬鹿しくなりぬ

柿沼清子
 杉玉の噛みしはよべの年の豆 大下秀子
 年の豆僅か買ひ置き夫待つも 岡田和子
 老いけりと夫婦よみけり年の豆 柿山伏
 絵手紙の鬼はみ出せり年の豆 坂井貞子
 掌にあふれた九十五粒の年の豆

撰津よし子
 病み古りてめでたくうれし年の豆
 玉木愛子
 居酒屋の肴となりし年の豆 富本修志
 庭石の窪みに残る年の豆 内藤みのる
 年の豆夢ひろいをり無心の児 西井幸徑
 還暦もにぎれば一つ年の豆 藤原守幸
 噛みしむる一粒の年の豆 山崎ひらら
 窯裏の闇に一擲年の豆 岸川鼓蟲子

節分（晩冬）

本来は二十四節季の気候が変わる立春、立夏、立秋、立冬の前日の総称であるが、現在では立春の前日（2月3日頃）だけをいう。神社、寺院では邪気を払い、春を迎える為の追儺式が行われる。それが次第に

民間に広がって「鬼やらひ」となり、豆を撒き、鯛の頭や柗の枝を門口に挿すなどして邪気を払うようになった。（歳時記より）
 節分やよい巫女誉むる神楽堂 召波
 せつぶんや肩すぼめ行く行脚僧 幸田露伴
 節分の豆をだまって食べて居る 尾崎放哉
 節分の夜も更け鬼気も収まり

長谷川双魚
 節分の春日の巫女の花かざし 五十嵐播水
 節分や友をならしてしづごころ

久保田万太郎
 送らるる節分の夜のよき車 星野立子
 かきくもりけり節分の櫟原 石田波郷
 節分の鬼面福面真理出でよ 角川源義
 節分と知ってや雀高飛んで 森澄雄

節分や田へ出て霽のあそびをり
 節分や梢のうるむ檜林 綾部仁喜
 節分の雪が田を飛ぶ山を飛ぶ 雨宮きぬよ
 鬼は見え福は見えざる節分会 江川由紀子
 生き過ぎてまた節分の豆拾う 木田千代
 節分の鬼が笑へば子も笑ふ 柴田華代子
 生きるてふ節分の豆かみしめる 高木初枝
 節分の鬼にもなれず漂へり 高柳雅代
 職場の掲示に節分に式挙げるニュース

田川飛旅子
 節分の改札通るお鬼の面 田島星景子
 節分の豆あり枳の見当たらず 辻桃子
 節分会母の余生を福となす 恒任愛子
 節分や内なる鬼に目をつぶり 中村恵如
 節分の鬼の覗きし鏡かな 西村麒麟
 節分や海の町には海の鬼 矢島渚男
 節分の豆退院の手に撒かれ 笹尾照子

黄粉

似合わしや豆の粉飯に桜狩り 芭蕉
松過ぎて黄粉餅して老夫婦 遠藤梧逸
到来の亥の子をみれば黄粉なり 夏目漱石

煎豆

煎豆に菊植糸し手の匂ひかな 几董
煎豆をお手のくぼして梅の花 高浜虚子
いり豆を手づかみにしてこぼれる
尾崎放哉

ぱくぱく返事をして豆がいれる :
煎豆をかぞへかみつつ更衣 加藤楸邨
風邪の神打たばやと豆炒らせけり
石川桂郎
豆煎ってをり遠くより春の雷 長部紅女

鶯餅

鶯をかたどる春の餅菓子。餡を包んだ柔らかな餅に青黄粉（青大豆の粉）をまぶして鶯の姿に似せてつくる。春の一定期間しかない。

鶯餅の持ち重りする柔らかさ 篠原温亭
街の雨鶯餅がもう出たか 富安風生
鶯餅帰心うながす置時計 阿部みどり女
老いしかや鶯餅に喉つまり 後藤夜半
鶯餅つまみどころのありにけり

百合山羽公

からうじて鶯餅のかたちせる 桂信子
鶯餅食ふやをみなをまじへずに 森澄雄
仏壇に鶯餅の粉こぼす 小島健
鄙ぶりの鶯餅ぞ緑濃き 島谷征良
鶯餅二つ並べば二人めく 笈川夜白
菓子鉢に餅のうぐひす二羽残る 辻田克己
鶯餅わが買ひ妻も買うて来し 岩崎健一
首ねっこやんはりつかみ鶯餅 桧紀代
掌に受けしうぐひす餅のすがたかな

宮崎梨響
ペンにつくうぐひす餅の粉はらう
楨原抱芽
抓みたるうぐひす餅に声のなく 平井岳人
鶯餅箱に片寄る雨の午後 本田恵美子
手をそえてうぐひす餅の粉こぼし

白石清江
猫つまむごとく鶯餅つまみ 玉出雁梓幸
鳴きそうな鶯餅の胸の張り 蛭子雷児
喉元につめたき鶯餅の餡 川崎展宏
かたはらに鶯餅のやうなひと 石田勝彦
鶯餅いまに鳴きだすかもしれぬ 藤岡築邨
稿料は鶯餅の十個分 須佐薫子
便箋の鶯餅の粉をとばす 岡田史乃
はしたなき鶯餅の黄粉かな 野村喜舟
うづくまる鶯餅の頭かな 星野恒彦
たひらかに鶯餅を持ち帰る 水上黒介

落花生のイベント 出展参加報告

(一財) 全国落花生協会

(一財) 全国落花生協会では、落花生の消費拡大のために、平成27年11月14日(土)、15日(日)の2日間、落花生主産県協議会、(一社)日本ピーナッツ協会や関係団体・企業の協力を得て、東京の日比谷公園で開催された「第6回ファーマーズ&キッズフェスタ2015」に昨年に続き4回目の出展参加をしました。全国の農業者が集い「子供と農業をつなぐ架け橋」として都会の子供たちに元気なニッポン農業を発信するイベントです。

本年度の出展内容は次のとおりとしました。

1. 出展内容

(1) 展示

①栽培過程・製品製造工程のパネル、「ピーナッツの日」等のタペストリー

②落花生製品

千葉県・茨城県・外国産の煎り莢、煎り豆(素煎り・味付き)、バターピーナッツ、豆菓子などの製品展示

③落花生の鉢植え栽培

(2) 試食・試供品の提供

①「品種：さやか」の小袋(1,100袋)試供品の提供

②「品種：おおまさり」の冷凍(20kg)の試食によるアンケート調査

③素煎り落花生の食べ比べは、ほぼ常時試食提供し、アンケートに2日間で約570名に協力を得た

(3) クイズ当て・記念品提供

①クイズラリー及び落花生運びゲームをそれぞれ各日2回実施

②特製紙袋にクリアファイル、煎り落花生、さやか小袋、各種パンフ、料理集などを入れて贈呈

(4) 落花生焙煎実演・煎りざや配布

焙煎機を持ち込み2日間で4回（落花生48kg）実施し、煎りたてを容器に入れて提供

(5) 落花生製品の即売

千葉産・茨城産の煎りざや、煎り豆(素煎り、味付き)、バターピーナッツ4種類を1袋400円、おおまさりレトルトを1袋500円で販売

2. 結果

初日がやや天候不良であったことから、主催者発表による来場者数は4万5千人と予想をやや下回りました。

会場では、楽しいステージや食育・農育ワークショップを催したり、大型農業機械の試乗、動物との触れ合いなど様々な形で農業の魅力と楽しさを紹介していました。

落花生の展示コーナーでは、これらに合わせ落花生のクイズラリーで全問正解の子供達には落花生博士の認定証を授与することや落花生運びゲームなど大人も楽しみながら落花生を知ってもらうよう工夫をして取り組んだところです。



落花生はどこにできるかな？



クイズラリー全問正解者には落花生博士認定証



上手にできるかな？落花生運びゲーム



ゲームは子供より大人が熱中？

平成28年度豆類振興事業の公募結果について

(公財) 日本豆類協会企画調査部

(公財) 日本豆類協会の平成28年度の豆類振興事業について、平成27年11月～12月にかけて当協会ホームページで公募したところ37の応募があり、この度、外部有識者からなる審査委員会において採択候補が選定されました。新規採択候補事業・課題は、以下の通りとなりましたので、お知らせします。

今後、必要な手続きを経て正式に決定し、助成金を交付することとしております。

新規採択候補事業・課題一覧

[調査研究費(雑豆需要促進研究)]

番号	応募研究課題名	研究代表者
1	各種豆類からの米麹菌発酵食品の新規開発に関する研究	共立女子大学家政学部 教授 上原誉志夫
2	乾燥雑豆の加工処理条件と力学特性	青森県産業技術センター農産物加工研究所 主任研究員 相坂直美
3	「小豆」「いんげんまめ」の高ポリアミン品種の探索とポリアミンを強化した「小豆麹」「いんげんまめ麹」の開発	栃木県産業技術センター食品技術部 技師 松本健一
4	あずき給与と運動の併用による抗肥満効果の検証	神戸大学大学院農学研究科 准教授 本田和久
5	レジスタントスターチを含む豆類の製パン性に関する研究	石川県立大学生物資源環境学部 准教授 本多裕司
6	小豆に含まれる発癌抑制性ジテルペノイドに関する研究	長崎県立大学看護栄養学部 教授 四童子好廣
7	雑豆微粉末およびその含有成分がパンの物性・食味性に及ぼす影響—高機能性パンの開発を目指して—	神戸女子大学家政学部 准教授 木村万里子
8	古代えんどう豆の調理による着色機構の解明と機能性の解析	徳島文理大学人間生活学部 准教授 近藤美樹

〔試験研究費〕

番号	応募研究課題名	研究代表者
1	小豆の機械収穫適性を向上させる長胚軸に関するDNAマーカーの開発	帯広畜産大学地域環境学研究部門 教授 加藤清明
2	加工適性に優れるサラダ等用途向け赤いんげんまめの開発強化および機械収穫適性の評価	(地独) 北海道立総合研究機構 十勝農業試験場研究部 研究主任 齋藤優介
3	道東の早生小豆栽培地域における生産安定性の向上	(地独) 北海道立総合研究機構 北見農業試験場研究部 主査 萩原誠司
4	気象変動に対応した金時類の安定生産技術の開発	(地独) 北海道立総合研究機構 十勝農業試験場研究部 主査 酒井治
5	近赤外分析法による菜豆品質項目の非破壊一括評価法開発	(地独) 北海道立総合研究機構 中央農業試験場作物開発部 研究主任 富沢ゆい子
6	インゲンマメゾウムシ寄生子実選別用光学選別装置の開発	公益財団法人とかち財団十勝産業振興センター 事業部 主幹 田村和久

〔技術普及事業費〕

番号	応募事業名	応募団体
1	全国豆類経営改善共励会	全国新聞情報農業協同組合連合会
2	大豆安定生産促進事業	一般社団法人全国農業改良普及支援協会
3	国産大豆の需給・品質に関する情報の収集・提供事業	公益財団法人日本特産農産物協会
4	良品質豆類生産安定指導事業	北海道農業協同組合中央会

〔豆類生産対策事業費〕

番号	応募事業名	応募団体
1	豆類優良種子増殖事業	公益財団法人日本特産農作物種苗協会
2	雑豆原種等生産事業	十勝農業協同組合連合会
3	雑豆原種及び原種生産事業	ホクレン農業協同組合連合会
4	雑豆新品種の開発普及事業	北海道豆類種子対策連絡協議会

〔豆類消費啓発事業費〕

番号	応募事業名	応募団体
1	豆類団体連携消費啓発事業	一般社団法人全国豆類振興会

本 棚

後沢 昭範

「豆」

前田和美著

法政大学出版会、平成27年11月発行、356
ページ、3,600円



本書は、1968年から続く「ものとしの文化史」シリーズの最新版 (No.174) です。マメについて、作物学の専門書とは趣を異にし、“作物としてのマメを生み、育て、栽培、利用する人間の側から、文化的に見てみよう”というもので、その意味での専門書です。

著者は高知大学の名誉教授で、長年、世界のマメ類の調査や研究に携わって来られました。海外派遣専門家としての現地経験が豊富で、インド・東南アジア・南米・中

国等で、マメ類の栽培利用と伝統農法の調査・研究をして来られ、著書には『マメと人間…その一万年の歴史』、『熱帯の主要マメ類』、本シリーズ (No.154) の『落花生』、『新編食用作物学 (共著)』等、多数です。

世界のマメと国際マメ年

世界の栽培作物の中でトップがイネ科 (359種)、次いでマメ科 (323種)、バラ科 (154種) …と続きますが、コムギやコメが主食穀類とされるのに対し、マメはなかなか主役扱いされません。しかし、単位面積の熱量生産でこそ穀類やイモ類が優るものの、殊、蛋白質の生産ではマメ類が圧倒的に優ります。

折しも2016年は、国連の「国際マメ年 International Year of Pulses IYOP」です。発展途上国においてはマメ類の健康や栄養への寄与が大きいことから、“改良品種の導入や栽培技術の改善によってマメ類の持続的な生産と利用を促進し、世界の食料安全保障に役立てよう”というものです。

マメの文化史と本書の流れ

本書は10章から成ります。まず〔1.マメ

…野生から栽培へ]で、野生のマメの栽培化と作物としての進化を中心に、マメと人間との関わりの発端から、話は始まります。

次いで、世界各地のマメの文化について、古文書の記述や遺構・遺跡の発掘記録を始めとして、現代社会におけるマメ利用の実態や位置付け、そこに至るまでの変遷や背景など、考古学・文化人類学・民俗学・歴史学・言語学・地理学…と幅広い関連領域を網羅した膨大な文献を体系的に整理して読み解き、その積み重ねの上に、大きな流れとして捉えた“マメの文化史”が展開されます。[2.近東…西南アジアにおけるマメの文化]、[3.インドにおけるマメの文化]、[4.アフリカにおけるマメの文化]、[5.東アジアにおけるマメの文化] [6.東南アジアにおけるマメの文化]、[7.新大陸におけるマメの文化]と続き、それぞれの地で異なるマメの歴史と文化があり、同時に、原産地からの伝播と受容による相互の繋がりも見えて来ます。

更に [8.精神生活のなかのマメ]、[9.虚構の主役になったマメ…エンドウ]と広がり、神話・信仰・タブー・民話等におけるマメが取り上げられ、その背景と意味するところが示されます。最後に、私達の胃袋に戻って、[10.マメをどのように食べてきたか]で、様々な豆食のルーツ、つまり、そのままでは食べ難いマメを“食べるための人間の知恵と工夫”で締め括られます。

ツタンカーメンのエンドウ

異色を放つのは [第9章] です。いわゆ

る「ツタンカーメンのエンドウ」の真偽が、綿密な文献調査等に基づいてミステリー小説よろしく解き明かされます。

耳にされたことはあると思いますが、このマメは“1922年に、英国人のカーターが、エジプトの王家の谷でツタンカーメン王の墓を発掘した際、副葬品の中から見つかったとされるエンドウ豆が3,000年の眠りを経て発芽し、その後代だ!”というものです。日本へは、1950年代に、ある団体を通じて米国からもたらされ、種子が増えるにつれ、“古代エジプトのロマンを伝えるもの・生命の神秘を伝えるもの…”として、マスメディアに大きく取り上げられ、人伝えで全国各地の小・中学校に広がり、理科の教材として栽培・観察に供される状況が続きました。今は下火になった感がありますが、ネット通販では“ツタンカーメン王の墓から発見された”との解説付きで売られています。

調べてみると…

著者によれば、カーターが王墓で発見して英国に持ち帰った植物試料は、王立考古学研究所で同定が行われており、その記録が残っていますが、エンドウは1粒もありません。また、米国からの送り状のコピーを読み解くと、“王墓ではなく、その近くから持ち出されたと書かれていること”、“その年は、カーターが王墓を発見した翌年であり、またカーターが副葬品を整理して帰国した年の10年前であること”、“関わったとされる人物は、カーターの発掘関

係者リストにも、その後の王立植物園関係文献リストにも載っていないこと”等が浮かび上がって来ます。

更に、そもそも、“種子の寿命は、自然状態では、貯蔵条件によってある程度は延びても、それが数百年になるということはない”とされます。現に、遺伝資源の保存を行う「ジーン・バンク」では、通常は-1℃で、特殊な場合は-10℃の減圧密封缶詰で保存します。

調べるにつれ、かつてヨーロッパで「ミイラのコムギ」なるものが流布した経緯があり、件のエンドウは、その“書き替え版”らしいことも浮かび上がって来ます。これは、“エジプトの墳墓で発見されたコムギの種子が発芽した”というものですが、実は“古代の種子に、生きている種子が故意か偶然で混入して発芽した”という類いのもので、この種の話は、科学的に明確に否定され、“間違いか、作り話である”とされています。

何故、日本でブームに

日本でブームになった時、これを疑問視する識者や専門家は居たはずですが、巷の話として無視したり、科学的な根拠も確か

めずに話題性だけで宣伝してしまったマスメディア、科学よりロマンに気を取られ、あろう事か理科教育に使ってしまった教育関係者、さしたる問題意識も持たずに話を掲載していた公的機関等々、合い重なって、あの状況を作ってしまったのでしょう。多くは善意であったかも知れませんが、迂闊の連鎖とでも言いましょうか…。それにしても、彼のエンドウ…、栽培してみると暗紫色の莢が着き、緑色の莢を見慣れた目には、一瞬、異様に写ります。この辺りも、普通とは異なるイメージ作りに一役買っていたのかも知れません。

こと斯様に、マメの専門書ですが、文化史という切り口での興味深い話が続きます。古文書から最新の研究論文まで、巻末の40ページに及ぶ膨大な「文献註・引用文献」のリストには驚きますが、これらが本書の内容を裏付けます。マメの文化史に関して、これだけのしっかりした専門書はなかなか出てこないと思います。順を追わなくとも、関心のある章から読めます。是非、手に取ってご覧下さい。

読むにつれ、遙かなる古代へ、異境の地へと、人間とマメの織りなす壮大な文化史の広がりや流れが浮かび上がって来ます。

「丹波黒大豆の300年」

島原作夫著

丹波新聞社、平成27年10月発行、165ページ、1,000円



煮豆と言えば、かつては街の総菜店で買うか、台所で時間を掛けて煮たものでしたが、近年は、スーパーに並ぶ容器包装の煮豆が目につく様になりました。

正月ともなれば、おせち料理の定番、ふっくらした大粒の黒豆が重箱の一面を占めます。丹波黒大豆です。乾物店に並ぶ丹波黒大豆は、際立って大きく、白いう粉を纏った姿は偉容を放ちます。

「大きな粒の歴史と実態」を副題とする本書。著者は、長年、兵庫県の農政部門に勤務された方です。地元特産の丹波黒大豆に惹かれ、その歴史、技術、生産、流通、加工、調理…、およそ丹波黒大豆に係わることは全て、地域の古文書から最新の技術指導書・業界情報まで調べ上げて整理し、分析と考察を加えます。

本書の構成は、〔はじめに…歴史的な味わいを求めて〕から始まって、〔1.丹波黒

大豆の生産と流通〕、〔2.黒大豆の食の歴史〕、〔3.資料に見る丹波黒大豆の300年〕、〔4.丹波黒大豆はなぜ大粒化したのか〕、〔5.兵庫県の丹波黒大豆作の実態と今後の課題〕と続き、〔終わりに…丹波黒大豆のこれから〕で締めくくられます。

丹波黒大豆の現状と歴史

全国で6,000ha程（平成25年）栽培されている黒大豆。その5割強は“いわいくろ”を主力とする北海道産です。あとは府県産の、主として“丹波黒大豆”ですが、兵庫県の約1,500ha、岡山県の約1,000haが突出しています。中でも兵庫県の丹波篠山（篠山市）は654haと際立ち、質・量ともに日本一の産地で、特許庁の「地域団体商標」の認定も受けています。

時代を遡ると、“丹波の黒豆”として江戸時代から知られ、代々、篠山藩主から将軍家に献上されて来たという歴史があります。

丹波黒大豆の変化

しかし、その丹波篠山の黒大豆も、昭和中期1950年代の栽培面積は10ha程度、主産県の兵庫・京都を合わせても数十ha程度で、しかも粒の大きさは現在の半分でした。これが、今日までの60年間で、粒径は2倍に大粒化し、栽培面積も飛躍的に伸びています。この謎に迫るのが、本書の深みであり、面白さです。

読むほどに、興味深い事実が示され、説得性があります。確かに、データを見ると、

1950年頃の丹波黒大豆の〔百粒重〕は40g前後で、普通の大豆並です。それが次第に大きくなって、2000年代に入ると80gの大台に乗り、同時に、成熟期も11月上旬から11月下旬へと晩生化し、まるで別の品種です。

大粒化の要因と背景

この大粒化の要因として、著者は3つ挙げます。第一に“丹波黒大豆は自家採種の在来種で遺伝的に雑ばくだったので、逆に、育種素材として大粒選抜の余地があったこと”。第二に“大粒ほど高値取引されたので、農家による大粒系統の選抜や県農試による大粒優良系統の育成が盛んに行われ、加えて種子生産体制が整備されて普及が進んだこと”です。第三に“栽培地・栽培方法が大幅に改善されたこと”があります。〔畑・畦畔・水不足水田→用排水が設備された水田での田畑輪換〕、〔直播で密植（4500粒/10a）→移植で疎植（2000粒/10a）〕、〔肥培管理は前作の残効利用程度→元肥・追肥の施用〕などです。

この背景を一口で言えば、水田の転作強化の流れの中で、多労ではあるが収益性の高い作物として“丹波黒大豆が本作化したこと”が大きいと言えます。また、大粒の丹波黒大豆を使った“密封容器入り煮豆の普及”、一方、“家庭でも失敗しない煮豆の作り方の普及”、更に、黒豆の血液サラサラ効果が注目される等、“健康機能性食品ブームの到来で需要が喚起”されました。産地側も好機を捉えて、一層の大粒化と均

質化を進めて“他産地との差別化”を図ります。これら幾つかの要因と産地の努力が重なり合って、今日の大粒化と高品質化、そして確固たる特産化が図られて来たことが分かります。

今後の課題

著者は、今後の課題として3つ挙げます。“i 産地独自の生産・販売戦略の構築（高齢で経験豊かなが故の高い技術力、兼業農家の世代継承、小規模農家であるが故に掛けられる手間、小規模産地であるが故のシェア確保より均質化重視）”、“ii 地域ブランドを如何に確立するか（ストーリーの展開、品質面での商品性の向上、業界内での知名度の向上、同時に地域内での販売強化）”、“iii 研究解析に基づいた高位・安定生産技術の確立と普及”です。これらを通じて、“丹波黒大豆を生産意欲の高い作物に持って行く努力、これがまずもって必要！”と説きます。

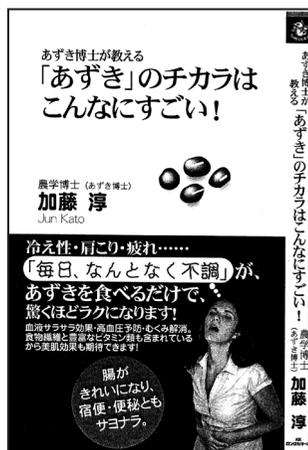
ローカルなテーマですが、それだけに現地の歴史と実態に密着した掘り下げで、丹波黒大豆が大きく育って来た経緯と背景、そして、これからの課題がリアルな形で分かります。地元県の職員であったが故の詳しさと思い入れが滲み出ています。

同時に、本書で述べられていることは、他の地域・他の特産物にも共通する課題と留意点、そして発展の可能性を示すものです。今、「地理的表示保護制度」が始まり、地域特産づくりに関心が高まっています。是非、一読をお勧めしたい1冊です。

「あずきのチカラはこんなにすごい！」

加藤淳著

KKロングセラーズ、平成27年11月発行、
176ページ、900円



“あずき博士が教える…”との前書きの本
書。著者は、北海道はあずき産地の帯広生
まれ、(独)北海道立総合研究機構・農業
研究本部で企画調整部長を務める研究者で
す。“あずきをはじめとする豆類の品質や
加工適性等”を専門分野とする、文字通り
生粋の“道産子あずき博士”です。殊、あず
きの話になると止まりません。著書に『小
豆の力』、『北海道発 農力最前線』、『食品
機能性の科学 (共著)』等があります。

本書は、まず〔プロローグ：あずきに詰
まっている無限の可能性〕から始まって、
4章、〔1.あずきに秘められたパワー〕、〔2.体
に美味しいあずきのチカラ〕、〔3.煮あずき
活用レシピ〕、〔4.あずきブームの到来〕、
そして〔エピローグ：あずきの文化が世界
に広がる日〕と、テンポ良く進みます。次々
と展開する“あずきの効用”を巡る話は明快
で、講演会の口述筆記を思わせます。

生活習慣病と食生活

誰もが気になる生活習慣病…。定義は“食
習慣、運動習慣、休養、喫煙、飲酒等の生
活習慣が、その発症・進行に關与する疾患
群”ということですが、具体的には“高血圧、
糖尿病、脂質異常症、高尿酸血症”等、ま
た“癌、脳血管疾患、心臓病”も挙げられま
す。肥満は、これらに罹るリスクを上げる
ものですが、肥満自体を生活習慣病とする
こともあります。

生活習慣の中で最も重要なのが食習慣で
す。欧米型の食生活は高カロリーで、高脂
肪、高蛋白質ですが、日本型の食生活では
栄養バランスがとれています。ここで“和
食”、更に“あずき”が登場します。

あずき成分のチカラ

要は“あずき”に特に多く含まれる“有効
成分”や、調理後の“あん粒子”の特異な形
態が効果を発揮するということなのでは
ずが、本書から幾つかを見てみましょう。

例えば、いま話題の“アンチエイジング”
は“体内の過剰な活性酸素を追い出して細
胞レベルの老化現象を防ぐ”というもので、
赤ワイン等に多く含まれるポリフェノール
の抗酸化活性がよく知られていますが、あ
ずきには、それに倍する量が含まれていま
す。

また、成人女性の鉄分摂取推奨量が10
～11mg/日なのに、実態は7mg/日程度で、
女性の“鉄欠乏性貧血”が問題になっていま
す。鉄分を多く含むお奨め食品として、ほう
れん草が代表格ですが、あずきはそれを

超えます。大福1個(粒あん70g)の鉄分は、ほうれん草のおひたし1食分(50g)の2倍です。

この他、あずきに多量に含まれるカリウムには高血圧の予防効果があること、あずきのサポニンが血液をサラサラに保つ効果のあること等々…、本書のタイトル“あずきのチカラ”にまつわる話が続きます。

あん粒子のチカラ

更に、あずきの本丸“あん粒子”。その特異な形態と効果には驚きます。

これまた話題の“腸内フローラ”ですが、私達の腸内には100兆個程の腸内細菌が棲み、その構成が健康に大きく影響します。大事なことは、ビフィズス菌等の善玉菌を増やすことですが、善玉菌は、私達がエネルギーに転換出来ないオリゴ糖や食物繊維を好みます。煮あずきは食物繊維を多く含み、焼き芋の2倍、煮ゴボウの3倍です。特に不溶性の食物繊維は、その保水性と膨潤性によって大腸の蠕動運動を活発化して便通を良くします。

ここで意外なのは、あずきを茹でると不溶性食物繊維が増えることです。あずき成分の50%が澱粉で22%が蛋白質です。あずきを茹でると、細胞同士を接着していた

ペクチンが溶けて細胞はバラバラになりますが、一つ一つの細胞の中では、膨潤・糊化した澱粉粒子が熱変性で凝固した蛋白質に取り囲まれ、内からの膨圧と細胞壁からの内圧が拮抗した状態が保たれています。これが、直径100ミクロン(0.1mm)前後の“あん粒子”です。この状態であん粒子は安定しているので、煮あずきから、磨砕→篩分→水曝し→脱水の工程を踏むと、生餡になります。滑らかでありながら、粘りもなく、さらりとした独特の食感は、この、あん粒子の特異な構造によってもたらされたものです。

同時に、細胞壁に囲まれたあん粒子は、人の消化酵素では分解出来ない“難消化性の澱粉”です。この状態では殆どカロリーに換算されません。つまり、あずきは、不溶性食物繊維の多い“お腹は膨れるのに低カロリーのダイエット食品”なのです。

あずき博士のあずき講演は、更に、上手な煮あずきの作り方、煮汁を使って栄養価をアップ、あずき茶、あずき枕、あずきカイロ…と、快調に続き、読者を惹き付けます。

読み終わると、赤い小さな豆粒が頼もしく見え、誰かに“あずきのチカラ”を語りたくなります。

雑豆等の輸入通関実績

2015年(10～12月期と年計)

(単位：トン、千円)

	品名	相手国名	2015年10～12月		2015年1月～12月	
			数量	金額	数量	金額
輸	小豆 TQ (0713.32-010)	中国	1,884	338,585	10,710	1,926,644
		ロシア	0	0	3	596
		カナダ	2,069	350,491	8,757	1,516,286
		アメリカ	26	4,428	752	144,471
		アルゼンチン	40	7,285	79	14,275
		オーストラリア	0	0	58	10,779
		計	4,019	700,789	20,359	3,613,051
	そら豆 TQ (0713.50-221)	中国	334	57,974	3,933	664,464
		イギリス	0	0	38	3,337
		ポルトガル	0	0	79	23,901
		ポリビア	4	1,318	24	8,637
		エチオピア	0	0	23	1,887
		オーストラリア	166	16,054	959	96,353
		計	504	75,346	5,056	798,579
	えんどう TQ (0713.10-221)	イギリス	492	63,534	2,921	385,145
		オランダ	1	764	1	764
		ハンガリー	0	0	107	12,089
		カナダ	1,167	109,321	7,618	776,663
		アメリカ	641	83,660	2,428	328,911
オーストラリア		119	12,796	784	71,564	
ニュージーランド		207	30,999	566	85,308	
計	2,627	301,074	14,425	1,660,444		
いんげん TQ (0713.33-221)	中国	288	55,579	1,427	302,578	
	タイ	10	938	41	5,381	
	ミャンマー	21	2,360	75	8,556	
	インド	2	441	4	901	
	キルギス	0	0	21	3,890	
	カナダ	1,074	158,031	7,212	1,227,916	
	アメリカ	524	72,108	2,205	334,321	
	ペルー	0	0	44	7,958	
	ポリビア	0	0	171	20,665	
	ブラジル	57	7,887	146	26,128	
	アルゼンチン	88	7,025	393	34,698	
	計	2,064	304,369	11,739	1,972,992	
その他豆 (ささげ属、いんげんまめ属) TQ (0713.39-221) (0713.39-226)	中国	312	103,157	2,142	582,273	
	タイ	20	3,406	831	141,700	
	ミャンマー	2,587	254,711	6,870	733,385	
	アメリカ	843	138,825	4,440	802,073	
	ペルー	64	8,271	232	33,496	
計	3,826	508,370	14,515	2,292,927		
入	加糖餡 (調製したささげ属又はいんげんまめ属の豆 さやを除いた豆 加糖) (2005.51-190)	韓国	0	0	4	1,436
		中国	16,683	2,237,392	64,310	8,678,516
		台湾	0	0	18	4,199
		タイ	75	9,742	251	34,697
		フィリピン	121	18,043	497	74,175
		英国	19	2,474	53	7,177
		イタリア	5	567	9	1,030
		アメリカ	58	12,603	234	49,281
		計	16,961	2,280,821	65,376	8,850,511

資料：財務省関税局「貿易統計」より（速報値）

編集後記

気象庁の発表によれば、2014年夏に発生したエルニーニョ現象は2015年11月から12月にかけて最盛期となり、今後は弱まって、夏までに平常の状態になる可能性が高いとされています。また、「向こう3ヶ月の天候の見通し」でも、日本付近は北からの寒気の影響が小さく、気温は高めで降水量も多いとされています。

このように、長期予報では暖冬気味のように感じますが、今月（1月）の17日～18日にかけては冬型の気圧配置となって全国的に激しい降雪に見舞われ、東京の都心でもかなりの積雪がありました。これから春先にかけて農家では豆類の栽培の準備を進めることとなりますが、気象の推移が気になるところです。

さて、昨年末に愛媛県に帰省した際に、今治市にある直売所「さいさいきて屋」に寄ってみました。ここは、「JAおちいまばり」の農産物直販所で、日本最大級の売り場面積（562坪）と売上高（22億5千万円：平成23年度）があり、平日は600人前後、土・日曜日には1,800人前後が県内外から訪れるそうです。産地直売所の年間販売金額は、農林水産省の調査（平成21年度）によれば、8767億円に達しています。

この直売所では、地元の野菜や米、果実、精肉、魚介類に加えてジュースやジャム等の加工品など様々な地元産品が販売されていて、当日も多くのお買い物客で賑わっていました。売れ筋はどのようなものかと店内を見学していたところ、穀物のコーナーには北海道産の小豆、うずら豆、白花豆、黒大豆、つるのこ大豆などが、うず高く積み上げられて販売されていました。やはり豆類は消費者にとって定番の貴重なアイテムであり、全国を幅広く流通しています。その一方で、惣菜のコーナーには「愛媛県産大豆100%」と表示された豆腐や厚あげなどが何種類も置いてありました。消費者の国産志向はこの地域でも鮮明であり、地産地消が定着していることも改めて実感した次第です。

消費者の嗜好への対応といえば、昨年12月には日本食品標準成分表が改訂されています。伝統的な食文化を代表する食品や健康志向を反映した食品などが300程度、拡充されており、新たに炭水化物及び有機酸の組成に関する成分表も作成されています。豆類については、えんどうを青、赤に細分化したほか、「乾」しかなかった、つるあずき、らいまめ、レンズまめに「ゆで」を追加、「しょうゆまめ（そらまめ）」を新設、各種の大豆製品の追加、等が行われています。

2月に入り、春が少し近づいて来ました。これからは豆食が多用される行事が目白押しです。節分の福豆、桃の節句の桜餅、春の彼岸のぼた餅、端午の節句の柏餅など、季節の節目の様々な行事に豆は伝統的に密接に結びついています。この資料が調理関係者に活用され、豆類の消費拡大につながることを期待したいものです。（矢野 哲男）

発行

公益財団法人 日本豆類協会
〒107-0052 東京都港区赤坂1-9-13
三会堂ビル4F TEL：03-5570-0071
FAX：03-5570-0074

豆 類 時 報

No. 82

2016年3月20日発行

編集

公益財団法人 日本特産農産物協会
〒107-0052 東京都港区赤坂1-9-13
三会堂ビル3F TEL：03-3584-6845
FAX：03-3584-1757

