新発田市農商工等
モデル事業・推奨品目



目次一覧



アスパラガス



イチゴ　越後姫



日本いちじく



枝豆　大峰かおり



おくら



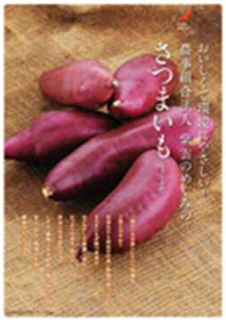
オータムポエム



かきのもと



さくらんぼ



さつまいも



パワーリーフ



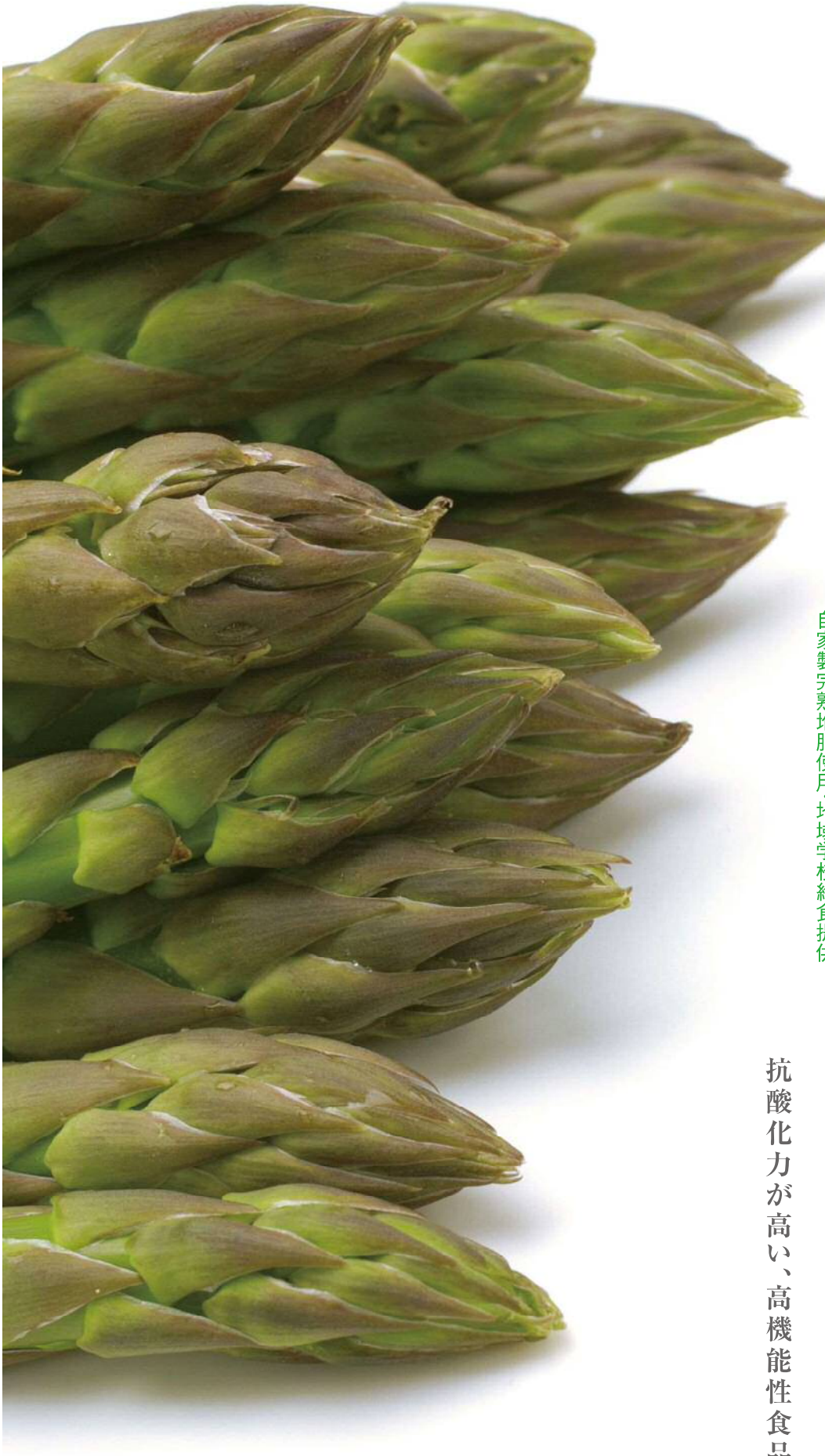
やわ肌ねぎ



りんご



新発田の自然と歴史





星野龍一（星野農園）の 健康！アスパラ

自家製完熟堆肥使用・地域学校給食提供

星野農園のアスパラは
生で食べられるほど、やわらか。
星野農園のアスパラは
安全で、甘くておいしい。
星野農園のアスパラは
抗酸化力が高い、高機能性食品。

新発田市農商工等連携モデル事業・推奨品目

第1章



こだわりの土づくりが健康！アスパラを産み出す。

生産の手法　こだわり・その1

30年以上続けた土作りで、
健康で味の濃いアスパラガスが育ちます。

〈旨みが濃くて、やわらかです〉

- **自家製完熟堆肥**は10アール当たり25～30トンを元肥として投入。これを毎年続けています。そのおかげでさくさくの「団粒構造」をもった土ができています。
- 完熟堆肥のおかげで株の力が強くなるため、甘みが濃く、柔らかいのが特長です。通常他の農場では長さ26センチで出荷しますが、当園では長さ25センチで出荷します。当園のアスパラは下部まで柔らかいため、捨てる部分はなく、その美味しさを余すことなく味わっていただけます。
- 土を傷めないよう除草剤の使用は最小限に抑え、手作業による除草をしています。このため畑には生き物がいっぱいで、カブトムシも巣立っていきます。





「アスパラガスって子どもを育てるのと同じ。愛情が決め手じゃないですか（笑）」







生産の手法 こだわり・その2

作物に無理を強いない、生態系を大事にした農法をとり入れています。

〈健康で栄養豊富です〉

- 通常9月ごろまでは収穫が可能なところ、6月中で収穫を終わらせて翌年のために栄養を蓄えさせます。
- 夏場は3週間かけて1ヘクタールの畑のすべてに完熟堆肥をすき込みます。そのおかげで手で棒を突き刺すと1メートルも潜るフカフカの土の層ができました。このため、根が土中に楽に広く張れるので、養分を吸収しやすいのです。
- 一般的には10年ほどで収量が落ち、株が更新されますが、保水力と保肥力の高い当農園では30年近く収穫を続けることが可能です。長年にわたる土づくりで、元気で丈夫な株に育っているからです。





畑はフカフカ、棒を刺すと1メートルも潜ります

生産の手法 こだわり・その3

生協、学校給食に提供しています。

〈安全です〉

- 丈夫で安全な土のおかげで株自身の生命力が強くなるので、農薬の使用回数は年8回と通常の1/3程度で済んでいます。農薬の使用回数が少なくて済むため、収穫期の農薬散布は必要なく、もちろん食品分析の結果でも**残留農薬はゼロ**です。
- 減農薬、環境保全型農業に取り組み、新潟県特別栽培農産物認証基準を楽々クリアして、新潟県総合生協で販売されています。組合員との交流事業にも積極的に参加し、農園での交流を続けています。
- 新発田市の学校給食にアスパラガスを提供し、安全、安心、食育に取り組んでいます。



資料1

平成20年度栽培実績

■肥料等の使用実績

7月6日	前作収穫終了・手取り除草	
7月8日～8月15日	元肥	
	自家製完熟堆肥25,000～30,000kg／10a	
	MMB燐加案	100kg／10a
	アラジン	60kg／10a（元肥）
	BMようりん	100kg／10a
	苦土炭カルM一10	100kg／10a

■農薬の使用状況

7月13日	ダコニール1000フロアブル	1000倍希釈300ℓ／10a（殺菌）
8月2日	アミスター20フロアブル	2000倍希釈300ℓ／10a（殺菌）
8月26日	ベルクート水和剤	1000倍希釈300ℓ／10a（殺菌）
	アーデント水和剤	1000倍希釈300ℓ／10a（殺虫）
9月11日	センコル水和剤	100g／10a（除草）
9月21日	ダコニール1000フロアブル	1000倍希釈300ℓ／10a（殺菌）
	アファーム乳剤	2000倍希釈300ℓ／10a（殺菌）
4月5日	クレマート乳剤	400mℓ／10a（除草）

第2章



星野農園のアスパラは健康を作る高機能性食品です。

エビデンス（科学的根拠）

健康で安全な土で育った
星野農園のアスパラは、
栄養成分もすぐれています。
栄養分析表でエビデンスを
確認してみましょう。

資料2　栄養成分の比較

■一般のアスパラガスの
栄養成分の量（100g当たり）

カロチン	380μg
ビタミンC	15mg
葉酸	190μg
カリウム	270mg

（五訂日本食品標準成分表より）

■星野農園のアスパラガスの
栄養成分の量（100g当たり）

カロチン	487μg
ビタミンC	23mg
葉酸	170μg
カリウム	256mg

（2010年・日立協和エンジニアリング調べ）

※残留農薬は検出されませんでした。

資料3　特殊な栄養成分と高い抗酸化値

■アスパラガスの特殊な栄養成分の量（星野農園の場合）

アスパラギン酸	406mg/100g
ルチン（ポリフェノールの一種）	40mg/100g
総ポリフェノール値	100mg/100g
抗酸化値（オラック値）	44.8μmol-TE/g

（2010年・日立協和エンジニアリング／新潟薬科大学調べ）

星野農園のアスパラガス　商品データ

出荷期間	4月～7月
年生産量	2トン
出荷単位	5kg　10kg　20kg
等　級	A　B　無選別の3種
サ イ ズ	各等級ともにS～2Lまで8サイズ
荷　姿	段ボール入れ
納　期	発注日＋1営業日
生 産 地	新潟県新発田市
生 産 者	星野龍一
賞味期間	冷蔵で6日
保存方法	冷蔵

星野農園の問い合わせ

代表 星野龍一
新潟県新発田市真野原610-1 星野農園 星野龍一
TEL&FAX.0254-41-3852　Mail.pjqgd547@ybb.ne.jp





アスパラガスの栄養素で突出しているのはカロチン（ビタミンA）です。カロチンは免疫力を高め、病気に対する抵抗力をつけます。特にがんなど免疫力・抗酸化力が低いときに引き起こされやすい病気に有効とされています。

第2に最も注目される成分としてはアミノ酸の一種・アスパラギン酸があります。新陳代謝（基礎代謝）を促し脂肪を燃焼させるので、ダイエット効果があります。同時にタンパク質分解阻止機能と尿素排出機能もあるため、筋肉維持強化と疲労回復効果があることが証明されていて、スポーツ選手が好んで摂るのはこのためです。

さらに、中枢神経系において興奮性神経伝達を担うアミノ酸としてグルタミン酸に似た作用があり、抗うつ作用や、やる気を引き出すと考えられています。

第3に穂先に含まれる色素の一種・ルチンは血管を丈夫にし、高血圧・動脈硬化を防ぐ物質として近年注目を集めています。

第4にカリウムには利尿作用があり、有害なアンモニア成分を優先的に体外に排泄させるため、中枢神経を守る働きがあります。

第5に赤血球を作るために必要な葉酸を豊富に含んでいるので、女性や貧血の方には特にお勧めです。

第6に窒素代謝やエネルギー代謝にも関与していて、カリウム・カルシウム・マグネシウム・鉄などのミネラルを豊富に含んでいるうえ、それらを積極的に運搬する作用があるため、ミネラル補強剤としての役割を果たすと言われています。

最後に、アンチエイジング効果を示す抗酸化値（オラック値）ですが、星野農園のアスパラは44.8（一般のアスパラは29.15）と飛び抜けて高く、驚くべき数値です。緑黄色野菜のほうれん草のオラック値は26.4ですから、1.7倍もの抗酸化力があると言えるのです。

アスパラガスはカロチン（体内でビタミンAになる）、ビタミンC、ポリフェノール類を同時に摂取することが出来るため、抗酸化（アンチエイジング）作用が非常に高く、体の老化防止、がんの抑制、美容に効果がある食物と考えられます。

※過剰な活性酸素は老化・発がん・生活習慣病などを引き起こす原因となると考えられています。この活性酸素を消去する働きがあるのが、抗酸化物質（活性酸素吸収物質）です。その代表がポリフェノールやビタミンCなどです。

※近年、抗酸化力を示す数値として「オラック値」（活性酸素吸収力）が使われています。





推薦　新潟薬科大学名誉教授及川紀久雄「科学の目・分析の目」

星野農園のアスパラは、一般的なアスパラより、高い栄養値を示しており、とくに総ポリフェノール値がずば抜けているためアンチエイジング効果の高い、非常に優れた「高機能性食品」と言えるでしょう。食味と安全性を追求した結果、期せずして栄養価も高くなったのだとか。これは何と言っても「完熟堆肥」のちからによるものです。

堆肥が完熟していないと大量に与えたとしても逆に作物にダメージを与えることもあるのです。よほど上手に熟成させているのでしょう。

第3章



美味しいアスパラガス料理

アスパラは一般的には油脂ととてもよく合い、
熱を加えることで甘み・旨みが活性化します。
炒め物・揚げ物・焼き物がおすすめですが、星野農園のアスパラは
やわらかで旨みが強いので、さっとゆでてサラダでも真骨頂を発揮します。



アスパラと海老のサラダ

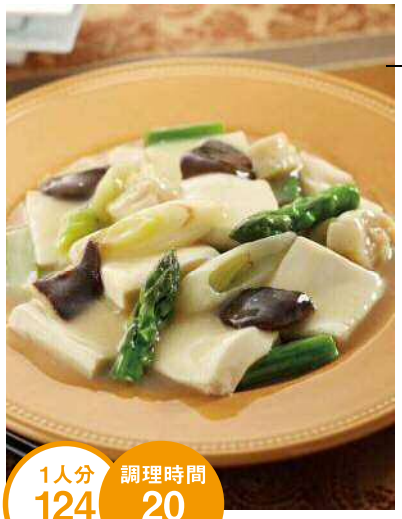
調理:オークラホテル新潟

違ったタイプの旨みのハーモニーを楽しんで。

【作り方】
❶アスパラはさっとゆでて半分に切り、軽く塩をふる。
❷海老は殻をむき背わたを取ってオーブンで焼く。
❸ズッキーニ・トマト・なすを3mm角に切って、aで和える。

【材料(4人分)】
アスパラ(中)……8本
オマール海老……4尾
ズッキーニ……1/2本
トマト……1個
なす……1個

a
オリーブ油‥大さじ4
塩……小さじ1
こしょう……少々
白ワイン……小さじ1



アスパラと豆腐の五目煮

調理:新潟調理師専門学校

中国では定番のスタミナ家庭料理です。

【作り方】
❶豆腐はひと口大に切る。
❷ねぎは斜め切り、椎茸はそぎ切り、アスパラは6等分に切る。
❸鍋に油を温め❷を炒め、火が通ったら❶と帆立を入れる。aで味を調える。
❹水溶き片栗粉でとろみをつけ、最後にごま油をたらす。

【材料(4人分)】
アスパラ……5本
ねぎ……1/2本
豆腐……1/2丁
生椎茸……2枚
帆立水煮……1缶
サラダ油……大さじ2

a
酒……大さじ1
醤油……少々
塩……小さじ1
豆板醤……小さじ1
水……250cc

水溶き片栗粉…大さじ2
ごま油……少々



推薦　新潟調理師専門学校校長 吉田育子「美味の目」

星野農園のアスパラは旨みが強くてやわらかいのが特長ですが、私は「えぐみ」が全くないことに注目しています。残留硝酸値が低いからではないか、と大学の先生にお聞きしました。ですから、一番美味しい食べ方は、さっとゆでて、自然に冷まして、粗塩(藻塩)を振っていただくことです。こうすると、微妙で奥深い旨みだけでなく、香りも立ちます。まるで太陽の光に包まれたような気分になります。家では、しゃぶしゃぶ用のバラ肉で巻いて、オーブントースターで焼いて酒の肴にしています。

第4章



美味しく食べて、結果、健康ってのがいいね。



——なぜ、アスパラなんですか。

星野農園に婿入りして、もともと作っていたアスパラを食べたら、驚くほど美味しかった。旨いんですよ。当時は園芸関係の営業をしていたんですが、これならと思い、就農することにしました。

——味に惚れてしまったんですね。

それがほとんどです（笑）。そこで、どうせやるなら、美味しいのはもちろん、健康を増進するというか、病気にかからない丈夫な身体にしてくれるような作物にしたいと思いました。

——安全安心は当たり前、健康に資する作物をということですか。

例えば、アスパラはアスパラギン酸という身体を元気にしてくれるアミノ酸を含んでいますが、この栄養素やビタミンなどももっといっぱい含むようにしたいと。西洋ではアスパラを食べていれば病気にならないなんて言って、付け合わせやサラダによく使われます。アスパラは緑黄色野菜の王様、トマトはお妃様でしょうか（笑）。

——最初から改良を?

最初は販売活動です。市場に出すのではなく、売り先を決めてから生産したかった。作る前から売値が決まっていると、（利益が計算できるから）どれだけ作物に手間をかけていいか、経費がかけられるか決められます。つまり、もともと差別化できる味だったんです。

——なるほど。まず利益を出して、さらに改良したんですね。

野菜は健康な土がないと健康に育ちません。アスパラも同じです。土作りに手間をかける、堆肥を大事にするという今までの基本の部分を変えないで、さらに増強する。栽培に関しては長野県やさい花き試験場の元木悟博士と鳥取大学農学部の西原英治准教授という方と知り合っていろいろ教えていただき、改良してきました。化成肥料の量は減らして、完熟堆肥を作ってすき込むようにしています。化学肥料を使うと土が硬くなって根張りが悪くなるうえ、有用バクテリアも育ちにくくなります。考えてみると我が家の30年のアスパラ作りは、土作り・完熟堆肥作りの歴史なんですね。

——完熟堆肥はどんな作り方なんですか。

乳牛の糞と木材チップとワラを混ぜて、完熟させます。大変な手間なんですが、時間をかけて、切り返しをきちんとやれば完熟します。

——そのほかに変えたことは?

大きく変えたのはハウス栽培をやめたことです。無理に早く育てることはアスパラに無理をさせることになります。ですから、採るのは春だけで、アスパラが一番いい時季、旬に出荷しています。

——現在の問題点は?

美味しくて、安全安心、栄養値も高い。それは地元新潟では評価されていると思います。ただ、これからは首都圏などでも評価されるように機会を作っていきたいですね。そして、きちんと評価して下さる方に食べていただきたいと考えています。

——そのためにすべきことは?

まず、いろんな食べ方やレシピを含めて、消費者の方やシェフの皆さんのご意見をお聞きしたいです。

——栄養価の分析ではとてもいい数字が並んでいますね。抗酸化力（アンチエイジング力）の高さにはビックリしました。

私も驚きました（笑）。まずは「食味」にこだわって作ってきたんですが、そうしたら自然に栄養価も上がってきたようです。

——これからの目標は?

美味しさイコール健康というアスパラガス作りをさらに進化させたいですね。いくら身体にいいといっても食べ物は美味しくってナンボだと思いますから。美味しく食べて、結果、健康になれればいい。道半ばですけど頑張ります。

——作業の励みは?

美味しいと言ってもらえることです。数年前、天皇皇后両陛下に召し上がっていただく機会があり、美味しかったとおっしゃって下さったと聞きました…。それから、家族の笑顔です。家族一緒に作業できる農業って、本当にいい仕事だと思います。



下條荘市（そうえん農場）の元気なイチゴ！越後姫

甘さとジューシーさを
あわせて実現した
新しいイチゴ、越後姫。
かつて幻といわれましたが
専用パックの開発で
県外でも首都圏でも
お楽しみいただけます。

新発田市農商工等連携モデル事業・推奨品目



越後姫の良さを最大限引き出す…。それは完熟早朝摘みだから。

越後姫とは

新潟県農業総合研究所が冬でも育つおいしいイチゴとして開発、1996年に品種登録した新しいイチゴです。色は果肉まで鮮やかな赤、肉質は柔らかく多汁、香りが高く大粒なのが大きな特長で、糖度は11度前後、酸度は0.5度が標準です。ほぼ新潟県内だけで作付けされている品種で、現在はほとんど地元で消費されていますが、一部首都圏向けにも発送されています。口の中で溶けてしまうようなやわらかさで、ご好評をいただいています。

生産の手法　こだわり・その1

種が青いものは摘み取りません。完熟を選んで摘み取って出荷。

●普通の農家はやや早めに収穫して、輸送中に熟するようにするのですが、下條荘市（そうえん農場）さんは、完熟したものを摘み取ります。越後姫の特長の一つはやわらかさとジューシーさです。そうえん農場では、これをそのままお客様にお届けするために、完熟したものだけを慎重に選んで収穫しています。

●やわらかさという特長は、流通段階では傷つきやすいという短所にもなりますが、ごく気温の低い早朝に摘み取り、さらに加冷して果実を引き締めることで、それを防いでいます。発送する場合は越後姫専用のパック（上下各二重のクッション材入り・壊れ物扱いで配達）で送っています。そのため果実の痛みはなく、これまでのところ、お客様からクレームをいただいたことはありません。



上下二重クッション入りの専用発送パック（左が越後姫、右が桃色越後姫）

生産の手法　こだわり・その2

洗わずに食べてみてください。
安心・安全です。

●1番花が咲き始めるところで、農薬類はいっさいの使用を停止します。ですから、当然のことながら安心・安全、果実はそのまま洗わずに食べられます。

●県の栽培指針を、ほぼ遵守して栽培しています。『ほぼ』というのは、作業時期を少しずつ遅らせているからです。これは本来イチゴが初夏に旬を迎える植物であるため、県の指針よりも遅らせ、イチゴ本来の旬に近づけたい、そのほうがおいしくなるという理由があるからです。これによって色の鮮やかさも香りも糖度も栄養的な品質も、より優れた越後姫を出荷できるようになりました。



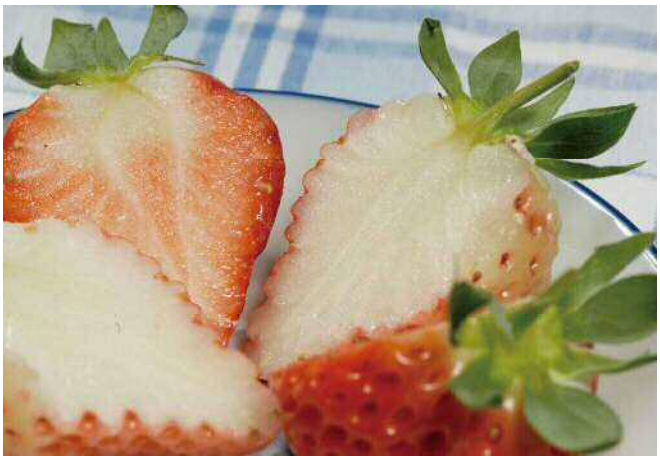
土の代わりにモミ殻を利用して水耕栽培している

生産の手法　こだわり・その3

なんと桃色の越後姫が…。
赤とセットでお届けしています。

●4年前に偶然できた桃色の越後姫。数年かけて株数を増やしながら定着させました。表面はピンクで中は真っ白です。普通の越後姫と組み合わせると色合いが紅白と見た目におめでたく、贈り物に喜ばれています。

●越後姫はもともと甘さの割に酸度が低いのが特長ですが、桃色越後姫はほとんど酸味がなく、糖度はさらに普通の越後姫よりも1～2度高く、白桃のようなとろける甘味が楽しめます。ぜひ食べ比べて、その特長をお楽しみください。



普通の越後姫は果肉まで赤いが、桃色越後姫は果肉は真っ白だ

資料1　平成20年度栽培実績

■肥料等の使用実績

7月21日	仮植え開始
	マルチサポート200㎡当り20kg　ステビアパウダー200g
	元肥（エコロング）潅水チューブ下置肥

■農薬の使用状況

10月9日	定植開始（殺虫剤ベストガード根元散布）
10月14日	殺菌剤散布（サプロール乳剤）
10月23日	殺虫剤散布（アーデント水和剤）
10月27日	殺菌剤散布（フルピカフロアブル）
11月7日	殺虫剤散布（アーデント水和剤）
11月20日	殺菌剤散布（サプロール乳剤）
12月5日	殺菌剤散布（フルピカフロアブル）

第2章



そうえん農場の越後姫は ポリフェノールが豊富な 高機能性食品です。

エビデンス（科学的根拠）

甘くてジューシー、色鮮やかで、大粒。
ビタミンCとポリフェノールが多く
アンチエイジング力が期待できます。
その栄養価をエビデンスで
確認してみましょう。

資料2　一般的な栄養成分の比較

■一般のイチゴの
栄養成分の量（100g当たり）

ビタミンC	62mg
葉酸	90mg
カリウム	170mg

（五訂日本食品標準成分表より）

■そうえん農場のイチゴの
栄養成分の量（100g当たり）

ビタミンC	62mg
葉酸	52mg
カリウム	143mg

（2010年・日立協和エンジニアリング調べ）

資料3　糖度と特殊栄養成分と高い抗酸化値

■糖度と特殊な栄養成分の量（そうえん農場の場合）

①越後姫

糖度	10.2Brix%
総ポリフェノール値	768mg/100g
抗酸化値（オラック値）	33.92μmol-TE/g

②桃色越後姫

糖度	11.2Brix%
総ポリフェノール値	898mg/100g
抗酸化値（オラック値）	24.72μmol-TE/g

（2010年・日立協和エンジニアリング／新潟薬科大学調べ）

そうえん農場の越後姫　商品データ

出荷期間	1月下旬～6月いっぱい
年生産量	400kg
出荷単位	300gパックまたは30個
荷　姿	持ち帰り300gパック、発送用30個入り段ボール
納　期	発注日＋1営業日
生産地	新潟県新発田市
生産者	下條荘市（そうえん農場）
賞味期間	3～4日
保存方法	冷蔵

そうえん農場の問い合わせ

代表 下條荘市
新潟県新発田市横岡1910-1 そうえん農場 下條荘市
TEL.0120-330-663 FAX.0254-33-3330　http://www.shimojo.tv/





イチゴの栄養価で特に注目されるのは、ビタミンCです。ビタミンCといえばレモンを思い浮かべる人が多いでしょうが、実は100g当たりで比較するとイチゴのほうがずっと多いんです。(農水省の「ビタミンC含有菓子の品質表示ガイドライン」によれば「レモン1個分のビタミンC」というときは「20mg」に換算されます。したがって下條荘市さんの越後姫100gはレモン3個分ということになります)。つまり、下條荘市さんのイチゴを5〜6粒食べれば、1日に必要な量は十分採れるということです。

ビタミンCは、肌を若々しく保つ美肌効果があることはよく知られています。皮膚や軟骨を形作るコラーゲンを生成するとき、ビタミンCは補酵素として働きます。このため、ビタミンCが不足すると、コラーゲンの生成がうまくいかず、美肌どころか壊血病を引き起こしかねません。また、メラニンの生成を抑える働きもありますので、シミを予防することも期待できます。

一方、免疫力をあげる効果があるため、風邪やインフルエンザの予防に効果があるとされ、風邪薬などと一緒に与えられることもあります。

近年注目されているのは、酸化を防ぐという働き(抗酸化力)です。体の老化にもつながる酸化は、過度の飲酒、喫煙や紫外線、ストレスなどによって発生した活性酸素によって引き起こされます。ビタミンCは自身が身代わりに酸化されることで、私たちの体を酸化から守ってくれるのです。下條さんのイチゴの抗酸化値(オラック値)は33.9で、果物ではリンゴ22.1、バナナ8.8、野菜ではホウレン草26.4、キャベツ13.6など、他の食物に比べて高いため、糖尿病、高血圧などの生活習慣病予防が期待でき、しわ、シミなどの老化現象を遅らせる(アンチエイジング)効果が表れやすくなると考えられています。

アンチエイジングといえば、ポリフェノール。ポリフェノールは植物の色素などに多く含まれていますが、血液をサラサラにして、血管障害を防ぐ働きをするとされています。いろんな種類がありますが、赤ワインのアントシアニン、緑茶のカテキン、大豆のイソフラボンなどが有名です。

下條荘市さんの越後姫の総ポリフェノール量はなんと768mg/100gと他の食品に比べてもずば抜けて多いのには驚かされます。おそらく赤色のアントシアニンとビタミンCの合わせ技でしょう。一般的に赤ワインは約230mg/100ml、緑茶は116mg/100ml、1日に必要な量は約1,500mgとされています。

したがって、栄養的にみて、下條さんの育てた越後姫は、日常的に食べることによって美肌効果やアンチエイジング効果、生活習慣病予防が期待できるといえるのではないでしょうか。

その他、一般的にイチゴには、整腸作用のあるペクチン、体内の余分な塩分(ナトリウム)の排泄を促し高血圧を予防する働きのあるカリウム、増血ビタミンともいわれる葉酸、虫歯予防効果があるキシリトールなども含まれています。

※過剰な活性酸素は老化・発がん・生活習慣病を引き起こす原因となると考えられています。この活性酸素を消去する働きがあるのが、抗酸化物質(活性酸素吸収物質)です。
※近年、抗酸化力を示す数値として「オラック値」(活性酸素吸収力)が使われています。
※下條さんの「越後姫」と「桃色越後姫」を比較すると、糖度は「桃色越後姫」が高く、抗酸化値(オラック値)は普通の越後姫が高いという結果になりました。
※一般的に糖度は夕方、抗酸化値は朝に高い値を示しますので、摘み取る時間によって値が変わってくると思われます。今回は早朝に摘み取ったものを調べました。



推薦　新潟薬科大学名誉教授及川紀久雄「科学の目・分析の目」

農産物は、かつて生産性と経済性が優先されましたが、近年は食味、安全・安心は当然のことながら、さらに、環境配慮や持続可能性を求められています。そのためには農産物の安全性や健康のための機能性がエビデンスで担保されなければなりません。

そのエビデンスからみて、下條さんの越後姫で優れている点は総ポリフェノール値の高さです。果肉の中まで赤いことなど、つまり色素の多さがその理由でしょう。

現在は水耕栽培ですが、あわせて土耕にも挑戦すると面白いかと思います。



色鮮やかな越後姫でおうちでできるケーキにチャレンジ！

最近は甘くてジューシーな越後姫が通販でも手に入るようになりました。
実の中まで赤いのも越後姫の特長ですからとっても華やかなケーキになりますよ。



1本 1,346 Kcal　調理時間 50 分

越後姫ロール

調理:新潟調理師専門学校

ふんわりホイップと越後姫の甘味がベストマッチ。

【作り方】
❶天板にクッキングシートをしく。❷卵黄にグラニュー糖を入れて白っぽくなるまで混ぜる。❸卵白にグラニュー糖を数回に分けて入れてメレンゲを作る。❹❸へ❷を入れて混ぜる。❺❹へ牛乳と薄力粉を入れて混ぜ、❶へ流し入れ190℃のオーブンで10～12分焼く。❻イチゴ、フルーツは2cm角に切る。❼❺の生地が冷めたら、グラニュー糖を入れてホイップした生クリームをぬり、❻をのせて巻く。

【材料(1本分)】

(スポンジ)
- 卵黄……2個
- グラニュー糖……30g
- 卵白……2個
- グラニュー糖……30g
- 牛乳……20cc
- 薄力粉……50g

(具材)
- 生クリーム……100cc
- グラニュー糖……8g
- 越後姫(イチゴ)……3個
- フルーツ缶……中1缶



1本 1,812 Kcal　調理時間 40 分

越後姫ケーキ

調理:新潟調理師専門学校

ふっくらスポンジに、彩り鮮やか越後姫!

【作り方】
❶ボウルに卵を溶き、グラニュー糖を入れて混ぜる。❷❶を湯せんにかけて40℃くらいに温めて泡立てる。❸バターと牛乳は合わせて湯せんにかけて溶かす。❹❷がリボン状になったら振るった小麦粉を入れる。❺❹へ❸を混ぜ、型に流し入れて160℃のオーブンで20分焼く。❻❺が冷めたら3等分にスライスする(1枚余ります)。❼イチゴはヘタを取り、8個は半分に切る。残りは切らない。❽型に❻の1枚を入れて、周りに半分に切ったイチゴを、中に切らないイチゴを並べる。砂糖を入れてホイップした生クリームを入れて上からスポンジをのせる。❾❽を冷蔵庫で5～10分冷やしてから、型から抜いて上に生クリームを塗る。

【料材(15cmスポンジ)】

(スポンジ)
- 卵……2個
- グラニュー糖……60g
- バター……20g
- 牛乳……小さじ2
- 小麦粉……60g

(具材)
- 生クリーム(乳脂肪45%)……200cc
- 砂糖……大さじ2
- 越後姫(イチゴ)……12個



推薦　新潟調理師専門学校校長 吉田育子「美味の目」

越後姫は香りもよく、甘みも十分、中まで赤いのでとても鮮やかです。ただ、果肉がやわらかなため、生食ではいいのですが、ケーキには不向きといってプロの方はあまり使いたがりません。でも、鮮度のいいものを十分に加冷して、手早く作ってすぐに食べれば、これほど美味しいイチゴもありません。その点、早朝摘みで加冷した下條さんの越後姫はケーキにも向きます。また、桃色越後姫はトッピングに使うととても可愛いですよ。



「おいしかった」の声を大切にしたい。消費者の皆さんの言葉が励みです。



——越後姫の栽培を始めたのは?

今年が8シーズン目です。それまでは農協の職員をしていたから、農業といっても稲作だけでした。冬場の仕事に何かないかと思って、越後姫の栽培を選びました。

——始めてみて、いかがですか。

ほぼ、県の栽培指針通りに作っています。ただ、ちょっとずつ作業時期を遅らせています。イチゴの旬は本来いつだか、知っていますか?

——たぶん初夏、ですよね。

それを無理に早くしているのが今の普通の栽培なんです。本来の旬に合わせて作るということは露地栽培するということで、それじゃきれいには作れないから今の世の中ではなかなか商品にならない。それでもハウスで、ちょっと時期を遅らせると甘みが増すようですよ。ハウスは加温していますけど、植物にとって大事なのは日照なんです。日照時間が増える3月くらいから、ぐっとおいしくなりますね。

——越後姫は多汁でやわらかいから輸送に適さないと言われていますが、発送による直売もしていますね。

専用の樹脂容器に1粒ずつ入れています。春先からは摘んだ後に冷蔵庫に入れて、冷やしてから梱包します。輸送も冷蔵車です。痛みを気にしてまだ赤くなり切らないうち、つまり完熟する前に出荷する人が多いようですが、うちは完全に色づくのを待って収穫しています。注文は多い方ですが、一度もクレームが来たことはありません。

——しかし、完熟した越後姫はかなりやわらかいのではないですか。

そうですね。だから収穫してすぐ冷蔵庫で締める工程は欠かせません。が、溶けるようなやわらかさが越後姫の一番良いところですから。それを失ったのでは、越後姫ではありません。

——直販もやっていますが、ハウスで?

こんな山の中でもリピーターが訪ねてくれるから、本当にありがたいです。日照の良くなる3月から、ハウスに幟(のぼり)を立ててお知らせしています。

——栽培で難しい点などは?

冬場は絶対8度以下に下げないこと。逆に太陽が照ってきたら温度を下げるために風を通す。これは基本です。うちは目の前にハウスがあるので、さほどの手間ではありません。大変なのは、ハチです。

——受粉用のセイヨウミツバチのことですか。

山の中でしょう。ミツバチを狙ってスズメバチがやって来るんですよ。1匹来たら数分で何匹にも増えている。はっきり言って、見つけられてしまったら、もうどうにもならない。巣箱に近づくことさえできません。全滅です。かといって暖かくなってからハウスを閉め切るわけにもいかないし、ミツバチほど上手に受粉してくれる生き物もいないんです。

——ところで、白い越後姫ができたそうですが。

中が白くて外側は桃色。ある日1株「色がつかないなぁ」と思って、おかしいから食べてみたら熟していた。おいしいんです。面白いので株を増やしてみたのですが、増やした株も全部同じ実がつきますから、安定したのだと思います。

——違いは色だけですか?

3月末頃になると、普通の越後姫と比べて平均すると2度ほど糖度が高くなります。甘みが強いんですよ。それで、味はイチゴというより桃のような感じになるんです。

——今は何株あるんですか?

200株ほどです。品種登録はまだされていないので、名前もありません。越後姫をご注文いただいた方に、数粒つけてあげています。紅白でおめでたいし…。どうしましょうかね。何か良い名前をと考えているところです。

——ありがとうございました。



とろける甘さ！
竹内果園の日本いちじく
（蓬莱柿）

枝が暴れて栽培が難しいことや
日持ちしないことを理由に
作る人が激減してしまった日本いちじく。
とは言うものの、
とろけるような甘さとプチプチの食感は
生食でもお菓子の素材としても大人気。
西洋いちじくの倍近い栄養価も魅力です。

新発田市農商工等モデル事業・推奨品目

第1章



西洋いちじくにはない、日本いちじくのとろける甘さを長年蓄積した栽培技術で守っています。

生産の手法　こだわり・その1

生産者の少なくなった稀少な日本いちじく（蓬莱柿）を育てています。

●日本いちじく（蓬莱柿）は、かつてはどの家にもありました。しかし、市場に出すには管理が難しいという理由で、農家での栽培は西洋いちじくがほとんどになりました。新発田市山王地区は、昔からいちじく産地で知られ、かつては出荷先がまとまっており、生産組合も60名ほどが加入していました。ですから栽培技術に関しては、とても高い集積があるのです。

●現在生産組合は40名ほどに減り、同時に高齢化も進み、だんだん「稼ぐ果樹栽培」ではなくなってきているのも事実です。しかし、竹内果園では「西洋いちじくでは良いものができない」という、主に老舗和菓子店の要望でずっと日本いちじくを作り続けています。完熟した日本いちじくの色と味わいは、西洋いちじくではまったく出すことができないのです。



まだ、枝だけの日本いちじく



近所の人に剪定指導、産地拡大に努めている



若葉が出始めた

生産の手法 こだわり・その2

食べ頃で収穫、生食で直販する以外は即座に冷凍。季節に関係なくご利用いただけます。

- 日本いちじくの収穫時期は10月から11月初旬にかけて。日本いちじくならではの味と色を出すには、完熟させる必要があります。
- ところが、いちじくは内側に花があり、完熟すると胴が割れてきます。そこで、胴割れの直前を見計らって収穫するのですが、そうした場合、3日くらいしか日持ちがしません。ですから、お客様の必要とする品質と必要な量を確保するため、直販以外は冷凍しています。
- 冷凍した日本いちじくは、お菓子やジャム、ようかんなどに使用され、とても喜ばれています。

生産の手法 こだわり・その3

完熟した日本いちじくの良さを知ってほしくて日本いちじくの加工食品を作り始めました。

- 日本いちじくならではの、奥行きのある色と深い味わい。生で召し上がっていただける期間は1か月と短いため、完熟したもののみを使っていちじくジャムを作っています。保存料・着色料を使わず、糖度は40度に抑え、いちじく本来の味と色を楽しんでいただくものに仕上げています。その分日持ちはしませんが、生産者ならではのこだわりとして、お客様にご理解いただいています。
- ジャムは通年で在庫しているので、いちじくのない時期でもすぐに手にとってご覧いただくことができます。

資料1 平成23年度の肥料・農薬等の使用状況

■肥料等の使用状況

4月中旬	基肥	もみがら牛糞堆肥	2t/10a
		ニュー果樹ユーキ	60kg/10a
7月上旬	追肥	しきしま特1号	60kg/10a

■農薬等の使用状況

4月6日	石灰硫黄合剤	7倍希釈
5月23日	トリフミン水和剤	2,000倍希釈
6月18日	トップジンM水和剤	1,500倍希釈
	モスラピン水溶剤	2,000倍希釈
6月27日	アミスター10フロアブル	1,000倍希釈

※残留農薬検査ではいずれも基準値を大幅に下回りました。※放射性セシウム・ヨウ素はいずれも検出されませんでした。


樹勢は旺盛だ


ようやく実がつき始めた


いよいよ収穫

第2章



一般の西洋いちじくよりも3度ほど高い糖度、ミネラル分も1.5～2倍ほど多く含みます。おいしい農産物は栄養価も高いのです。



エビデンス（科学的根拠）

新発田・五十公野産の日本いちじくは
とろけるように甘くて、ミネラル類・ビタミン類も
バランスよく含んでいます。
エビデンスで確認してみましょう。

資料2　いちじくの栄養成分の比較

■一般のいちじくの
栄養成分量（100g当たり）

エネルギー	54Kcal
ビタミンB6	0.07mg
カリウム	170mg
カルシウム	26mg

（五訂増補日本食品標準成分表より）

■竹内果園の日本いちじく(蓬莱柿)の
栄養成分量（100g当たり）

エネルギー	71Kcal
ビタミンB6	0.12mg
カリウム	236mg
カルシウム	50mg

（2011年・日立協和エンジニアリング調べ）

資料3　高い糖度と特殊な栄養成分、抗酸化値

■竹内果園の場合

硝酸イオン	1.3mg/100g
糖度	16.7Brix%
ビタミンB6	0.12mg/100g
ビタミンC	2mg/100g
ペクチン	800mg/100g
総食物繊維量	2,300mg/100g
抗酸化値（オラック値）	12.26μmol-TE/g

（2011年・日立協和エンジニアリング/新潟薬科大学調べ）

竹内果園の日本いちじく(蓬莱柿)　商品データ

出荷期間	9月下旬～11月初旬
年生産量	2t
出荷単位	生食1.3kg（加工用別途）
サイズ	M L
荷姿	パック（加工用別途）
納期	受注日+1～2日（クール便）
生産地	新潟県新発田市五十公野
生産者	竹内 暁
賞味期間	3日
保存方法	冷蔵

竹内果園の問い合わせ

代表 竹内 暁
新潟県新発田市五十公野882
直売所TEL&FAX.0254-24-8704　自宅TEL.0254-23-1853

旧約聖書で最初の人間とされる「アダムとイブ」の話にも登場するいちじくは古くから親しまれてきた果実です。「無花果」とも書きますが、実の中の粒々の部分が花で、それを食べているのです。

竹内果園で作っているのは「日本いちじく」、別名「蓬莱柿」といって、江戸時代の初期にポルトガルから伝えられたといいます。これに対して、よく作られている「西洋いちじく」は明治に入ってからもたらされたドーフィンなどの種類のことで、実はどちらも外国から入ってきたものです。「日本いちじく」（蓬莱柿）の特徴はプチプチした食感と、何と言っても、とろけるような甘さです。竹内果園の「日本いちじく」は今回の糖度は16.7度でしたが、出来の良いときは18度を超えており、「西洋いちじく」よりも2～3度ほど高いのが通常です。生食で美味しいだけでなく、和菓子やケーキの材料として珍重されるのはこのためです。

さて、栄養面を見てみます。第一の注目点は、まったく意外と感じるでしょうが、カルシウムの含有量の高さです。50mg／100gというのは一般のいちじくの約2倍、驚くべき数字です。カルシウムは骨と歯の材料で、足りないと骨折しやすくなったり、骨粗しょう症を引き起こします。寝たきりにならないためにも十分に摂る必要があります。また、神経がたかぶるのを抑える働きもあります。他にカリウムやマグネシウムなどのミネラル分もバランスよく含んでいることが分かります。カリウムは利尿作用があるため、有害なアンモニア成分や過剰な塩分を体外に排出してくれます。高血圧を抑制しますし、足りないとむくみの原因となることはよく知られています。

第二の注目点はペクチンをたくさん含んでいることです。ペクチンは複合多糖類で、食物繊維として機能します。胃酸のバランスを整える、消化を促進する、便秘を改善する、そして腸内の悪玉菌を減らすなどの働きがあります。その一方、有用なビフィズス菌や乳酸菌を増やしてくれるので、大腸がん予防が期待されています。また、いちじくに含まれるフィシンという酵素も、たんぱく質の分解を促進し消化を助ける働きがあります。

第三に美容に欠かせないビタミンCの含有量は2mg／100g、タンパク質を体に取り込む働きのあるビタミンB6、アンチエイジングに力を発揮するビタミンEなど、ビタミン類もバランスよく含んでいます。なお、アンチエイジング力を示す抗酸化値（グラム当たりオラック値）は12.26でした。一般的なバナナの抗酸化値は8.8、パイナップルは7.9です。この日本いちじくのアンチエイジング力を示すオラック値が他の果物より高いのは、アンチエイジング・ビューティーエイジングに効果のあるアントシアニンの含有量が高いことと、いちじくにはリコペン・ルテイン・βカロテン・αカロテン・βクリプトキサンチンなどのカロテノイドなど、抗酸化力のある主要な成分が含まれているからです。厚生労働省は日本人1日当たり野菜350g、果物200gを摂ることを推奨していますが、野菜350g、果物200gといえばかなりの量です。量も大事ですが、質も大切です。なるべく抗酸化値の高いものを意識して食べるようにすれば、少ない量でも厚生労働省の目標に近づくことができるわけです。



推薦　新潟薬科大学名誉教授及川紀久雄「科学の目・分析の目」

日本いちじく(蓬莱柿)は、平均して西洋いちじくよりも糖度が高いのが特長です。竹内果園の日本いちじくも約16.7Brixとかなり高い糖度を示しています。しかし、硝酸イオンは1.3mg/100gと、少量の残留が見られました。硝酸イオンをアミノ酸・たんぱく質に変えるとき、糖分はエネルギーとして消費されるため、硝酸イオンの残留が多いと、糖度は上がりません。

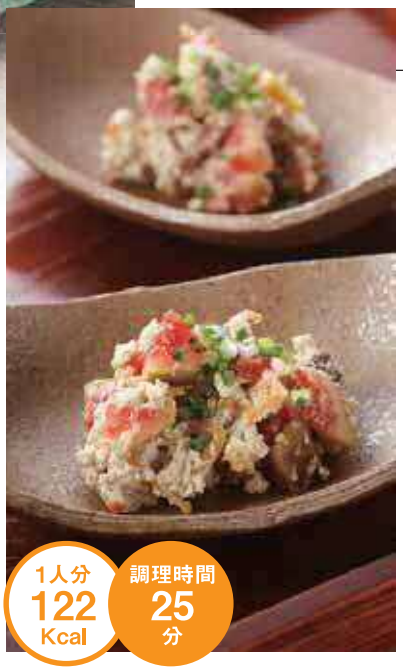
未完熟堆肥の投入を行わないなど、窒素分を抑える工夫をすればもっと甘くなるでしょう。

第3章



日本いちじくの透明感ある鮮やかな赤と強い甘みをさらに生かしたお勧めの2品。

西洋では料理やソース・ケーキの材料として、
いちじくは生でも乾燥でもとてもよく使われます。
今回は和風の「白和え」と定番の「甘露煮」を紹介します。



いちじくの白和え

美しい彩りと上品な甘みが心を躍らせます。

【作り方】
❶人参はせん切りにし、aで煮て冷ます。❷木綿豆腐はしめて水気をきる。❸椎茸は戻して鍋に入れ、椎茸の戻し汁を入れて煮て、砂糖を入れ2〜3分煮て、醤油を加えて5〜6分煮る。冷めてからせん切りにする。❹いちじくは食べやすく切る。❺すり鉢で白ごまをすり、❷を入れてさらにする。砂糖・味噌を入れて和え衣を作る。❻❺に❹・❶・❸を加えて和える。

【材料(4人分)】
日本いちじく……3個
人参……50g
a
- ダシ汁……ひたひた
- 酒……大さじ1
- みりん……少々
- 薄口醤油……少々

干椎茸……2〜3枚
椎茸戻し汁……ひたひた
砂糖……大さじ1
醤油……大さじ1
〈和え衣〉
木綿豆腐……1/2丁
煎り白ごま……大さじ3
砂糖……小さじ2
味噌……小さじ2



いちじくの甘露煮

レモンの酸味が甘さをキリッと引き立てます。

【作り方】
❶いちじくは水洗いしてヘタの部分を切り落とす。❷沸騰した蒸し器にぬれ布巾をしいて、❶のいちじくを入れて40分くらい蒸す。❸❷を鍋に移して、砂糖・レモン汁を入れる。❹❸を弱火にかけて、20分くらい煮る。

【材料(4人分)】
日本いちじく……
1kg(16個くらい)
砂糖……500g
レモン汁……大さじ1

調理:新潟調理師専門学校



推薦 新潟調理師専門学校校長 吉田育子「美味の目」

西洋では食材として、いちじくは本当によく使われ、伝統的なレシピも数え切れないほどあります。わが家では強い甘みながらサッパリした味わいの日本いちじくの特長を生かして、毎年必ずジャムにしています。品のいい甘みとプチプチの食感が西洋いちじくでは出せないからです。最近はスーパーなどに行っても西洋いちじくばかりなので、私は新発田市の直売所まで買いに行くほどのファンなのです。

さて、今回紹介した「白和え」では透明感ある日本いちじくの赤い色を生かしました。定番の「甘露煮」ではレモンを加えることで、甘さをグッと引き立てました。

第4章



熟すと割れ、あまり日持ちもしない。栽培・管理もかなり難しい。でも食べると甘くて、本当においしい。だから作り続けています。



竹内果園
竹内 暁さん

――日本いちじくが作りにくいというのは、どういう理由なのですか?

樹が暴れるんです。

――樹が暴れるというのは?

樹勢が強すぎて、枝が多く出過ぎたり、枝が伸び過ぎたりすることです。そうすると樹は「こんなに元気なんだから、子孫を残さなくてもいい」と感じるんでしょうか、あまり実を付けなくなります。だから、ちょうどいい枝ぶりにするための管理が必要になるんです。だから管理がとても難しい。管理できるというのはどういうことかというと、そうですね、いちじくの畑で樹高を低くして枝を真っ直ぐ伸ばした樹を見たことがありますか?

――はい。よく見ます。

それが西洋いちじく。そういう仕立てができる性質なんですね。ああいう仕立てができるということは、ハウスの中で作れるということで、熟すとすぐに割れてしまういちじくにとっては、ハウスで雨が防げるというのはとても重要なことなんです。

――ハウスに入れられないと、どういうことが起きますか?

いちじくは、割れていなくても隙間があるでしょう。雨に当たるとそこへ入って病気が出たり、割れやすくなります。それに秋ですから風で擦れれば傷も付く。ご存じのように、いちじくは花が果実の内側にびっしり付いていますので、植物としては割れるのが当然なわけですが、そこに雨が来ると流通には乗せられないことになる場合が多いのです。味は圧倒的に日本いちじくの方が良いのですが、果樹園として栽培していくには難しいわけです。

――それでも、竹内さんは続けています。その理由は?

日本いちじくが食べたいというお客様がたくさんいます。それと和菓子店では季節の定番であるいちじく羊羹がありますよね。あれを西洋いちじくで作っても、色も味も思うような品質にならないそうです。和菓子店がお客様であることと、さらに初夏の果物である「さくらんぼの保険」的な存在価値もあります。

――というと?

さくらんぼは受粉時期の天候次第で、ひどい場合は1割作ということもあるんです。うちは樹勢を大事にしているので、数年前に周囲が1割作だったところを3割作で抑えられました。とはいえ、さくらんぼに関しては結実のバラツキを調整するには限界があるのです。その点、いちじくは実が付かないということはないですからね。収穫期に入ってからの天気と、収穫後に日持ちしないことを除けば、あまり神経質になる必要がないんです。

――樹が暴れると、剪定は難しいのですか?

さくらんぼと比べたら難しくはないです。虫はよく付きますけどね。樹にもそれぞれ癖があって、なぜか虫が付く場所も、樹によって毎年同じだったりするんです。ですから「ここ、切っちゃおうか!」と思ったりしながら剪定しています(笑)。

――それぞれの樹ごとに癖があるということは、格別愛着のある樹があったりするのですか?

いや、それはないですね。全部違うからこそ、すべての樹に愛着があります。自分の剪定に間違いがなかったと分かるのは収穫を迎えた時ですが、それを確認できる時は、うれしいものですよ。

――直売が主体ですね。

ほとんどそうです。毎年時期になるとお客様が待っていたように来てくれます。本当に時期のものですし、日持ちもしませんから、これほど季節を感じられる果物は他にないんじゃないですか。いちじくのジャムも作っていますから、そっちはいつでも楽しめますけど…。



下條荘市（そうえん農場）の
旨い！大峰かおり

最晩生大粒枝豆

そうえん農場の枝豆は
腐葉土のおかげで、甘くて旨い。
そうえん農場の枝豆は
香りが高くて、甘くて色鮮やか。
そうえん農場の枝豆は
「大峰かおり」という。



新発田市農商工等連携モデル事業・推奨品目

第1章



香りが冴える幻の枝豆。コクのある旨みが絶品です。

大峰かおりの特長

腐葉土が育んだ力強い旨み

●枝豆の中でも晩生種で、収穫期は9月下旬から10月中旬。短期間しか採れず、それが幻の味と言われる理由です。大粒で香りの良さと、コクのある旨み、色の鮮やかさが冴えた枝豆です。冷凍しても色の鮮やかさは失われません。生産効率の良い砂交じりの土では草丈だけが伸びてしまい、うまく育ちません。山手の黒土に適した品種です。

●大峰かおりはこの地域で昔からただ単に「枝豆」と呼ばれ、自家用に植えられていた、いわゆる地豆です。商品としては流通せず、収量の少なさから作付けが減ってきたのを「あの味、旨さが忘れられない」という声に押され、「大峰かおり」と命名して普及会を発足させました。現在、県の後押しを受け栽培方法の確立と生産者の拡大をすすめています。



大峰山麓特有の腐葉土「黒土」が、甘みと旨みを作り出す







これまでの取り組み その1

品質の定着に向けて

●新発田市の川東地区農業研修センター、新潟県園芸研究センターで形質の優良な種を選出。2010年3月に結果が出ました。

●これまで自家採取の種でそれぞれ栽培していましたが、上記の結果を受けて、大峰かおり普及会メンバーの種として、統一して使用しながら、さらに育成方法を研究しつつ、生産に取り組んでいます。

これまでの取り組み その2

大峰かおり普及に向けて

●2009年度中に2度の試食会を開催し、主に加工業者向けにアピールを行いました。冷凍しても劣化しない鮮やかな色と香りが高い評価を得ています。これを使用して、「ずんだ餡」や「大峰かおりジェラート」（新発田市菅谷のカフェ、sanasi cafeですでに販売中）を開発しました。今後は「大峰かおりロール」や「大峰かおりプリン」なども開発したいと思います。

●加工原料としての品質安定に向け、早稲田大学の特許であるソフトスチーム加工を採り入れました。

●加工用豆の数量確保とコスト削減に向けて、2010年度産の生産体制の見直しを行いました。

●価格、数量の安定に向けて、地域を挙げて生産者増に努めています。


背景にそびえる大峰山は桜の名所


晩秋の日差しを浴びて収穫


大峰かおりで作ったずんだ餡



大峰かおりを混ぜ込んだ大峰かおりジェラート

資料1

平成21年度栽培実績

■肥料等の使用実績　堆肥 700kg/10a

6月19日・7月8日	定植
8月10日	追肥（燐硝安加里20kg/10a）
9月6日	追肥（燐硝安加里20kg/10a）
9月20日・10月11日	収穫

■農薬の使用状況

7月5日	除草剤散布（バスタ）
8月4日	除草剤散布（バスタ）
8月25日	殺虫剤散布（トレボン乳剤）
9月1日	殺虫剤、殺菌剤散布（トレボン乳剤＋ゲッター水和剤）
9月9日	殺虫剤、殺菌剤散布（アグロスリン乳剤＋ゲッター水和剤）

第2章



肥沃な「黒土」は長年かかって堆積しました。その結果、肥料や農薬が少なくても甘くて美味しい「大峰かおり」ができます。

エビデンス（科学的根拠）

桜の名所・大峰山の広葉樹林の
落ち葉が堆積した腐葉土「黒土」が
驚きの旨み・甘みを実現しました。
栄養分析表でエビデンスを
確認してみましょう。

資料2　栄養成分の比較

■一般の枝豆の
栄養成分の量（100g当たり）

カルシウム	58mg
カリウム	590mg
カロチン	260μg
ビタミンB1	0.31mg
ビタミンB2	0.15mg
ビタミンC	27mg

（五訂日本食品標準成分表より）

■そうえん農場の枝豆の
栄養成分の量（100g当たり）

カルシウム	78mg
カリウム	1169mg
カロチン	146μg
ビタミンB1	0.45mg
ビタミンB2	0.13mg
ビタミンC	23mg

（2010年・日立協和エンジニアリング調べ）

資料3　高い糖度と特殊な栄養成分、高い抗酸化値

■糖度と特殊な栄養成分の量（そうえん農場の場合）

糖度	32.5Brix%
メチオニン	16.64mg/100g
グルタミン酸	19.47mg/100g
大豆イソフラボン	26mg/100g
抗酸化値（オラック値）	31.78μmol-TE/g

（2010年・日立協和エンジニアリング／新潟薬科大学調べ）

そうえん農場の旨い!大峰かおり　商品データ

出荷期間	生食用9月下旬～10月中頃、加工用通年
年生産量	250kg
出荷単位	生食用250g・1kg入り、加工用500g・1kg入り
荷　　姿	生食250gPプラス袋詰め、加工用ペーストは袋詰め冷凍
納　　期	発注日＋1営業日
生 産 地	新潟県新発田市
生 産 者	下條荘市（そうえん農場）
賞味期間	生食3～4日
保存方法	生食・冷蔵、加工・冷凍

そうえん農場の問い合わせ

代表　下條荘市
新潟県新発田市横岡1910-1　そうえん農場 下條荘市
TEL.0120-330-663 FAX.0254-33-3330 http://www.shimojo.tv/

ドイツで「畑の肉」、アメリカで「大地の黄金」と呼ばれるほど良質なたんぱく質を持つ大豆の未熟豆が枝豆で、豆と野菜の両方の栄養的特長をあわせ持った緑黄色野菜です。タンパク質はもちろん、ビタミンB1、ビタミンB2、カルシウム、カリウム、食物繊維などが豊富に含まれています。

ビタミンB1は糖分をエネルギーに変え、体内で疲労物質に変わるのを防ぎ、新陳代謝を促します。ビタミンB2には皮膚や粘膜を正常に保つ働きがあります。不足すると油っぽい肌や口内炎になったりします。そのため「お肌のビタミン」ともいわれています。また枝豆には、大豆には含まれていないビタミンB類、ビタミンCを含むのが特徴です。

特筆されるのは、枝豆のタンパク質に含まれるメチオニン。ビタミンB1やビタミンCと共にアルコールの分解を促し、肝臓の働きを助けます。

近年注目を浴びているのが、ポリフェノールの一種の大豆イソフラボンです。イソフラボンは、体内で女性ホルモン（エストロゲン）と似た働きをするため、植物性エストロゲンとも呼ばれます。コレステロールの調整や骨の代謝に関係し、不足するとコレステロール値が上がったり、骨からカルシウムが排出されてしまいます。また、2003年の農業新聞の記事によると、岐阜大医学部の永田教授の研究で、大豆をたくさん食べている女性の更年期障害はそうでない人の半分程度と報告されています。

また、遊離アミノ酸のトリプトファンはビタミンB6と結びついて、セロトニンというホルモンが生成されます。セロトニンは別名「ハッピーホルモン」と呼ばれ、不足するとうつ症状が出るといわれる、大変重要なモルモンです。

この他、余分な塩分排出を助けるカリウム、コレステロールの除去効果の期待されるリン脂質のレシチンも重要です。

下條さんの枝豆「大峰かおり」にはこれらの成分がふんだんに含まれています。食味が大変に良いのは、群を抜く32.5という糖度の高さと、旨み成分のグルタミン酸が含まれているからかもしれませんね。

もちろん、総ポリフェノール値138mg、抗酸化値31.78ですから、免疫力を高める効果やアンチエイジング力も高いと言えます。なお、大豆はアメリカではがん予防に効果があると考えられる食品「デザイナーフーズ」のうち、最も有効とされる8種の一つに数えられています。

※グルタミン酸は昆布に多く含まれる旨み成分、カツオ節の旨み成分はイノシン酸、椎茸の旨み成分はグアニル酸といいます。







推薦　新潟薬科大学名誉教授及川紀久雄「科学の目・分析の目」

以前、黒埼の茶豆の糖度を計ったとき、糖度の高くなる夕採りで18～20（Brix%）近い数値が出て、さすが黒埼と驚いたことがあります。大峰かおりも夕採りのものを計ったのですが、その数値を上回っています。十分な日照と大峰山麓の栄養価の高い腐葉土「黒土」の力でしょうか。枝豆は大豆の未熟豆ですが、大豆になると失われるビタミンB類、ビタミンCを含有しているのも栄養的な魅力です。

第3章



美味しい枝豆料理

枝豆のゆで方については、
その話自身が「酒の肴」になるほど
人それぞれの調理法があるようです。
そこで、もっとも基本的な、ゆで方を紹介します。



枝豆の美味しいゆで方

調理:新潟調理師専門学校

香りと旨みが躍る定番です。

【作り方】
❶流水でさっと洗う。❷塩をまぶしてよくもみ、こする。❸大きめの鍋にたっぷりの湯を沸かし、沸騰したら❷を入れる。コツ1.少な目の豆に対して湯はたっぷり。強い火力で短時間でゆでます。❹口が開き始め、香りが立ってきたらザルに取る(生上げ)。コツ2.全体量の1/4程度口が開いたら硬め、1/2程度が口が開いたら柔らかめです。❺塩をふって混ぜる。コツ3.こだわるならもむ塩は粗塩、ふる塩はミネラル分を含んだ天然塩にします。コツ4.色よく見せたいなら、団扇で手早く仰ぎます。ただし、冷ますと香りと風味は微妙に落ちます。

【材料】
枝豆(大峰かおり)……250g
塩……40g(約大さじ2)
水……1リットル
※塩分濃度は4〜5%が目安です。



枝豆ごはん

調理:新潟調理師専門学校

生の枝豆を炊くと風味が抜群です。

【作り方】
❶枝豆はさやから生の豆を取り出す。❷しょうがはせん切りにする。❸米はとぐ。❹炊飯器に❸の米と水とaの調味料を入れて浸水する。
❺❹に❶と❷としらす干しをのせて炊き上げる。

【材料(4人分)】
枝豆(生さやつき)……300g
しょうが……1/2片
しらす干し……大さじ2
米……2カップ
水……440cc
a 酒……大さじ1
a 薄口醤油……小さじ2
a 塩……小さじ1



推薦　新潟調理師専門学校校長 吉田育子「美味の目」

枝豆は何と言っても、採り立てを粗塩でもんで、強火でグラグラゆでて、アツアツをいただくのが一番。新潟の人は幸せですね。早生の「弥彦娘」から「黒埼茶豆」「肴豆」など、1年中新鮮な枝豆をいただけるのですから。その締めくくりが下條さんの「大峰かおり」、香り高く旨みも濃厚。私としては実が入り過ぎず、瑞々しいものが好きです。炊き込みごはんにしたり、ミキサーにかけて牛乳と混ぜて枝豆の冷製スープにしても美味しいですよ。

第4章



幻の美味をぜひ皆さんに味わってほしい。



――下條さんは以前は団体職員だったそうですが、「大峰かおり」は栽培していたんですか。

いいえ。毎年秋になると近所の人がおすそ分けしてくれたものをいただいていました。1年のうちほんの短い間だけの楽しみで、いただくたびに「こりゃ、うまいなぁ」と感じていました。

――それが育てる側になったわけですね。

昔は自家用で田んぼの畦（あぜ）に適当に植えてあったものでした。それを今回、栽培品種として育てようと試みたわけですが、非常に難しいものだということが分かってきたところです。

――というと？

まず、収穫期間の短さ。これは県園芸研究センターで何度も実験したのですが、播種の時期を早めても、苗の育成段階で加温してもだめなんですね。結局早しくても9月中旬にきてしまう。どうも気温はほとんど関係なくて、日照で生育が決まってしまうらしいんです。それから丈が異常に伸びるんです。

――丈が伸びるということは、実に栄養がいかないということですよね。

そうなんです。だから伸ばさないことが大事。最初のうちはコツが分からず、草丈を150cmくらいにしてしまいました。こうなると木と同じ。ゆっくり効く堆肥だけを元肥にして、花が咲く時期に実に味をのせるための肥料を入れます。草丈は途中から伸びないように先を切ります。肥料を少なめにしてどれだけ実に味がのせられるかという、短期間で見極めが重要だというのがこれまでに分かってきたことです。

――稲刈りの時期と重なって手間の掛かる品種ということですね。

普及会のメンバーとともに作り手を勧誘していますが、実際のところそこがネックになっています。

――それでも下條さんが普及に向けて取り組んでいらっしゃる理由は？

一つはやっぱり、とても美味しいということ。これを食べ続けたいし、多くの人にも食べてもらいたいからです。もう一つは、地種を残すために、ここまで多くの人が尽力してきたことをムダにしたくない気持ちもあります。当初から頑張って来た方が一人病気で亡くなりました。何度も育成して特長をあぶり出した県の職員の方々もいます。最後にもう一つ。これが本当に地元ならではの品種だからです。だから大事にしたいし、絶やしたくない。

――「地種」という以上に？

ここは黒土ですが、もう少し下ると新発田は砂交じりの土壌になります。砂交じり、もしくは砂地は水はけが良く、地力がない分、肥料で効率を上げることができます。ところが大峰かおりは肥料が速く効く土壌では前述のように草丈ばかり怪物のように伸びてしまう（笑）。地力のある黒土で、肥料もやらずにそこそこの量が採れてきたからこそ、この土地に残ってきた。栽培してみて、初めてそのことに気づきました。

――「黒土」とは？

この辺りの土壌は、大峰山の広葉樹林の落ち葉が長年堆積してできています。冬は寒いものですからそれがあまり分解しないんです。それを耕してやって空気に触れると微生物が活性化して分解がすすんで、とてもよい栄養分になります。その「黒土」の力が大きいんですよ。

――まさにこの土地ならではの枝豆。とはいえ、生食用の短さは普及させるには難しい点ですね。

そのことは全員認識しています。幸い、冷凍しても色と香りは劣化しないという特性があることが分かりました。アイスクリームやプリン、和菓子のほか、レストランからも問い合わせをいただいています。私たちは安定した品質と生産量の確保に向けて、今後も生産に邁進していきたいと思っています。

――ありがとうございました。


新潟県
新発田市
生のままでも美味しい！
有限会社アシスト21の
おくら（ガリバー）
完熟堆肥投入とハウス促成栽培。
やわらかくて生でも食べられるから
料理の幅がぐ～んと広がります。
そして高い抗酸化値を実現した
アシスト21のおくらは
アンチエイジング力の高い
すぐれた機能性食品です。
新発田市農商工等モデル事業・推奨品目

第1章



ハウスでの促成栽培と有機完熟堆肥の投入によって、安全性と美味しさを両立させています。

生産の手法　こだわり・その1

おくらのハウス栽培は全国的にも稀少。
生でも食べられ、料理の幅が広がります。

- ハウスで栽培したおくらは、露地栽培と比べて表皮がやわらかく、渋みもありません。そのため生でも食べられ、スタッフは収穫作業中に好んでつまみ食いをしているほどです。
- 生でもやわらかく、渋みもないため、ゆでずに生のまま刻んでサラダに添えたり、個性的な五角形の姿のまま使うなど、手間が省けるうえに、料理の幅が格段に広がります。ご存じのように、おくらの表皮には細かい毛がありますが、気になる場合は手で揉みながら水洗いすることで、簡単に落とせます。
- おくらに豊富に含まれるビタミンCは水溶性ですので、ゆでるとほとんど消失してしまいます。しかし、生で食べれば、おくら本来の栄養を丸ごと摂取することができるのです。



おくらのハウスは田圃の真ん中だ（左3棟がハウス）



おくらのハウス内



おくらのつぼみ。花が咲いた後に、実を付ける

生産の手法 こだわり・その2

色鮮やかで形状の良い品種を育てています。一言で言えば、見た目の美しいおくらです。

- 栽培品種に関しては常に最新の情報を入手して検討していますが、現在はガリバーをメインの品種として用いています。緑が鮮やかでしかも色濃く、光沢があり、角がはっきり出た美しい五角形に育つのが特長の品種です。
- 露地栽培では風による擦り傷が多くなりますが、ハウス栽培ではまったく傷のない、美しいおくらを生産することができます。

生産の手法 こだわり・その3

安心・安全の減農薬栽培に取り組み、学校給食でも使用されています。

- おくらの生産では、美味しさと安全性の両立に取り組んでいます。例えば、日本ではおくらは盛夏に収穫期を迎えますが、それは病害虫が最も活発となる季節でもあります。ハウス促成栽培を行うことによって病害虫が活性化する時期を避けることができ、露地栽培と比べると極端に薬剤使用量を減らすことができます。
- 連作障害を避けるため、ハウスは隔年使用とし、なおかつ春先に土壌灌水（かんすい）をして残留している薬剤・肥料成分を洗い流しています。
- ハウス1棟（0.3a）あたりに約1.2トンの完熟堆肥を投入します。未完熟堆肥は使いません。完熟堆肥の力を借りて、まろやかで味の良いおくらに育てているのです。

資料1 平成23年度の肥料・農薬等の使用状況

■肥料等の使用状況

基肥	畑のカルシウム	100kg/10a
	ホワイトエース特号	60kg/10a
	パワーリン5号	80kg/10a
	苦土炭カル（M-10）	120kg/10a
追肥	NK化成E	120kg/10a

■農薬等の使用状況

4月初旬	ダイヤノジン粒剤	4kg/10a
	ネマトリンエース	20kg/10a
7月下旬	コテツプロアブル	2,000倍希釈
	アドマイヤープロアブル	4,000倍希釈

※残留農薬検査ではいずれも基準値を大幅に下回りました。※放射性セシウム・ヨウ素はいずれも検出されませんでした。


花は日の出とともに咲き始める


収穫は早朝に行う（7月4日撮影）


選別作業は昼までに終わる

第2章



ねばねば部分の抗酸化値（オラック値）は、なんと59.57、これは驚異的な高数値です。おくらの機能性が科学的に証明されたのです。



エビデンス（科学的根拠）

おくらのねばねばは体に良いと
経験的に言われ続けてきました。
ビタミン類が豊富なのは証明済みですが
老化防止力を示す抗酸化値は高いのか、
エビデンスで確認してみましょう。

資料2　おくらの栄養成分の比較

■一般のおくらの
栄養成分量（100g当たり）

エネルギー	30Kcal
炭水化物	6.6g
たんぱく質	2.1g
脂質	0.2g
灰分	0.9g

（五訂増補日本食品標準成分表より）

■アシスト21のおくらの
栄養成分量（100g当たり）

エネルギー	30Kcal
炭水化物	6.5g
たんぱく質	2.0g
脂質	0.2g
灰分	0.9g

（2012年・日立協和エンジニアリング調べ）

資料3　高い糖度と豊富な食物繊維

■アシスト21の場合

糖度	7.6Brix%
βカロチン当量	680μg／100g
ビタミンC	15mg／100g
総食物繊維量	3,900mg／100g
総ポリフェノール量	1,540mg/100g
可食部分全部の抗酸化値（オラック値）	26.12μmol-TE/g
種と種周辺の抗酸化値（オラック値）	59.57μmol-TE/g

（2012年・日立協和エンジニアリング／新潟薬科大学調べ）

アシスト21のおくら　商品データ

出荷期間	6月20日～8月12日
年生産量	1.5t
出荷単位	1袋（Mサイズ10本、Lサイズ8本）
サイズ	M（8～10cm）、L（10～12cm）
荷姿	段ボール（25袋）
納期	3営業日
生産地	新潟県新発田市天王
生産者	有限会社アシスト21
賞味期間	5日
保存方法	冷蔵

アシスト21の問い合わせ

担当 木村正廣
新潟県新発田市大字天王222-2
TEL&FAX.0254-21-6026

おくらは今から2,000年以上も前から栽培されてきたアオイ科の1年草で、アフリカ原産の植物です。薬効性が期待できる高機能性食品で、高血圧や動脈硬化予防などに効果があるとされています。

料理するとすぐ分かりますが、おくらには独特の「ねばねば」「ぬめり」があります。これは水溶性食物繊維のペクチン、アラバン、ガラクタン、多糖性のムチンなどが含まれているためです。これらの成分は他の食物繊維同様、便秘解消や整腸作用はもちろん、コレステロールの吸収を抑える効果があるとされています。特に、水溶性食物繊維のペクチンは、消化吸収の速度を抑制することから血糖値の急激な上昇を抑える働きがあります。したがって糖尿病の予防につながると考えられています。また、ムチンは胃粘膜を保護して潰瘍(かいよう)を防ぐほか、肝機能・腎機能を強化し、たんぱく質の吸収を助けたり、細胞壁を若々しく保つ働きがあるので、疲労回復効果や滋養強壮、老化防止の効果も期待できます。

おくらは一般に、カロチン(体内でビタミンAに変わる)、ビタミンB1、ビタミンB2、ビタミンC、ビタミンEなど、ビタミン類を多種、バランスよく含んでいます。アシスト21のおくらも同様ですが、さらにアシスト21のおくらに特徴的なことは、ビタミンCの含有量が15mg/100gと一般のおくらの1.5倍の数値となっていることです。ビタミンCに肌を若々しく保つ美肌効果があることはよく知られています。ビタミンCはしみのもとであるメラニン色素の合成を抑えたり、皮膚や軟骨を作るコラーゲンの合成のとき補酵素として働きます。このため、ビタミンCが不足するとうまくコラーゲンは作れず、しみ・しわ・たるみの原因となります。また、老化は紫外線やストレス、喫煙などによって発生した活性酸素によって促進されますが、ビタミンCは自身が酸化されることによって、活性酸素の発生を防ぎ、私たちの体を老化から守ってくれます。ビタミンCが「美容と若さ」のビタミンと言われるゆえんです。さらに、ビタミンCは免疫力を高める働きがあるため、がんの発生を抑え、生活習慣病の予防効果があるとされています。

アシスト21のおくらは食物繊維を豊富に含むと同時に、総ポリフェノール値が1.54g／100gと高いことによるものと思われますが、総水分量が90%を占めているにもかかわらず、抗酸化値(グラム当たりオラック値)は可食部分平均で26.12、ねばねば部分で59.57と高い数値を示しています。食物のねばねばは体にいいというのは本当なのです。参考までに、他の作物の抗酸化値(グラム当たりオラック値)と比べると、キャベツは13.59、人参は12.15、玉ねぎ10.29、トマト3.37となっています。

抗酸化値(オラック値)とは、老化・発がん・生活習慣病を引き起こす原因である活性酸素の消去能力を総合的に数値化したものです。数値が高いほどこの働きは高く、健康に寄与する機能性が強いとも言えます。

新発田特産のアスパラの抗酸化値は29.8程度、パワーリーフは59.33と群を抜いている高機能性食品ですが、おくらもビタミン類の多さ、食物繊維の多さ、ムチンが含まれていることと併せて、高機能性食品と言っていいでしょう。



推薦　新潟薬科大学名誉教授及川紀久雄「科学の目・分析の目」

抗酸化値(オラック値)が約26とほうれん草と同等の高さがあるのが素晴らしい。種とその周りのねばねば部分だけを抽出して分析したら、数値は59.57に跳ね上がりました。

つまり、あのねばねば部分に老化・がん発生・生活習慣病予防の効果が集中していると言えます。あのねばねばは種を保護するためのものですから、生長して種がしっかりするとほとんどなくなります。したがって種が未成熟な若いおくらのほうが機能性は高いのです。

第3章

アシスト21のおくらは生でも食べられますし、熱を通せばβカロチンがパワーアップします。いろんな食べ方で美味しくいただきましょう。

普通のおくらは硬くて生食には向きません。
でも、アシスト21のおくらはやわらかいのでなるべくビタミンCを壊さない生食がおすすめですが、生食の調理はカンタンですので、今回は熱を通しても美味しく食べられる調理方法を紹介します。



おくらと鶏肉の煮込み

美しい彩りと上品な甘みが心を躍らせます。

【作り方】
❶鶏肉はひと口大に切って、塩・こしょうする。小麦粉をまぶす。❷玉ねぎ・にんにくはみじん切りにする。❸おくらは水で揉み洗いをして、ヘタを落とし斜め半分に切る。❹フライパンにオリーブオイル大さじ1を温め❶を焼く。❺❹にオリーブオイル大さじ2を足して❷を炒める。玉ねぎが透き通ったらトマトの水煮缶・水・赤ワイン・スープの素を加えて少し煮て、さらに❸を入れて煮込む。❻❺に塩・こしょうを入れて味を調える。

【材料（4人分）】
鶏もも肉……1枚
塩・こしょう……適量
小麦粉……適量
玉ねぎ……1個
にんにく……1片
おくら……16本
オリーブオイル…大さじ3
トマト水煮缶…1缶（400g）
水……1カップ
赤ワイン……50cc
スープの素……1個
塩……小さじ1.5
こしょう……適量



おくらのかき揚げ

おつまみにもピッタリ! アツアツを楽しんで…。

【作り方】
❶おくらは水で揉み洗いして、ヘタを落とし1cm幅の小口に切る。おくら・しらすを混ぜて、米粉をまぶす。❷天ぷら粉に水・卵・塩を加えて衣を作り、❶を加えて混ぜる。❸180℃の揚げ油で❷を揚げる。❹お好みで粗塩をつけていただく。

【材料（4人分）】
おくら……15本
米粉……小さじ1
しらす……10g
天ぷら粉……50g
水……50cc
卵……1個
塩……少々
粗塩……適量

調理:新潟調理師専門学校



推薦　新潟調理師専門学校校長 吉田育子「美味の目」

おくらに含まれるビタミンB・Cを効率よく摂るには、生で食べるか、さっと湯がいてお浸しにするといいでしょう。ただし、おくらにたくさん含まれるβカロチンは油と一緒に摂ると吸収力が高まりますから、炒め物・揚げ物にしてもいいですね。

もっとも、美味しくなければ食は進みませんので、今回は子どもも大人も、誰もが美味しいと大喜びする「おくらと鶏肉の煮込み」を紹介します。ピザの具やトーストに載せても美味しくて大人気です。

第4章



農業に経営感覚を取り入れたら今のかたちになりました。本来、経営効率を追求すれば食味と安全性も自ずと上がるのです。



有限会社アシスト21 おくら担当
木村 正廣さん

――アシスト21は農業法人でなく有限会社。その理由は?

一義的な目的は、農業機械設備の共有化ですから、農業法人でも良かったんですが、ゆくゆくは加工、販売も視野に入れていたからです。まだそこまで行っていませんけど…。

――農業機械が必要な期間は年に数日なのに、その必要な日が重複するのでなかなかうまく行かない、ある意味「永遠の課題」ですね。

そうです。経営母体が異なると共有するのはなかなか難しい。そして兼業農家が各自で持とうとすれば、まったく対価に見合わない投資になります。うちは稲作、委託を含めて40ヘクタールやっています。これだと田植機は大小2台必要で、トラクターは3台。それでも、兼業農家が5軒集まって設立していますから、機械のコストは随分削減できています。農業の設備投資にはさまざまな補助金があり、その受け皿として何らかの法人を設立する必要があったのですが、当初の目的は果たせていると思います。

――「経営」するという発想から法人化したと?

その通りです。

――おくらは、必ずしも販売単価の良い作物ではないように思うのですが?

販売価格=利益、ではありません。販売単価の良い農産物は、それだけ手間がかかったりリスクがあったりします。弊社の場合は春先の育苗ハウスが空いた跡をどう活用するかというテーマが一つあり、なおかつ稲作の農繁期と作業が重ならないようにして、人手を平準化するということも考えなければならなかったんです。設備を活かしつつ、年間のスケジュールを平準化する。花卉(かき)栽培も含めていろいろ試した末に、おくら栽培にたどり着きました。

――おくらの良さは?

まず、普通は露地栽培がほとんどだということ。新発田市はおくら栽培が盛んな方ですが、この地域内でハウス栽培している農家は2、3軒しかありません。露地物が市場に出る前に出荷し終わるので、競争相手は地元の露地物ではなくて西日本産の露地物。でも、それは新潟に届く頃には当然鮮度も落ちているし、そもそもハウスものは風による擦れ禍がないし柔らかい。ですから弊社のおくらの方が品質ははるかに勝っています。

――しかも減農薬になっていると。

はい。真夏は虫が元気になりますからね。その時期に収穫期を迎える野菜は、収穫と平行して防除しなければ商品として成立しないケースも少なくない。うちは種を播く前の土壌消毒のあと、防除はたった一度だけ。そして露地物が最盛期を迎えるお盆前で収穫を終わらせ畝を壊します。株はまだまだ元気なのでもったいないと言われますが、地元の露地物と競合することは避けています。

――ハウス栽培は連作障害がつきものですが、対策は?

まず、うちはハウスを6棟使っているのですがそのうち半分の3棟でしかオクラは作付けしません。ですから、同じハウスでは1年おきの栽培になっています。それから、オクラを栽培したハウスを春先の育苗に使います。育苗には大量の灌水が必要で、その際ハウス内の土から連作障害の原因となる成分を、水と一緒に流してしまうわけです。それで完璧ではないのですが、栽培に問題がない程度には(連作障害を)軽減できていることは、農薬と化学肥料の使用状況を見てもらえれば明らかだと思います。おくらはもともと健康に良い食品ですが、私たちは安心・安全でしかも食味の良さを実現しました。

自慢してもいいと思います。

――ありがとうございました。



宮島隆行の やわらか！オータムポエム（アスパラ菜）

新発田が位置する新潟下越地方は
雪が降ると零度前後で気温は安定、
湿度も100％近くに保たれます。
これはオータムポエムの栽培に最適で、
糖度を上げてくれるとともに
ゆっくりゆっくり育つため、
やわらかでみずみずしい食感になります。

新発田市農商工等モデル事業・推奨品目



冬場の高湿度と無加温低温栽培で、上品な甘みとやわらかさを実現しました。

生産の手法　こだわり・その1

無加温で低温栽培を行い、甘くてやわらかい食感にします。

- 低温かつ湿度の高い環境下で生育させるため、しっとりやわらかく甘みのある味になります。とくに茎はとてもやわらかいので、甘みが強くなります。
- 暖かいうちに株をしっかり育て、真冬に収穫期を迎えさせます。そうすると、生長はゆっくりとなり、きめ細かでしっとりとした食感になります。
- ハウス内を加温するのは零度以下になって凍りそうになるときだけです。
- 春先も含め、収穫期を通じてハウス内の温度は10度未満になるよう管理しています。温度を高くしないのがコツです。



海岸部に近いので、雪が降ると湿度・気温ともに変動が少ない



育苗ハウスにて。
段播きして収穫期が重ならないようにする



定植。暖房はほとんど必要なく、むしろ温度が上がり過ぎないように通気する

生産の手法　こだわり・その2

茎が太く、その分みずみずしく、日持ちの良さが特長です。

- 葉物野菜と比べ、茎がついている分、収穫後の日持ちが良くなります。また見た通り、その茎がとても太いので、保水力にすぐれていて、菜花などと比べても日持ちがします。
- 採りだめはせず、出荷する分だけ小まめに収穫します。そうすることで鮮度を保てるので、日持ちの良さを最大限に生かせます。
- 温度が高くなると花が咲きますが、開いても美味しく食べられます。花を含めて楽しめる品種です。

生産の手法　こだわり・その3

低農薬栽培で育てて、安心・安全を保証します。

- 冬の低温時に栽培することにより、虫害は圧倒的に少なくなります。そのため防除回数（農薬散布）を極限まで減らすことができます。
- 播種（種まき）後の防除は1回のみで、しかも収穫の2か月前に終わらせてしまいます。これらによって、低農薬栽培を実現し、安心・安全を担保しています。検査でも分かるように、残留農薬はまったく検出されません。

資料1　平成24年度栽培実績

■肥料等の使用状況（100坪当たり）

9月22日	播種	
10月10日	元肥堆肥	400kg
10月11日	追肥トミー液肥	0.6kg
10月12日	追肥苦土灰カル（M-10）	49.5kg
	追肥ニュースーパーユーキ90	46.2kg
	追肥MMB燐加安14号	16.5kg
	追肥燐硝安加里1号	6.6kg
10月15日	定植	

■農薬等の使用状況

9月16日	ネビシン粒剤	7.5kg/10a
	ダイアジノン粒剤	7.5kg/10a
10月30日	アファーム乳剤（1000倍希釈）	100ℓ/10a

※残留農薬検査ではいずれも検出されませんでした。
※放射性セシウム・ヨウ素はいずれも検出されませんでした。



氷点下に下がるときだけ少し暖房するが家庭用ストーブ1台で十分



ようやく最初の収穫。播種してから約100日後だ



収穫は主に親父さんたちが担当する

第2章



驚くほどの甘さとやわらかさ！ビタミンの豊富さが特長です。



エビデンス（科学的根拠）

菜花かなと思って食べると
菜花のような筋はなくて、やわらかい。
そして、口中には上品な甘みが広がります。
栄養価を確認してみましょう。

資料2　オータムポエム（アスパラ菜）の栄養成分の比較

■一般のオータムポエム（アスパラ菜）の栄養成分量（100g当たり）

カロテン	380μg
ビタミンB1	0.14mg
ビタミンC	15mg
カリウム	270mg
カルシウム	19mg
総食物繊維値	1.8g

（五訂増補日本食品標準成分表より）

■宮島隆行のオータムポエム（アスパラ菜）の栄養成分量（100g当たり）

カロテン	1450μg
ビタミンB1	0.07mg
ビタミンC	42mg
カリウム	285mg
カルシウム	57mg
総食物繊維値	2.3g

（2013年・日立協和エンジニアリング調べ）

資料3　高い糖度と特殊な栄養成分、抗酸化値

■宮島隆行のオータムポエム（アスパラ菜）の場合

硝酸イオン	66.3mg/100g
糖度	8.4Brix%
総ポリフェノール値	40mg/100g
抗酸化値（オラック値）	31.87μmol-TE/g

（2013年・日立協和エンジニアリング／新潟薬科大学調べ）

宮島隆行のオータムポエム（アスパラ菜）　商品データ

出荷期間	1月～3月
年生産量	600kg
出荷単位	30袋（1袋200g）
サ イ ズ	25cm（お客様の要望で変更可）
荷　　姿	段ボール
納　　期	受注日+2日
生 産 地	新潟県新発田市
生 産 者	宮島 隆行
賞味期間	3日（要冷蔵）
保存方法	濡れ新聞紙で包んで立てて冷蔵

問い合わせ

代表 宮島 隆行
新潟県新発田市中倭8
TEL&FAX.0254-33-2677

オータムポエム（アスパラ菜）は中国野菜の「菜心」と「紅菜苔」の交配で生まれた新しい野菜です。「菜心」の硬さはなく、「紅菜苔」のぬめりがない分、食べやすくなっています。見た目は菜花に似ていますが、菜花のような苦味はなく、筋っぽくもありません。ほんのり甘くやわらかいのが特長で、味・食感はアスパラに似ていると言われますが、アスパラよりはずっとやわらかです。花芽を食べるというより花芽のついた太くてやわらかい茎を食べる感じです。緑黄色野菜が少ない冬場に、鮮やかな緑と黄色い花で食卓を賑わせてくれる貴重な野菜です。新しい野菜ですが、最大の特長である甘さとやわらかさ、そしてクセのなさが評価され、関東地方・首都圏では年々人気が上がって、品薄になっています。

甘さは宮島さんのオータムポエムの最大の特長で、それは硝酸イオンが少ないことで証明されました。硝酸イオンは葉物野菜には通常300～600mg/100gほど含まれています。宮島さんの場合は66.3mg/100gと1桁低い値です。硝酸は野菜の生育に欠かせませんが、多過ぎると美味しくなく、抗酸化力やビタミン類も少なくなるうえ、長持ちしません。さらにヒトの健康への影響も心配されます。つまり硝酸イオン値が少ないほど良い野菜なのです。次の特長として、ビタミン類・ミネラル類をバランスよく含んでいて、さらに抗酸化値（オラック値）も31と高く、栄養的にも大変すぐれていて、健康に資する機能性食品と言っていいでしょう。検査結果を見ると、資料2で分かる通り、ビタミンB1以外のビタミン類、さらにミネラル類は平均値を大きく上回っています。とくに高い値を示したのがカロテンで、平均値の約4倍となっています。カロテンは体内でビタミンAと同様に働いて、活性酸素の活動を抑えますから、老化・発がん・生活習慣病を予防し、免疫力を高めるので風邪予防の効果もあります。また、ビタミンAは粘膜の形成に欠かせない成分で、肌や粘膜の状態を正常に保ち、視力低下を防ぐ働きがあります。現在の日本ではほとんど見られませんが、著しく欠乏すると失明することもあります。平均値の約3倍含まれていたビタミンCには美肌効果があります。皮膚や軟骨を作るコラーゲンを作るとき、ビタミンCは補酵素としてその生成を助けます。不足するとコラーゲンの生成はうまくいかず、美肌どころか壊血病の原因にもなります。また、ビタミンCは褐色色素のメラニンの生成を抑えますから、シミの予防にもつながります。さらに、ビタミンCには免疫力を上げる働きがありますので、先程のカロテンとともに、風邪などの予防が期待できます。ミネラルでは骨や歯を作るカルシウムを豊富に含んでいます。骨は絶えず形成と破壊を繰り返し、入れ替わっています。不足すると形成より破壊が多くなり、骨がもろくなり折れやすくなる骨粗しょう症になりやすくなります。また、骨や歯を作ること以外にも、カルシウムは出血を止めたり、神経の働きを整えたり、筋肉の運動などを正常に維持するなど、大切な働きをしています。1日の必要量は700mgといわれますが、日本人の摂取量はそれに達していません。サプリメントなどで補充するのではなく、毎日きちんと食事から摂るのが理想です。また、たっぷり含まれているカリウムは不要な塩分を体外に排出してくれる働きがあり、高血圧や生活習慣病を予防してくれます。

最後にもう一度繰り返しますが、抗酸化値（オラック値）が31と高いのは大いに評価できます。必要以上の活性酸素は細胞を老化させたり、がん化させたりします。その活性酸素を吸収してくれる抗酸化物質の総量を数値化したものが抗酸化値（オラック値）です。抗酸化物質の代表であるカロテンやビタミンCを豊富に含むのがオータムポエム（アスパラ菜）ですが、宮島隆行さんのものはとくにその値が高い機能性食品であることが分かりました。



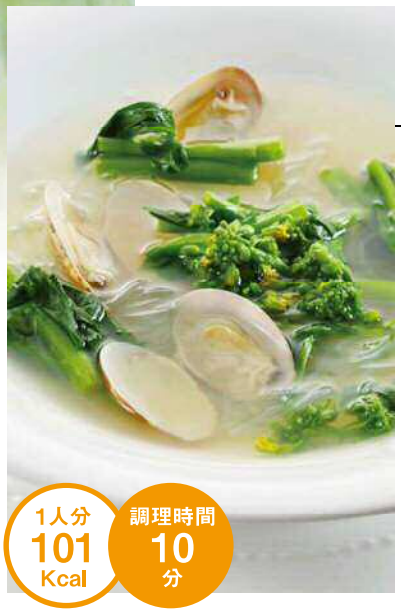
推薦　新潟薬科大学名誉教授 及川紀久雄「科学の目・分析の目」

抗酸化値（オラック値）が31.87という数字はかなり高い。5年程前に新潟薬科大で実測した数字では、つるむらさき37.33、チンゲンサイ24.90、ブロッコリー20.96、グリーンアスパラガス20.15、ほうれん草17.07でした。抗酸化値（オラック値）が高いということは、アンチエイジング力が高いということと同じ意味で、老化防止につながりますし、がんや生活習慣病の予防も期待できます。

試食したところ、とくに茎のやわらかさと、甘みの強さに驚きました。確かに糖度は8.4Brix%と高い値を示しています。しかし、硝酸イオン66.3mg/100gをもっと下げれば、まだ甘くなります。施肥を工夫して窒素分を抑えることです。糖度10Brix%超えは可能です。

甘さも十分で、みずみずしくやわらか。まったくクセがない万能野菜です。

生でも食べられるほどやわらか、
サッと下ゆでしてサラダやおひたしは定番です。
でも、炒めたり揚げたり、熱を加えると
上品な「甘み」が際立ちます。

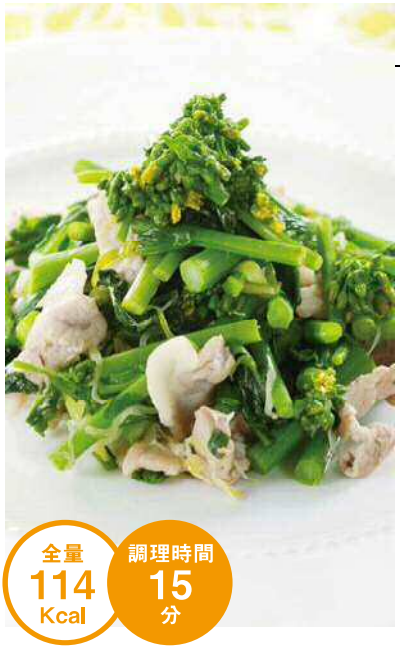


あさりとオータムポエムのスープ

ほのかな磯の香りが
早春の息吹を感じさせます。

【作り方】
❶あさりは砂出ししておく。❷春雨は熱湯に入れて戻す。❸オータムポエムはゆでて4cm長さに切る。❹鍋に鶏ガラスープを入れて温めて❶❷を入れ、アクを取りながら煮る。あさりに火が通ったら酒・塩で味をつけ、最後にオータムポエムを入れてひと煮立ちさせる。

【材料(4人分)】
あさり……1パック
オータムポエム…1/2束
春雨……80g
鶏がらスープ……4カップ
酒……大さじ1
塩……小さじ1/2強



オータムポエムの炒めもの

炒めて熱を加えると「甘み」が増します。

【作り方】
❶オータムポエムは4cm長さに切る。沸騰した湯に塩・サラダ油を入れて茎の部分から加えて少し硬めにゆでる。❷しょうがはせん切り、長ねぎは縦半分に切って斜めせん切りにする。❸豚肉はひと口大に切る。❹aを混ぜあわせる。❺フライパンにサラダ油大さじ1を温め、❷を炒める。しんなりしたら❸を加え、火が通ったら❶を入れ、❹で味を調える。

【材料(4人分)】
オータムポエム……1束
塩……ひとつまみ
サラダ油……小さじ1
しょうが……1片
長ねぎ……1本
豚もも肉薄切り…100g
a
サラダ油……大さじ1
酒……大さじ2
塩……小さじ1弱
こしょう……少々
鶏がらスープの素……小さじ1/2

調理:新潟調理師専門学校



推薦　新潟調理師専門学校校長 吉田育子「美味の目」

オータムポエムの見た目は菜花とよく似ていますが、苦みがなく甘みが強く、とてもやわらかいのが特長の万能野菜です。菜花と違って日持ちしますが、買うときはなるべく花が開いていないものを選んでください。でも、料理のときは少し花が開いていた方が彩りはきれいで食卓が華やぎます。おひたしや和え物、サラダ、漬物、汁の具などの定番のほか、炒め物やパスタの具、天ぷら、揚げ物など、熱を加えることで甘さがぐっと引き立ちます。

塩・サラダ油を加えた熱湯で30秒～1分程度下ゆでし、冷水にとって冷まして使うと色鮮やかになりますが、ゆですぎは禁物です。もちろん、天ぷら・揚げ物のときは下ゆでの必要はありません。

第4章



部位によって味が違うし、日持ちもする。オータムポエムには無限の可能性があります。



宮島 隆行さん

――オータムポエムは冬場に栽培できる青菜として近年広まった野菜ですが、宮島さんはいつから栽培を?

10年ほど前から。以前はトマト・きゅうりを中心に、加温してハウス栽培をしていました。ところが、燃料の高騰でとても合わなくなった。その後加温しなくても育つ何種類かの野菜を試したんですが、収穫期間の長いオータムポエムに落ち着きました。

――長い、というのは?

小松菜やほうれん草は、1株植えたら1株収穫して終わり。寒いと生長が極端に遅くなるので、かなり面積を確保しないと仕事になりません。その点オータムポエムは脇芽を摘んでいくので1株から4回収穫できるんです。段播きすることで、12月末から3月半ばまで収穫できます。もう少し続けられるのですが、その後ハウスを稲の育苗に使うので、3月半ばで終わりです。

――今は1月後半ですが、収穫した後の切り口の直径が2cm以上あります。かなり太いですね。

出荷前に先端からサイズを合わせて切り落とすので、荷姿はそこまで太くありません。1月・2月は寒くて生長が遅いので、太いのにやわらかくなります。商品にはなっていないのですが、カットする茎の太い部分を漬物に加工できないかという話もありました。この時期は、根元近くでも生で食べられるほどやわらかいので。

――味はどうなんでしょう。

根元近くの太い部分は甘みと同時にさわやかな辛みがあって、先へ行くほど辛みが抜けてアスパラのような甘さになります。そして先端には花。つぼみの状態で出荷しますが、お客さんによっては水に活けて花を咲かせてから食べるという方もいます。わが家では花だけ別にして、軽く湯がいて冷蔵庫に入れておきます。そして味噌汁に浮かせたり、付け合わせにしたり。真冬の彩りとしてとても華やかです。

――オータムポエムは1本で部位ごとにさまざまな使い方がありそうですね。

無限の可能性があると思います。それに、同時期に出回る葉物野菜と比べると、太い茎がある分日持ちします。水に活けて花が咲くのを観賞できるくらいですから。多くの人に、実際に手にして食べてもらいたいですね。

――就農を決めた理由は?

家業の農家が好きだったからです。それも父は農協に出荷するのではなく、定期的に開かれる露天市に野菜や苗を持って行って対面で売っていて、そうするとお客さんが「この間の野菜、美味しかったよ」と言って、また寄ってくれるんですよ。小さい頃からそれを見て育ちましたから、「農家っていいな」と自然に思っていました。お客さんが「美味しい」って言ってくれるのが本当に嬉しくて、その声が聞きたくてやっているようなものです。

――若いお母さんは仕事を持っているから、仕事帰りに夜開いているスーパーで買ったりしますが。

だからといって直販でなく市場出しをしていたらお客さんとのコミュニケーションがなくなってしまいます。今は売り先を模索しながら作っている感じです。両親と3人でやっているので仕事量の限界はありますが、いろいろチャレンジしたいので、気軽に連絡していただければと思っています。



浅香果園の鮮やか！かきのもと（食用菊）

鮮烈な紫色と
シャキシャキの食感を実現するため、
新発田のかきのもとは
長年にわたる系統選抜を繰り返した結果、
群を抜いた機能性食品に育ちました。
彩り・食感・食味・栄養価、
四拍子揃った名品です。

新発田市農商工等モデル事業・推奨品目

30年にわたって、優良株を選別・育成し、ていねいな土づくりと十分な日照を与え、鮮やかな紫色とシャキシャキ感を実現しました。

生産の手法　こだわり・その1

食卓の彩りとして最も喜ばれる食材の一つ、色濃く、鮮やかになるように育てます。

- 他の食材にはない鮮やかな紫色が食卓に彩りを加えます。かつて中国では、心臓病などに効くとして、薬用として用いられていて、紫の色素は抗酸化効果が非常に高く、目にも良いアントシアニンです。十分な日照でギリギリまで生育させ、なるべく遅めに収穫します。そうすることで、黄菊（きぎく）の数倍のアンチエイジング効果が期待できます。最近ではとくに、このアントシアニンの効用が注目され、粉末など加工品にも活用されています。
- 酢を加えて湯がくと鮮やかで明るい紫になります。湯がいてから小分けにして冷凍して下さい。冷凍してもほとんど色落ちしません。色・食感もそのまま1年中楽しむことができます。もともと色素が濃いために、他のかきのもとより色鮮やかなのです。
- 色鮮やか、長くて大ぶりな花にするため、優良株を長年にわたって選別し、挿し芽で育てています。


つぼみがふくらみ始めた


あと4〜5日で収穫だ

生産の手法 こだわり・その2

食用菊の中では、抜群の美味しさです。そのため、よい土作り、施肥に工夫します。

- 黄菊（きぎく）のような苦みは全くありません。噛むうちにほのかな甘さが感じられます。よけいな苦みを抑え、糖度を高くして甘みを出すため、窒素分の投入を極力抑えています。
- 袋状の花びらは、柔らかいのですがシャキシャキとしたさわやかな食感です。このシャキシャキ感が最高の状態で味わえるよう、収穫時期には気をつけています。
- 食事の邪魔にならない程度ですが、ほのかに菊の香りがします。なるべく、この香りが良い株を選択して、次の年に挿し芽で育てます。

生産の手法 こだわり・その3

農薬は必要最低限に抑え、安全性には自信を持っています。

- 新発田市の学校給食に使われていますから、安全性にはことのほか気を配っています。また、直売が多くて、お客様の顔はみんな知っていますので、自信のないものをお渡しすることは出来ません。病害虫予防の秘訣は、良い土づくりで丈夫な株に育てること。丈夫な株は病気にもなりにくいからです。
- 収穫間近には農薬による害虫駆除は控えます。毎日畑を見回って、仮に虫がついていたら、手でていねいに取り除きます。残量農薬検査で農薬が残っていないのは当然のことです。

資料1

平成24年度栽培実績

■肥料等の使用状況

5月23日	元肥	菜種油粕	20kg/0.7a
		畑作1号	40kg/0.7a
		味よし	45kg/0.7a
6月12日	追肥	トミー液肥（300倍希釈）	200ℓ/0.7a
9月2日	追肥	トミー液肥（300倍希釈）	200ℓ/0.7a

■農薬等の使用状況

5月19日	カルホス微粒剤F	6kg/10a
	ベストガード粒剤	2g/1株
6月18日	ダニコール1000	1,000倍希釈
7月10日	ダニコール1000	1,000倍希釈
	モスピラン水溶剤	2,000倍希釈
7月15日	バスタ液剤	2,000倍希釈
7月26日	アーデント水和剤	1,000倍希釈
8月11日	モスピラン水溶剤	2,000倍希釈
8月21日	バスタ液剤	2,000倍希釈
8月23日	アファーム乳剤	2,000倍希釈
8月31日	コテツフロアブル	2,000倍希釈
9月8日	コテツフロアブル	2,000倍希釈
	アドマイヤーフロアブル	4,000倍希釈
9月13日	アグロスリン乳剤	1,500倍希釈

※残留農薬検査ではいずれも基準値を大幅に下回りました。※放射性セシウム・ヨウ素はいずれも検出されませんでした。


新発田市山王地区は食用菊の産地


日の出とともに花が開く


中学生が花摘み体験に

第2章



色鮮やかな『かきのもと』を目指したら、紫の色素とビタミンCがたっぷり増えて、驚くほど高い抗酸化値になりました。



エビデンス（科学的根拠）

新発田産のかきのもとは色鮮やかさと食感が特長です。その特長を伸ばす栽培法が驚くほどの栄養価につながりました。エビデンスで確認してみましょう。

資料2　食用菊（かきのもと）の栄養成分の比較

■一般の食用菊の栄養成分量（100g当たり）

エネルギー	27kcal
ビタミンB1	0.10mg
ビタミンC	11mg
葉酸	73μg
カリウム	280mg
食物繊維	3.4g

（五訂増補日本食品標準成分表より）

■浅香果園の食用菊の栄養成分量（100g当たり）

エネルギー	41kcal
ビタミンB1	0.12mg
ビタミンC	15mg
葉酸	110μg
カリウム	340mg
総食物繊維値	4.5g

（2012年・日立協和エンジニアリング調べ）

資料3　高い糖度と特殊な栄養成分、抗酸化値

■浅香果園の場合

硝酸イオン	2.0mg/100g
糖度	7.1Brix%
総ポリフェノール値	300mg/100g
抗酸化値（オラック値）	177.4μmol-TE/g

（2012年・日立協和エンジニアリング/新潟薬科大学調べ）

浅香果園の鮮やかなかきのもと　商品データ

出荷期間	9月下旬～10月中旬（約1か月）
年生産量	400kg
出荷単位	1kg
サ イ ズ	5～6cm
荷　　姿	化粧段ボール
納　　期	受注日+2日
生 産 地	新潟県新発田市
生 産 者	浅香 サツ子
賞味期間	2～3日（生）
保存方法	湯がいて冷凍

浅香果園の問い合わせ

代表 浅香 サツ子
新潟県新発田市五十公野237
直売所TEL&FAX.0254-24-1500

8世紀頃、中国から心臓によい漢方薬として黄菊（きぎく）が、さらに室町時代に「延命楽」という紫色の菊が伝来、その後長年系統選抜が行われ現在の「かきのもと」になりました。山形では「もってのほか」として栽培、新潟県内では新潟市白根地区が主産地です。新発田市では戦後白根から移され、その後30年以上かけて系統選抜、発色と食感に磨きをかけ、特産となりました。

栄養面では昔から、血圧を下げるとか目にいいなど言い伝えられてきました。それが今回のエビデンス検査によって、言い伝え以上に効能の高い機能性食品であることが判明しました。

最大の注目点は抗酸化値（オラック値）の圧倒的な高さです。喫煙・大気汚染・紫外線・ストレス等が原因で、人体の老化・発がん・生活習慣病を引き起こす活性酸素が過剰生産されます。この活性酸素を消去する働きのある抗酸化物質の総量を示すのが抗酸化値（オラック値）です。この値が高ければ高いほど、老化・発がん・生活習慣病（高血圧など）を防止する力が強いとされます。一般に使われる抗酸化値（オラック値μmol-TE/g）データでは、果物のりんご21.1、バナナ8.8、野菜のほうれん草26.4、キャベツ13.6、人参12.2。これに比べ、浅香果園の食用菊の177.4という数字はほうれん草の7倍近くあり、群を抜いています。抗酸化値（オラック値）が高い理由は濃い紫色の色素、アントシアニン（ポリフェノールの一種）およびビタミンCなどビタミン類の含有量が高いことによると考えられます。独立行政法人国民生活センターの「ポリフェノール含有食品の食品テスト結果」によれば、ワインの平均値は251mg/100ml、緑茶の平均値は67mg/100mlであることから、300mg/100gの値を示した浅香果園のかきのもとのポリフェノール値は非常に高いことが分かります。これによって、かきのもとには、老化・発がん・生活習慣病（高血圧）などに対する予防効果が期待できます。ビタミンCの含有量の多さも抗酸化値（オラック値）を高めた要因です。

ビタミンCは自身が酸化することで、活性酸素を吸収します。ビタミンCは肌を美しく保つ効果があることも広く知られています。皮膚や軟骨を作るコラーゲンを生成するときに、ビタミンCは補酵素としてその生成を助けます。このためビタミンCが不足するとコラーゲンの生成はうまくいかず、美肌どころか壊血病を引き起こすこともあります。さらに、ビタミンCには褐色色素のメラニンの生成を抑える働きもあり、シミの予防にもつながります。また、ビタミンCには免疫力を上げる働きがあるため、十分に摂っていると、風邪などの予防が期待できます。

次に葉酸ですが、110μg/100gも含まれています。葉酸は体の機能を円滑にする重要なビタミンの仲間ですが、とくに妊娠1か月から3か月までの妊娠初期の妊婦には、厚生労働省から1日の必要量として400μgが示されています。

このほか、食用菊は利尿作用があるため中枢神経系を守るカリウム、便通を良くする食物繊維、皮膚などを正常に保つビタミンB1なども多く含みます。浅香果園のかきのもとと一般の食用菊を比べると、いずれの成分も浅香果園のほうが20～50%ほど高くなっています。糖度が7.1であることから、「ほのかに甘い」というのも頷けます。総じて、浅香果園のかきのもとは、スバ抜けて栄養価が高く、健康に資する機能性食品と言えるでしょう。



推薦　新潟薬科大学名誉教授及川紀久雄「科学の目・分析の目」

かつてアメリカ農商務省から「抗酸化値（オラック値）の高い食品トップ100」が発表されました。浅香果園のかきのもとはこの表に当てはめても第5位、野菜類で100以上のものはないことから、ここまでくれば薬とは言えないまでも、極めて優れた機能性食品と言えるでしょう。これまで、かきのもとの抗酸化値（オラック値）の検査が行われたことはなく、新発田市での検査は、かきのもとの健康に資する優位性を証明する画期的な結果となりました。生産者によれば「ほのかに甘い」とのことでしたが、窒素分の投入をもう少し抑えれば、さらに糖度は高くなるでしょう。このまま系統選抜を続ければ、日本一の食味・食感・栄養価も夢ではありません。

酢を加えてサッとゆで、広げて冷ますこと。一度湯に沈み、浮き上がってきたらOKです。

日本料理は味だけでなく、彩りも楽しむもの。
特産のかきのもとは、その意味で日本料理に欠かせません。
鮮やかな色彩、爽やかな香り、食感、そしてほのかな甘み。
五感を刺激してくれる優れた食材と言えるでしょう。



焼鮭とかきのもとの辛子和え

鮮やかな紫色と食感がたまりません!

【作り方】
❶鮭は塩少々ふって焼き、ほぐしておく。❷かきのもとはがくを取り、花弁を洗って熱湯に酢を入れてサッとゆでる。ザルにあげて冷ます。❸えのきは石突をとり2等分にしてゆでて冷ます。❹ボウルに和辛子を入れ、醤油と酢で溶き、❶❷❸を入れて和える

【材料(4人分)】

生鮭	70g	えのき	1袋
塩	少々	和辛子	小さじ1〜
かきのもと	100g	醤油	大さじ3
酢	適量	酢	大さじ2



菊ごはん

ほんのりとした菊の香りを楽しんで!

【作り方】
❶米は洗って水を切り、20〜30分おく。炊飯器に分量の米と水を入れ浸水させる。炊く時にaの調味料を入れひと混ぜしてから炊く。❷かきのもとはがくを取り、花弁を洗って熱湯に酢を入れさっとゆでる。ザルにあげて冷ます。❸❶のごはんが炊けたら、❷を入れて混ぜる。

【材料(4人分)】

米	2カップ	a	酒	大さじ1.5
水	480cc		塩	小さじ1.5
かきのもと	60g		みりん	小さじ1.5
酢	適量		薄口醤油	小さじ1

調理:新潟調理師専門学校



推薦 新潟調理師専門学校校長 吉田育子「美味の目」

私は宮崎で生まれて、新潟にお嫁に来たものですから、菊を食べると聞いて本当にびっくりしました。でも、食べてみたら、すごく美味しいの。すっかりファンになりました。かきのもとは黄菊と違って、ゆでてもペッタンコにならないので、歯ざわりが本当にいいですよね。ゆで方が肝心ですので、ゆですぎないように気をつけて下さい。酢を少し入れることで色鮮やかになり、シャキシャキ感も増します。ひと煮立ちしたらザルに上げて、広げて冷ますのがコツです。冷凍するときは丸めず、なるべく平らな状態で。正月には「かきあえなます」にすれば、新年らしい華やかさが演出できます。今回は私が好きな「焼鮭とかきのもとの辛子和え」を紹介します。

第4章



「かきのもと」は手のかかる作物、それでも作るのは、とびきり美味しいからです。



浅香果園
浅香 サツ子さん

――「かきのもと」は食用菊の一種で、色は紫。山形の「もってのほか」も同じ仲間ですか。

独自に改良してきたから、仲間ですが違うものです。まず、味で言えば「かきのもと」、苦みは全然ない。生で食べてもほんのり甘さを感じるほど。最大の特長は食感の心地よさ。「もってのほか」も食べてみたけど、うちの「かきのもと」を食べたらもう食べなくていいってくらい違う。シャキシャキの食感が抜群。

――病気や虫害には強いのですか。

菊が一人前に作れたら、あとはどんな野菜を作っても100点満点と言われるくらい難しくて手がかかります。病気で一番怖いのは褐斑病で、これは見つけたらすぐ葉を取り除きます。害虫だと、アブラムシは葉につくだけだけど、オオタバコガ（の幼虫）は、花を食べるから大変。夜のうちに食べ尽くすから、まぁすごいもんだ。うちでは畑の土づくりをしっかりやっているから、農薬は少なくてすむけど、それでも虫はつくから、見つけたらていねいに手で取る。人間が食べておいしいものは虫も好きなんだね。

――年間のおおよその作業を教えて下さい。

4月末に苗を作るでしょ。そこから20日ほどで定植。苗は前年に残しておいたいい株から脇芽を選んで挿し芽で作る。マッチ棒の太さと長さがちょうどいい。そして川砂に挿すっていうのは、昔からそういうもんだと決まっているの。定植して30cmまで伸びたら畝にトンネルかけて、シルバーシートをかぶせる。もともと秋のものだから、日差しを柔らかくするためだね。日照は大事だけど、強すぎてはダメ。柔らかな日差しを長く当てるのがコツ。収穫は9月中旬から。その間は、管理日誌に基づいてしっかり防除をしていくことと、とにかく毎日小まめに畑を見て回ること。1日2日でも怠ればダメ。

――収穫もまだ残暑の中ですね。

花を摘むのですから秋の収穫で軽いのは本当に助かるけど、その前の真夏の作業は年寄りにはきつい。

――生産者は増えてますか。

産地は、新潟市南区（旧白根市）が85%。あとはこの辺なんだけど、私らが栽培を始めた30年前は南区で100人以上作っていたのが今は30人くらいかな。私らは8人で始めたけど、皆年取ってきたから新しい人を募って、それでも6人だから減りました。とにかく手がかかるからね。

――それでも作り続ける魅力は？

だって、こんなにおいしいものは他にない。色も目が醒めるほどきれい。食卓に上がると本当に気持ちが明るくなります。だから、もっと仲間も増やしたい。

――そもそも、栽培を始めたきっかけは？

子どもの学費を稼がんと、ということで自分にできるものを探したの。「かきのもと」は白根が発祥で、今でも容易に苗は分けてもらえないんだけど、白根に行って拝み倒して株を分けてもらって、生産グループ作って、栽培指導してもらって、一から立ち上げたんだわ。当時は40代で元気だったし、必死だったから。そのまま30年、毎年いい株だけ残して挿し芽で育て続けているから、品質も見違えるほど良くなって…。下越で「かきのもと」と言えば私、ということになっていた。

――地元の子どもたちとの交流もやっているそうですね。

給食にも出していますし、この間は中学生がやって来て、花摘み体験もしてもらった。生徒からいっぱい質問が出たって、後で校長先生が喜んでいた。昔からの食べ物だから、子どもにも大事に伝えたい。日本人だからね。


新潟県
新発田市
竹内果園の
甘い！さくらんぼ（佐藤錦）
高い甘みとそれを引き立てる酸み、
はち切れんばかりの大きさと弾力、
初夏に輝く宝石のような佐藤錦。
太陽の光をたっぷりの栄養に変えて、
さくらんぼの甘みに封じ込めました。
新発田市農商工等モデル事業・推奨品目

第1章



こだわりの剪定（せんてい）と土づくり、太陽の恵みをいっぱいに浴びせて、甘い！さくらんぼを産み出しました。

生産の手法　こだわり・その1

Lサイズではなく
2Lサイズを追求した育て方をしています。

- 樹勢が追いつかないほど果実を付けると、結果的には一つ一つの実が小さくなります。そこで蕾（つぼみ）を摘むわけですが、花芽（はなめ）は前年から生長を始めるため、竹内果園では花芽の時点から樹勢とともに見ていって適正な剪定を行います。さくらんぼの大きさ・味はこの剪定で8割方決まるのです。蕾を摘むことで調整するのではなく、前年から花芽を良好な状態で生育させることで、大きく甘い実を育てることができます。
- 充実させた花芽から大きな果実を作るには、生育期間も自然と長くしなければならず、長くすればその分、充実した味にすることができるわけです。
- しかし、逆に生育期間が長いと、その間の天候に品質が左右されやすくなり、大きなリスクになりますが、竹内果園は上手くコントロールすることに成功しています。
- 竹内果園の場合、ほとんどのお客様が自分が食べるためではなく、大切な方への贈り物としてご購入くださっています。贈った先様に喜ばれることが、買ってくださったお客様の期待に応えることであると信じ、大きさと味に、とことんこだわり続けます。



雪消えが進み、花が咲きました



樹勢は旺盛です



まりのように固まって咲きます

生産の手法 こだわり・その2

時間を掛けて完熟させた、糖度の高いさくらんぼを作っています。

- 果実は熟していくことで赤くなりますが、熟さなくても太陽光を当てることで色を付けることもできます。その場合、色は赤いけれど完熟していないので、食べてみるとあまり甘くありません。竹内果園では、太陽光を当てて赤くすることより、果実の上の葉を摘まずに光合成を優先させ、完熟させて甘みを強くしています。
- 他の果樹園と比べ、収穫時期を5～6日遅くしています。内から充実させ熟させることで色づいたさくらんぼは、平均糖度が24度くらいまで上がり、ただ甘いだけでなく、酸みものって輪郭のはっきりした味になります。

生産の手法 こだわり・その3

従来の栽培方法とは全く異なる剪定方法を採用、さらに研究を続けています。

- これまでの栽培方法とは真逆の考え方で剪定方法を確立し、「一本棒三年枝栽培法」で農林水産大臣賞最優秀賞を受賞した山形の黒田実氏に師事し、指導を仰ぎました。
- それは、果実ではなく樹を見る栽培法。結果として高糖度で大玉のさくらんぼを作る栽培法です。竹内果園では、それに加えて直売主体である利点を活かし、完熟の状態まで待って収穫します。完熟したものをお客様に届けることが大切だと考えています。

資料1

平成23年度栽培実績

■肥料等の使用状況

8月上旬	リン酸	20kg/10a
	黒石灰	40kg/10a
	有機石灰	50kg/10a

■農薬等の使用状況

4月上旬	ハーベストオイル	50倍希釈
4月下旬	オーソサイド水和剤	800倍希釈
	トリフミン水和剤	1,500倍希釈
5月上旬	ナリアWDG	2,000倍希釈
	アディオンフロアブル	2,000倍希釈
5月中旬	ダイアジノン水和剤	1,500倍希釈
	ロブラール500アクア	1,500倍希釈
5月下旬	オンリーワンフロアブル	2,000倍希釈
	ダントツ水溶剤	2,000倍希釈
6月上旬	インダーフロアブル	5,000倍希釈
	テルスターフロアブル	4,000倍希釈
6月中旬	スカウトフロアブル	3,000倍希釈
7月上旬	オーソサイド水和剤	800倍希釈
	ピラニカ水和剤	1,500倍希釈
8月中旬	スプラサイド水和剤	1,000倍希釈
9月上旬	キンセット水和剤	500倍希釈
	スミチオン乳剤	1,000倍希釈

※残留農薬検査ではいずれも基準値を大幅に下回りました。※放射性セシウム・ヨウ素はいずれも検出されませんでした。


実がつき始めました


反射させて、下からも光をあてます


完熟です!

第2章



光合成を促進する栽培方法と硝酸イオンを残さない技術で驚きの甘さを実現しました。



エビデンス（科学的根拠）

新発田・五十公野産のさくらんぼは
とても甘くて
酸味とのバランスもよく大粒です。
特にその甘さの理由を
エビデンスで確認してみましょう。

資料2　さくらんぼ（佐藤錦）の栄養成分の比較

■一般のさくらんぼの
栄養成分量（100g当たり）

エネルギー	60Kcal
カリウム	210mg
カルシウム	13mg
マグネシウム	12mg
鉄分	0.3mg

（五訂増補日本食品標準成分表より）

■竹内果園のさくらんぼの
栄養成分量（100g当たり）

エネルギー	65Kcal
カリウム	235mg
カルシウム	10mg
マグネシウム	10mg
鉄分	0.22mg

（2011年・日立協和エンジニアリング調べ）

資料3　高い糖度と特殊な栄養成分、抗酸化値

■竹内果園の場合

硝酸イオン	＜1mg/100g
糖度	24.2Brix%
総ポリフェノール値	103mg/100g
抗酸化値	19.859μmol-TE/g

（2011年・日立協和エンジニアリング／新潟薬科大学調べ）

竹内果園の甘いさくらんぼ　商品データ

出荷期間	6月中旬～7月中旬
年生産量	1.5トン
出荷単位	1kg　1.5kg　2kg
サ イ ズ	L　2L　3L
荷　　姿	化粧箱入り
納　　期	受注日＋1～2日
生 産 地	新潟県新発田市五十公野
生 産 者	竹内 暁
賞味期間	常温で4日
保存方法	常温

竹内果園の問い合わせ

代表 竹内 暁
新潟県新発田市五十公野882
直売所TEL&FAX.0254-24-8704　自宅TEL.0254-23-1853

季節を感じられる果物が少なくなってきたこの頃、さくらんぼは6〜7月に出荷が限定され、初夏を感じさせる貴重な果物です。新潟県では聖籠町が産地として有名ですが、実は新発田のほうがさくらんぼ栽培の歴史はずっと古いのです。日本で最初にさくらんぼを植えたのはドイツ人・ガルトネルで明治初期（一説では明治元年）、北海道でのことでしたが、新発田では明治16年頃、英仏の留学から帰った白勢和一郎氏が、現在の新発田市五十公野・山王地区に2ヘクタールの果樹園を開いて、りんごや洋なしとともに導入したのが最初といいます。

現在の主力品種は、果肉が固くて酸味のある「ナポレオン」と甘いけれど保存が難しい「黄玉」の交配で、大正13年に生み出された「佐藤錦」です。これによって飛び抜けた甘さと程よい酸み、実持ちの良さが実現されました。また最近は果肉がしっかりして甘みの強い「紅秀峰」も人気があります。

さくらんぼはビタミンCはじめ、カロチン（ビタミンA）やビタミンB群が豊富に含まれ、カリウム、カルシウム、鉄分などのミネラルもバランスよく含まれています。

このため、さくらんぼの健康効果としては、シミ・ソバカスを抑える美容効果、風邪の予防、貧血の予防、むくみの改善、高血圧の予防、骨粗しょう症の予防やストレスの解消などが医学的に指摘されています。また、さくらんぼの酸味は、リンゴ酸、クエン酸、酒石酸、コハク酸などの有機酸によるもので、これらの成分は、疲労回復や食欲増進、血行促進に効果があると言われています。

さらに、皮や果肉の赤い色はアントシアニンと言われる色素でポリフェノールの一種です。動脈硬化などを防ぎ、生活習慣病や老化の原因となる活性酸素の生成を抑える働きがあります。

今回抽出調査をした竹内果園のさくらんぼは、ビタミン類、ミネラル類の含有量は平均値と大差ありません。また、総ポリフェノール値はかなり高かったものの、抗酸化値は平均値より少し高い程度でした。

そんななかで、特に高い値を示したのは糖度で、約24度でした。それはエネルギー量が高いことにも表われています。また、残留硝酸イオンの値は100g当たり1mg以下でした。硝酸が残っていると、これをタンパク質等に変えるとき、糖質をエネルギーとして使うために、糖度は上がりません。硝酸イオンが残っていないということは、糖度を上げる大きな決め手となっています。





推薦 新潟薬科大学名誉教授及川紀久雄「科学の目・分析の目」

おいしい、甘い(糖度が高い)ということは、植物、樹木自体が健康だということです。竹内果園のさくらんぼ(佐藤錦)はとても甘いのですが、その理由は、葉摘みをしないで光合成を十分に促進するので、糖分がたっぷりできることが第一です。太陽光が十分に当たるように剪定する技術は大したものです。そして、科学的に注目すべきは、硝酸イオンがほとんど残留していないこと。硝酸イオンがたくさん残っていると糖度は上がりません。硝酸イオンをアミノ酸・タンパク質に変えるとき、糖分はエネルギーとして使われます。硝酸イオンが少なければ、糖分は使われずに残りますから、甘くなるのです。
また、硝酸イオンの少ない果物は害虫や病気にも強いので、必要以上に農薬を使わなくてもいいのです。

第3章



親父が直売所をやっていたからこの道を選んだ…のかもしれない。



竹内果園
竹内 暁さん

――さくらんぼの剪定を覚える前に、お父様が亡くなられたそうですが。

さくらんぼの他に柿やいちじくも生産していて、その剪定から、みっちり教え込まれました。よく「桜の枝は切るもんじゃない」と言うでしょう？さくらんぼだけは「まだお前には任せられない」と、6年一緒に働いたんですが、教わる前に逝ってしまいました。

――その後はどうされたんですか？

1年は何もできませんでしたよ。手をつけられない。父の遺品を整理していたら、さくらんぼ作りの名人・山形の黒田実さんの資料が出てきて、それで思い切って黒田さんを訪ねたんです。働き始めた頃、果樹では父にかなわないから実は洋蘭をやろうと研究していて、黒田さんも「洋蘭、自分もやろうと思っていたんだよ」と。「親父だと思って何でも相談しろ」と言ってもらって、自分は良い師匠に恵まれました。

――そこから剪定を始めたんですか？。

と言っても、老木を何本も枯らしまして、黒田さんに来てもらったりもしました。親父が剪定してきた樹を、自分の樹にするまでに4年はかかりました。親父は黒田さんの剪定法に関心を持ってはいたけれど、それまで培ってきた自分の剪定法も捨てがたかったんだと思います。それに比べると、自分は何もなかったからすんなり学べた。それが良かったと思います。剪定していて「親父、どうしてこの枝切ったんだ？」って、考えることがあるんです。とにかく、果樹は剪定。剪定でほとんど決まります。

――糖度がとても高いのが特徴ですが。

剪定方法の工夫や葉を落さないことなど、いくつかのコツがあるんですが、天候の関係でやや低くなることはあっても、糖度は20度を下回ることはなくて、平均24度は保っています。目標は28～30度ですが、なかなかそこまでは…。

――2Lの大きさ、食味、完熟重視は、黒田さんと知り合ってからのこだわりですか？

いや、直売所に来てくれるお客さんは、さくらんぼに関してはほとんどお遣いものなんです。大事な人や離れた親戚に送るんですね。こういうのは先様に喜んでもらってナンボじゃないですか。だから大きくて、見た目が良くて、しかも当然おいしいものを作りたいと、ずっとこだわってきました。うちは他の果樹園より収穫期が遅いんで、訪ねてくれてもまだ収穫してないことがあるんです。それでまた数日後に足を運んでくれる。こんな田舎までね。うちの直売所って場所分かりにくかったでしょ？　それなのにまた足を運んでくれる。嬉しいですよ。子供の頃から畑手伝わされて、直売所に来てくれるお客さんを見てなかったら、継いでいたかどうか分かりませんね。毎年訪ねてくれるお客さんのために、これからも品質にこだわり続けたいですね。

――さくらんぼは何種類も作っていますが。

受粉用の樹も含めていろいろありますね。早生の高砂・紅香錦に始まって、人気の佐藤錦、おなじみのナポレオン、最近再評価されている天香錦、晩生の紅秀峰ですか、あと分からないのが何種類かあります。

――分からないと言うと…。

親父か爺さんか、誰か昔に植えたもので、種類がよく分からないものもあるんですよ。うちは私で5代目、明治の中頃辺りにさくらんぼを始めたようで、その頃からいろんな品種を植えてみて、どれがこの土地に合うか試したようです。最初はフローレンスという品種だったと聞いていますが、その樹はもうありません。

――直売が主体ですか？

そうです。ほとんど直売、それも贈答発送ですね。ほかには「とんとん市場（新発田市荒町）」さんにも少し出させていただいてます。

第4章



100年近くの時間をかけて土壌改良・栽培方法を工夫して新発田の「さくらんぼ」は生まれました。

新発田市では五十公野地区を中心に20軒以上の農家で良質のさくらんぼが生産されています。その中から直売を行っている生産者を紹介します。また、さくらんぼの他にいちじく、梅などの生産も盛んで、果樹生産組合を組織しています。その中から、さくらんぼの生産者を抜粋し、紹介します。

さくらんぼの産直販売所

浅香果園（代表 浅香サツ子） 新潟県新発田市五十公野237（山王集落入り口）

直売所	TEL&FAX.0254-24-1500
期　間	6月上旬～11月中旬
営業日	毎日9:00～17:00
商　品	さくらんぼ・さやいんげん・いちじく・食用菊
備　考	全国発送可





浅香果園のサクランボ

アサカ農園（代表 浅香幸作） 新潟県新発田市五十公野383-6（山王集落入り口）

直売所	TEL.0254-26-3411　自宅TEL.0254-22-5574
期　間	さくらんぼ6月・いちじく9月末～10月末
営業日	随時
商　品	さくらんぼ・いちじく
備　考	贈答用、全国発送可

竹内果園（代表 竹内 暁） 新潟県新発田市五十公野882

直売所	TEL&FAX.0254-24-8704 自宅TEL.0254-23-1853
期　間	さくらんぼ6月上旬～、梅6月下旬～、いちじく9月下旬、柿10月下旬
営業日	毎日8:00～18:00
商　品	さくらんぼ・梅・いちじく・柿・いちじくジャム等加工品
備　考	贈答用、全国発送可

主なさくらんぼ生産者

平成24年4月1日現在

地区	氏名	住所	電話番号
下内竹	五十嵐　弘	新発田市下内竹738	0254-24-8288
天の原	五十嵐　純	新発田市山崎79-2	0254-24-2483
天の原	小野　英晴	新発田市下内竹442	0254-24-8268
七軒町	山口　真二	新発田市五十公野5118	0254-22-7031
七軒町	長谷川直吉	新発田市五十公野5043-5	0254-24-2260
七軒町	泉　裕子	新発田市五十公野5042	0254-22-7035
七軒町	石井善一郎	新発田市五十公野5134	0254-22-7910
七軒町	丹羽　勝義	新発田市五十公野5002	0254-24-2672
七軒町	渡邊兼太郎	新発田市五十公野136	0254-24-8548
山　王	浅香 サツ子	新発田市五十公野237	0254-24-1500

地区	氏名	住所	電話番号
山　王	浅香　幸作	新発田市五十公野383-6	0254-22-5574
山　王	武内　博	新発田市五十公野260	0254-24-8278
外　城	浅香　宏一	新発田市五十公野4800	0254-22-6734
外　城	竹内　秀雄	新発田市五十公野4875-2	0254-24-0289
外　城	竹内　暁	新発田市五十公野4894-1	0254-23-1853
小　路	高橋　寅男	新発田市五十公野4904-5	0254-23-2376
下　町	川瀬　孝男	新発田市五十公野4093	0254-24-8260
下　町	市島憶八郎	新発田市五十公野4698	0254-24-2939
下　町	長谷川喜逸	新発田市五十公野4702	0254-24-2941
豊　浦	中村　幸雄	新発田市本田辛220	0254-32-3243



おいしくて環境にやさしい！
農事組合法人 紫雲のめぐみの
さつまいも
（なると金時）

「浜のいもは旨い」という言葉を
ご存じですか？
日当たりと水はけの良い砂地で育てると、
さつまいもが持つ本来の
ホクホクした食感に加え、
たっぷりの甘み・旨みが
存分に引き出されます。
しかも、農薬と化学肥料は極力抑えて、
安心・安全、環境共生型の
農業を行っています。

新発田市農商工等モデル事業・推奨品目

第1章



海に近い砂地がさつまいも栽培に最高に適しているからこそ、農薬はほとんど使わずにすみます。

生産の手法　こだわり・その1

適地栽培で環境負荷を低減しつつ、おいしいさつまいもを作っています。

●旧紫雲寺町だったこの地区は、海に近いため、ほとんどが砂地です。昔から「浜のいもは旨い」と定評がありました。ただし、この地区はタバコと球根栽培の産地だったため、さつまいもは地元のお年寄りが半ば趣味として、家庭用に育てていました。農事組合法人「紫雲のめぐみ」では、環境負荷を低減する試行錯誤の中で、適地栽培となるこのさつまいもに着目しました。

●紫雲寺地区の砂地でのさつまいも栽培は、虫害と雑草に注意すれば、肥料や防除を極力抑えることができます。虫害は未成熟な堆肥が投入されている畑で起こりやすいのですが、紫雲寺地区では野菜栽培自体がこれまで少なかったため、未成熟堆肥の投入も少なく、虫害は起こりにくいのです。また草取りは、周辺で昔からさつまいもを作っていたお年寄りにお願いしていて、除草剤は畝間（マルチとマルチの間）に1回に限って使うだけです。

●環境負荷を減らしたさつまいも栽培で、幼稚園のいも掘り体験・学校給食・総合生協への供給など、おいしさはもちろん、安心・安全にこだわるお客様に大きな支持をいただいています。



元は葉タバコの産地だった



浜のおばちゃんが手際よく植え付ける



植え付けたばかりのなると金時

生産の手法 こだわり・その2

連作障害を抑制するために、1年単位で畑を切り替えています。

●適地といえども連作すれば、収量の落ち込み・病気の発生は避けられません。肥料や農薬でそれを抑えるのではなく、農事組合法人「紫雲のめぐみ」では農家から1年単位で畑地を借りて栽培しています。つまり、毎年毎年違う畑で栽培しているのです。

●一般的には、田畑を借りるのは数年から10年単位ですが、畑作における連作障害はさつまいもに限ったことではなく、互いに連作を避けることができるため、たとえ借りるのが1年単位と短くても、地域の方々にも喜んで協力いただいています。

生産の手法 こだわり・その3

収穫後の熱処理(キヤリング処理)で保存性を高め、食味も向上したさつまいもをお届けしています。

●10月初旬に「ベニマサリ」から収穫が始まり、「なると金時」の収穫を終えるのが10月末頃。掘った後に室温32度程度で72時間のキヤリング処理(低中温での熱処理)を施します。これによって保存性が高まり、召し上がった方からは「ほくほくした食感になる」とご好評いただいています。

●キヤリング処理後は室温13度をめどに保管しています。冷温障害もなく品質を良好なまま確保できますから、3月中旬頃まで出荷することが出来ます。

資料1 平成23年度の肥料・農薬等の使用状況

■肥料等の使用状況

5月12日	MM燐加安	30kg/10a

■農薬等の使用状況

5月15日	ダイアジン粒剤	3kg／10a

※残留農薬検査で、残留農薬はまったく検出されませんでした。※放射性元素測定で、放射性セシウム・ヨウ素はいずれも検出されませんでした。



収穫間近の畑。葉の色が濃いのが特徴だ



隣の畑で作っている「ベニマサリ」



総出で収穫



収穫した「なると金時」



キヤリング処理して保存

第2章



たっぷりの日照は糖度を上げます。さらにビタミンCやポリフェノール値を高め、老化を防ぐ抗酸化値を上げるのです。



エビデンス（科学的根拠）

さつまいもの主成分はデンプンで
米に代わる主食となり得るうえ
ミネラル・ビタミン・食物繊維も多いため、
「準完全栄養食品」と呼ばれています。
エビデンスで確認してみましょう。

資料2　さつまいもの栄養成分の比較

■一般のさつまいもの
栄養成分量（100g当たり）

エネルギー	132Kcal
βカロチン当量	23μg
ビタミンB1	0.11mg
ビタミンC	29mg
ビタミンE	1.6mg

（五訂増補日本食品標準成分表より）

■紫雲のめぐみのさつまいも(なると金時)の
栄養成分量（100g当たり）

エネルギー	143Kcal
βカロチン当量	86μg
ビタミンB1	0.10mg
ビタミンC	38mg
ビタミンE	0.7mg

（2011年・日立協和エンジニアリング調べ）

資料3　高い糖度と豊富な食物繊維

■紫雲のめぐみの場合

硝酸イオン	0.6mg/100g
糖度	11.3Brix%
脂質	0.2g/100g
クロロゲン酸	10mg/100g
総食物繊維値	2,200mg/100g
総ポリフェノール値	50mg/100g
抗酸化値（オラック値）	11.32μmol-TE/g

（2011年・日立協和エンジニアリング/新潟薬科大学調べ）

紫雲のみぐみのさつまいも　商品データ

出荷期間	10月～翌3月
年生産量	10t
出荷単位	1kg　5kg　10kg
サ イ ズ	各種（フリー）
荷　　姿	段ボール　袋詰め
納　　期	受注日+1週間以内
生 産 地	新潟県新発田市藤塚浜
生 産 者	農業生産法人 紫雲のめぐみ
賞味期間	約1か月
保存方法	常温・暗所

紫雲のめぐみの問い合わせ

担当 広井明彦
新潟県新発田市中島404
TEL.090-3648-1568

さつまいもは南米原産で、日本に伝わったのは江戸時代の初期。享保の大飢饉で深刻な食料不足を経験した8代将軍・吉宗が、青木昆陽に命じて全国に広めました。デンプンを多く含むことから米に代わる作物とされたのです。足りない栄養素はたんぱく質ですが、そのほかにビタミン・ミネラル・食物繊維を豊富に含むことから「準完全栄養食品」と言われています。

このさつまいもでとくに注目されるのは、ビタミンCの含有量の多さです。五訂増補日本食品成分表によると、一般のさつまいもは平均で29mg／100g、紫雲のめぐみのさつまいもは36mg／100gと非常に多いのが分かります。ちなみに、さつまいも同様にデンプンの多い米には、ビタミンCは含まれていません。

ビタミンCに肌を若々しく保つ美肌効果があることはよく知られています。ビタミンCはしみのもとであるメラニン色素の合成を抑えたり、皮膚や軟骨を作るコラーゲンの合成のとき補酵素として働きます。このため、ビタミンCが不足するとうまくコラーゲンは作れず、しみ・しわ・たるみの原因となります。また、老化は紫外線やストレス、喫煙などによって発生した活性酸素によって促進されますが、ビタミンCは自身が酸化されることによって、活性酸素の発生を防ぎ、私たちの体を老化から守ってくれます。また、ビタミンCは美肌の元コラーゲンの生成にも深く関係しています。ビタミンCが「美容と若さ」のビタミンと言われるゆえんです。さらに、ビタミンCは免疫力を高める働きがあるため、がんや生活習慣病の予防効果があるとされています。そのうえ、さつまいものビタミンCは熱しても糊化したデンプン質に守られて壊れにくいという特質を持っています。このほか、さつまいもにはガン細胞の増殖を抑制するβカロチン（体内でビタミンAに変わる）、老化の原因となる過酸化脂質を抑制するビタミンE、糖分をエネルギーに変えるビタミンB1などがバランスよく含まれています。

最近よく、6大栄養素という言葉を聞きます。体を作りエネルギーの源となるたんぱく質、糖分、脂肪の3大栄養素に、ビタミン、ミネラルを加えて5大栄養素と言いますが、これに食物繊維を加えたのです。食物繊維はよく知られるように便秘を解消させる働きだけでなく、血液中のコレステロール値を低下させる作用や急激な血糖値上昇を抑えるなど血糖値をコントロールする働きもあることで、大腸がん、高血圧、糖尿病などの生活習慣病の予防に効果的だとされています。ちなみに、「紫雲のめぐみ」のさつまいも（なると金時）の総食物繊維量は2.2g／100gでした。

世界中で参考値として引用される米国の抗酸化力データーベースで比較すると、さつまいもの抗酸化値（オラック値）9.02μmol-TE/gに対し、「紫雲寺のめぐみ」のさつまいもは11.3μmol-TE/gと、高い値を示しています。

最後にクロロゲン酸。これは抗酸化力（アンチエイジング力）の高いポリフェノールの一種で、体内で発がん物質のニトロソアミンの生成を抑える働きがあり、さらにニトロソ化合物の活動を不活性化する働きがあることが分かり、がんの発生を抑えていると考えられます。また、基礎代謝促進作用も確認されています。脂肪を燃焼させる褐色脂肪細胞を刺激して脂肪の燃焼効率を高めるのです。いわば、ダイエットに資する物質だということです。



推薦　新潟薬科大学名誉教授及川紀久雄「科学の目・分析の目」

現在の日本農業は、多くの農薬や化学肥料を使います。しかし本来、適地適産、植物が健康な状態で育つ環境を整えてやれば、安心・安全で、しかも美味しい作物が採れるのです。（拙著『データが語るおいしい野菜の健康力』参照）。

「紫雲のめぐみ」さんは「未成熟堆肥の投入は虫害につながる」ことを看破し、理にかなった栽培方法で美味しいさつまいもを作っています。検査データは「美味しい作物は栄養価も高い」ことを見事に実証しています。

ビタミンCやポリフェノールの含有量が多いのは、強い日照から身を守るため、植物自らのいわば「自衛策」としての結果と言えます。適地適産は大正解なのです。

第3章



じっくり熱を加えることで、糖度が2~3倍、とても甘くなるんです。

焼いても煮ても、そして何と組み合わせても美味しいさつまいもは、
いわば「食材の女王様」で、料理法もたくさんありますが
今回は手早く出来るお惣菜と、おつまみを紹介します。



1人分 222 Kcal　調理時間 25 分

さつまいもとイカの炊き合わせ

イカの旨みがさつまいもに浸み込んで美味!

【作り方】
❶さつまいもはひと口大に切る。❷イカはわたをとって1cm幅の輪切りにする。❸ねぎは2cm長さに切る。❹鍋にサラダ油を温め、さつまいもとイカを炒める。全体に油が回ったらダシ汁とaの調味料を入れて煮る。❺❹の煮汁が少なくなったら❸を入れて煮含ませる。

【材料(4人分)】
さつまいも……300g
イカ……1はい
長ねぎ……1本
サラダ油……大さじ2
ダシ汁……300cc
a 砂糖……大さじ1/2
a 酒……大さじ1
a 醤油……大さじ1



1人分 337 Kcal　調理時間 20 分

さつまいもの青のりまぶし

カリッと揚げてとっても甘〜い!

【作り方】
❶さつまいもは柱切りにして水に放す。❷水気をふき取り、揚げ油で素揚げする。❸ピーナッツも油で揚げておく。❹フライパンにaの調味料を入れひと煮立ちしたら、❷と❸を入れて混ぜ合わせる。最後に青のりを入れ、さっと混ぜ合わせる。

【材料(4人分)】
さつまいも……500g
ピーナッツ……60g
揚げ油……適量
青のり……大さじ1
a 砂糖……大さじ1
a 酒……大さじ2
a 醤油……大さじ2

調理:新潟調理師専門学校



推薦　新潟調理師専門学校校長 吉田育子「美味の目」

さつまいもはたんぱく質が少ない以外、栄養バランスに優れた準完全栄養食品ですから、普段からたくさんいただきたいですね。「紫雲のめぐみ」さんのさつまいもはビタミンCが多くて魅力的。ビタミンCといえば熱に弱いものですが、さつまいもの場合は熱を加えてもビタミンCが壊れにくいという特長があります。また、さつまいもは低温(60度くらい)で長く熱を加えると何倍も甘くなります。「石焼いも」が美味しいのはそのためです。

　また、さつまいもは病後食や介護食の材料としても優れています(拙者「おいしい養生レシピ」参照)。

第4章



さつまいも栽培で大切なのは畑の見極めと草取りです。それと、未成熟堆肥を入れないこと。



農事組合法人 紫雲のめぐみ
広井 明彦さん

――さつまいも生産のこだわりは?

適地栽培で環境負荷を減らして、安心・安全、そのうえでおいしいさつまいもを作ることです。この地区は砂地でかつてタバコ栽培をしていましたから、未成熟堆肥の投入も少なく、虫害は起こりにくい。ですから、農薬は必要ない、ほとんど限りなくゼロです。

――さつまいもは難しい作物ではないとおっしゃいましたが、収量・品質とも年ごとの変化はないのですか?

実は一度、半作になったことがあります。コガネムシの幼虫にやられまして…。砂地ですから本来そんなにいないはずなんですが、未熟な堆肥を入れたりすると、虫が好んでやってくるんです。借りた畑が野菜ではなくタバコ畑だったものだから、「まさか堆肥は入れているはずがない」と思い込んでいて気に止めなかったんです。途中から「おかしいな」とは思っていたのですが、試しに掘り起こしてみると見事にかじられていました。ですから、ここでのさつまいも栽培に一番大事なのは、畑の見極め、それから草取りということになります。

――草取りは、地元の方々にお願いしているのですか?

そうなんです。昔からの「浜のいも」を作ってきた藤塚浜のおばちゃんたちに働いてもらっています。植え付け、草取り、収穫と大活躍です。大先輩ですし、私なんかよりずっと手慣れたものです。なにより、さつまいものことをよく知っていますから、本当に助かっています。

――農業法人設立には、何かきっかけがあったのですか?

最初はあれこれさまざまな計画があったんですよ。旧紫雲寺町のときに町で温泉を掘って、その温熱を利用してハウス栽培をして、直売所も作って、農業観光を目指そう、という話でした。

――今は当たり前になったグリーンツーリズムですね。

はい。最初その話があった頃、私は農協職員でして、当事の町長さんが語る夢にはさほど関心を持ってはいなかったんです。でも、その後退職してほかの仕事に就いてみると、「あの話、面白いな」と思うようになりまして…。

――今、すぐ近くというか、隣に「紫雲の郷」という温泉・観光施設がありますが…。

周囲が県立公園でしょう?そちらは中越大震災の復興のために計画変更になり、最初の構想も最終的には実現されませんでした。また、農業法人設立時のメンバーは、収入が思うように上がっていかず、つまり生活が成り立たないので一人二人と抜けていって、私は当初の借金を返すのに精一杯でした。

――その頃から、どのくらいたったんですか?

8年、今年が9年目になります。農業は、作ることだけでなく売ることを考えて作らなくてはならないし、少しずついろいろなことを試して、10のうち1つか2つモノになればいいという考え方で、「楽しみながらやっていくのがいい」と、この頃ようやくつコツみたいなものが掴めてきたところです。

――今後はどんなことを?

さつまいもの加工ですね。加工食品。今は「干しいも」を作って、たまにスーパーの中にある直販コーナーに置かせてもらってます。すぐになくなりますね。一袋180円です。

――「干しいも」にしてはずいぶん安いんですね。

180という数字が好きなんです(笑)。200円だと買うのにはちょっと高い気がするし、150円だと生産者はちょっと苦しい。180というのが、どちらにもいい、というような印象をね、持っているんです。

――198円はだめなんですか? よくありますよね。

あれはスーパーさんの心理作戦でしょう。生産者はトリックをやってはいけないし、買いに来てくれるお客さんに対して1の位にこだわっちゃいけない、という気がするんですよ。

――ありがとうございました。



極めて高い抗酸化力！

種権種苗店のパワーリーフ

南米原産の、元気が出る野菜。

カルシウム、マグネシウム、亜鉛など
ミネラル分が豊富に含まれています。

抗酸化値（活性酸素吸収力）が高く、
アンチエイジング効果が期待できます。

二酸化炭素の吸収量が多く、
観葉植物としても楽しめます。

新発田市農商工等連携モデル事業・推奨品目

第1章



旺盛な成長力、肥料は堆肥と有機肥料だけ。害虫もつかないから、農薬いらずで安全！



パワーリーフとは

漢方として用いられる雲南百薬（アカザカズラ）の近似種と考えられ、漢方薬としての日本への渡来は古いのですが、栽培は大正期からといわれます。戦後は食生活や医療の進歩により栽培が衰退しました。そのため野生化しましたが、1990年代頃から健康に資する食材として、再度注目を浴びました。近年、新発田市の種権種苗店で、野生化したものを品種改良し、現在は「パワーリーフ」として商標登録され、苗として販売されています。

㈱種権種苗店
〒957-0057
新潟県新発田市御幸町1-2-18
TEL.0254-22-2481
FAX.0254-23-5603
e-mail tanegon@if-n.ne.jp
HP http://www.tanegon.com



生産の手法　こだわり・その1

無農薬、無化学肥料栽培。堆肥と有機肥料で育てます。

●一般的には4月中旬以降、苗を6～7cmほどの深さ、株間は30cm以上の間隔で植えつけます。

●南米原産ですので、日照を好みます。元肥に堆肥、追肥に有機肥料を使い、化学肥料は成長障害を起こすことがあるため、使いません。日本国内では害虫は存在しないため完全無農薬で栽培できます。生長に従い支柱を立て、茎蔓（ツル）を誘引します。

※屋外に地植えすると、冬季には地上部は枯れますが、地面が凍結しない限り根塊は越冬し、春には再度発芽します。

※一般的には6月～11月にかけて、葉が5～6cmになったら収穫します。

●多肉質の葉を旺盛に成長させるので、二酸化炭素の吸収性が高く、「地球温暖化防止対策」に有用だと考えられています。また、葉が密生し、草丈も2m以上になるため、夏の日よけ、グリーンカーテンとしても有用な「エコ対策」植物です。

生産の手法　こだわり・その2

健康を育む食材として
学校給食に使われています。

●新発田市生まれの新しい地元野菜として定着するよう、新発田市内の学校給食での使用が平成22年6月から開始されました。

●微量ミネラルを豊富に含む健康野菜であり、無農薬、有機栽培、地産地消の「健康・安心・安全」の三拍子揃った食材として歓迎されています。

●学校給食への安定供給を目指し、平成22年度に、給食メニューに使うパワーリーフを生産農家から集約したりメニュー提案を行うNPO法人が設立され、活躍しています。



グラタンの具として
学校給食に登場

生産の手法　こだわり・その3

栽培方法を改良・確立して
年間を通した均質化に取り組みます。

●本来、熱帯植物なので、夏場と秋冬では葉の大きさに3倍ほどの開きがありました。剪定などによる栽培方法の工夫で秋冬出荷分の葉が小さくなることを防ぐことができるようになりました。

●平成23年度からは生産者に栽培指導を行い、季節変動を抑えて均質化に取り組みます。

●規模の小さな生産者のみで栽培を行っており、安定供給が課題でしたが、生産者同士がグループを作って量を集約する取り組みを始めました。ある程度のまとまった注文にも応じられる体制作りを急いでいます。



甘い香りのする
パワーリーフの花

資料1　水沢正明（水正園芸）さんの栽培履歴　平成21年度実績

■完全無農薬栽培　※施肥はハウス1棟約80㎡当たり

3月9日	元肥料　有機石灰10kg
	プチヴェール専用肥料12kg
	みのり堆肥40kg
4月13日	定植
4月20日	プチヴェール専用肥料2kg
5月14日	初出荷
5月15日	プチヴェール専用肥料2.5kg
6月1日	プチヴェール専用肥料2.5kg
6月17日	味好特号3kg
6月29日	味好特号6kg
7月8日	トミー有機液肥3ℓ（100倍希釈）
8月7日	トミー有機液肥2ℓ（45倍希釈）
8月27日	有機アグレット816　5kg
9月20日	トミー有機液肥2ℓ（30倍希釈）
10月10日	花摘、蔓剪定
10月13日	トミー有機液肥2ℓ（30倍希釈）
11月1日	有機アグレット816　3kg
12月8日	苦土石灰10kg

資料2　入倉國夫さんの栽培履歴　平成22年度実績

■完全無農薬栽培

ゼリータイド10号　20倍希釈液/1株（14日ごとにかん入）	
イオンカルシューム　100倍希釈/1株（14日ごとにかん入）	

第2章



抜群の抗酸化値！生活習慣病の予防や免疫力アップが期待できます。





エビデンス（科学的根拠）

パワーリーフは品種改良された
新品種のため他のデータがありません。
そのため、そのエビデンスについては
一般的なホウレン草と
比較参考してみました。

資料2　成分分析

■水正園芸のパワーリーフの栄養成分の量（100g当たり）

βカロチン	1910μg/100g	マグネシウム	77mg/100g
ビタミンC	22 mg/100g	亜鉛	0.4mg/100g
ビタミンK1	133μg/100g	銅	0.22mg/100g
葉酸	34μg/100g	総ポリフェノール値	85mg/100g
カルシウム	79mg/100g	抗酸化値（オラック値）	59.33μmol-TE/g

（2010年日立協和エンジニアリング／新潟薬科大学調べ）
※抗酸化値（オラック値）は、ランダムに選んだ3サンプルをそれぞれ3回、合計9回測定の平均値です。

資料3　ミネラル成分の比較

■一般的なホウレン草の栄養成分の量（100g当たり）

カルシウム	49 mg/100g
マグネシウム	69 mg/100g
亜鉛	0.7 mg/100g
銅	0.11mg/100g

（五訂日本食品標準成分表より）
※抗酸化値26.4μmol-TE/g

商品データ

■水正園芸

出荷期間	5月上旬～11月
年生産量	
出荷単位	100g
荷　　姿	袋詰め
納　　期	発注日＋1～2日
生 産 地	新潟県胎内市
生 産 者	水沢正明(水正園芸)
賞味期間	約1週間
保存方法	保湿して常温

■入倉國夫

出荷期間	5月～10月
年生産量	
出荷単位	100g
荷　　姿	段ボール入れ
納　　期	不定
生 産 地	新潟県新発田市
生産者名	入倉國夫
賞味期限	約1週間
保存方法	保湿して常温

問い合わせ

水正園芸 代表 水沢正明
〒959-2706新潟県胎内市山王1067
TEL.0254-45-3841

入倉國夫
〒957-0232新潟県新発田市真野原外3848
TEL.090-2221-3004

もともと雲南百薬（アカザカヅラ）という漢方薬草が野生化したものを再度品種改良されたものと考えられます。

エビデンスをみると、注目すべきは59.33という抗酸化値（オラック値）の高さです。別の資料によるとホウレン草は26.4なのに対して、いかに高いかが分かります。ちなみに果物ではリンゴ22.1、バナナ8.8、野菜では人参12.2、ピーマン5.6となっています。

活性酸素は人間が生命を維持するためになくてはならないものです。しかし、使われずに余った活性酸素は高血圧や血管障害（脳梗塞など）や糖尿病などの生活習慣病、老化など、さまざまな病気を引き起こすといわれています。また、喫煙や過度なストレス、紫外線、過度な飲酒などで活性酸素が必要以上に増加し、細胞を傷つけることは、発がんを増加させるのみでなく、ビタミンCの破壊を進め、シミ、くすみなどの原因となるメラニンを増加させてしまうことも知られています。

したがって、活性酸素を吸収する抗酸化値の高い食物、特にパワーリーフは、生活習慣病や発がんを予防し、シミ、しわ、くすみなどを遅らせるアンチエイジング効果が期待できるといえます。

パワーリーフ100g中に85mg含まれていたポリフェノールは、この抗酸化物質の一つに数えられます。余談ですが、フランス人は脂肪分を多く摂取する割に心臓病や脳梗塞など、血管障害で死亡する率が低いことから、フランス人となじみ深い赤ワインが注目され、研究の結果、その成分であるポリフェノールが動脈硬化を緩和することが分かったのです。

体内でビタミンAに変わるβカロチンやビタミンCも含まれています。特にβカロチンの含有量は多い。ビタミンAは別名「目のビタミン」ともいわれるように、視角作用の正常化や暗順応のためにはなくてはならないもので、皮膚や粘膜を健康に保つと同時に、抗酸化作用もあるとされています。ビタミンCは美肌効果、ビタミンK1は止血作用、葉酸（ビタミンM）は赤血球の生成に深く関与し、妊娠・授乳時には欠かせないといわれています。

最後に、パワーリーフはミネラル分もバランスよく含んでいることを指摘しておきます。

ご存じカルシウムは骨や歯の形成に必要不可欠で、さらに白血球の食菌作用を助けるとされています。マグネシウムは筋肉の機能を正常化するとともに、血管の収縮を抑制します。血管が緊張してカルシウムが細胞の中に溜まると、偏頭痛が起こりやすくなるといいますが、それを防ぐ役割も持っています。亜鉛はすべての細胞で必要とされる必須ミネラルの一つで、細胞の新陳代謝を促進し、免疫反応を調整します。不足すると味覚障害が起きるため「味覚のミネラル」とも呼ばれます。一方、銅は血液のヘモグロビンと鉄を結びつけるのに必要なため「血のミネラル」と呼ばれます。ヘモグロビンは鉄がないと酸素を運ぶことができません。そのために銅は不可欠です。

このように、パワーリーフは抗酸化力（活性酸素吸収力）が非常に強く、日本人に不足しがちのミネラルもバランスよく含む高機能性食品といえます。

※日本人の成人男子が1日に必要なミネラルは、カルシウム700mg、マグネシウム310mg、亜鉛11mg、銅1.8mg（推奨量）とされています。



推薦　新潟薬科大学名誉教授及川紀久雄「科学の目・分析の目」

高機能性食品の中でも、パワーリーフの抗酸化値（活性酸素吸収力）はトップクラス、これがデータで証明されました。今後は実際に食べ続けていただき、疫学的なデータを集めることをお勧めします。

ミネラル分が豊富なのも高ポイントです。今回の検査ではカルシウム79mg、マグネシウム77mg、亜鉛0.4mg、銅0.22mgでしたが、ホウレン草はそれぞれ49mg、69mg、0.7mg、0.11mgとほとんどの項目で勝っていました。

第3章



ホウレン草や小松菜みたいに葉物と同じように使えて便利！

パワーリーフの葉は
サラダなどもちろん生食できるほか、
天ぷら、おひたし、味噌汁、鍋物など、
食べ方いろいろ。



パワーリーフのごまマヨかけ

調理:新潟調理師専門学校

毎日いただける定番の一品。

【作り方】
❶鶏ささみは筋を取り、観音開きにする。鍋に入れ、分量外の酒・水・塩ひとつまみを加える。蒸し煮にし、手でほぐす。❷パワーリーフは2、3枚ずつさっとゆで、水に放す。❸トマトは半月切りにする。❹すりごまにaの調味料を加え、ごまマヨを作る。❺器に❶❷❸を盛り付け、❹をかける。

【材料(4人分)】
鶏ささみ……4本
パワーリーフ……120g
トマト……1個
すりごま……大さじ4
a 砂糖……小さじ2
a 薄口醤油……大さじ1
a 酢……大さじ1
a ダシ汁……大さじ3
a マヨネーズ……大さじ1



パワーリーフとベーコンの炒め物

調理:新潟調理師専門学校

名前の通り栄養満点!食べればパワーがもらえます。

【作り方】
❶パワーリーフは半分に切ってから、幅1cmのせん切りにする。❷ベーコンはせん切りにする。❸フライパンにサラダ油を温め、❶と❷を炒め、最後にaの調味料で味をつける。※ベーコンの代わりに豚バラ肉でも美味!

【材料(4人分)】
パワーリーフ……半パック
ベーコン……2枚
サラダ油……大さじ1
a 塩……少々
a 醤油……小さじ1
a 酒……大さじ1



推薦 新潟調理師専門学校校長 吉田育子「美味の目」

パワーリーフは栄養満点ながら、余りクセがありません。ですから、小松菜やホウレン草と同じく、どんな料理にも使えます。ただ生のままだと、少し苦みがあります。かつて漢方薬だった名残でしょうか(笑)。季節外れだったり成長し過ぎるとそれが強くなります。ただ、熱を加えると苦みはさっと消えますので、苦いのが苦手な方はサラダにしてもいったん湯がいて使うのがコツです。ビールのつまみなら生サラダもいいですね。苦みがアクセントになります。

第4章



身体にいいだけでなく、日本の食卓に「ほろにが」文化を再び！



――仁木輝雄(種権種苗店会長)さんとパワーリーフとの、そもそもの出会いは？

私は20年以上続けて中国に農業指導へ行っていまして、その当時漢方薬の原料を探しに来ていた日本の製薬メーカーの方と知り合ったんですね。それが野菜の成分に興味を持ったきっかけです。その後パワーリーフとよく似た成分の漢方があると知り、一方日本では大正の頃に栽培を試みて九州地方に移入したことがあると知りました。それがいつの間にか忘れられ、九州で野生化していたんです。

――原産が南米ですから、熱帯の植物ですね。

そう。九州で野生化したものを探し出して、寒冷地でも育つよう品種改良を行いました。そして平成21年の9月に特許登録を済ませました。品種改良を経た後も、亜鉛やカルシウムなど人体に必須の微量ミネラル含有量は素晴らしい。しかも虫がつかないから無農薬で栽培できます。九州で自生していたときも、まったく虫害はなかったんです。南米ではこれを食べる虫がいるんですけどね。ともかく、とても大きな可能性を感じました。

――味にほんの少し苦みがありますね。

日本の伝統的な食味には、甘み、酸味、辛み、苦み、旨みがあります。「良薬口に苦し」といいますが、苦みは薬であり、毒でもあったんです。ですから日本の食卓では「ほろ苦さ」を身体にいいものとして、ずっと大事にしてきました。

――早春の味覚、フキノトウもそうですね。フキノトウほどの苦みはありませんけど…。

そうですね。それなのに、現代人は甘みと旨み、そこに刺激的な辛みを加えるという単調な食味に慣れてしまっています。パワーリーフは「身体に良いから」という理由、食物としてではなくどちらかというと薬のような感覚で関心を持っていただいていますが、実は私は日本の伝統的な「ほろ苦さ」という味を、日常的に食卓へ届けたいという気持ちを持っています。

――丈夫な植物なので家庭でも育てやすいですね。しかし、丈夫すぎて苗が売れなくなりませんか？

種苗店は農家あっての商売です。減反と米価の下落で減り続けている農家所得をわずかでも増やすお手伝いをしたい、そしてお年寄りでも育てられる作物であればもっといいわけです。パワーリーフはそういう気持ちで世に出した苗なんですね。一度大きくすると根が生きている限りは芽が出ますから、苗として売れるのは2、3年だろうと予想していました。これに関しては、それでいいと思っています。育てる人も食べる人もパワーをもらえる作物であってほしいという願いを込めて名付けた「パワーリーフ」ですから。

――栽培方法と生産量の安定に向けて、平成23年度は重要な年ですが、今後の展望は？

普通の野菜と比べて樹勢がものすごいので、農家さんは面白がって伸ばしてしまうんですね。品質を安定させるには、他の野菜と同じように剪定してやる必要があります。その方法は昨年確立させましたから、今年は指導の年になります。同時に、これは生産量を増やすためでもあるのですが、加工食品用原料としての生産にも着手します。22年度は試験的に学校給食にも使っていただきまして好評でしたし、すでに麺や餅などへの使用を目指して研究している企業も出てきました。生産のみならず、加工の拠点も新発田市内で行い、地域もパワーをもらえる野菜に育てたいと考えています。

――ありがとうございました。




新潟県
新発田市
関農園の
きめ細やか！
やわ肌ねぎ
（秋冬ねぎ）
年間通しての湿潤さと
水はけのよい砂丘地は
ねぎ栽培には最高の環境です。
さらにねぎ栽培26年の経験が
きめ細やかなやわらかな食感と甘み、
そして高い栄養価を誇る
「やわ肌ねぎ」を生み出しました。
新発田市農商工等モデル事業・推奨品目



湿度の高さは肌のきめを細やかにします。それは越後美人も「やわ肌ねぎ」も同じです。

生産の手法　こだわり・その1

やわらかさと肌のきめ細やかさが自慢です。

- 関東のねぎ産地と比べると、新発田市は1年を通じて湿度が高いため、水分が多く、きめ細やかでしっとりとやわらかいねぎに育ちます。
- 最も栄養価が高い緑の葉の部分がやわらかくて香りの良いのが関農園のねぎの特長です。とくに秋から春にかけての低温期に生育させるねぎは、ゆっくりと生長するため繊維のきめ細やかさが際立っています。「やわ肌ねぎ」（秋冬ねぎ）、春ねぎがそうです。



播種（種まき）は1か所に3〜4粒だ



1〜2週間で発芽する



山に初雪が降る頃、「やわ肌ねぎ」（秋冬ねぎ）の収穫となる

生産の手法 こだわり・その2

水はけの良い砂丘地で栽培しています。

●ゆり科のねぎは湿った土を嫌います。水はけの良い好適地で無理のない栽培をしています。土の圃場と比べて水はけが良いため、土壌消毒の回数を削減することができます。

●強いねぎに育てるため、施肥は十分に気をつけて、過剰にならないようにしています。

●風は大敵ですが、防風林が風を防いでくれています。

生産の手法 こだわり・その3

春ねぎは雪の下で冬を越し、一層やわらかくて甘いねぎに育ちます。

●雪の下は、気温零度・湿度100%で野菜が甘みを増す最良の保存庫です。雪室で保存した野菜は高付加価値商品です。新発田の春ねぎはそれと同等の状態で出荷しているので、商品価値は高いのです。

●雪の下で生育するため、甘みがあり、かつきめ細やかで、やわらかいねぎになります。

資料1

平成24年度栽培実績

■肥料等の使用状況(「やわ肌ねぎ」(秋冬ねぎ)の場合)

2月27日	播種	
4月16日	元肥燐硝安加里	140kg/50a
	苦土灰	120kg/50a
4月23日	定植	
4月30日	追肥燐硝安加里	40kg/50a
5月30日	追肥ねぎ肥料S403	40kg/50a
6月20日	追肥ねぎ肥料S403	40kg/50a
7月10日	追肥ねぎ肥料S403	40kg/50a
9月25日	追肥ねぎ肥料S403	40kg/50a
10月19日	収穫開始	

※残留農薬検査ではいずれも基準値を大幅に下回りました。
※放射性セシウム・ヨウ素はいずれも検出されませんでした。

■農薬等の使用状況

4月23日	ダイアジノン粒剤5	4kg/10a
4月29日	ゴーゴーサン乳剤	4kg/10a
	スタークル顆粒水和剤	50倍希釈灌注
5月30日	ジマンダイセン水和剤	100ℓ/10a
	ジメトエート粒剤	6kg/10a
6月10日	オリゼメート粒剤	6kg/10a
7月1日	オリゼメート粒剤	6kg/10a
7月10日	スターナ水和剤	4kg/10a
	ダイアジノン粒剤40	4kg/10a
8月5日	オンリーワンフロアブル	100ℓ/10a
	ダントツ水和剤	100ℓ/10a
9月25日	ロブラール水和剤	100ℓ/10a
	モスピラン水和剤	100ℓ/10a


収穫後は葭簀(よしず)を巻いて運ぶ。周りは防風林だ


圧縮空気でねぎの表皮を一瞬にしてむくと「やわ肌」が現れる


青い部分まで残さず食べてほしい

第2章



やわらかくて、きめ細やかな食感。糖度も高く、栄養価もたかい。



エビデンス（科学的根拠）

新発田産の「やわ肌ねぎ」はやわらかくて甘いと評判です。それは栽培好適地の砂丘で、最適な施肥で育てたから。栄養価を確認してみましょう。

資料2　「やわ肌ねぎ」（秋冬ねぎ）の栄養成分の比較

■一般のねぎの栄養成分量
栄養成分量（100g当たり）

カロテン	14μg
ビタミンB1	0.04mg
ビタミンC	11mg
鉄	0.2mg
カルシウム	31mg
総食物繊維値	2.2g

（五訂増補日本食品標準成分表より）

■関農園の「やわ肌ねぎ」（秋冬ねぎ）の栄養成分量（100g当たり）

カロテン	142μg
ビタミンB1	0.07mg
ビタミンC	10mg
鉄	0.5mg
カルシウム	40mg
総食物繊維値	1.9g

（2012年・日立協和エンジニアリング調べ）

資料3　高い糖度と特殊な栄養成分、抗酸化値

■関農園の場合

硝酸イオン	＜10mg/100g
糖度	5.3Brix%
総ポリフェノール値	100mg/100g
抗酸化値（オラック値）	8.84μmol-TE/g

（2012年・日立協和エンジニアリング/新潟薬科大学調べ）

関農園の「やわ肌ねぎ」（秋冬ねぎ）　商品データ

出荷期間	10月下旬～12月中旬
年生産量	2.9t
出荷単位	5kg（2L30本・L50本・M60本）
サイズ	2L・L・M
荷姿	化粧段ボール
納期	受注日+2日
生産地	新潟県新発田市
生産者	関 和人
賞味期間	1～2週間程度
保存方法	新聞紙で包んで立てる

関農園の問い合わせ

代表 関 和人
新潟県新発田市下中沢1118
TEL.0254-41-2324

ねぎは中国で紀元前から栽培されていた記録があるほど、親しみ深い野菜です。白い部分は「葱白(そうはく)」と呼ばれる漢方で身体を温める作用があり、「風邪の引き始めには刻んだねぎとすりおろしたしょうがに熱湯を注ぎ、熱いうちに飲む」という民間療法もあります。これはねぎに含まれるアリシンという成分に発汗作用があり、解熱につながるからです。

栄養的には、ビタミン類・ミネラル類をバランスよく含み、漢方として使われるほど優れています。関農園の「やわ肌ねぎ」(秋冬ねぎ)の検査結果を見ると、資料2で分かる通り、ビタミンCはほぼ平均値、その他のビタミン類・ミネラル類はすべて平均値を大きく上回っています。とくに高い値を示したのがカロテンで、平均値の10倍となっています。カロテンは体内でビタミンAと同じように作用し、活性酸素の働きを抑える作用があり、老化・発がん・生活習慣病を予防し、免疫力を高めて風邪を予防する効果もあります。また、ビタミンAは粘膜の形成に欠かせないもので、肌や粘膜の状態を正常に保ち、視力の低下を防ぐ働きがあります。現在の日本ではほとんど見られませんが、欠乏すると「とり目」といって失明することもあります。カロテンはねぎの青い部分に多いので、残さず食べるようにしましょう。また、ねぎは焼くと抗酸化力が2〜2.5倍になります。

ビタミンB1は、糖質をエネルギーに換える、皮膚と粘膜の健康を維持するなどの働きをします。不足すると、疲れやすくなり、肌のハリも失われ、ひどいと「脚気(かっけ)」になります。

ビタミンCに美肌効果があることは有名です。皮膚や軟骨を作るコラーゲンを作るとき、ビタミンCは補酵素としてその生成を助けます。不足するとコラーゲンの生成はうまくいかず、美肌どころか壊血病の原因ともなります。さらに、ビタミンCには褐色色素のメラニンの生成を抑える働きもあり、シミの予防にもつながります。さらに、ビタミンCには免疫力を上げる働きがありますので、先程のカロテンとともに、風邪などの予防が期待できるのです。このほか、資料2には載せませんでしたが、造血(赤血球)を助けるほか、体の多くの器官の働きを円滑にする葉酸などのビタミンも豊富に含まれています。ミネラルでは骨や歯を作るカルシウム。骨は絶えず形成と破壊を繰り返し、入れ替わっています。不足すると形成より破壊が多くなり、骨がもろく折れやすくなる骨粗しょう症になってしまいます。また、骨や歯を作ること以外にも、カルシウムは出血を止めたり、神経の働きを整えたり、筋肉の運動などを正常に維持するなど、大切な働きをしています。1日の必要量は700mgといわれますが、日本人の摂取量はそれに達していません。毎日、きちんと食事から摂るのが理想です。鉄は酸素を身体の隅々まで運ぶ赤血球の成分になります。不足すると貧血になって、頭痛・めまい・動悸・息切れなどの症状が出ます。現在、中高の女子生徒の貧血の増加が指摘され、バランスのよい食生活で、十分に鉄を摂取することの必要性が叫ばれています。このほか、「やわ肌ねぎ」には、不要な塩分を体外に排出して、高血圧を予防するカリウムなども含まれています。

最後に、ねぎ独特の辛味と匂いはアリシンという成分ですが、アリシンはエネルギー変換を助け、血行を良くして新陳代謝を促進することから、高血圧予防にもなります。



推薦　新潟薬科大学名誉教授及川紀久雄「科学の目・分析の目」

白い部分・青い部分とその中に入っているゼリー状のいわゆる「あん」も加えて、可食部分すべてを撹拌した糖度は5.3Brix%で、白い部分のみの糖度は7.6Brix%でした。つまり、甘みは白い部分に多く含まれています。検査したのは「やわ肌ねぎ」(秋冬ねぎ)でしたが、越冬した「春ねぎ」はもっと甘みが強くなります。この糖度は寒さばかりでなく、残留硝酸イオンが検出限界以下という、施肥技術の適切さによるものです。一方、カロチンやビタミンCなどは青い部分に多く含まれています。とくに関和人さんの「やわ肌ねぎ」(秋冬ねぎ)のカロテンの含有量は142μg/100gと、一般のねぎの10倍以上の数字となりました。カロテンは抗酸化力(アンチエイジング力)の強い成分ですので、甘みを楽しむなら白い部分が美味しいのですが、工夫して残さずお食べになることをお勧めします。

第3章

しっとりやわらか、甘い「やわ肌ねぎ」は熱を加えることで、さらに甘みが増します。

ねぎは煮ても焼いても美味しく、四季を通じてまさに万能の食材で
とくに冬の鍋物には欠かせませんが、
焼いて秋冬ねぎの甘みを引き出したグラタンと、
香りを楽しみたい人のために サラダを紹介します。



ねぎのグラタン

ねぎが甘い! 驚きの美味しさです。

【作り方】
❶長ねぎは3〜4等分に切って鍋に入れ、火にかける。水とスープの素を入れ、ねぎがやわらかくなるまで煮る。❷カマンベールチーズは8等分に切る。❸耐熱皿に❶と牛乳を入れて、塩・こしょうして、❷をのせる。❹❸をオーブントースターに入れ、焼き色がつくまで焼く。

【材料(4人分)】
長ねぎ……3本
水……2カップ
スープの素……1個
カマンベールチーズ……1パック
牛乳……1カップ
塩・こしょう……少々



ねぎサラダ

絶妙な味わいで食欲が増します。

【作り方】
❶長ねぎは3等分に切り、水とスープの素を入れて煮る。❷ドレッシングを作る。ボウルに塩・酢・サラダ油を合わせ、みじん切りにした玉ねぎ・にんにく、5mm角に切ったトマトを入れる。❸❶を2cm長さに切って❷に混ぜ、器に盛り付け。パセリみじんをふる。

【材料(4人分)】
長ねぎ……3本
水……2カップ
スープの素……1個
パセリみじん……適宜

<ドレッシング>
玉ねぎ……50g
にんにく……1/4片
トマト……1/2個
塩……小さじ1/2
酢……大さじ1
サラダ油……大さじ4

調理:新潟調理師専門学校



推薦 新潟調理師専門学校校長 吉田育子「美味の目」

ねぎは四季を通じて万能の食材。煮ても焼いても美味しいのですが、関和人さんのねぎは甘みが強いこととやわらかいこと、香りが素晴らしいことが最大の特長です。甘みをさらに引き出すには、熱を加えること。お鍋はもちろん、焼き鳥の「ねぎま」など、焼くことで甘さが最大限生きてきます。醤油とバルサミコ酢を混ぜたソースを塗りながら焼いても、立派な一品になります。今回は子どもも大好きな「グラタン」と、くたくたに煮た甘いねぎをサッパリといただく「サラダ」を紹介します。

また、みずみずしくやわらかいことから、刻んで「薬味」として使えばその特長を余すことなく引き出せて、とても重宝しますよ。

第4章



湿度の高い新潟、それも砂丘地はねぎ栽培に最適なんです。



関農園
関 和人さん

――関さんは春・夏・秋冬ねぎと、1年を通して栽培しています。作付け面積は?

春と夏がそれぞれ20a、秋冬が40aです。作付けは、連作障害を避けてブロッコリーと輪作しています。

――季節ごとに、特長はあるのですか?

あります。春ねぎは冬越ししているのでやわらかくみずみずしい、しかも甘みが強い。夏ねぎは形がしっかり、身も締まっています。そして秋冬ねぎは、新潟では「やわ肌ねぎ」の名称で出荷されているように、やわらかくてとてもきめ細かい。

――「やわ肌」というのは?

特定の品種ではなく、新潟県内の農協から出荷された秋冬ねぎのことです。ねぎといえば東京近郊の埼玉や千葉が大産地ですが、太平洋側と比べ新潟は冬場の湿度が高いでしょう。それで、この時期のねぎは太平洋側の産地と比べるとしっとりとやわらかいねぎができるんです。冷え込むことで甘みも増します。それから、私は土ではなく砂地で生産していますから、土と比べると、きめ細やかでやわらかに育ちます。

――砂地?

砂丘地。ねぎはゆり科で、地下水位の高い土地や、水はけの悪い土地では育ちません。

――低湿地の多い新潟県では、おのずとねぎ栽培は砂丘地に集中した、ということですか。

まぁ、田んぼの転作でねぎを作る人はあんまりいません。

――春ねぎの話になりますが、畑で冬を越すのですね。

そうです。この辺りも雪は降りますから、畑に積もった雪が消えてから収穫が始まります。春ねぎは一番時間がかかっていて、前年の7月に定植する。9か月たたないと出荷できません。

――ずいぶん長い生長期間ですね。

と言っても、冬場は寒くて成長できませんから、土の中で寝て、雪の下で甘みを蓄えています。湿度が高くて雪がある限りは零度より下がりませんから、置いておくにはこれほどいい場所はありません。収穫は、例年4月半ばに始まります。その時期は、新潟県内では冬の野菜は終わって春先に植えた野菜はまだ出ていない、生鮮野菜が少ない時期です。それでとても喜ばれています。

――ねぎは生育期間が長くて、しかも病害虫に弱い作物ですが、年間通じての苦労は?

ねぎは本当に手間がかかる。特に虫は、タネバエ、ネキリムシ。ネキリムシ、極端なのは定植しながらふと後ろを見たら、さっき植えたのがもうやられていたりする。倒れているんです。ですから防除をしないことには無理です。今、有機肥料を入れようと思案しているのですが、有機肥料を入れると微生物も来るけど害虫も来るので悩ましいですね。とにかく、畑は毎日見て回っています。

――それだけ手間のかかる野菜をずっと作り続ける理由は?

私が中学生の頃から、もう26年ほど作っています。手間もかかるし収量も安定しているとは言い難いんですが、その分他の野菜と比べると価格は安定しています。ねぎは何にでも使える定番の常備菜の一つですから。できれば、一番水分と栄養を含む、緑のところも余さず食べてもらいたいです。出荷した姿で全部食べられるように整えて送り出していますから。



強い甘みと酸みが絶妙のバランス！

高橋農園のりんご（紅玉）

40種類もの果樹を栽培することで
技術が飛躍的に向上、おいしさに直結しました。
特に、りんごの紅玉では
強い甘みと酸みの絶妙のバランスを実現し、
ケーキ作りに引っ張りだこ！
同時に、高い栄養価と抗酸化値を獲得し、
大きなアンチエイジング効果が期待できます。

新発田市農商工等モデル事業・推奨品目



傑出した果樹の剪定技術で樹勢を自在にコントロールし、高糖度と高栄養価を実現しました。

生産の手法　こだわり・その1

窒素成分を極力抑える栽培方法で、りんご本来の生命力を引き出します。

●高橋農園が窒素成分を減らした栽培を始めたのは、20年ほど前。栽培面積を増やしていた時期に、秋の追肥をやらないまま冬になってしまったことがきっかけでした。それでも育っていく樹勢を見て、さらに窒素成分の肥料を減らしました。現在、高橋農園では窒素が主な成分となっている化学肥料は、県の栽培指針の1／3まで抑えています。

●植物にとって窒素は必須成分ですが、りんごの場合窒素成分が多いと酸化が促進されます。高橋農園のりんごは、りんごの切り口が変色しにくいという特長があります。また、窒素成分を抑えることによって、糖度も上がりました。これは樹勢が抑制されることによって、りんご自身が栄養を果実に集めようとするためではないでしょうか。


りんご園の夜明け


満開のりんごの樹


りんごの花

生産の手法 こだわり・その2

光合成を優先させて、見た目より味わい重視の栽培をしています。

●果実栽培では一般的に、日照を確保して色づきを良くするため、果実の上に茂る葉を摘みます。しかし、高橋農園では、葉が茂る時期に十分光合成をさせ、養分を蓄えさせるために、葉を摘みません。

●「見た目は美しくないが味は良い」とされる無袋栽培をしている上に、果実の生長期に果実に日を当てることよりも葉の日照を重視していますから、さらに見た目は均等に赤くなりません。しかし、全量直販で、毎年直売所まで訪ねてくださる常連のお客様に支えられて、見た目より食味重視の栽培が可能になりました。

生産の手法 こだわり・その3

栽培の難しい稀少品種や新品種を積極的に取り入れ、直売所では8ヵ月間、果物を絶やしません。

●時期的には初夏のスモモ類から始まり、桃、ぶどう、りんご、梨、洋梨と続き、8月から翌年3月までは直売所で果物を販売することができます。それ以外の時期はドライフルーツ、ジャム、シロップ煮など、加工品の開発・販売にも力を入れています。

●当初は、繁忙期を分散させるために多品種生産を行っていましたが、現在は生産技術の獲得、研究のためという位置づけで新品種を導入しています。チャレンジを厭わず新しいことに取り組み、それが結果として食味の向上につながり、お客様に喜ばれています。

資料1

平成23年度の肥料・農薬等の使用状況

■肥料等の使用状況

4月28日	果樹ユーキ	30kg/10a
	BMようりん	100kg/10a
	キングシェル	100kg/10a
	バイオターフ	75kg/10a

■農薬等の使用状況（10a当たり）

4月13日	ハーベストオイル	50倍希釈300ℓ
4月25日	チオノックフロアブル	500倍希釈300ℓ
5月5日	ユニック顆粒水和	2,000倍希釈300ℓ
5月20日	スコア	3,000倍希釈300ℓ
	アグロスリン	1,000倍希釈300ℓ
5月31日	チオノックフロアブル	500倍希釈300ℓ
	ダーズバン	3,000倍希釈300ℓ
6月10日	コンフューザーR	150本
6月15日	ストロビードライ	2,000倍希釈450ℓ
	スタークル顆粒水和	2,000倍希釈450ℓ
7月10日	オンリーワン	2,000倍希釈450ℓ
	アクタラ	2,000倍希釈450ℓ
7月21日	キノンドーフロアブル	1,000倍希釈450ℓ
	サイアノックス	1,000倍希釈450ℓ
8月2日	トップジンM	1,500倍希釈450ℓ
	アドマイヤー顆粒	10,000倍希釈450ℓ
8月11日	ベフラン液剤	1,500倍希釈450ℓ
	カネマイト	1,000倍希釈450ℓ
8月25日	ストロビードライ	2,000倍希釈450ℓ
	Mrジョーカー水和剤	2,000倍希釈450ℓ
9月10日	キノンドーフロアブル	1,000倍希釈450ℓ
	ダニサラバ	1,000倍希釈450ℓ

※残留農薬検査ではいずれも基準値を大幅に下回りました。
※放射性セシウム・ヨウ素はいずれも検出されませんでした。


朝日に輝くりんごの樹


鈴なりの紅玉


いよいよ収穫だ

第2章



ペクチン、りんご酸、食物繊維、そして高いポリフェノール値、抗酸化値…。アンチエイジング力が高いことは数字が実証。



エビデンス（科学的根拠）

40種類以上の果樹を育てる髙橋農園。
桃、ぶどう、りんご、梨など
いずれも高い評価を得ています。
その中でも大人気のりんご、
特に紅玉のエビデンスを確認します。

資料2　りんごの栄養成分の比較

■一般のりんごの
栄養成分量（100g当たり）

エネルギー	54Kcal
βカロチン	18mg
ビタミンC	4mg
カリウム	110mg

（五訂増補日本食品標準成分表より）

■髙橋農園のりんご（紅玉）の
栄養成分量（100g当たり）

エネルギー	57Kcal
βカロチン	18mg
ビタミンC	4mg
カリウム	150mg

（2011年・日立協和エンジニアリング調べ）

資料3　高い糖度と特殊な栄養成分、抗酸化値

■髙橋農園の場合

硝酸イオン	0.2mg/100g
糖度	13.5Brix%
りんご酸	1,100mg/100g
ペクチン	400mg/100g
総食物繊維値	1,400mg/100g
総ポリフェノール値	110mg/100g
抗酸化値	44.97μmol-TE/g

（2011年・日立協和エンジニアリング/新潟薬科大学調べ）

髙橋農園の人気のりんご（紅玉）　商品データ

出荷期間	10月中旬～下旬
年生産量	500～600kg
出荷単位	適宜
サ イ ズ	23玉/5kg
荷　　姿	段ボール箱入り
納　　期	受注日+1～2日
生 産 地	新潟県新発田市横山
生 産 者	髙橋健太
賞味期間	常温で1週間
保存方法	常温

髙橋農園の問い合わせ

代表 髙橋健太
新潟県新発田市横山1314 ※直売所／国道290沿い、横山バス停隣
TEL&FAX.0254-29-2287

イギリスでは「毎日りんご1個食べていれば医者はいらない」という諺があるそうです。実際、食品成分表によれば、ビタミン類はそれほど多いとは言えませんが、いくつか注目すべき健康成分が含まれています。

第一にペクチン。これは水溶性の複合多糖類で、食物繊維として機能します。胃酸のバランスを整えたり、消化促進や便秘の改善、そして腸内悪玉菌を減らす一方で有用なビフィズス菌や乳酸菌を増やしてくれるので、大腸がん予防が期待されます。また、アレルギー性疾患を改善したという疫学的報告もあり、ベラルーシの研究者・ネステレンコ博士は、放射性セシウムを体外に排出する働きがあると報告しています。要するにデトックス(体元に毒素・老廃物を排出する)効果が大きいのです。

第二にポリフェノール。赤い皮の部分がアントシアニン、果実部分がケラセチンという種類のポリフェノールです。血中コレステロール値を引き下げ、血液をサラサラにして、動脈硬化を抑制し、脳梗塞や心筋梗塞などの血管障害を予防する成分として、すでに有名です。ポリフェノールは老化・発がん・生活習慣病を引き起こす原因となる活性酸素を除去する抗酸化作用があることも知られています。

第三にカリウム。利尿作用があるため、有害なアンモニア成分を優先的に体外に排出して中枢神経系統を守るとともに、過剰な塩分も体外に排出してくれます。カリウム不足は高血圧を招く一因になると指摘されており、むくみの原因となることはよく知られています。

高橋農園の「紅玉」の特長は、糖度の高さ、りんご酸の含有量の多さが第一にあげられます。りんご酸はクエン酸とともに疲労物質である乳酸の分解を促進する疲労回復効果があるとされ、同時に抗アレルギー作用や殺菌作用があることも知られています。

これらの酸がもつ「すっぱさ」が実は、もともと高い糖度をもつ高橋農園の「紅玉」の甘みを引き立て、独特の甘酸っぱい味覚となっているのです。

もう一つの特長は抗酸化値(オラック値)の高さです。一般的に果物だと、りんご22.1、バナナ8.8が平均な抗酸化値で、高橋農園の「紅玉」の44.97という数字は一般の倍以上、驚くべき数値です。前述したとおり、抗酸化値の高い食品を多く、継続的に摂ることは、老化防止(アンチエイジング効果)・発がん予防・生活習慣病の抑制につながりますし、肌や皮膚を若々しく保つ美容効果があることも知られています。

この値の高さはポリフェノールとりんご酸やクエン酸などの「酸」の含有量の高さによって実現されたものと考えられます。つまり、強い甘みとすっぱさという高橋農園の「紅玉」の味覚の特徴が、同時に健康的な成分にもなっているということです。



推薦 新潟薬科大学名誉教授及川紀久雄「科学の目・分析の目」

おいしい、甘い(糖度が高い)ということは、植物、樹木自体が健康だということです。高橋農園のりんご(紅玉)は糖度が13.5と一般的ないちごの糖度より高くなっています。これは十分に光合成させて多くの糖分を作り出しているとともに、硝酸イオンを少なくすることで、作り出した糖分を窒素同化作用に使う必要がないので、糖分がそのまま果実の中に集積されるからです。聞けば窒素主体の肥料は県指針の1/3に抑えているそうですが、検査した結果0.2mg/100gの硝酸イオンが検出されています。もっと抑えても大丈夫です。硝酸イオン不検出を目指して下さい。そうすればもっと甘くなります。果樹栽培には防除の農薬は欠かせませんが、残留農薬はほとんど検出されず、検出されても基準値の1/100以下でした。大変に優秀な土壌を作っているから実現したのですが、土中のアンモニア分をもっと減らせば、さらに害虫や病気に強くなります。

第3章



美味しい！りんごレシピ

茶色く変色しないからできるオリジナルの「りんごのおろしあえ」と
酸味のある「紅玉」の定番、人気のアップル・パイより簡単に作れる
「りんごのケーキ」を紹介します。



1人分 101 Kcal　調理時間 10 分

りんごのおろしあえ

変色しない髙橋農園の紅玉ならではの一品。

【作り方】
❶大根はおろして水気を絞る。❷紅玉もすりおろして、すぐに❶と混ぜる。❸鍋にえび・塩・酒を入れて蒸し煮にする。そのまま冷ます。殻をむき2cm長さに切る。きゅうりは1cm角に切る。❹❷に塩・酢を入れて味を調え、❸を和える。❺❹を器に盛り付け、いくらとあられ柚子を飾る。

【材料（4人分）】
大根……250g
りんご（紅玉）……1個
えび（殻付）……3尾
酒……大さじ1
塩……少々
きゅうり……1/2本
いくら……大2
塩・酢……少々
柚子……適量



全量 1,456 Kcal　調理時間 45 分

りんごのケーキ

酸味が甘さを引き立てる定番のケーキです。

【作り方】
❶aは合わせてふるっておく。❷レーズンはぬるま湯で戻す。❸紅玉は薄切りにする。❹バターは湯煎にかけて溶かす。❺ボウルに卵を割りほぐし、砂糖と混ぜ合わせ、❶と❹の溶かしバターを入れる。さらに❸とレーズンを入れて混ぜる。❻❺をクッキングシートをしいた天板に2cmほどの厚さに流し入れる。180℃に予熱したオーブンで、約30分焼く。

【材料（4人分）】
a 薄力粉……50g
a 米粉……50g
a ベーキングパウダー…小さじ1/2
紅玉……2個
バター……60g
卵……2個
レーズン…20g
砂糖……60g



推薦　新潟調理師専門学校校長 吉田育子「美味の目」

りんごはケーキだけでなく、料理にも欠かせない食材です。ただ、最近は生食用として、甘いだけで酸味のない品種、そして果肉のやわらかいタイプの品種がもてはやされているようです。ところが、料理でもケーキでも甘味が強く酸味もあるタイプのほうが美味しく仕上がるのです。「紅玉」はその代表格ですが、なかなか手に入らなくなって困っていました。そんなとき、髙橋農園の「紅玉」に出会って、本当に喜んでいます。今回は髙橋農園さんの酸化(変色)しない特徴を生かした「おろしあえ」を紹介します。それと、りんごジャムは「紅玉」で作ると最高に美味しいんですよ。わが家の定番です。

第4章



果物は季節の恵みを受けて育ちます。無理は効かない。なくなったら「また来年」とお客さんに言います。



高橋農園
高橋 健太さん

――雪の多い地域で果樹栽培というのは、枝折れが大変ではないですか?

大変です。特に2012年は3mの豪雪で、2月はずっと枝の雪落としに明け暮れました。でも、ここは雪以外の条件は最高なんです。櫛形山脈の南東向き斜面で、風の流れで霜は降りません。水はけは良く、日当たりも良い。昼夜の気温差もあって、秋口からはグッと温度が下がってくれる。実は、これほど果樹栽培に適したところはないです。だから以前は県下有数のぶどう(キャンベル)産地でした。巨峰への転換が遅れたのと高齢化が重なって縮小しただけで、ここは昔から果物産地だったんです。山がちで田んぼがやれない、ということもありますけどね。

――紅玉は、根強い人気がありながら栽培面積が減っている品種ですが。

出荷時期が短くて、日持ちしないから、誰も作りたがらない。うちも一度やめて再開したんです。

――なぜ再開を?

直販所に来るお客さんが、紅玉が食べたいと言うから。止めたのは昭和の終わり頃で、苗を植えたのがそれから10年後くらいかな。

――果物は野菜と違って、植えたその年に収穫はできませんが。

紅玉は収穫まで5年かかりました。直売所は91年からやっているのですが、変わったお客さんが多くて、紅玉に限らず食べたいと言われるままに植えていったら、今はりんごが20品種、桃が10品種、スモモも15～6品種、ぶどうは何種類あるか分からない(笑)。

――梨もありますから管理が大変そうですが、果樹栽培の魅力は?

他の楽しみを覚えなかった…ということかも知れませんが、剪定の時がいいですね。葉が落ちてからの作業なのですが、「ここを切るとこの枝がこう伸びて…」と、数年先までの枝振りが目に浮かぶんですよ。剪定をやっている時が一番楽しい。果樹栽培をしている人は誰も皆同じだと思いますよ。

――しかし、予想通りに枝が伸びない場合もありますよね。

あります。予想通りじゃなかった時には、とことん調べて原因を探します。探して分かる場合もあれば、分からない場合も、もちろんあります。予想を立てて結果を見る、そして結果を分析する。その繰り返しが技術として身につきます。そして、いつまでたっても「終わり」がないのも果樹栽培の魅力です。

――奥が深いですね。果樹農家は枝の伸ばし方でその人の性格が分かると言いますが。

分かりますね。冬の枝を見て、実の付き具合、ちゃんと収入になっているかどうか、すべて分かります。

――「美人じゃない果物ばかり」とのことですが、売り物としては見た目も重要ではないですか?

農協に出荷していないので、スーパーに並ぶことはありません。学校給食を除けば、ほぼ全量をうちの直売所で売っています。直売所では地方発送も受け付けています。リピーターのお客さんに、うちのりんごを支持していただいているお陰です。多品種で、中には1週間しか出せない品種もあります。それを楽しみに来てくださったお客さんに「終わったよ、また来年おいで」と言うこともたびたびありますが、果樹って本来そういうものなんです。

――双方の「約束」ということでしょうか。

そう。来年も作る、来年も生きているよということですから。身体を壊していたおばあちゃんが、数年して買いに来てくれたことがあって、本当にうれしかった。もちろん、直売所を始めた当初は誰もお客さんが来ないという日が続きましたよ。こんな山奥までわざわざ来てくれることを、ありがたさを超えて不思議にさえ思いますが、毎年来てくれるお客さんを裏切らない、すてきな味を作り続けたいと思っています。

――今後の展開は?

仲間と加工所を始めて3年で、商品開発。それから来年は直販所でジュースを出そうと思っています。あと、アップルパイも自前で作りたい。

――アップルパイと言えば、紅玉の使い道の定番ですね。

2011年はアップルパイ人気で紅玉があっという間に売り切れたんです。でも、紅玉よりもアップルパイにするとおいしい品種があるように思えて…。アップルパイ=紅玉という常識を覆したい。それで、親戚の子どもたちに「パティシエにならねか?」と声を掛けているところなんですが、今のところ手は挙がりませんね、アハハ。

第5章

美味しい農産物を育てる新発田の自然と歴史



二王子岳と田園



清水園

新発田市は越後平野の北部に位置し、北には日本海に面した白砂浜海岸が広がり、東部には飯豊山脈・二王子岳などの山々がそびえ、加治川などを水源とした雪解け水が平野・水田をうるおしています。県下有数の良質な米（コシヒカリ）の産地として知られ、菅谷米・川東米はブランド米として確立しており、首都圏で人気を呼び、近年では野菜栽培も盛んに行われています。

古くから新発田藩の城下町として栄えたことで、茶道・和菓子文化が栄え、現在は、漬物・米菓などの加工食品でも有名です。もちろん、良質な米と軟水、さらに冬の寒さが、淡麗辛口の日本酒を育み、市内にある4つの蔵元はそれぞれ個性的な酒を醸造しており、映画『蔵』の舞台にもなりました。

市街地には重要文化財の『新発田城』、指定名勝『清水園』などの歴史的建造物と街並みが残っており、『忠臣蔵』の堀部安兵衛の生まれ故郷でもあります。質実剛健な武家文化と穏やかで人情に厚い田園都市の文化が融合しており、もっと美人になれる温泉として有名な『月岡温泉』で、そのおもてなしの心とともに地元の自慢の『食』が楽しめます。



加治川



新発田城



はさ木

お問い合わせ先

新発田市産業振興部商工振興課
〒957-8686　新潟県新発田市中央町 4-10-4
TEL.0254-22-3101　FAX.0254-26-6630　http://www.city.shibata.niigata.jp/