

## 連携機関

- ▶NPO法人グリーンテクノバンク
- ▶北海道紋別郡雄武町
- ▶雄武町商工会
- ▶北海道ダットンソバ生産者協議会
- ▶北海道大学
- ▶NPO法人江戸ソバリエ協会

## 功労者候補者

- ▶農研機構北海道農業研究センター「満天きらり」育成グループ
- ▶(有)小林食品 代表取締役社長 芦澤順三
- ▶(株)神門 代表取締役 田原昭彦

## 事例の概要

- ▶ 農研機構北海道農業研究センターは、畑作北限地域でも栽培できる数少ない畑作物であるダットンソバの品種開発を行い、世界ではじめてルチンが分解せず苦味がほとんどない新品種「満天きらり」を育成した(平成24年5月品種登録出願)。産学連携支援組織であるグリーンテクノバンクのサポートにより、産学官コンソーシアムを立ち上げ、新品種を活用した生産基盤の構築と製品化を推進した。
- ▶ (有)小林食品との連携によりルチンを高含有する良食味ダットンソバ麺の開発・商品化に成功した。
- ▶ (株)神門との連携によりオホーツク沿岸北部におけるダットンソバ栽培方法を開発し、雄武町、雄武町商工会、江戸ソバリエ協会、北海道ダットンソバ生産者協議会等との協力により、栽培面積拡大と製品販売を後押しし、離農が深刻化している地域(雄武町)の耕作放棄地の解消を推進した。
- ▶「満天きらり」の栽培面積は平成24年の7haから平成27年は162haに拡大し、うち132haは耕作放棄地へ作付けされた。6次産業化への取組強化により、「満天きらり」を用いた麺や菓子が通販や雄武町・札幌市を中心に全国約30店舗において販売され経済効果が生まれている。

## ポイント

### 1. 連携の工夫・特長・波及効果

- ・北農研が開発した新品種をキー技術とし、産学官連携によるコンソーシアムを結成し、普及拡大を図った。さらに行政の協力や地域産業の参加を促し産地形成、商品販売を進めた。

### 2. 社会(地域を含む)への貢献

- ・「満天きらり」の栽培により、平成26年度は132haの耕作放棄地が解消された。  
(平成23年雄武町内耕作放棄地の約4割に相当)
- ・産地から麺や菓子等の製品が販売され、消費者がダットンソバ製品を手軽に購入できる状況となった。

### 3. 技術への貢献

- ・平成24年に世界で初めてルチンが分解されず苦味がほとんどないダットンソバ新品種「満天きらり」を育成した。その利用により、通常ソバ麺より100倍程度ルチンの多い良食味麺等が開発・販売された。

### 4. 市場への貢献

- ・「満天きらり」の栽培面積のシェア:道内73.6%(162ha/220ha)、全国50.6%(162ha/320ha)(北農研調べ)
- ・「満天きらり」を用いた麺類、菓子等の製品が、通販や店舗、蕎麦屋等で販売されている。

「満天きらり」の栽培圃場、麺・菓子等の製品

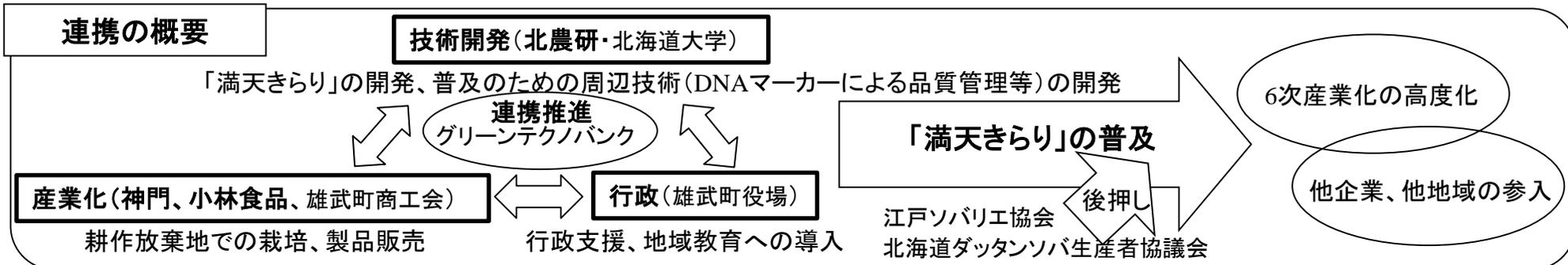


# 事例名：ダットンソバ「満天きらり」を用いた耕作放棄地解消と6次産業化事例

## 具体的成果等

### 1. 連携の工夫・特長・波及効果

#### ➤ 連携の概要とその特長



地域の抱える問題点を、品種開発者、農業者、食品加工業者等の関係者が共有し、それぞれが知恵を出し合い実用化へ向け推進したことが特徴である。特にオホーツク沿海北部に位置する雄武町では、主産業の酪農の衰退にともない離農が急激に進行しているが、極寒地であるため代替作物が無い。ダットンソバは当該地域で栽培できる数少ない畑作物であったが、従来のダットンソバはルチン分解による苦味のため普及は頭打ちとなっていた。北農研が育成した「満天きらり」は、加工時にルチンが分解せず苦味がほとんどない画期的な品種であり、当該地域を支える切り札として期待された。北農研の「満天きらり」育成グループの呼びかけで、地元の農業生産法人(神門)、食品加工業者(小林食品)、商工会(雄武町商工会)、行政(雄武町役場)、産学連携支援組織(グリーンテクノバンク)等が一致団結してコンソーシアムが形成された。農業が衰退する地域に競争力のある新規産業が起きたことで、関係者の士気はたいへん高い。

#### ➤ 知的財産管理を含めた研究の管理体制で、工夫していること

先行者メリットを生かすため従来品種では開発していない食品品目(即席麺等)について権利確保した。

一方で、従来品種で製品化している食品品目(手打ち麺、乾燥麺等)への権利確保は行わず、新規参入を促し裾野を広げる方針とした。

#### ➤ 人事交流等

品種の栽培特性評価、耕作放棄地での栽培方法開発、工場での試作等について、競争的資金等を活用し定期的に現地検討会等を開催した。

#### ➤ 連携体制によってもたらされたあるいは期待される具体的な効果

実需と生産者が密に連携することで、栽培初年目は7haであった栽培面積が3年目には162haへ急速に拡大した。

#### ➤ その他、波及効果 など

産地の雄武町では小学生の地域学習の一環として栽培から収穫までの体験学習を行っており、地域に根付いた活動が進みつつある。産地としては雄武町その他、札幌や浦幌等の道内地域に加え、山形、富山、兵庫、大分など本州においても栽培が始まっている。平成26年度の収穫物はすべて売約済みとなり、平成27年度はさらに増産される見込みである。

# 事例名：ダツタンソバ「満天きらり」を用いた耕作放棄地解消と6次産業化事例

## 具体的成果等

### (候補者の主な役割)

#### ▶北海道農業研究センター「満天きらり」育成グループ：

世界ではじめてとなる、ルチンが分解せず苦味がほとんどないダツタンソバ品種「満天きらり」を育成し、安全性や品種の農業特性、品質特性等を解明した。また、現地での耕作放棄地への栽培方法、ルチンが多く良食味な麺製造方法等の開発を行った。

#### ▶小林食品・芦澤順三氏：

「満天きらり」の特性を生かした麺類の開発を行った。ダツタンソバは普通ソバと比較し物性が弱い(麺が切れやすい)、配合方法やブレンド方法等を検討することで、良食味でかつ物性にも優れる各種麺類(蕎麦、パスタ、ラーメン等)の製造条件を確立した(現在、通信販売や売店等で販売中)。

#### ▶(株)神門 田原昭彦氏：

耕作放棄地での「満天きらり」の栽培方法を確立することで、雄武町を日本最大のダツタンソバ産地とし、急激に離農が進む地域に競争力のある新産業を築いた。また、新規職員を採用し、雇用創出の面からも地域経済の活性化に貢献している。

耕作放棄地へ作付けした「満天きらり」の圃場写真(神門)

「満天きらり」を配合した蕎麦やパスタ(小林食品)

「満天きらり」の焼酎や菓子(原料販売:小林食品)



収穫時期の「満天きらり」



マカロン



# 事例名：ダットンソバ「満天きらり」を用いた耕作放棄地解消と6次産業化事例

## 具体的成果等

### 2. 社会(地域を含む)への貢献

- 耕作放棄地対策として利用(雄武町では平成26年度は132haの耕作放棄地を解消)
- 地域のイベントでの利用:雄武産業観光祭り、第一回札幌ガレット祭り(参加者1万人(主催者発表))、日本ダットン新そば祭り(参加者7万人(主催者発表))、「満天きらり」を食べるタベ(参加者130人(主催者発表))
- 行政での利用:地域教育の一環として、「満天きらり」の栽培から収穫までを小学生が体験する学習を実施している(雄武町)。ふるさと納税特典として「満天きらり」の焼酎を採用(雄武町)
- 新聞記事掲載(抜粋):
  - 「朝日新聞」掲載・「探せ、金のなる作物 体に良い「機能性」、農業に活路」(平成25年6月1日39面)
  - 「日本経済新聞」掲載・「ダットンソバ 新品種を開発」(平成25年6月11日16面)
  - 「日本農業新聞」掲載・「ルチン多く苦味少ない ダットンソバ「満天きらり」(平成25年6月12日14面)
  - 「日本種苗新聞」掲載・「北限でも栽培できる 新ダットンソバ「満天きらり」育成」(平成25年7月1日3面)
  - 「全国農業新聞」掲載・「苦味弱くルチン豊富/寒冷地で栽培可能」(平成25年8月16日7面)
  - 「日本農業新聞」掲載・「ダットンソバ 食べに来て」(平成25年9月16日12面)
  - 「北海道新聞」掲載・「クイズで学んだソバのトリビア」(平成26年3月10日33面)
  - 「科学新聞」掲載・「北農研、ポリフェノールのルチンを維持 良食味のダットンソバ品種開発」(平成26年4月4日4面)
  - 「日本農業新聞」掲載・「ダットンソバ全国協議会旗揚げ」(平成26年4月16日17面)
  - 「日本経済新聞」掲載・「ソバ粉ガレット札幌で7月催事」(平成26年4月17日35面)
  - 「毎日新聞」掲載・「フランス料理で消費拡大」(平成26年6月24日28面)
  - 「日本農業新聞」掲載・「そば消費アップへ」(平成26年6月25日11面)
  - 「日本農業新聞」掲載・「東北農研、九沖農研、湿害防ぎ6次産業化目指せ」(平成26年6月28日3面)
  - 「日本農業新聞」掲載・「そば料理多彩に 札幌市でガレット祭り」(平成26年7月5日12面)
  - 「北海道新聞」掲載・「「満天きらり」味満点」(平成26年10月11日31面)
  - 「全国農業新聞」掲載・「交付金活用し132ヘクタール解消 ソバ「満天きらり」生産」(平成26年11月21日9面)
  - 「日本農業新聞」掲載・「四季「満天きらり」の紹介」(平成26年12月30日1面)
  - 「北海道新聞」掲載・「チカホ・クラシックLIVE ☆満天きらり応援スペシャル☆」(平成26年12月12日夕刊10面)
  - 「全国農業新聞」掲載・「健康志向に機能性野菜」(平成27年1月16日1面)
  - 「毎日新聞」掲載・「ダットンそば人気 普及に尽力「薬膳蕎麦 長命庵」」(平成27年2月5日22面)
- TV報道
  - テレビ朝日スーパーJチャンネル・「「満天きらり」と産地紹介」(平成25年7月16日(火)16:53~19:00)
  - NHK札幌放送局夜のニュース・「「満天きらり」を食べるタベ」(平成26年10月10日)
- 雇用創出:株式会社神門(正社員2名、期間雇用・パート4名)

# 事例名：ダツタンソバ「満天きらり」を用いた耕作放棄地解消と6次産業化事例

## 具体的成果等

### 3. 技術への貢献

#### ◎具体的説明

世界に先駆けて、ルチン分解が分解せず苦味がほとんどないダツタンソバ品種「満天きらり」を育成。

#### ◎現在の開発段階・状況(臨床試験等含む)：

種子や製品は販売されている。また、農林水産省の補正予算プロジェクトにて、「満天きらり」配合麺のヒト介入試験が実施中

#### ◎特許：主要なもの(成立(国内、海外)、出願(国内、海外))の特許名及びパテント番号

- ・ルチンを高含有し、品質に優れる菓子、パン類およびその製造方法 特開2013-081440(日本国、審査中)
- ・ルチンを含有し品質に優れたダツタンソバ即席麺を含む食品群およびその製造方法 特開2012-244927(日本国、審査中)

#### ◎査読付論文等：主要なものタイトルや掲載誌情報

- ・Tatsuro SUZUKI et al. (2014) Discovery and genetic analysis of non-bitter Tartary buckwheat (*Fagopyrum tataricum* Gaertn.) with trace-rutinosidase activity. *Breeding Science*. 64: 339-343
- ・Tatsuro SUZUKI et al. (2014) Breeding of 'Manten-Kirari', a non-bitter and trace-rutinosidase variety of Tartary buckwheat (*Fagopyrum tataricum* Gaertn.) . *Breeding Science*. 64: 344-350
- ・Tatsuro SUZUKI et al. (2015) Acute and subacute toxicity studies on the rutin-rich Tartary buckwheat dough in experimental animals. *Journal of Nutritional Science Vitaminology* .61:175-181

#### ◎基礎研究の革新的な応用等、学術的側面での特記事項

フラボノイドの配糖体加水分解酵素の制御により、作物の味を大きく改善した世界初の事例。他の作物の食味改善に応用出来る可能性がある。

### 4. 市場への貢献

#### ◎具体的説明

- 小林食品から「満天きらり」の穀実、粉が販売中
- 小林食品、長命庵から乾燥麺、生麺、穀物茶、焼酎等の製品が通販や店舗・売店等で販売中(雄武町、札幌市を中心に約20店舗)
- 居酒屋手打ち蕎麦屋などで提供中(雄武町・札幌市の約10店舗、都内居酒屋グループ(株式会社 ラムラ)等)
- 三恵堂、かしのみ、PÂTISSERIE.Sから、菓子等が販売中
- 国産ダツタンソバの市場占有率50.6%(市場占有率の算出基礎は、栽培面積に基づく)
- 経済効果：最終製品売り上げ見込みとして、19.1億円/年

#### 【積算根拠】

H26年度の収穫量は130トン(粉として81.9トン)が全て売約済みであることから、それらが全て蕎麦麺として消費されたと仮定。  
蕎麦麺一食あたり粉30gを使用し、1食単価700円として計算。

# 事例名：ダツタンソバ「満天きらり」を用いた耕作放棄地解消と6次産業化事例

## 具体的成果等

### 5. 補足資料等(データ)

#### <事例に係る特許等の件数>

特許出願(申請)件数		(件)	
国内	2	海外	0
特許取得(成立)件数			
国内	0	海外	0
ライセンス件数			
国内	0	海外	0

(主要なもの(成立(国内、海外)、出願(国内、海外))の特許名、特許文献番号、発明者、出願人)

#### ①(特開2012-244927号)

名称:「ルチンを含有し品質に優れたダツタンソバ即席麺を含む食品群およびその製造方法 (日本国、審査中)」

発明者:安田 俊隆、鈴木 康之、花岡 彰宏、鈴木 達郎、瀧川 重信、山内 宏昭、野田 高弘  
出願人:東洋水産株式会社、北海道農業研究センター

#### ②(特開2013-081440)

名称:「ルチンを高含有し、品質に優れる菓子、パン類およびその製造方法」

発明者:鈴木 達郎、瀧川 重信、山内 宏昭、野田 高弘、安田 俊隆、鈴木 康之、花岡 彰宏  
出願人:東洋水産株式会社、北海道農業研究センター

#### <事例に係る主な補助金・委託費の件数> 3件

年度	補助者・委託者(受託者ではない)について		採択課題名	交付金額 (単位:千円)
	配分機関名	事業名		
H22~H23	農林水産省	農林水産省新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業	画期的良食味でルチン高含有のダツタンソバ品種・食品開発による地域フロンティア産業創出	38,000
H24	農林水産省	平成24年度新需要創造フロンティア育成事業	ダツタンソバ新品種「芽系T27号」の有効性・安全性の検証、及び新商品等の検討	5,000
H25~H27	農研機構	機能性を持つ農林水産物・食品プロジェクト	ルチン高含有ダツタンソバ「満天きらり」を用いた脂質代謝改善効果のある加工食品の開発	75,000

# 事例名：ダットンソバ「満天きらり」を用いた耕作放棄地解消と6次産業化事例

## 具体的成果等

### 5. 補足資料等(データ)

<事例に係る共同・受託研究の件数> 共同研究1件 / 受託研究0件

共同/受託研究	実施時期	共同研究/受託研究の参加機関(自社含む)	内容	実施額 (千円)
共同研究	H17~ H19	北海道農業研究センター、雄武町役場	新規ダットンソバ品種の評価	1,000

\* 上記共同研究は6ページ記載の競争的資金採択により発展的に解消した。競争的資金での実施においては、北農研、雄武町役場、小林食品、グリーンテクノバンク、江戸ソバリエ協会、北海道大学等とコンソーシアムを組み、事業の推進を行った。

<「満天きらり」を原料とした加工品のルチン残存率>

