

## 2015 年度の五城目町におけるキイチゴの産地展開に関する経営実証研究

今西弘幸<sup>1</sup>, テリーリーナガハシ<sup>2</sup>, 酒井徹<sup>3</sup>, 津田渉<sup>3</sup>, 林芙俊<sup>3</sup>,  
越高孝子<sup>4</sup>, 伊藤祐子<sup>4</sup>, 佐々木義春<sup>4</sup>

<sup>1</sup> 秋田県立大学生物資源科学部附属フィールド教育研究センター

<sup>2</sup> 秋田県立大学総合科学教育研究センター

<sup>3</sup> 秋田県立大学生物資源科学部アグリビジネス学科

<sup>4</sup> 五城目町農林振興課

五城目町におけるキイチゴ産地形成の取り組みは、2008～2014 年度にかけての 7 か年にわたり実施されてきた本学との共同研究事業によって、国内有数のキイチゴ産地に成長してきた。さらなる産地展開を図るため、2015 年度は、産地体制の強化支援、生産・販売の状況分析、生産・出荷技術の開発、認知度向上と特産品開発の支援および産地体制の方向性の検討を行った。現地研修会を 10 回行い、生産・出荷技術の高位平準化を図った。2015 年度の出荷総量はこれまでで最も多く、約 2050kg であった。平均単収は約 342 kg/10a、単位面積あたりの粗収益は約 76 万円/10a となった。生鮮果実の長距離輸送用パッケージは、製菓で利用する場合において実用性が高いことが明らかとなった。作業別の作業時間割合は、管理・育苗作業が約 6 割を占め、収穫作業は約 2 割であった。五城目町内の一般消費者を対象に、キイチゴを使った料理を作る「クリスマス・ティー・パーティー」を開催した。五城目町の事業費を活用し、ソーシャルメディアを利用した広報活動が始まったほか、新たな商品が開発された。首都圏での販売促進活動を行い、販路の拡大を図った。今後の産地展開の方策が話し合われ、有機栽培や一次加工品に取り組む方針が出された。

**キーワード:** キイチゴ, 五城目, 出荷量, 管理作業, ソーシャルメディア, 首都圏

キイチゴは欧米ではラズベリー (*Rubus idaeus* L.) やブラックベリー (*R. subgenus Rubus*) などの名前でも知られている主要な果樹の一つであるが、国内に主要産地がなく、国内産の果実は市場流通していない。わが国では 1990 (平成 2) 年頃から輸入量が増加し、最近 3 年間では 3500～3700t/年の輸入量となっており、キイチゴ類への需要は高い。2008～2014 年度にかけての 7 か年にわたり実施されてきた本学との共同研究事業によって、五城目町におけるキイチゴの産地形成が図られてきた。この取り組みにより、生産技術の普及と市場対応に対する支援を両面的に進め、産地形成の初期段階において一定の成果を上げてきた (Miyairi & Imanishi, 2012)。2014 年度は 1.8 t の出荷量 (販売額 390 万円) となり、国内有

数のキイチゴ産地に成長してきているものの (今西ら, 2015), キイチゴの生産量が実需者の要望に合ったロットの確保や安定出荷を満たしている状況にはない。また、生鮮果実の長期安定生産、冷凍果実の安定出荷、秋田県外への販路拡大により産地展開を図っていくためには、生鮮果実の収穫期の調整 (Imanishi, Miyairi & Torii, 2012) や生鮮果実の長距離輸送 (今西, 2012), 販売促進活動など技術的な課題が存在し、産地規模を拡大していくためにも、多様な特産加工品をさらに開発して販売先を確保する必要があり、今後の発展方策を探ることが不可欠である。

以上を踏まえ、2015 年度は、産地体制の強化支援、生産・販売の状況分析、生産・出荷技術の開発、認

知度向上と特産品開発の支援および産地体制の方向性の検討を行った。

### 生産拡大に合わせた産地体制の強化

生産・出荷技術の高位平準化を目的とした現地での研修会を10回行った。現地での研修会では、時期ごとの栽培方法の説明、質疑応答、意見交換等を行い、生産者は場を巡回した。また、販売組織の運営についても意見交換を重ねて改善を図った。2016年1月30日には、五城館において今年度の取り組みについて報告会を行った。

### 五城目町におけるキイチゴ生産・販売の現状と課題

五城目町における2015年度のキイチゴの栽培面積は約60アールであり、2013年度から変化していない。キイチゴの出荷者は2015年度で20名となっており、2014年度から3名増加している。2015年度の1戸あたり平均出荷量は103kgであるが、多い生産者で約400kg、少ない生産者で約2kgとバラつきが大きい。また、100kg以上出荷している生産者は5名である。品種別の生産動向を見ると、「ヘリテージ」の割合が高いが、2012年度の約65%から2015年度の約59%とやや減少傾向である。その他の品種については、2015年度に「ハノーバー」や「イエロー」が増加しており、スキーナが減少している。2015年度の出荷総量は過去7年間で最も多く、約2050kgとなった(図1)。前年度と比較すると約16%の増加で、平均単収は約342kg/10a、単位面積あたりの粗収益は約76万円/10aとなり、収益性も前年度より高まった。

五城目町で生産されるキイチゴのほとんどは、五城目キイチゴ販売会を通じて販売される。出荷形態は約92%が冷凍、約8%が生鮮であり、生鮮が徐々に増加しつつある。冷凍果実の出荷時期は10月をピークとして7月～12月に集中しており、通年出荷が課題である。冷凍果実の販売先を地域別に見ると、五城目町内が約5割、秋田市内在約4割、その他県内在約1割である。これを業種別に見ると、和洋菓子・製パン業が約75%と大きな割合を占め、飲食店

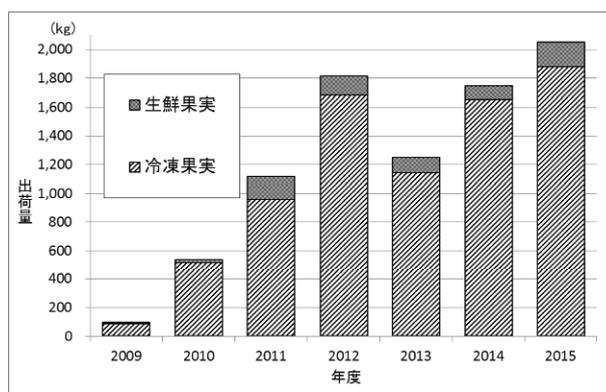


図1 五城目町におけるキイチゴの出荷総量の推移

注：五城目キイチゴ販売会資料より作成

が約8%、道の駅が約3%食品製造業と五城目町内のスーパーが各1%となっている。生鮮果実の出荷時期は9月をピークとして7月～12月となっている。生鮮果実の販売先は潟上市の洋菓子店が約76%、秋田市の和洋菓子店が約23%割、五城目町内の道の駅が約1%となっている。加工向け冷凍出荷を中心に出荷先は拡大しているが、需要に対して供給が追いつかない状況であり、産地形成の視点からは、栽培面積・出荷者・出荷量の増加、出荷期間の拡大・安定化、品種のバランスなどが求められる。

### 生産・出荷技術の開発

#### 生鮮果実の端境期を安定的に解消する長期継続出荷方法の検討

これまでの本事業での成果により、一年生枝結実性品種を用いた秋果の促成栽培を利用して、主な生産方法である露地雨除け栽培における二年生枝結実性品種の夏果と一年生枝結実性品種の秋果のあいだに存在する端境期をなくすことを可能にする栽培方法を開発し(今西, 2014), 2014年度からは五城目町の生産者によって、7月～11月に継続的に生鮮果実を出荷することができている。しかし、その年の気候条件等によっては端境期の生産量が低下する可能性があるため、一年生枝結実性品種を用いた秋果の促成栽培をさらに早めることにより、安定的に端境期を解消する技術を検討した。9号プラスチック鉢に植えたラズベリー「ヘリテージ」を無加温パイプハウスに置き、2月18日に有孔フィルム5号(ス

パーエフワンホール；東ソー・ニッケミ）でうきがけし、有孔フィルムを用いないものと比較した。うきがけを行った場合、収穫開始日は7月31日となり、有孔フィルムを用いないものと比べて5日早くなったが、有意差は認められなかった（表1）。

### 生鮮果実の長距離輸送用パッケージの実需者による評価

生鮮果実の出荷先を県外にも拡大させるため、秋果の‘ヘリテージ’に使用できる遠隔地運搬用パッケージ「ゆりかご（ラズベリー用）」（大石産業）を開発した（今西と折野，2015）。2015年度は、このパッケージの利用について首都圏の実需者の評価を調査した。洋菓子などの製菓に利用する場合においては、果形が維持されており、ドロップの発生が無いことから高い評価を得た。一方、小売店では、パッケージ内の上部に果実保護のために置いた気泡緩衝材で果実が見えないこと、気泡緩衝材を取り除いて陳列した場合でも可食部の赤い果実の部分が見えにくいこと、パッケージ1つ当たりに詰める果実の個数が多いために売価が消費者の手の届きにくい価格になることなどから改良の余地があることが明らかになった。

### キイチゴ生産に要する作業時間について

2014年度に、キイチゴ生産に要する労働時間の把握を目的として、全出荷者を対象に調査を実施したところ、面積あたりの作業時間、出荷量あたりの作業時間ともに、ハウス栽培が露地栽培を大きく上回った。また、作業時間の内訳を見ると、収穫作業が約5割を占めていた。しかしながら、2014年度の調査結果は生産者の記憶に依拠したものであったため、

より高い精度での把握を目的として、2015年度は代表的な品種・栽培方法ごとに生産者を選定し、記録に基づく作業時間の調査を実施した。

その結果、調査対象4名の生産者4～12月の作業時間は、1アールあたり約80～290時間とバラつきは大きいものの、最も作業時間の多い1名を除くと90時間前後となっていることがわかった。また、作業別の作業時間割合は、4名の平均で管理・育苗作業が約6割を占め、収穫作業は約2割にとどまった。2014年度調査では生産者の印象で収穫の割合が最も高かったのに対し、実態としては管理作業の割合が高いことが明らかとなった。

### 五城目町や生産者の取り組み

#### 町内の一般消費者向けの活動

五城目町内の一般消費者に“町のキイチゴ”を認識してもらうために、2015年12月5日に五城目町市ふれあい館において「クリスマス・ティー・パーティー」を開催した。講師は生産者1名とナガハシが務め、町の広報で参加者を募り、24名が参加した。今年度は子供連れの参加が多かった。午前中に参加者がキイチゴを使った料理を作り、昼食をとった。このような活動を継続することにより、一般消費者に、町の身近な作物として親しみを持ってもらうことにつながるものと考えられる。

#### 五城目町事業による商品開発などの取り組み

五城目町の事業「五城目町地域資源等活用商品開発等支援事業」において、キイチゴに関する4件が取り組まれた。五城目町内の生産者や実需者らから構成される五城目町キイチゴ研究会は、ホームページ、フェイスブックを開設し、ソーシャルメディア

表1 2015年のハウス内栽培ラズベリー‘ヘリテージ’秋果の収穫に及ぼす吸枝発生時期の有孔フィルムがけの影響

有孔フィルムがけ	収量 (g)	販売可能 収量 <sup>2</sup> (g)	果実数 (個)	販売可能 果実数 (個)	収穫開始日	収穫50%日	収穫終了日
あり	279.6±19.6 <sup>y</sup>	197.0±19.2	156.0±11.5	93.0±9.0	7月31日±2.6日	8月17日±4.1日	9月17日±4.2日
なし	319.8±17.7	219.1±22.6	176.9±7.1	101.3±8.4	8月4日±2.7日	8月25日±2.5日	9月28日±0.4日
有意性 <sup>x</sup>	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns

<sup>2</sup>1.5g以上の正常な形の果実を販売可能収量とした

<sup>y</sup>平均値±標準誤差

<sup>x</sup>nsはt検定により5%水準で有意差なし

を利用した広報活動を開始したほか、県外への販売促進活動に取り組んだ。生産者1名は、ジャムの加工販売を行った。菓子店1店は、キイチゴマドレーヌとキイチゴゼリーを新商品とし、ギフトボックスを開発した。また、別の生産者1名は、キイチゴビールの商品化に取り組み、改良の途上である。これらの取組により、町内のキイチゴ商品の多様性が生まれ、販売促進につながる事が期待される。

### 首都圏での販売促進活動

東京駅前の行幸地下通路で2015年10月2日に開催された青空市場に出店し、生鮮果実および五城目町内の菓子店で加工されたキイチゴ商品を販売した。また、品川にある秋田県の東京アンテナショップ「あきた美彩館」では、2015年10月から冷凍果実の販売が始まり、2016年3月19・20日には販売促進活動を行った。量的には少ないながらも、首都圏への販売へと大きな一歩を踏み出した。

### 今後の産地展開方策の検討

2016年1月20日に行った研修会におけるワークショップでの議論から、生産・販売に関して、次年度以降の生産量の増加に取り組むこととなった。また、有機栽培果実への需要にこたえるため、有機栽培へ取り組む方針となった。収穫時の労力不足に対応するため、雇用労働力の投入を検討する。販売については、一次加工品に取り組む方向性が示された。

### まとめ

本年度は、生産・販売の状況分析から産地体制の方向性の検討や課題の析出までを行った。次年度以降も継続的な発展に向けて、技術開発とその技術移転を図り、研修会を通じた生産者の技術向上への支援、視察研修や意見交換などに取り組む予定である。

### 謝辞

照井真氏（秋田県果樹試験場）には、病害虫防除をはじめ多くの技術的支援を受け、加藤はなゑ氏（秋田県秋田地域振興局）には、首都圏への販売促進活

動の先導と多大なるご協力を受けたことに深く感謝申し上げます。本研究は、秋田県立大学平成27年度産学連携・共同研究推進事業によって行われた。

### 文献

Imanishi, H., Miyairi, T. and Torii, M. (2012). Manipulation of cropping time by controlling timing of primocane elongation in primocane-fruiting red raspberry 'Heritage' in Japan. *Acta Horticulturae*, 926, 301-305.

今西弘幸 (2012). 「生鮮果実の輸送」. 新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業「国産ラズベリーの市場創出および定着のための生産・流通技術の開発」研究グループ (編). 『国産ラズベリーの栽培・流通のてびき』 (p.37). [http://www.akita-pu.ac.jp/bioresource/F-CENTER/index\\_files/raspberry\\_guidance.pdf](http://www.akita-pu.ac.jp/bioresource/F-CENTER/index_files/raspberry_guidance.pdf)

今西弘幸 (2014). 「ラズベリー「ヘリテージ」のハウス栽培における加温の有無および吸枝の発生時期の違いによる収穫期の調整」『園芸学研究(別)』1, 299.

今西弘幸, 折野太陽 (2015). 「ラズベリー生鮮果実用に成形した量産用パッケージを用いた実輸送における果実損傷程度の評価」『園芸学研究(別)』1, 440.

今西弘幸・テリーリーナガハシ・酒井徹・林英俊・津田渉・越高孝子・伊藤祐子・佐々木義春 (2015). 「2014年度の五城目町におけるキイチゴの産地展開に関する経営実証研究」『秋田県立大学ウェブジャーナル B』2 : 197-202.

Miyairi, T. and Imanishi, H. (2012). The raspberry supply chain and issues pertaining to raspberry production areas in Japan. *Acta Horticulturae*, 926, 737-742.

〔平成28年7月20日受付〕  
〔平成28年7月31日受理〕

## An Actual Proof Management Study Regarding the Development of a Raspberry Production Area at Gojome in the 2015 Business Year

Hiroyuki Imanishi<sup>1</sup>, Terri Lee Nagahashi<sup>2</sup>, Toru Sakai<sup>3</sup>, Wataru Tsuda<sup>3</sup>, Futoshi Hayashi<sup>3</sup>,  
Kouko Koshitaka<sup>4</sup>, Hiroko Ito<sup>4</sup>, Yoshiharu Sasaki<sup>4</sup>

<sup>1</sup> *Field Education and Research Center, Faculty of Bioresource Sciences, Akita Prefectural University*

<sup>2</sup> *Research and Education Center for Comprehensive Science, Akita Prefectural University*

<sup>3</sup> *Department of Agribusiness, Faculty of Bioresource Sciences, Akita Prefectural University*

<sup>4</sup> *Agriculture and Forestry Promotion Division, Gojome Town Office*

Since 2008, the area under raspberry production has been expanded in Gojome through the joint research efforts of Gojome Town and Akita Prefectural University, making this town a leading raspberry production area in Japan. In 2015, we provided support to the strengthening of the production area in Gojome, analyzed the state of production and sale of raspberries, offered technological backing, helped improve the identification and development of special products, and discussed production policies. We held 10 meetings to ensure adherence to the benchmarks in cultivation and shipment techniques. The amount of raspberries shipped from Gojome in 2015 was approximately 2050 kg, which was the most that has ever been shipped. The average unit yield was approximately 342 kg/10a and the gross income per unit area was approximately 760,000 Japanese yen/10a. We demonstrated that confectionary-style packaging for long-distance transport of fresh raspberries is a superior packaging method. Our investigations showed that nursing suckering and cultivation management occupied 60% of the time, whereas harvesting only took up 20%. Christmas tea parties, where participants cooked raspberry dishes, were held for the patrons of Gojome Town. Supported by a subsidy from the town, a public relations campaign run on social media and new products were developed. To expand the market, a sales promotion in the capital region was launched. We also discussed the prospects for the organic cultivation and primary processing products.

**Keywords:** raspberry, Gojome, shipping amount, cultivation management, social media, capital region