

平成 26 年度

海外・大都市圏を目指すグローバル食品の開発促進事業報告

藤原孝之*, 栗田 修*, 山崎栄次*, 佐合 徹*, 山岡千鶴*

Project Report of Promotion Program on Development of Glocal Food Product
in Fiscal Year 2014

Takayuki FUJIWARA, Osamu KURITA, Eiji YAMAZAKI, Toru SAGO
and Chizuru YAMAOKA

1. はじめに

21 世紀の地域作りにおいては、グローバリゼーションとローカリゼーションを統合した「グローカリゼーション」の取り組みが必要という考え方があ
る¹⁾。地場産業を中心とした地域の活性化は、単に財やサービスをグローバルに提供することだけでなく、地域に適した技術を活かしながら、地場産品や原材料の供給を通してグローバルなつながりをもつことがグローカリゼーションの方向といわれている²⁾。三重県の「みえ産業振興戦略」は、「現場主義」に重心を置きつつ、「グローバル」な視点にも立って策定されたもので、全国的なローカル・トゥ・ローカルの取り組みによる新商品開発や、輸出を想定して高付加価値商品づくり・海外の消費者ニーズにあった商品づくりを促進することとしている³⁾。

平成 23 年から 25 年度にかけて、「地域資源を活用した新商品開発事業」において、「みえ“食発・地域イノベーション”創造拠点」の設備および関係機関との連携を活用し、企業による地域資源を活かした新商品づくりの支援を行ってきた³⁻⁵⁾。この事業では、県内の特定地域において研究会を開催し、商品化のための技術ニーズを収集して、必要に応じて当所が基盤研究を行った。研究結果や既存の技術シーズについては、研究会で技術移転に努めるとともに、企業との共同研究等により、試作品の開発や技術課題の解決を行ってきた。

* 食と医薬品研究課

以上の課題でこれまで支援してきた地域資源を活用した食品は、三重県内での流通を想定したものが中心であった。しかし、今後競争力の強い商品づくりを行うためには、県外、海外への市場拡大を見据えた、広域に流通が可能な商品開発が求められる。そのような考え方から、平成 26 年度より標記事業を開始し、地域資源の利活用に関する活動は継続しつつ、大都市圏や海外に流通可能な商品開発の支援を目指して、各種調査や研究会活動によるニーズ収集、基盤研究による技術的課題の解決や試作品製作、成果の公表等に取り組むこととなった。

本報告においては、平成 26 年度に開催した研究会の内容と、技術課題の検討結果について概要を述べる。

2. 研究会の開催および関連する基盤研究

表 1 に、平成 26 年度に実施した研究会の概要を示す。4 地域において、行政、地域機関および団体等による非公開の会議である「幹事会」を合計 17 回開催した。幹事会においては、地域資源を活用した加工食品の商品化に関わる情報交換、技術課題の検討、公開行事の企画等を行った。

2. 1 伊賀地域

伊賀地域においては、平成 24、25 年度に前身事業において、おもにニホンナシのドライフルーツ製造を主なテーマとしてきた^{4,5)}。これは、平成 24 年度の幹事会における要望に基づき、当所で開発し

た新たな製造方法^{6,7)}を利用したものである。平成25年度には、公益財団法人 中央果実協会の補助事業「果実加工需要対応産地育成事業(新需要開発型)」に採択された課題「ニホンナシの新しいドライフルーツ作製と省力栽培技術の確立」において、ドライフルーツおよびそれを用いた菓子類の商品化に関わる取り組みを行った⁸⁾。平成26年度についても同補助事業を利用し、伊賀地域の主要な果樹であるブドウに本技術を応用するための検討を行った。詳細については、本誌掲載の事業報告を参照されたい。

また、平成24、25年度に引き続き、「伊賀の農商工連携実践セミナー」を他の団体と共に主催し、工業研究所はブドウのドライフルーツについて口頭発表およびブース展示を行い、参加者と交流を図った。

2. 2 津地域

平成24、25年度には、水田転作作物として推進されているイネ科植物であるマコモ⁹⁾の利活用のために、茎葉部を乾燥・粉碎して食品素材を得る方法や、通常食用とされる部位であるマコモタケ(黒穂病菌の菌えい)⁹⁾を乾燥してチップ状の菓子を製造する可能性を、津地域農業改良普及センターとともに検討した。平成25年度には、取り組み成果をもとに、マコモ茎葉の粉末をあられ生地に入れて焼成した「まこもあられ」が株式会社野田米菓において商品化された。

また、平成25年度の幹事会において、マコモ以外の各種野菜類についても、乾燥により保存性を高めるとともに、料理素材等の商品化を考える取り組みが津市内で行われていることが紹介され、技術的な支援を求められた。そこで、平成26年度は、標記事業にて乾燥野菜の開発について検討することにした。

各種野菜について、同普及センターとともに切断方法や乾燥前処理方法(特にブランチング)を変えて乾燥野菜を試作し、事業者を交えてその品質を検討した。また、試作品を飲食店関係者に提示して意見を聞いた。今後は、それら結果を考慮して利用目的や求められる製品品質を定め、試作検討を行っていくことが必要と考えられた。

2. 3 菰野地域

菰野町においては、町名の由来とされているマコモの栽培および収穫物の利活用に関する取り組み

が盛んであり、マコモタケを用いた料理の提案や、茎葉部の粉末を用いた麺類や菓子類等加工品の商品化が行われてきた。しかし、マコモタケは収穫期間が30~40日間と比較的短く⁹⁾、生鮮物が一時期に集中し全量を流通させることが難しいため、マコモタケの保存法や加工法の開発が求められているという要望を、四日市鈴鹿地域農業改良普及センターを通じて受けた。特に、海外ではマコモタケを油で揚げた商品があるが、健康志向に合致した、揚げずに製造するチップス(菓子、油で揚げない)、および他の野菜類のチップスについて商品化が望まれていることがわかった。

そこで、平成26年度は、同普及センターとともに、マコモの冷凍試験およびマコモおよび各種野菜類をスライスした乾燥品の試作を行った。菰野町の関係者に試作品を提示し、次年度の取り組み方針について検討いただくことになった。

2. 4 度会地域

度会町は、主力農産物の茶が減少しつつあるため、代替農作物としてブルーベリーの栽培を振興している。現在は、「度会町ブルーベリー部会」が、収穫物を生鮮流通する他、製菓業者やパン製造業者に生鮮物および凍結果を販売している。冷凍以外の方法で商品および加工原料を周年供給できる方法として、ドライフルーツの加工利用について伊勢志摩地域農業改良普及センターを通じて問合せがあった。そこで、当所も標記事業にて技術的な協力を行うこととし、各種乾燥物やシロップ漬等、食品素材の試作研究を行った。

まず、マイクロ波照射による前処理と熱風乾燥による当所特許製法⁵⁾によりブルーベリー果実を加工したが、形状が崩れ、良い製品は得られなかったため、熱風乾燥を行う場合は、前処理を行わないほうがよいと結論した。また、冷凍果実を熱風乾燥したところドリップの流出は少なく、冷凍による悪影響は小さかったため、収穫後すぐに乾燥できない場合は冷凍保存を行って、適宜熱風乾燥にてドライフルーツを製造してもよいと考えられた。そのほか、真空凍結乾燥による乾燥物や、高濃度のシロ糖液に果実を浸漬するシロップ漬も試作した。それぞれ特徴があるので、外観、食感、味、日持ち性等を考慮し、実需者の意見を参考にして、用途に合った加工法を選択する必要があると結論した。今後は、町および部会にて事業化の検討をいただくことにした。

3. 酒造に関する基盤研究

広域流通が可能な高品質清酒の製造に適する酵母を開発中である。また、カルバミン酸エチルは、発がん性の可能性がある物質で酒類を含む発酵食品に含まれており¹⁰⁾、カナダおよびチェコにおいては清酒の規制値があるため、輸出時には問題となる。そこで、同成分の分析条件を確立し、県内産の清酒試料数点を測定したところ、いずれも規制値より遙かに低い数値であることを確認した。

4. まとめ

本年度は、前身事業からの継続2地域（伊賀、津）および新規2地域（菰野、度会）において幹事会を開催し、地域資源を利用した保存性の高い食品、特に農産物の乾燥技術に係る検討を行った。次年度は、さらに商品ターゲットを絞って技術課題を明らかにし、その解決を図っていく必要がある。

酒造技術としては、高品質清酒の製造に適した酵母を開発中であるとともに、海外で規制対象となるカルバミン酸エチルの分析法を確立した。

また、本年度に食品の輸出に係る支援機関、行政機関および企業における調査を始めているが、次年度はさらに海外への進出に積極的な企業を中心とした聞き取りを行い、輸出における技術的な課題を明らかにして、その対策を検討したい。

謝辞

研究会の遂行に当たり、協力をいただきました関係団体（企業および企業団体、支援機関、地方行政機関等）の各位に深謝します。

参考文献

- 1) 恩田守雄：“グローバル時代の地域づくり”，学文社，p1-22 (2002)
- 2) 三重県：“みえ産業振興戦略” (2012)
- 3) 藤原孝之ほか：“平成 23 年度 地域資源を活用した新商品開発事業報告（食品）”。三重県工業研究所研究報告, 36, p125-128 (2012)
- 4) 藤原孝之ほか：“平成 24 年度 地域資源を活用した新商品開発事業報告（食品）”。三重県工業研究所研究報告, 37, p121-124 (2013)
- 5) 藤原孝之ほか：“平成 25 年度 地域資源を活用した新商品開発事業報告（食品）”。三重県工業研究所研究報告, 38, p135-138 (2014)
- 6) 藤原孝之ほか：“ドライフルーツ，及びその製造方法”。特許第 5358773 号 (2013)
- 7) 藤原孝之ほか：“マイクロ波照射および熱風乾燥により製造したニホンナシの新規ドライフルーツ”。日本食品科学工学会誌, 61(1), p27-33 (2014)
- 8) 藤原孝之ほか：“ニホンナシの新規ドライフルーツ製品開発支援”。三重県工業研究所研究報告, 38, p130-134 (2014)
- 9) 本庄達之助：“地域資源活用 食品加工総覧 第 10 巻 素材編 野菜，山菜，その他草本植物”，農山漁村文化協会, p635-638 (2000)
- 10) 橋口知一ほか：“清酒中のカルバミン酸エチルの簡易定量法”。日本醸造協会誌, 101(7), p519-525 (2006)

表 1-1 研究会の開催結果 (その1)

地域	会合名	開催日 開催場所	主な内容	参加者数 機関数*
伊賀地域	第 1 回幹事会	H26.5.13 一般社団法人 大山田農林業公社	・ブドウドライフルーツの補助事業実施計画の検討 ・ニホンナシドライフルーツの商品化状況について ・伊賀地域における他の農産物の利活用について	13 人 (4) 8 機関 (1)
	第 2 回幹事会	H26.6.4 名張市役所	・「実践型地域雇用創造事業」に関連した名張市との連携に関する協議	7 人 (0) 4 機関 (0)
	第 3 回幹事会	H26.7.22 JA いがほくぶ営農生活センター／青蓮寺湖ぶどう組合	・ブドウドライフルーツの製造試験の打合せおよび加工ニーズ調査	9 人 (5) 5 機関 (2)
	第 4 回幹事会	H26.7.24 一般社団法人 大山田農林業公社	・ブドウドライフルーツの製造試験の打合せ ・ニホンナシドライフルーツの商品化状況について	4 人 (2) 3 機関 (1)
	第 5 回幹事会	H26.8.21 名張市役所	・「実践型地域雇用創造事業」に関連した名張市との連携に関する協議	8 人 (0) 4 機関 (0)
	第 6 回幹事会	H26.10.17 上野商工会議所／一般社団法人 大山田農林業公社	・ブドウドライフルーツの菓子加工依頼の打合せ ・「伊賀の農商工連携実践セミナー」の企画 ・ブドウドライフルーツ製造試験の中間結果検討 ・ニホンナシドライフルーツの商品化状況について	11 人 (3) 7 機関 (1)
	第 7 回幹事会	H26.10.23 青蓮寺湖ぶどう組合	・ブドウドライフルーツ製造試験の中間結果検討 ・ブドウドライフルーツの製品化について	14 人 (9) 6 機関 (1)
	第 8 回幹事会	H27.1.22 上野商工会議所	・公開イベント「伊賀の農商工連携実践セミナー2015」の運営方法の打合せ ・本年度の伊賀地域における農商工連携に係る取り組みの情報交換 ・ドライフルーツ製造技術の普及状況に関する情報共有 (農商工連携委員会を兼ねて実施)	10 人 (3) 7 機関 (3)

* 括弧内は総数のうち事業者の数 (行政・地域機関・団体等を除く)

表 1-2 研究会の開催結果 (その 2)

地域	会合名	開催日 開催場所	主な内容	参加者数 機関数*
伊賀地域	伊賀の農商工連携実践セミナー 2015	H27.2.17 三重県伊賀庁舎	(1) 基調講演 「～アグリビジネス成功のポイント～足し算から生まれる6次産業」フードコーディネーター 高木幹夫 氏 (2) 研究成果報告 「新規ドライフルーツの商品化支援」工業研究所 藤原孝之 (3) 参加者交流会 (ブース展示を交えた交流会)	110 人 (53) 52 機関 (36)
	第 9 回幹事会	H27.3.2 一般社団法人 大山田農林業公社	・伊賀地域におけるドライフルーツの商品化促進に関する打合せ	4 人 (2) 4 機関 (2)
	第 10 回幹事会	H27.3.19 一般社団法人 大山田農林業公社	・補助事業を利用したブドウのドライフルーツ商品化促進に関する取り組み結果報告 ・補助事業を利用したドライフルーツ商品化促進に関する打合せ	9 人 (3) 6 機関 (1)
津地域	第 1 回幹事会	H26.5.2 (株) アグリピア	・津地域の農産物利活用支援に関する協議 ・乾燥野菜の開発に関する情報交換	5 人 (1) 3 機関 (1)
	第 2 回幹事会	H26.6.19 (株) アグリピア	・乾燥野菜の試作検討の打合せ	4 人 (1) 3 機関 (1)
	第 3 回幹事会	H26.7.30 ラ・パルム・ドール	・飲食店における乾燥野菜のニーズ調査	5 人 (2) 4 機関 (2)
菰野地域	第 1 回幹事会	H26.7.25 三重県工業研究所	・マコモの利活用支援に関する協議	6 人 (0) 3 機関 (0)
	第 2 回幹事会	H26.11.18 三重県工業研究所	・マコモの乾燥加工に関する試験結果の検討	5 人 (0) 3 機関 (0)
度会地域	第 1 回幹事会	H26.7.11 三重県工業研究所	・ブルーベリーの利活用支援に関する協議	5 人 (0) 3 機関 (0)
	第 2 回幹事会	H26.11.27 度会町役場	・ブルーベリーの加工試験結果の検討 ・ブルーベリー加工品に関する食品加工業者のニーズ調査結果の共有	13 人 (6) 5 機関 (1)

* 括弧内は総数のうち事業者の数 (行政・地域機関・団体等を除く)