

庄原市の環境を活かした生ハム製造と販売に向けた調査研究

(抄録)

県立広島大学 生命環境学部
准教授 村田 和賀代

県立広島大学 庄原地域連携センター
准教授 上水流 久彦

1. 研究の背景

どんぐりコロコロ豚は 2009 年の試験販売開始から継続的に生産され、地域の味覚として受容されるようになった。しかし、以下の 2 点が解決すべき課題として残されている。第 1 に、どんぐりコロコロ豚の放牧・出荷が秋から春に限定されているため、夏季が端境期となる点。第 2 に、豚肉（精肉）の取引全般に関わる問題であるが、部位ごとに価格差がある点が挙げられる。

これらの課題を解決する方法の一つとして、低価格の部位を使って付加価値の高い加工食品を製造することが挙げられる。加工食品を通じて、どんぐりコロコロ豚を地域の食として通年で賞味できるようにすることも可能となる。加工食品を事業化に結び付けるには、まず安定した販売先の確保が必要となる。

※参考…どんぐりコロコロ豚の飼養頭数の推移と販売先等の状況

- ・飼養頭数…平成 24 年度－32 頭，平成 25 年度－79 頭
- ・販売先…ゆめさくら(精肉中心)及び市内飲食店

2. 研究開発の内容・目標

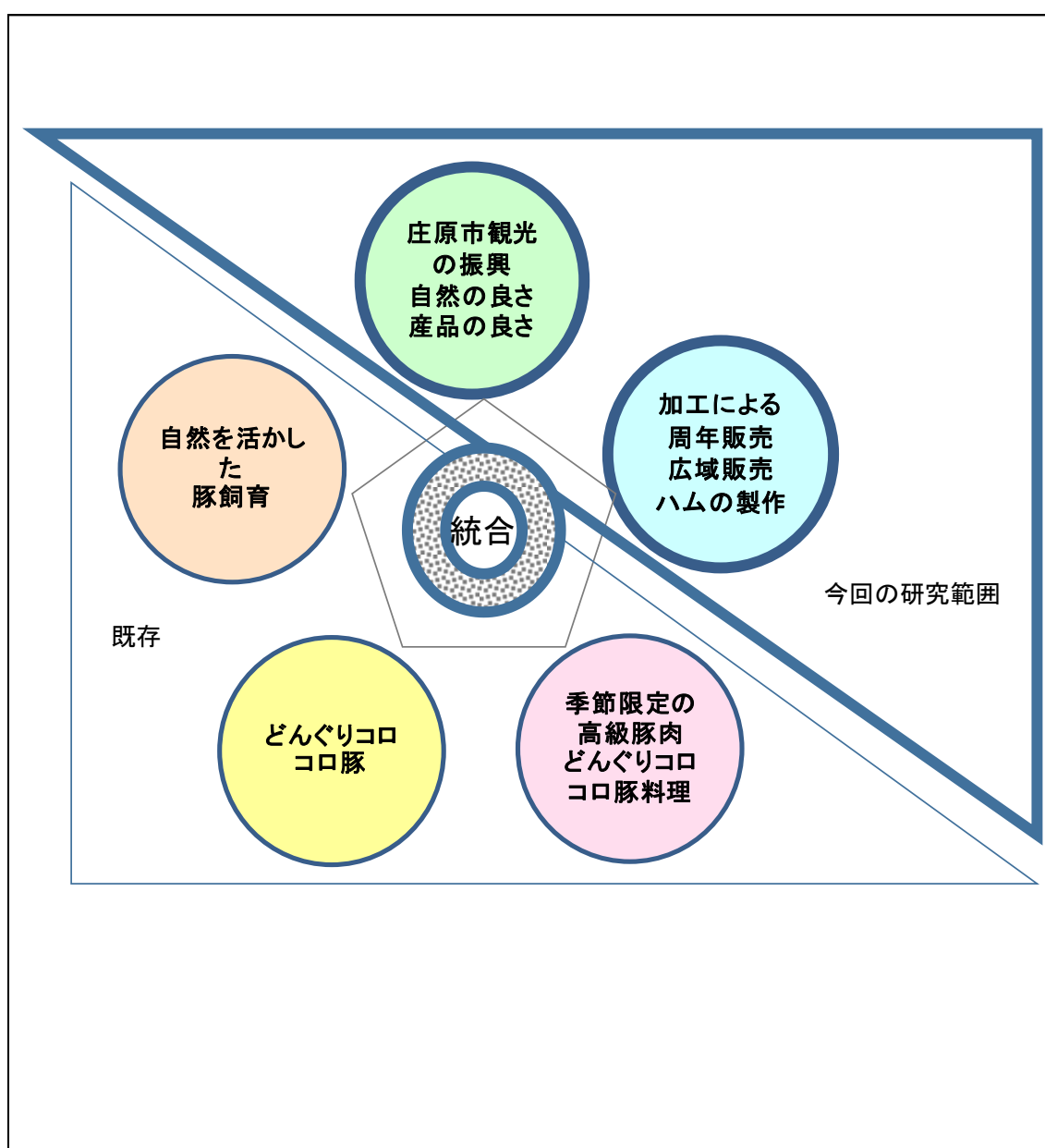
中山間地域の小規模生産では、物量で市場を支配するタイプのブランドを確立することは困難である。少量で希少性・限定性を活かしたブランド形成こそが活路を開く道筋となる。

今回の研究事業では、東京・大阪などの大消費地で大規模展開することが最終目標ではない。しかし、端境期の新たな商品として開発を試みる生ハムに対して「東京の百貨店でも好評」などのイメージを付加価値として利用することは、飼養頭数増加や生産者・販売業者等の安定経営への影響は大きい。本研究事業では、高級感を呼び起こすイメージを獲得するため、すなわち東京・大阪などの大消費地の百貨店に選ばれる生ハムを作るためには何が必要であるかを明らかにする。あわせて、パッケージや他の商品との組

み合わせ等の「見せ方」、庄原の風土で熟成された生ハムのもつ特異性・ストーリー性(熟成場所により違う商品となる)、他の庄原産の食材とのコラボレーションによるレストランでの提供などのイメージ戦略、販売戦略の確立も目指す。

また、生ハム製造については、高級志向の長期熟成ハムの加工条件、商品価値の実証を行うと同時に、長期熟成ハムの隙間を埋める商品として、短期熟成ハムについても、熟成期間等が異なる試作品を複数製造し、最適な加工条件や商品価値の実証を行うことにより商品化に繋げていく。

研究の概念図



3. 平成 26 年度の成果

(1) 長期熟成ハムの試作品熟成～検査

平成 25 年度の研究で長期熟成ハムの試作品の仕込みを行った。仕込み作業は、グルメロード安田（山口県下松市）の安田 功氏（以下、安田氏）に委託した。どんぐりコロコロ豚（以下、コロコロ豚）と通常の肥育を行った豚（以下、普通豚）とで各 5 本ずつを仕込み、熟成を行っている。安田氏には、今回のカットでの試食も依頼した。

今回の試作品での熟成期間は、研究期間の制約から約 1 年間となる。実際に事業化する際には、18～24 か月（最長 36 か月）を熟成期間として要する。

① 試作した生ハムの外観，テクスチャ等

乾燥して、カビも十分についていた（図 1）。ケージの中に入れ、更に 1 本ずつ洗濯用の目の細かいネットで保護してあったため、虫や小動物による食害は見られなかった。これらの保護措置については、安田氏からの事前の指示に基づくものである。



図 1 生ハムの外観（汚れを拭き取り済）

図 2 は、生ハムの脂肪層を除き、スライスした断面である。図 3 は、後述する検査に送る前の検体の断面である。



図2 カット後の断面



図3 検査依頼をした検体

(a) 肉色

精肉では、コロコロ豚の肉色は普通豚よりも深い赤色であり、視覚的にも判別できる。長期熟成させた生ハムの肉色は、暗赤色が強くなるのが特徴である。本研究で熟成させ

た生ハムでも、コロコロ豚、普通豚ともに精肉時よりも暗赤色になっている。本来の肉色の差があるため、並べて比較をするとコロコロ豚の方が、暗赤色が強い。

(b) 芳香

長期熟成生ハムの特徴に、特有の熟成臭を発することが挙げられる。今回のカットでは、弱いながら熟成臭があった。しかし、ヨーロッパから輸入された24か月以上熟成のハムと比較すると弱いものである。安田氏のヒヤリングでは、1年で熟成臭があったことを評価し、2年間の熟成期間があれば更によくなるのではないかと、この印象を持たれた。熟成期間を確保する点は、今後の長期熟成生ハムづくりでの重要な課題となる。

(c) アミノ酸の結晶

長期熟成生ハムには、白いアミノ酸の結晶が生じる。熟成過程で旨味成分が増加するとともに、このアミノ酸の結晶が増加する（結晶自体に旨味はないが、この結晶があることは旨味が多い生ハムの証拠と見なされる）。

今回のカットでは、コロコロ豚、普通豚ともに、アミノ酸の結晶が見られなかった。平成25年度の研究で作成した短期熟成ハムと同様である。長期熟成生ハムとしての旨味を十分に引き出すためには、1年以上の熟成が必要と考えられる。

② 検査結果

平成27年3月11日にどんぐりコロコロ豚の生ハムと通常の肥育を行った豚の生ハムから検体を切り出し(前掲 図3)、一般財団法人 広島県環境保健協会(広島市中区広瀬北町9番1号)に郵送した。依頼した検査項目は、「非加熱食肉製品」の衛生基準に重要な細菌(E.coli, サルモネラ属菌, 黄色ブドウ球菌)と水分活性とした。検査方法は、細菌検査は「食品, 添加物等の規格基準(昭和34年 厚生省告示第370号)」、水分活性は「食品衛生検査指針」に基づくものとした。

今回の検査から、細菌については両検体ともE.coli, サルモネラ属菌は陰性、黄色ブドウ球菌は0個/gとなっており、衛生基準を満たしている。また、水分活性は、普通豚が0.75、コロコロ豚が0.92となっている。厚生労働省の「食肉製品の成分規格」において、完成時(製品)の水分活性は0.95未満となるように定められている。今回の検体では、この基準を満たしていることになる。熟成期間の長さは乾燥を進めることであるので、熟成期間を2年間とすることで、より低い水分活性の製品ができるものと期待できる。

(2) 短期熟成ハムの仕込み体験会

レストラン等の飲食店で比較的簡単に生ハムを提供できるよう、短期熟成ハムの仕込み体験会を実施した。2014年11月26日、庄原市中央公民館調理実習室で、参加者7名で行った。熟成ハムがどのようなものか、作成上の注意などを説明したのち、荻野伸也「シャルキュトリー教本：フランスの食文化が生んだ肉加工品の料理技法」(2014, 誠

文堂新光社) のレシピを元に、塩と砂糖だけを塩漬剤として肉に揉み込む乾塩法で塩漬作業を行った(図4~7)。豚肉は、広島県産豚肉を使用した。各自作業したものを持ち帰り、それぞれの冷蔵庫で熟成させるものである。



図4 仕込み作業前の説明



図5 肉に塩と砂糖をもみ込む様子



図6 肉に塩をもみ込む様子



図7 冷蔵庫に入れる前（作業終了時）

本学に持ち帰った分については、その後の経過を観察した。家庭用冷蔵庫での差が生じることが予想されたので、2か所に分けて保存した。

塩漬後、水分が出て肉が萎んでゆき（図8、9）、5日目に水洗いした後（図10）、冷蔵庫内で乾燥させる。この際、冷蔵庫内の冷風の強度や保存場所で差が生じるものと予想された。厳密な実験は行えなかったが、図11のような、外観に差が見られた。図11の右写真のものは、乾燥が進んで表面が白くなっている。冷蔵庫の冷風の吹き出し口に近い上段では、このような現象が起こりやすくなるものと考えられる。肉塊に脂肪層がないために赤身の部分が乾燥しやすくなるので、小型冷蔵庫内で熟成させる場合には、保管する場所には特に注意を要することが分かった。



図8 塩漬2日目



図9 塩漬4日後

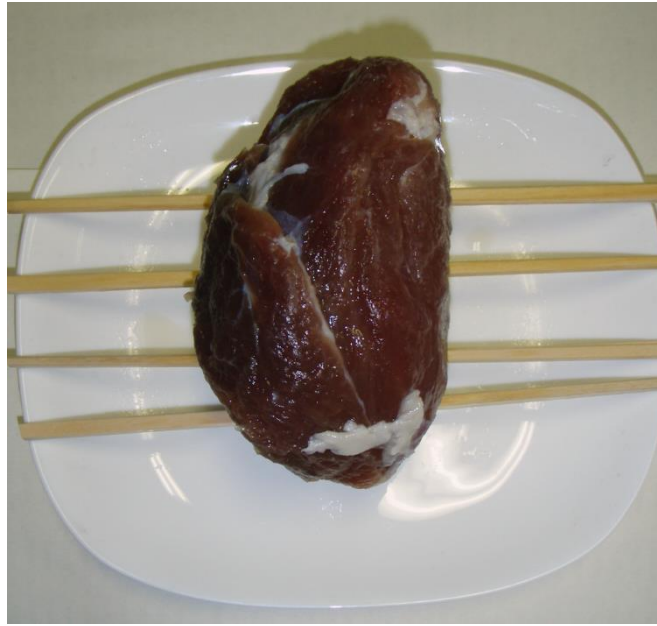


図10 塩漬5日後, 熟成開始時



図11 冷蔵庫内で熟成2か月後
(冷蔵庫内の環境の差による外観の違い)

(3) 販売形態についての調査

熟成生ハムは付加価値が高く、精肉よりも長期間保存が可能である。そこで熟成生ハムが都市圏でどのように販売されているか、調査した。今回は、百貨店を対象に調査を行った。熟成生ハムは単価が高く、日本では高級食材として取り扱われているためである。調査地は西日本の大消費地である広島市内、福岡市内、名古屋市内、岡山市内、大

阪市内の5地点とした。主な調査項目は、①1年以上の熟成期間を持つ長期熟成生ハムを販売しているか、②国内産の長期熟成生ハムを販売しているか、の2点である。

① 広島市内

2015年2月27日に、そごう広島店、広島三越、福屋八丁堀店、福屋駅前店の4店舗で調査を行った。

このうち、長期熟成生ハムを販売していたのは、広島三越のみであった。広島三越の食品売り場はアバンセが出店しており、ここではイタリアとスペインのスライスハムを販売している。国産の長期熟成生ハムは取り扱っていない。

② 福岡市内

2015年3月1～2日に、大丸福岡天神店、福岡三越、岩田屋本店（以上3店、天神）、博多阪急（博多駅前）の4店舗で調査を行った。

調査した4店舗すべてで、イタリア産とスペイン産のスライス熟成生ハムを販売している。この中で特徴のある商品取り扱いをしていたのは、岩田屋本店と博多阪急の2店舗である。

岩田屋本店では、グローサリーの他に阿蘇ナチュラル・Jファーム直営ショップ「阿蘇の逸品」が出店している。「阿蘇の逸品」では、自社製のハム・ソーセージの他に輸入品のハム・ソーセージも販売している。他の店舗と同様のスライスの他に、ブロックのハム（骨なし）をディスプレイして量り売りを行っている。

博多阪急では、グローサリーの他に鹿児島県の「南州農場」の直営店「南州マイスターヴェルク」が出店している。ここでは、2年以上熟成させた生ハム（原料：鹿児島黒豚）を販売している。販売形態は、スライスと骨付きをディスプレイしながらの量り売りである。スライスの販売価格は、40gで1,000円となっている。今回の百貨店調査のなかで国産の熟成生ハムを販売していた店舗は、ここ1か所であった。

③ 名古屋市内

2015年3月6～7日に、ジェイアール名古屋タカシマヤ、名鉄百貨店本店（以上2店、名古屋駅前）、丸栄本店、名古屋三越栄店、松坂屋名古屋店（以上3店、栄）の4店舗で調査を行った。

名古屋市内での調査では、名鉄百貨店本店を除いて、イタリアとスペインの輸入生ハムのスライスを販売している。名鉄百貨店本店には「平田牧場」の直営店が出店していたが、同牧場の製品である国産豚を用いた長期熟成のプロシュートは見られなかった。

④ 岡山市内

2015年3月14日に、岡山タカシマヤ、イオンモール岡山の2店舗で調査を行った。

両店舗ともイタリアとスペインのスライス生ハムを取り扱っている。イオンモール岡山には、高島屋とトップバリュでハム・ソーセージを販売しているが、トップバリュの方が輸入生ハムの品揃えが多様である。今回の百貨店調査でフランス産の生ハム（ジャンボン）を取り扱っていたのは、トップバリュのみである。

⑤ 大阪市内

2015年3月22～23日に、大丸心齋橋店（心齋橋）、大阪タカシマヤ（難波）、あべのハルカス近鉄本店（阿倍野）、阪急うめだ本店、JR大阪三越伊勢丹、阪神梅田本店（以上3店、梅田）の6店舗を調査した。

大阪市内で調査したすべての店舗で、イタリアとスペインの生ハムを取り扱っていた。このうち特徴があるのは、阪急うめだ本店である。ここには、グローサリーの他にイタリア食材専門店「EATALY」が出店している。スライスの他に、骨付きパルマハムや骨なしブロックをディスプレイしながらの量り売りもあった。

⑥ 百貨店での熟成生ハムの販売状況

今回の百貨店調査では、広島市内が最も輸入生ハムの取り扱い量が少なかった。どの店舗でも、輸入生ハムの主力はイタリアのレボニー社（LEVONI）とスペインのエスプーニャ社（Espuña）のパック詰めスライスである。店舗によって品揃えの多寡はあるが、「どこでも買える」商品といえる。グローサリーの他に高級路線の食料品専門店が出店している場合には、品揃えが豊富になる傾向がある。今回の調査では、丸栄本店（成城石井）や岡山タカシマヤ・大阪タカシマヤ（明治屋）、DEAN & DELUCA（松坂屋名古屋店）がそれにあたる。

また、「阿蘇の逸品」や「南州農場」、「平田牧場」といった、国産豚肉を原料とした長期熟成生ハムの生産を行っている事業者が百貨店で展開する道を歩んでいる。これらの事業者は比較的購入しやすい価格帯の加熱ハム・ソーセージを主力商品としているが、数量限定の高級食材として骨付き長期熟成生ハムを位置付けていることは注目すべき点である。

東京・大阪の大都市圏と各都市を比べてみると、福岡や名古屋における販売価格はそれほど大きな差は見られない。熟成生ハムの中でも高価格帯の商品になる100gあたり8,000円するようなものを取り扱う店舗は東京では見られたが、福岡や名古屋では売られていない。しかし、100gあたり5,000円前後のものを取り扱う店舗は、福岡や名古屋でも見られた。

他方、広島市と岡山市では、販売価格が東京・大阪に比べると平均的に安い。特に岡山では、100gあたり5,000円前後の長期熟成生ハムもあるが、100gあたり1,500～2,500円あたりの国内大手企業の短期熟成生ハムが主力商品であった。これらの店舗の中には大山ハム（鳥取県）が出店し、100gあたり2,000円前後の商品を販売している

所もある。

高級食材の長期熟成生ハムがそれを薄切りにしてワイン等と一緒に食することを前提にしているのに対して、低価格帯の生ハムはサンドイッチやサラダの具材として使用することを念頭に置いていた。低価格帯の生ハムは、まだなじみが薄い地方都市において、生ハムを家庭で気楽に楽しむことを可能とし、高級生ハムへの導入的要素になっているように見受けられた。

4. まとめ ー庄原市での生ハムの仕込みに向けてー

① 生ハムの生産条件

(a) 長期熟成生ハム

長期熟成生ハムは、熟成環境が重要である。庄原市高野町は、生ハムを熟成させる環境として問題はなかった。今回の試作から、熟成期間は、1年間では十分とは言えないことが分かった。商品になるまでに時間をかけることで、理想的な生ハムに仕上げることが要件となる。

(b) 短期熟成生ハム

短期熟成生ハムは、レストラン等で容易に仕込んで提供できる食材として活用することができる。長期熟成生ハムが熟成するまでの端境期や低めの価格設定に対応する食材として、長期熟成のものと組み合わせたメニュー展開が期待できる。

どのような豚肉を原料とするか、どのような塩漬剤を使うか、といったことで、店ごとの独自性を発揮することも可能である。

② 生ハムの販売

商品としては、高級食材として取り扱われるべきである。骨付き生ハム（原木）はディスプレイとしても魅力的であるため、スライスだけではなく店舗やレストラン等で「見せながら売る」ことができる。家庭用に購入しやすいスライス（パック詰め）とレストラン等に原木で販売する二つのルートを用意することが望まれる。原木で販売する場合には、生ハムをカットするために固定する台（ハモーネ）が必要となるため、これをどのような形でセット販売するか、今後の課題となる。生ハム原木の通信販売を見ると、原木だけでなく、固定する台、生ハム用のナイフ、カット方法を説明したDVDをセットにして販売する商品構成も見られる。

ただし、高級豚肉や農産物などにおいて固有のブランド力を持たない庄原産の生ハムは、売り出したとしても高い認知度、顧客のロイヤルティを当初から獲得しうるものではない。そこで認知度の向上、ひいてはブランドの確立においては、幾つかの工夫が必要である。ひとつは、地元での生ハムを食べる習慣を普及させることである。岡山市のイオンモール岡山では、腿肉以外の部位の熟成ハムも販売されており、比較的安価な価格設定となっていた。地域で気軽に食べられるよう、これらの部位についても熟成ハム

をつくり、生ハムを食べる習慣を広げるべきである。

次に広島都市圏での認知度の向上である。現在、どんぐりコロコロ豚は庄原市内での販売となっている。そのため最も顧客となってくれる広島都市圏での認知度が高いものとは言えない。一部のレストラン、ホテル、スーパー等で販売することが望まれる。その場合、庄原の生ハムのブランド向上に資する骨付き生ハムの販売は不可欠である。一方で、岡山をモデルに高級熟成ハムへの導入となる低価格帯の熟成ハムも販売すべきである。一部の消費者を除けば、生ハムが日常的に家庭で食す食材ではない点は、岡山と同様である。ここでは、東京や大阪とは異なる販売戦略が必要である。

現在、ワインと生ハムという組み合わせは一般化している。東京や大阪のみならず岡山でも、販売店で売られている生ハムをその場でワインとともに少し嗜むコーナーが販売店などに設けられていた。同様の試みは広島でも実施可能である。加えて、庄原のホテルや飲食店で提供する生ハムを使ったクラブサンドなども併せて販売すること、庄原の生ハムの認知度は一層向上する。

いずれにしても、広島都市圏の消費者の間で庄原産の生ハムの存在の認知度の向上が、庄原産生ハムの販売量に大きく影響するのであり、ひいてはどんぐりコロコロ豚の増産、付加価値化、販売価格の引き上げに資する。したがって、広島都市圏を睨んだ販売戦略が不可欠である。