

# 山形県庄内産原料を使用した 熟成生ハム開発と商品化



すがわら・てつや  
東北大学農学部生物  
化学科卒業，岩手大  
学大学院連合農学  
研究科博士課程修了，  
山形県工業技術セン  
ター庄内試験場，現  
在，山形県工業技術  
センター食品醸造技  
術部開発研究専門  
員。農学博士。

菅原 哲也



すぎもと・まさひろ  
早稲田大学理工学部  
機械工学科，同大  
学院修士課程修了，慶  
應義塾大学大学院政策・  
メディア研究科博士課  
程修了，神奈川歯科大  
学大学院論文博士取  
得，現在，東京医科大  
学医学総合研究所。博  
士(学術)，博士(歯学)。

杉本 昌弘



おびや・しんいち  
中央大学商学部  
卒業，株式会社  
東北ハム代表取  
締役社長，鶴岡  
商工会議所常議  
員，食品衛生管  
理者。

帯谷 伸一

## 1. はじめに

山形県庄内地域は山形県の北西部に位置し，南に出羽三山，北に鳥海山を望む雄大な庄内平野が広がり，自然豊かな風土の下，独特の食文化を形成してきた。庄内地域の中心となるのが山形県第2の都市，鶴岡市である。鶴岡市は，出羽三山の精進料理や現代に受け継がれる数多くの伝統野菜，北前船がもたらした豊かな食文化が評価され，2014年に日本で初めて，ユネスコ食文化創造都市に認定されている。庄内地域は，水稻や伝統野菜の栽培とともに養豚業の盛んな地域である。本稿では，地元の厳選素材を活かして，職人の技術に加え，科学技術を駆使し，無添加で最高品質の商品開発を目的として，株式会社東北ハム，慶應義塾大学先端生命科学研究所，山形県工業技術センターが産学官連携で取り組んだ熟成生ハム開発に関する研究成果を紹介したい。

熟成生ハムは，豚の骨付きモモ肉を塩漬し，乾燥，熟成工程を経て製造される。外国産熟成生ハムとして，イタリア産パルマ・プロシュート，スペイン産ハモン・セラーノが広く知られており，いずれも半年から2年の塩漬，熟成工程を経て製造される。生ハムは熟成期間中に，原料中の筋肉タンパク質が極めて緩やかに加水分解されて，ア

ミノ酸やペプチドが増加し，美味しさが増し，風味が強くなることが報告されている<sup>1)</sup>。近年，日本でも熟成生ハムが製造されるようになってきているが，熟成生ハム各部位や熟成期間中の呈味性や呈味成分変化について，詳細な検討は行われていない。今回，我々は，最新の分析装置を用いた代謝物分析や呈味性解析により，熟成生ハム各部位の呈味特性を明らかにするとともに，熟成生ハム製造における最適な熟成期間について考察した。さらに，官能評価により，試作開発した熟成生ハムの嗜好性<sup>しこうせい</sup>について，国内外の市販されている主要な熟成生ハムと比較，検討し，山形県庄内産原料を使用した高品質な熟成生ハムを商品化することができた。

## 2. 研究の方法

### 2.1 熟成生ハム試作と各部位

#### および熟成期間による代謝物，呈味特性

山形県庄内地域で飼育された豚から調製された骨付きモモ肉に，食塩（岩塩もしくは海水塩）をすり込み，冷蔵庫内で80日間乾燥させた。食塩を除去した後，60日間さらに乾燥させ，表面にラードを塗布したものを熟成生ハム試料（熟成期間0日試料）とした。熟成は温度20℃，湿度60%以上の熟成庫に吊るして行った（0～680