

「ジビエ」の有効利用に関する研究報告 2019*

原 道寛^{*1}, 古澤 和也^{*1}, 田中 智一^{*1}, 矢部 希見子^{*1}

Research report on the effective use of "Gibier" at 2019 in Japan

Michihiro HARA^{*1}, Kazuya FURUSAWA, Tomokazu TANAKA, and Kimiko YABE

^{*1} Faculty of Environmental and Information Sciences, Department of Applied Chemistry and Food Science

We herein report current progress of the research project, called “Gibier”, in which we investigated various items related to gibier such as classical swine fever (CSF), its power of branding, processing facilities, and the model regions in Japan. In 2019, we attend to nationwide congress of gibier and we exchanged information with authorized people in this field. Through investigating food processing of gibier and tasting various kinds of gibier food products, we concluded that making food manufacturing as well as recipes using various food processing technologies are very important for supplying safe and tasty gibier food.

Key Words : Game, Branding, Force carves, Heat conductions, Processing facility, Recipe.

1. 緒 言

野生獣による農業被害は、里山・里地の中山間地域などで深刻な問題となっている。本学では、2018年に若狭町との提携に伴い、鹿の駆除に関する相談を受けた。そこで、2018年度、各種自治体や団体の関係者にジビエに関する聞き取り調査、害獣被害の現状を把握、ジビエの流通や活用、害獣駆除対策などを調査し、鳥獣被害の低減と地方都市活性化につなげることを目的にジビエの現状の把握を行った。そして、ジビエ流通を安全・安心、安定供給、消費者（心理）として分類し、全国的な規模での考察や福井県の現状を調査・成文化し、HPや研究紀要で公開した。また、全国的に行われているジビエの流通状況をまとめ、狩猟者、養鹿場、ジビエ処理施設、運搬・流通、消費者心理の5つの段階に分類し、害獣(ジビエ)供給方法から流通に関する調査研究を通じて、牛や豚など一般的な流通過程に比べて、流通経路はまだ発展途上であるということを明確にした。また、鳥獣被害の低減を図るためには、行政や猟友会などの団体、地域住民の連携、協力等による情報の共有やシステム作りが重要で、ネットワーク構築がまず必要であることを明らかにした。ジビエ肉に関して、安全で美味しいジビエ食品を生産するためには、感染症への対策と加熱調理によるテクスチャーの変化の二つの課題を解決しなければならないことを明らかにした⁽¹⁾。その後も、持続可能な開発目標SDGs(GOOLs)など念頭に入れながら、自治体等地域の方々の協力を得て、福井県でも十分ジビエを活用して迅速に全国のレベルに追いつき、地域活性化のコンテンツの一つとして活かせる可能性が示された。

そこで、本研究では、2018年度の調査研究の結果を提示(研究紀要)し、2019年度は、自治体・団体の関係者や地域個人経営者とのネットワークや福井県内を中心に情報収集やネットワークを構築することを目標に活動した。さらに、福井県内のジビエ関連の場所を訪問し、問題点の再確認を行い、また、安全で美味しいジビエ食品を生産することを目的に、加熱調理過程でのジビエの時間・空間的な昇温動態や加熱調理がジビエの食感に及ぼす影響を調べた。

本研究の目標としては、これまでの情報収集やネットワークをもとに、流通のビジネスモデルを構築し、利益

* 原稿受付 2020年5月29日

^{*1} 環境食品応用化学科

E-mail: hara@fukui-ut.ac.jp

が出るシステムを構築する。これを福井県内の各種ジビエ工房や猟友会に提案し、さらに臭みなどの除去方法やジビエペットフードの成分分析法を構築して、味及び安全性を証明できる加工法を提案する。これを用いて、現在市販・流通している商品の中から加工品を参考に、FUT オリジナル感覚を取り入れた独自、もしくは協力団体と共同で、冷凍保存食等の商品の開発、高付加価値食材への提供を目指している。最終的には、ジビエを核とする総合的ビジネスモデルを提供し、研究成果としては、そのプログラム（マニュアル）を成文化して各団体に活用を提案する予定である。

ここでは、2019 年度の活動を報告する。具体的には、各種自治体や団体の関係者に聞き取り調査を行い、ジビエのブランド化や活用の成功例の調査、その結果を分類・マップ化し、HP にて提示した。また、実際に市販のジビエについても力学的なアプローチとジビエの調理を目指した加熱調理法の検討を行った。これにより、安全で美味しいジビエ食品を開発するためには、適切な食品加工プロセスを加味した製造方法の確立が必要であることが明らかになったので、ここに報告する。

2. 活動内容とその成果

2. 1. 活動内容

次の3つの調査研究を中心に実施した。

- ジビエの供給方法から流通に関する研究開発
- 害獣の各自治体団体等における対策の研究開発
- ジビエの食品加工における研究開発

2. 2. 研究プロセス概要

特別研究の研究プロセスは、昨年調査研究を終了し、2019 年度から実用研究に移行した。7 月に採択通知を受け、ジビエについて、研究開発を開始した。8 月にメンバー交代をし、「ジビエの食品加工における調査研究」として、イノシシ肉およびシカ肉大和煮を購入（長野県阿智村産）した。しかし、現在、豚コレラ（豚熱：CSF）のために、猪肉の利用自粛中ではあったが、加工品を手に入れることができた。9 月より、ジビエ食肉の加熱処理が食品物性に与える影響を調べるために、課題として、市販のジビエ食品の食品物性の測定をし、弾性率が数十 kPa 程度であることを見出した。また、ジビエを安全・安心して食してもらうために、食肉の加熱挙動が重要であるため、ジビエ調理を目指した加熱法の試行を開始した。11 月には、毎年開催されているジビエサミットと今回は同時開催の第2回鳥獣対策・ジビエ活用展@東京ビックサイトに参加し、情報交換を行った。具体的には、衆議院議員の石破氏（ジビエ議連代表）、ジビエ全国団体の方、農林水産省のジビエモデル17地区の方（6団体9名）、小松市役所職員（本校：学生保護者）の話を聞いたり、講演を聞いたり、試食を行ったりして、情報を得た。また、商品化に関わる会社とのコンタクトを行った。12 月に、研究紀要（報告）「福井の地域活性のためのジビエの現状と利活用に関する調査研究」を発表し、福井県の福井県中山間農業・畜産課の「ふくいジビエ研究会」に入会したり、福井県越前町で開催されたイベント内の福玄軒を運営する「こしのくに里山再生の会」による猪ラーメンの販売にて食したりした。その県主催の研究会に参加するまではいかなかったが、こちらからの情報を提供させていただいた。また、ラーメンは猪骨スープとチャーシューを用いており、福井の地でも実際に活動している方々がいることを実感した。1 月には学科内 PBL 発表会「ジビエ食肉の加熱処理が食品物性に与える影響」について発表を行った。2 月、3 月にはジビエ関連の HP <http://www.haralab.com> にて、集中的に公表した。内容は、1. ジビエについて；Gibier NEW・2. ジビエ NEWS・3. ジビエとは？・4. いまなぜ“ジビエ”？・5. お肉の流通(I)・6. お肉の流通(II)・7. ジビエのデメリットとは？・8. ジビエのブランド化-都道府県別-・9. ジビエのメリットとは？・10. ジビエの団体リスト一例・11. ジビエ利用モデル地区・12. ジビエ流通・13. ジビエ現状・課題@FUKUI・14. ジビエ課題@JAPAN・15. 国産ジビエ認証：認証された食肉処理施設リスト・16. 豚コレラ[CSF]；ジビエ（猪）・17. 豚コレラとは？・18. 豚コレラ（CSF）NEWS を公表した。特に、2019 年度は豚コレラ（豚熱：CSF）による影響が大きく、ジビエを考えるうえで重要となると考え、全国の状況をまとめた。また、今後に向け

て、HP にて公表されているブランド化の地点についてもまとめて表示した。3 月に本研究の取り組みを「2019 年度福井工業大学特別研究費成果報告会」で発表した。

3. 研究成果

3. 1. ジビエの供給方法から流通に関する研究開発/害獣の各自治体団体等における対策の研究開発

2018 年度の調査研究の結果を提示（研究紀要）し、自治体・団体の関係者等とのネットワークを積極的に構築・活用し、福井県内を中心に情報収集やネットワークの構築を目指した。具体的には、研究紀要の発行が遅れたため、当初の予定は福井県内からコンタクトを開始し、それから県外を想定していたが、前倒しで、全国規模の活動をはじめに実施した。特に、ジビエサミット@東京ビッグサイトと第 2 回鳥獣対策・ジビエ利活用展@東京ビッグサイトに参加し、名刺交換等を中心に情報交換を行った。衆議院議員(ジビエ 議員連盟)と数分間お話をし、福井県では他県と比べてジビエの利用があまり活性化していない旨の話などをし、ジビエ全国団体の方。農林水産省のジビエモデル 17 地区の方（6 団体 9 名）、石川県の南加賀地区のモデル地区である小松市役所職員（本校：学生保護者）から情報を得た。獣害各種団体として、ジビエ処理・流通・販売・ICT 関係の 15 名以上の方や自治体の方と情報交換する中で、鳥獣害対策とジビエの利用の 2 つを行うとどっちつかずになる可能性があることや一般の食品としてのジビエは近年、お店などにやっと出始めたので、日本では大衆に受け入れられるには、まだまだ大変だろうという意見も聞かれた。また、海外展開もしているようなジビエの加工品に係わる会社とのコンタクトを行ない、今後ネットワーク構築に向けての第一歩を行った。また、ジビエバーガー（ロッテリア）の販売は、2018 年度までは、九州や北海道などのまとまった地域の鹿肉を使用していたが、2019 年度は、長野県の日本ジビエ協会系の団体に全国から鹿肉を集めて、加工することで販売をしているという情報も得られた。

次に、害獣の各自治体団体等における対策の調査結果をもとに連携活動の基礎となる情報などのまとめとして、
 猟友会や鯖江市のイベント、若狭町のジビエ関連など連携できる団体とのコンタクトし、直接アプローチを行い、

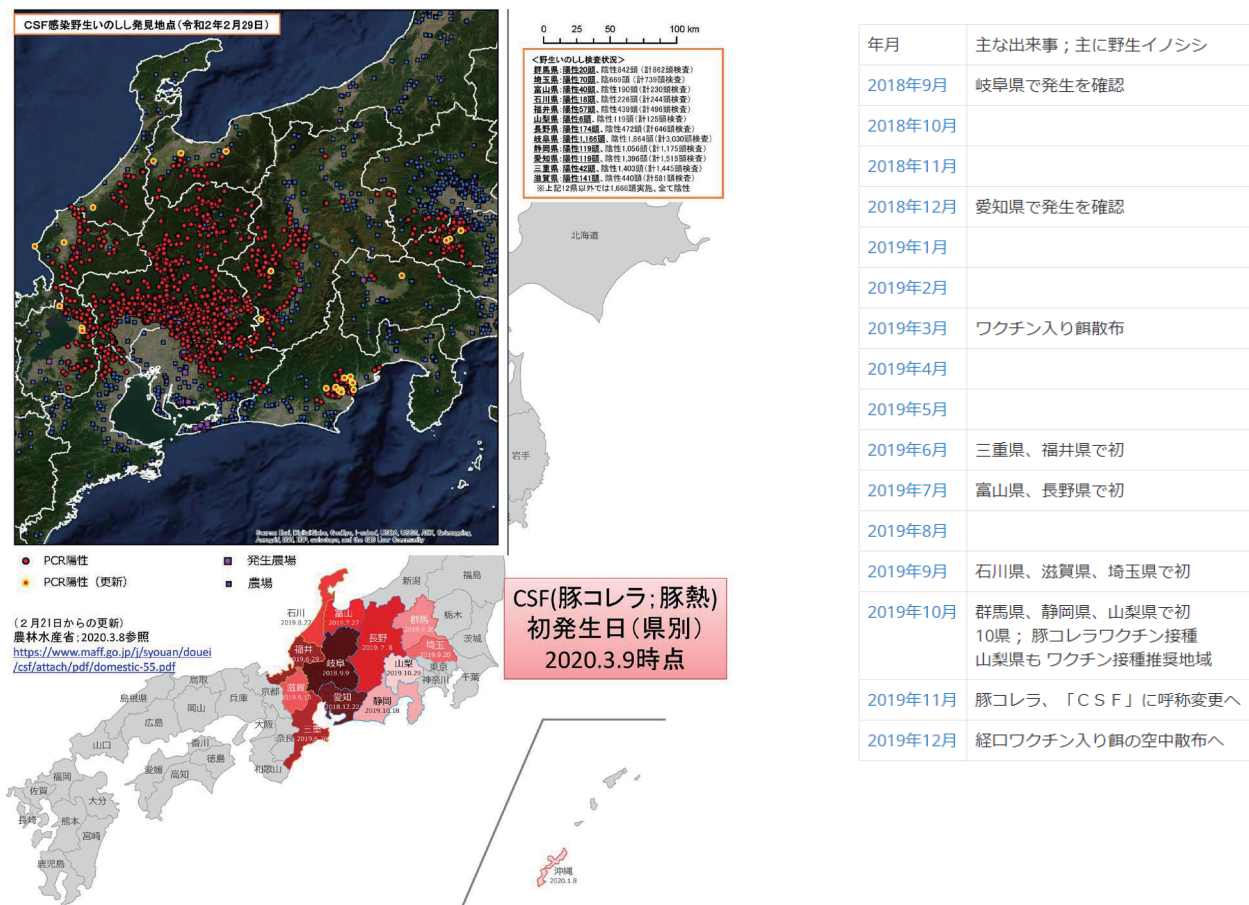


Fig. 1 Outbreak map(left) and monthly table(right) of classical swine fever (CSF) in Japan at 2020 ⁽²⁾.

課題の洗い出しを行うことを目的に活動した。時間的制約等が発生し、1カ所の「猪ラーメン」の飲食のみ（福井市）となったが、運営規模から通常の屋台と変わらない運用をおこなっていることを確認した。通常の屋台などと同様に対応していたため、今後の広がりに向けて過度な心配(不信)がみられない環境であり、比較的好意的に受け入れられていたと思われる。今後、さらに、詳細の取材が必要であると考えられる。

次に、市民との協働事業の立案を通して地方都市活性化に資する外部イベントを厳選し、参加および運営側へのアプローチの開始として、福井県中山間農業・畜産課主催の「ふくいジビエ研究会」に入会し、情報提供を受け、本ホームページの紹介をおこなった。比較的にブランド化がうまくいっている和歌山県は畜産課が主導して、牛・豚と同等に、ジビエの肉質などを分類し、ブランド化に成功しているの、福井県の体制も畜産課が担当しているの、良い方向に行く可能性は高いと思われる。しかし、本格的に実施するには、現時点では、社会的な事情を考慮する必要がある、2019年度は、豚コレラ(豚熱：CSF)などの影響が大きく影響することが分かったため、全国での発生を全国の発生図 Fig.1 (左) と計時図 Fig.1(右)にまとめた。発症は2018.9.9に岐阜県から始まり、早期の抑え込みが成功せず、福井県でも2019.6.29には大野市で観測され、中部地区を中心に広がり、ワクチン接種や空中散布も行われている。養豚場の話だけではなく、猪に関しては、一部取り扱いが中止になっている地区があり、ジビエとしてのイノシシに関しては、状況を見極めて、来年度に検討していく必要があることが分かった。

CSFによるジビエへの影響はイノシシ狩猟制限や食肉への加工をはじめ利活用の制限など地域ごとの規制をはじめ、心理的な影響により利活用が抑制されている事実が散見される、しかし、数値的な情報としてはまだ明らかになってきていないのが現状である。よって、2019年度は取材等の為のジビエ活用の選定作業として、ジビエブランドのリストアップ Fig. 2 (左) を行った。ブランドとして、北は北海道の「エゾジカ」から、南は熊本県の「くまもとジビエ」まで25箇所以上があり、その中で、地方公共団体の規定などをもとにしたブランド15箇所が確認できた。福井県の隣県(滋賀県を除く)は、ジビエブランドがあり、滋賀県は2018年の研究紀要に報告しているように⁽¹⁾、ココ壺番屋とコラボして鹿カレーの商品化をしている。福井県周辺で不活発なのは福井県だ

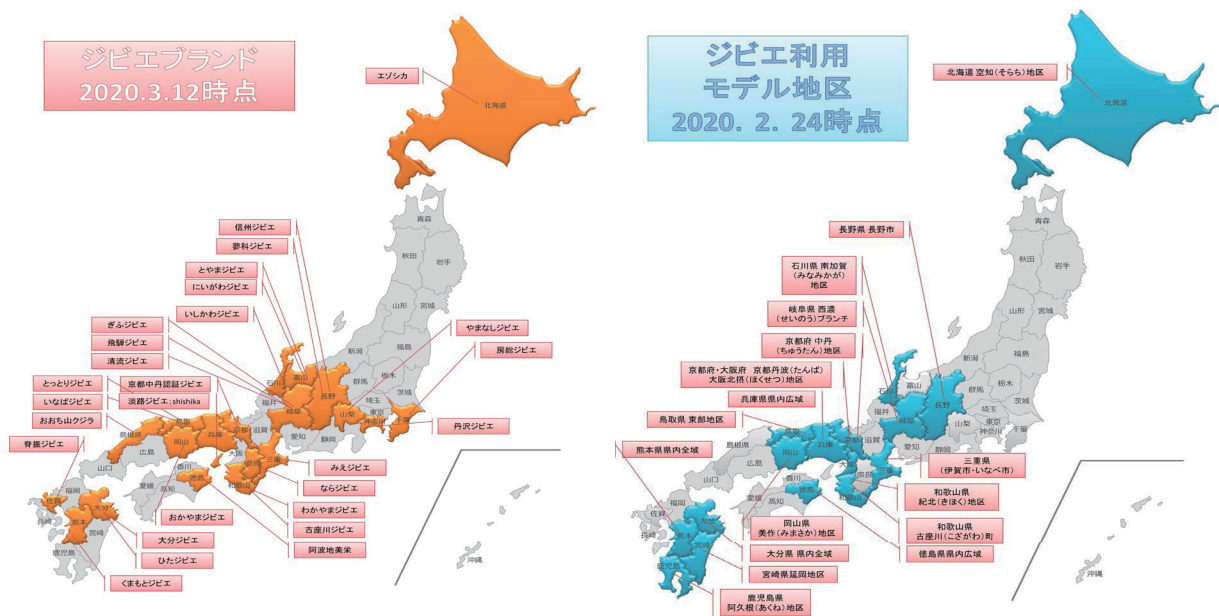


Fig.2. Maps of “Gibier” brand(left) and “Gibier” model areas(right) (2019)³⁻⁴³⁾

けであることが浮き彫りになった。しかし、隣県でできるということは地理的にはジビエブランド化ができる能力は十分あると判断できる。

次に、補助金によりジビエを活用して鳥獣被害と地方都市の活性化を行っている事例などを中心に鳥獣被害対策から安全な食品提供の現状について調査を行った。いわゆるジビエ活性のモデル地区は、北は北海道の空知地区から南は鹿児島県の阿久根地区まで 17 箇所が存在し、それらをまとめ Fig. 2 (右) に示す。まだ始まったばかりであるということではあるが、具体的に訪問して取材をしていくことを考えた場合、石川県南加賀地区については在校生の関係者もいるという情報があるため、すぐにでも対応していきたいところである。また、昨年度から、安全なジビエを提供するために、国産ジビエ認定制度が始まっており、これは、安全・安心につながる不可欠な要素であると考えられ、積極的に認定に向けて行動が行われ、2020 年 2 月時点では 12 施設(団体)が認定されている。

3. 2. ジビエの食品加工における研究開発

1. 市販のジビエ食品の食品物性の測定

市販のジビエ食品として、長野県阿智村産のイノシシ肉およびシカ肉大和煮を使用した。それぞれのサンプルを使い捨てメスで一定の大きさに成型し、自作の押し込み試験機を使ってフォースカーブを測定した。イノシシ肉については筋組織の配向軸に対して平行な面と直交する面の二つの面に対して押し込み試験を実施し、力学特性の異方性についても評価した。

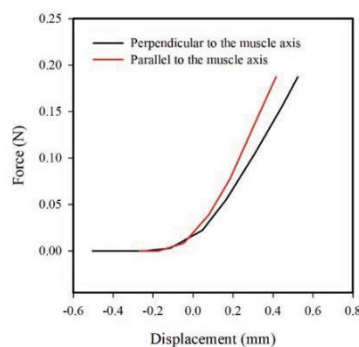


Fig.3 Force Curve of the boar of “yamaton”.

実験によって得られたイノシシ肉のフォースカーブを Fig. 3 に示す。筋組織の配向軸に平行な方向で測定したフォースカーブの方が配向軸に垂直な方向で測定したフォースカーブよりも急こう配のフォースカーブとなっていることが分かった。このことから力学特性の異方性が示唆された。このフォースカーブの傾きを次のヘイズ式に対応させることで各試料の弾性率（ヤング率）を決定した。

$$F = \frac{4\alpha\kappa E}{1-\nu^2} d$$

ここで、 F は力、 a はインデンターの半径、 κ は測定条件によって決まる定数、 ν はポアソン比、 E はヤング率、そして d は試料の押し込み量を示す。Fig. 4 にイノシシ肉大和煮のヤング率の異方性を示す。統計的に有意な差はみられなかったものの、平均値においては、筋線維の配向軸に対して平行な方向のヤング率の方が大きな値を示していた。シカ肉大和煮についても同様の測定を実施した結果、ヤング率は 26 kPa であり、イノシシ肉とほぼ同じくらいの値が得られた。実際に食べてみたところ、どちらも柔らかく、筋組織同士がほぐれやすくなっており、食べやすい食感であった。以上より、「ジビエ肉を煮る」という加熱調理方法では、調理後のジビエ肉の弾性率が数十 kPa 程度になるように調理することが好ましいことが明らかとなった。

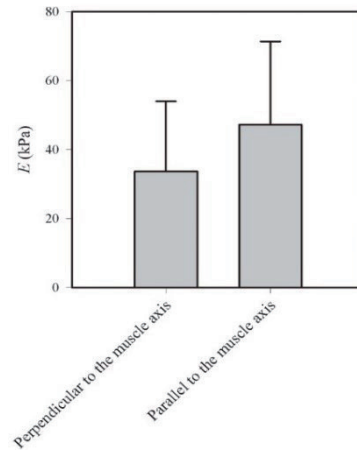


Fig.4 The anisotropy of young's modulus of the boar's "yamaton".

2. 食肉の加熱挙動

ジビエの生肉の取り扱いには感染症の危険などがあり，直接実験をするにはリスクが高いということから，実験ではジビエ肉の代わりに市販されているブタ肉を使用した．ブタ肉を 3 cm×3 cm の試験片に成型し，これを真空パックしてから低温加熱調理器具にて 65 °C で一定時間加熱した．それぞれの試料の中心部と辺縁部の温度を食品用深部温度計（CHINO 製 MF1000）で測定した．Fig. 5 に加熱時間と温度とのプロットを取った加熱挙動を示した．中心部と辺縁部，それぞれにおいて，20 分まで温度が 55 °C 付近まで上昇がみられた．また，30 分にはいずれも温度が下がった．辺縁部の温度がより下がっていることなどから，測定に時間を要して温度が低下したものと考えられる．本実験で，65 °C で低温加熱調理を行っても，中心部の温度は 65°C になっていないことが分かった．以上より，ジビエ肉の加熱調理では，測定方法を考慮しつつ，より厳密な温度管理が必要なことが示唆された．

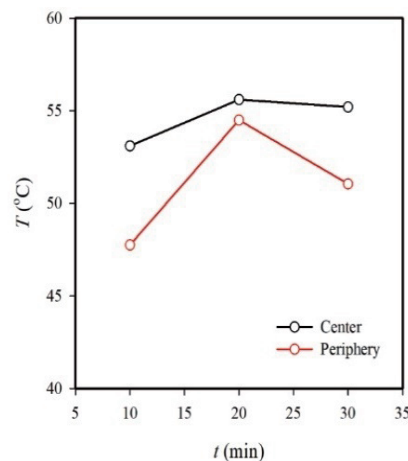


Fig.5 Heat conduction of pork meat.

7. 結 言

今回は 2018 年度の調査研究の結果を研究紀要にて提示し，2018 年度同様に，全国規模度サミットに参加し，名刺交換等を中心に情報を交換した．ジビエ 議員連盟議員，農水省のジビエモデル 17 地区の方（6 団体 9 名）と交流し，今後のネットワーク構築に向けての第一歩を踏み出した．また，福井県の福井県中山間農業・畜産課の「ふくいジビエ研究会」に入会し，「こしのくに里山再生の会」による猪ラーメンの実食などを実施した．また，安全で美味しいジビエ食品を生産するために，市販のジビエ食品の食品物性の押し込み試験を実施し，力学特性

の異方性などを評価した。そこで、イノシシ肉やシカ肉大和煮は筋線維の配向軸に対して平行な方向のヤング率の方が大きな値を示した。実際に加熱調理した場合のジビエ肉の弾性率を示した。食肉の加熱挙動について、低温加熱調理での表層や中心温度に注目し厳密な温度管理が必要なことが示唆された。

今後、最終目標に向けて行動するには鳥獣害対策にも重要ではあるが、豚コレラや新型コロナの影響も懸念されることから、ジビエの加工技術への寄与に重点を置く。特に生肉へのアプローチにはかなりのリスクがあることが分かったため、ブランド化を含めた加工品へのアプローチに重点を置くとの結論に至った。

謝 辞

本調査研究は 2019 年度福井工業大学学内特別研究費の助成を受けて実施し、一部金井学園事業費を受けたものであり、敬意を表します。日本ジビエ振興会をはじめ、ジビエの 30 名以上の関係者から貴重な情報を頂き、ここに感謝を申し上げます。

文 献

- (1) 原道寛, 辰巳佳次, 古澤和也, 田中智一, 矢部希見子, “福井の地域活性のためのジビエの現状と利活用に関する調査研究”, 福井工業大学研究紀要, vol.49. (2018), pp311-318.
- (2) 農林水産省, “CSF 感染野生イノシシ発見地点”, <http://www.maff.go.jp/i/syouan/douei/csf/attach/pdf/domestic-55.pdf> (参照日: 2020 年, 3 月 8 日).
- (3) 北海道庁, “エゾシカ肉処理施設認証制度”, <http://www.pref.hokkaido.lg.jp/> (参照日 2020 年 5 月 20 日).
- (4) いしかわジビエ利用促進研究会, “石川県野生獣肉の衛生管理及び品質確保に関するガイドライン”, <https://www.pref.ishikawa.lg.jp/satoyama/jibier/jibier.html>. (参照日 2020 年 5 月 20 日).
- (5) 富山県農林水産部 農村振興課 中山間農業振興班, “「富山県獣肉の衛生管理及び品質確保に関するガイドライン」について”, http://www.pref.toyama.jp/cms_sec/1605/kj00012862-001-01.html (参照日 2020 年 5 月 20 日).
- (6) NPO 法人新川地区獣肉生産組合, “獣肉加工施設「阿窪の森工房」・にいかわジビエ”, <https://niikawagibier.com/> (参照日 2020 年 5 月 20 日).
- (7) 山梨県農政部畜産課, “やまなしジビエ(シカ肉) 認証制度”, <https://www.pref.yamanashi.jp/chikusan/gibier/ninshou.html> (参照日 2020 年 5 月 20 日).
- (8) 千葉県庁農林水産部流通販売課, “千葉県野生鳥獣肉に係る衛生管理ガイドライン” http://www.maffgo.jp/kanto/to_jyo/networkmonitorjigyo/index.html (参照日 2019 年 3 月 22 日).
- (9) 農林水産省, “ジビエ処理加工施設名簿(平成 30 年 12 月 1 日現在)” <https://www.pref.chiba.lg.jp/noushin/choujuu/yougai/documents/h29newgaidorain.pdf> (参照日 2020 年 5 月 20 日).
- (10) 信州ジビエ研究会, “信州産シカ肉認証制度”, <https://www.pref.nagano.lg.jp/yasei/sangyo/brand/gibier/ninshou.html> (参照日 2020 年 5 月 20 日).
- (11) 岐阜県庁農政部農村振興課, “ぎふジビエ登録制度” https://www.pref.gifu.lg.jp/sangyo/nogyo/chojugai/c11427/jibie/gifu_gibie.data/gifu_jibie_touroku2.pdf (参照日 2020 年 5 月 20 日).
- (12) 一般社団法人飛騨市観光協会 & 飛騨市役所林業振興課, “飛騨地域で捕獲され岐阜県の衛生ガイドラインに沿って適切に精肉処理されたイノシシ・シカの肉”, <https://www.hida-tourism.com/blank> (参照日 2020 年 5 月 20 日).
- (13) 有限会社羽賀総業 清流ジビエフードサービス, “腕利き猟師と共に与った自然の恵みを, 独自の仮眠熟成製法によって, それぞれに持つ『野生の本質』を引き出し, 清流ジビエの天然精肉となって皆さまのもとへ”, <http://seiryu-gibier.com/> (参照日 2020 年 5 月 20 日).
- (14) みえジビエ推進コンソーシアム事務局, “みえジビエ品質・衛生管理マニュアル”, <http://www.pref.mie.lg.jp/CHISANM/HP/foodinnovation/85098045276.htm> (参照日 2020 年 5 月 20 日).
- (15) 奈良県農林部, “おいしいならジビエ提供店登録制度”, <http://www.pref.nara.jp/44625.htm> (参照日 2020 年 5 月 20 日).
- (16) 京都中丹認証ジビエ協議会・京都中丹ジビエ街道づくり推進協議会, “京都府中丹地域における野生鳥獣肉生産工程管理制度”, <https://www.pref.kyoto.jp/c-no-kikaku/news/20170525jibie.html> (参照日 2020 年 5 月 20 日).

- (17) 和歌山県 農林水産部 農業生産局 畜産課, “わかやまジビエ認証制度”, <https://www.pref.wakayama.lg.jp/prefg/070400/syori.html>(参照日 2020 年 5 月 20 日).
- (18) 古座川ジビエ 山の光工房, “古座川ジビエ・金もみじ”, <https://kozagawa-gibier.jp/>(参照日 2020 年 5 月 20 日).
- (19) 徳島県農林水産部 鳥獣対策・ふるさと創造課, “阿波地美栄処理衛生管理ガイドライン”, <https://www.pref.tokushima.lg.jp/ippannokata/kurashi/shokunoanzen/2017041400100/>, (参照日 2020 年 5 月 20 日).
- (20) 鳥取県商工労働部兼 農林水産部市場開拓局, “とっとりジビエ” <https://www.pref.tottori.lg.jp/240234.htm>, (参照日 2020 年 5 月 20 日).
- (21) おおち山くじら生産者組合と美郷町役場, “おおち山くじら”, <http://fair.yamakujira.jp/about.html>(参照日 2020 年 5 月 20 日).
- (22) 岡山県農林水産部鳥獣害対策室, “おかやまジビエガイド”, <https://www.pref.okayama.jp/page/536792.html> (参照日 2020 年 5 月 20 日).
- (23) 日田市 農林振興部 林業振興課 有害鳥獣対策係, “日田市獣肉処理施設で加工処理されたイノシシ肉やシカ肉”, https://www.city.hita.oita.jp/sougyoukigyoku/hita_gibier/8023.html (参照日 2020 年 5 月 20 日).
- (24) 大分ジビエ振興協議会 (会長: 森との共生推進室長), “大分ジビエ”, <https://www.pref.oita.jp/soshiki/16210/gibier.html> (参照日 2020 年 5 月 20 日).
- (25) 神崎市役所 農政水産課 農政企画係, “脊振の山々でとれたイノシシを食肉として加工した「ジビエ肉」”, <https://www.city.kanzaki.saga.jp/main/9248.html> (参照日 2020 年 5 月 20 日).
- (26) 熊本県 農林水産部むらづくり課, “熊本県イノシシ肉・シカ肉衛生管理ガイドライン”, https://www.pref.kumamoto.jp/kiji_15186.html (参照日 2020 年 5 月 20 日).
- (27) 秦野商工会議所観光飲食部会, “丹沢ジビエ”, <https://www.hadano-cci.or.jp/> (参照日 2020 年 5 月 20 日).
- (28) 洲本市鳥獣被害防止対策協議会, “淡路ジビエ”, <https://www.shishika.net/> (参照日 2020 年 5 月 20 日).
- (29) 農林水産省 “ジビエ利用モデル地区の選定について”, <https://www.maff.go.jp/j/press/nousin/tyozyu/180309.html>(参照日 2020 年 5 月 24 日).
- (30) 農林水産省 “ジビエ利用モデル地区”, <https://www.maff.go.jp/j/nousin/gibier/attach/pdf/model-2.pdf> (参照日 2020 年 5 月 24 日).
- (31) 農林水産省 “国産ジビエ認証施設 (第 1 号)「京丹波自然工房」の概要”, <https://www.maff.go.jp/j/nousin/gibier/attach/pdf/ninsyou-25.pdf> (参照日 2020 年 5 月 24 日).
- (32) 農林水産省 “国産ジビエ認証施設 (第 2 号)「祖谷の地美栄 (いやのじびえ)」の概要”, <https://www.maff.go.jp/j/nousin/gibier/attach/pdf/ninsyou-21.pdf> (参照日 2020 年 5 月 24 日).
- (33) 農林水産省 “国産ジビエ認証施設 (第 3 号)「信州富士見高原ファーム」の概要”, <https://www.maff.go.jp/j/nousin/gibier/attach/pdf/ninsyou-22.pdf> (参照日 2020 年 5 月 24 日).
- (34) 農林水産省 “国産ジビエ認証施設 (第 3 号)「信州富士見高原ファーム」の概要”, <https://www.maff.go.jp/j/nousin/gibier/attach/pdf/ninsyou-17.pdf> (参照日 2020 年 5 月 24 日).
- (35) 農林水産省 “国産ジビエ認証施設 (第 4 号)「西米良村ジビエ処理加工施設」の概要”, <https://www.maff.go.jp/j/nousin/gibier/attach/pdf/ninsyou-22.pdf> (参照日 2020 年 5 月 24 日).
- (36) 農林水産省 “国産ジビエ認証施設 (第 5 号)「TAG-KNIGHT (タグナイト)」の概要”, <https://www.maff.go.jp/j/nousin/gibier/attach/pdf/ninsyou-20.pdf> (参照日 2020 年 5 月 24 日).
- (37) 農林水産省 “国産ジビエ認証施設 (第 6 号)「宇佐ジビエファクトリー」の概要”, <https://www.maff.go.jp/j/nousin/gibier/attach/pdf/ninsyou-18.pdf> (参照日 2020 年 5 月 24 日).
- (38) 農林水産省 “国産ジビエ認証施設 (第 7 号)「わかさ 29 工房」の概要”, <https://www.maff.go.jp/j/nousin/gibier/attach/pdf/ninsyou-23.pdf> (参照日 2020 年 5 月 24 日).
- (39) 農林水産省 “国産ジビエ認証施設 (第 8 号)「長野市ジビエ加工センター」の概要”, <https://www.maff.go.jp/j/nousin/gibier/attach/pdf/ninsyou-26.pdf> (参照日 2020 年 5 月 24 日).
- (40) 農林水産省 “国産ジビエ認証施設 (第 9 号)「ゆすはらジビエの里」の概要”, <https://www.maff.go.jp/j/nousin/gibier/attach/pdf/ninsyou-30.pdf> (参照日 2020 年 5 月 24 日).

- (41) 農林水産省 “国産ジビエ認証施設（第 10 号）「早川町ジビエ処理加工施設」の概要”,
<https://www.maff.go.jp/j/nousin/gibier/attach/pdf/ninsyou-31.pdf> (参照日 2020 年 5 月 24 日).
- (42) 農林水産省 “国産ジビエ認証施設（第 11 号）「(株) 暁」の概要”,
<https://www.maff.go.jp/j/nousin/gibier/attach/pdf/ninsyou-32.pdf> (参照日 2020 年 5 月 24 日).
- (43) 農林水産省 “国産ジビエ認証施設（第 12 号）「東広島市有害獣処理加工施設」の概要”,
<https://www.maff.go.jp/j/nousin/gibier/attach/pdf/ninsyou-33.pdf> (参照日 2020 年 5 月 24 日).

(2020 年 9 月 10 日受理)