

60th Annual Meeting of the European Association for Animal Production (EAAP) に参加し発表を行う

浜 崎 陽 子

畜産学研究科畜産衛生学専攻動物医科学講座（博士後期課程3年）

1. 目 的

ヨーロッパ畜産学会（60th Annual Meeting of the European Association for Animal Production）に参加し、「Investigation of yearly changes for image analysis traits in *M. longissimus thoracis* in Japanese Black and Japanese Black×Holstein（黒毛和種および黒毛和種×ホルスタイン種における格付形質およびBMSナンバーの評価に影響を与える画像解析形質の年次推移）」についてポスター発表を行う。これにより、両品種の肉質に関わる形質がどのような年次推移を示しているかを世界に発信し、また各国から参加している研究者と様々な意見交換することを目的とした。

2. 期 間

平成21年8月20日～平成21年8月30日

3. 場 所

スペイン バルセロナ バルセロナ見本市場

4. 内 容

平成21年8月23日～8月28日の期間に開催された第60回ヨーロッパ畜産学会（60th Annual Meeting of the European Association for Animal Production）に参加し、ポスター発表を行った。本学会は、ヨーロッパを中心とした世界各国からの参加者が集まり、毎年開催されている。本年度の開催地はスペイン・バルセロナ市であった。会場となったバルセロナ見本市場（Fira de Barcelona）は、バルセロナの市街地から地下鉄で10分程の場所に位置するモンジュイックの丘のふもとにあり、南側には宗教美術で有名なカタルーニャ美術館、北側にはスペイン広場といった歴史的な建築物に囲まれた素晴らしい環境に立地していた。

今年の学会は、2年に一度開催されるINTERBULL（International Bull Evaluation Service：乳用牛の国際的遺伝評価の研究開発や標準化を促進することを目的とする非営利組織）の国際会議と会期を合わせて開催されたためか、乳用牛の育種に関する研究発表が多く見られた。また、開催地であるスペインでは養豚が盛んであるため、肉用豚、特にイベリコ豚の肥育や肉質に関する研究報告



写真1 学会会場 (バルセロナ見本市)



写真2 カタルーニャ美術館

も多く見られた。乳用牛および肉用豚の研究発表が多かったのに対して、肉用牛に関する報告数が少なかったのが、少し残念であった。

今回私が発表したテーマは「Investigation of yearly changes for image analysis traits in *M. longissimus thoracis* in Japanese Black and Japanese Black×Holstein (黒毛和種および黒毛和種×ホルスタイン種における格付形質およびBMSナンバーの評価に影響を与える画像解析形質の年次推移)」であった。研究の要約は以下のとおりである。

日本では胸最長筋における脂肪交雑の程度が経済的に重要である。これまでの研究で、格付員が評価するBMSナンバーと、胸最長筋面積に対する脂肪交雑の面積割合(以下、脂肪面積割合)および胸最長筋面積は正の相関関係にあり、脂肪交雑粒子のあらさは負の相関関係にあることが明らかとなった。そこで、本研究では、格付形質およびBMSナンバー評価に影響を与える画像解析形質の年次推移を明らかにすることを目的とした。分析には、黒毛和種6,083頭および交雑種(黒毛和種×ホルスタイン種)4,108頭の格付形質および第6-7肋骨間の胸最長筋断面画像を用いた。撮影は、2005年9月から2008年12月に行った。画像解析により、脂肪面積割合、胸最長筋面積および脂肪交雑粒子の特徴量(あらさ指数および最大粒子のあらさ指数)を算出した。品種毎に格



写真3 学会会場の様子



写真4 Social Eveningで披露された「人間の塔」(カタルーニャ地方の秋祭りの伝統的な出し物)

付形質および画像解析形質の年次推移を調査するために分散分析を行った。統計モデルには、母数効果として出荷年（4水準）、出荷月（12水準）および性別（2水準）を用いた。黒毛和種のBMSナンバーの最小二乗平均値は、年々、高くなり、2005-2006年（4.91-5.06）と2007-2008年（5.26-5.42）との間に有意な差があった（ $P < 0.05$ ）。交雑種のBMSナンバーの最小二乗平均値も年々高くなる傾向にあり、2005年-2007年（3.14-3.20）と2008年（3.51）との間に有意な差が示された（ $P < 0.05$ ）。脂肪面積割合に関しても両品種とも年々高くなる傾向を示した。黒毛和種では、2005-2006年（41.9-42.6%）と2007-2008年（43.5-44.8%）との間に有意な差があった（ $P < 0.05$ ）。交雑種では、2005年-2007年（33.6-34.5%）と2008年（35.9%）との間に有意な差が示された（ $P < 0.05$ ）。胸最長筋面積に関しては、黒毛和種は年々、大きくなっており、すべての年において有意な差が示された（56.3-59.7cm²）。交雑種でも、2005-2006年（53.8-53.7cm²）と2007-2008年（54.9-55.6cm²）との間に有意な差が示された（ $P < 0.05$ ）。あらし指数に関しては、黒毛和種では年々、あらかくなっており、2005年-2007年（10.6-11.2%）と2008年（12.1%）との間に有意な差が示された（ $P < 0.05$ ）。交雑種では年による有意な差は示されなかった。最大粒子のあらし指数は、両品種ともあらし指数と同様の傾向を示した。本研究の結果、両品種とも脂肪面積割合と胸最長筋面積に関しては、望ましい推移を示した。それに対して、黒毛和種における脂肪交雑粒子のあらしについては望ましくない推移を示した。このことから、今後、黒毛和種の改良を行っていく上で、脂肪交雑粒子の形状に留意する必要があると推察された。

私の研究では、牛枝肉横断面を専用の装置（ミラー型撮影装置）で撮影し、その画像を解析することで、分析データを得ているが、主にスペインからの参加者から、「豚肉への利用が可能か？」という質問を多く受けた。中には、豚枝肉に対してだけではなく、生ハムの歩留や肉質を評価するのに利用できないか？といった質問もあった。昨年、ベトナムで開催された第13回アジア大洋州畜産会議（2008 Asian-Australasian Association of Animal Production Societies : AAAP2008）に参加した際も、主に中国や台湾からの参加者から、豚肉への画像解析の応用について、強く要望された。現在、私達の研究グループが使用している専用の画像解析ソフトは、脂肪交雑と筋肉色との



写真5 市内の老舗ハム店の様子

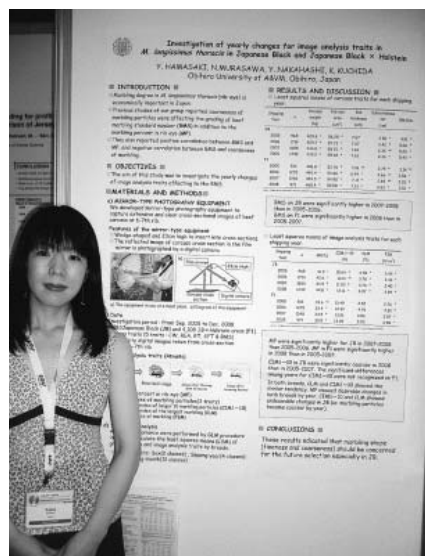


写真6 ポスター発表の様子

コントラストが非常に重要であり，豚肉のように筋肉色の薄い肉の場合，上手く解析することができない。しかしながら，前回の AAAP2008および今回の発表を通して，撮影装置および解析ソフトに牛枝肉以外にも使用できるような汎用性を持たせることが出来れば，国際的な研究の交流が可能になると感じた。

最後に，この度の学会参加にあたり，多大なご支援をいただいた財団法人帯広畜産大学後援会に心から感謝いたします。

キーワード：ヨーロッパ畜産学会，スペイン，画像解析，黒毛和種