

会議名	家畜栄養生理研究会創立 50 周年記念集談会 記念講演「各分野における栄養生理研究の近年の進歩」
開催日時	平成 16 年 11 月 6 日(土);12:30~18:00
開催場所	東北大学農学研究科 第一講義室 (仙台市青葉区堤通雨宮町1-1)
主催者	家畜栄養生理研究会
参加人数(概数)	約 50 名
1. 会議の概要	<p>家畜栄養生理研究会は、別添資料の研究会報 (Vol. 48、No.2) 冒頭の会長挨拶に述べられているような歴史と経緯があり、今回の集談会は各分野における昭和 60 年以降の研究の進歩について総説としてまとめ会報に掲載されたものを発表者が記念講演し、討議を行った。</p> <p style="text-align: center;"><b>総司会： 板橋 久雄(家畜栄養生理研究会長 東京農工大学大学院)</b></p> <p><b>産卵鶏に関する栄養生理研究の近年の進歩</b> <b>菅原 邦生(宇都宮大学農学部)</b></p> <p>鶏の中から、体たんぱく質の代謝回転、産卵鶏のカルシウム代謝と卵殻質、エネルギー代謝、ヒナにおける飼料摂取量の調節研究の現状を紹介し、さらに環境対策として、産卵鶏の窒素、リン排泄削減に及んでいるが、産卵鶏の実用的低蛋白質飼料の開発はまだ十分ではないとしている。</p> <p>20 年の成果から、産卵鶏のヒナにおける種々の生産機能を飼料栄養成分により制御あるいは修飾できる可能性が示され、今後はさらに細胞レベルの反応と個体全体の現象を結びつける統合システムにおける栄養素の働きが明らかにされることが期待されるとした。</p> <p><b>ブロイラー栄養生理研究の進歩そして問題点</b> <b>高橋 和昭(東北大学大学院農学研究科)</b></p> <p>近年、ブロイラーの研究は飼料栄養素の変更、育種改良ともに成長と飼料効率の向上を目標に行われてきたことを前提として、肉質と体脂肪蓄積、初期成長期の代謝と栄養、ストレス、免疫機能・応答について論じた。また演者らが関連する新しい研究の一方向として、鶏の血中グルコース濃度制御機構の解明が、ヒトの糖尿病治療法開発に役立つことが期待されるとした。</p>
	<p><b>豚の栄養生理に関する最近の研究動向</b> <b>古谷 修(畜産環境整備機構畜産環境技術研究所)</b></p> <p>発表者が直接関わった豚の日本飼養標準のエネルギーと蛋白質要求量改定の経緯、現在大きな問題になっている豚における養分排泄量の低減技術について、ふんと尿の排泄量低減、窒素・リン・亜鉛・アンモニア排せつ量の低減技術を報告した。この 20 年における我が国の豚栄養生理研究は、飼料の効率的利用からアミノ酸単位の採用による蛋白質の精密給与に進展し、さらに環境負荷物質の窒素やリンの排泄量低減技術に発展した。</p> <p>ふん尿処理のうち、固形分は堆肥化により比較的問題なく処理できるが、尿污水处理は硝酸性窒素の規制が強化される中で容易なことではない。この点で尿中への窒素排泄量の低減は大きな意味を持ち、悪臭源のアンモニア削減にも役立ち、報告者は栄養の制御による臭気対策も今後の重要課題であるとした。</p>

	<p><b>乳牛分野における栄養生理研究の近年の進歩</b>  <b>小原 嘉昭(東北大学大学院農学研究科)・寺田 文典(畜産草地研究所)</b>      泌乳牛の栄養研究では、ルーメン内で産生されるVFAによる代謝性ホルモンの分泌調節、窒素代謝と炭水化物代謝の関連性、グルコース代謝と内分泌制御、代謝・内分泌機能に及ぼす暑熱の影響、さらに子ウシの離乳に伴う生理機能の変化、乳腺上皮細胞を用いた泌乳生理研究、等の研究の進展について報告した。報告者はわが国の乳牛栄養生理分野の今後の研究方向について、現在程度の乳量水準を維持しつつ健康で安全な牛乳を生産する技術、低環境負荷型飼養の重要性が高まり、また乳牛の生理活性因子、機能性物質などの動態を解明する研究の発展が期待でき、さらに、遺伝子操作技術や細胞培養技術の発達により乳腺機能に関する知見が増えて、乳腺機能制御が可能になるとした。報告者が指摘した研究開発目標としての乳量水準について、近年の牛群検定成績の傾向から1万キロ突破は目前であるが、環境に対する配慮、放牧や自給飼料多給を考慮すれば、徒に高泌乳を目指すことは考えなおさなければならぬのかもしれない。しかし、現実にはわが国には2万キロの泌乳成績を示すスーパーカウが存在し、この遺伝資源を活用する栄養生理分野の研究も必要である。したがって、今後のわが国における乳牛の栄養生理に関する研究目標は、二極分化が必要と考えられる。</p> <p><b>肉用牛における栄養生理研究の最新の進歩</b>  <b>矢野 秀雄・平井 静・北川 政幸(京都大学大学院農学研究科)</b>      脂肪交雑、肉色・食感・味、肥育と内分泌について最近の研究成果が紹介された。特に黒毛和種牛の脂肪交雑の研究については、わが国の独断場であり、分子レベルの受容体の話から肥育飼養試験成績まで幅広く紹介された。今後の研究方向として、報告者は“霜降り”についての研究は一段落として、消費者が美味と感ずる牛肉生産技術の開発に進むべしとした。</p> <p><b>ルミノロジー研究における最近の進歩について</b>  <b>湊 一(日本科学飼料協会)</b>      新しいルーメン微生物の種類と分類法から、ルーメン細菌の代謝調節、反芻家畜の栄養と生理に及ぼすルーメンプロトゾアの役割、ルーメン微生物の分子生物学的研究、ルーメン細菌の遺伝子組換え、ルーメン発酵系の制御についての研究、動向を紹介した。歴史的にもわが国におけるこの分野の研究は、農水省や特別な研究資金により支えられてきた。しかし、これらの資金はいま途切れようとしており、これは世界的な傾向であるとされた。      ルミノロジー研究は栄養生理研究の基礎を支える重要な研究分野でかつ多額の資金を必要とするが、この研究分野について一定の研究勢力を残す方策についての検討が必要である。</p>
2. 今後の研究開発分野として重要と思われる関連発表課題・話題提供名	この集談会の報告は総説であり、個別課題も総括されているので1. に含めて記述した。
その他の発表課題で関心のあったもの	総説であり、特に採り上げては報告しない。
今後研究開発課題採択に当たって参考とすべき事項等	今回の集談会を含め、これまでに栄養生理研究会に報告された研究と研究者の評価はすでに定着している。すなわち、この会報は投稿ではなく、主として研究指導者の推薦によるもので、学位論文に絡む、高レベルの論文も多い。このことから、この研究会への報告者の評価は高いものと考えられる。参考までに、この会報に掲載されている「発表論文標題」から近年のものを別紙参考資料として添付した。
報告者	大森 昭一郎 針生 程吉