

家畜生産へのDOHaD仮説の逆説的応用の可能性

メタデータ	言語: jpn 出版者: 日本DOHaD学会 公開日: 2022-03-04 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 後藤, 貴文 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10271/00003961

第 10 回日本 DOHaD 学会

<ワークショップ 1>

家畜生産への DOHaD 仮説の逆説的応用の可能性

鹿児島大学学術研究院農水産獣医学域農学系

後藤 貴文

近年、胎児期や生後の初期成長期に受けた栄養刺激等により、その後の動物体の代謝システム、体質および形態、さらに最近の研究では、特に肝臓、骨格筋および脂肪組織の代謝に多大な影響、特にヒトでは疾病を誘引する肥満の発症等に影響を及ぼすことが明らかになりつつある。近年、実験動物を用いた研究が医学分野で進み、DOHaD (Developmental Origins of Health and Disease: 成長過程の栄養状態や環境因子の作用に起因する疾患の発生) という概念として医学分野で捉えられ、エピジェネティクス研究分野と関連して、ヒトにおける疾病誘導の負の現象として捉えられている。演者ら動物生産を研究するものとして、この代謝プログラミングあるいは代謝インプリンティングとも呼ばれるこのシステムを逆説的に応用し、積極的に、あるいは正のシステムとして、動物生産に応用できないかと考えている。すなわち、DOHaD コンセプトを応用して、効率的に良質な牛肉の産肉性をできるだけ高めることはできないかということである。その他にもこのコンセプトを用いて、免疫が強く、疾病の少ない動物の生産、あるいは情緒などヒトが飼養管理しやすい動物の生産ということである。演者らは、これまでの黒毛和種に関する研究により骨格筋における脂肪交雑の高さ、骨格筋の組織化学的特徴を確認しており、黒毛和種のユニークな能力を示してきた。現在、黒和牛を用いて胎児期と新生児期の栄養レベルの制御による代謝プログラミングとグラスフェッド型の牛肉生産に関する実験を行っている。黒毛和牛では、初期成長期(哺乳期)の栄養を高タンパク質、高脂肪にすることで、最終的な肉質と肉量が向上することを明らかとした。また、妊娠期の母牛の栄養を低栄養と高栄養とした場合に、黒毛和牛胎仔の表現型がどのように変化するのかも明らかにしている。本講演では、それらの研究成果の一部を紹介する。