要　旨　書　式

ニワトリの卵黄嚢は代謝臓器か? −糖新生酵素の発現と活性−

〇柴田光浩 1、岩澤淳 1,2

1 岐阜大・院・連合農学、2 岐阜大・応用生物

　鳥類の胚は栄養を卵黄と卵白のみから得ている。卵殻と水分を除くと、産卵されたばかりの卵の大部分は脂質とタンパク質で、糖質はわずか1%程度である。しかし、ニワトリ胚の血糖値は哺乳類を超える高値で、発生に伴い増加して孵化時にはヒトの2倍前後の値になる。また、卵内のグリコーゲン貯蔵量も同様に増加していく。こうした糖質の需要をまかなうため、鳥類の胚では、卵内に蓄えられた糖質以外の栄養分を糖質に転換する代謝である糖新生が行われていると考えられる。

　本研究では、ニワトリ*Felis catus*の胚発生に伴う卵黄嚢膜の糖新生機能をより明らかにすることを目的に研究を行った。採卵鶏の受精卵を孵卵し、孵卵期間中の卵黄嚢膜において、乳酸、グルコース、グリコーゲン含有量や、糖新生鍵酵素 mRNA 発現量および酵素活性の変動を測定した。

　肝臓が未発達である時期、特に孵卵 7 日目以前において卵黄嚢膜での糖新生鍵酵素の発現量や活性は高かった。すなわち、肝臓が発達する以前から卵黄嚢は糖新生を行い、卵黄嚢から胚へグルコース供給を行っている可能性が示唆された。また、孵卵の後期にかけて卵黄嚢膜ではグリコーゲン貯蔵量が増加しており、孵化に必要なエネルギーを蓄積していると考えられた。

　今後は、より詳細で正確なデータを得るため、16S メタゲノム解析により腸内細菌叢を明らかにする予定である。ウラルフクロウとメンフクロウにおいては飼育個体と野生個体との比較も計画している。

書式説明

明朝体・Times New Roman，11p

演題・氏名・所属 ３行

空白行　 １行

本文　 １４行程度

合計 最大で20行

枠線（説明文）は提出の際に消去してください