

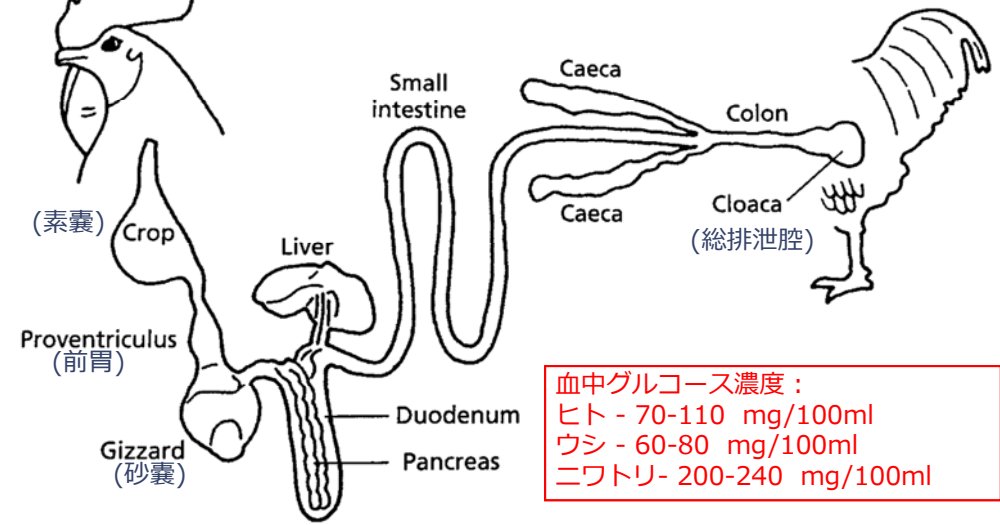
家禽の栄養学

(教科書 p233-251)

今日のまとめ Take-home message

- ☑ 家禽の栄養素消化吸収機構は哺乳動物のそれとはまったく異なり、代謝機構も特徴的である。また、主要な生産家禽であるニワトリは小家畜であり、体格面からも大家畜・中家畜とは異なる飼養管理が必要である。
- ☑ 現在の養鶏は高度に産業化されており、ほとんどの場合肉用鶏と採卵鶏ではそれぞれ専用の品種が用いられるほか、それぞれの生産目的に見合った栄養要求を満たすための飼養管理が行われている。

家禽の消化管構造 (ニワトリ)



血中グルコース濃度：
 ヒト - 70-110 mg/100ml
 ウシ - 60-80 mg/100ml
 ニワトリ - 200-240 mg/100ml

- 哺乳動物とは大きく異なる消化管構成をもち、非常にコンパクトである

栄養面での家禽の特徴

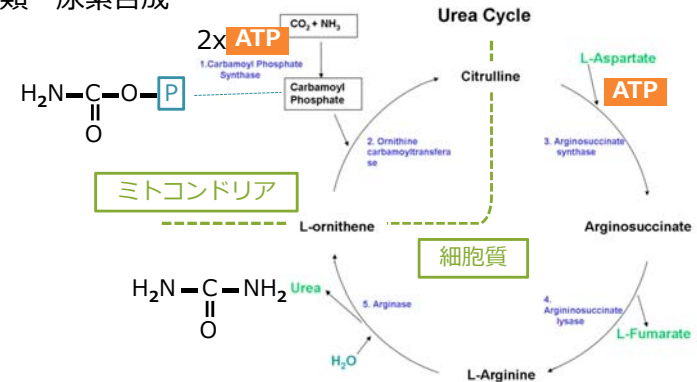
| | |
|---------------------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ・摂取飼料は粗嚢・筋胃で物理的消化を行う ・繊維をほとんど消化できない |
| | <ul style="list-style-type: none"> ・乳糖を消化できない ・尿酸として排泄する |
| 飛翔能力の維持が求められる - 体格の効率化 - 体重の軽量化 | <ul style="list-style-type: none"> ・基本的に脂肪の蓄積量は少ない ・生体で保持する水分量が少ない ・飼料通過速度が速い |
| 産卵を行う | <ul style="list-style-type: none"> ・カルシウムと鉄の要求性が高い ・換羽により採卵能力を再生する |

- 哺乳動物に比べ、アミノ酸、ビタミン、ミネラルに対する要求性が高い

第9回でも解説

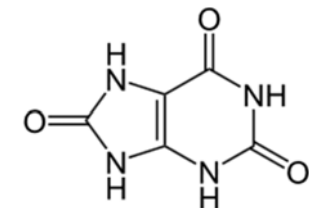
窒素の排泄

①哺乳類…尿素合成

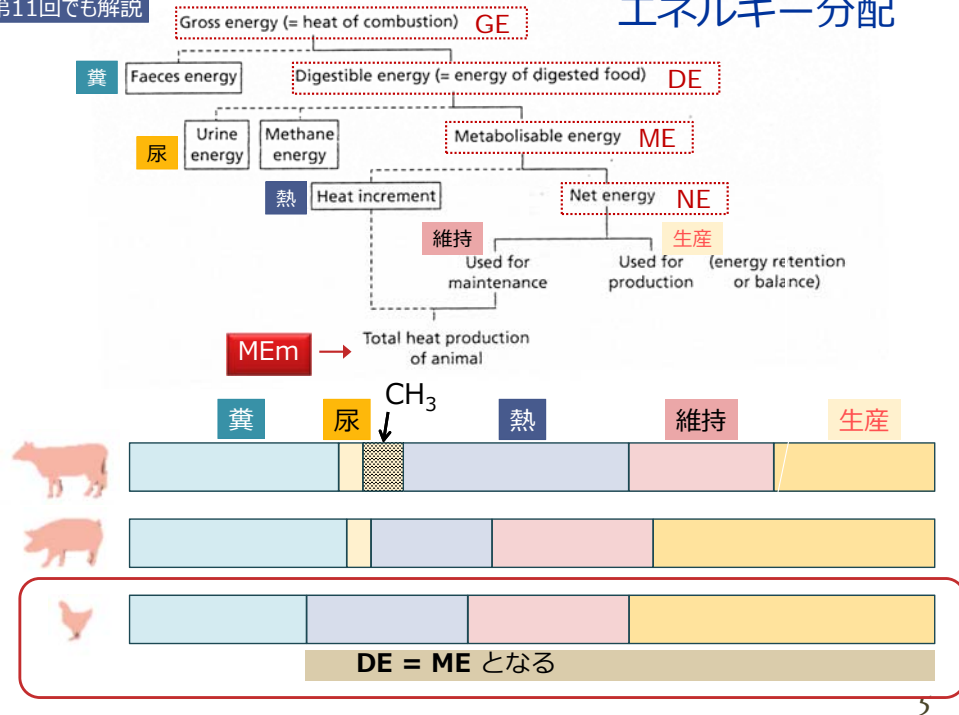


②鳥類…尿酸生成

- ・濃縮が可能である
- ・水を必要としない
- ・合成に必要なエネルギーは尿素より多くなる



エネルギー分配



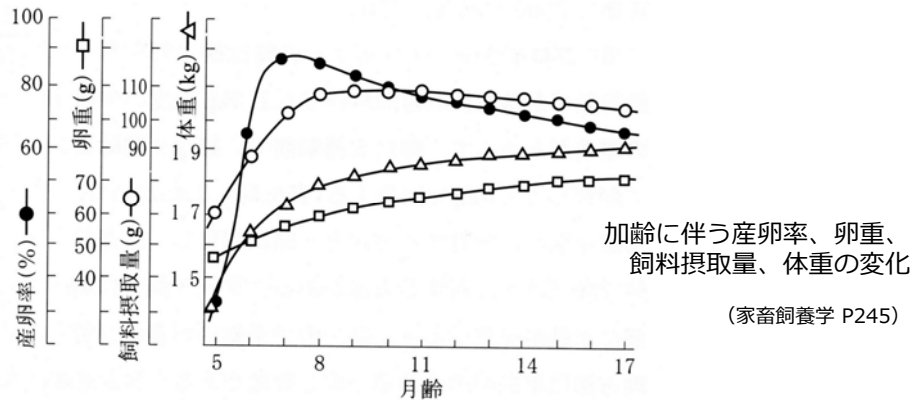
ニワトリの栄養は エネルギーとタンパク質で設計する

| 畜種と時期 | 飼料摂取量 (kg DM) | ME (MJ/kg DM) | CP (%) |
|---------------------|---------------|---------------|--------|
| 肥育豚 (4か月齢, 92.5kg) | 3.1 | 2.45 | 13-15 |
| 採卵鶏 (30週齢, 1.8kg) | 0.12 | 2.8 | 15-17 |
| ブロイラー (3週齢, 0.9kg) | 0.11 | 3.1 | 20 |
| ブロイラー (♂7週齢, 3.5kg) | 0.26 | 3.1 | 16 |

・家禽では、栄養レベル（エネルギー濃度）が高くなると飼料摂取量が低下する(⇒摂取タンパク量も減る)ので、適切な濃度の飼料を与える

採卵鶏（レイヤー）の換羽

自然の状態では、秋から冬にかけて、雌鶏は2-4カ月間休産する。その間、古い羽毛が抜け落ちて新しい羽毛に換わる「換羽」が行われる。⇒ 低栄養条件下で生産を一時的に停止し、次に栄養条件が好転する時期に備える



初産から10か月経過すると卵質が低下してくるため、この時期に強制換羽を行う
↓
産卵再開後（休産期間約1か月）、さらに8カ月間飼育する（18-19か月採卵）

ウズラとニワトリ



| | | |
|--------------------|-------|-------|
| 性成熟体重 (g) | 120 | 1,650 |
| 50%産卵日齢 | 40~50 | 150 |
| 平均卵重 (g) | 10 | 63 |
| 平均産卵率 (%) | 75~80 | 75~80 |
| 飼料摂取量 (g/日) | 21 | 110 |
| 飼料要求率 | 2.5 | 2.5 |
| 採卵期間 (か月) | 10 | 13~15 |
| エネルギー要求量 (kcal/kg) | 2,800 | 2,800 |
| 粗タンパク質要求量 (%) | 24.0 | 15.5 |