

生産性を重視した育種の問題点

約100倍に増加



40g

42 ~ 58日



3,500 ~ 3,800g

高エネルギー・高栄養の飼育プログラム



代謝異常の多発

問題点

脂肪肝



脂肪過剰蓄積



基礎レベル

脂肪過剰蓄積制御の分子機構 - 肝臓のVLDL分泌調節機構
- 脂肪細胞の分化調節機構

コレステロール代謝の分子機構 - 新規LRPの同定
- コレステロール転送機構

家禽における卵胞の発達の特徴解析(マルチデザイナー卵作出)

家禽が高血糖である代謝的意義

応用レベル

脂肪細胞の分化調節による脂肪過剰蓄積制御技術の開発

家畜代謝病マーカーの創製

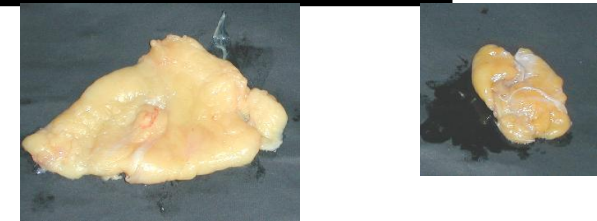
マルチデザイナー卵の効率的生産技術の提言

研究成果事例

脂肪蓄積機構の解明

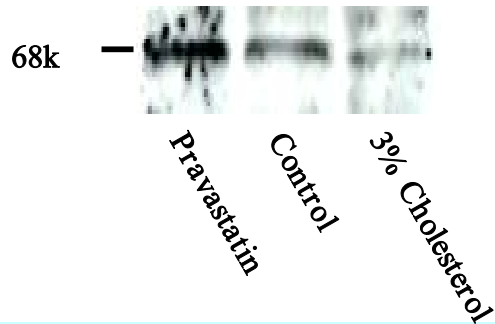
LPL抗体による鶏脂肪蓄積抑制法の一例

LPL antibody administration	Body weight gain (g/7 days)	Feed intake (g/7 days)	Feed conversion ratio	Adipose fat pad weight (g/kg body weight)
Control	475 ± 17	751 ± 21 ^a	0.63	12.8 ± 3.3 ^a
Injection	458 ± 32	654 ± 23 ^b	0.70	6.2 ± 2.4 ^b



家禽のコレステロール代謝特性の証明

鶏におけるコレステロール制御因子(SREBP-2)の発現

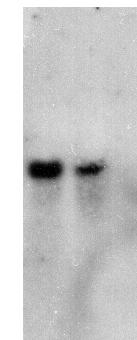


鶏高血糖の発現機序

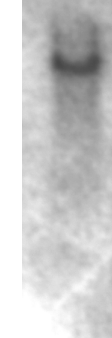
鶏におけるGLUT4の欠損

Rat GLUT4 probe
によるゲノムサザン

GLUT1 probe
によるゲノムサザン



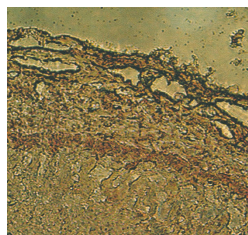
Human
Bovine
Chicken



Chicken

鶏卵胞の発達機構の解明

鶏卵胞におけるレセプターのin situ hybridization



家畜・家禽の代謝特性の全様を解明

代謝の特性に立脚した栄養制御法の構築



ブロイラー



産卵鶏



牛



豚



高品質な食肉・卵・乳の効率的生産と供給