

ブリの成熟リスクに関する研究



愛媛大学 農学部 海洋生産科学特別コース 4回生 林大地

ブリ養殖において成熟に起因する問題である「**成熟リスク**」は生産効率・品質の低下を招くため、大きな障害の一つとなっている。この問題の解決はブリ養殖のさらなる発展のために必要不可欠であり、急務である。よって本研究では、成熟リスクに伴う問題の原因を探るべく、調査・研究を行った。

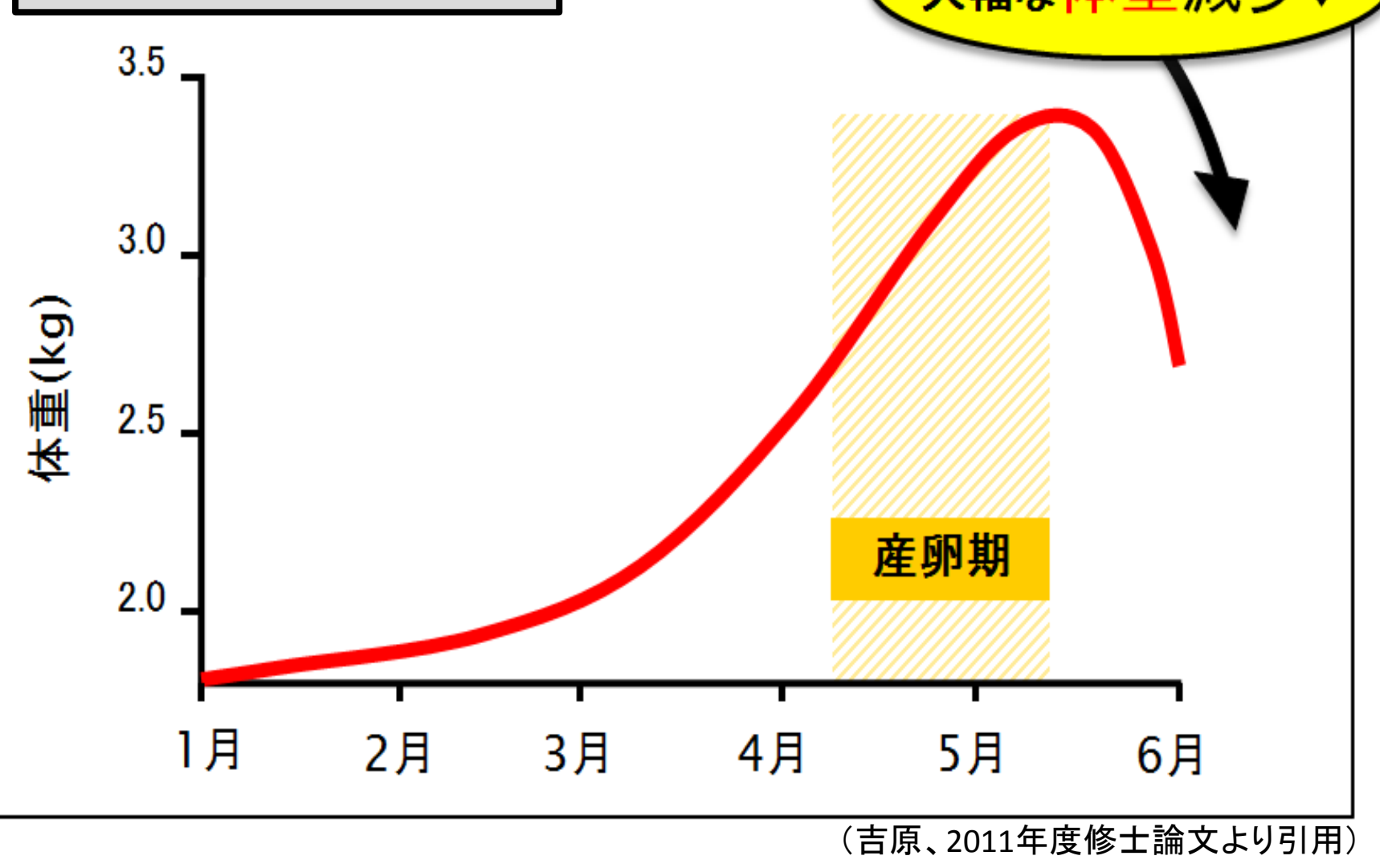
●成熟リスクとは？

性成熟(産卵)に伴って発生する問題。
(Ex. 体重減少、肉質劣化、変形など)

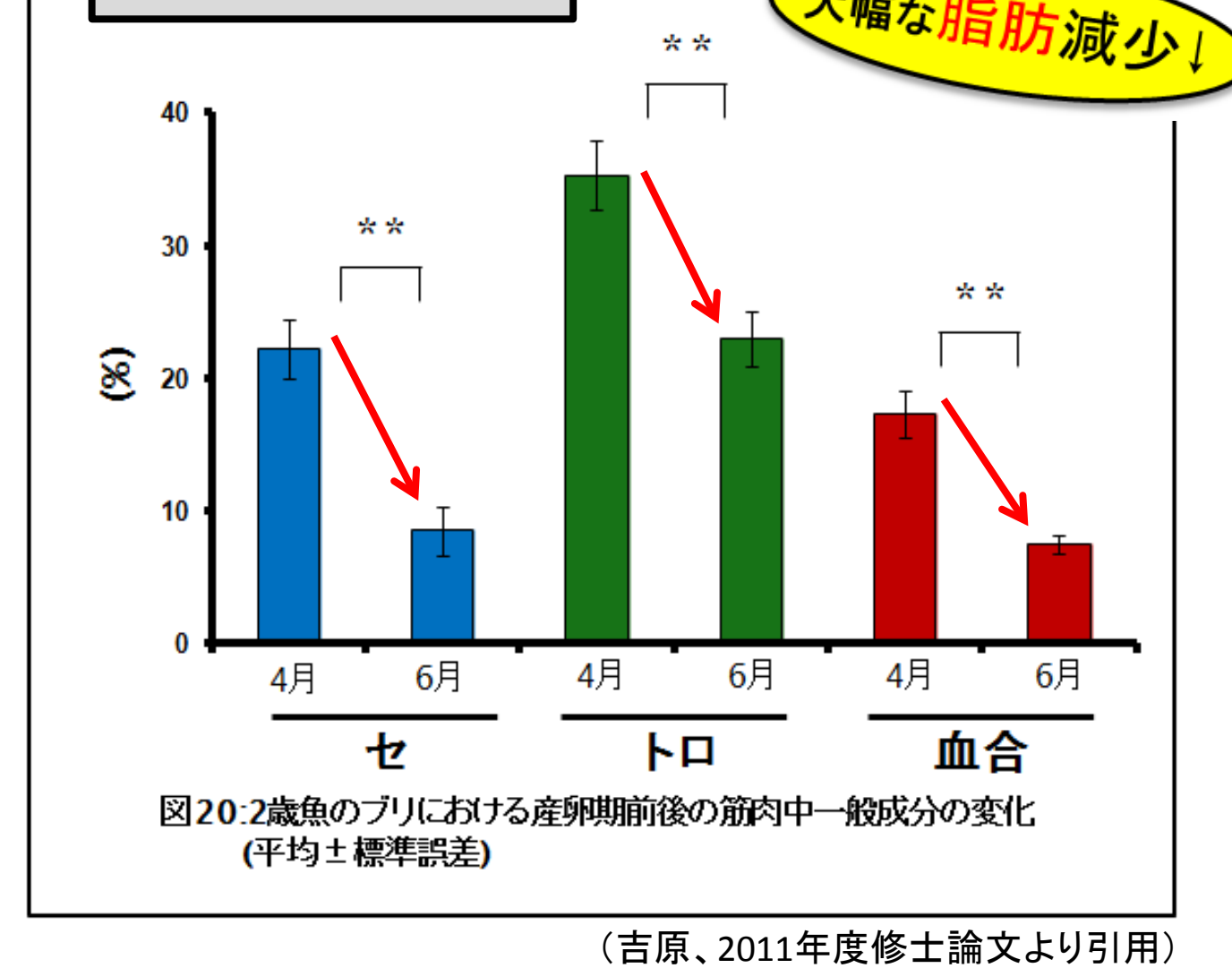
成熟リスクの原因を解明するために...

成熟リスク

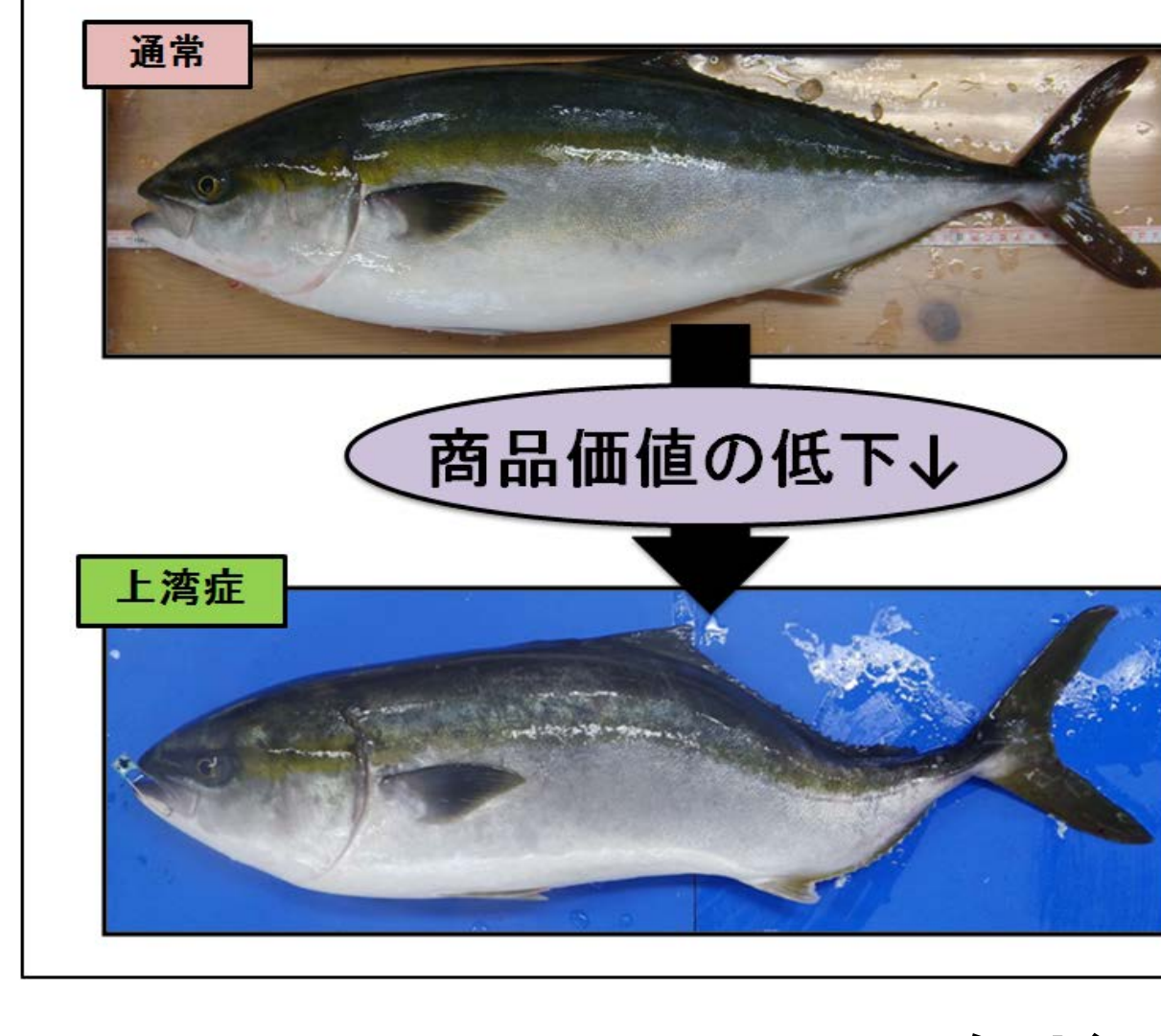
①体重変化



②粗脂肪



③上湾症(ヒコウキ)の発症



など...

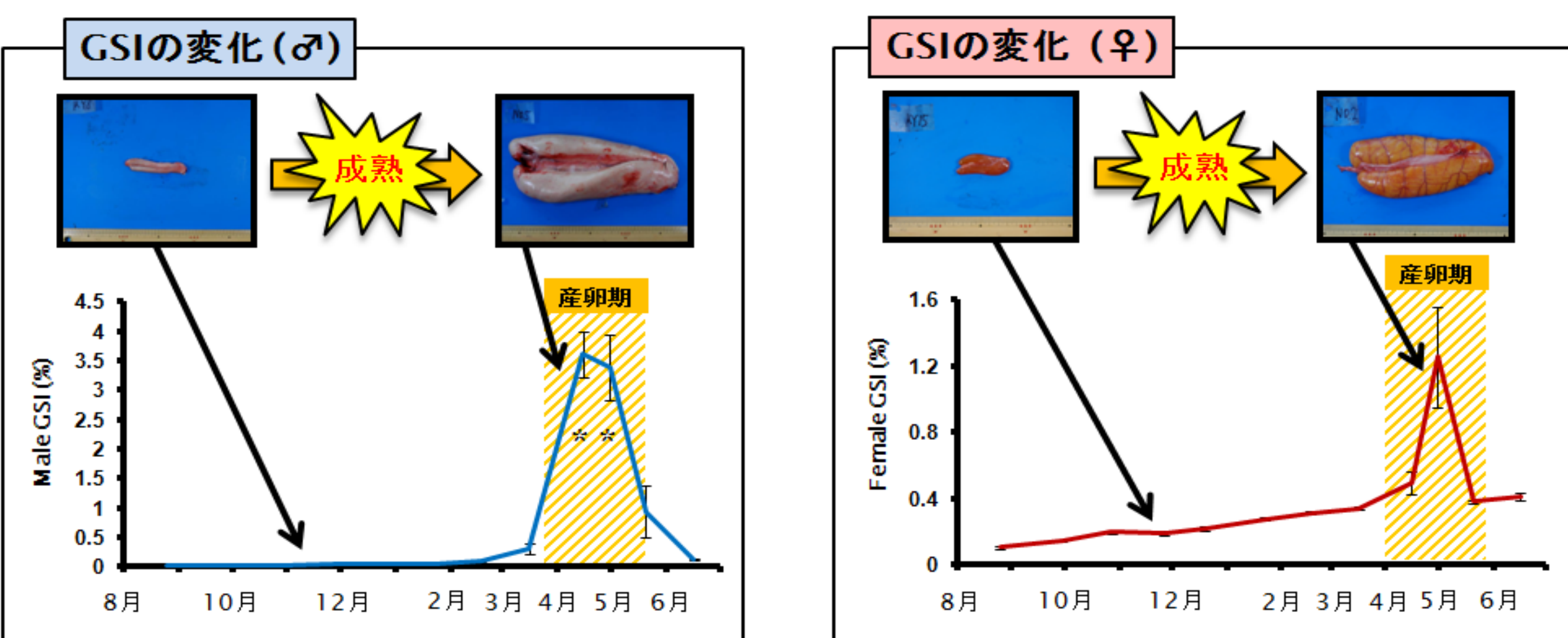
- I. 体重減少・肉質劣化とその原因
- II. 上湾症個体の特性

以上の2点を調査・研究

研究結果

I. 体重減少・肉質劣化とその原因

生殖腺体指数(GSI)と体重の関係

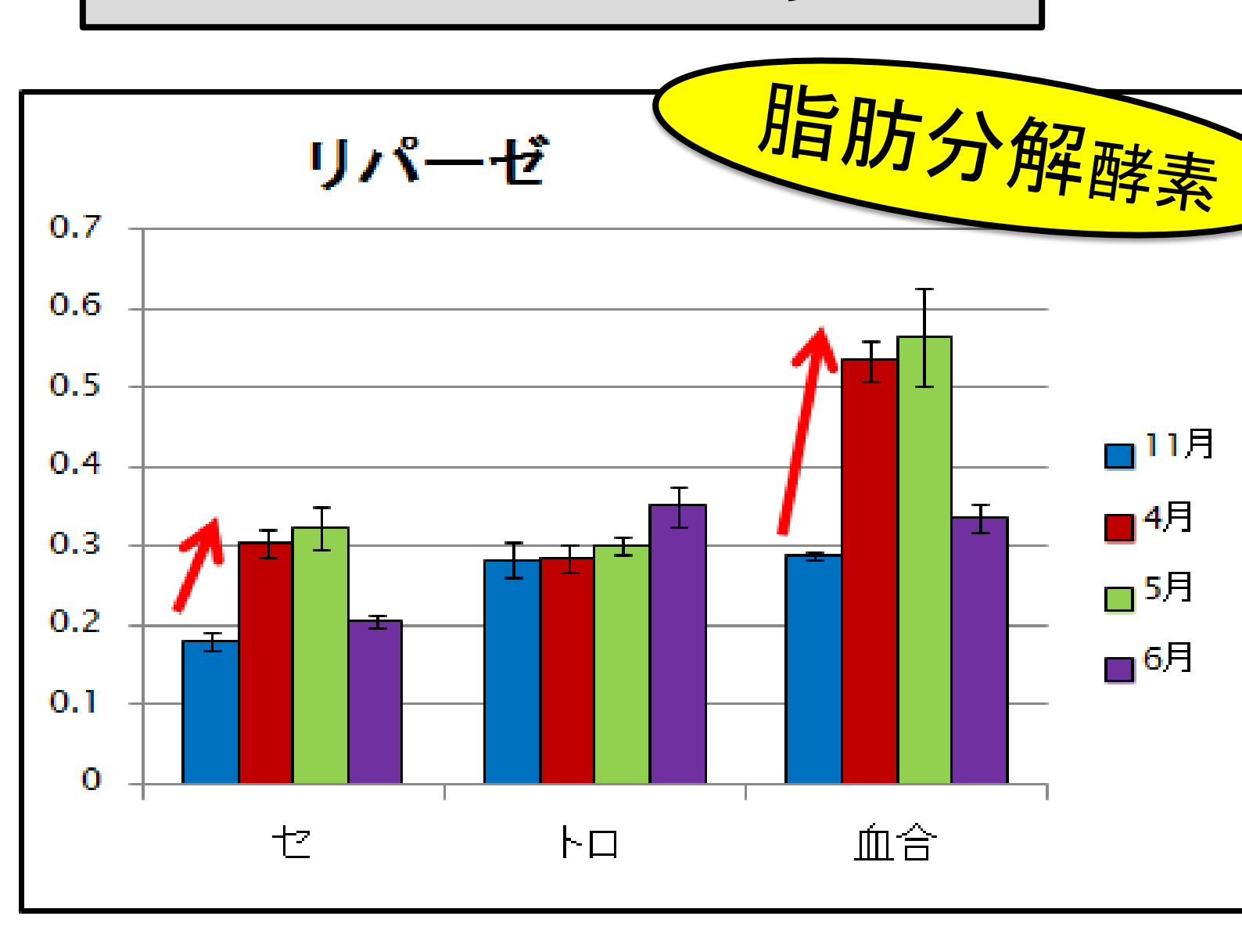


産卵期後に生殖腺体指数(GSI)が減少↓

卵・精子の排出

体重減少↓

リパーゼ活性の変化



産卵期の
リパーゼ活性の上昇↑

急激な脂肪分解

肉質劣化↓

体重減少↓

まとめ

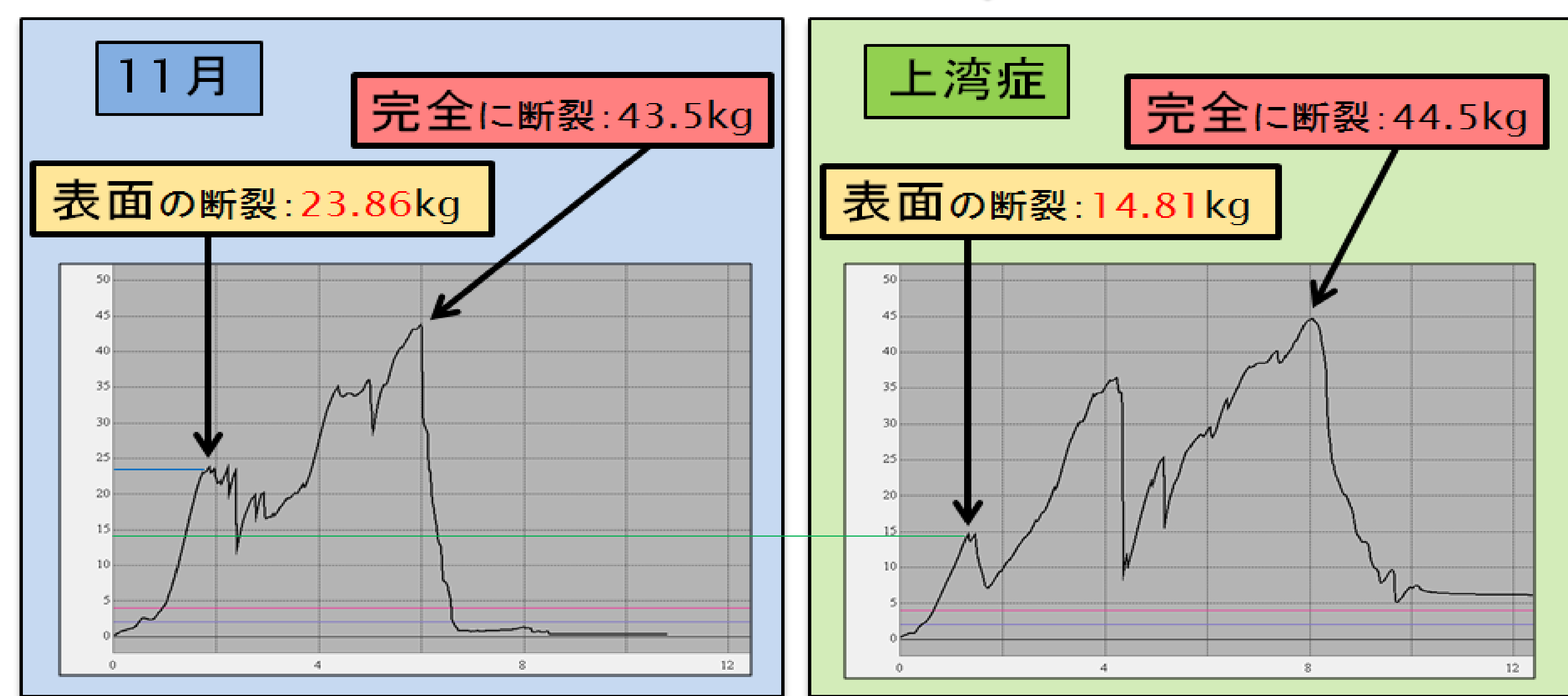
- ① 体重減少 → 性成熟・産卵による卵・精子の排出が原因
- ② 肉質劣化 → 脂肪の減少↓が原因

産卵期におけるリパーゼ活性の上昇↑が原因

II. 上湾症個体の特性

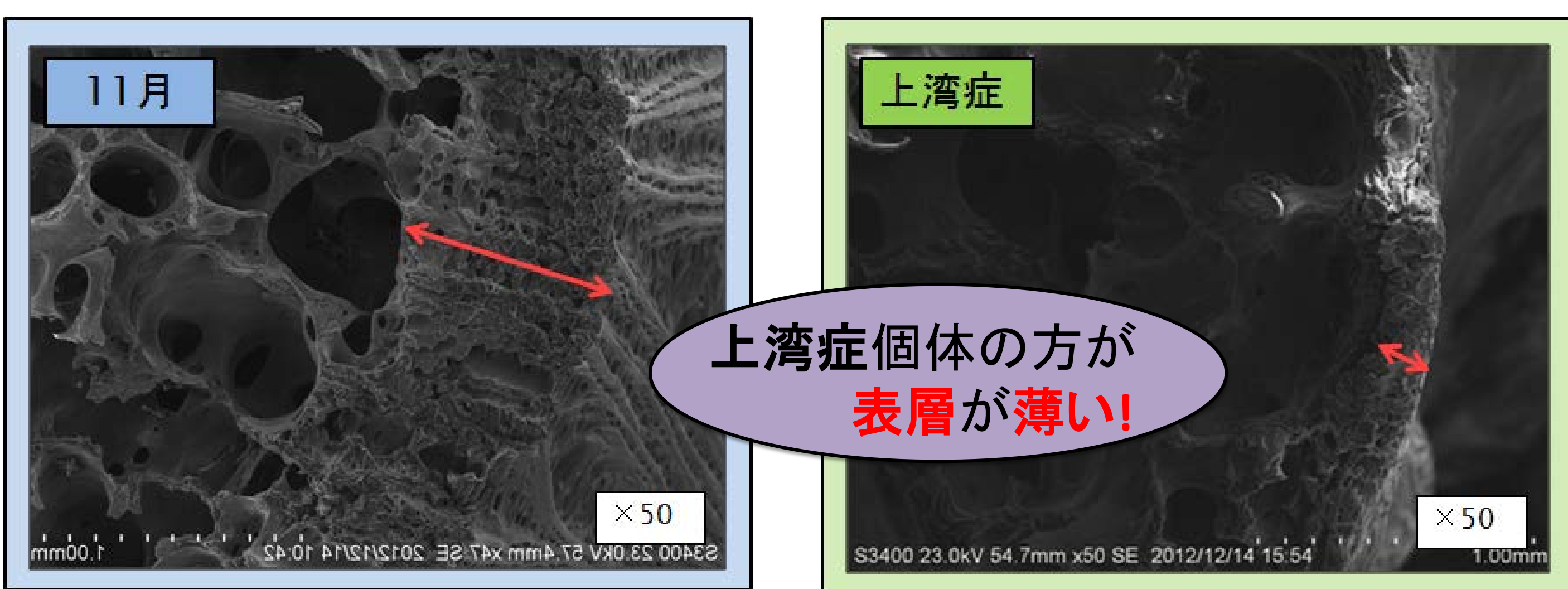
骨強度と構造の違い

脊椎骨への負荷試験



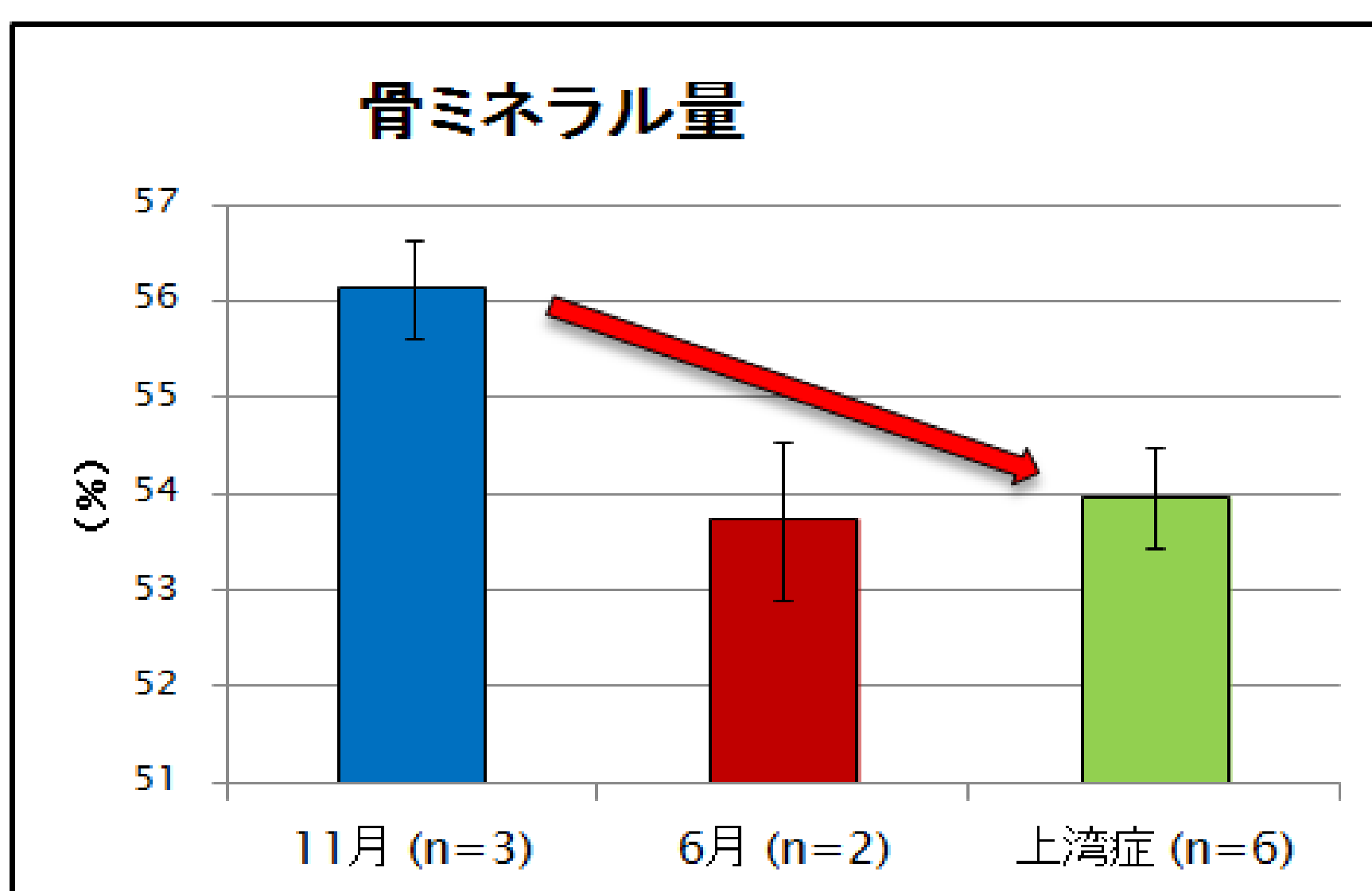
上湾症の方が骨表面の強度が低下↓

走査型電子顕微鏡による観察



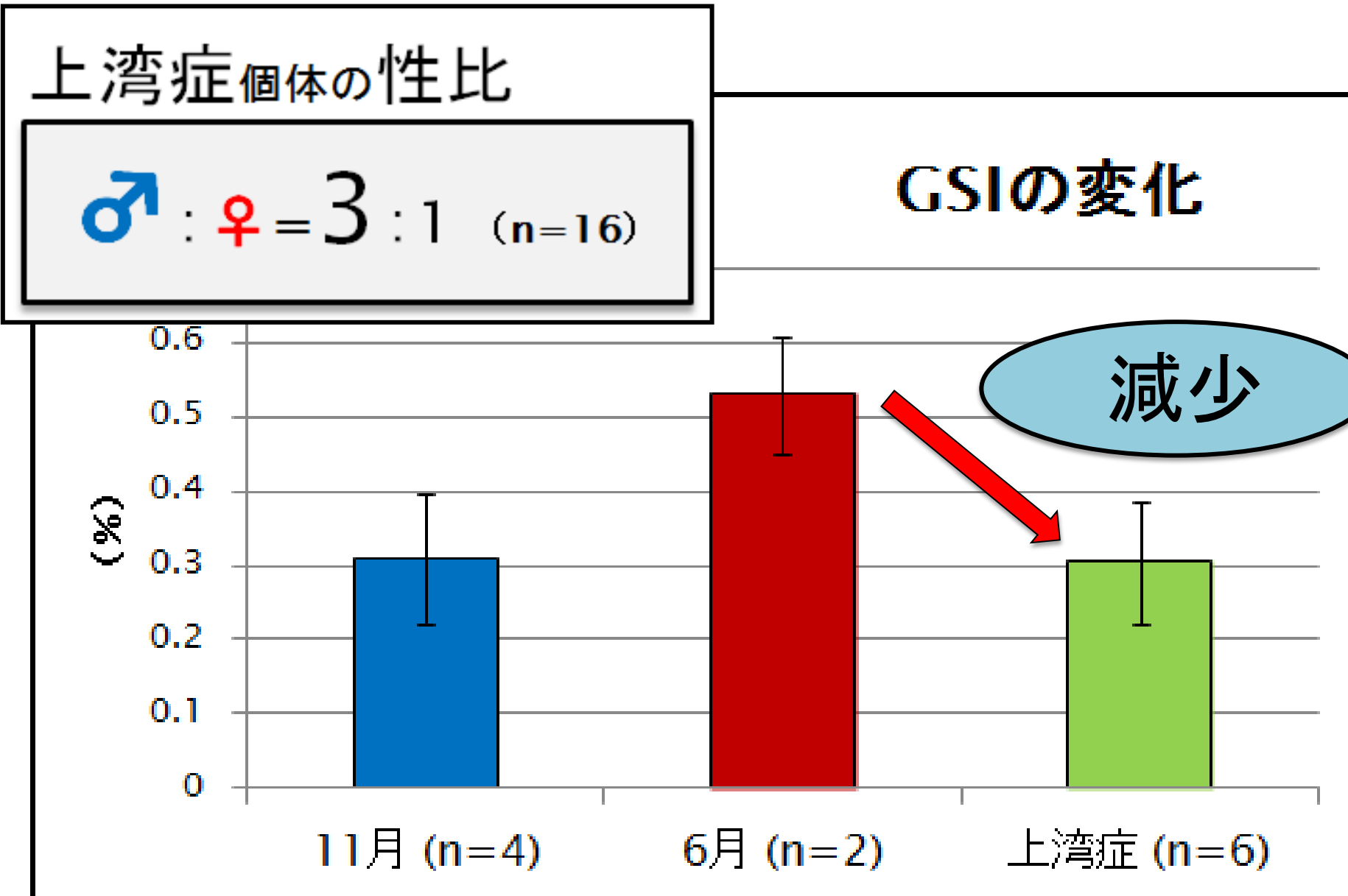
なぜ?

骨ミネラル量の変化



成熟後(6月・上湾症)の
骨ミネラル量が減少↓

生殖腺体指数(GSI)と性比の変化



交尾行動後の
♂に多く発症

まとめ

- ① 関節部の一ヶ所の骨が変形・肥大化することが原因 →
- ② 骨表面の強度が低下↓ ← 骨表面の薄化・骨ミネラル量の減少↓
- ③ 交尾行動後の♂が発症しやすい傾向

成熟により
骨が弱った個体

交尾行動を
経験した♂

上湾症の発症?



今後の研究目標

- ① 成熟リスクの発生メカニズムのさらなる解明と対策 → 肉質劣化や変形などのさらなる原因究明と対策
- ② 成熟抑制技術の開発 → 飼育方法や添加物質などによる成熟抑制技術の開発と確立

品質向上
のための技術開発