

テン プラス ジー
第7回「SAGAラボ10+G」

SAGAラボ10+G とは

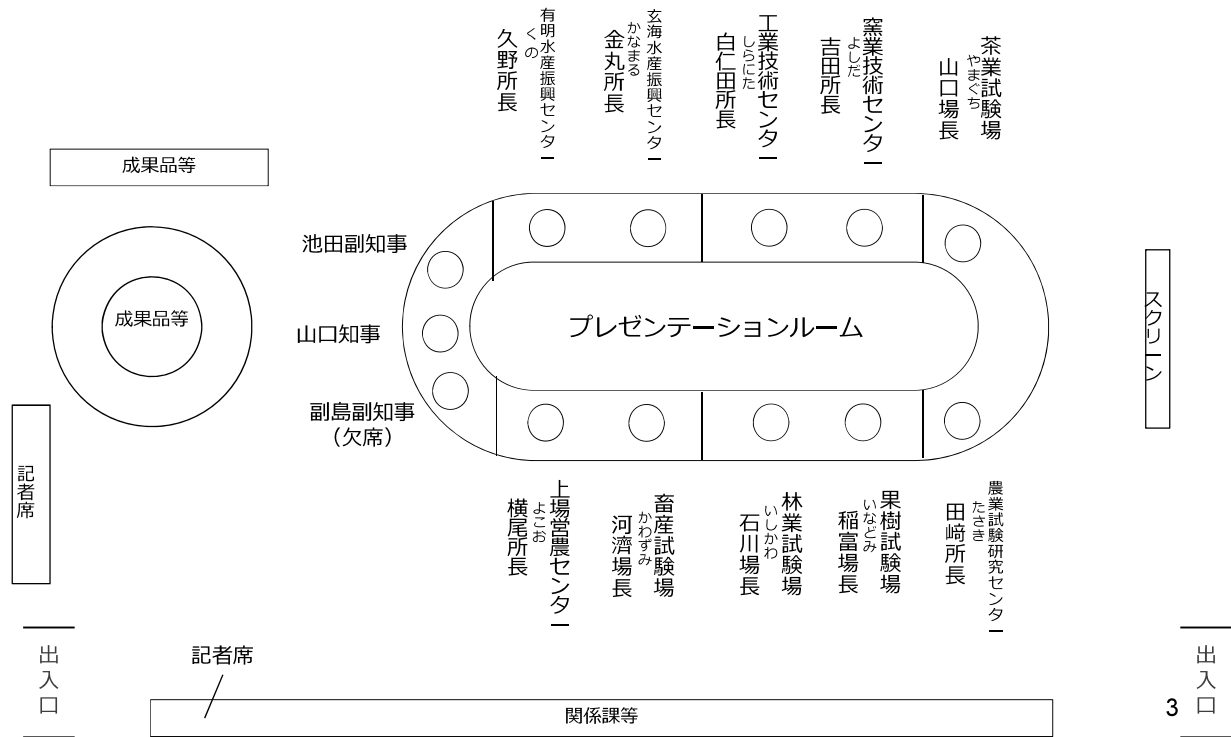
- 佐賀県の**10試験研究機関**の研究成果の情報発信力を高めるために、**知事**と試験研究機関が一堂に会したオープンな成果報告と意見交換の場として設置しているもの。
- 研究成果の普及及び活用促進や各試験研究機関の一層の連携強化が期待される。

1

第7回目の開催概要

- ・開催日時：平成30年9月21日（金）15：00～16：00
- ・開催場所：プレゼンテーションルーム（マスコミ公開）
- ・参集：知事、副知事、10試験研究機関（場所長・研究員）、関係課等
- ・発表所属：畜産試験場（繁殖・肥育一貫体系における出荷月齢早期化）
上場営農センター（肥育素牛導入体系における出荷月齢早期化、薬用作物栽培技術確立）
有明水産振興センター（タイラギ人工種苗の安定生産）
- ・当日のスケジュール〔全体：60分〕

| 時間 | 項目 | 備考 |
|-------------|------------------|---------------|
| 15：00～15：16 | 成果等の説明・質疑応答 | 畜産試験場研究員 |
| 15：16～15：32 | 成果等の説明・質疑応答 | 上場営農センター研究員 |
| 15：32～15：48 | 成果等の説明・質疑応答 | 有明水産振興センター研究員 |
| 15：48～15：50 | 各種表彰研究員の紹介 | |
| 15：50～16：00 | 成果物PR フリー意見交換 | 知事、副知事、関係者 2 |



成果物（展示品・試食）等のリスト

| 所 属 | 成果物等 | 試食 |
|------------|--|--|
| 上場営農センター | <ul style="list-style-type: none"> ・トウキ（根） ・サフラン | <ul style="list-style-type: none"> ・サフランライス ・サフラン茶 ・からゆたかの焼き芋 |
| 畜産試験場 | <ul style="list-style-type: none"> ・牛肉 ・豚ロースハム | <ul style="list-style-type: none"> ・牛焼肉 ・豚ロースハム |
| 有明水産振興センター | <ul style="list-style-type: none"> ・タイラギ母貝 ・パネル | |



繁殖・肥育一貫体系における 出荷月齢早期化技術の開発

佐賀牛®
情熱と豊かな大地が育てた
国産黒毛和牛の最高峰

画像：公益財団法人佐賀県地域産業支援センター
さが県産品流通デザイン公社HPから引用

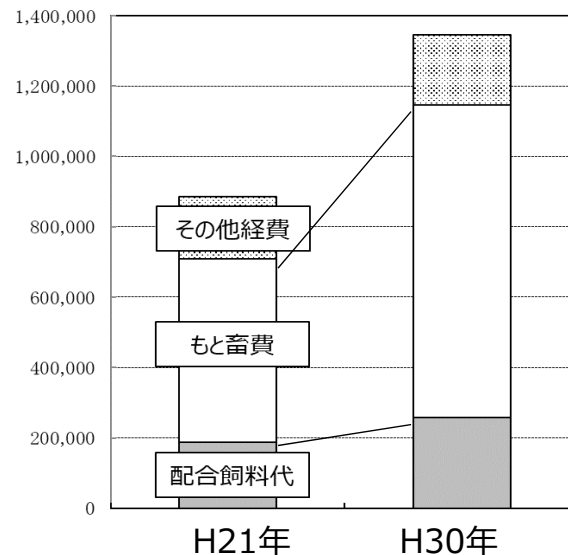
佐賀県畜産試験場
大家畜部 狩又亮治

1. 肥育経営の圧迫

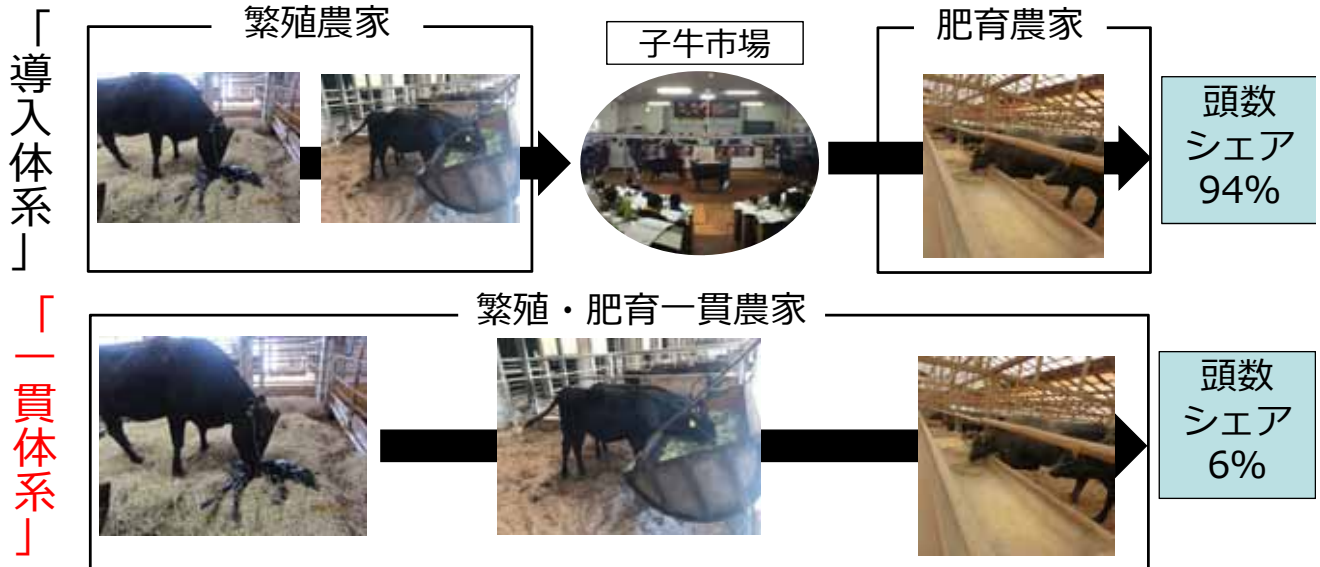
「導入体系」



図：肥育牛1頭の生産コスト



2. 繁殖・肥育一貫体系の有効性



利点

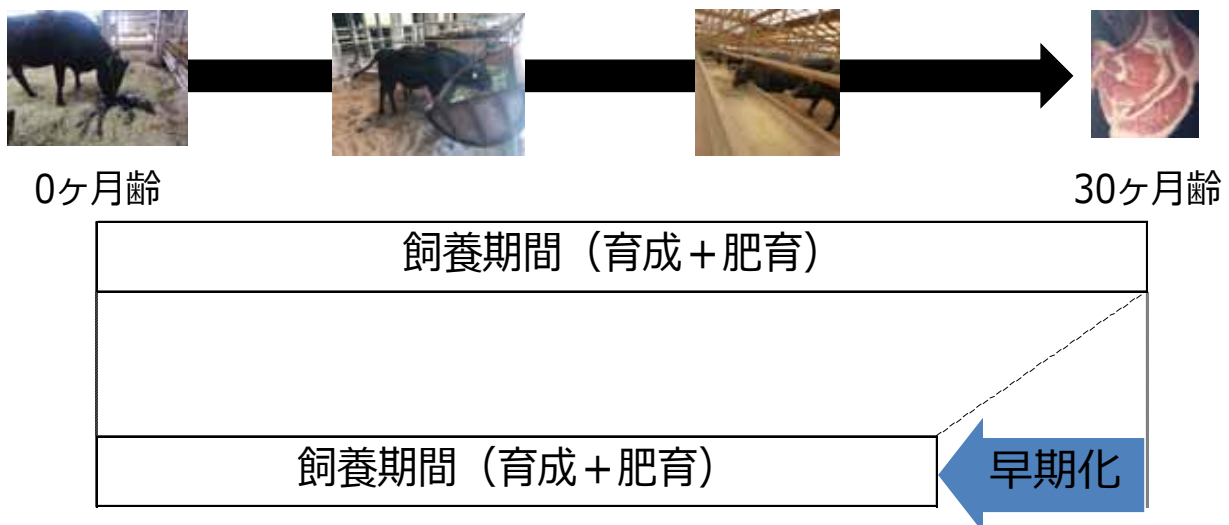
もと畜費が安価である（導入体系：約83万、一貫体系：約38万）

畜産試験場は**一貫体系**における技術確立！

2

3. 出荷月齢早期化の利点、課題

さらに収益性を高めるためには**出荷月齢を早めること**が有効！



利点

出荷回転率（出荷頭数）の向上

課題

肉質（脂肪交雑、きめ・しまり）悪化？
→早期化事例、早期化する技術（飼養管理）が無い
→肉質を落とさず、どの程度早期化できるか不明

3

4. 研究内容

目標

27ヵ月齢出荷で「佐賀牛」の肉質・肉量を維持する技術確立

試験の内容

| | 0ヶ月齢 | 9ヶ月齢 (子牛市場平均) | 30ヶ月齢 |
|--------|------|---------------|-----------|
| 慣行肥育 | | 育成 (9ヶ月) | 肥育 (21ヶ月) |
| 肥育期間短縮 | | 育成 (9ヶ月) | 肥育 (18ヶ月) |
| 早期肥育開始 | | 育成 (6ヶ月) | 肥育 (21ヶ月) |

← 早期化

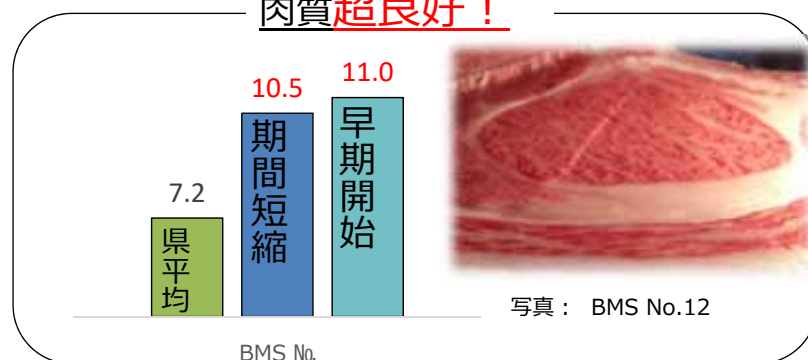
飼料の種類：早期肥育開始は6ヶ月齢からの肥育用飼料の給与。

飼料の給与量：27ヵ月齢出荷は9ヶ月齢からの濃厚飼料の増給を1.5kg/月に増やす。
早期肥育開始は6～9ヶ月齢からの粗飼料多給。

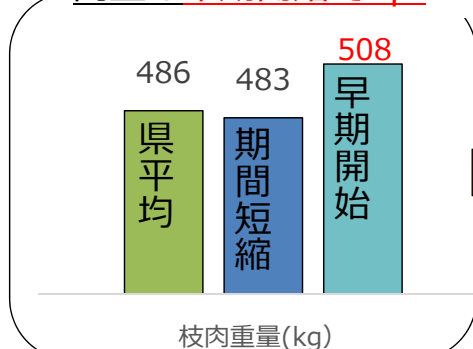
4

5. 結果

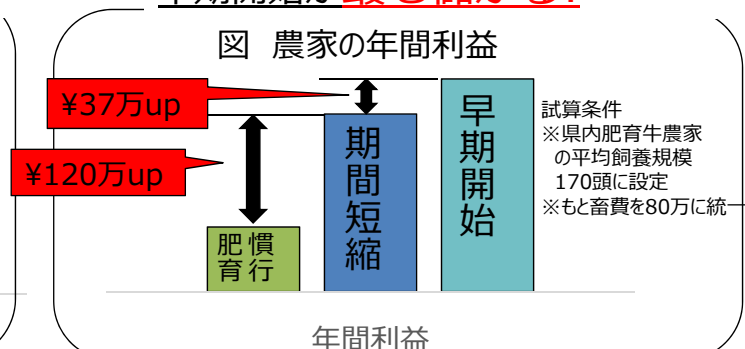
肉質超良好!



肉量は早期開始でup!



早期開始が最も儲かる!



・27ヶ月齢出荷は十分に可能!

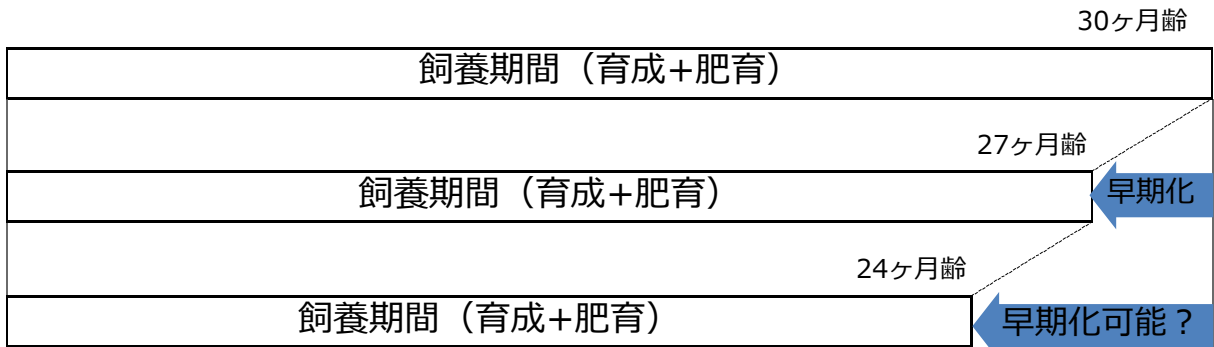
・肥育開始月齢の早期化でさらに利益up!

5

生産者から注目

写真：平成30年1月7日付 佐賀新聞
写真：平成30年1月15日付 日本農業新聞

マニュアル



さらなる早期化 (27→24ヶ月齢) の技術検討

肥育素牛導入体系における 出荷月齢早期化技術の開発 上場営農センター



上場営農センター
畜産・果樹研究担当 松本裕子



「一貫体系」

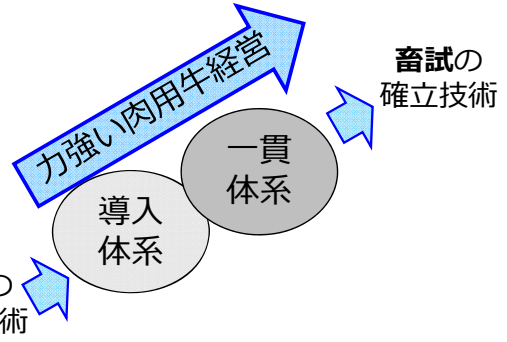


上場営農センターは**肥育素牛導入体系**における
技術確立!

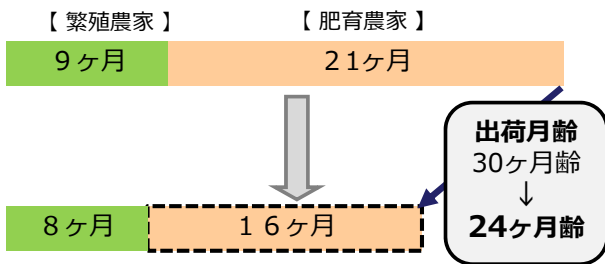
理想は一貫経営だが...



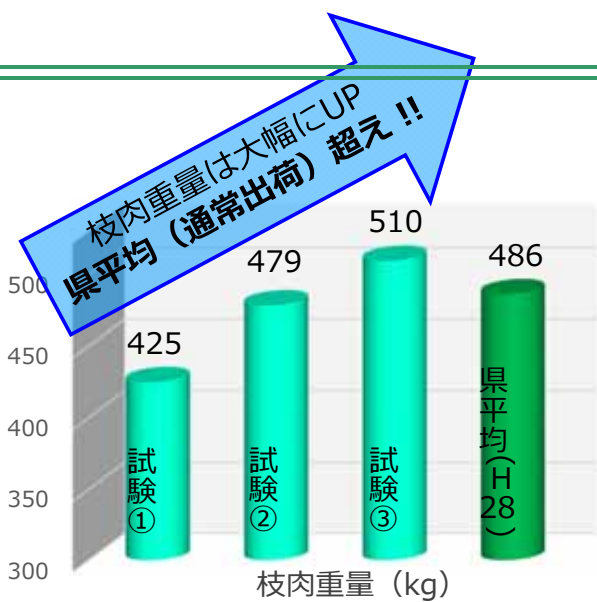
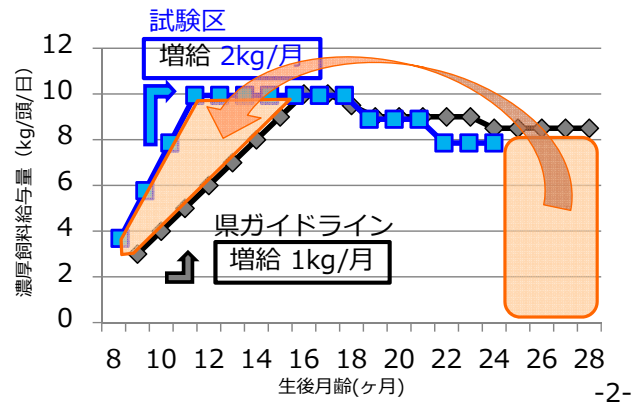
肥育素牛の94%を経営外から導入



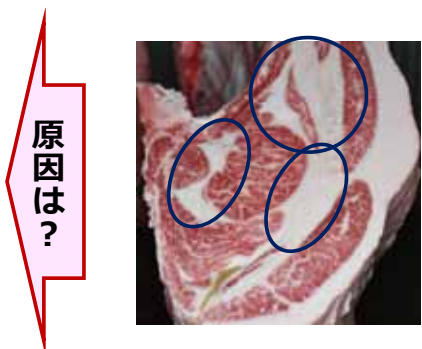
導入体系における
早期出荷技術の開発



県ガイドラインの倍スピードで増給



- ・ 飼料メニューが牛の発育に合っていない
- ・ 肥育素牛導入前後の飼養管理が変化してしまう

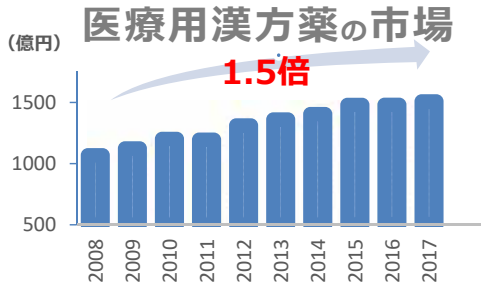


無駄な脂
↓
ロース芯小

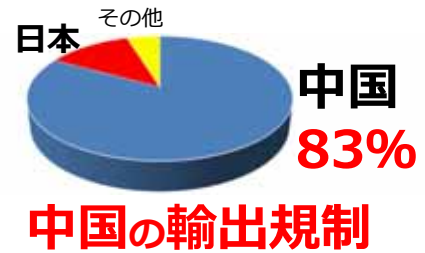


漢方薬原料の国内生産技術を開発中

【漢方薬の現状】



漢方製剤等の原料生産国



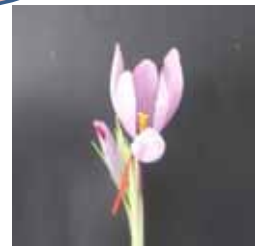
【薬用作物の国産化とコスメ原料を目指して】



サフランとは

アルツハイマー型認知症
うつ病
サフランの神秘 (正山九州大学名誉教授著)

- 特徴：薄紫色の甘い香りの花(11月上旬)
- 用途：雌しべを乾燥 → 薬用、香辛料
- 主要成分：クロシン
- 作用：血行促進、鎮静 → 心筋梗塞の予防薬(中国)



上場はサフランの産地だった

鳥越市太郎氏 (鎮西町打上)
上場台地にサフラン栽培を推奨(明治42年)

佐賀県全域に普及 栽培面積：51ha (昭和2年)
生産量：545kg(生産量全国2位)

連作障害や病害で衰退(露地栽培) → 室内栽培へ

サフランの収穫時期の分散化に成功！！

【成果】



サフランの開花時期

11月上旬

収穫の集中



10月～11月上旬

収穫期間の分散

労力分散や大規模化が可能に

慣行 低温処理
低温処理によるサフランの開花早進化

【活用】

日本最大のイチゴパッケージセンター

11月  ~  6月

収穫期間

7 ~ 10月

収穫がない

ニーズ

・パッケージセンターの有効利用

周年雇用 ➡ めしべの収穫作業
(130名)



サフラン室内栽培
(パッケージセンターの冷蔵庫)

タイラギ人工種苗の安定的な生産に向けた取組

～最難関二枚貝の大量生産への挑戦～

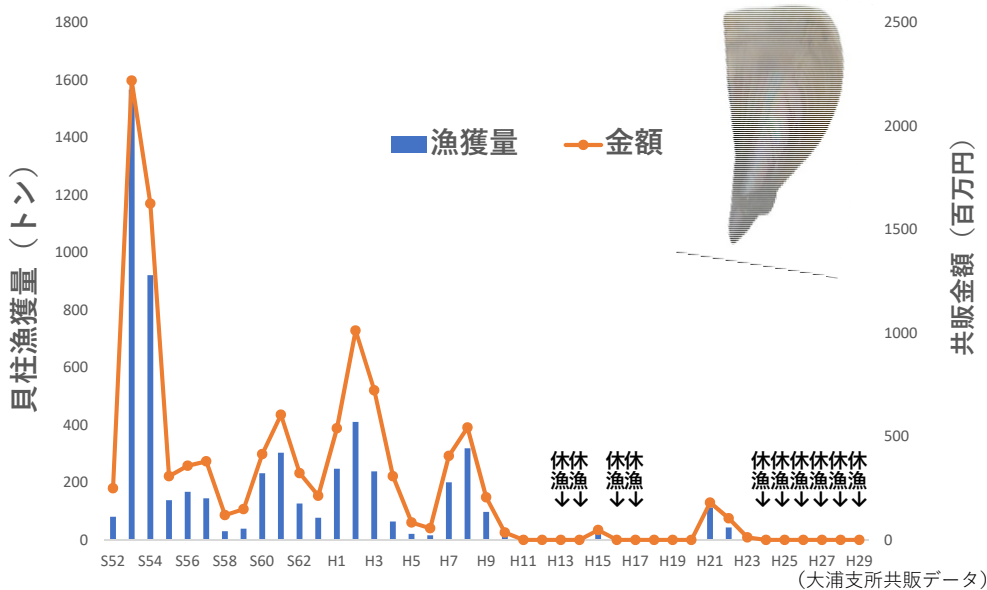


佐賀県有明水産振興センター
江口 勝久



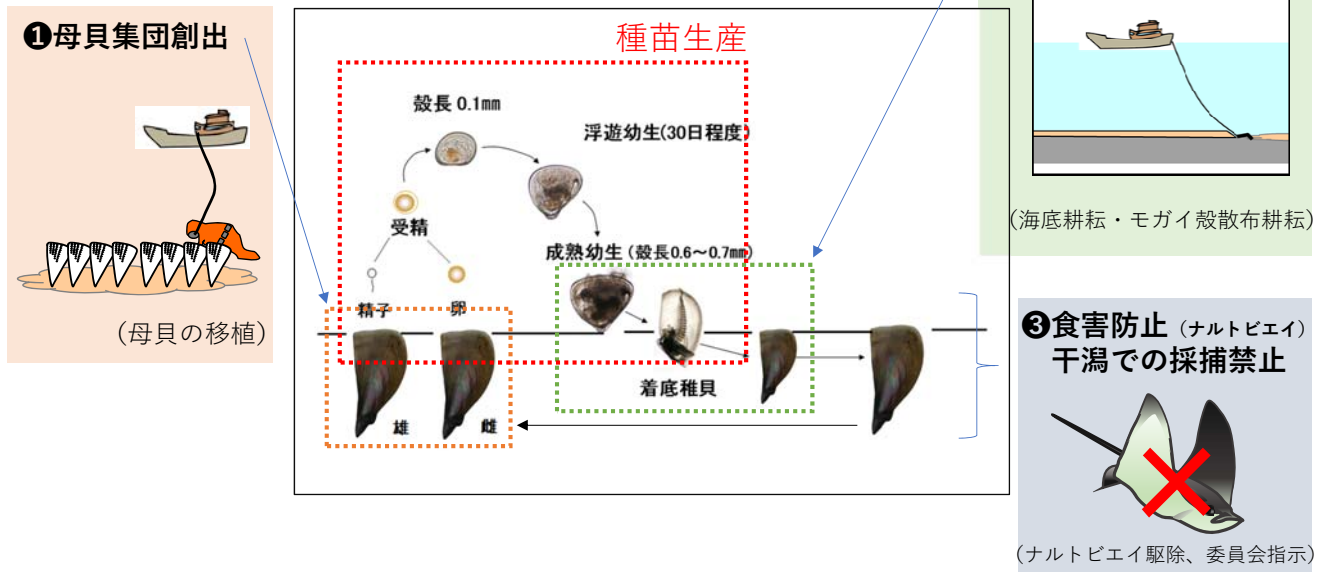
タイラギ漁業の現状

タイラギの貝柱漁獲量と共販金額の推移



- 潜水器によるタイラギ漁業は大浦地区の主幹漁業
- 元来豊凶あるものの、近年の漁獲量は激減（6期連続休漁）

タイラギ生活史各段階での取組



- ①で産卵量を増やし、②で着底・成育を促進し、③で保護
- 今回テーマの人工種苗生産は、母貝集団の創出が目的

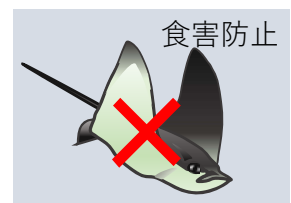
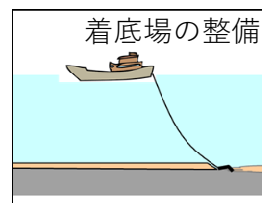
なぜ今、種苗生産か？

佐賀県は2003年（15年前）に公的機関で初めて着底稚貝を生産

しかし、15年前当時は、

- 豊凶あるものの、ある程度天然資源がいた
- 人工種苗生産が非常に困難であった

→種苗生産以外の取組を実施



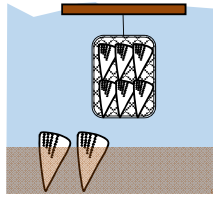
現在は、

- 天然資源がほぼいない
 - 人工種苗生産技術にある程度の目途がたった
- 他の取組と並行して種苗生産に着手

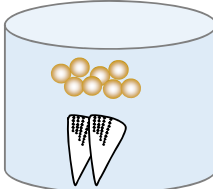


タイラギ種苗生産工程

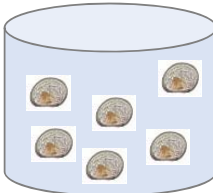
①親貝養成



②採卵



③幼生飼育



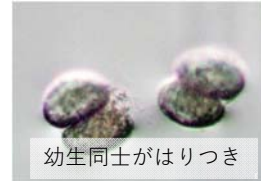
④稚貝着底



- なかなか卵を産まない

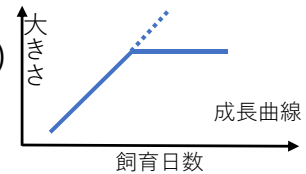


- いろいろなものにはりつく



- なかなか成長しない

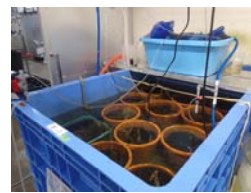
(浮遊期間が長い)



今年度の対策

- なかなか卵を産まない

→早い時期からの採卵を試みる



- いろいろなものにはりつく

→既開発の飼育システムを導入



- なかなか成長しない

→人工海水の種類を検討 (環境)

与える餌を工夫する (栄養)



種苗生産結果①

種苗生産結果のまとめ

| 回 | 採卵日 | 採卵数 (万粒) | 飼育 日数 (最長) | 最大 殻長 (μm) |
|---|---------|----------------------|--------------------|-------------------------------|
| 1 | 5/28 | 2,400 | 7日 | 110 |
| 2 | 6/6 | 4,000 | 6日 | 100 |
| 3 | 6/11~12 | 1,073 | 8日 | 120 |
| 4 | 6/21~24 | 11,200 | 20日 | 206 |
| 5 | 7/17~18 | 8,137 | 30日 | 298 |
| 6 | 8/1 | 3,000 | 12日 | 120 |
| 7 | 8/8 | 2,500 | 13日 | 110 |
| 8 | 8/16 | 2,150 | 13日 | 115 |
| | | 34,460 (計) | 30日 (最長) | 298 (最大) |

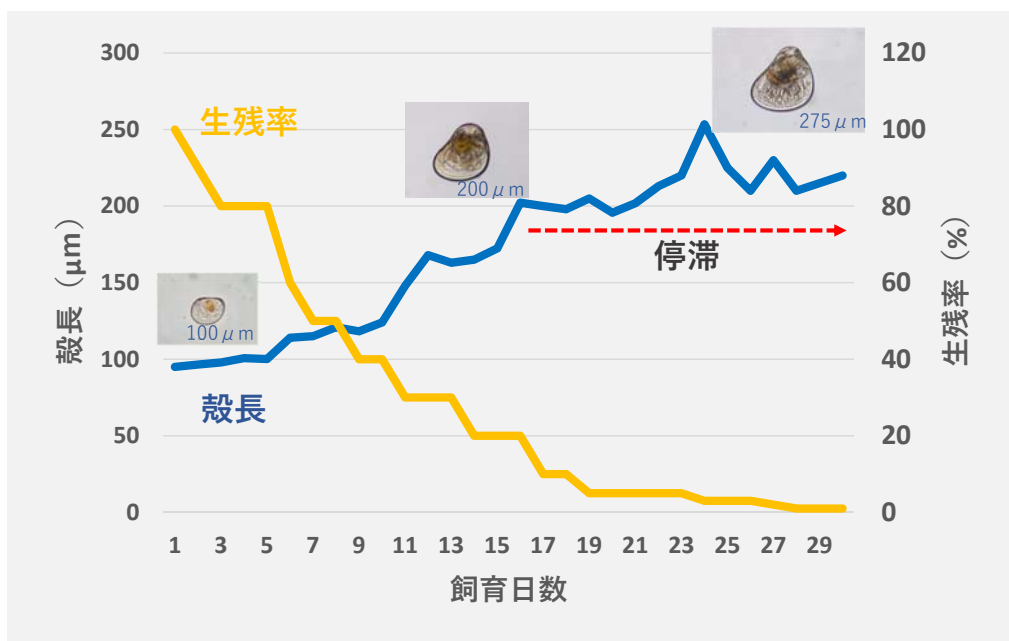
産卵の様子



- 5月下旬から8月中旬にかけ約3.5億粒の卵を得て、8回の幼生飼育を実施
- 稚貝の生産には至らず、最長飼育期間は30日、最大殻長は約300 μm

種苗生産結果②

5回目（良好時）の生残率と殻長（大きさ）の推移



- 生残率は1週間で半減（他のほとんどの事例では1週間でほぼ全滅）
- 成長は200 μm 程度で停滞（目標は30日で500 μm 程度）

できたこと・わかったこと

- なかなか卵をうまない

→陸上養成で早期採卵
できた



- いろいろなものにはりつく

→飼育システム導入
で防止できた



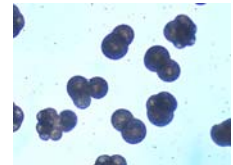
- なかなか成長しない

→適さない人工海水の
種類がわかった



さらなる課題

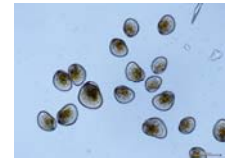
- 質の高い卵の確保



- 飼育環境悪化への対応



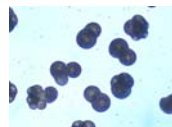
- 成長が停滞



来年度への課題と対応

課題

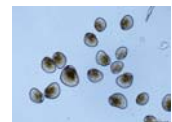
- 質の高い卵の確保



- 飼育環境悪化への対応



- 成長が停滞

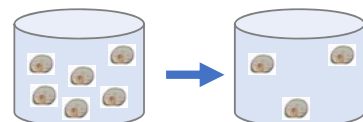


対応

- 親貝養成中の十分な給餌



- 低密度飼育の試行



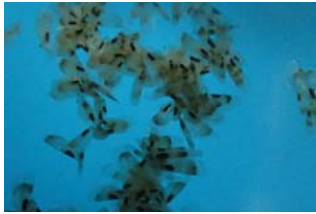
- 適した餌料を解明



来年度には数十万オーダーでの稚貝生産を実現したい！

水研センター（国）より提供の稚貝（2万個体程度）を使って、

● 中間育成試験（陸上）



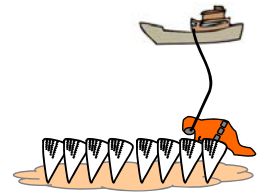
● 中間育成試験（海面）



● 移植試験（干潟）



● 移植試験（沖合）



種苗生産後、最終的に母貝まで育てる技術開発も取組中