

有明海における底質環境の変化が 貝類(タイラギ)に及ぼす影響

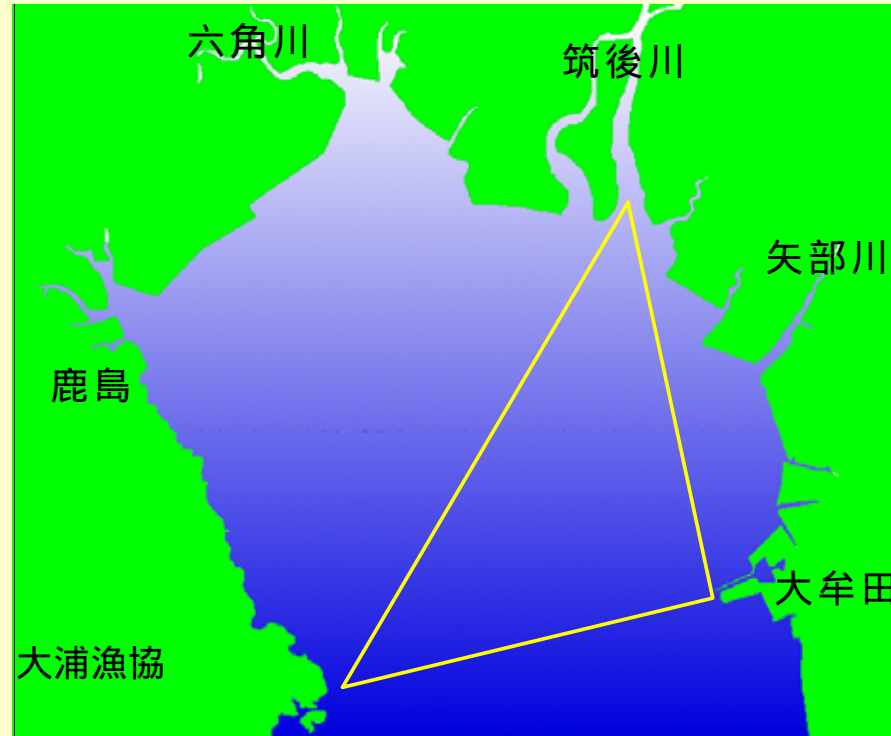
伊藤史郎(佐賀県水産課)



タイラギ潜水器漁業



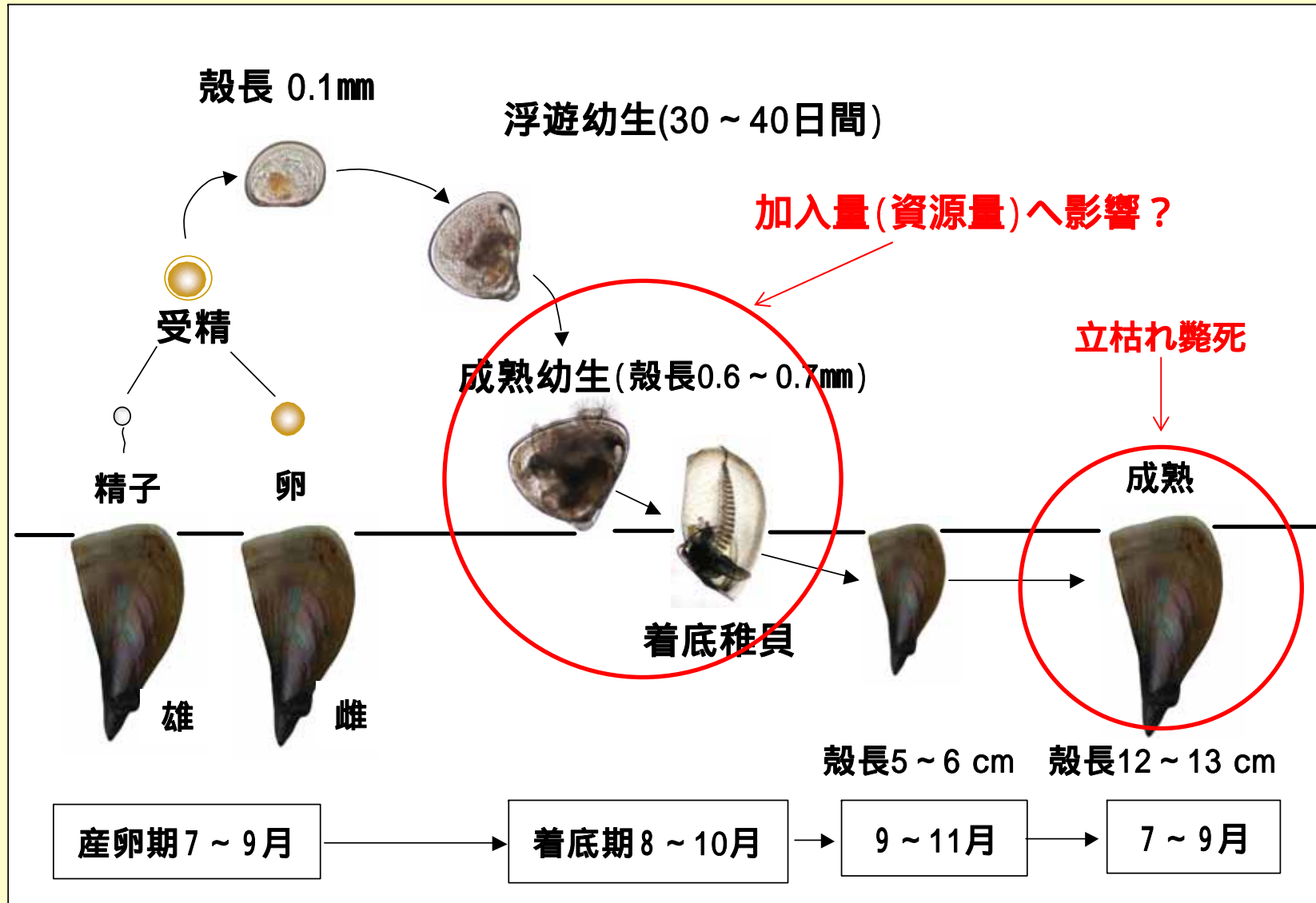
有明海北部海域のタイラギ資源



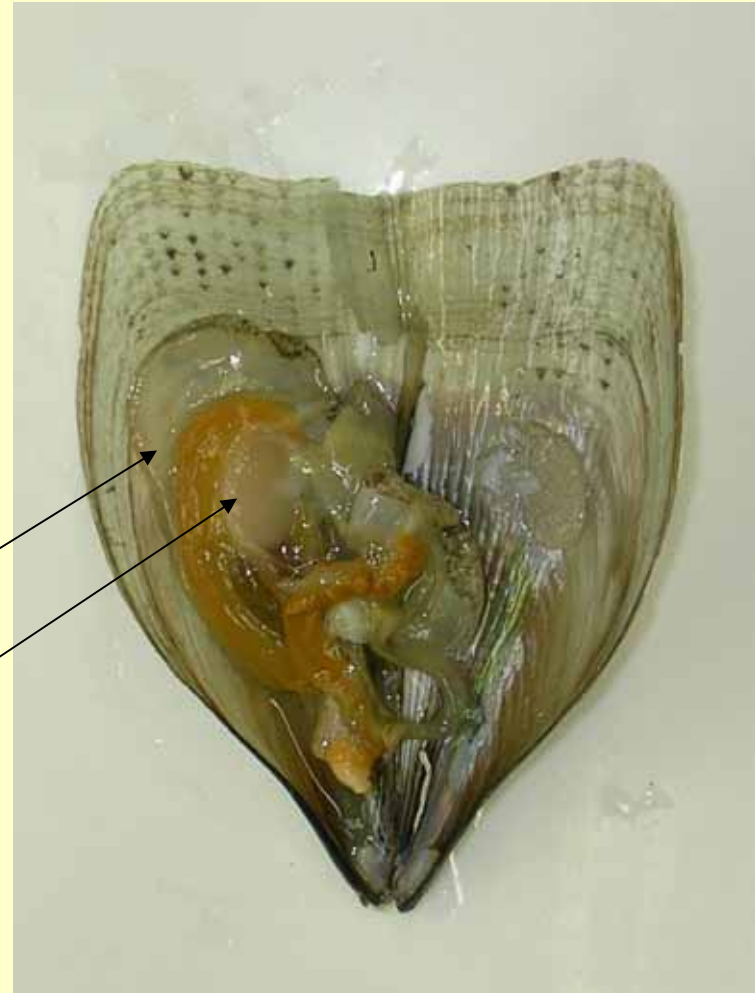
1. 長期的な資源の減少

2. 2000年以降の異変

タイラギの生活史



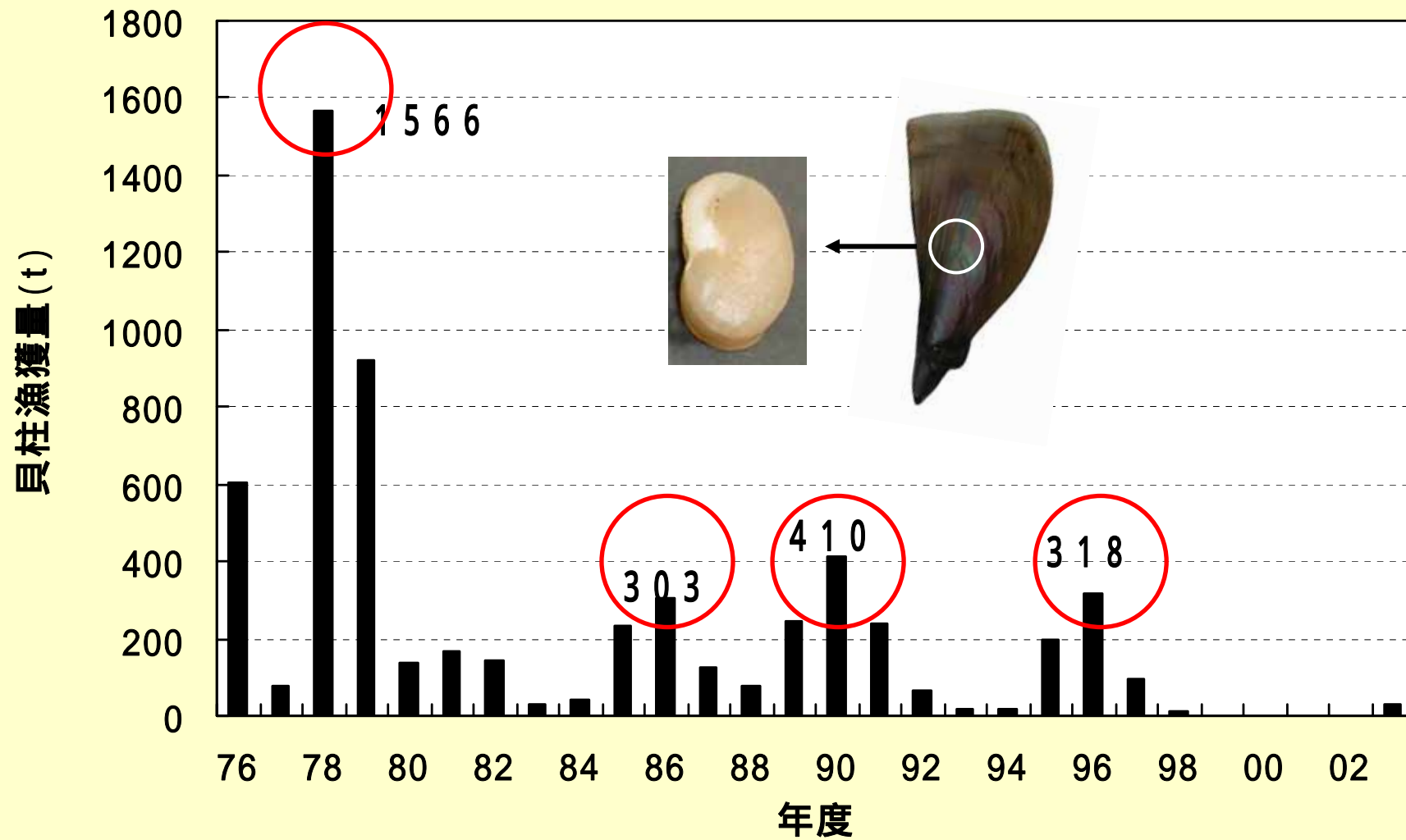
有明海のタイラギ



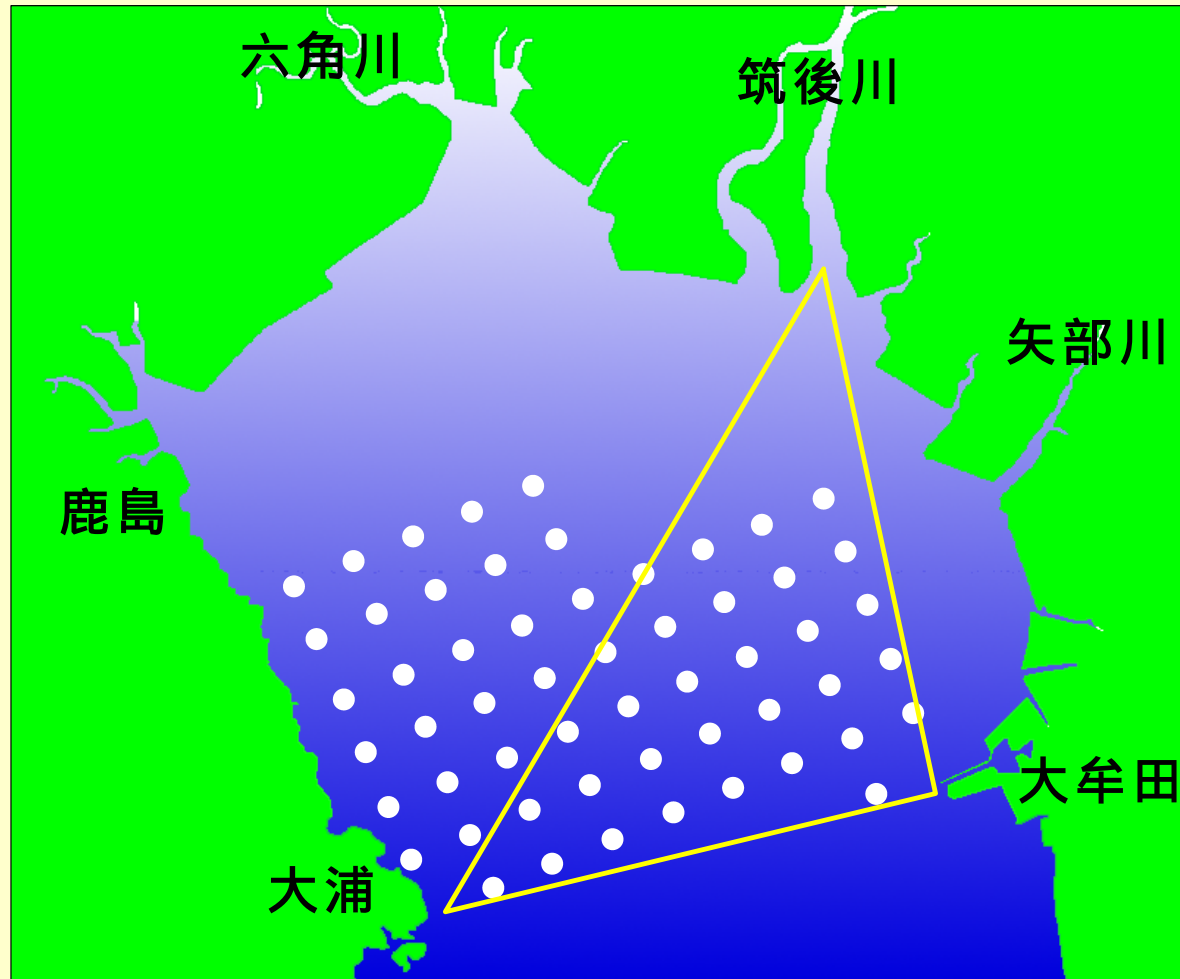
外套膜(ピラ)

閉殻筋(貝柱)

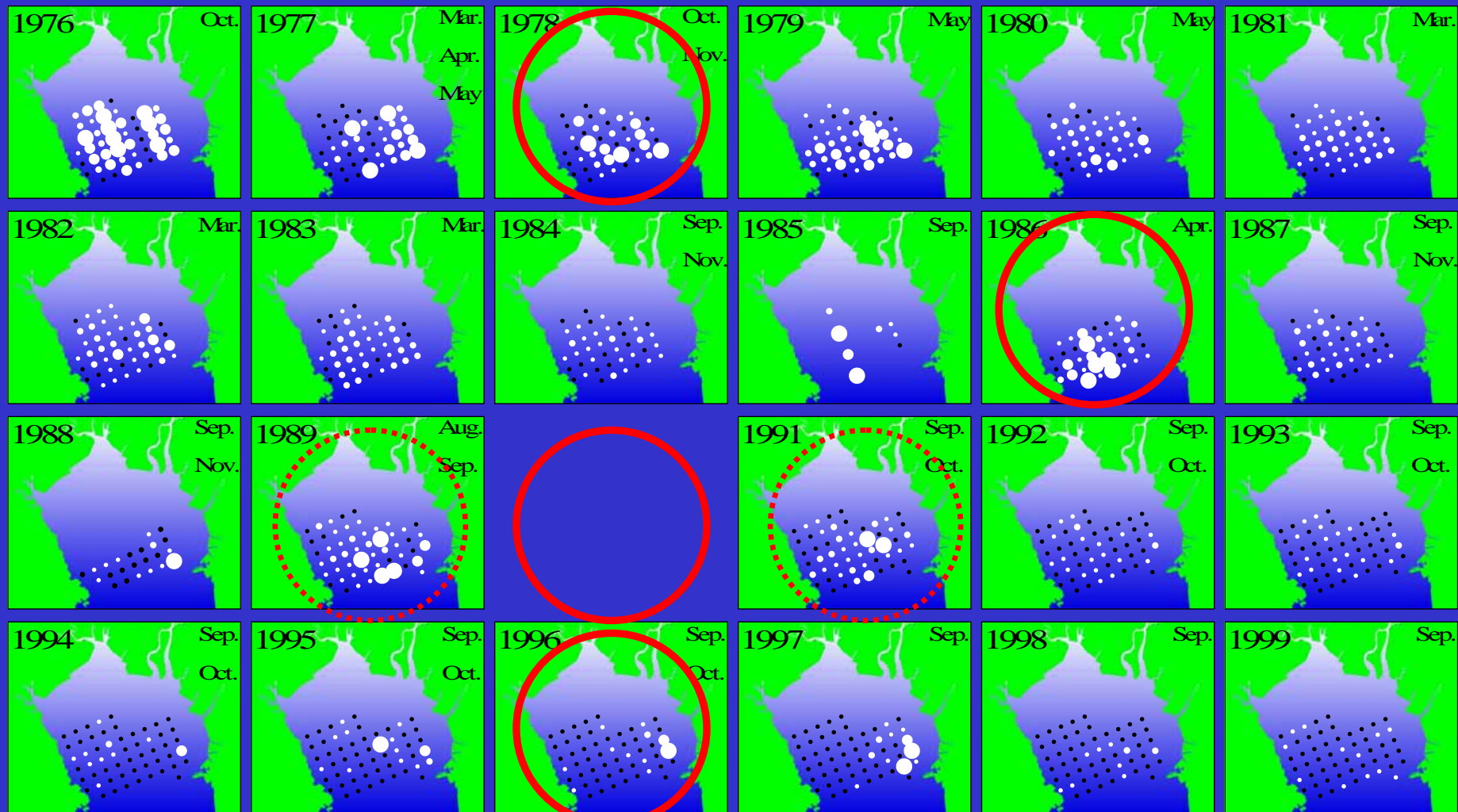
佐賀県大浦漁協のタイラギ貝柱漁獲量の推移(大浦漁協資料)



生息量調査点図(55点調査)

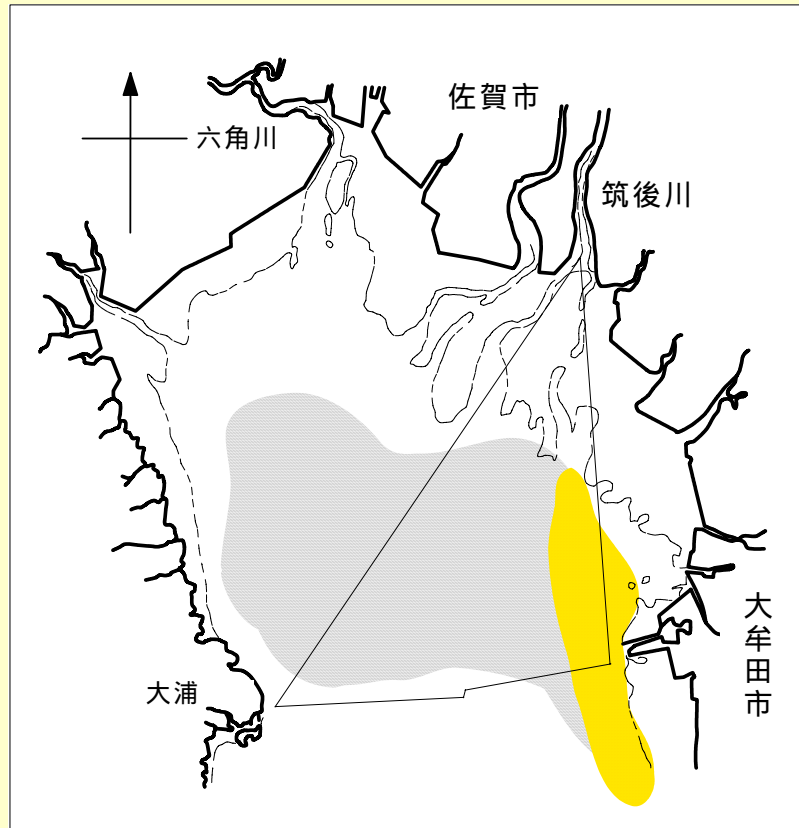


タイラギ生息量(成貝)の経年変化



● 100ind/100m² ● < 100 ● < 50 ● < 10 ● = 0

タイラギ漁場の縮小



有明海奥部に生息するタイラギの現状

■ : 消失漁場 = 中・西部漁場 ■ : 北東部漁場

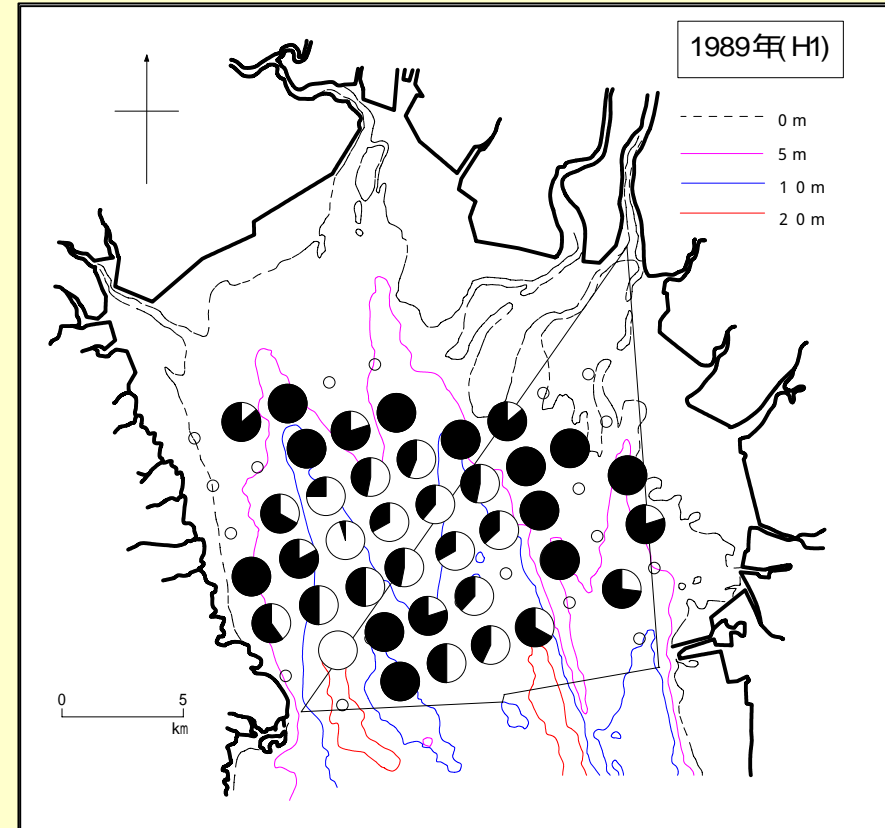
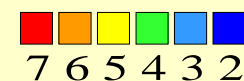
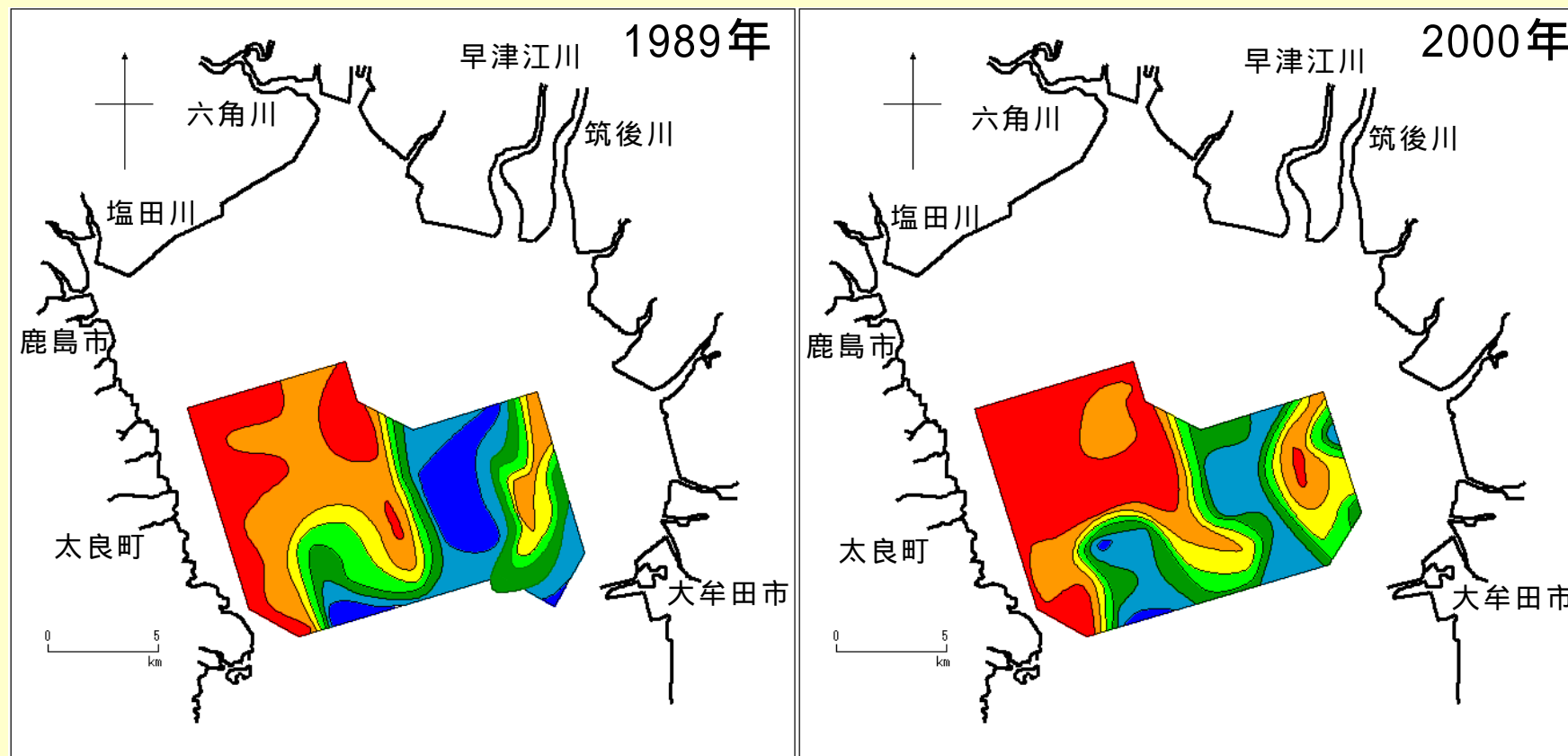


図 タイラギ生息状況調査におけるケン、ズベガイの割合

● : ケン ○ : ズベ

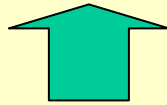
有明海北西部海域の底質



中央粒径値 (Md) の水平分布 (大隈ら2001)

タイラギ資源の長期的減少

生息域(着底期以降の成育場)の縮小



底質環境の変化

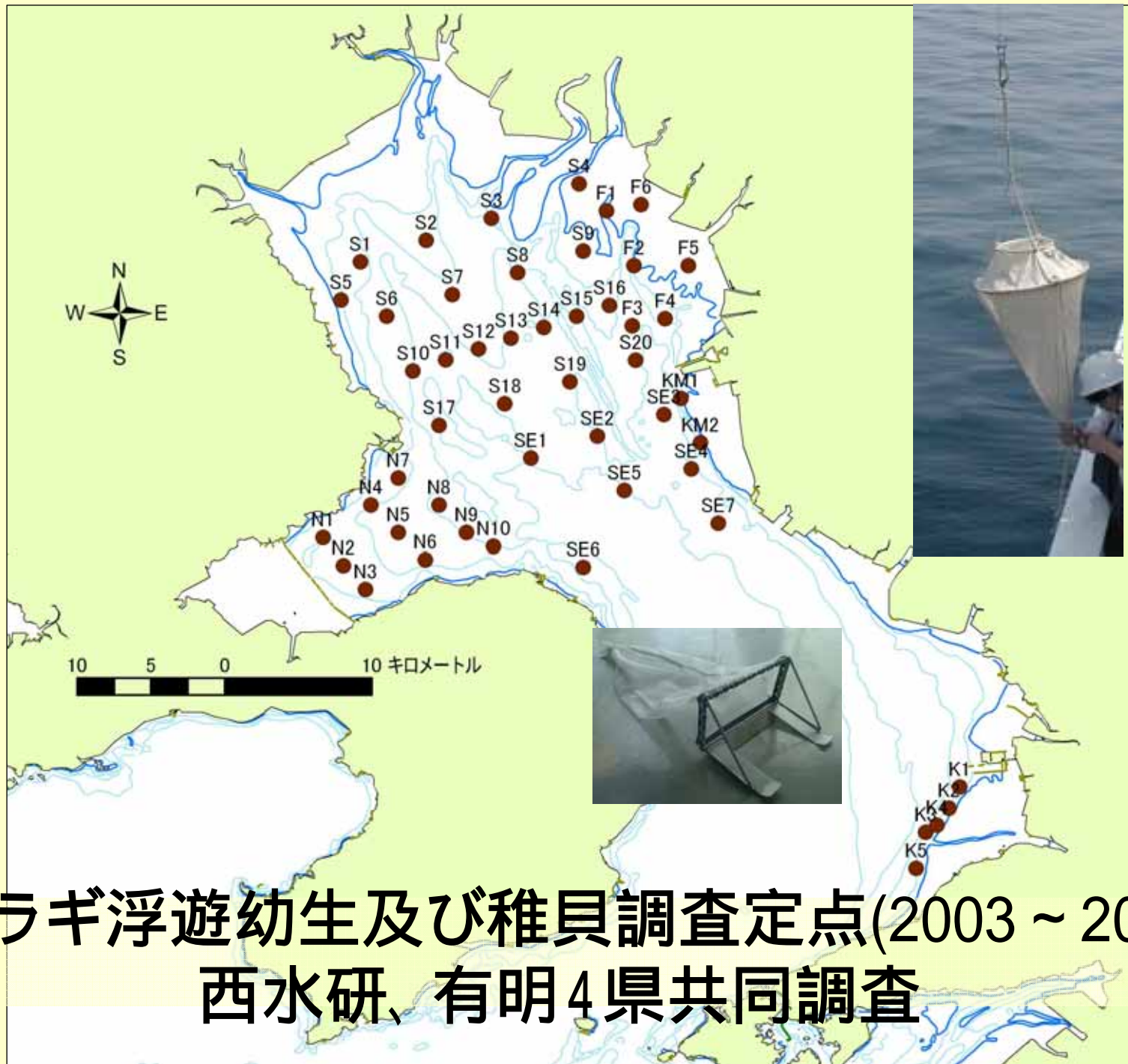
流速の減少、流向の変化 → 浮遊幼生の輸送状況の変化?



底泥の細粒化 → 沈積有機物の増加 → 底質環境の悪化



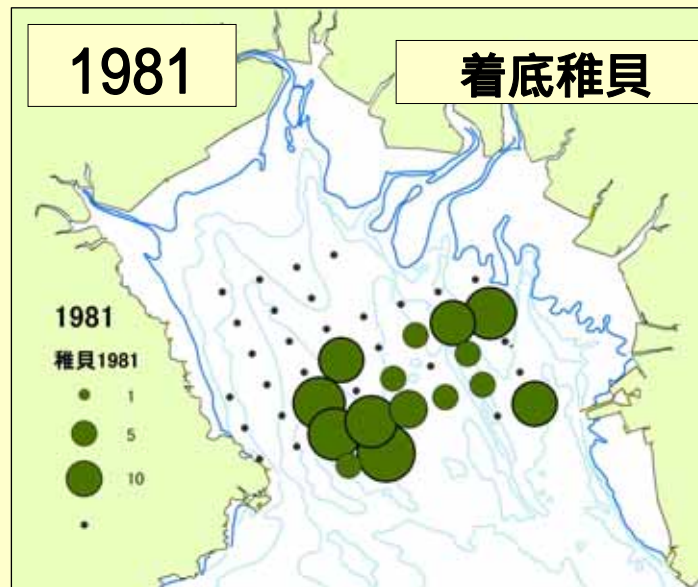
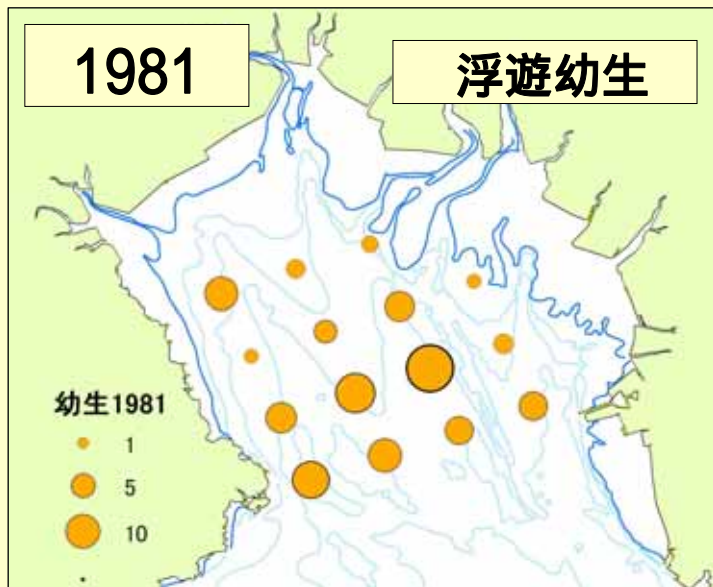
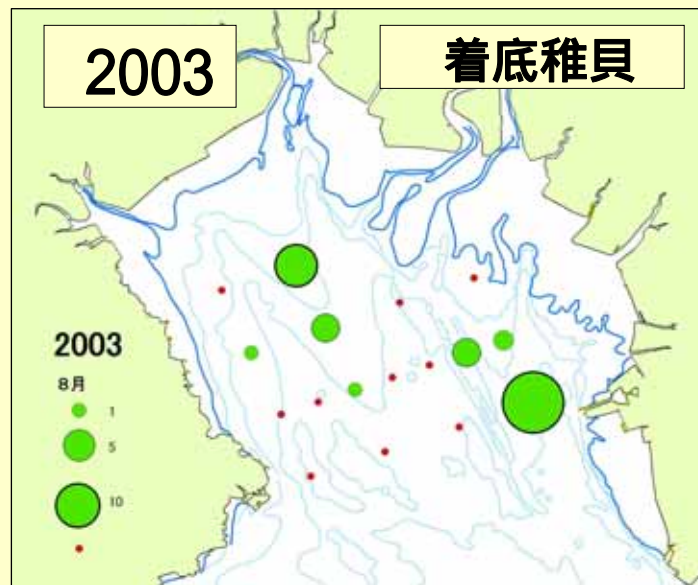
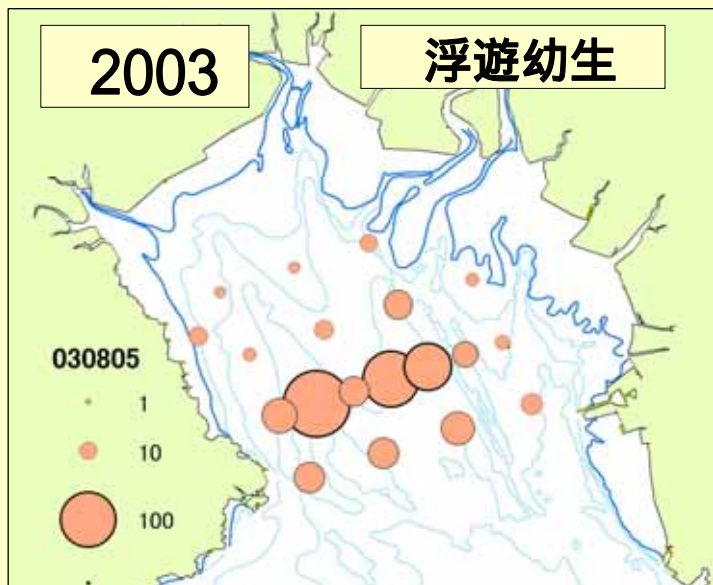
着底稚貝の生存率の低下



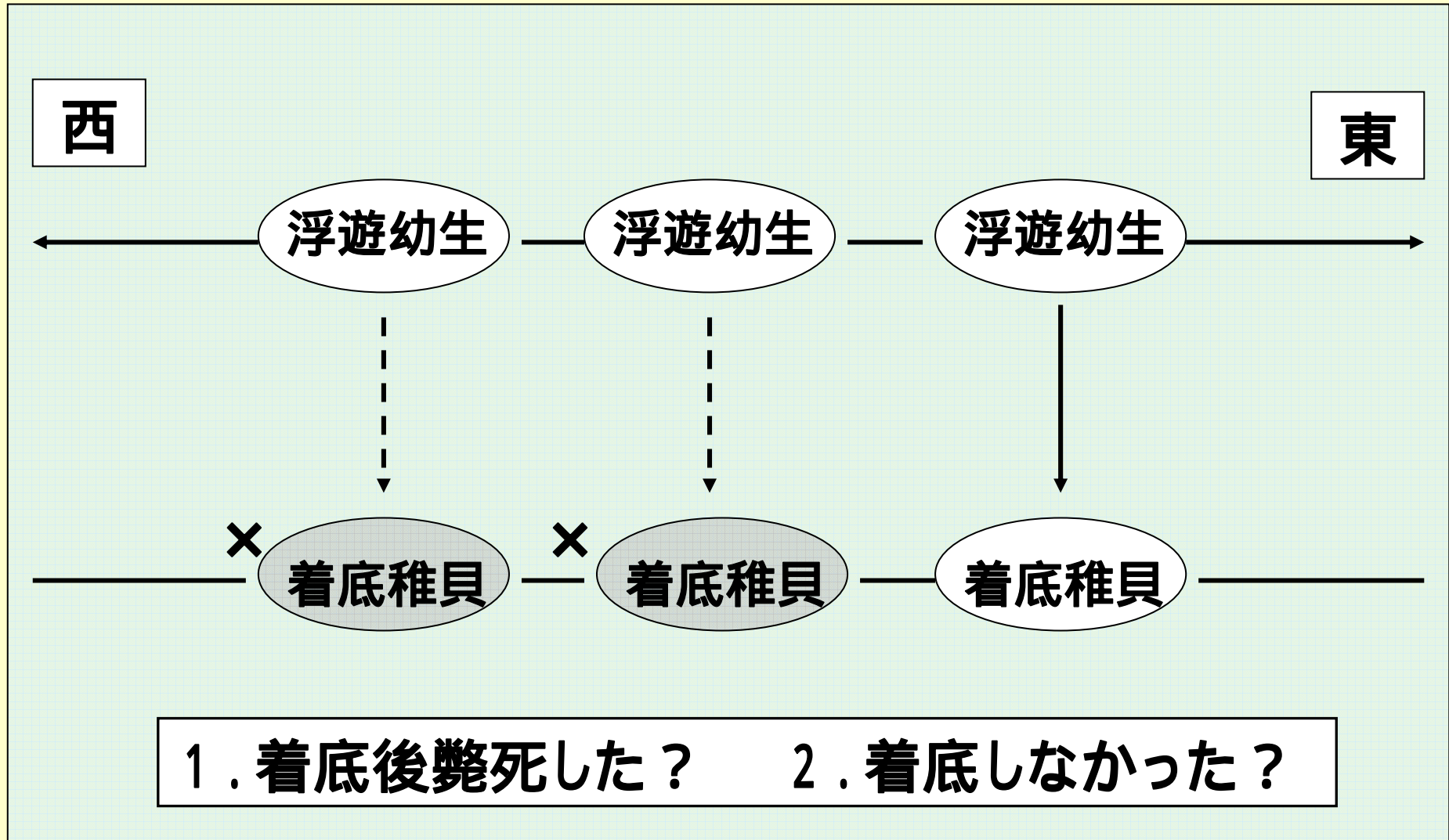
タイラギ浮遊幼生及び稚貝調査定点(2003～2005)
西水研、有明4県共同調査

浮遊幼生と着底稚貝の分布域(23年前との比較)

(興石ら 2004)



浮遊幼生と着底稚貝の分布が異なるのは？



人工飼育による初期生態の解明

(川原ら 2004)

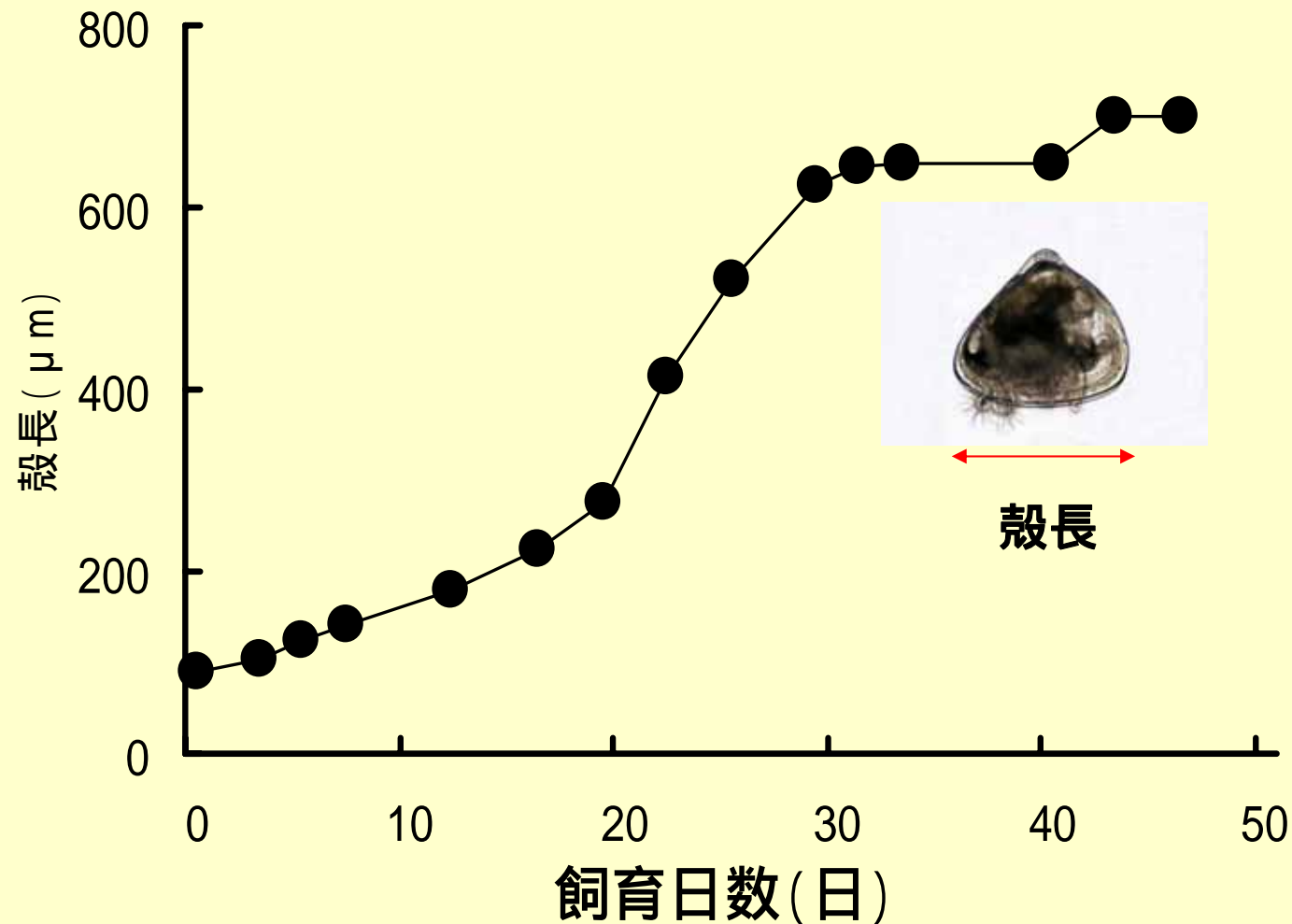


図 幼生の成長例

浮遊幼生(ケン貝)の着底・変態

容器: プラスチックシャーレ(直径5cm、高さ1cm)

条件: **泥区** (干潟泥)

砂泥区 (細砂と干潟泥混合)

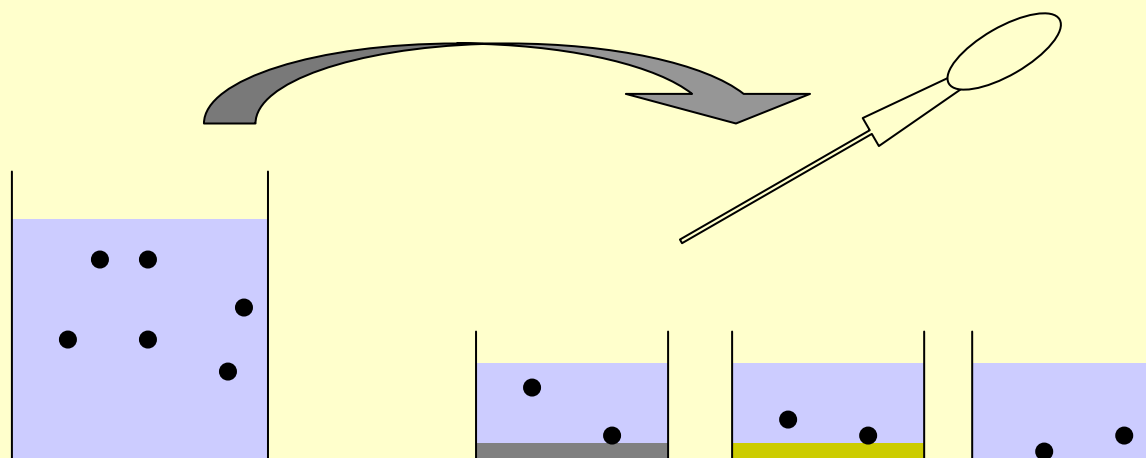
海水区 (海水のみ)

・変態行動

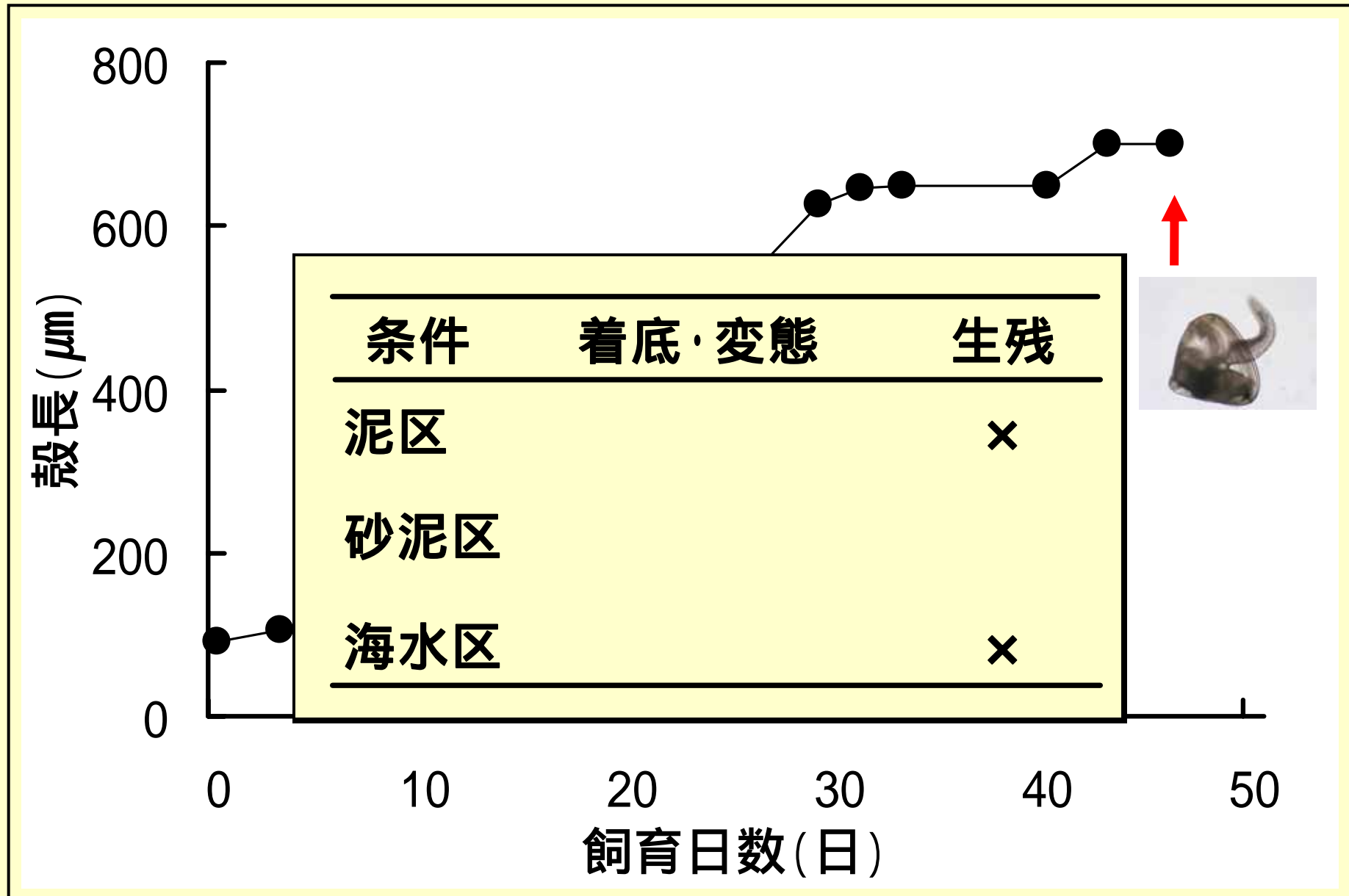
・変態誘起

水温: 18

照度: 暗



基質と着底・変態、生残との関係



前背縁側を下に
して穿孔



着底直後の幼生



着底稚貝(約90分後)



着底稚貝(約6時間後)



稚貝の足糸



泥区着底稚貝

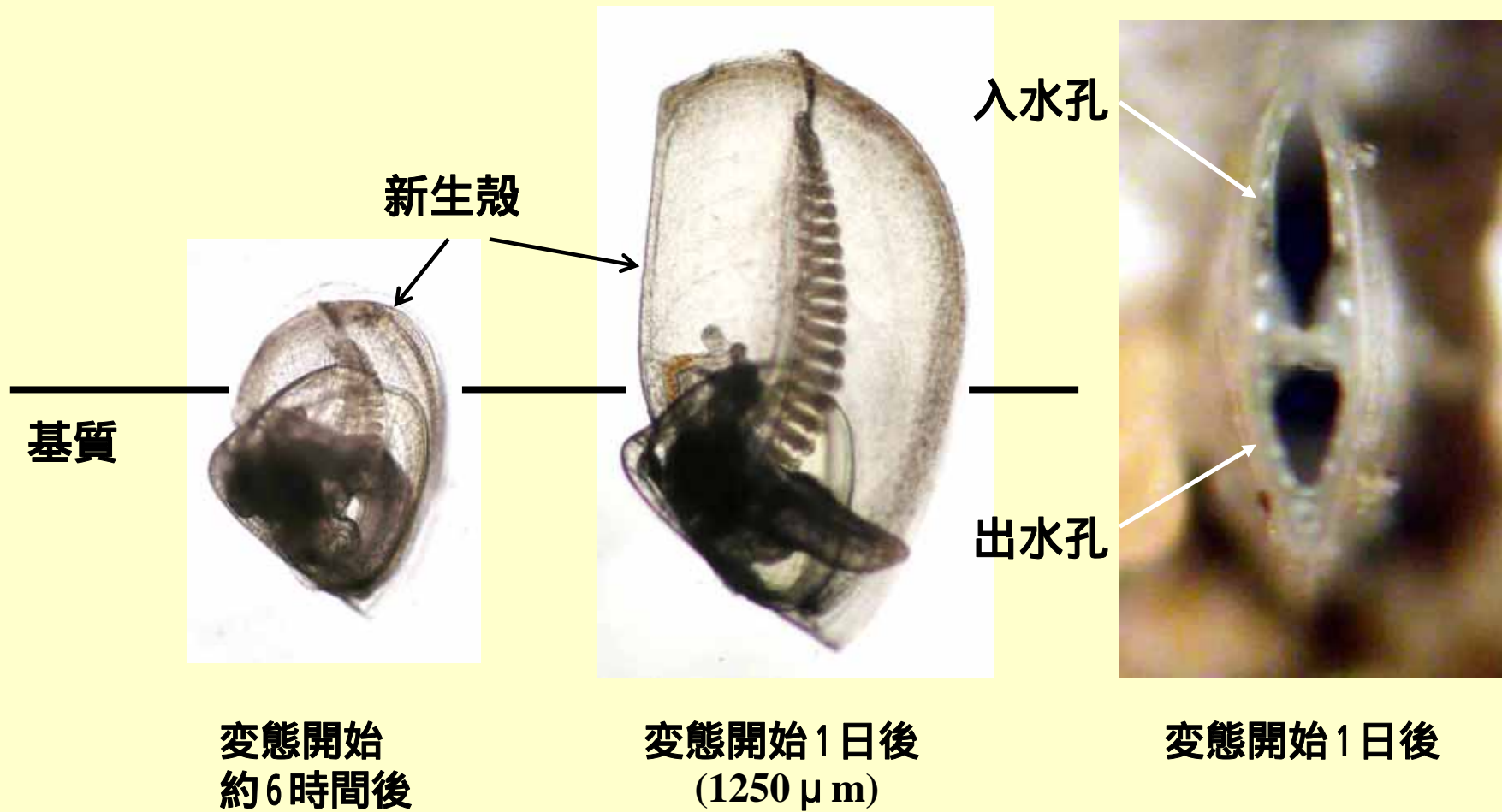


稚貝の足糸



衰弱個体

タイラギ着底稚貝の形態変化



タイラギの初期生態(室内実験で明らかになったこと)

浮遊幼生

D型幼生……………殻長90 μ m

成熟幼生……………殻長 570 ~ 695 μ m

着底稚貝

着底・変態……………**穿孔性、基質の選択性なし**

生息場の基質……………**砂粒等足糸を絡めるものが必要**

稚貝の移動……………再穿孔は可能

新生殻の形成……………穿孔後に後背縁側に形成

着底初期の成長速度……………**非常に速い**

足糸の出現……………6時間後確認

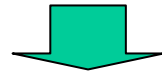
入水、出水孔の形成……………**1日後確認**

タイラギ漁場の縮小原因

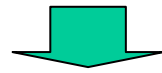
着底・変態……底質の選択性無
変態後の生残……底質が影響



底質環境が着底初期の生残に影響



中・西部海域では着底後に斃死



底質環境の変化

(潮流速の減少・変化、土砂流入量の減少?)

閉鎖性海域の生物資源(有明海の貝類資源)の維持は
生息海域の環境保全だけでは無理

