

シングルシード養殖環境下におけるマガキの成長モニタリング

北海道大学大学院水産科学院 銀杏 優志

<背景>

シングルシード養殖：養殖個体を**分離・独立**させた状態で養殖(⇨カルチ養殖：固着・密集)
 バスケット内で個体同士がぶつかり貝殻を削り合う (Laura et al., 2019)
 ⇒養殖中のバスケットの挙動がカキの貝殻形成に影響を与える
 養殖バスケットの挙動について定量的に評価した研究は少ない



カルチ
養殖カキ

シングルシード
養殖カキ

水中でのバスケットの挙動を定量的に評価し、
 マガキの貝殻形成との関係について調べる

<目的>

野外養殖環境下でのバスケットの挙動を計測し、マガキの成長量や貝殻の形状との関係について検討する

<方法>

場所：北海道厚岸町 厚岸湖

期間：2021/7/30～/10/18

機材：養殖バスケット

- HEXCEL(格子サイズ5mm)
- BST(格子サイズ3mm)
- ZAPCO(格子サイズ5mm)

加速度データロガー(Little Leonardo社製)



養殖施設



HEXCYL(吊り下げ)



BST(吊り下げ)



ZAPCO(フロート付)

対象：マガキ稚貝(殻長10mm～)

条件：養殖バスケット3種，養殖密度2パターン

●試験バスケットごとの供試個体数

	HEXCYL	BST	ZAPCO
密度大(0.08個体/cm ³)	2000	1200	1600
密度小(0.02個体/cm ³)	500	300	400

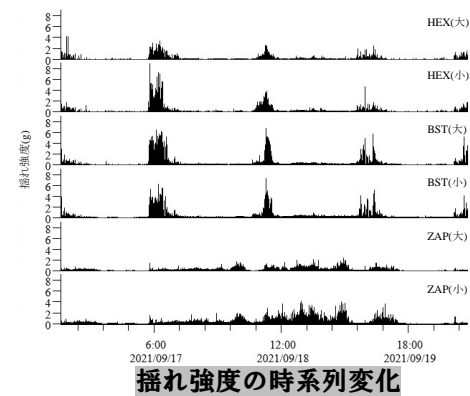
解析：バスケットごとに殻長・殻幅・殻高の計測
 (n=100, 半月～1か月おき)

バスケットごとの加速度データ(4日分)も収集
 ⇒マガキの成長量(殻長), 貝殻の形状(深さ・幅)
 , バスケットの揺れ強度を計測

※揺れ強度：瞬間的なバスケットの揺れの大きさ

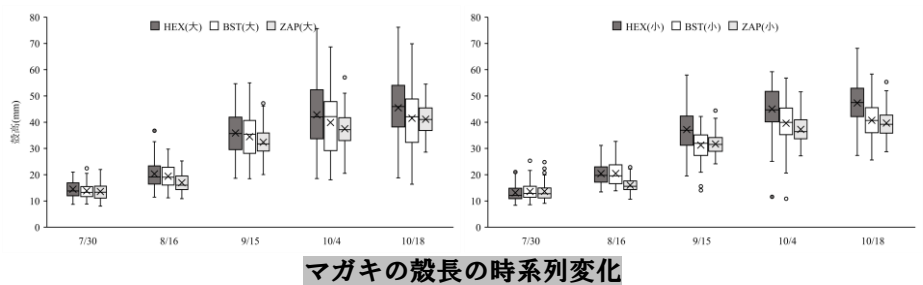
<結果・考察>

1. バスケットの挙動(揺れの大きさ)



- 揺れの大きさはBST&ZAPCO>HEXCYL
- 揺れの大きさは密度小>密度大
 →バスケットの種類や密度により揺れ方が変わる

2. マガキの成長量・貝殻の形状



- 成長量はHEXCYL>BST&ZAPCO
 →バスケットの揺れが小さいとき成長量大きい

マガキの貝殻の深さ(DL比), 幅(WL比)

	HEX(大)	BST(大)	ZAP(大)	HEX(小)	BST(小)	ZAP(小)
平均DL比(±SD)	0.26 (±0.05)	0.28 (±0.05)	0.32 (±0.05)	0.28 (±0.05)	0.31 (±0.04)	0.32 (±0.05)
平均WL比(±SD)	0.60 (±0.14)	0.69 (±0.13)	0.74 (±0.12)	0.68 (±0.12)	0.72 (±0.12)	0.80 (±0.10)

- 貝殻の深さ・幅ともにZAPCO>BST>HEXCYL
- 貝殻の深さ・幅ともに密度小>密度大
 →バスケットの揺れが大きいとき貝殻は深く、幅広く成長する