

道東の岩礁海岸に広く定着した キタアメリカフジツボ： 在来種との相互作用の解明



エーケーエム ラシデュル アラム¹, 萩野友聡¹, 阪口勝行¹, 野田隆史²

¹北海道大学大学院環境科学院

²北海道大学大学院地球環境科学研究院

外来種キタアメリカフジツボ

(*Balanus glandula*)

- 原産地：アメリカ西岸（アラスカ～カリフォルニア）
- 2000年に広尾以西の太平洋沿岸で確認され、厚岸沿岸までは分布していなかった (Kado 2003)。
- 2012年には道東全域に広がったものの、数量的には少ない (深谷ら 2011、萩野ら 2012)。



<在来種キタイワフジツボとの見分け方>

- 殻は高く色がより白色で堅牢
- 脱落すると白色の石灰質の殻の痕跡が残る

なぜ少ない？：在来種との相互作用

道東にはキタアメリカフジツボとは空間をめぐる競争関係にあるフジツボ類や海藻類や捕食者であるチヂミボラ類(巻貝)が生息している。

天敵の巻貝



チヂミボラ
(キタアメリカフジツボを捕食中)

在来のフジツボ



キタイワフジツボ
(岩表面を覆いキタアメリカフジツボの生息空間を減らす)

海藻



フクロフノリ
(岩表面を覆いキタアメリカフジツボの生息空間を減らす)

キタアメリカ
フジツボ

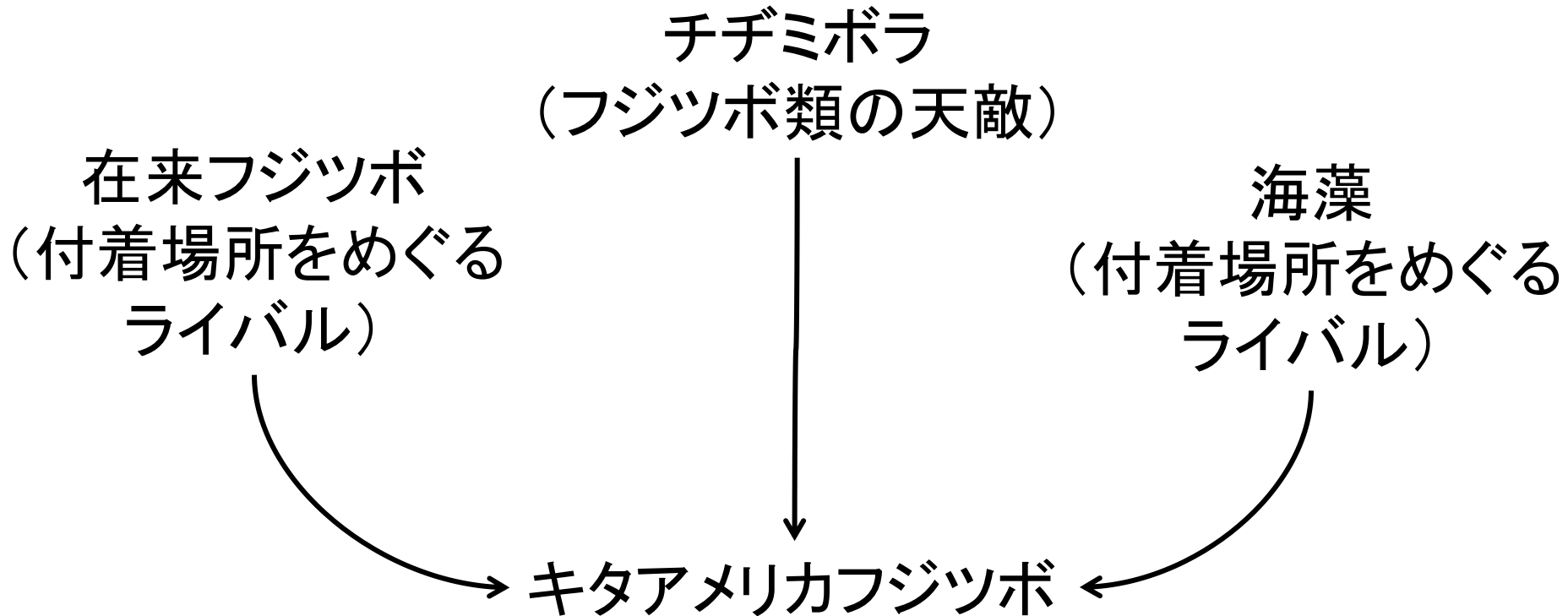
キタアメリカフジツボの増加を食い止める役割を果たしているかも？

目的

チヂミボラ類と在来フジツボおよび海藻がキタアメリカフジツボの増加におよぼす影響を検討する。

目的

チヂミボラ類と在来フジツボおよび海藻がキタアメリカフジツボの増加におよぼす影響を検討する。

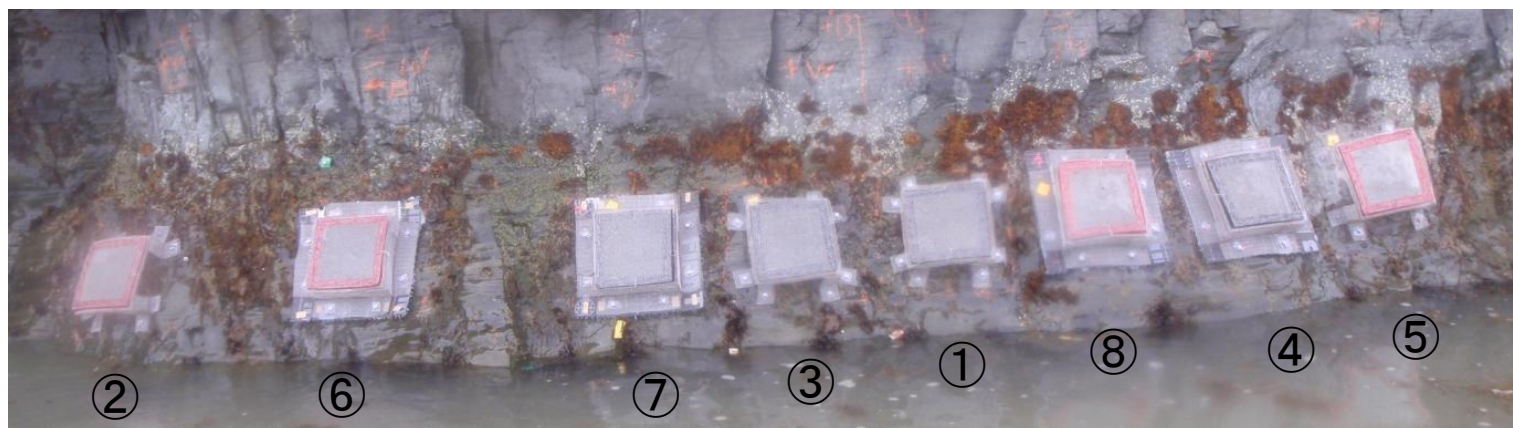


方法：野外実験

実験区の種類	チヂミボラ	在来フジツボ	海藻
①無処理区	いる	いる	いる
②フジツボ除去区	いる	いない	いる
③海藻除去区	いる	いる	いない
④チヂミボラ除去区	いない	いる	いる
⑤フジツボと海藻の除去区	いる	いない	いない
⑥フジツボとチヂミボラの除去区	いない	いない	いる
⑦海藻とチヂミボラの除去区	いない	いる	いない
⑧全除去区	いない	いない	いない



実験地(門静海岸)



各実験区を7個ずつランダムな順序に設置(計56個)

結果1: キタアメリカフジツボへの在来種の影響

表 キタアメリカフジツボの個体数に及ぼす操作の影響。赤字は個体数に明らかに変化させた要因

要因	P値
チヂミボラの有無(W)	0.009
在来フジツボの有無(C)	0.005
海藻の有無(S)	0.581
W × C	0.042
W × S	0.304
W × C × S	0.699
誤差	

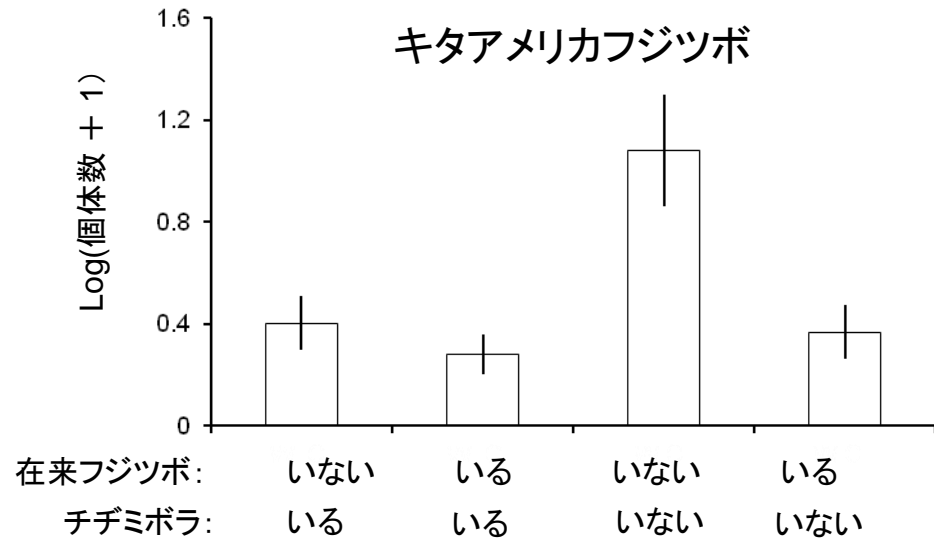


図1 キタアメリカフジツボに対するチヂミボラと在来フジツボの影響

- 海藻はキタアメリカフジツボに影響しない
- チヂミボラと在来フジツボは、キタアメリカフジツボの増加を抑制するが、両者が同時に存在した場合の効果は、どちらかしかいない場合とあまりかわらない



チヂミボラが在来フジツボを食べて減らしてしまったから？

結果2: 在来フジツボに対するチヂミボラの影響

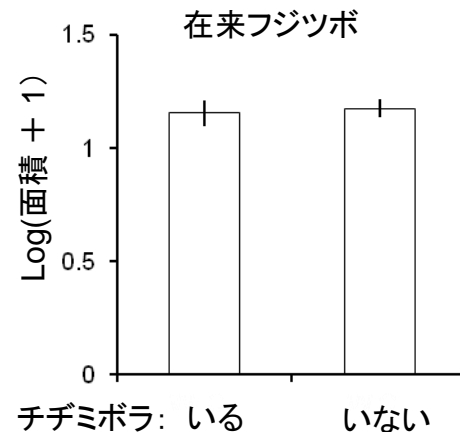


図2 在来フジツボに対するチヂミボラの影響

チヂミボラが在来フジツボを減らすことはなかった。

- チヂミボラと在来フジツボは、キタアメリカフジツボの増加を抑制するが、両者が同時に存在した場合の効果は、どちらかしかいない場合とあまりかわらないのは、チヂミボラが在来フジツボを食べてしまうからではない。

まとめと課題

- キタアメリカフジツボの増加は、在来フジツボとの競争と天敵であるチヂミボラによる捕食によって、ある程度食い止められている。
→ 港湾の護岸壁にしばしばキタアメリカフジツボが多いのは、こうした在来種が少ないからなのかもしれない。
- 在来種同士の奇妙な相互作用—在来フジツボはチヂミボラの捕食の効果を弱める—が浮かび上がってきた。
- この謎の解明とともに、キタアメリカフジツボが在来種に及ぼす影響を明らかにすることが今後の重要な課題である。