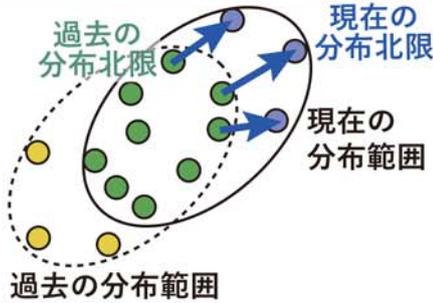


# ポスター ⑤ 気候変動下の海藻藻場とサンゴ群集の分布変化

地球温暖化に伴う生物の生息範囲の変化、さらに生物間の変化

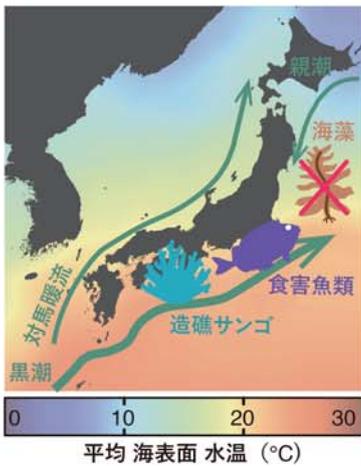


温暖化が進行すると、生物は生息に適した環境を求めてより涼しい地域へと移住し、生息範囲はより涼しい地域へ平行移動するのでしょうか？  
 実際には、温暖化に伴う生物の分布変化の仕方は多様です。種や生物グループによって大きく異なることが分かってきており、分布がほとんど変化しない種も多いです。種によって分布変化の仕方に違いがあると、生物種間の変化も温暖化に伴って変化すると予想されます。

温暖化に伴う、海藻の藻場から造礁サンゴ群集への移行

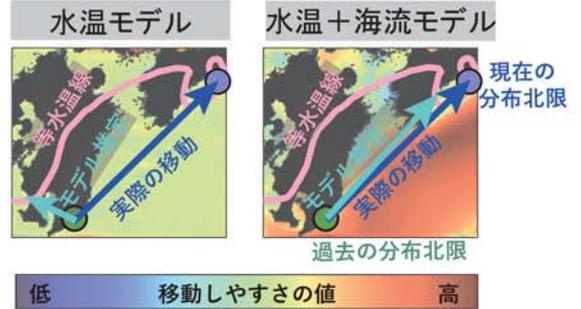


↑温暖化に伴い、温帯性海藻の藻場が衰退、次第にサンゴ群集へ移行



へ暖流（黒潮、対馬暖流）に面した地域では、南の海から温帯域へと、造礁サンゴの幼生や海藻を食害する魚類が海流によって運ばれます。しかし、温帯性の海藻はほとんど海流による移動をしません。その結果、造礁サンゴや食害魚類の分布は北に拡大しますが、海藻の分布はなかなか拡大せず、海藻の藻場が衰退する代わりに、造礁サンゴの群集が拡大しつつあります。

日本の温帯域では、従来の温帯性海藻の藻場が衰退し、造礁サンゴの群集へと移行し始めています。温暖化に伴い、より南方から温帯へと、海藻を食害する魚類や造礁サンゴが進出してきたことに関連すると考えられます。温帯性海藻はほとんど海流による分布拡大をしません、海藻を食害する魚類やサンゴ幼生は海流に乗って分布を広げやすいです。この分布拡大の仕方の違いによって、海藻の分布は縮小し、代わりにサンゴ群集が増加することが明らかになりました。



Climate velocity trajectory model (Burrows et al. 2011 Nature) の発展モデルの開発

↑温暖化によって水温が上昇すると、そこに住んでいた生物は、過去の水温と同程度の水温の地域へと移動すると考えられます。水温のみを考慮して移動するモデル（水温モデル）よりも、水温と海流による輸送を考慮して移動するモデル（水温+海流モデル）を用いると、海藻・サンゴ・魚類の分布北限の移動をよりよく説明することができました（モデル推定の移動が実際の移動とより近い）。

←藻場からサンゴ群集への移行は、日本の南西岸でより起こりやすい傾向（より赤に近い）にあったが（図左）、将来的には日本全域的により加速するという予測結果となりました（図右）。

