

サンマ太平洋北西部系群

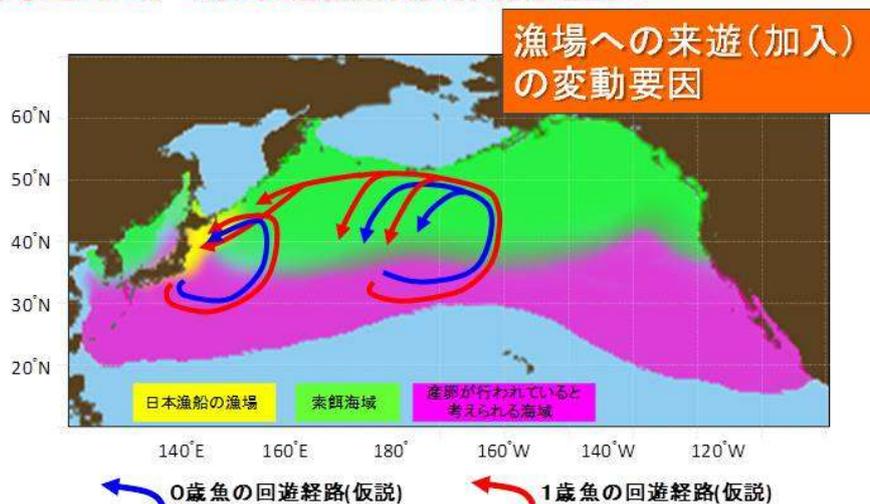
調査概要

サンマは太平洋北西部に広く分布し、膨大な資源量があります。しかし、日本漁船が生鮮として水揚げ可能なサンマは、日本周辺海域に来遊した群のみとなっています。そのため、サンマが日本周辺域にどのように来遊してくるかを明らかにすることが我が国におけるサンマの安定供給および適確な資源管理を行う上での重要な要素となっています。

そこで本課題では、分布海域によるサンマの成長の違い、および年齢(サンマの寿命は2歳)による回遊パターンの違いを基に日本周辺域に来遊してくるサンマの来遊要因を明らかにし、日本周辺海域への加入量変動機構を明らかにすることを目指しています。

サンマ太平洋北西部系群

- 広大な分布回遊範囲
- 日本漁船の漁場は日本周辺海域
- 漁場への来遊で漁況が大きく変化
- **日本周辺海域への来遊機構の解明が重要**

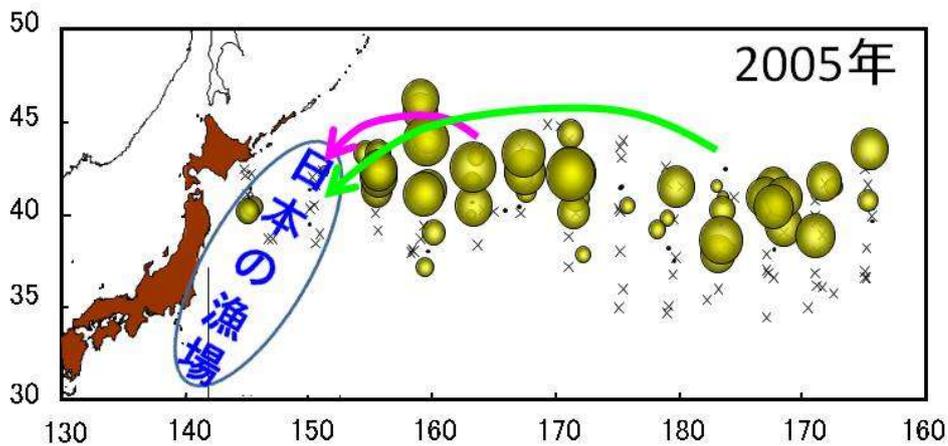


サンマの年齢別回遊経路模式図(仮説)

サンマの漁場への来遊様式（仮説）

- (1) 沿岸（西側）に分布する群（成長がよい群）が先に来遊
- (2) 沖合（東側）に分布する群は後から来遊
- (3) 年による分布様式の違いが来遊時期・来遊量を左右

*** サンマの漁場への来遊様式・成長をモデル化し、シミュレーションによって変動要因分析・来遊量予測**



漁期前(6月～7月)のサンマの分布

成果概要

6月～7月に採集されたサンマを調べると、日本に近い海域(東経域)に分布するサンマは成長が早く、日本のはるか沖(西経域)に分布するサンマは成長が遅いことが分かってきました。この成長の違いは、餌の量と質が影響している可能性がこれまでの調査結果から示されています。

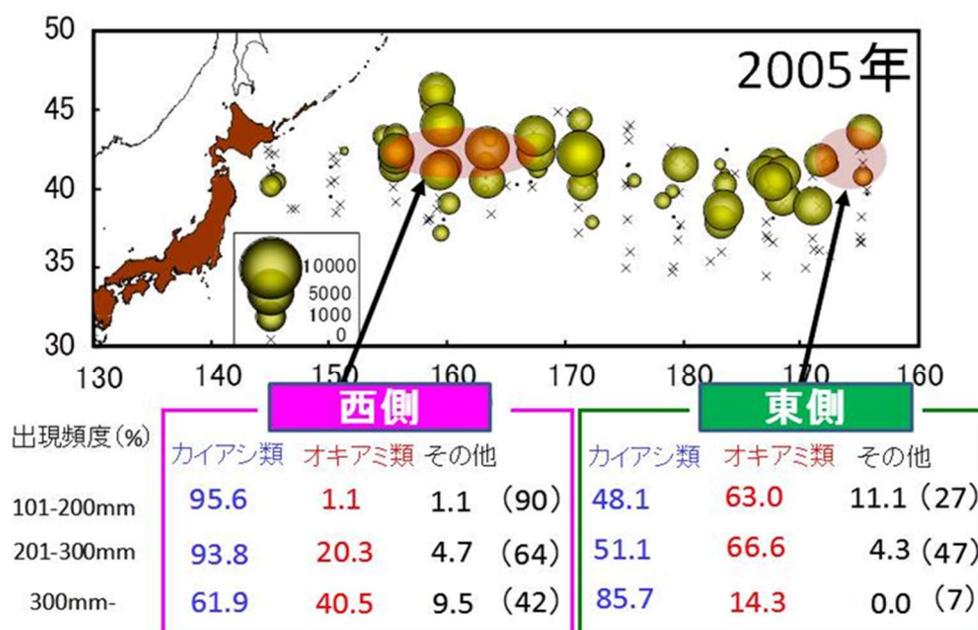
サンマの重要な餌はカイアシ類とオキアミ類でしたが、成長の速い東経域では小さいころ(200mm以下)からカイアシ類を食べていた個体が多かったのに対し、西経域ではオキアミ類を食べていた個体が多いことが分かりました。また、成長に伴って東経域ではオキアミ類の利用率が、西経域ではカイアシ類の利用率が高くなっていました。今後はさらに広い海域で採集されたサンマの餌生物を調べてこの傾向を確認するとともに、成長との関連をさらに調査していく予定です。

サンマの分布による成長差の要因説明

サンマは分布域の沿岸(西)側が沖合(東)側より成長がよい。

→海域による餌料環境の違いが変化要因の可能性(成果)

→日本周辺に來遊するサンマのサイズ組成の予測精度向上へ



6月～7月に日本のはるか沖(西経域)に分布していたサンマは、その後、日本の沿岸に向かって移動し、サンマ漁が始まる8月～9月には日本周辺の漁場に到達します。しかし、この日本周辺海域に向かう西方向の移動量は年によって変わることが明らかとなりました。6月～7月(分布調査時期)のサンマの分布海域と、8月～9月(漁期開始時期)の分布海域を比較すると、西向き移動量は2004年が最も低く、2008年が最も高いと計算されました。つまり、多くのサンマが西に向かう年とそうではない年があり、その違いが日本周辺海域へのサンマの来遊量を左右する可能性が示されました。

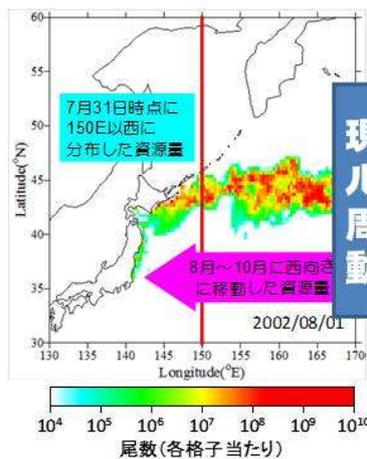
現在、サンマの西経域から日本周辺海域への移動要因は明らかにされてなく、回遊モデルを用いても来遊量を再現するには至っていません。今後は、どのような海洋の環境の変化が西側へのサンマの移動を促しているか(あるいは阻害しているか)を明らかにし、日本沿岸域へのサンマの来遊機構を明らかにしていく予定です。

サンマの漁場への来遊シミュレーション

サンマの好適水温、餌環境から分布・回遊をシミュレーション

→年によって日本周辺への移動量が異なっていた

→日本周辺への移動要因解明(シミュレーション精度向上)へ



現在のモデルでは日本周辺への移動が不十分

シミュレーション上のサンマの分布(漁期前)

