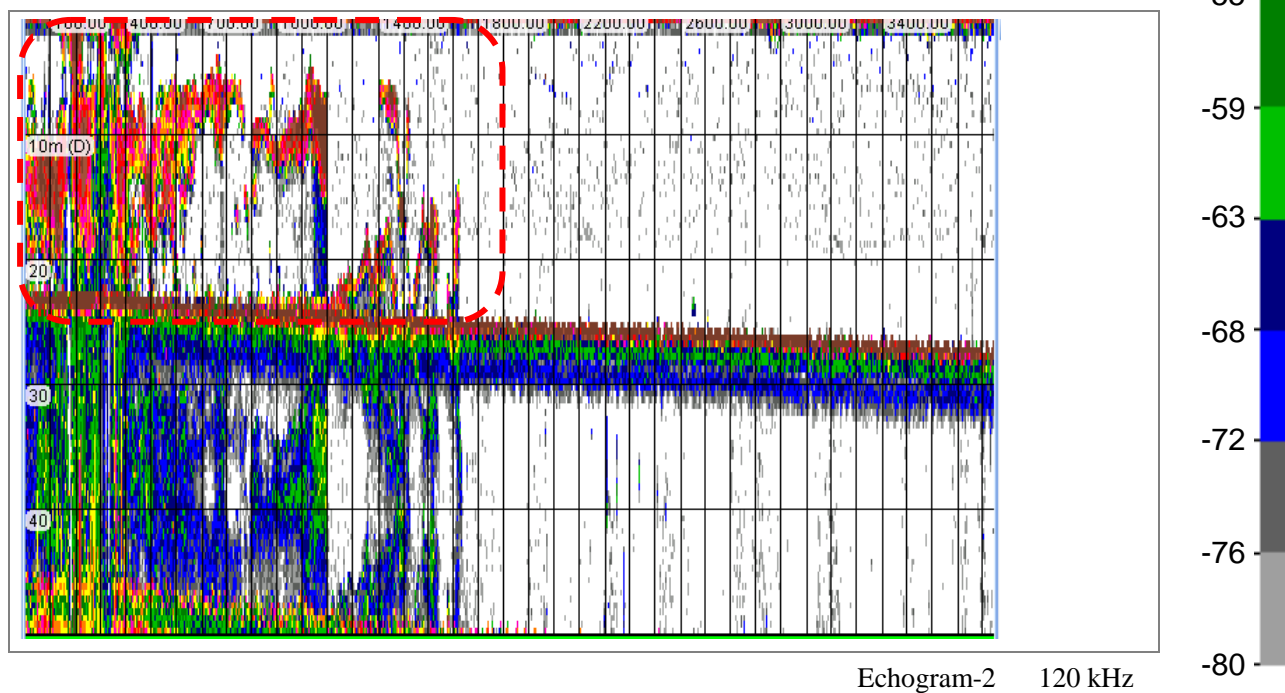
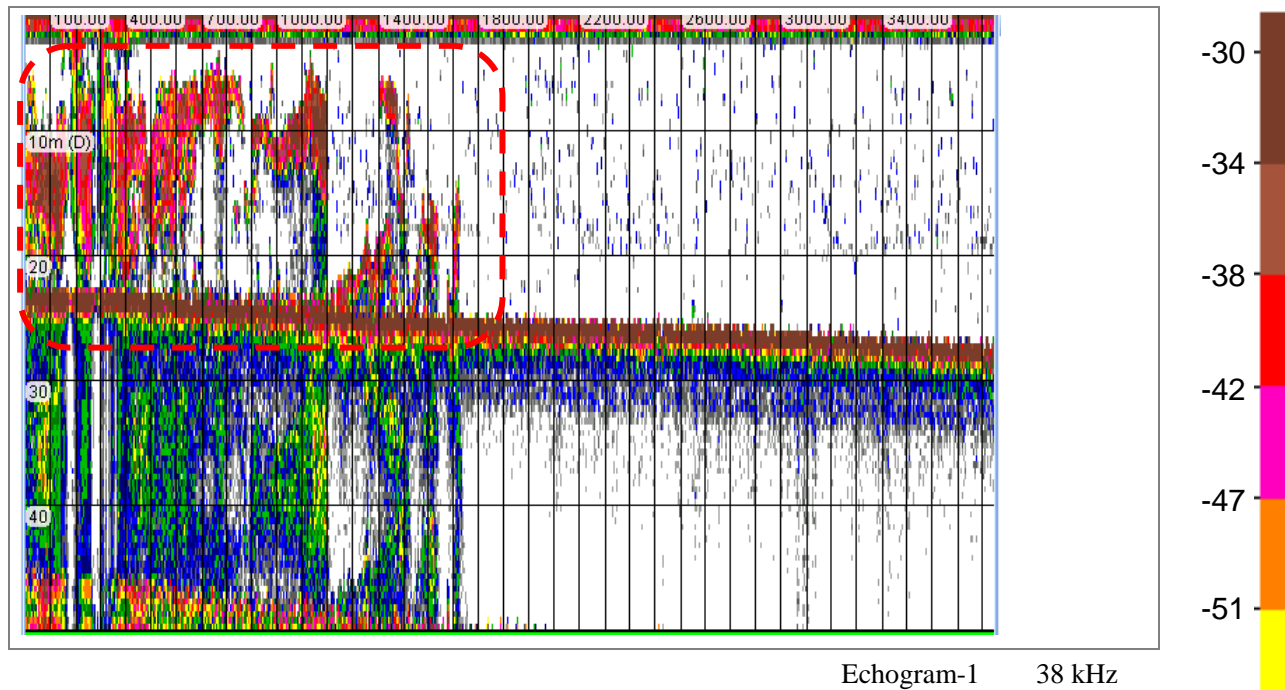


反応構成生物：カタクチイワシ (*Engraulis japonicus*)

収録日時：2005年5月24日 (昼間 14:50 頃)

収録海域：太平洋，房総沖

収録機種・周波数：EK60・38 kHz / 120 kHz



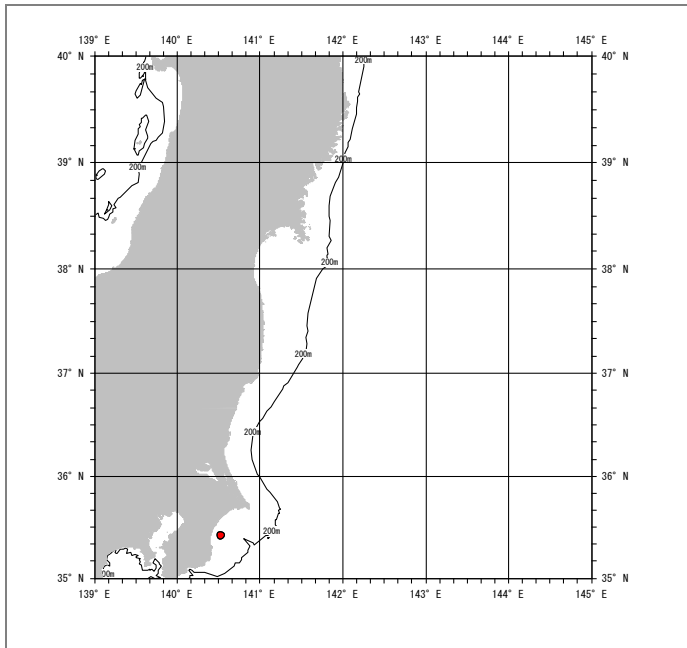
表示スケール： 縦 50 m / 横 3800 m

グリッド間隔： 縦 10 m / 横 100 m

表示色・表示  $S_v$  範囲： EK500color ・ -80 ~ -30 dB

データ提供：茨城県水産試験場 (小澤竜太), いばらき丸

収録海域詳細↓



反応構成生物写真・イラスト↓



*Engraulis japonicus*

写真提供：「東北フィールド魚類図鑑」

魚種確認の有無・対象生物判別の根拠

反応直上、もしくはその付近において釣獲調査を行い、カタクチイワシを確認したこと。

サンプリング詳細情報・備考

採集生物内訳：カタクチイワシ 48 個体

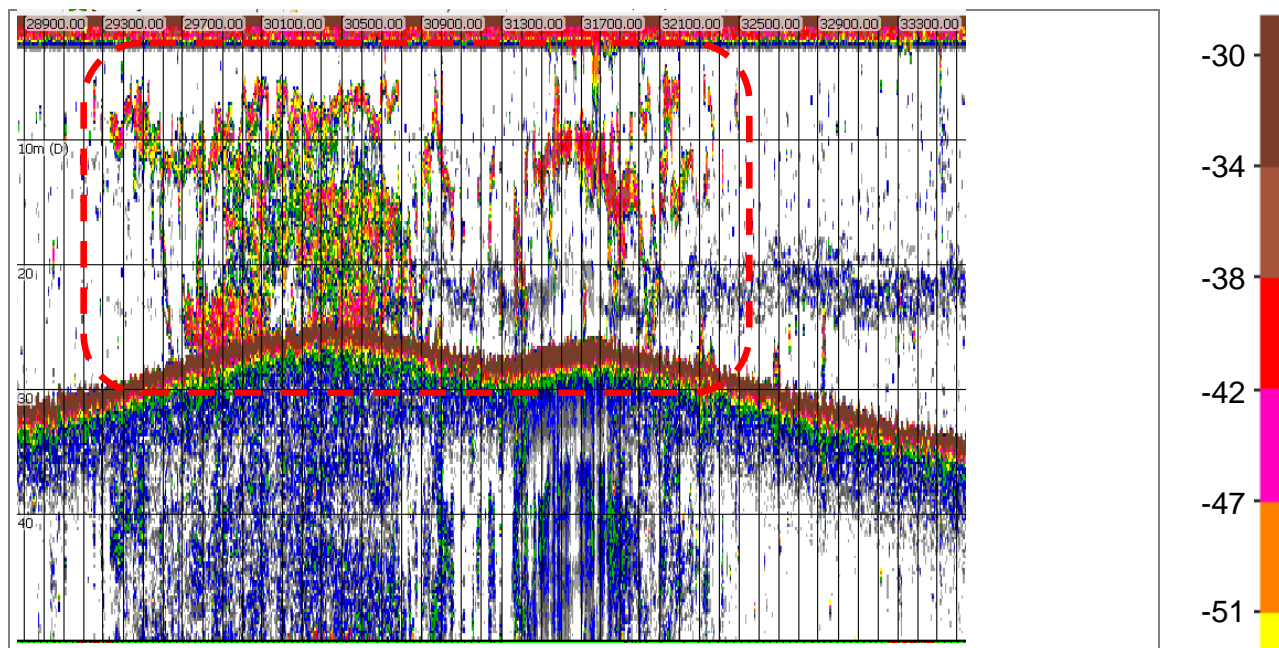
体長範囲：11.0~13.5 cm

反応構成生物：カタクチイワシ (*Engraulis japonicus*)

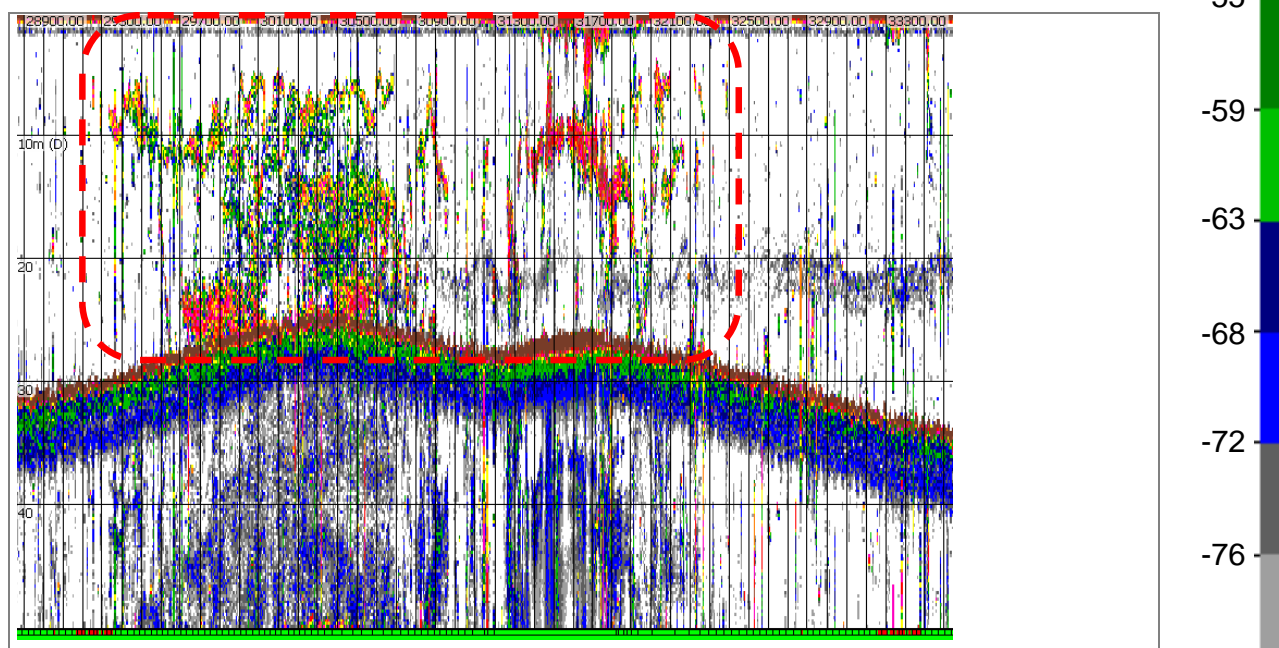
収録日時：2005年6月2日 (昼間 12:40 頃)

収録海域：太平洋，房総沖

収録機種・周波数：EK60・38 kHz / 120 kHz



Echogram-1 38 kHz



Echogram-2 120 kHz

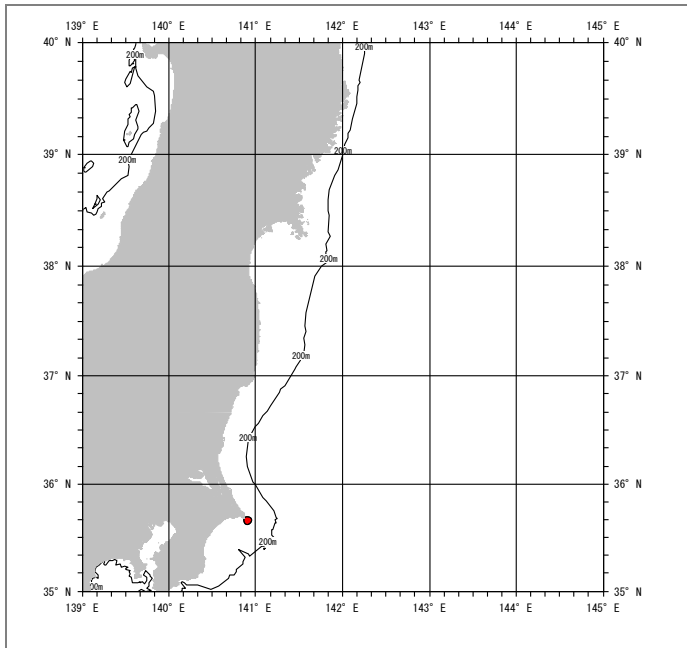
表示スケール： 縦 50 m / 横 4700 m

グリッド間隔： 縦 10 m / 横 100 m

表示色・表示  $S_v$  範囲： EK500color ・ -80 ~ -30 dB

データ提供：茨城県水産試験場 (小澤竜太)，いばらき丸

収録海域詳細↓



反応構成生物写真・イラスト↓



*Engraulis japonicus*

写真提供：「東北フィールド魚類図鑑」

魚種確認の有無・対象生物判別の根拠

反応直上、もしくはその付近において釣獲調査を行い、カタクチイワシを確認したこと。

サンプリング詳細情報・備考

採集生物内訳：カタクチイワシ 39 個体

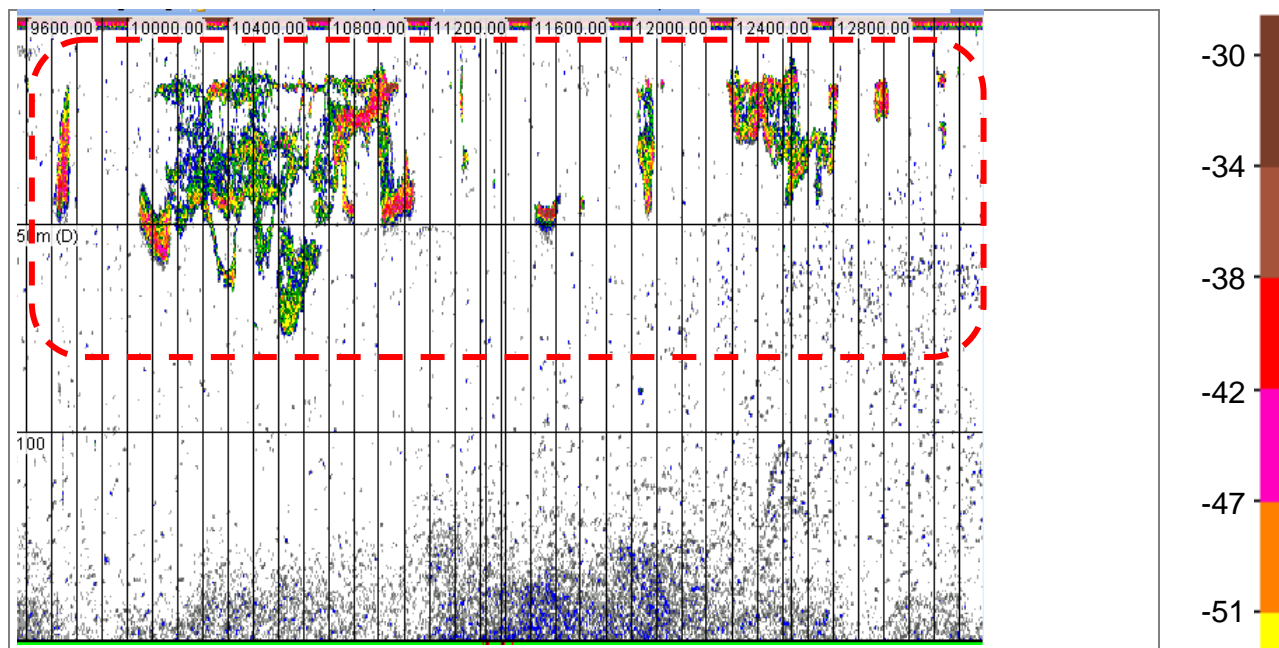
体長範囲：11.5~13.0 cm

反応構成生物：カタクチイワシ (*Engraulis japonicus*)

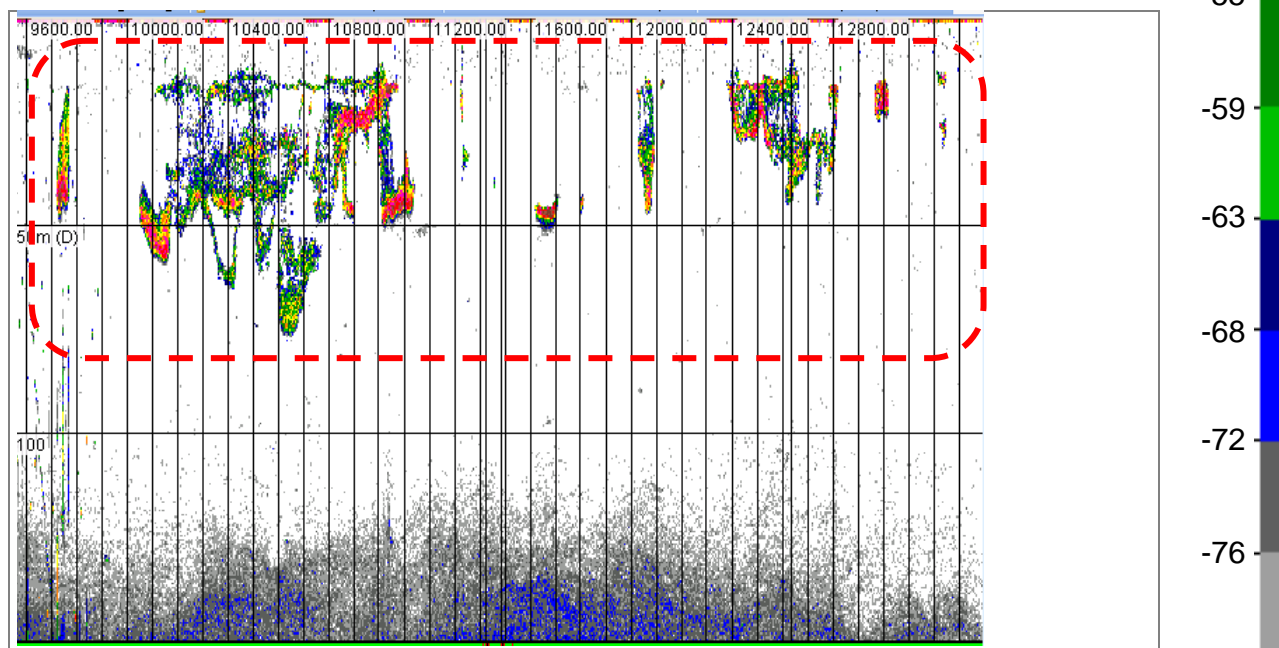
収録日時：2006年6月21日 (昼間 7:30 頃)

収録海域：太平洋，房総沖

収録機種・周波数：EK60・38 kHz / 120 kHz



Echogram-1 38 kHz



Echogram-2 120 kHz

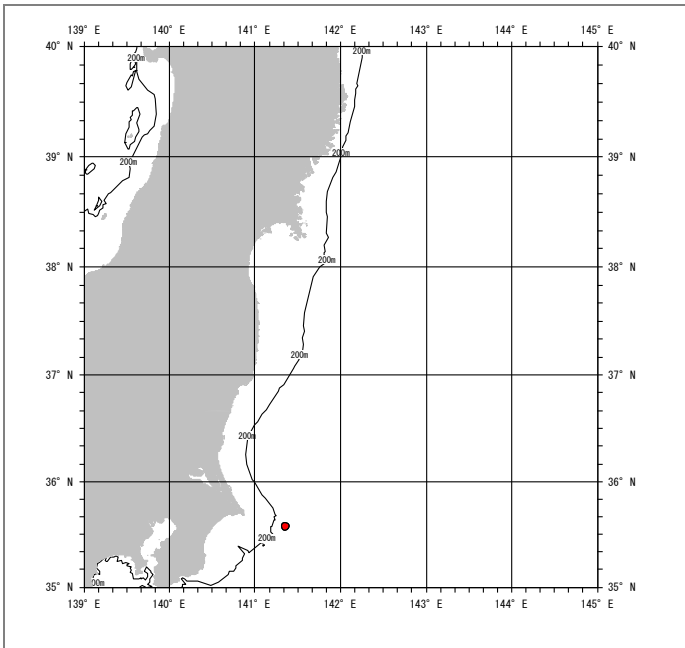
表示スケール： 縦 150 m / 横 3800 m

グリッド間隔： 縦 10 m / 横 100 m

表示色・表示  $S_v$  範囲： EK500color ・ -80 ~ -30 dB

データ提供：茨城県水産試験場 (小澤竜太)，いばらき丸

収録海域詳細↓



反応構成生物写真・イラスト↓



*Engraulis japonicus*

写真提供：「東北フィールド魚類図鑑」

魚種確認の有無・対象生物判別の根拠

反応直上、もしくはその付近において釣獲調査を行い、カタクチイワシを確認したこと。

サンプリング詳細情報・備考

採集生物内訳：カタクチイワシ 13 個体

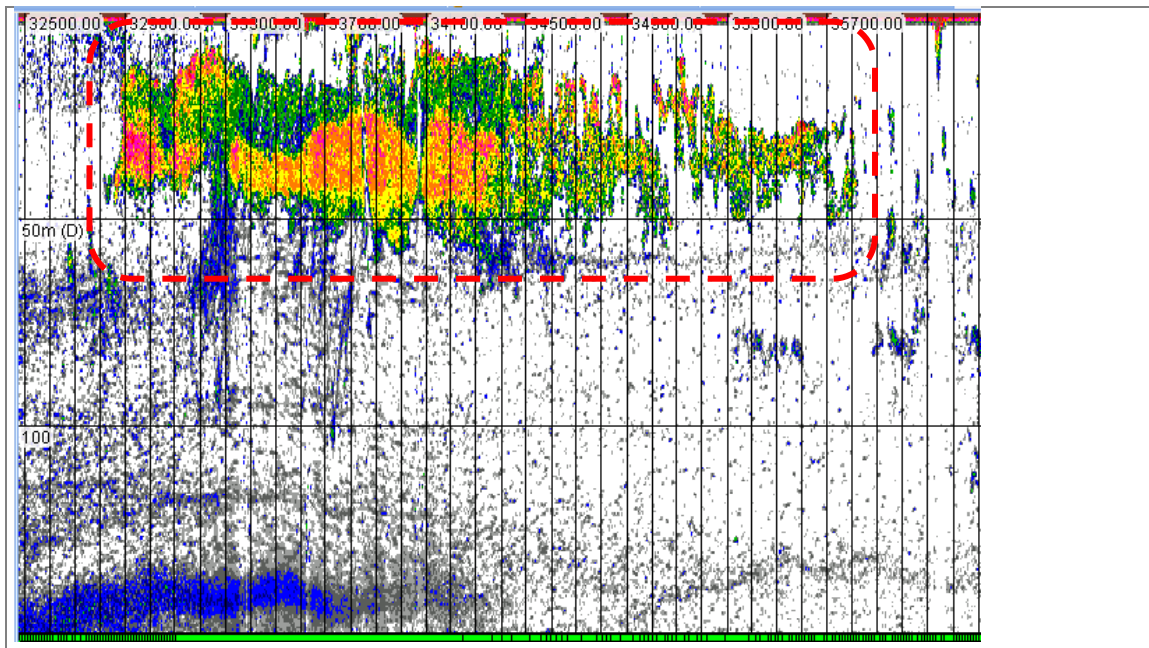
体長範囲：11.0~13.5 cm

反応構成生物：カタクチイワシ (*Engraulis japonicus*)

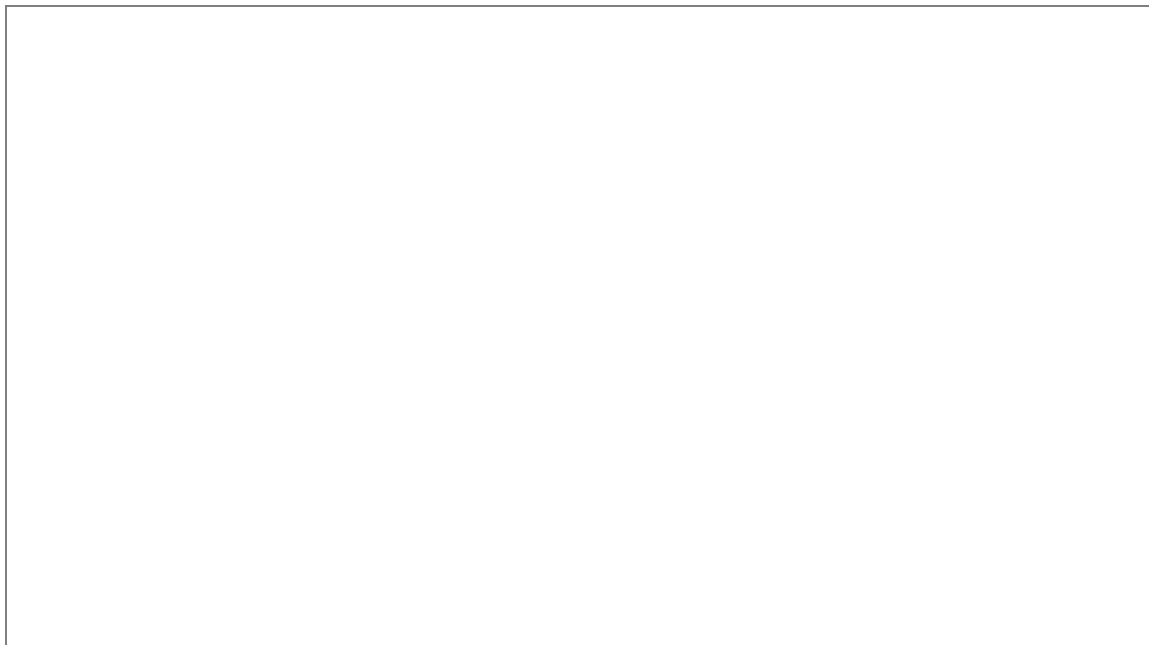
収録日時：2007年5月15日 (昼間 6:40 頃)

収録海域：太平洋，房総沖

収録機種・周波数：EK60・38 kHz



Echogram-1 38 kHz



Echogram-2 kHz

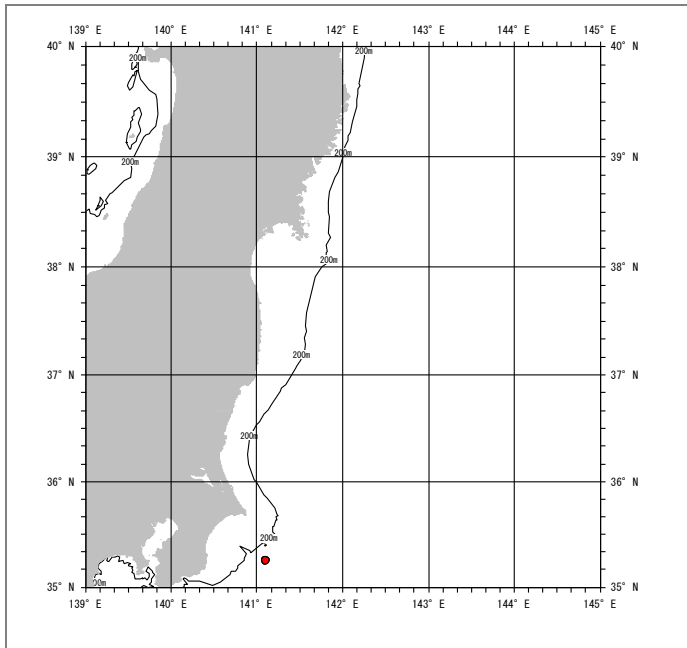
表示スケール： 縦 150 m／横 3800 m

グリッド間隔： 縦 10 m／横 100 m

表示色・表示  $S_v$  範囲： EK500color ・ -80 ~ -30 dB

データ提供：茨城県水産試験場 (小澤竜太)，いばらき丸

収録海域詳細↓



反応構成生物写真・イラスト↓



*Engraulis japonicus*

写真提供：「東北フィールド魚類図鑑」

魚種確認の有無・対象生物判別の根拠

反応直上、もしくはその付近において釣獲調査を行い、カタクチイワシを確認したこと。

サンプリング詳細情報・備考

採集生物内訳：カタクチイワシ 36 個体

体長範囲：11.5~14.0 cm

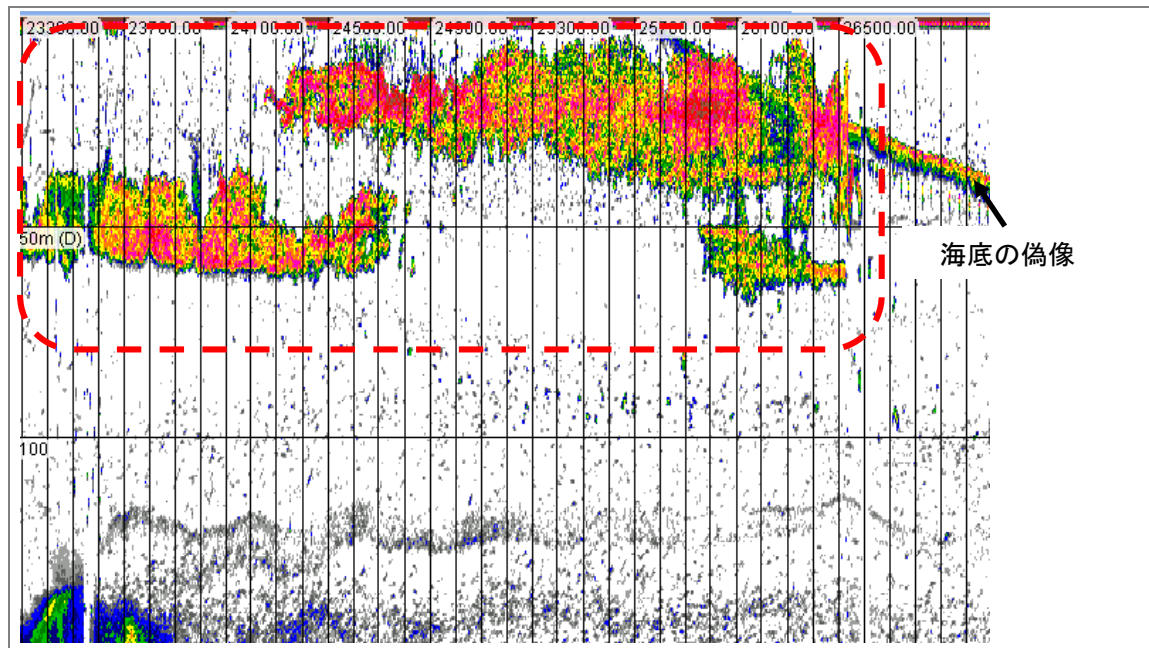


反応構成生物：カタクチイワシ (*Engraulis japonicus*)

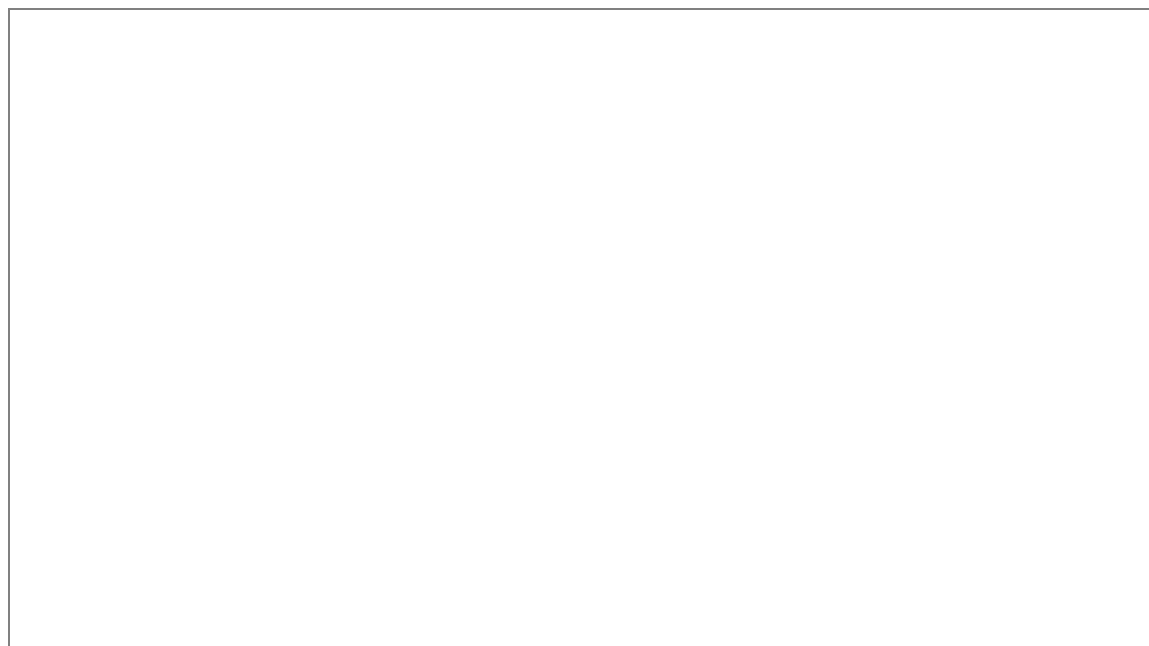
収録日時：2007年5月15日 (昼間 11:30頃)

収録海域：太平洋，房総沖

収録機種・周波数：EK60・38 kHz



Echogram-1 38 kHz



Echogram-2 kHz



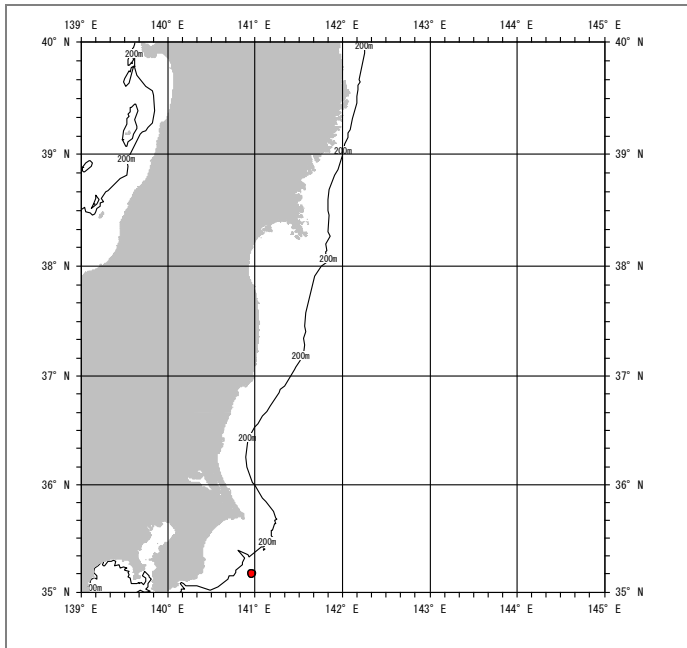
表示スケール： 縦 150 m / 横 3800 m

グリッド間隔： 縦 10 m / 横 100 m

表示色・表示  $S_v$  範囲： EK500color ・ -80 ~ -30 dB

データ提供：茨城県水産試験場 (小澤竜太), いばらき丸

収録海域詳細↓



反応構成生物写真・イラスト↓



*Engraulis japonicus*

写真提供：「東北フィールド魚類図鑑」

魚種確認の有無・対象生物判別の根拠

反応直上、もしくはその付近において釣獲調査を行い、カタクチイワシを確認したこと。

サンプリング詳細情報・備考

採集生物内訳：カタクチイワシ 19 個体

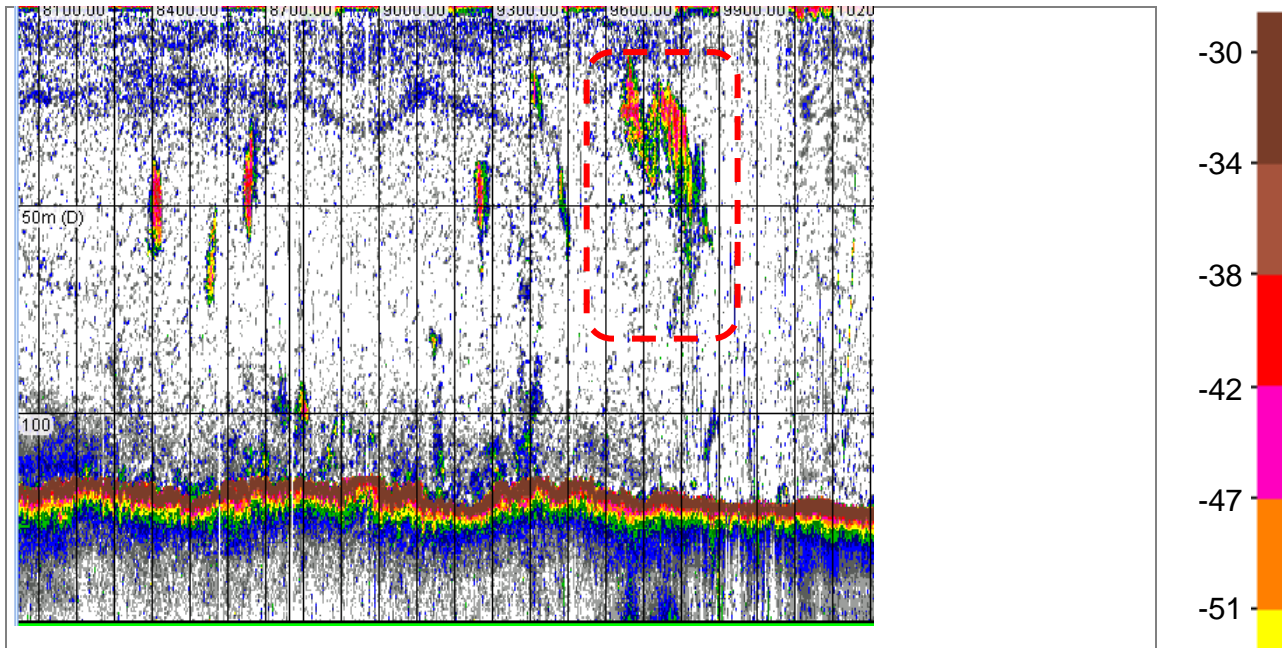
体長範囲：11.0~13.0 cm

反応構成生物： サバ類 (*Scomber japonicus*, *Scomber australasicus*)

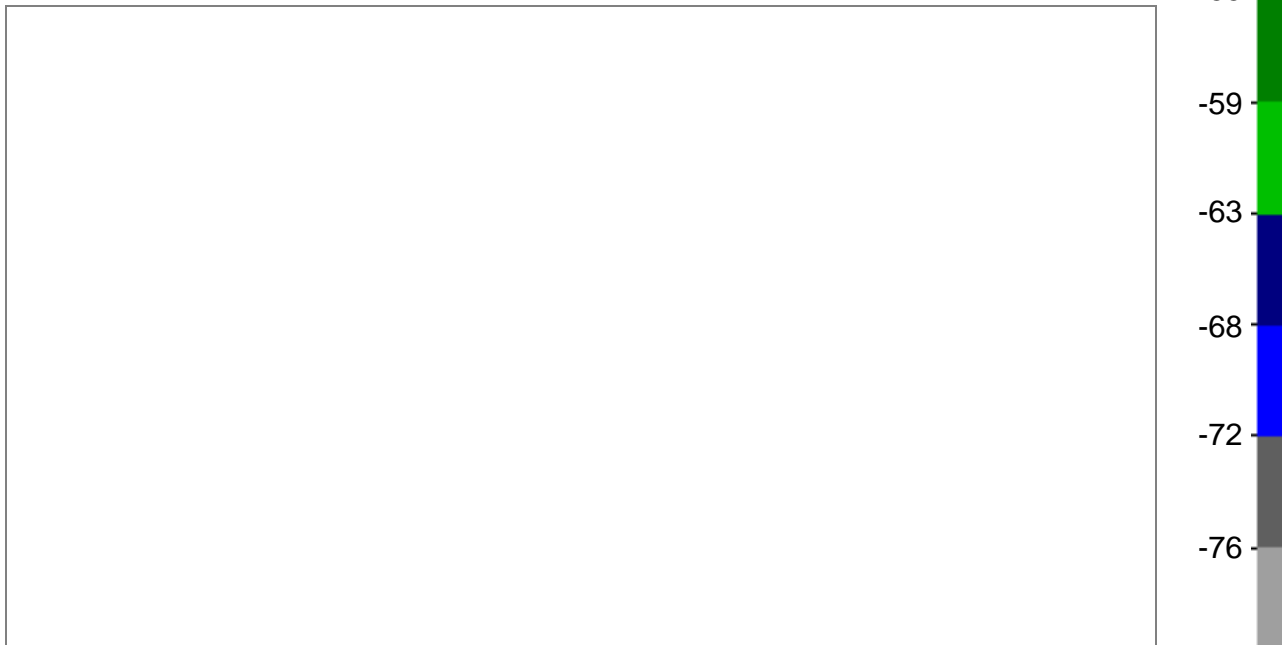
収録日時：2005年6月21日 (昼間 8:40 頃)

収録海域：太平洋，房総沖

収録機種・周波数：EK60・38 kHz / 120 kHz



Echogram-1 38 kHz



Echogram-2 kHz

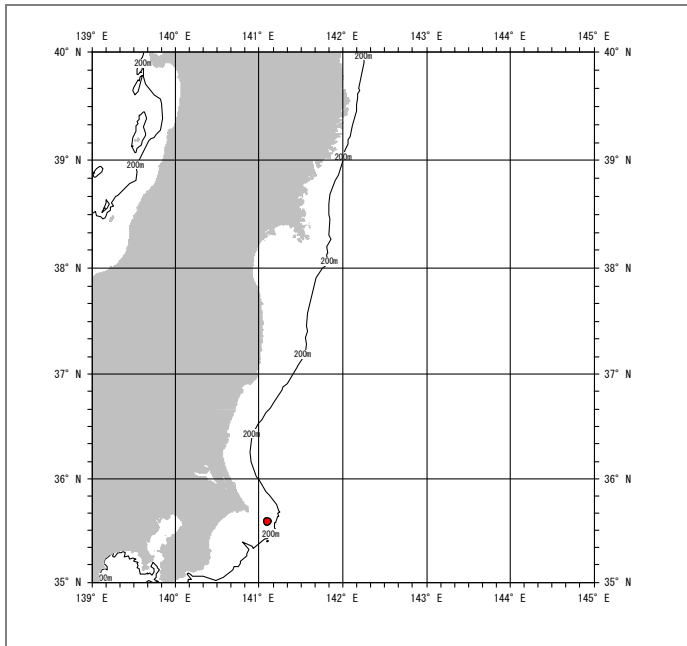
表示スケール： 縦 150 m / 横 2200 m

グリッド間隔： 縦 50 m / 横 100 m

表示色・表示  $S_v$  範囲： EK500color ・ -80 ~ -30 dB

データ提供：茨城県水産試験場 (小澤竜太), いばらき丸

収録海域詳細↓



反応構成生物写真・イラスト↓



写真提供：「東北フィールド魚類図鑑」，川端 淳（中央水産研究所）

魚種確認の有無・対象生物判別の根拠

反応直上，もしくはその付近において釣獲調査を行い，サバを確認したこと（エコーグラム中の赤破線がサンプリングした反応と考えられる）。

また，エコーグラムの観察地点から半径 10 マイル以内の海域において，本エコーグラム観察日の前後二日以内にまき網漁船によって，サバ類とアジ類の漁獲があったこと。

サンプリング詳細情報・備考

採集生物内訳：マサバ 19 個体，ゴマサバ 3 個体

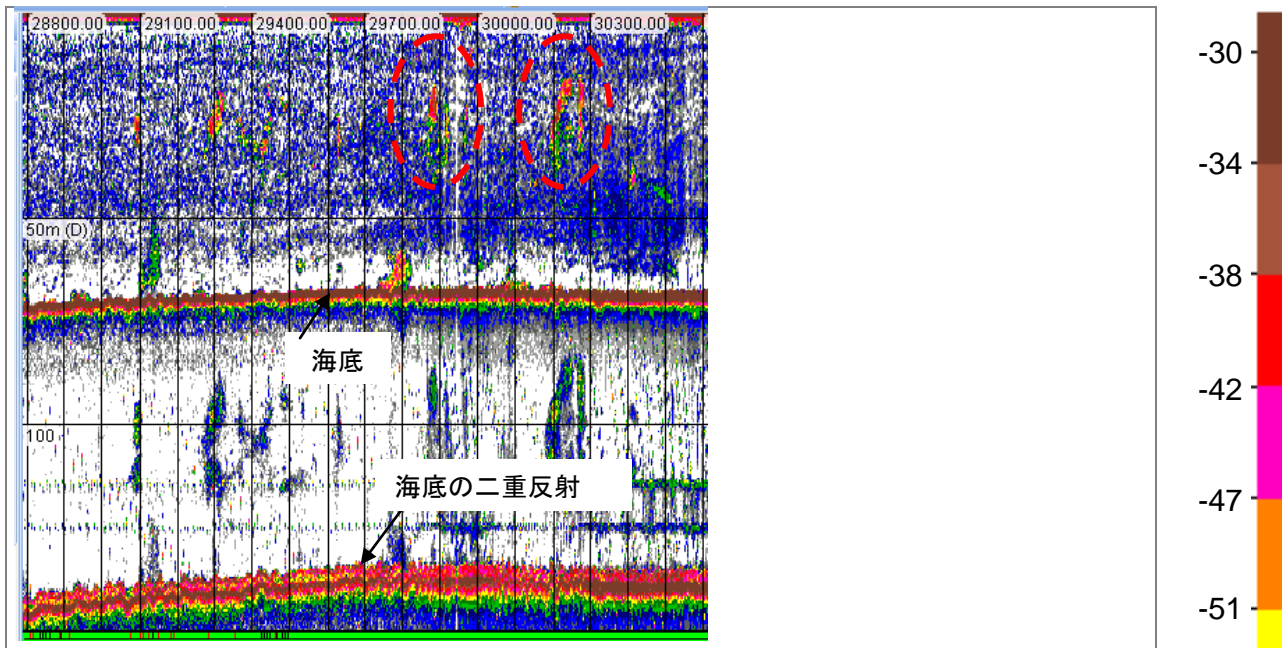
サバ類の尾叉長範囲：マサバ 24~34 cm，ゴマサバ 24~28 cm

反応構成生物： サバ類 (*Scomber japonicus*, *Scomber australasicus*)

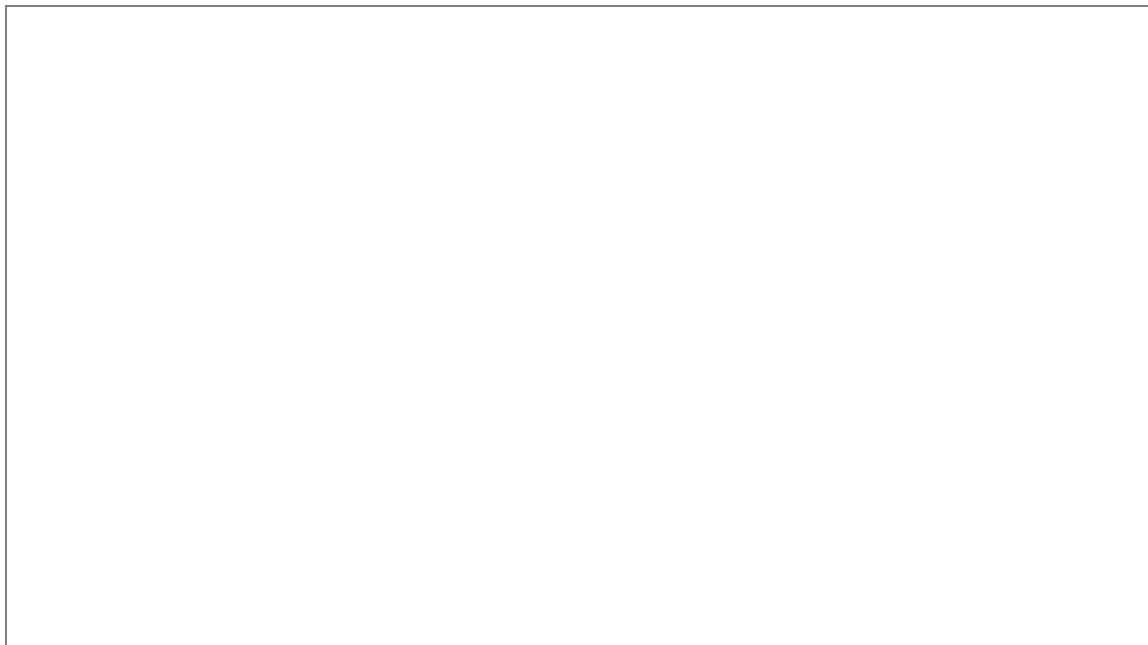
収録日時：2005年6月21日 (昼間 14:20 頃)

収録海域：太平洋，房総沖

収録機種・周波数：EK60・38 kHz / 120 kHz



Echogram-1 38 kHz



Echogram-2 kHz

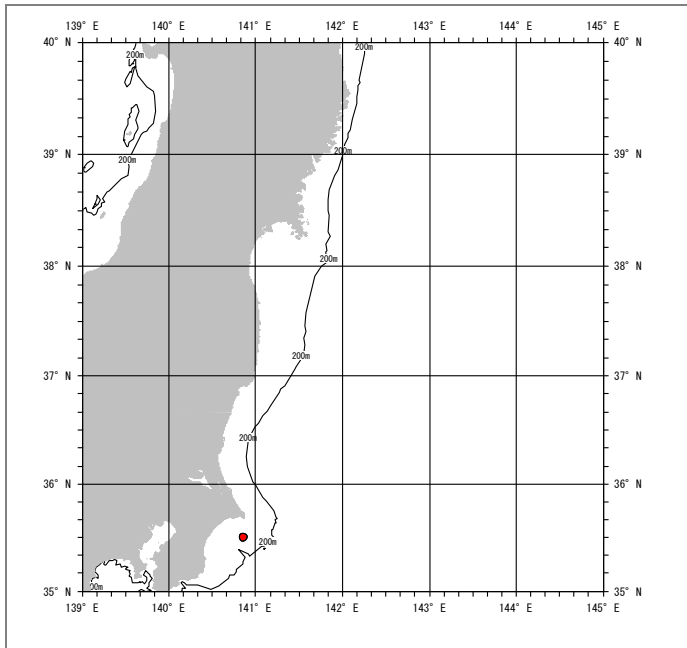
表示スケール： 縦 150 m / 横 1800 m

グリッド間隔： 縦 50 m / 横 100 m

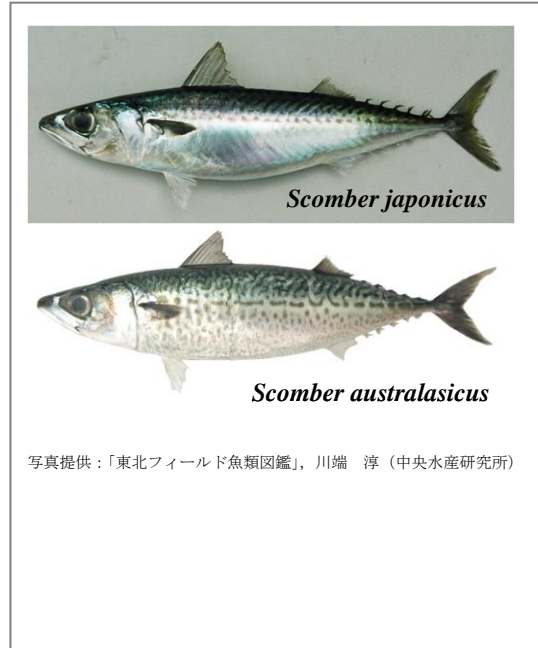
表示色・表示  $S_v$  範囲： EK500color ・ -80 ~ -30 dB

データ提供：茨城県水産試験場 (小澤竜太), いばらき丸

収録海域詳細↓



反応構成生物写真・イラスト↓



魚種確認の有無・対象生物判別の根拠

反応直上，もしくはその付近において釣獲調査を行い，サバを確認したこと（エコーグラム中の赤破線がサンプリングした反応と考えられる）。

また，エコーグラムの観察地点から半径 10 マイル以内の海域において，本エコーグラム観察日の前後二日以内にまき網漁船によって，サバ類とアジ類の漁獲があったこと。

サンプリング詳細情報・備考

採集生物内訳：マサバ 39 個体，ゴマサバ 5 個体

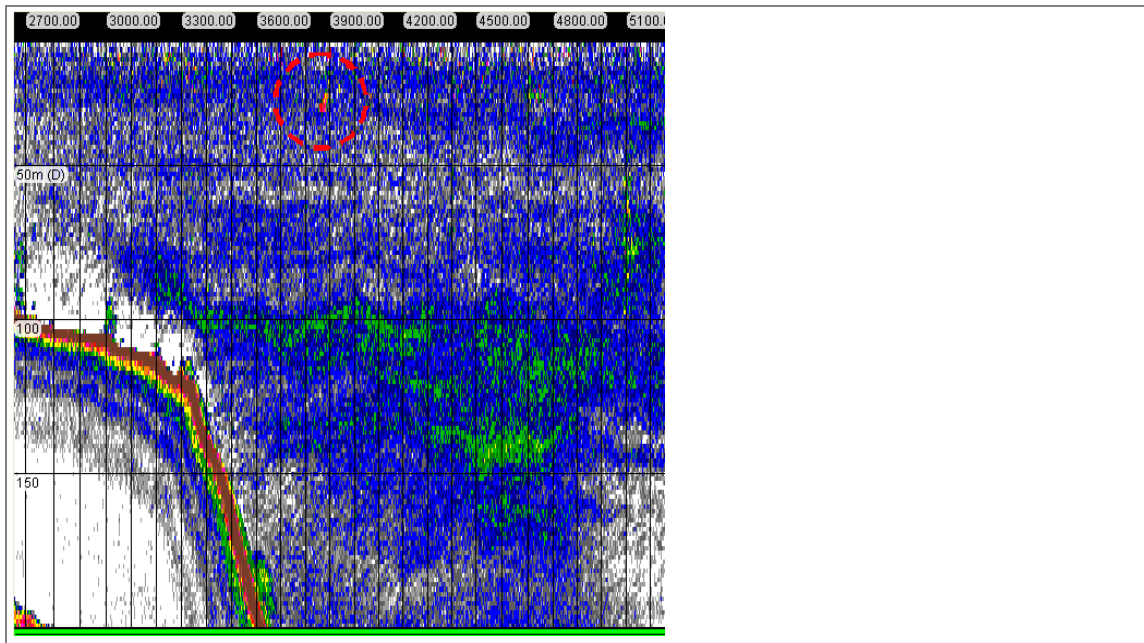
サバ類の尾叉長範囲：マサバ 22~28 cm，ゴマサバ 23~25 cm

反応構成生物：ゴマサバ (*Scomber australasicus*)

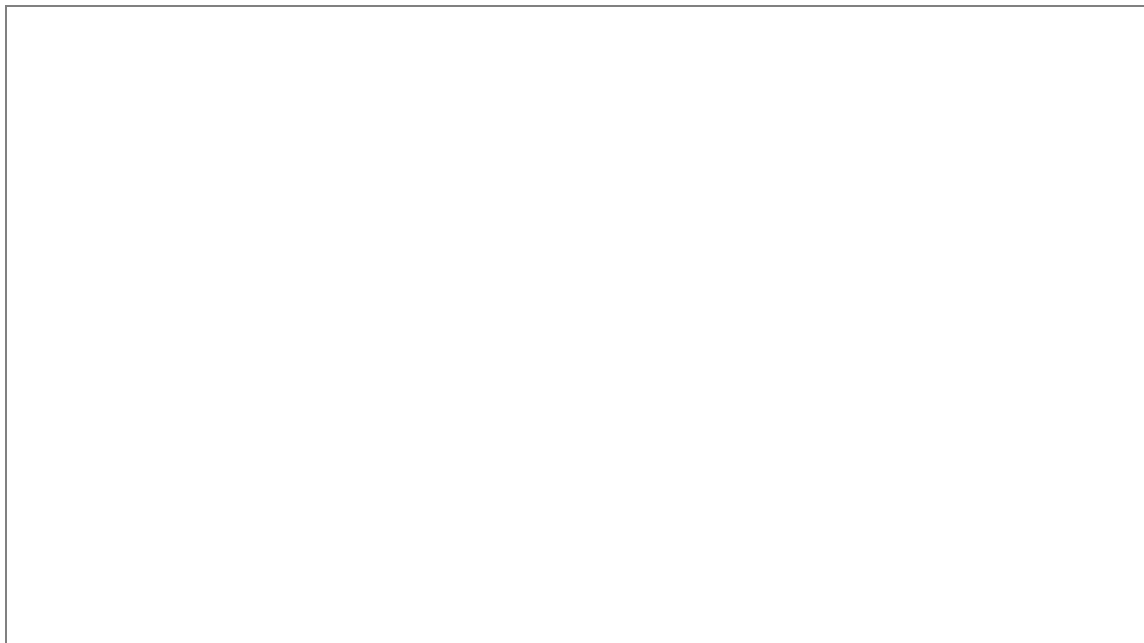
収録日時：2008年6月11日 (日没前 18:46)

収録海域：太平洋, 伊豆諸島近辺

収録機種・周波数：EK500・38 kHz



Echogram-1 38 kHz



Echogram-2 kHz

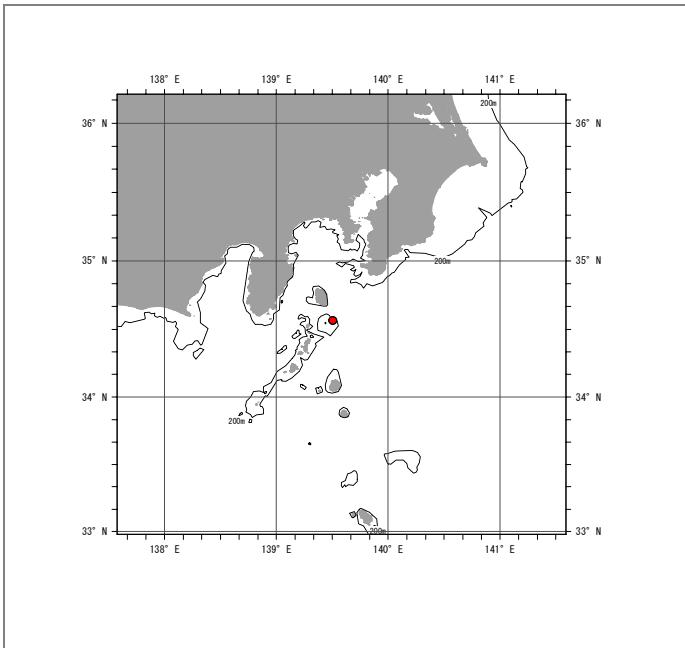
表示スケール： 縦 200 m / 横 2700 m

グリッド間隔： 縦 50 m / 横 100 m

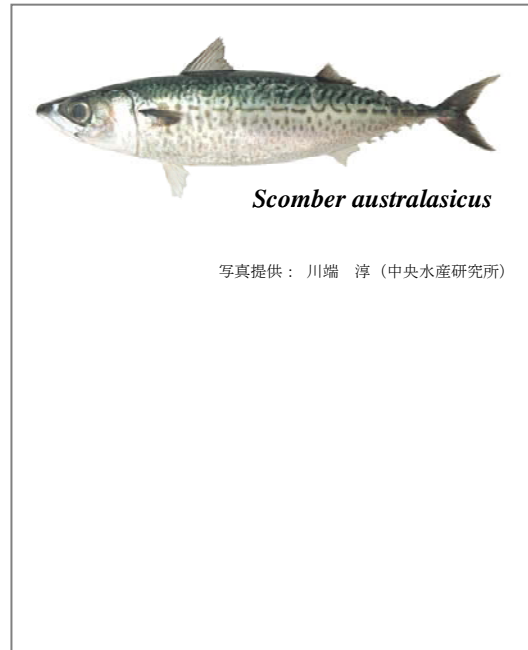
表示色・表示  $S_v$  範囲： EK500color ・ -80 ~ -30 dB

データ提供：中央水産研究所 資源動態研究室 (川端 淳), 北鳳丸

収録海域詳細↓



反応構成生物写真・イラスト↓



魚種確認の有無・対象生物判別の根拠

日没から夜間にかけて釣獲調査をおこなったところ、表層ではゴマサバを確認したこと。

サンプリング詳細情報・備考

釣獲したサバの平均体長は  $30.8 \pm 2.8$  cm。海底付近では、ムツやメダイ、チカメキントキダイが釣獲され、海底付近の反応はこうした魚類によるものと推測される。

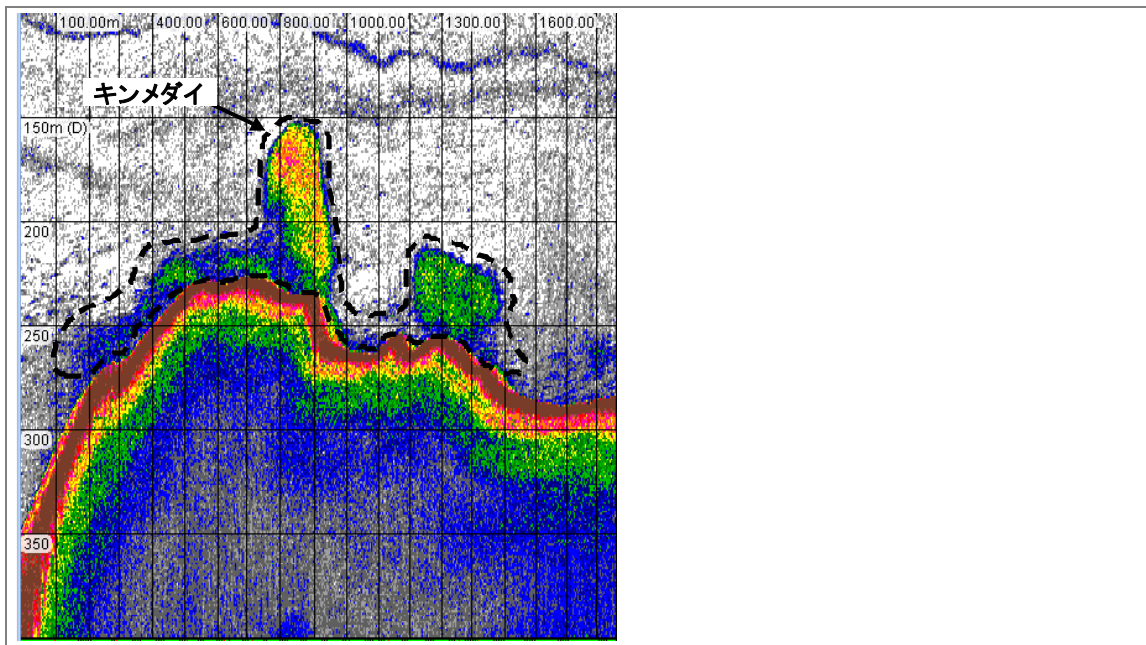


反応構成生物：キンメダイ (*Beryx splendens*)

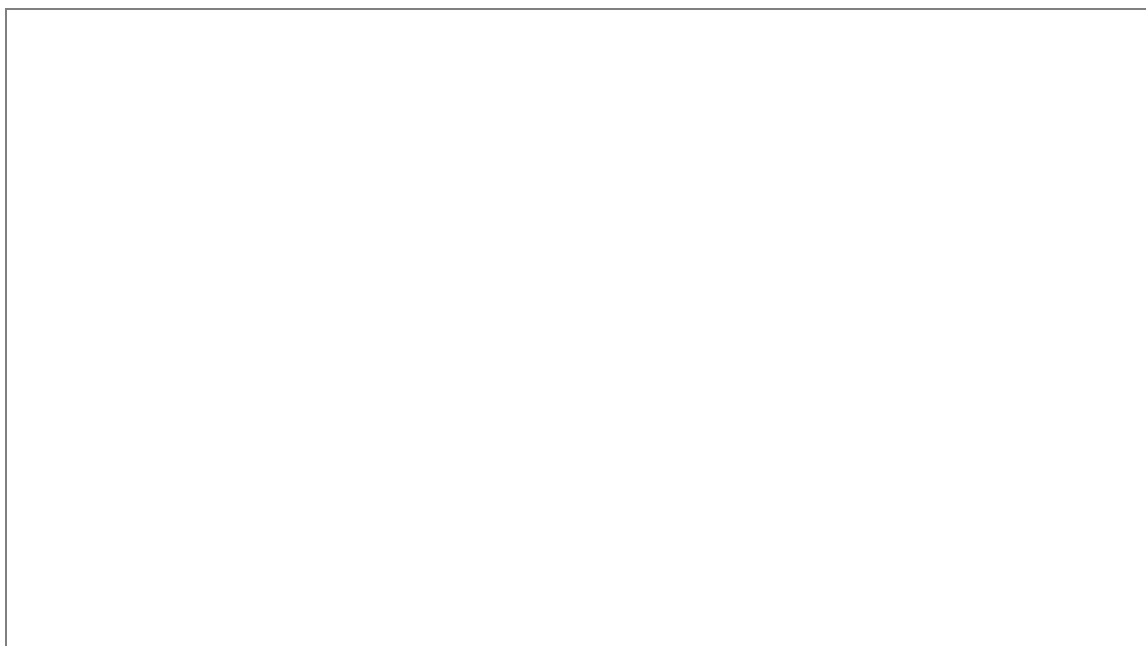
収録日時：2005年5月26日 (昼間 11:20 頃)

収録海域：太平洋，三宅島西方沖

収録機種・周波数：EK500・38 kHz



Echogram-1 38 kHz



Echogram-2 kHz

表示スケール： 縦 300 (100~400) m / 横 1850 m

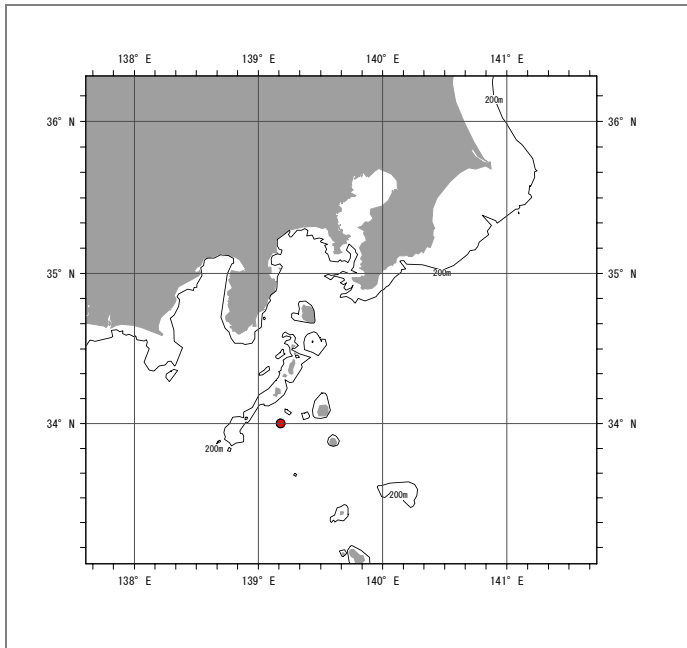
グリッド間隔： 縦 50 m / 横 100 m

表示色・表示  $S_v$  範囲： EK500color ・ -80 ~ -30 dB

データ提供：神奈川県水産技術センター (秋元清治\*)，江の島丸

\*現神奈川県庁水産課

収録海域詳細↓



反応構成生物写真・イラスト↓



魚種確認の有無・対象生物判別の根拠

立縄釣り漁具（1投縄あたり50~100針，餌：スルメイカ短冊切り）で音響調査終了後3~6時間程度操業を行い，キンメダイを確認したこと。

サンプリング詳細情報・備考

キンメダイは，日本では茨城県以南における太平洋側の主に水深200~800mの大陸棚縁辺部及び海山に広く分布している<sup>1)</sup>。このうち，相模灘，東京湾口部及び房総沖の大陸棚縁辺部及び伊豆諸島から小笠原諸島に至る海域に点在する海山，海丘は良好な漁場であり，当該魚種は立縄釣り及び底立延縄漁業の重要な漁獲対象資源となっている<sup>1, 2)</sup>。キンメダイ立縄釣り漁は，黒潮が漁場に接近している場合に不漁となり，黒潮が漁場を迂回する場合に好漁になることが報告されているが<sup>3-5)</sup>，このような現象が起こる原因は，黒潮及び黒潮分枝流の流入パターンにより漁場の水温，塩分などの漁場環境が変化し，このことがキンメダイの魚群形成力に影響を及ぼしていると考えられる<sup>6)</sup>。本エコグラムは漁場の一つである第2大野原海丘で収録されたものであるが，キンメダイは黒潮が乖離し，流速が弱まったときに出現魚群が増加し，黒潮が接近し，流速が強まったときは出現魚群が減少することが，秋元ら<sup>6)</sup>によって報告されている。

1) 本多仁・池上直也・米沢純爾・秋元清治・飯田益生・明神寿彦・清水学(2004)：日本周辺におけるキンメダイ *Beryx splendens* の生物学的特性と漁業の実態，黒潮の資源海洋研究，5, 111-119.

2) 増沢寿・倉田洋二・大西慶一(1975)：キンメダイその他底魚類の資源生態，(社)日本水産資源保護協会，東京，1-71.

3) 秋元清治(2004)：伊豆諸島周辺海域におけるキンメダイの漁況予測，黒潮の資源海洋研究，5, 71-76.

4) 秋元清治(2005)：黒潮流路の変化がキンメダイの釣獲効率に及ぼす影響，神水研研報，10, 99-103.

5) 秋元清治(2006)：黒潮と漁場の距離から推定する立縄釣り漁船のキンメダイ漁獲量と採算分岐点，神水セ研報，1, 15-20.

6) 秋元清治・高橋則行(2008)：キンメダイ漁場における海況と海底地形が魚群形成に及ぼす影響，神水セ研報，3, 25-33.