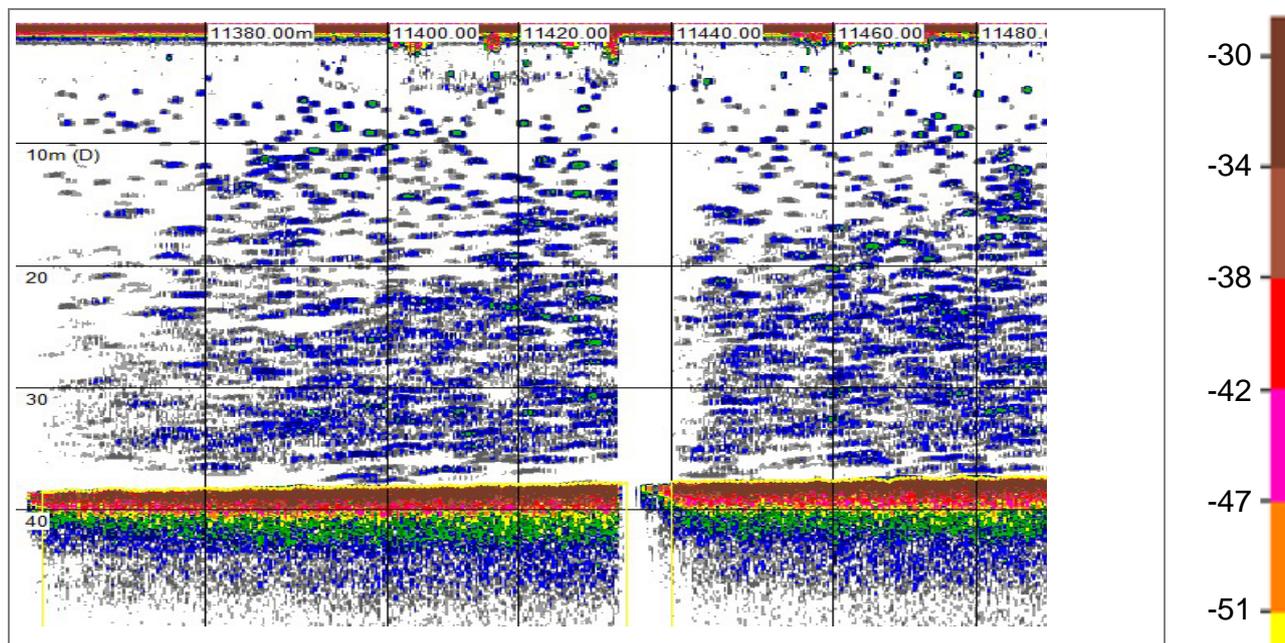


反応構成生物：カタクチイワシ (*Engraulis japonicus*) のシラス

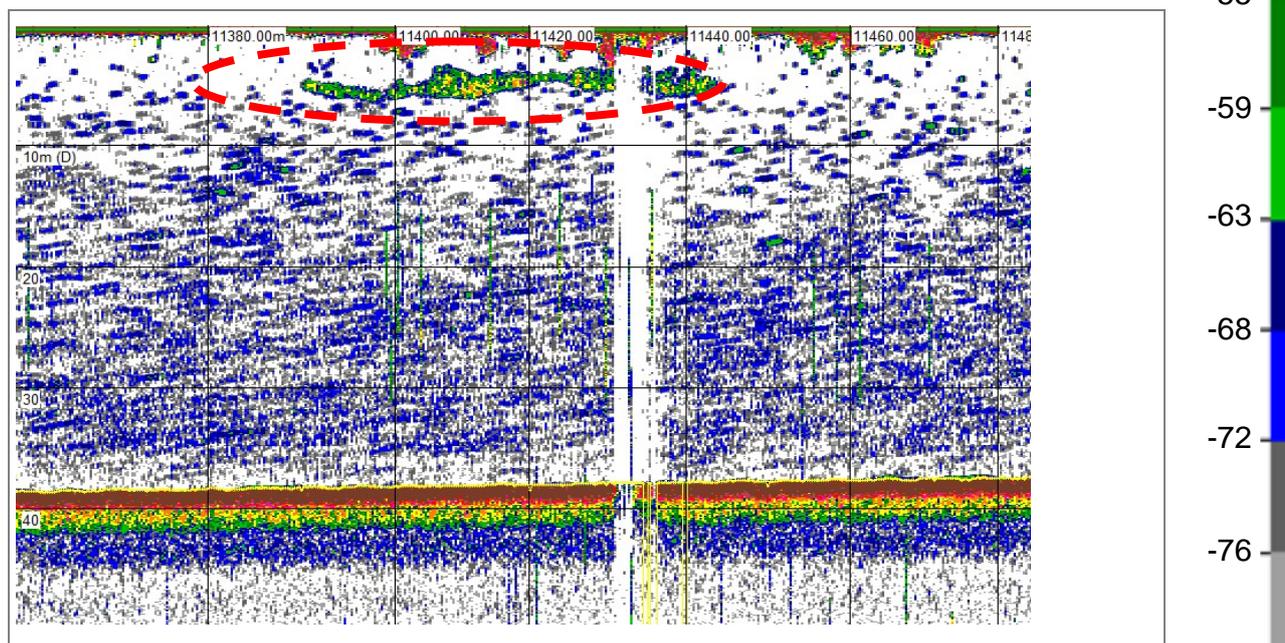
収録日時：2007年11月27日 (昼間)

収録海域：太平洋, 豊後水道, 大分県佐伯湾

収録機種・周波数：KFC3000・38 kHz / 120 kHz



Echogram-1 38 kHz



(赤破線で囲った魚群がカタクチイワシシラス)

Echogram-2 120 kHz

表示スケール： 縦 50 m / 横 130 m

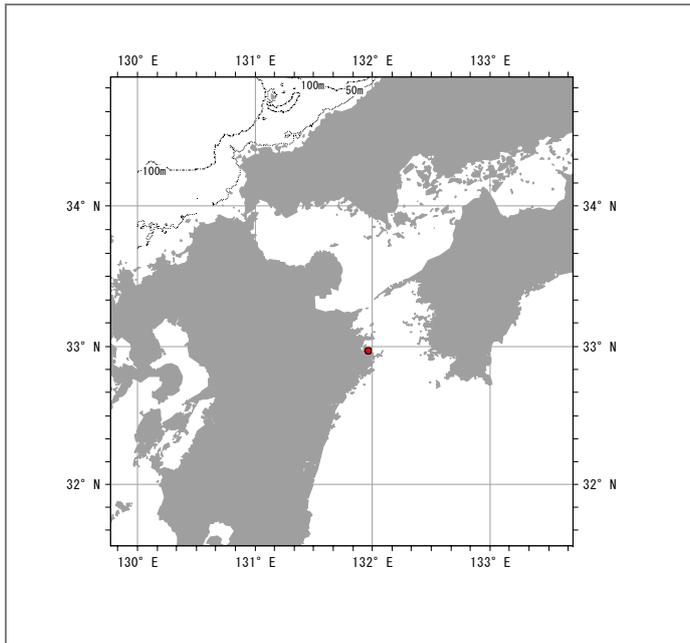
グリッド間隔： 縦 10 m / 横 20 m

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

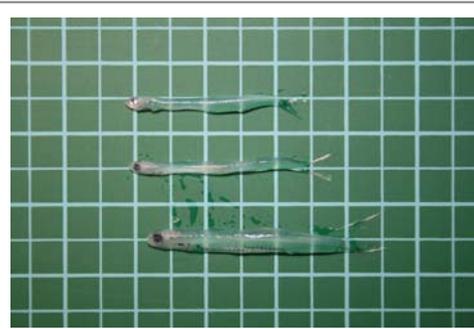
データ提供：大分県農林水産研究センター (真田康広),

北海道大学北方生物圏フィールド科学センター 生態系変動解析分野 (伊藤祐介), 豊洋

収録海域詳細↓



反応構成生物写真・イラスト↓



シラス期 (升目 5mm) 写真提供：伊藤祐介 (北海道大学)



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

パッチ網によって反応をサンプリングし、カタクチイワシのシラスを確認したこと。また、シラス漁の漁場において、日中のシラス魚群の特徴である高周波で低周波より強く映る反応を確認したこと。

サンプリング詳細情報・備考

パッチ網の曳網深度： 0~12 m

曳網時間： 20 分

採集物： カタクチイワシのシラス (100%, 図で示した魚群のみを採集)

推定総重量： 80 kg

平均体長： 37 mm

豊後水道において、カタクチイワシは春季に瀬戸内海へ北上し、秋季に南下するといわれているが¹⁾、産卵期も長いことから、その発生由来や来遊は不明な点が多い。ただ、春季に漁獲されるシラスは、日向灘で発生したものが来遊したと考えられている²⁾。

この海域では、海面水温の低い期間 (春季や冬季) は、表層付近に分布する魚群がみられるが (P.53~54, 2007/11/27)、高い期間 (夏季) は魚群が海底付近に分布する傾向がみられる (P.51~52, 2009/6/29)。

¹⁾ 能津純治 (1965) 豊後水道におけるカタクチイワシの漁業生産学的研究. 大分県水試調研報, 5, 1-137

²⁾ 稲井大典 (2005) 豊後水道におけるカタクチイワシの漁獲特性. 黒潮の資源海洋研究, 6, 71-74

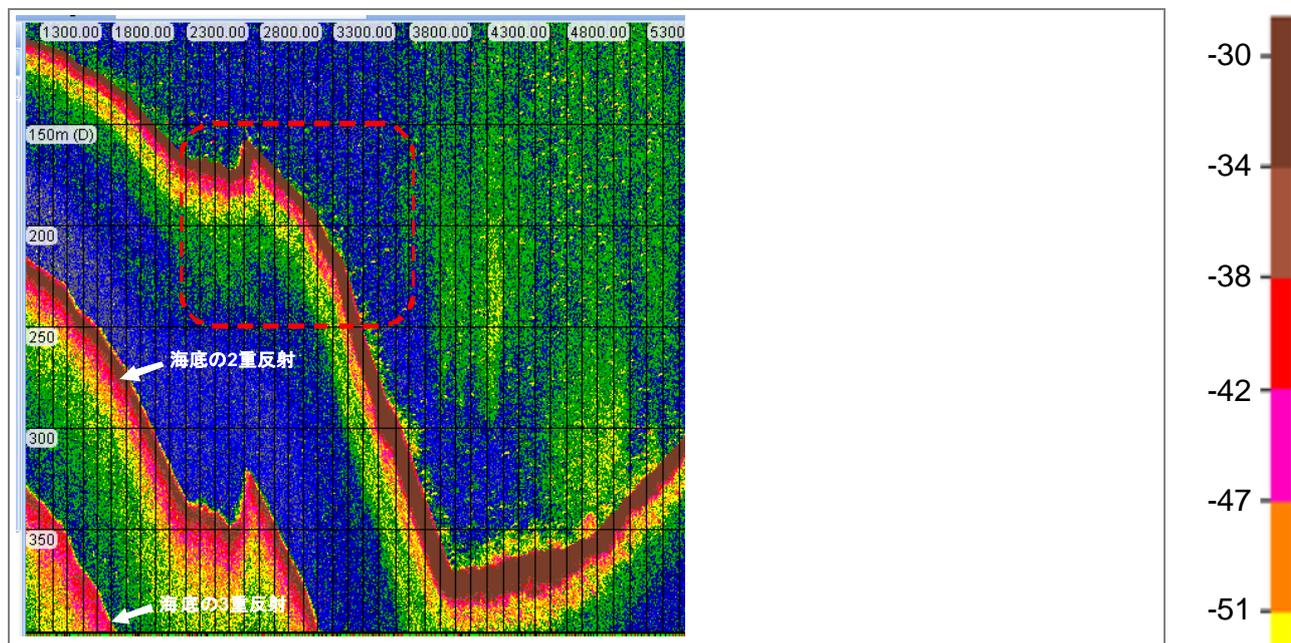
表示する下限 S_v を -70 dB 程度とすることで、エコーグラム上においてシラス魚群を捉えやすくなる (伊藤祐介)。

反応構成生物： タチウオ (*Trichiurus lepturus*)

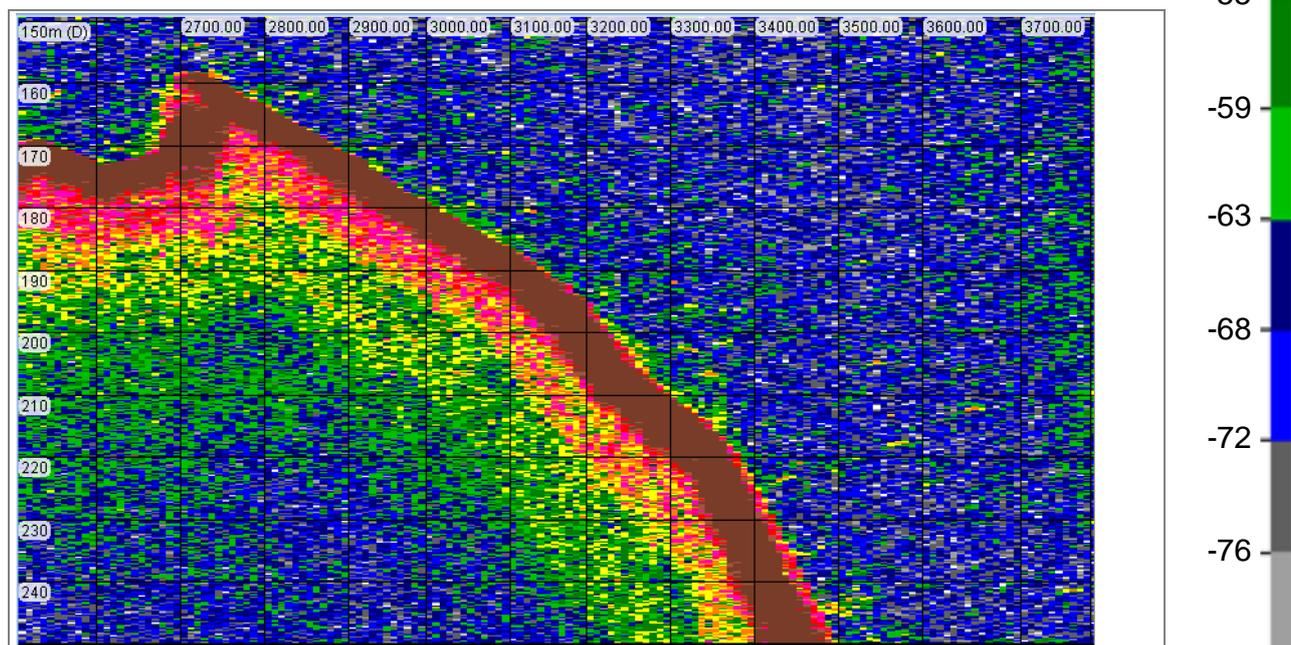
収録日時：2007年11月19日 (夜間 20:00 頃)

収録海域：太平洋，豊後水道

収録機種・周波数：KFC3000・38 kHz



Echogram-1 38 kHz



(Echogram-1 赤破線部の拡大)

Echogram-2 38 kHz

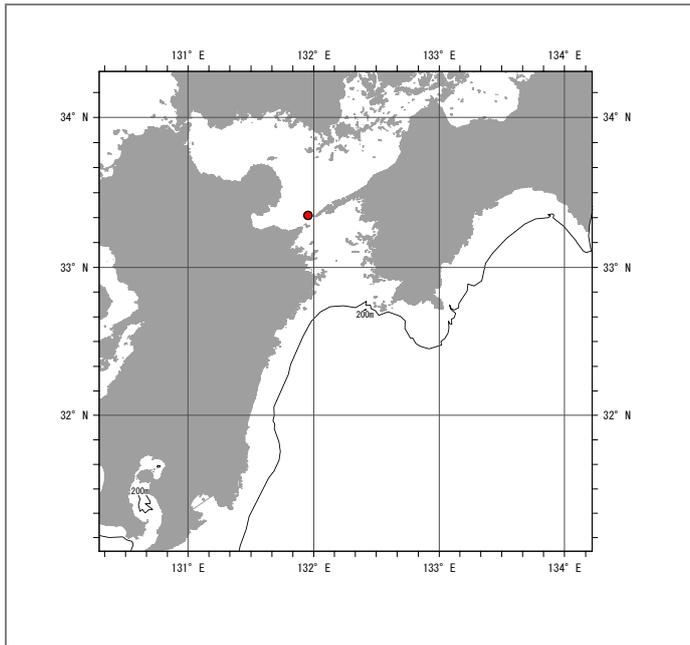
表示スケール： 縦 300 (100~400) m/横 4300 m (Echogram-1)， 縦 100 (150~250) m/横 1300 m (Echogram-2)

グリッド間隔： 縦 50 m/横 100 m (Echogram-1)， 縦 10 m/横 100 m (Echogram-2)

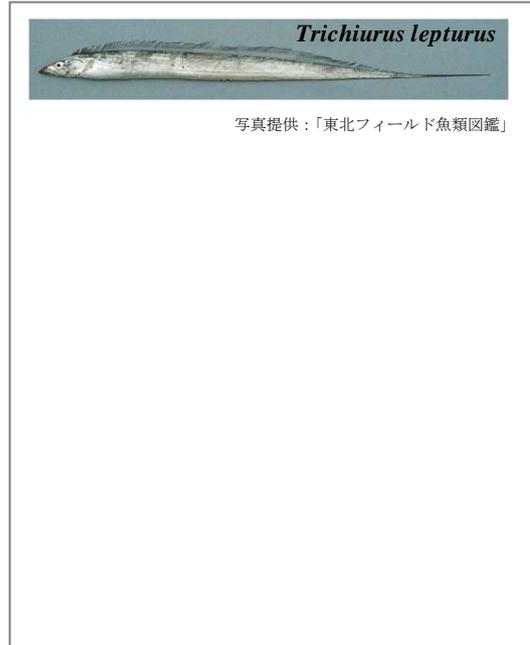
表示色・表示 S_v 範囲： EK500color ・ -80 ~ -30 dB

データ提供：大分県農林水産研究センター水産試験場 (真田康広)，豊洋

収録海域詳細↓



反応構成生物写真・イラスト↓



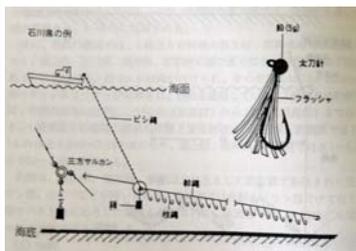
魚種確認の有無・対象生物判別の根拠

冬季の豊後水道のすり鉢上の深場（周囲の水深 90 m より水深 400 m へ落ち込む地形）には、タチウオの漁場が形成される。本エコーグラムは夜間に収集したもののだが、日中、同海域ではタチウオの曳釣漁船が操業を行っており、豊洋（大分県漁業調査船）においてもタチウオを確認していた。このことから、海底付近に点在する黄色から赤色の小規模な反応がタチウオの反応と推察される。

サンプリング詳細情報・備考

針数 50~60 ほどの曳釣漁具^{*1}によりタチウオ 17 個体、サメ類 1 個体を確認した。タチウオの平均肛門前長^{*2}は 317.2 mm であった。

^{*1} 曳釣漁具：以下参照。（「日本海中部海域産タチウオの資源管理」より抜粋）



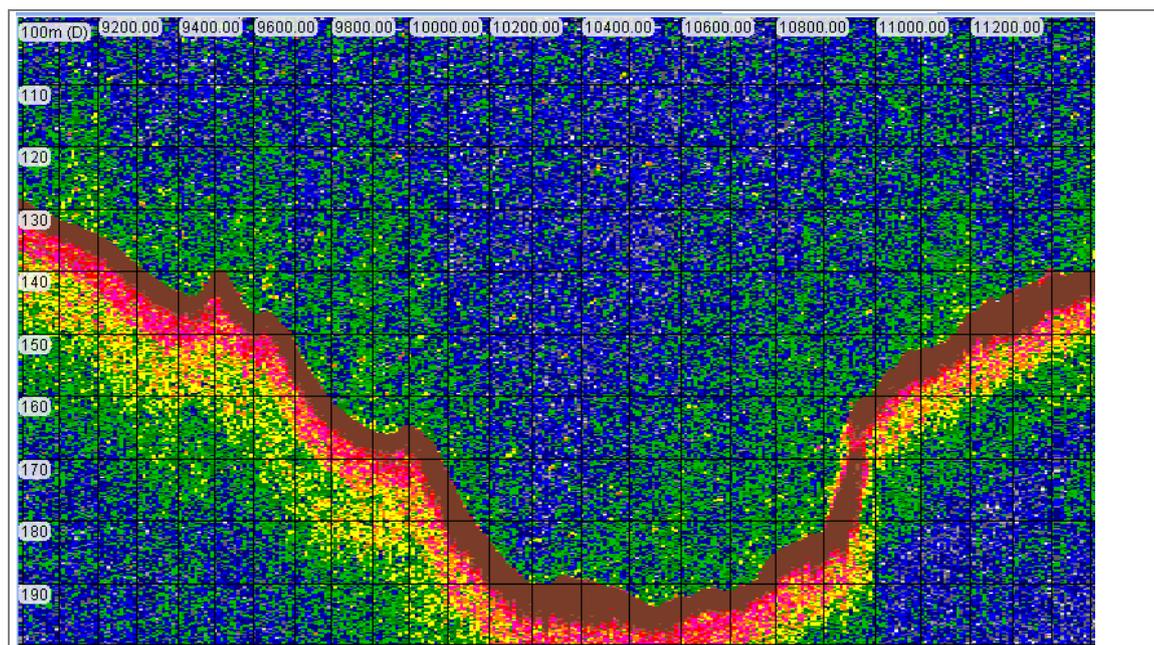
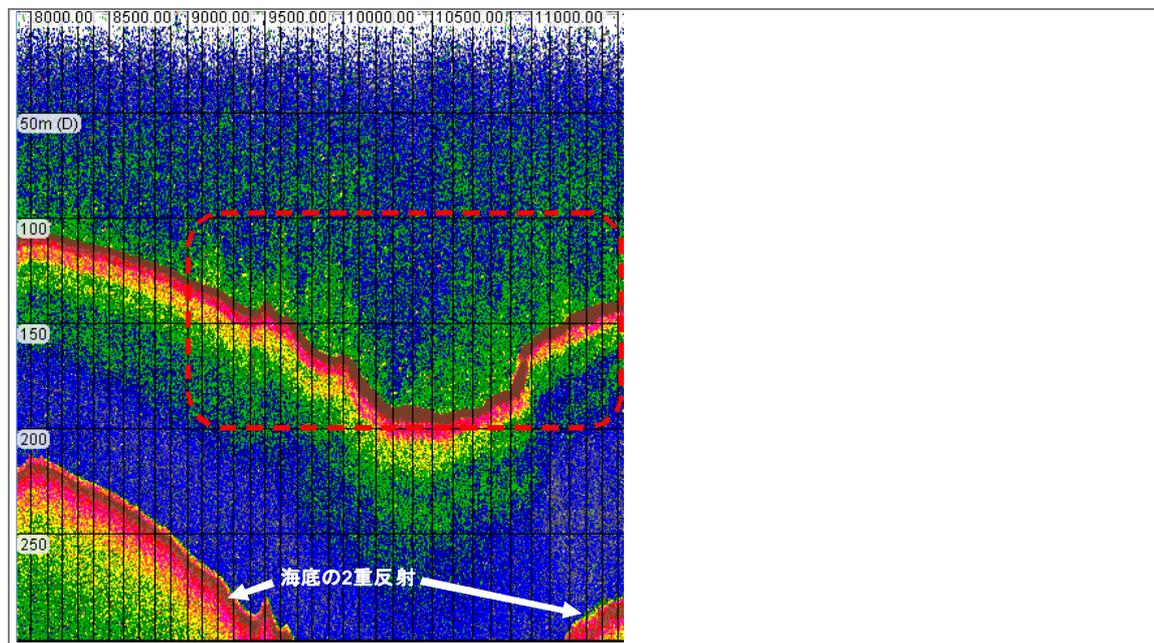
^{*2} 肛門前長：肛門より吻端までの長さ。タチウオの全長は肛門全長の約 3 倍。

反応構成生物： タチウオ (*Trichiurus lepturus*)

収録日時：2007年11月19日 (夜間 21:30 頃)

収録海域：太平洋，豊後水道

収録機種・周波数：KFC3000・38 kHz



(Echogram-1 赤破線部の拡大)

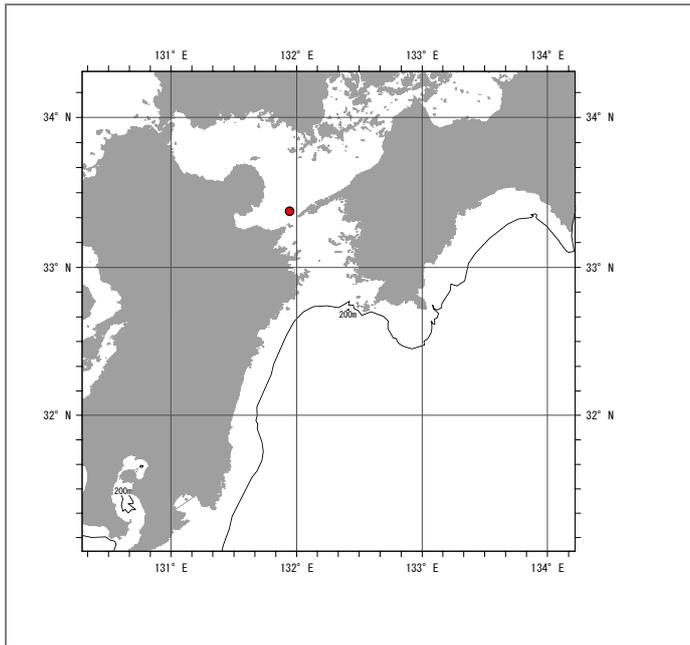
表示スケール： 縦 300 m／横 3600 m (Echogram-1)， 縦 100 (100~200) m／横 2500 m (Echogram-2)

グリッド間隔： 縦 50 m／横 100 m (Echogram-1)， 縦 10 m／横 100 m (Echogram-2)

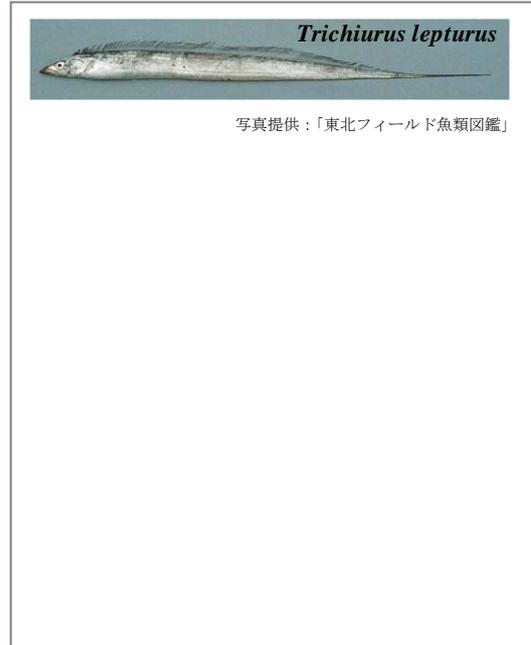
表示色・表示 S_v 範囲： EK500color ・ -80 ~ -30 dB

データ提供：大分県農林水産研究センター水産試験場 (真田康広)，豊洋

収録海域詳細↓



反応構成生物写真・イラスト↓



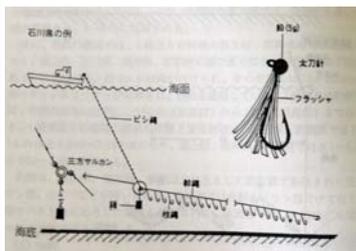
魚種確認の有無・対象生物判別の根拠

冬季の豊後水道のすり鉢上の深場（周囲の水深 90 m より水深 400 m へ落ち込む地形）には、タチウオの漁場が形成される。本エコーグラムは夜間に収集したもののだが、日中、同海域ではタチウオの曳釣漁船が操業を行っており、豊洋（大分県漁業調査船）においてもタチウオを確認していた。このことから、海底付近に点在する黄色から赤色の小規模な反応がタチウオの反応と推察される。

サンプリング詳細情報・備考

針数 50~60 ほどの曳釣漁具^{*1}によりタチウオ 20 個体，エソ類 2 個体，サバフグ 1 個体を確認した。タチウオの平均肛門前長^{*2}は 256.5 mm であった。

^{*1} 曳釣漁具：以下参照。（「日本海中部海域産タチウオの資源管理」より抜粋）



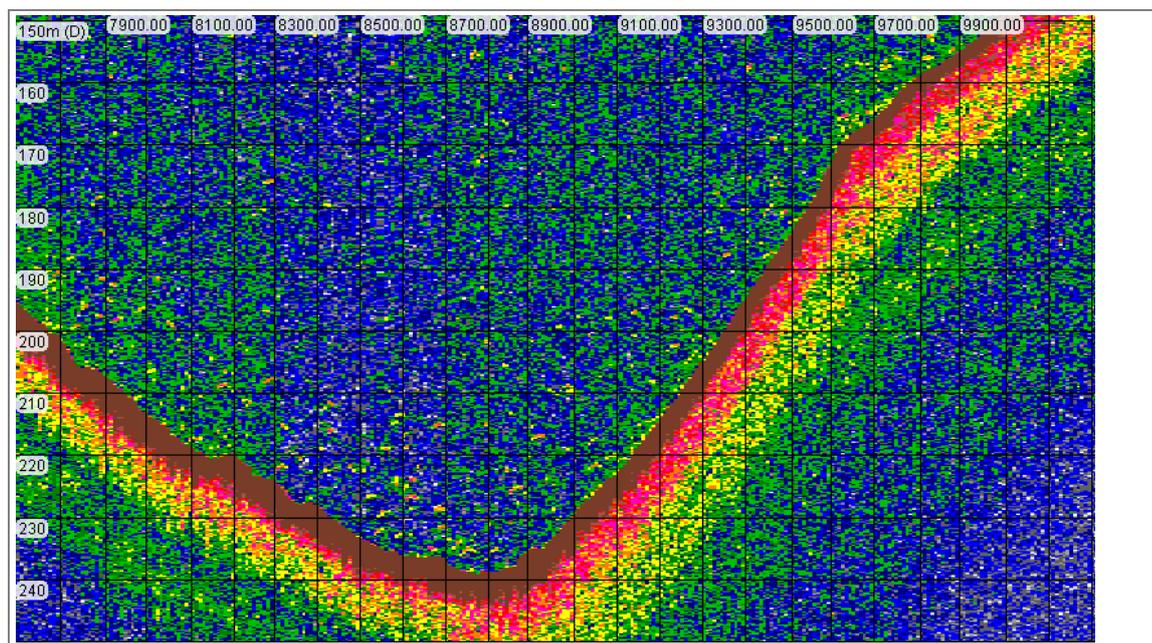
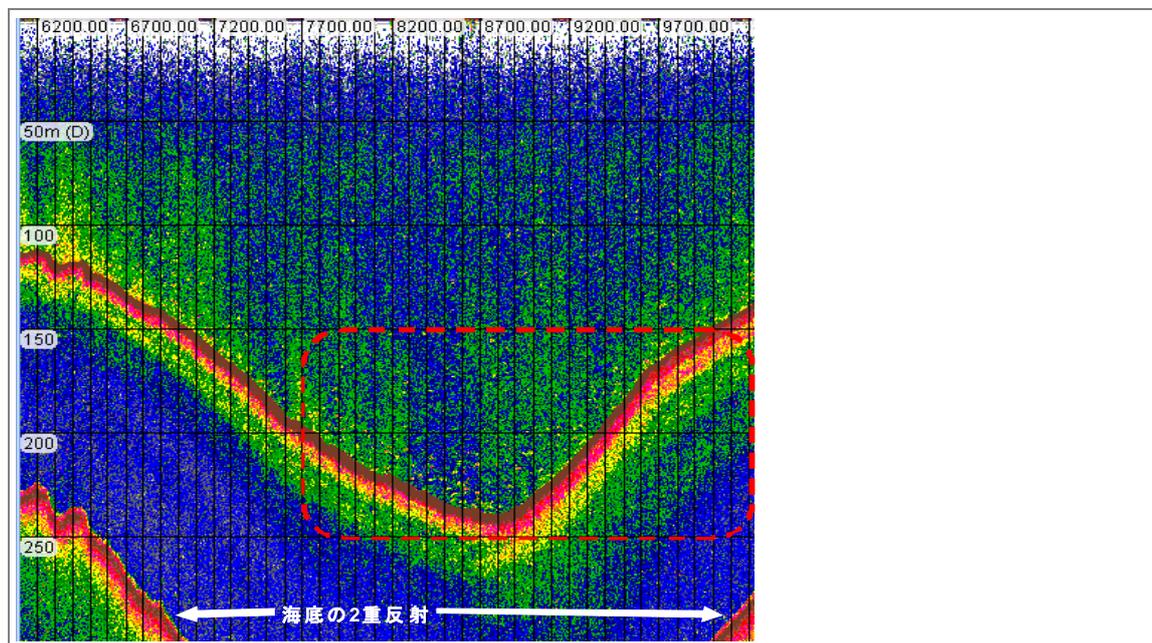
^{*2} 肛門前長：肛門より吻端までの長さ。タチウオの全長は肛門全長の約 3 倍。

反応構成生物： タチウオ (*Trichiurus lepturus*)

収録日時：2007年11月19日 (夜間 22:30 頃)

収録海域：太平洋，豊後水道

収録機種・周波数：KFC3000・38 kHz



(Echogram-1 赤破線部の拡大)

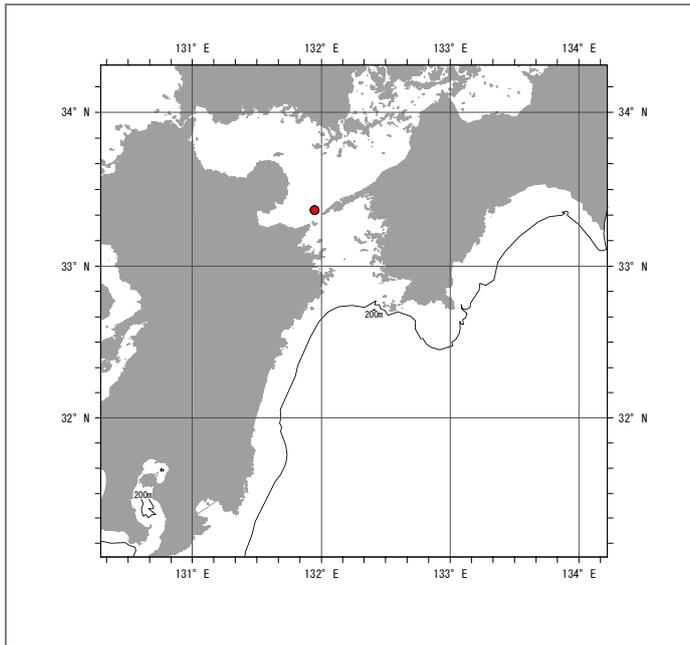
表示スケール： 縦 300 m／横 4100 m (Echogram-1)， 縦 100 (150~250) m／横 2500 m (Echogram-2)

グリッド間隔： 縦 50 m／横 100 m (Echogram-1)， 縦 10 m／横 100 m (Echogram-2)

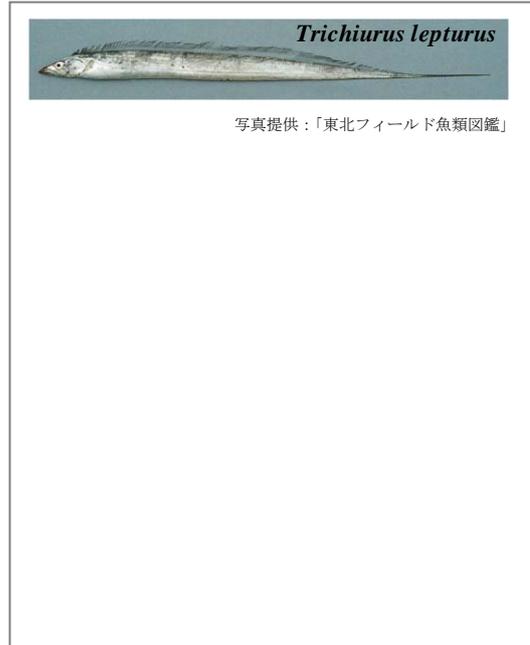
表示色・表示 S_v 範囲： EK500color ・ -80 ~ -30 dB

データ提供：大分県農林水産研究センター水産試験場 (真田康広)，豊洋

収録海域詳細↓



反応構成生物写真・イラスト↓



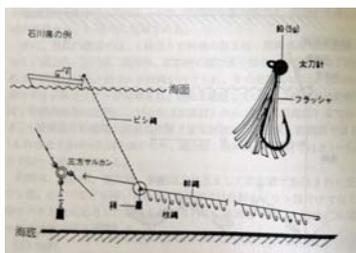
魚種確認の有無・対象生物判別の根拠

冬季の豊後水道のすり鉢上の深場（周囲の水深 90 m より水深 400 m へ落ち込む地形）には、タチウオの漁場が形成される。本エコーグラムは夜間に収集したもののだが、日中、同海域ではタチウオの曳釣漁船が操業を行っており、豊洋（大分県漁業調査船）においてもタチウオを確認していた。このことから、海底付近に点在する黄色から赤色の小規模な反応がタチウオの反応と推察される。

サンプリング詳細情報・備考

針数 50~60 ほどの曳釣漁具^{*1}によりタチウオ 26 個体を確認した。
タチウオの平均肛門前長^{*2}は 280.4 mm であった。

*1 曳釣漁具：以下参照。（「日本海中部海域産タチウオの資源管理」より抜粋）



*2 肛門前長：肛門より吻端までの長さ。タチウオの全長は肛門全長の約 3 倍。