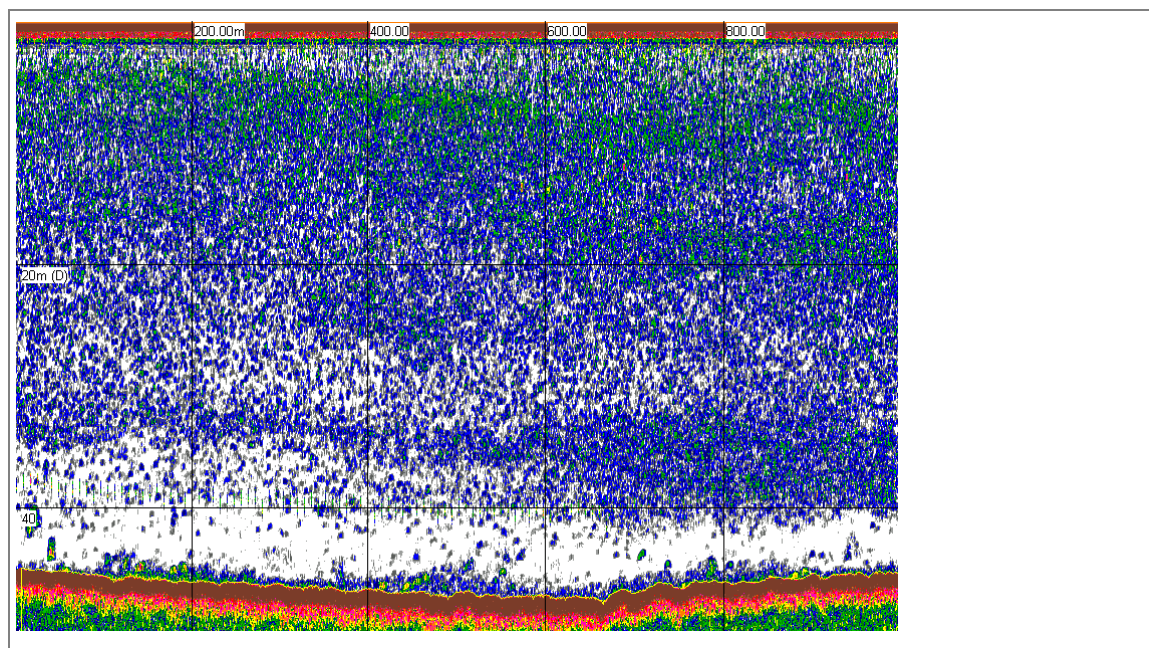


反応構成生物：カタクチイワシ (*Engraulis japonicus*) のシラス

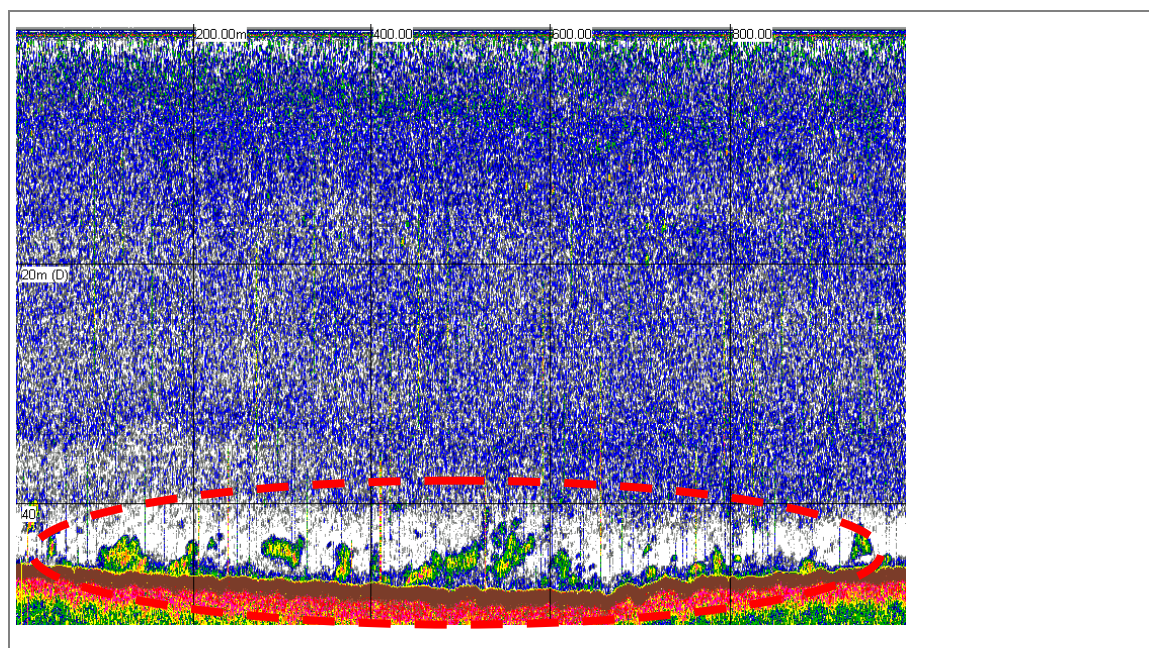
収録日時：2006年4月18日 (昼間)

収録海域：太平洋，徳島沿岸海域

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 1000 m

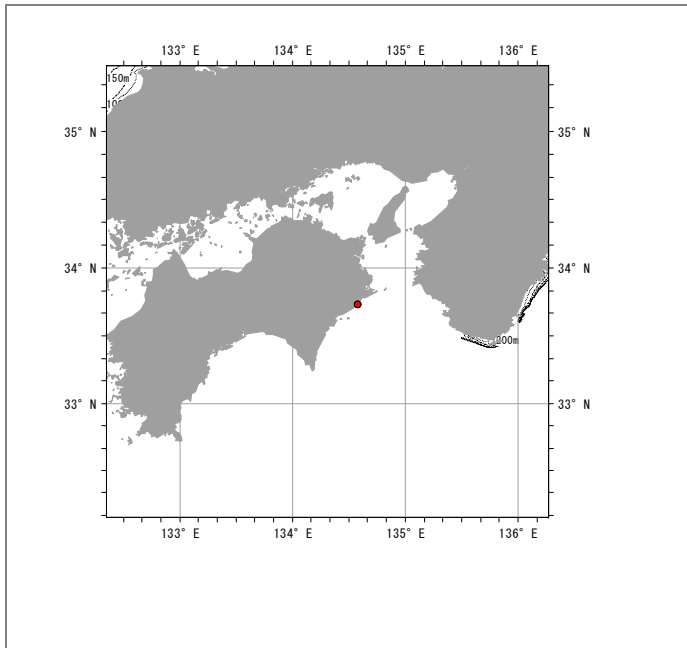
グリッド間隔： 縦 20m / 横 200 m

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

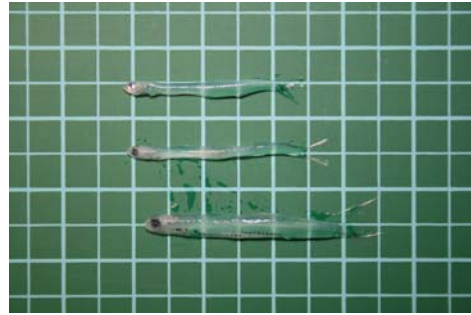
データ提供： 徳島県立農林水産総合技術支援センター水産研究所 (守岡佐保)，

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)，とくしま

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

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

イワシ類の仔魚期にあたるシラスは昼夜で鰾の形態が大きく異なる。特に、昼間は鰾内のガスを体外へ排出し、収縮した状態で遊泳し魚群を形成している¹⁾。そのため魚群探知機の映像には、日中 38 kHz に比べ 120 kHz に強く映る²⁾。また、この海域 (瀬戸内海東部, 紀伊水道) は、高知県沖で産卵、孵化した仔魚が黒潮により東へ輸送され、その一部が来遊することで船曳網漁船等により漁獲されている³⁾。

¹⁾魚谷逸朗 (1973) カタクチその他イワシ類シラスの鰾と生態について. 日水誌, 39, 867-876

²⁾宮下和士 (2002) シラスの音響周波数特性の昼夜変動に関する考察. 日水誌, 68, 564-568

³⁾高尾亀次 (1990) 瀬戸内海におけるカタクチイワシ回遊・産卵. 水産技術と経営, 36 (3), 9-17

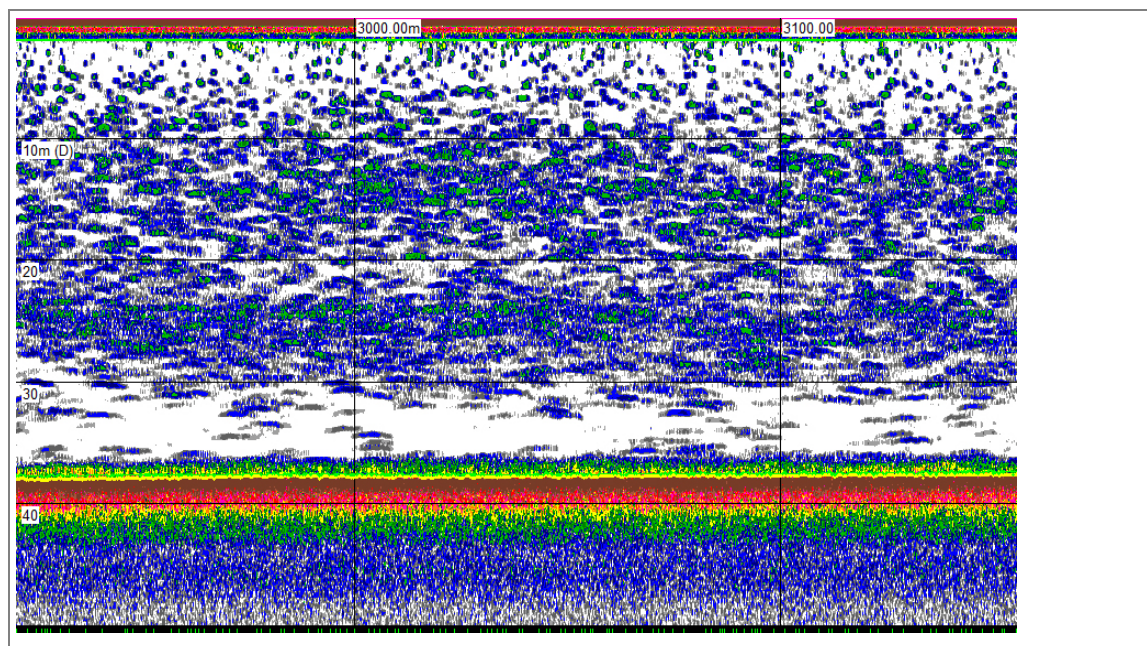
表示する下限 S_v を -70 dB 程度とすることで、エコーグラム上においてシラス魚群を捉えやすくなる (伊藤祐介)。

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

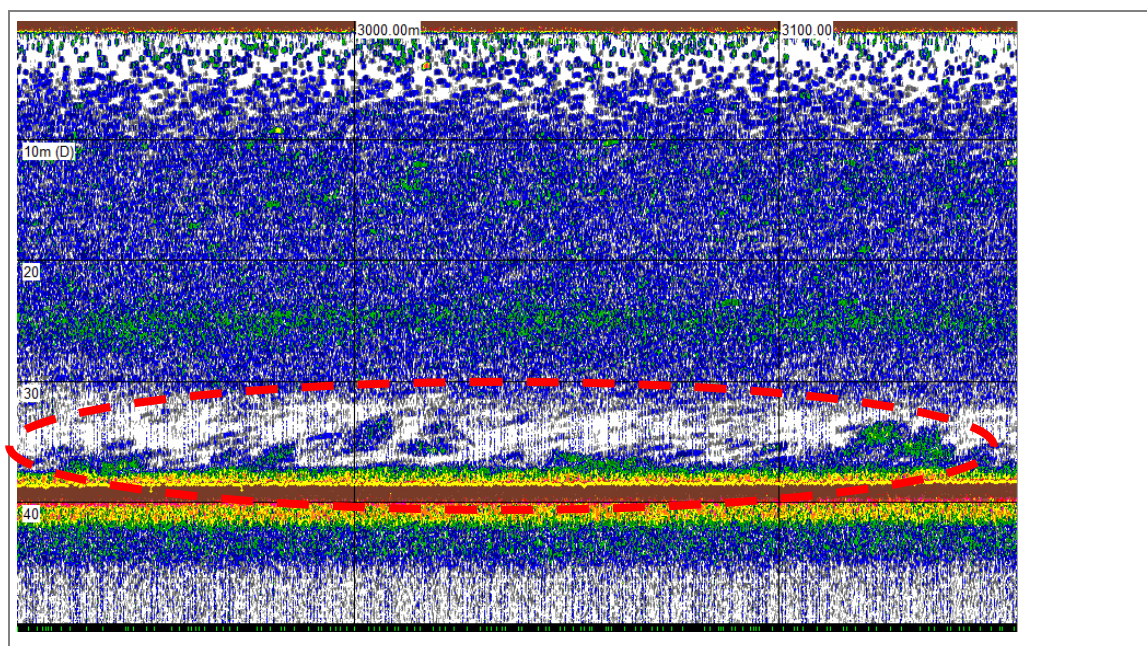
収録日時：2009年6月29日 (昼間)

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 200 m

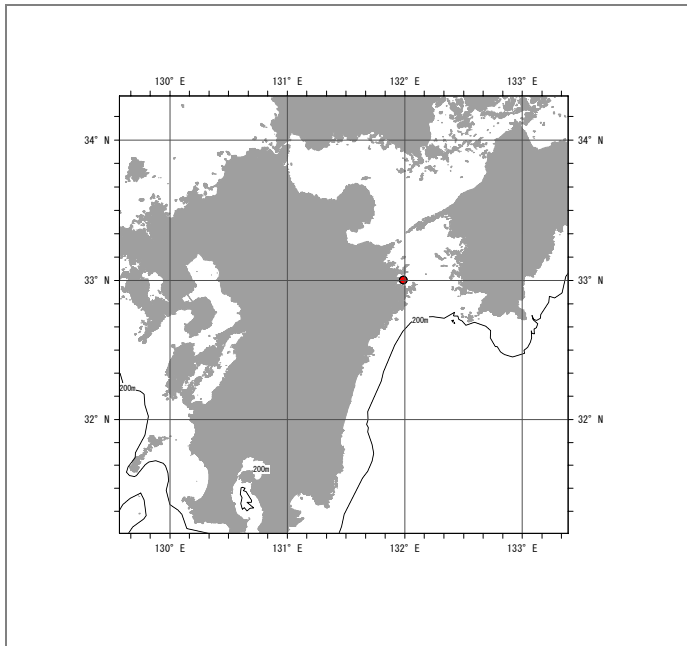
グリッド間隔： 縦 10 m / 横 100 m

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

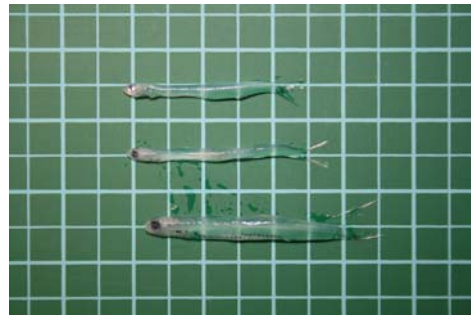
データ提供：大分県農林水産研究センター (真田康広),

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)



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

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: 26~40 m
曳網時間: 120 分
採集物: カタクチイワシのシラス (100%)
推定総重量: 240 kg
平均体長: 30 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)。