

P4 東シナ海陸棚斜面域沖男女海陵群付近に分布するチャンネル様構造と波状ベッドフォームの観測速報



堀之内龍一*1, 牛島学*1, 衛藤哲大*1, 長澤亮佑*1, 齋藤京太*2, 友久武司*1, 川上友希*1, 青木智*1, 田寺優香*1

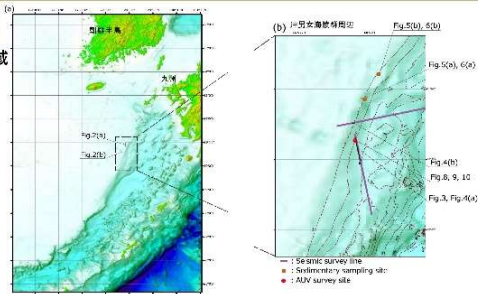
(*1 海洋情報部大洋調査課, *2 海洋情報部技術・国際課)

概要

東シナ海陸棚斜面域の沖男女海陵群付近には断層やリニアメント等、特徴的な地形・地質構造が多く見受けられる(青木ほか, 2023; JpGU, 齋藤・青木, 2023; 地質学会)。本報告では過去に報告例の無い、沖男女海陵群付近に特に顕著に分布する波状ベッドフォームとチャンネル様構造について、自律型潜水調査機器(AUV)等を用いた観測結果を速報する。

観測海域

東シナ海陸棚斜面域
沖男女海陵群周辺



海底地形調査結果

観測年: 2014年
観測船舶: 昭洋, 拓洋, 明洋, 海洋
使用機器:
Kongsberg Maritime 社製 EM710S (昭洋, 拓洋)
Kongsberg Maritime 社製 EM302 (明洋, 海洋)

チャンネル様構造
- 平均比高: ~30 m
- 分布水深: 160 - 200 m

波状ベッドフォーム
- 平均波長: ~200 m
- 平均比高: ~数 m
- 分布水深: 220 - 300 m

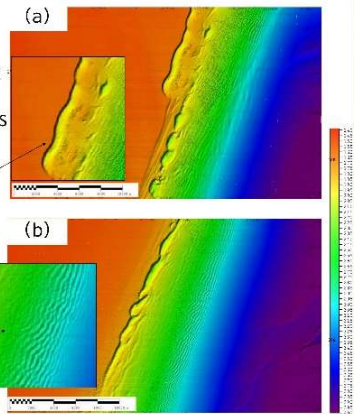


Fig2. 海底地形データ

浅海音波探査結果

Fig3. 表層探査断面

観測年: 2022年
観測船舶: 昭洋
使用機器:
SyQwest 社製 BATHY-2000P
Sercel 社製 MiniGI
SIG 社製 SIG16

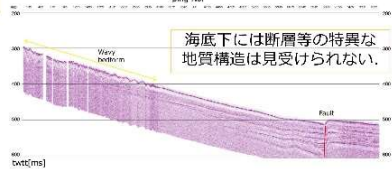
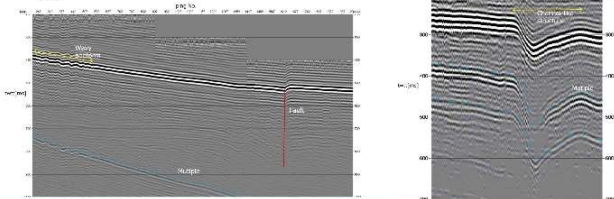


Fig4. 音波探査断面 (a)

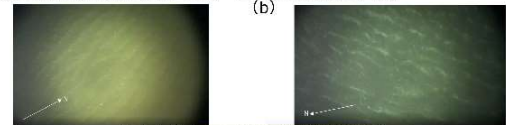


堆積物採取結果

Fig5. 堆積物半断面 (a) (b)

観測年: 2021年
観測船舶: 昭洋
使用機器: 離合社製木下式グラブ採泥器

Fig6. 採泥器に取り付けた水中カメラによる海底面画像 (a) (b)

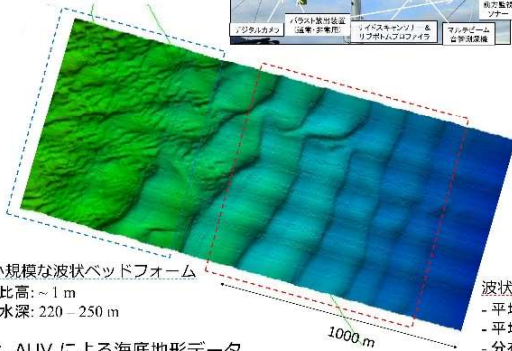


海底にはさらに微細な波状構造が分布。

AUV調査結果

観測年: 2023年
観測船舶: 平洋
使用機器: IHI 社製 AUV “ごんどう4”

Fig7. 平洋搭載 AUV (IHI 社製)



より小規模な波状ベッドフォーム
- 平均比高: ~1 m
- 分布水深: 220 - 250 m

Fig8. AUV による海底地形データ

波状ベッドフォーム
- 平均波長: ~150 - 200 m
- 平均比高: ~2 - 5 m
- 分布水深: 250 - 280 m

Fig9. AUV による海底表面データ

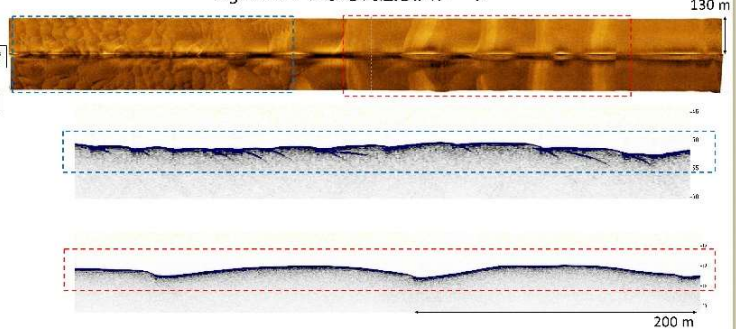


Fig10. AUV による表層探査断面

AUV による調査では、本船海底地形調査では解像度が不足していた、より小規模な波状ベッドフォームも詳細に観測できている。

考察・今後の展望

- ・今回観測された地形は東シナ海陸棚斜面部の堆積環境・海洋場を色濃く反映している可能性があり、東シナ海の堆積学に係る総合的理解を深める一助になると考えられる
- ・これらの構造の形成・発達過程について考察を行うために、引き続き AUV による詳細海底地形観測等を行っていく

参考文献

- ・青木ほか (2023) JpGU
- ・Miramontes et al. (2020) Earth Surf. Process. Landforms
- ・齋藤・青木 (2023) 地質学会
- ・Yilmaz (2010) Society of Exploration Geophysicists