



はよく保存され口周板の殻板の位置が読み取れる。

Hemiasteridae コダヌキブク科  
*Hemiaster* 属  
*Hemiaster* cf. *uwajimensis*  
 ヘミアスター コンファー ウワジメンシス

Fig. 3 洲本市由良町 産

Fig. 4 南あわじ市広田 産

洲本市由良町の北阿万層では多産するが、つぶされたものが多く形態のすべてを読み取れるものは得難い。五放射の花紋(歩帯・間歩帯)の形状は残され、歩帯の孔対の水管足の出る孔の並びもよく残されている。

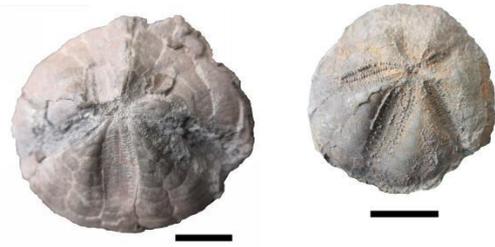


Fig. 6 反口面 棘疣が見られる

Camarodonta カマロドント目  
 Echinometridae ナガウニ科  
*Heliocidaris* sp. (?)  
 ムラサキウニ属の一種 (?)  
 Figs. 5, 6, 7 洲本市由良町 産

細く長い棘の残されたものが得られた。棘は殻本体の外径とほぼ同等の長さがあり殻全方向にあったものと思われる。棘の取れた個体もしばしば産出し、棘疣の乳頭部やその周溝も見られる。



Fig. 5 反口面

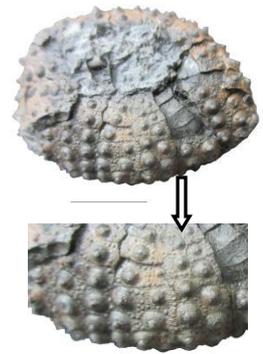


Fig. 6 の部分拡大



Fig. 7 多くの個体が集合している標本

Cidaroida キダリス目  
 Cidaroida gen. et sp. indet.  
 キダリス目の一種の 棘(トゲ)  
 Fig. 8 南あわじ市灘地野 産

キダリス目の棘と思えるもので、棘本体は方解石化している。球形をしており、ウニ本体に接続する関節部が伸びている。下灘層の3ヶ所の露頭で産出を確認している。



Fig. 8 キダリス目の棘(トゲ)

## ヒトデ類

Valvatida アカヒトデ目  
 Ophidiasteridae ホウキボシ科 (?)  
 Valvatida gen. et sp. indet.  
 アカヒトデ目の一種

Figs. 9, 10, 11 南あわじ市灘地野 産

灘地野の一部の白色砂岩層の下灘層から産出し、黒く炭化した植物片を多く含む層準に含まれている。ヒトデ本体は溶け去ったものが多く5本の腕には骨片の炭酸カルシウムの単位結晶である方解石が溶けさりその痕跡が列をなして並んでいる(Figs. 9, 10)。



Fig. 11 腕に風化の程度が弱い骨片が並ぶ

Fig. 10  
腕の骨片痕が並ぶ



稀に Fig. 11 の様な風化の程度が弱いものも産出している。この標本は内部構造が観察しやすいよう表面を磨き出している。5本の腕が集まっている部分を盤(パン)と呼び中央に口がある。口から放射状に5方向に伸びる腕には歩帯溝と呼ばれる溝がありその外側の両方にレンガを並べたような骨片が見られる。今報告では盤の大きさと腕の長さから現生図鑑を用いた総合的な同定でアカヒトデ目の仲間とした。

### その他の棘皮動物・刺胞動物

棘皮動物はウニ・ヒトデ類に代表されるが、クモヒトデ類、ウミユリ類、ナマコ類等も含まれ、この内ウミユリ類や刺胞動物のサンゴ類などが下灘層から産出した。

### おわりに

- ウニ類のブンブクは、砂泥底に潜って採餌活動するという生態が知られている。破片化していない化石を現地性と見なすと、これらが産出する西淡層・北阿万層等の泥岩層は、生息場所の底質と対応していると考えられる。
- ヒトデ類のアカヒトデ目の一種は下灘層の白色砂岩の植物片を多く含む層準から集中して産するが、方解石化した骨片は溶け去ったものが多い。
- ウニ綱では2種類のブンブク目・カマロドント目・キダリス目、ヒトデ綱ではアカヒトデ目が確認された。

### 参考引用文献・ウェブページ

- 田中 1984 本邦産白亜紀ウニ化石 地質調査所月報 第35巻 p.389-417 ● 西山 1966, 1968 The echinoid fauna from Japan and adjacent regions Part I, II ● 姫路科学館 1996 姫路科学館企画展資料 「兵庫県産の化石・鉱物展 ～兵庫の大地の物語～」 ● 南光 1996 淡路島の化石 洲本市立淡路文化史料館 ● 本川編著 2001 ヒトデ学 東海大学出版会 ● 田中ほか 2019 ウニハンドブック 文一総合出版 ● 公益財団法人 水産無脊椎動物研究所 水産無脊椎動物図鑑(ウェブページ) ● 徳島県立博物館 1991 和泉層群の化石 徳島県立博物館

謝辞 今回の調査・研究には次の方々にご協力いただきました。お礼申し上げます。(敬称略)

産地の関係地権者の皆様、田中省吾 姫路市(標本写真提供)、生野賢司 人と自然の博物館(草稿の校閲指導)



Fig. 12 ウミユリの仲間  
灘地野産 (田中Coll.)



Fig. 13  
六方サンゴの仲間  
弘川産