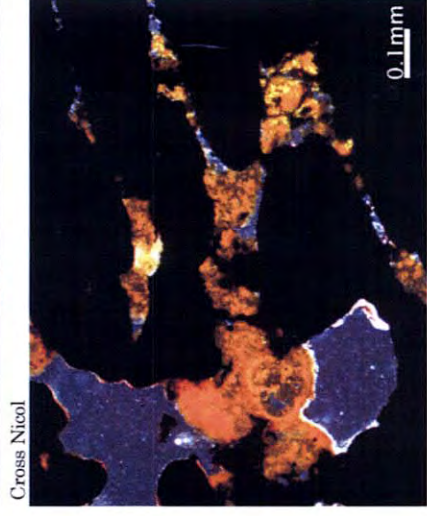
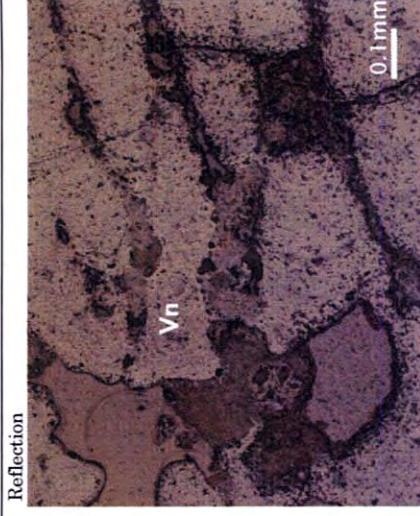


通し番号： 11	05SMC12AD29 PS06		
サンプル名： 05SMC12AD29 PS06	マンガンクラスト		
岩石(鉱石)名： マンガンクラスト	長さ：約7cmの棒状に成形されたクラスト片。黒色～淡褐色を呈し、全体にφ2～3mmの空隙が不規則に発達する。一部空隙には褐鉄鉱の付着も観察される。表面より内径5cmからは、φ<5mmの石灰質岩片(先填物?)が空隙を充填する。ややざらつき、触ると手が多少汚れる。		
反射顕微鏡記載			
組織・特徴： 塊状～コロフォーム状空隙多い			
鉱石鉱物記載： Mn酸化鉱 (vernadite)	形態	粒径	量比
vernadite	塊状～コロフォーム状	—	55 %
			vernadite 2.4Åにブロードピーク
脈石鉱物記載：			
偏光顕微鏡記載			
砕屑物記載： 火山岩起源の破片状石英、斜長石と玄武岩岩片がMn酸化物の間に点在する。	形態	粒径	量比
石英	破片状	0.01 ~ 0.02 mm	<1 %
斜長石	破片状	0.01 ~ 0.2 mm	5 %
火山岩岩片	重円礫状	~ 0.4 mm	<1 %
基質記載：	φ0.02mm程度の斜長石珪晶からなる		
変質状況：	形態	粒径	量比
変質鉱物記載：			
	形態	粒径	量比
	形態	粒径	量比



Vn: vernadite

通し番号： 12

サンプル名： 05SMC12AD29 PS07

岩石（鉱石）名： マンガンクラスト

肉眼観察： 長さ：約7cmの棒状に成形されたクラスト片。黒色～淡褐灰色を呈し、全体にφ2～3mmの空隙が不規則に発達する。一部空隙には褐鉄鉱の付着も観察される。表面より内部5cmからは、φ<5mmの石灰質岩片（充填物？）が空隙を充填する。ややざらつき、触ると手が多少汚れる。

反射顕微鏡記載

組織・特徴： コロフォーム状
一部で不定形を呈し、空隙や多い。

鉱石鉱物記載：

Mn酸化鉱（vernadite）

鉱物名	形態	粒径	量比	記載
vernadite	コロフォーム状	—	65 %	vernadite 2.4 Åにブロードピーク

脈石鉱物記載：

偏光顕微鏡記載

碎屑物記載：

火山岩起源の破片状石英、斜長石と石灰岩岩片がMn酸化物の間に点在する。

鉱物名	形態	粒径	量比	記載
石英	破片状	0.02 ~ 0.06 mm	1 %	火山岩起源
斜長石	破片状	0.02 ~ 0.08 mm	3 %	火山岩起源
石灰岩岩片	不定形	—	20 %	φ0.2mm程度の有孔化石あり。

基質記載：

Fe-K-Al珪酸塩鉱物

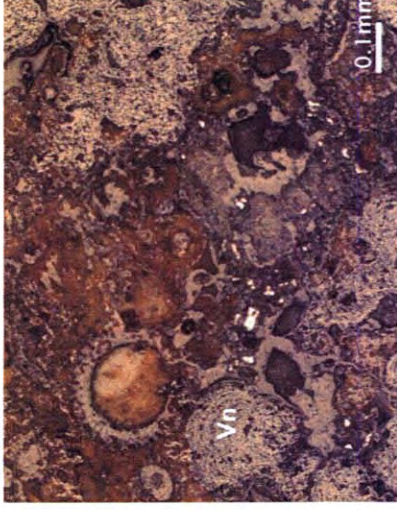
鉱物名	形態	粒径	量比	記載
Fe-K-Al珪酸塩 鉱物	隠微晶質～非 晶質	—	5 %	一部の亀裂に沿って、Mn酸化物と共存する

変質状況：

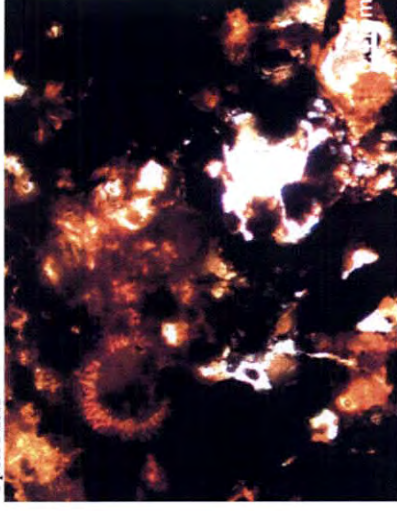
変質鉱物記載：

鉱物名	形態	粒径	量比	記載

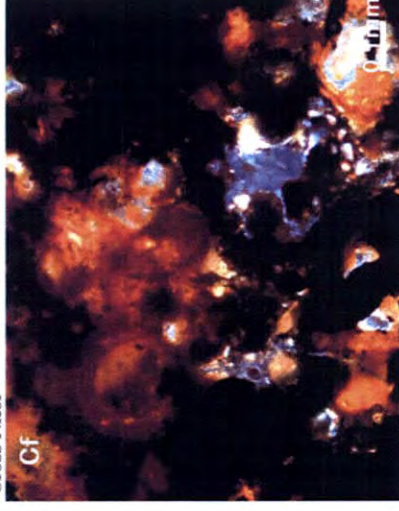
Reflection



Open Nicol



Cross Nicol

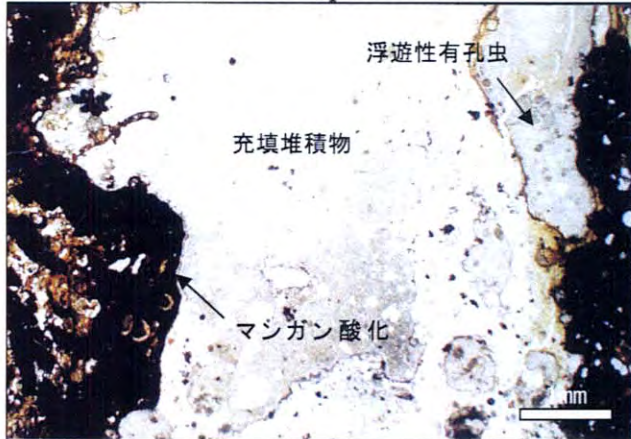


Vn: vernadite
Cf: calcareous fragment

Plate V 石灰岩類試料

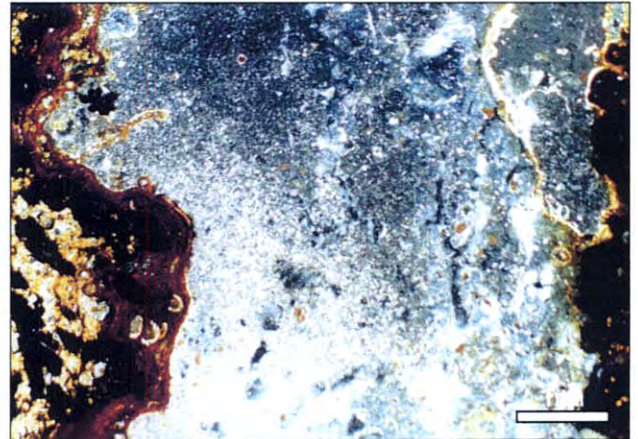
— 顯 微 鏡 写 真 —

05SMC12AD15_FR01: Open Nicol

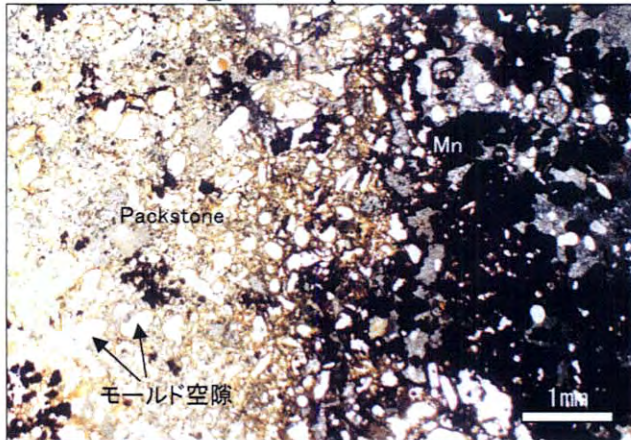


充填堆積物

05SMC12AD15_FR01: Cross Nicol

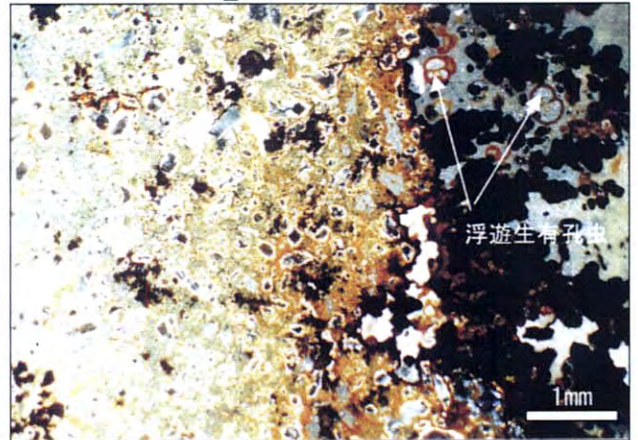


05SMC12AD20_FR01: Open Nicol

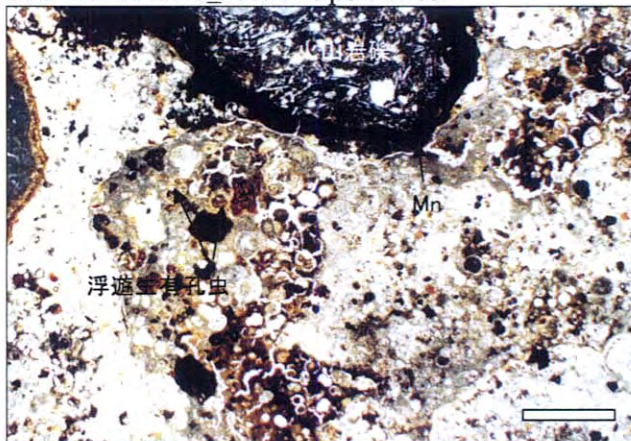


多孔質なbioclastic packstoneと境界のマンガン酸化物

05SMC12AD20_FR01: Cross Nicol

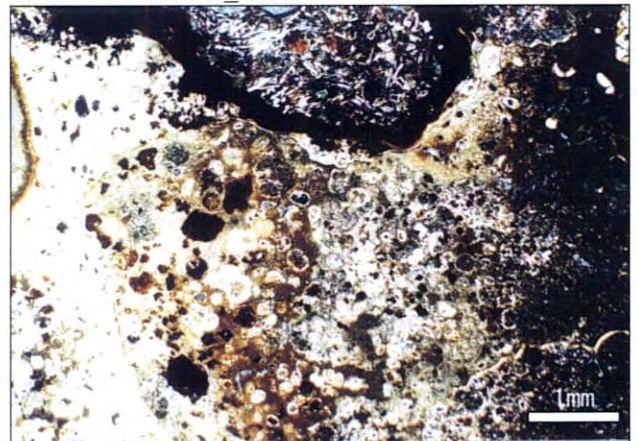


05SMC12AD25_FR01: Open Nicol

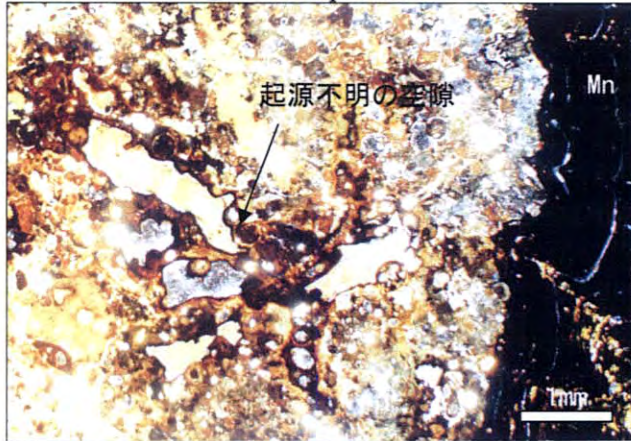


火山岩の礫と生物擾乱

05SMC12AD25_FR01: Cross Nicol

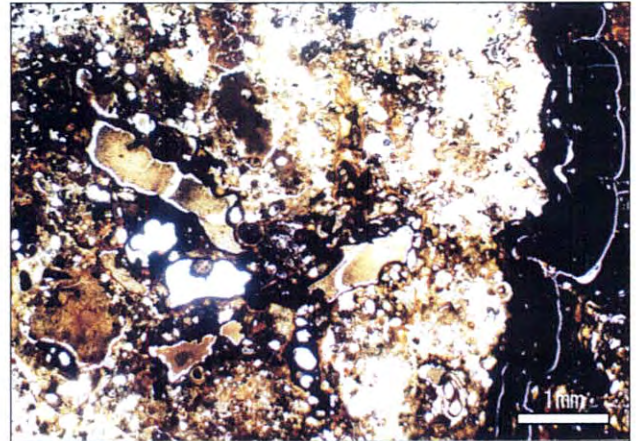


05SMC12AD29_FR01: Open Nicol

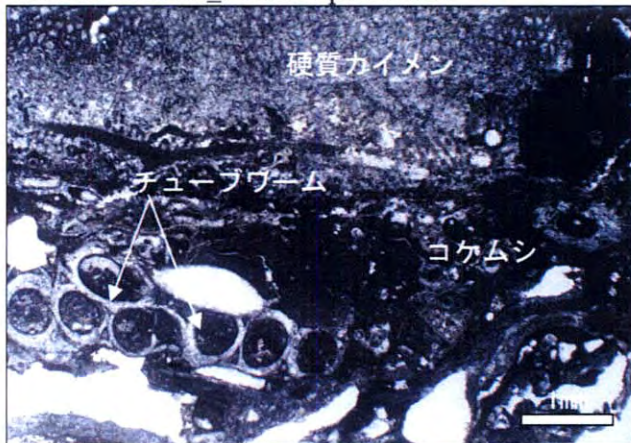


起源不明の空隙

05SMC12AD29_FR01: Cross Nicol

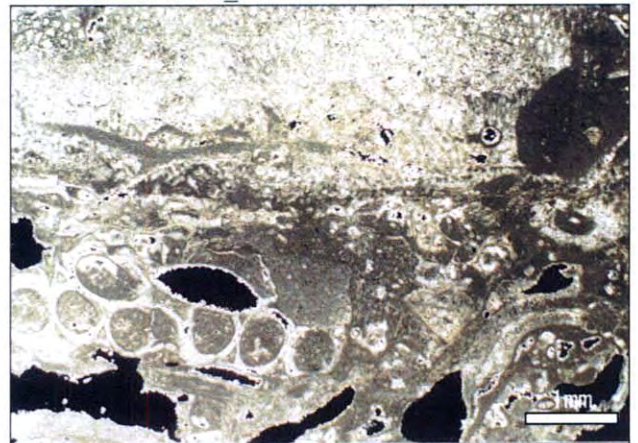


05SMC12AD29_FR02: Open Nicol

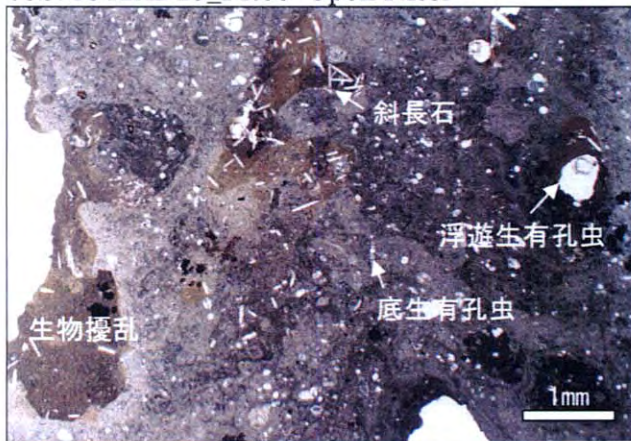


硬骨カイメンと被覆生物

05SMC12AD29_FR02: Cross Nicol

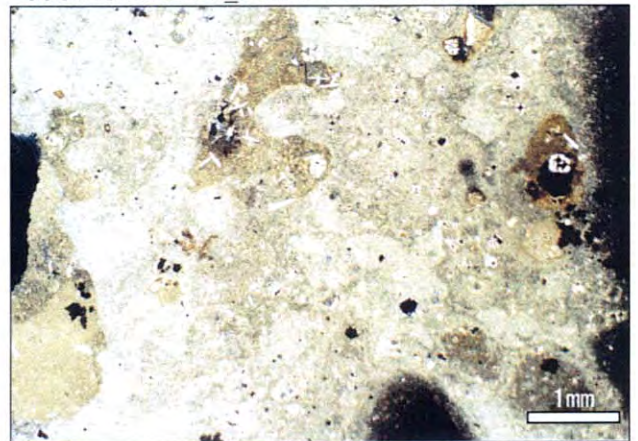


05SMC12AD29_FR03: Open Nicol

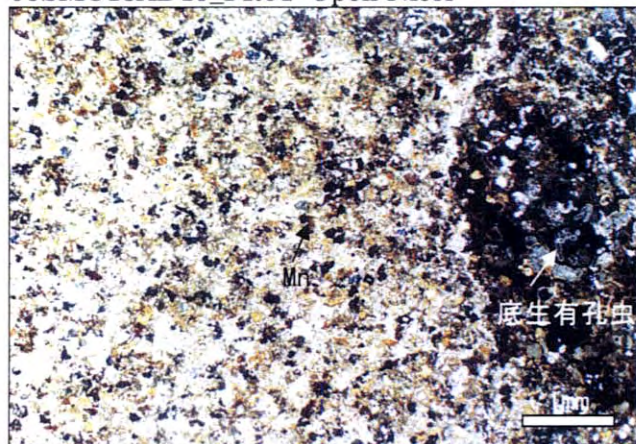


foraminiferal pack-/wackestone

05SMC12AD29_FR03: Cross Nicol

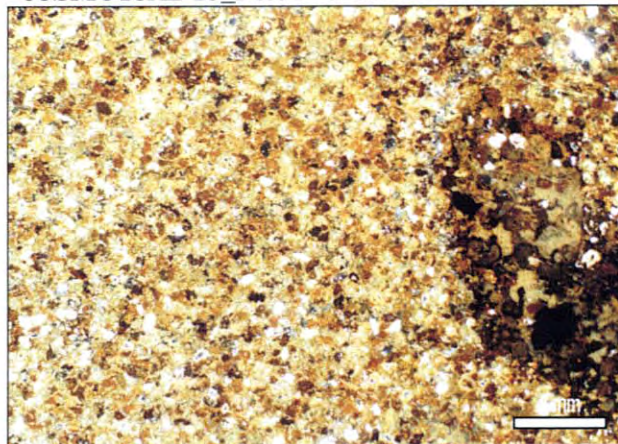


05SMC13AD15_FR01: Open Nicol

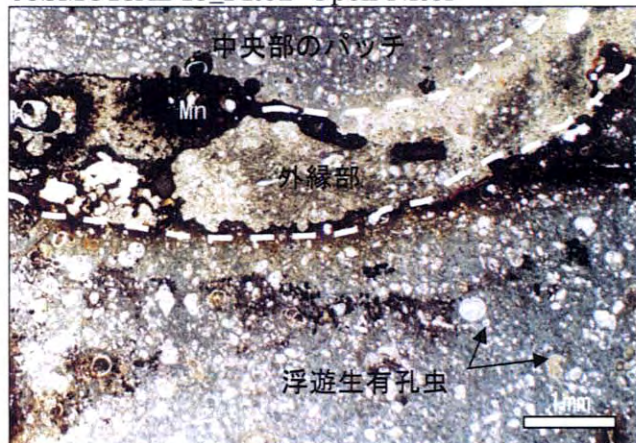


細粒砂岩

05SMC13AD15_FR01: Cross Nicol



05SMC13AD15_FR02: Open Nicol



中央部の大きなパッチ

05SMC13AD15_FR02: Cross Nicol

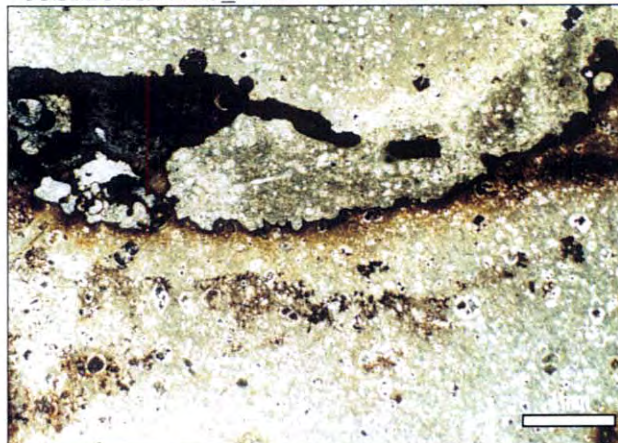
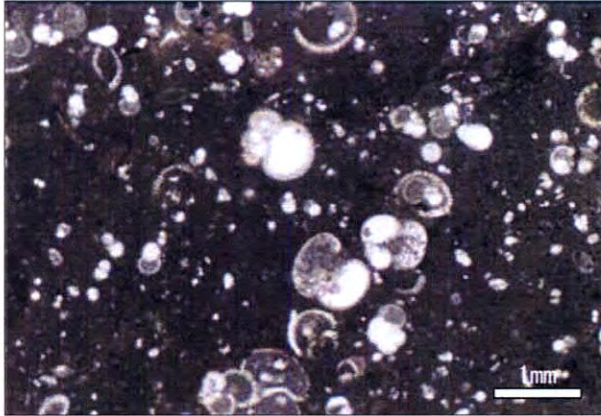


Plate VI 主要有孔虫化石

— 顯 微 鏡 写 真 —

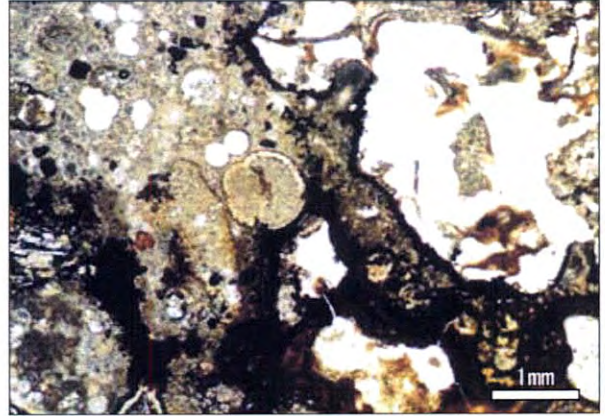
代表的な有孔虫化石（顕微鏡写真）

05SMC12AD20 FRC01



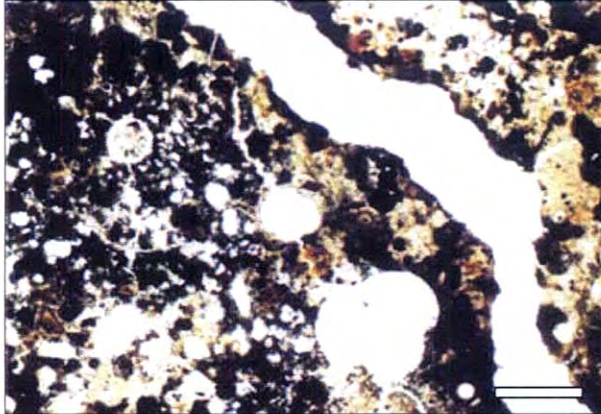
浮遊性有孔虫を含む石灰岩

05SMC12AD25 FR01



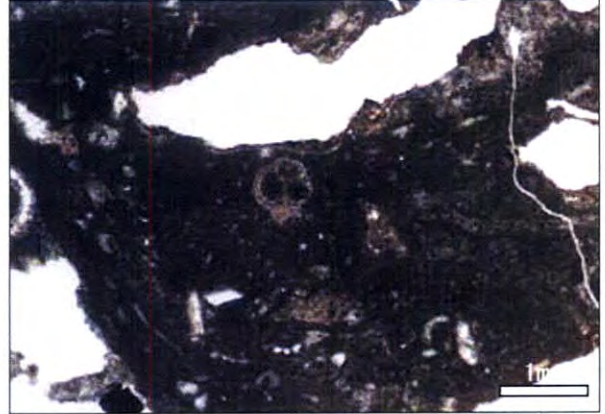
浮遊性有孔虫 (*G. binaiensis*) を含む含礫石灰岩

05SMC12AD29 FR01



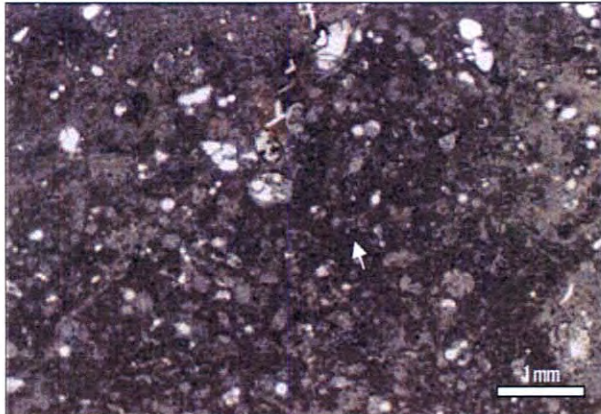
浮遊性有孔虫化石を含む石灰岩 (*Globigerina* sp.)

05SMC12AD29 FR02



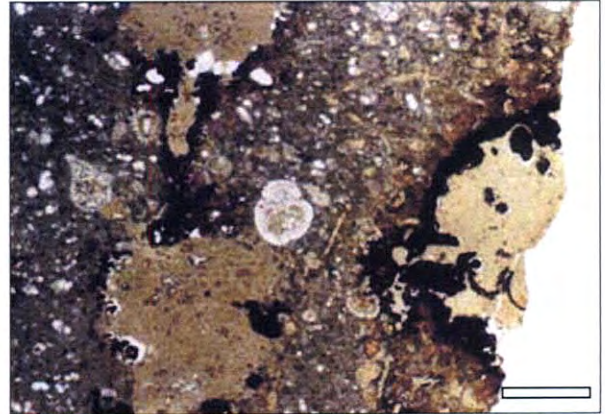
浮遊性有孔虫化石を含む石灰岩・中期始新世 *Glonigerinatheka* sp.

05SMC12AD29 FR03



底生有孔虫を含む石灰岩

05SMC13AD15 FR02



浮遊性有孔虫化石を含む石灰岩・中期始新世 *Glonigerinatheka* sp.

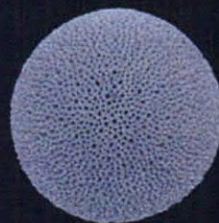
Plate - 1



— 1



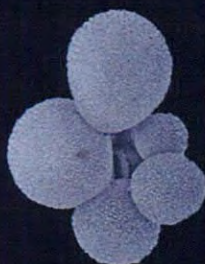
— 2



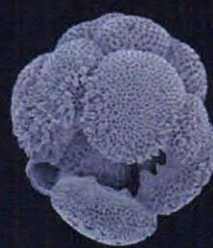
— 3



— 4



— 5



— 6



— 7



— 8



— 9



— 10



— 11



— 12



— 13



— 14



— 15

Plate 1. 浮遊性有孔虫化石走査型電子顕微鏡写真

Fig.1, , *Globigerinoides conglobatus* (Brady)

MC13 海山,05SMC13MC02FS02

Fig.2, *Globigerinoides sacculifer* (Brady)

MC13 海山,05SMC13MC02FS02

Fig.3 *Orbulina universa* d'Orbigny

MC12 海山,05SMC12MC01 FS01

Fig.4, *Globigerinella aequilateralis* (Brady)

MC12 海山,05SMC12MC01 FS01

Fig.5, *Globigerinella calida* (Parker)

MC12 海山,05SMC12MC01 FS01

Fig.6, *Dentoglobigerina altispira* (Cushman and Jarvis)

MC13 海山,05SMC13MC01FS01

Fig.7, *Globorotalia truncatulinoides* (d'Orbigny))

MC12 海山,05SMC12MC01 FS01

Fig.8, *Globorotalia tumida* (Brady)

MC12 海山,05SMC12MC01 FS01

Fig.9, *Globoquadrina venezuelana* (Hedberg)

MC13 海山,05SMC13MC01FS01

Fig.10, *Neogloboquadrina dutertrei* (d'Orbigny)

MC12 海山,05SMC12MC02FS01

Fig.11, *Pulleniatina obliquiloculata* (Parker and Jones)

MC12 海山,05SMC12MC01 FS01

Fig.12, *Spharoidinella dehiscens* (Parker and Jones)

MC12 海山,05SMC12MC01 FS01

Fig.13, *Globigerina* aff. *ampliapertura* Bolli

MC12 海山,05SMC12AD15 FR01

Fig.14, *Globigerina* aff. *eocaena* Guembel

MC12 海山,05SMC12AD15 FR01

Fig.15, *Globigerina* cf. *praebulloides* Blow

MC12 海山,5SMC12AD29 FR01

Scale bar:100 μ m



1a



2a



3a



1b



2b



3b



Plate 2. 底生有孔虫走查型電子顯微鏡写真

Fig. 1 a: *Nuttallides umbonifera* (Cushman), spiral side, b: umbilical side, X250, sample 05SMC13MC02-FS01.

Fig. 2 a: *Peudoparrella exigua* (Brady), spiral side, b: umbilical side, X250, sample 05SMC13MC02-FS01.

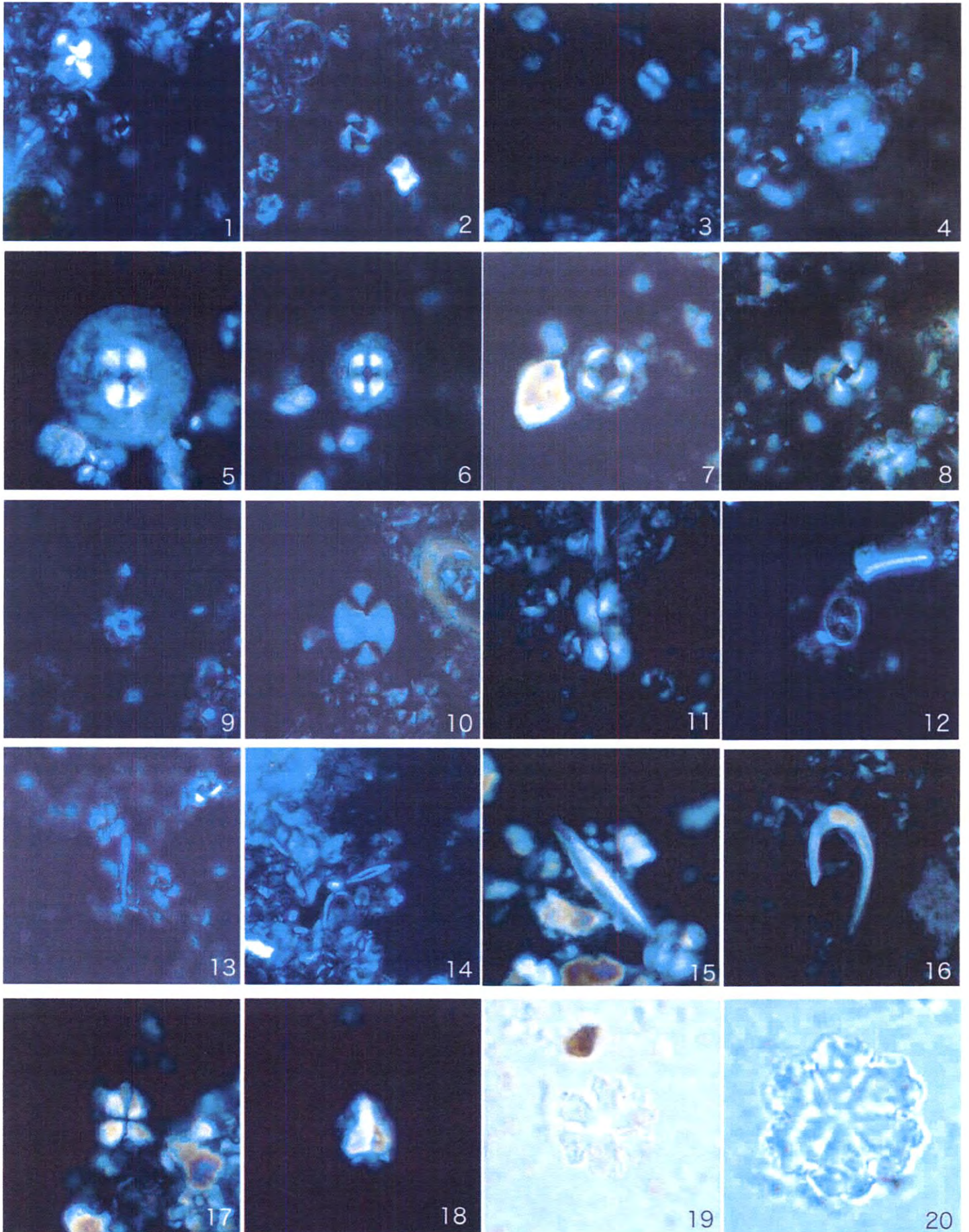
Fig. 3 a: *Melonis sphaeroides* Voloshinova, lateral side, b: apertural side, X200, sample 05SMC13MC02-FS01.

Scale bars show 100 μ m.

Plate VII 主要石灰質ナノ化石

－ 顕 微 鏡 写 真 －

Plate



10 μ m

Plate 1

(scale bar: 10micron)

1. *Emiliana huxleyi* (Lohman) Hay and Mohler,
sample 13MC02FS01
2. *Gephyrocapsa oceanica* Kamptner, sample sample 13MC02FS01
3. *Gephyrocapsa parallela* Hay and Beaudry, sample 13MC02FS01
4. *Calcidiscus macintyreii* (Bukry and Bramlette) Loeblich and Tappan, sample
12MC01FS01
5. *Coccolithus miopelagicus* Bukry, sample 12AD25FR01
6. *Coccolithus pelagicus* (Wallich) Schiller, sample 13AD15FR02
7. *Calcidiscus formosus* (Kamptner) Loeblich and Tappan, sample 12AD299FR03
8. *Cyclicargolithus floridanus* (Roth and Hay) Bukry, sample 12AD25FR01
9. *Umbilicosphaera sibogae* (Weber-van Bosse) Gaarder
sample 13MC02FS01
10. *Discolithina japonica* Takayama, sample 13MC02FS01
11. *Helicosphaera carteri* (Wallich) Kamptner sample 13MC02FS01
12. *Syracosphaera pulchra* Lohmann, sample 13MC02FS01

13. *Rhabdosphaera clavigera* Murray & Blackman

sample 13MC02FS01

14. *Scapholithus fossilis* Deflandre, sample 13MC02FS01

15. *Triquetrorhabdulus carinatus* Martini, 12AD25FR01

16. *Ceratolithus cristatus* Kamptner, 13MC02FS01

17. *Sphenolithus moriformis* (Bronnimann and Stradner) Bramlette and

Wilcoxon, sample 12AD25FR01

18. *Sphenolithus predistentus* Bramlette and Wilcoxon, sample 12AD20FR01

19. *Discoaster deflandrei* Bramlette and Riedel, sample 12AD25FR01

20. *Discoaster cluculosus* Bukry, sample 12AD25FR01