

図版 122

(10)KNB-10

炉壁、銅、炉胴部：SS-08

①×100 暗黒色ガラス質スラグ
銅粒と Fayalite

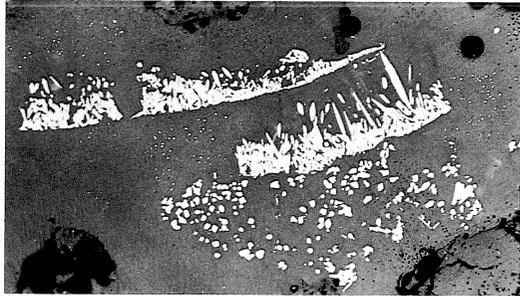
②×400 ①の拡大
白色：銅粒

③×400暗黒色ガラス質スラグ
中の銅粒と Fayalite

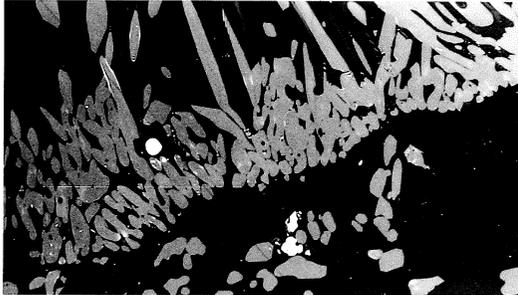


外観写真 1 / 2.9

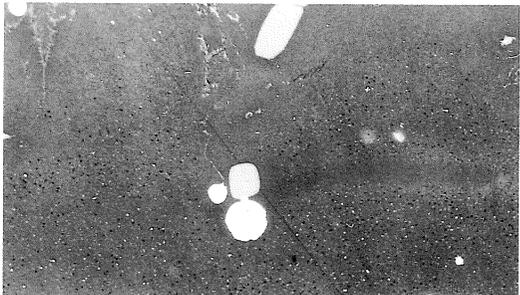
①



②



③



(11)KNB-11

炉壁、銅、炉底部：SD-30

④×400 研磨のまま

片状黒鉛と介在物

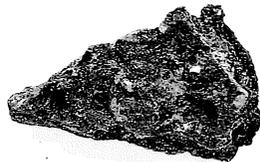
⑤×100 暗黒色ガラス質ス
ラグ中の微小析出物と木炭

⑥×400 ⑤の拡大
白色粒銅粒

⑦×200 108Hv 片状黒鉛100g

⑧×200 164Hv パーライト20g

⑤

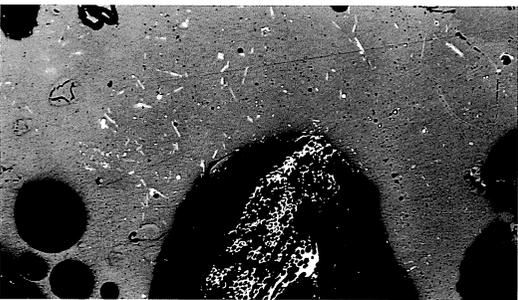


外観写真 1 / 2.1

④



⑥



⑦

⑧



photo. 7 炉壁銅の炉胴部・炉底部の顕微鏡組織 (82%)

(12) KNB-12

鑄型銅:SS-05 炉体4号

①×100 研磨のまま

上側:暗黒色ガラス質スラグ

下側:白色部銅

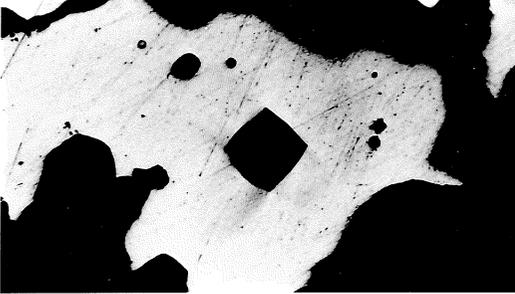
②A:硬度84.9Hv 200g

③B:硬度79.0Hv 200g

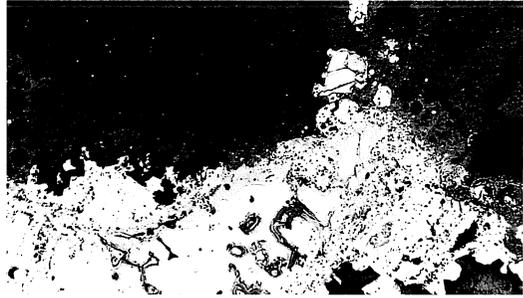


外観写真1/2.2

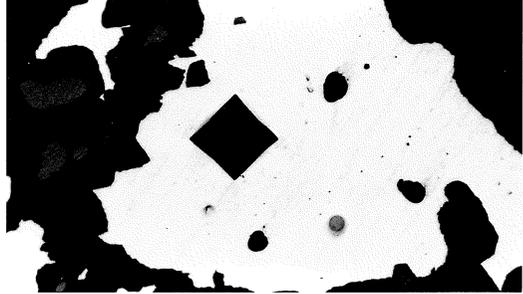
②



①



③



(13) KNB-13

炉壁、銅、炉底部:SS-05

第2号溶解炉

④×100 酢酸メチル 3
⑤×400 硝酸 3
腐食 水 5

⑥×200 硬度66.8Hv

⑦B×100

暗黒色ガラス質スラグ+Fayalite

⑧B×200 硬度108Hv

⑤

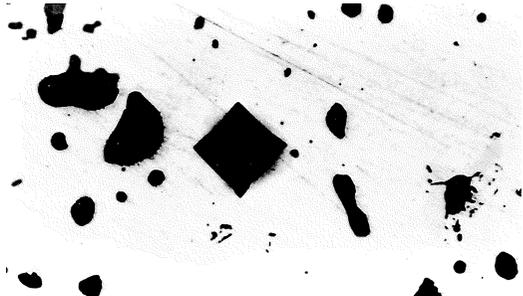


外観写真1/3.3

④



⑥



⑦

⑧

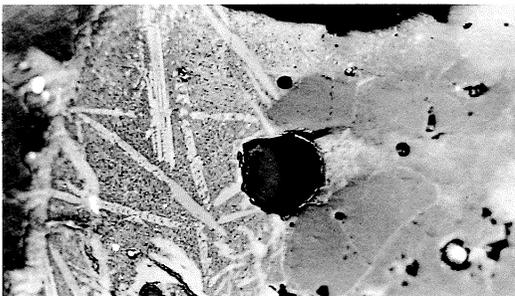
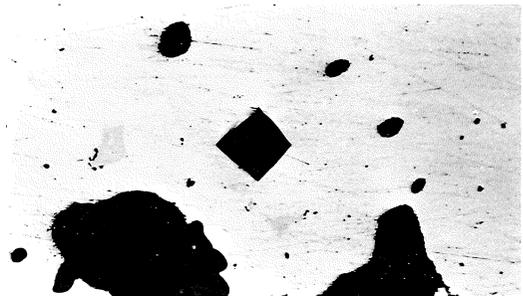


photo. 8 鑄型銅・炉壁銅の炉底部の顕微鏡組織 (82%)

図版 124

(14) KNB-14

炉壁、鉄、炉底部：
SS-05 炉体 3号

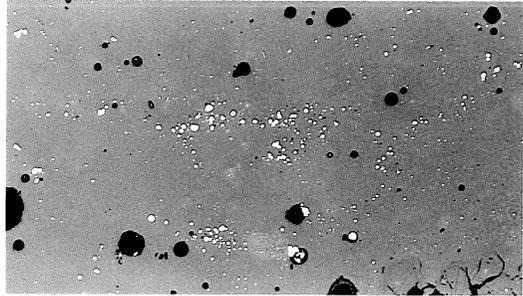
①×400

暗黒色ガラス質スラグ
中の微小金属鉄粒

外観写真 1 / 3.5



①



(15) KNB-15

炉壁、鉄、炉胴部：
SS-05 炉体 4号

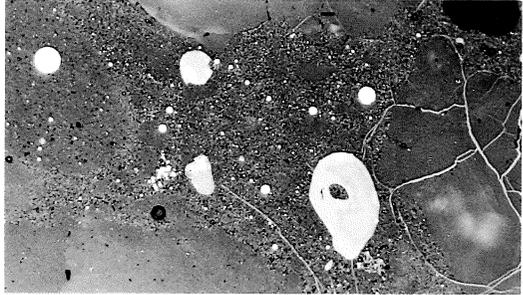
②×400

暗黒色ガラス質スラグ
中の微小金属鉄粒と銹
化鉄粒 (Goethite)

外観写真 1 / 3.7



②



(16) KNB-16

炉壁・鉄・炉底部：
SS-05 SSK-9

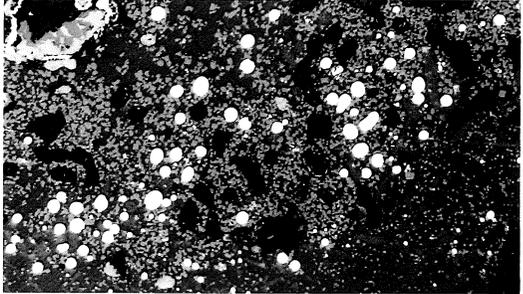
③×400

暗黒色ガラス質スラグ中の
微小金属鉄粒とファイヤライト
(Fayalite: 2FeO·SiO₂)

外観写真 1 / 4.0



③



(17) KNB-17A

(ねずみ色部)

滓・銅：SD-30

④×400

暗黒色ガラス質スラグ
中の微小金属鉄

表側

外観写真 1 / 2.3



④



(18) KNB-17B

(白色部)

滓・銅：SD-30

⑤×100

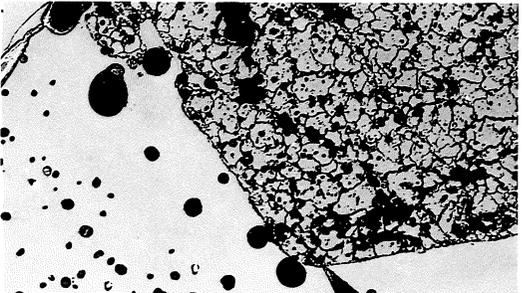
左側の暗黒色ガラス質
中と不明鉱物

裏側

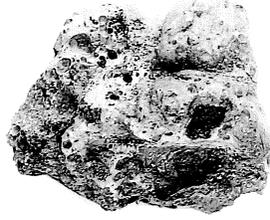
外観写真 1 / 2.3



⑤

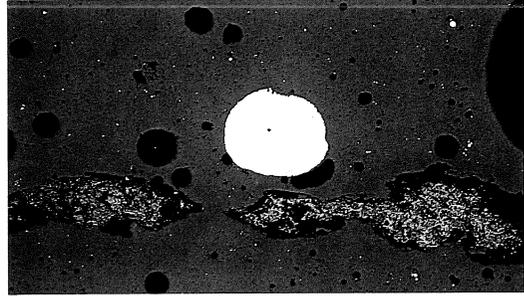


(19) KNB-18
 滓、銅：SS-10 Q-14-1
 ①×25 マクロ組織
 暗黒色ガラス質スラグ中の金属
 鉄、球状白色：白鑄鉄
 淡灰色不定形：ねずみ鑄鉄
 ②×200 硬度圧痕
 球状白色 セメントイト析出
 327Hv 荷重200g
 ③×200 硬度圧痕
 淡灰色不定形 ねずみ鑄鉄
 片状黒鉛 198Hv 荷重200g

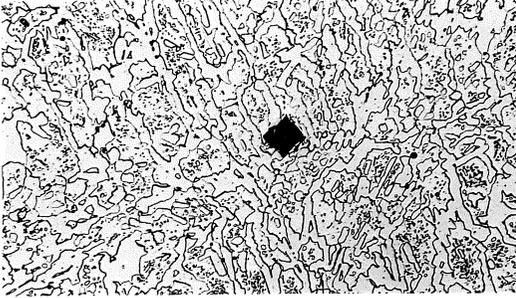


外観写真 1 / 1

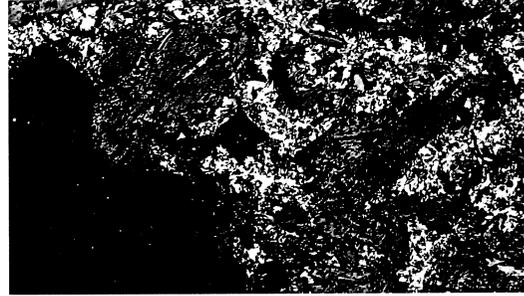
①



②



③



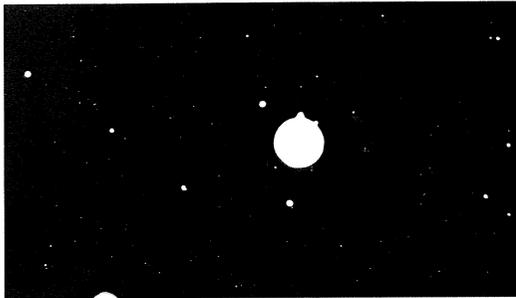
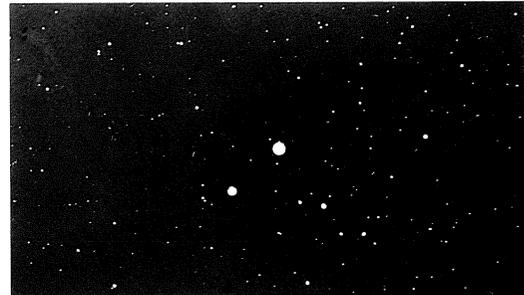
(20) KNB-19
 滓、銅：SS-08 Q-13-b-7
 (淡青色発色)

④×100 ⑤×400 研磨のまま
 ⑥×100 ⑦×400 ピクラル
 ⑧×400 硬度圧痕
 254Hv 荷重25g
 暗黒色ガラス質スラグ中の
 金属鉄粒 (セメントイト析出)
 ⑤

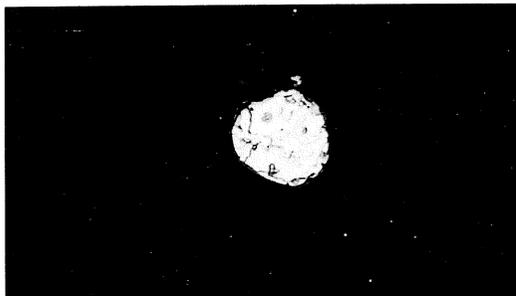


外観写真 1 / 1

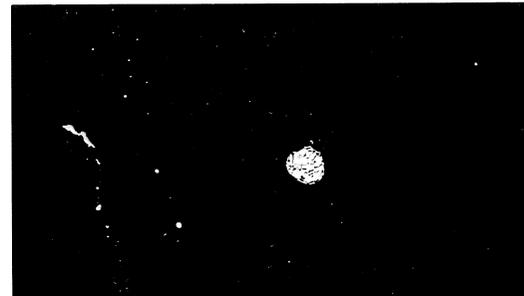
④



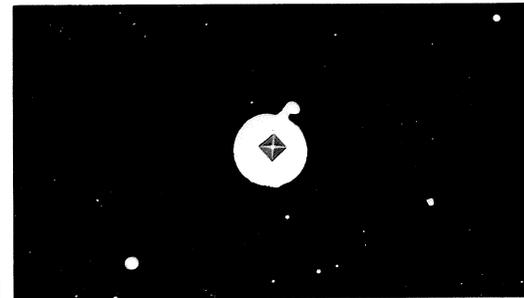
⑦



⑥



⑧



図版 126

(2) KNB-20

滓、銅：SD-30

①×100

暗黒色ガラス質スラグ中のマグ
ネタイトとファイヤライト

②×100 ①と同じ、結晶小

③×200 硬度圧痕 フェライト

103Hv 荷重200g



①

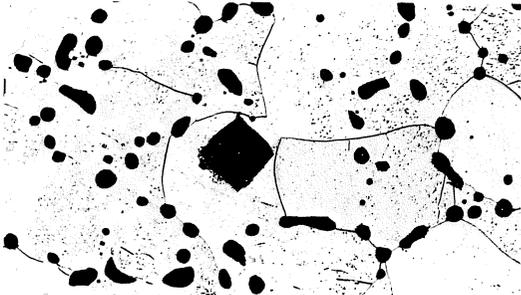


②

外観写真 1 / 2.5



③



(2) KNB-21

滓、銅：SS-05 SSK-9

④×400 介在物硫化物

⑤×50 ガラス質スラグと木炭

⑥×100 ガラス質スラグと鉄粒

⑦×100 ピクラル etch

鉄粒：セメントイト+フェライト

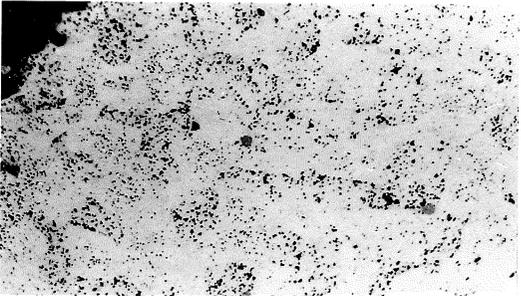
⑧×100 硬度圧痕

セメントイト 上側759Hv) 50g
パーライト 下側280Hv)

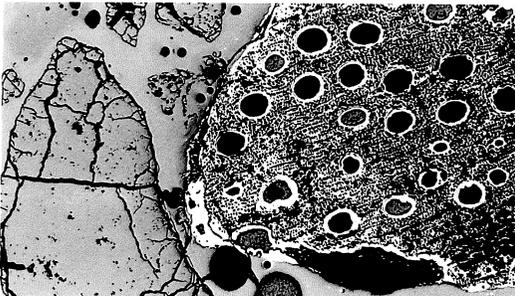


外観写真 1 / 1.8

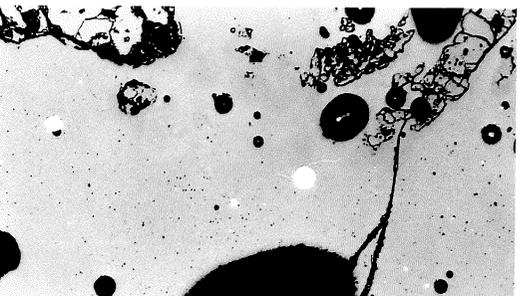
④



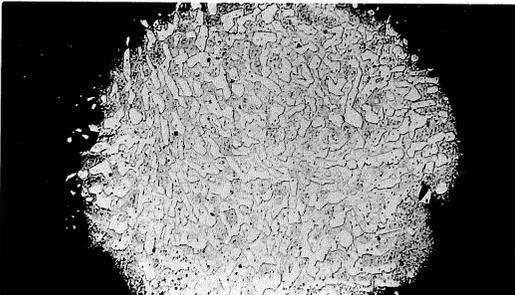
⑤



⑥



⑦



⑧

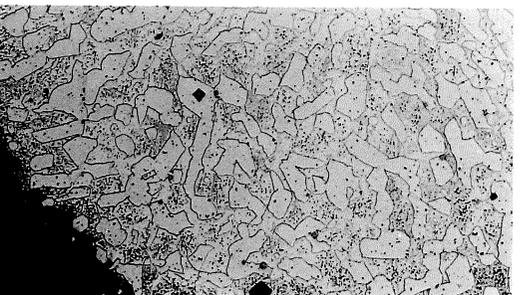


photo. 11 滓、銅の顕微鏡組織 (82%)

(㉓) KNB-22
 滓、鉄：SS-01 G-5
 ①×100 研磨のまま
 ②×400 ピクラル etch
 パーライト
 ③×200 硬度圧痕
 297Hv 荷重200g
 暗黒色ガラス質スラグ中に金属鉄

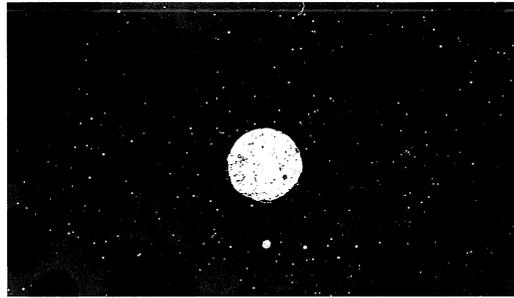


外観写真 1 / 1.1

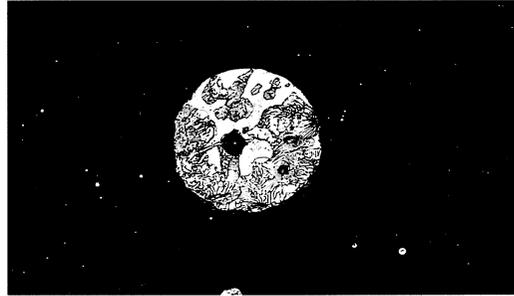
②



①



③



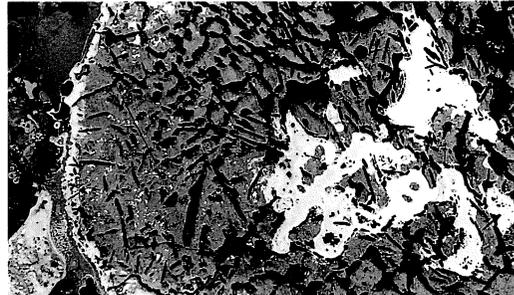
(㉔) KNB-23A
 滓、鉄(光沢質ガラス質):
 SS-08 Q-13-f-9
 ④×100
 暗黒色ガラス質スラグ中
 の銹化鉄、過熱組織痕跡



外観写真 1 / 1.8

外観写真 表側

④

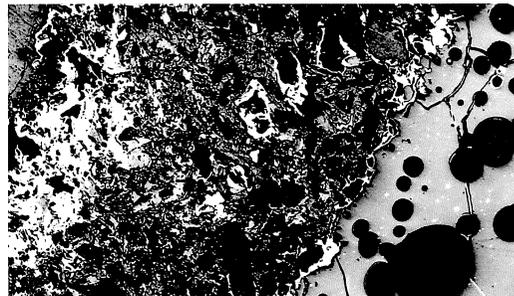


(㉕) KNB-23B
 滓、鉄(鉄錆状):
 SS-08 Q-13-f-9
 ⑤×50 黒鉛化木炭
 鉄は銹化
 ⑥×100
 暗黒色ガラス質スラグ中の球状
 化鉄、銹化
 ⑦×200 硬度圧痕
 Goethite: 341Hv 荷重200g

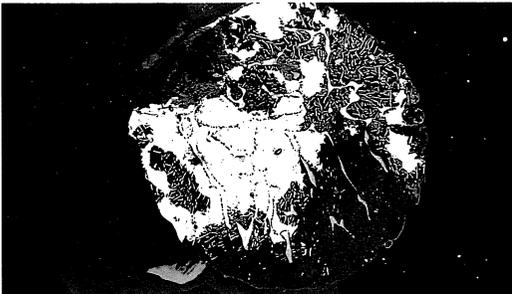


外観写真 裏側

⑤



⑥



⑦



図版 128

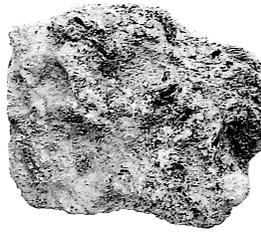
(26) KNB-24

滓、鉄(銅?) :

SS-10 Q-14-C-9

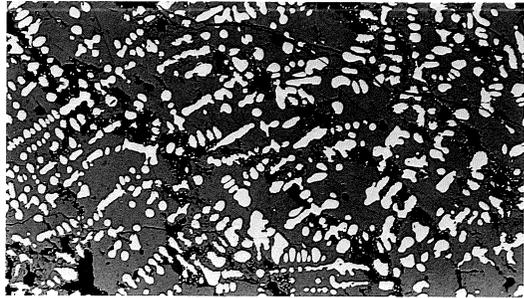
①×100

Wüstite+Fayalite



外観写真 1 / 2.1

①



(27) KNB-25

滓、銅

SS-10、Q-14-h-3

②×100

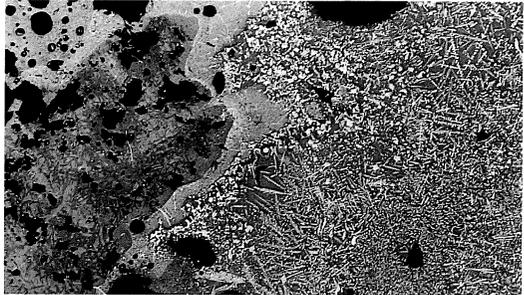
暗黒色ガラス質スラグ
中の微小マグネタイト

(Fe₃O₄)



外観写真 1 / 1

②



(28) KNB-26

大口径羽口、鉄:

SS-05 炉体 5号

③×200

暗黒色ガラス質スラグ
中の球状金属鉄

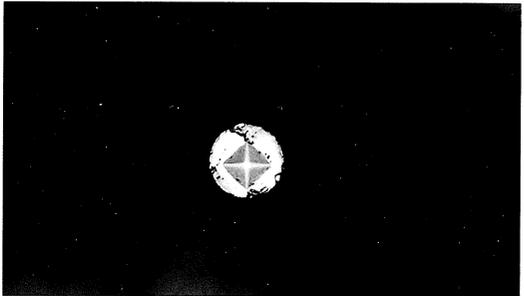
硬度圧痕 244Hv

荷重50g



外観写真 1 / 2.4

③



(29) KNB-27

大口径羽口、銅: S S-05

④×400

暗黒色ガラス質スラグ中の金属
銅とファイヤライト

⑤×100 スラグ中の金属銅

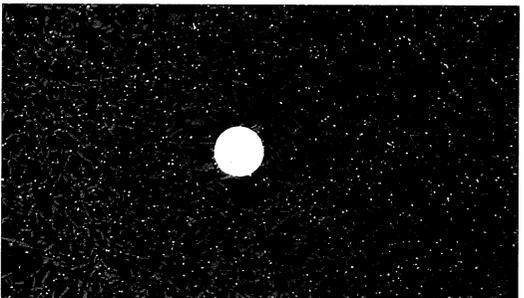
⑥×200 硬度圧痕

金属銅 60.2Hv 200g

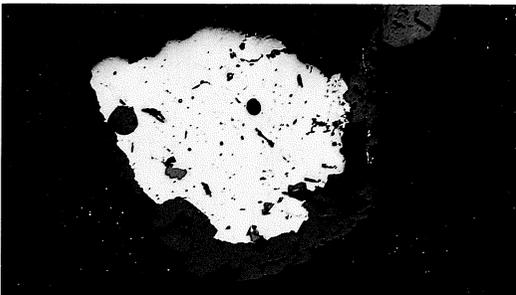


外観写真 1 / 2.1

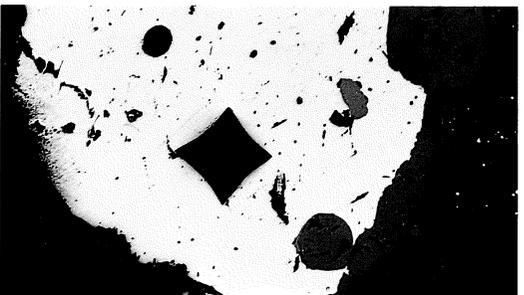
④



⑤



⑥



(30) KNB-28

銅製品：SS-13

①×100 研磨のまま
金属銅

②×400 ①の拡大

③×200 硬度圧痕
72.1Hv 荷重200g

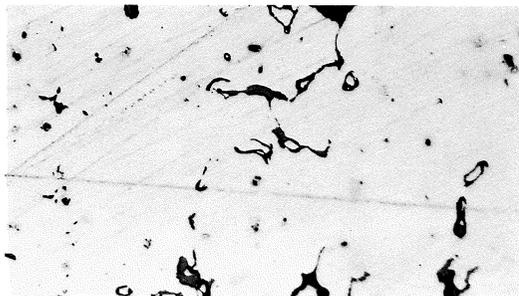


外観写真1/1

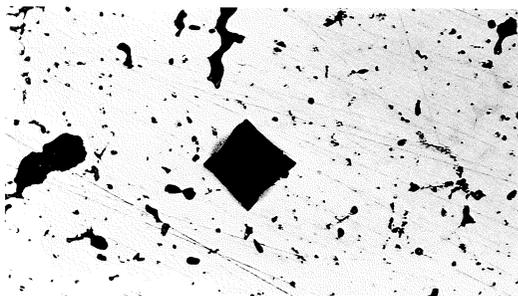
①



②



③



(31) KNB-29

銅製品：

SS-08 第2号鑄込み跡

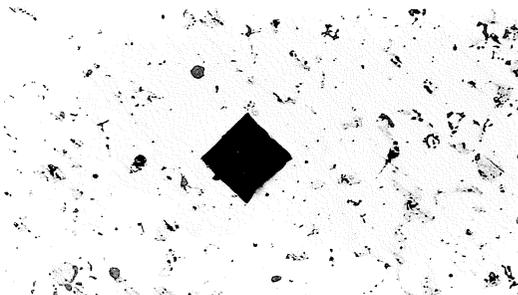
④×200 硬度圧痕
金属銅

73.6Hv 荷重200g



外観写真1/1

④



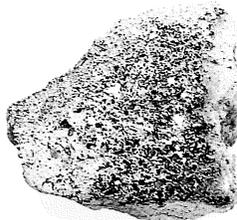
(32) KNB-30

鍛冶用羽口：

SS-11 P-14-d-3

⑤×400

暗黒色ガラス質スラグ
中の微小マグネタイト
と微小ファイヤライト



外観写真1/1.1

⑤



(33) KNB-31

鉄製品：

SS-07 SSK-1

⑥×100

自然腐食

亜共晶組成白鑄鉄

外観写真1/1.1



⑥

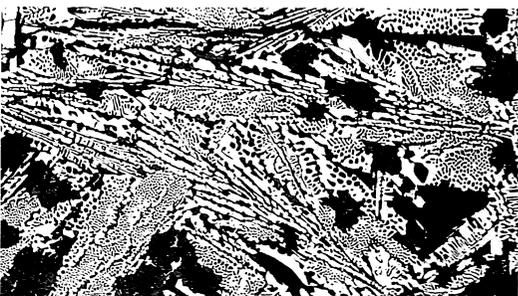


photo. 14 銅製品・鍛冶用羽口・鉄製品の顕微鏡組織 (83%)

図版 130

(34) KNB-32

鉄製品：SS-07

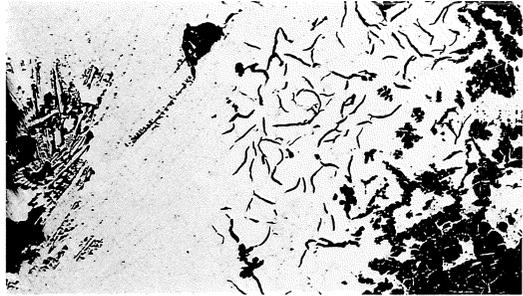
- ①×50 研磨のまま
- ②×50 ピクラル etch
- 左側：表層部白鑄鉄
- 右側：中央側ねずみ鉄
- ③×200 硬度圧痕

- 左：白色セメント 672Hv
- 右：黒色パーライト 321Hv
- 荷重200g

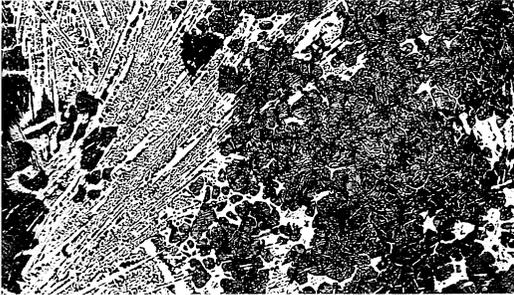


外観写真 1 / 1

①



②



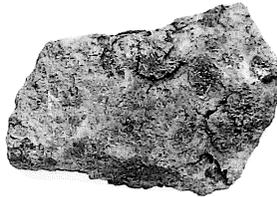
③



(35) KNB-33

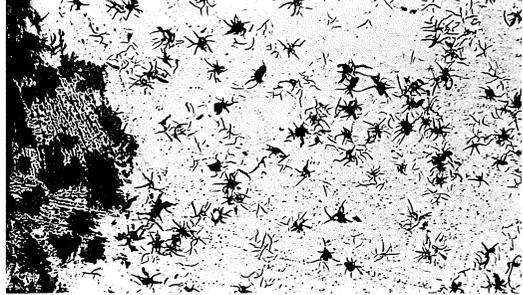
鉄製品鉄鍋：SD-01

- ④×50 研磨のまま
- ⑤×50 ピクラル etch
- まだら鑄鉄
- ⑥×100 ⑤の拡大
- ⑦×400 ⑥の拡大
- ⑧×200 硬度圧痕
- 右寄上：パーライト 168Hv 200g
- 左寄下：セメント 866Hv 200g

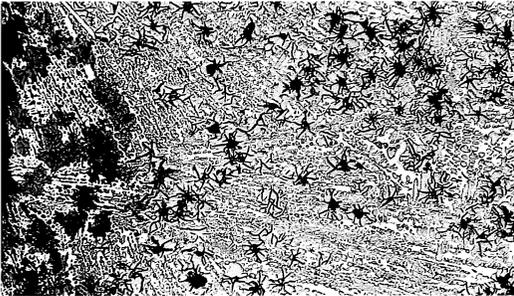


外観写真 1 / 1.4

④



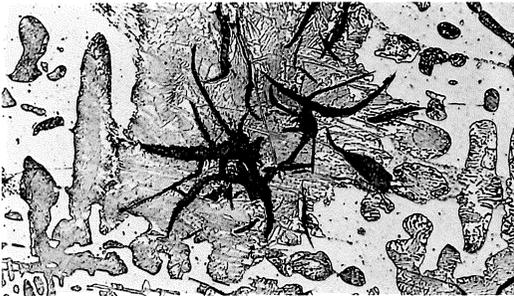
⑤



⑥



⑦



⑧



photo. 15 鉄製品の顕微鏡組織 (82%)

(36) KNB-34

鉄製品、ヘラ：SD-22

①×50 ナイタル etch

2種の鉄素材の鍛接

左:GS7.5、右:GS8.0

②×400 左と右の2種の非
金属介在物

③×100 硬度圧痕 荷重200g

左:137Hv 右:143Hv

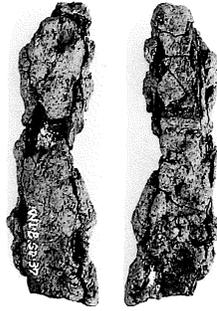
④×400 左側パーライト

0.05%

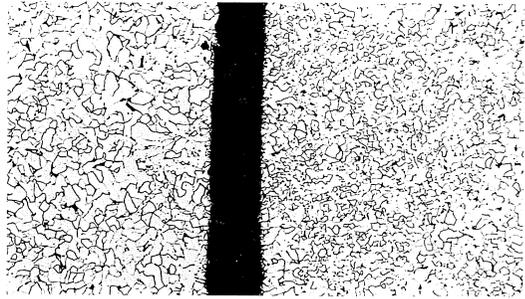
⑤×400 右側パーライト

0.02%

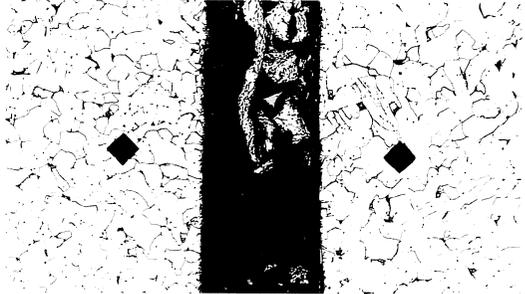
②



①



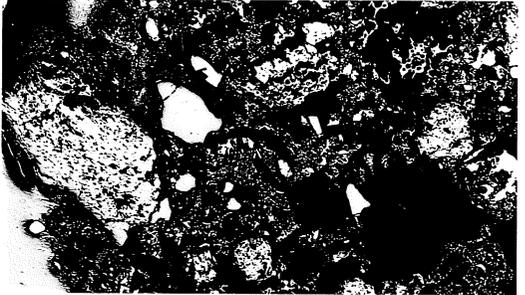
③



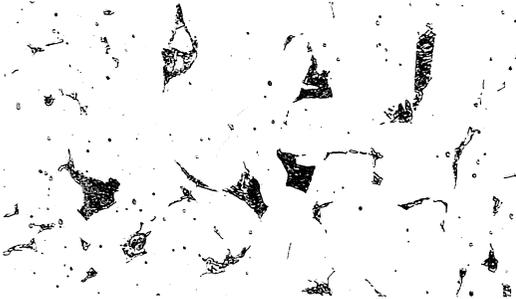
⑤



⑥



④



(37) KNB-35

鋳型、銅、獣脚:SS-06

⑥×50

赤色部

⑦×50

黒色部:珪石粒小さい



外観写真1/2.1

⑦

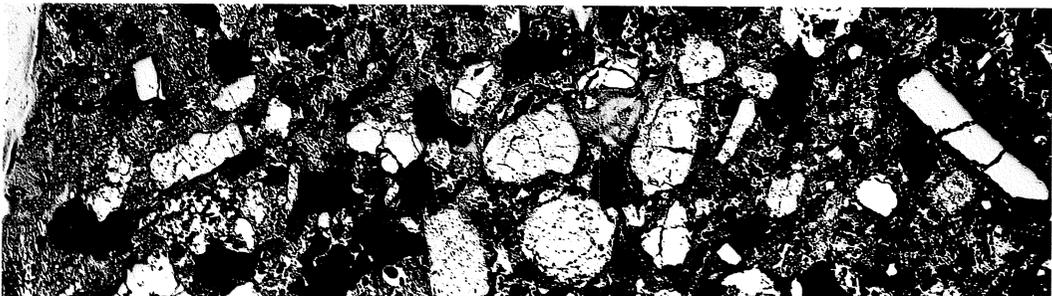


photo. 16 鉄製品ヘラ・鋳型銅獣脚の顕微鏡組織 (82%)

図版 132

(38) KNB-36A

鑄型、銅、梵鐘
(粘土):

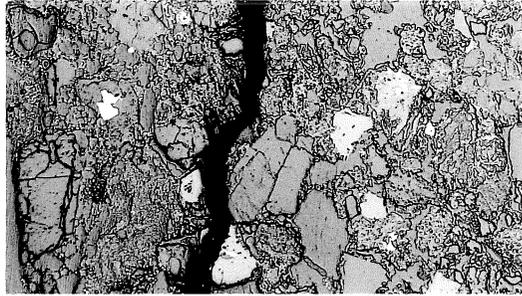
SS-10 SSK-5

①×50



外観写真 1/2.5

①



②

(39) KNB-36B

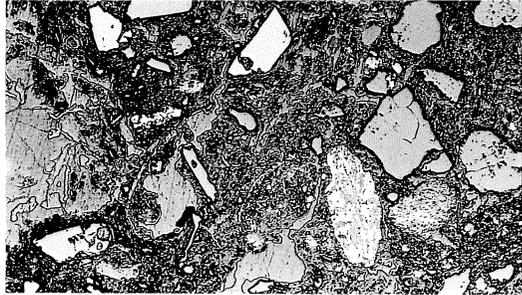
鑄型、銅、梵鐘
(仕上げマネ層):

SS-10 SSK-5

②×50



外観写真 1/2.5

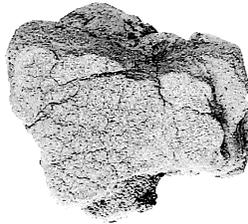


③

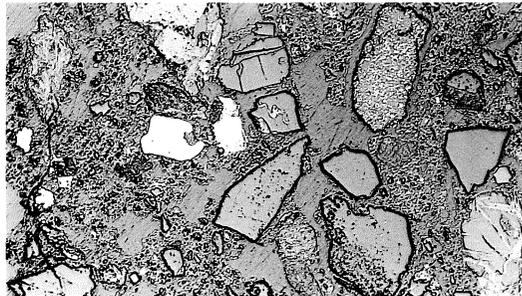
(40) KNB-37

鑄型、鉄鍋: SS-01

③×50



外観写真 1/2.1



④

(41) KNB-38

取鍋 鉄: SS-05

(内側に付着している滓層)

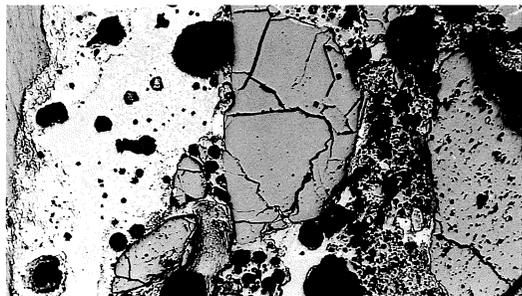
④×100 左白色: 滓層

⑤⑥×400 滓層拡大

マグネタイト+ファイヤ
ライト



外観写真 1/1.9



⑤

⑥

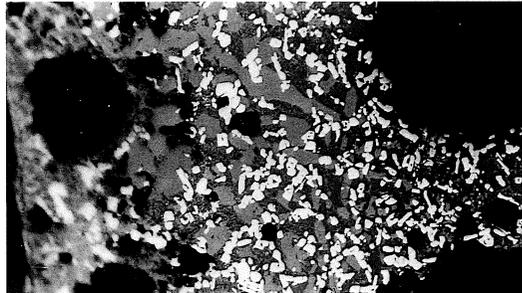
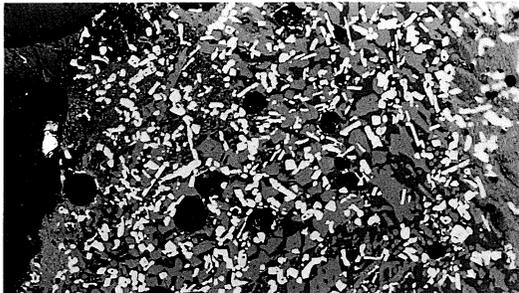


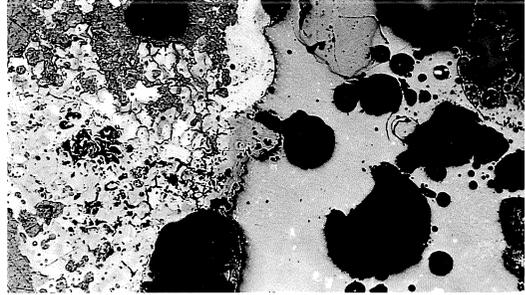
photo. 17 鑄型と取鍋付着物の顕微鏡組織 (82%)

(42) KNB-39
 坩堝、銅：SS-08
 ①×100 付着物 銅
 銹化物と暗黒色ガラス
 質スラグ
 ②×400 ①の拡大
 白色部：金属銅
 ③×100 不明鉱物



外観写真 1 / 1.4

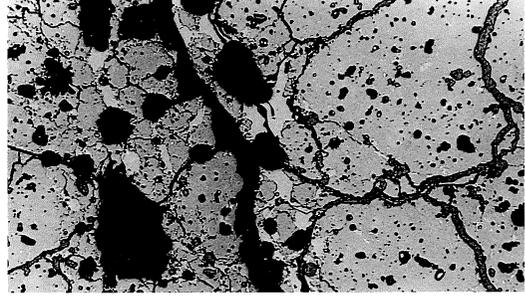
①



②



③

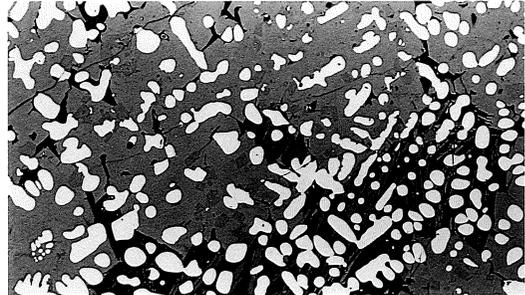


(43) KNB-40
 碗形滓：
 SS-02 O-10-h-5
 ④×100
 Wüstite+Fayalite



外観写真 1 / 1.4

④

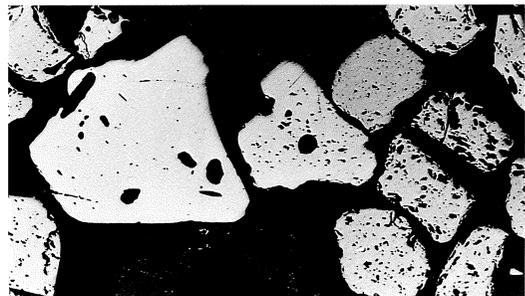


(44) KNB-41
 砂鉄：SK-85 鍛冶遺
 構内
 ⑤⑥⑦×100
 鍛造剥片の混入なし



外観写真 1 / 1

⑤



⑥



⑦

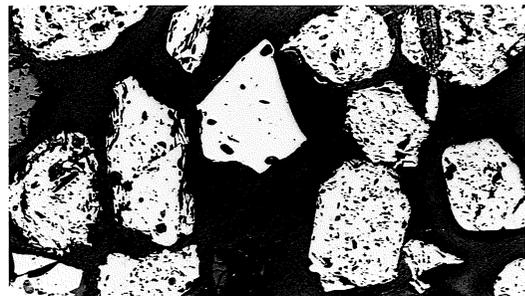


photo. 18 坩堝（銅）・碗型滓・砂鉄の顕微鏡組織（82%）

図版 134

(45) KNB-42

再結合滓：SS-11

①×50 鍛造剝片

②×50 錆化鉄屑

③×100 鍛造剝片

④×100 鉄滓屑と鍛造剝片

⑤×200 硬度圧痕

Wüsite 凝集（鍛造剝片）

509Hv 荷重200g

②



外観写真 1 / 1.2

①



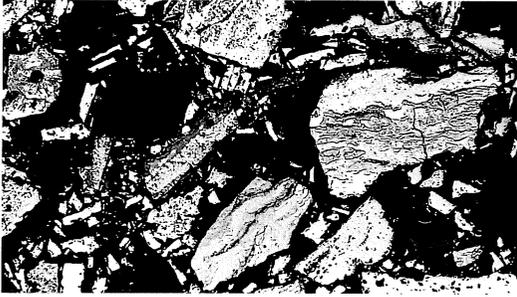
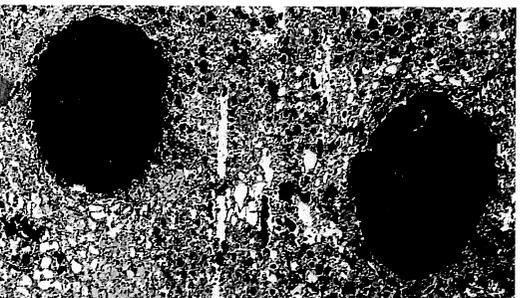
③



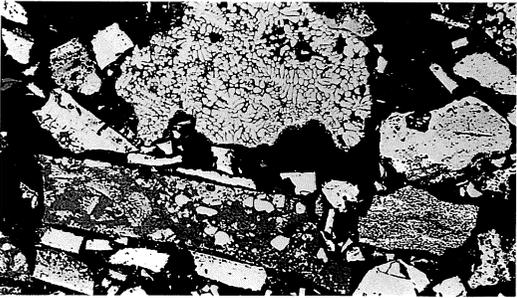
⑤



⑥



④



(46) KNB-44

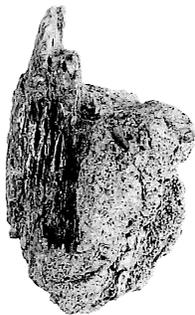
黒鉛化木炭：

SS-11 P-14-h

⑥×400

⑦×100

木炭中に鉄が一部置換



外観写真 1 / 1.6

⑦



photo. 19 再結合滓と黒鉛化木炭の顕微鏡組織 (82%)

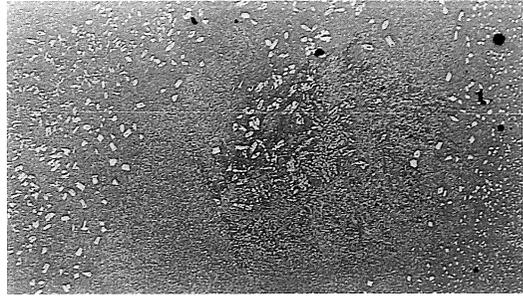
(47) KNB-45
鉄滓：SS-05

①×100
暗黒色ガラス質スラグ中の
微小ファイヤライト
②×400 ①の拡大
③×400
スラグ中のマグネタイト

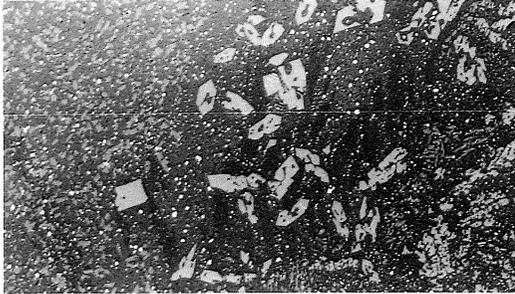


外観写真1/1.2

①



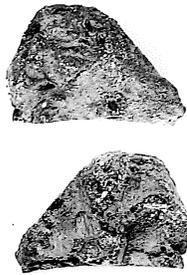
②



③

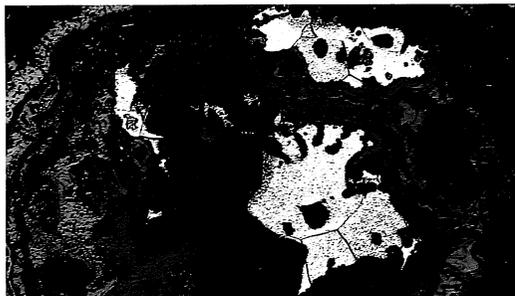


(48) KNB-46
鉄滓：SS-05
④×100
暗黒色ガラス質スラグ中の微小
ファイヤライト
⑤×100 ナイタル etch
極低炭素鋼：Ferrite
⑥×200 硬度圧痕
201Hv 荷重200 g
金属鉄ではなく Goethite 化

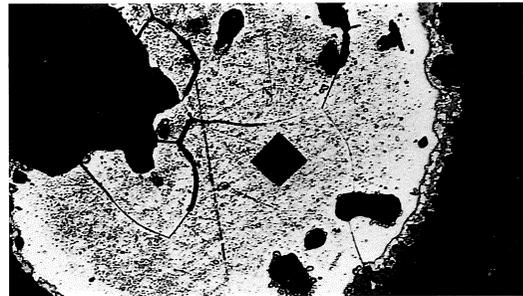


外観写真 1 / 1.2

⑤



⑥



(49) KNB-47
白色滓：SS-05
⑦×100
暗黒色ガラス質滓中の
金属鉄粒



外観写真 1 / 1

⑦

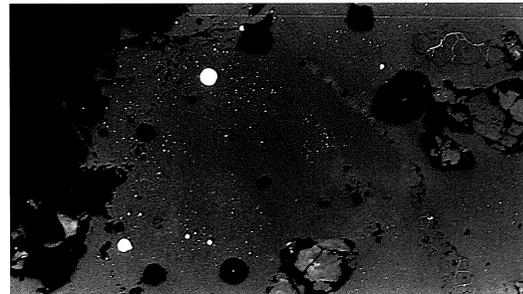
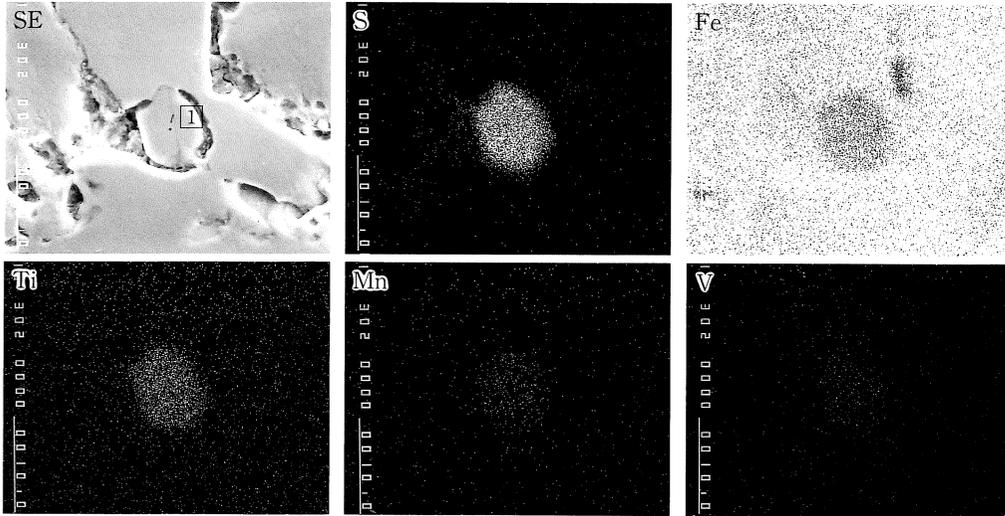
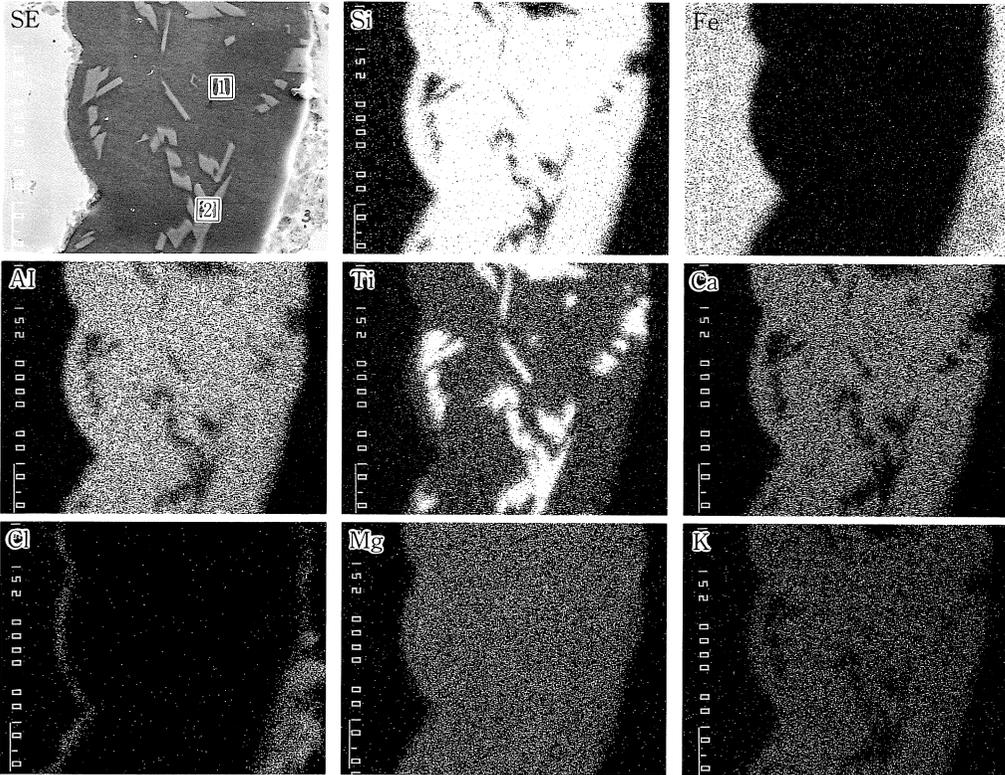


photo. 20 鉄滓・白色滓の顕微鏡組織 (82%)

▼photo. 21 鉄塊系遺物 (KNB-1) 鉄中の非金属介在物の特性 x 線像と定量分析値×3000



▼photo. 22 金槌 (KNB-2) 鉄中の非金属介在物の特性 x 線像と定量分析値×1500

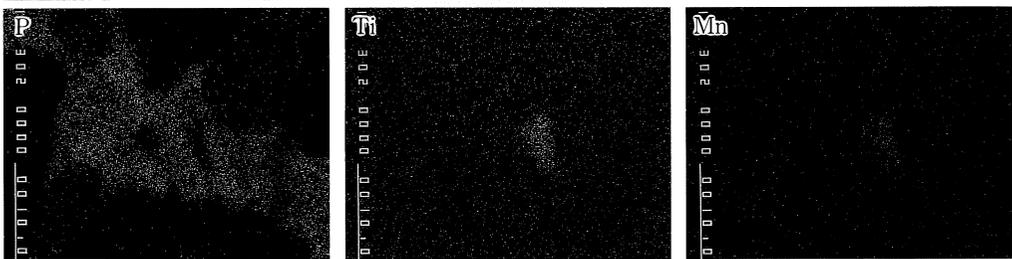
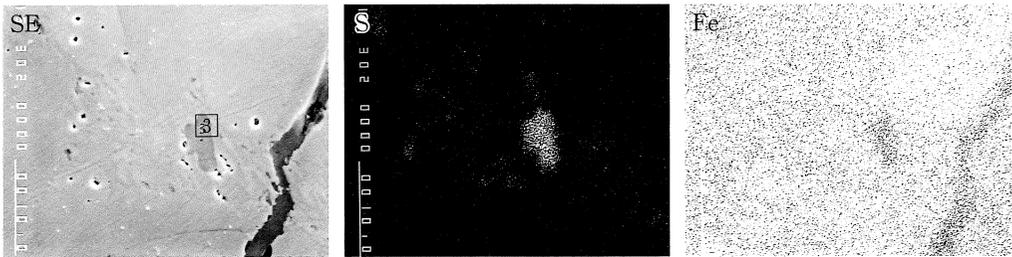


▼photo. 23 鉄塊系遺物 (KNB-3) 鉄中の非金属介在物の特性 x 線像と定量分析値×3000

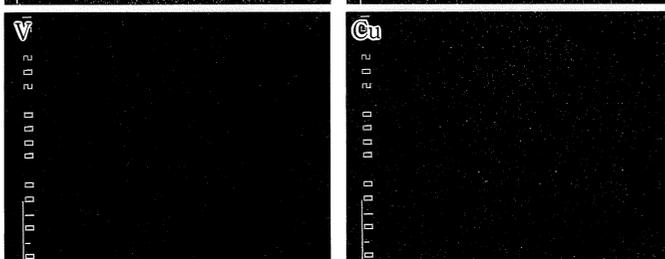
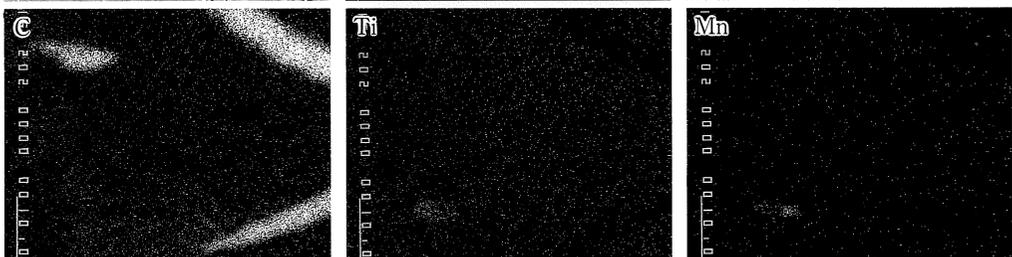




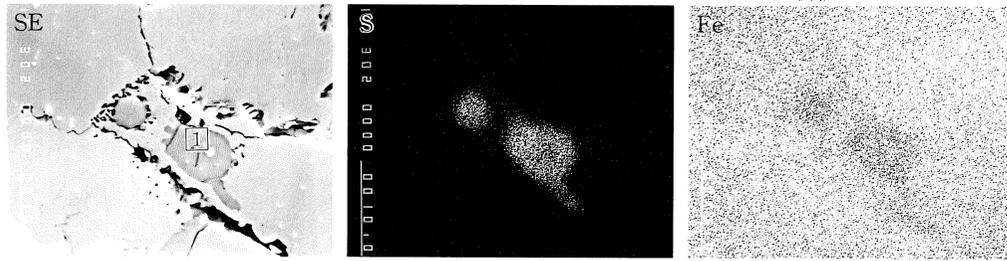
▼photo. 24 鉄塊系遺物 (KNB-4) 鉄中の非金属介在物の特性x線像と定量分析値×3000



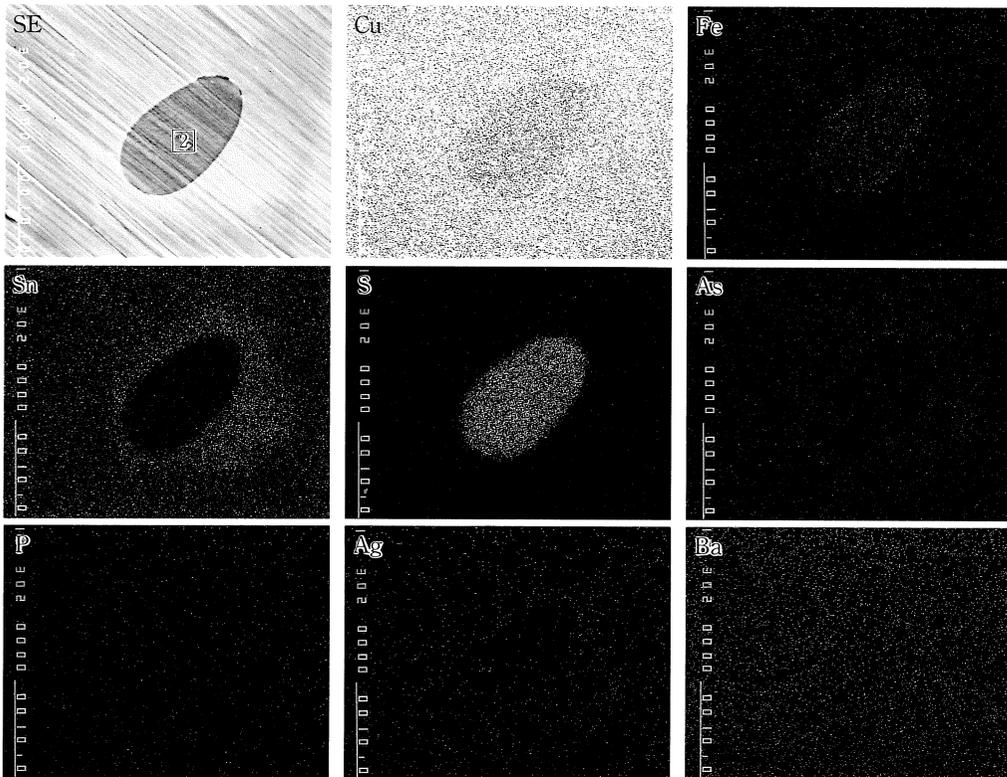
▼photo. 25 鉄塊系遺物 (KNB-5) 鉄中の非金属介在物の特性x線像と定量分析値×2000



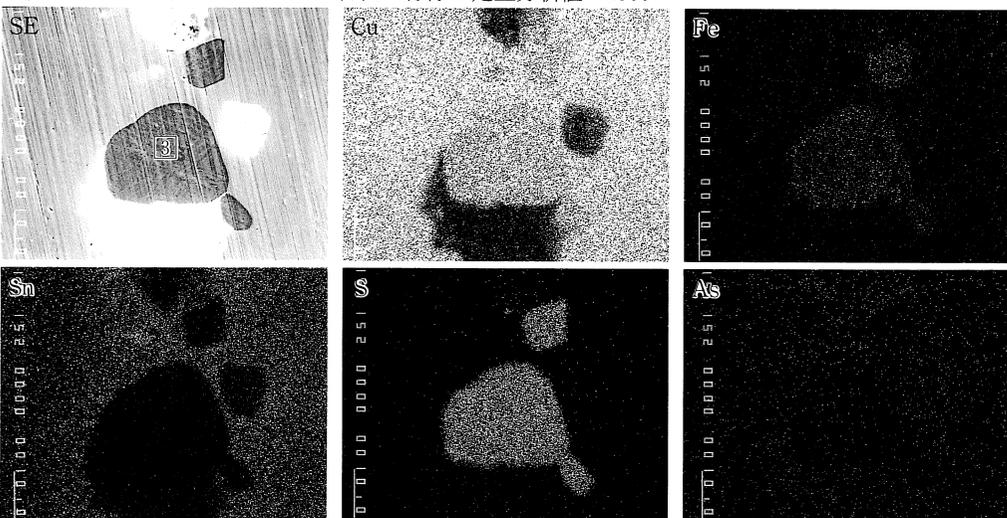
▼photo. 26 鉄塊系遺物 (KNB-6) 鉄中の非金属介在物の特性x線像と定量分析値×3000

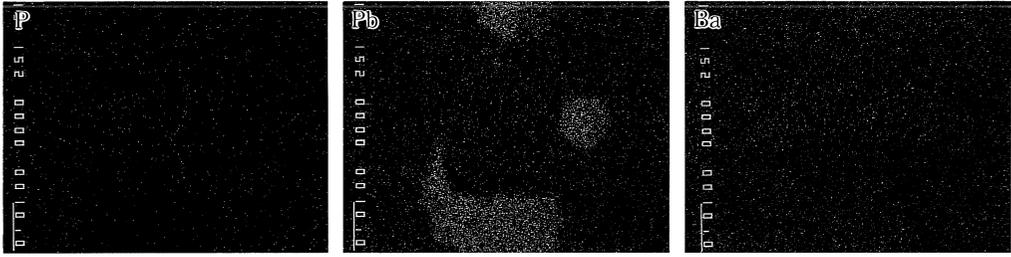


▼photo. 27 銅塊 (KNB-7) の特性x線像と定量分析値×3000

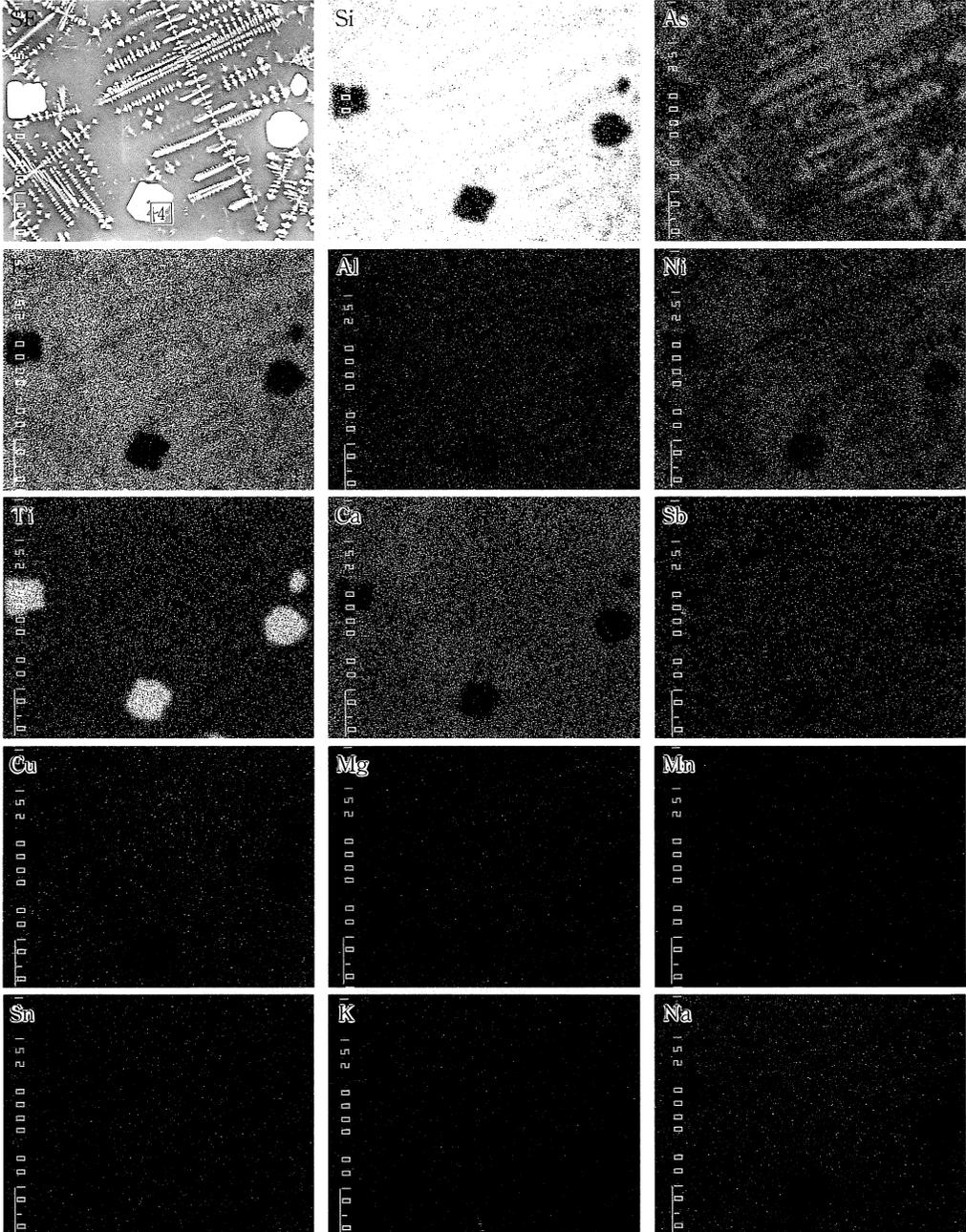


▼photo. 28 銅塊 (KNB-8) の特性x線像と定量分析値×1500



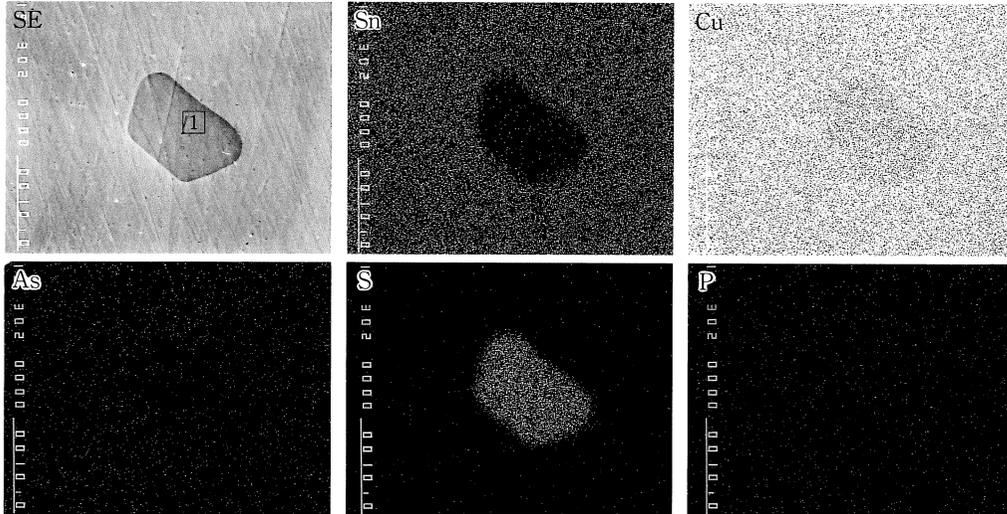


▼photo. 29 炉壁 (KNB-10) ガラス質スラグと銅粒子の特性X線像と定量分析値×1500

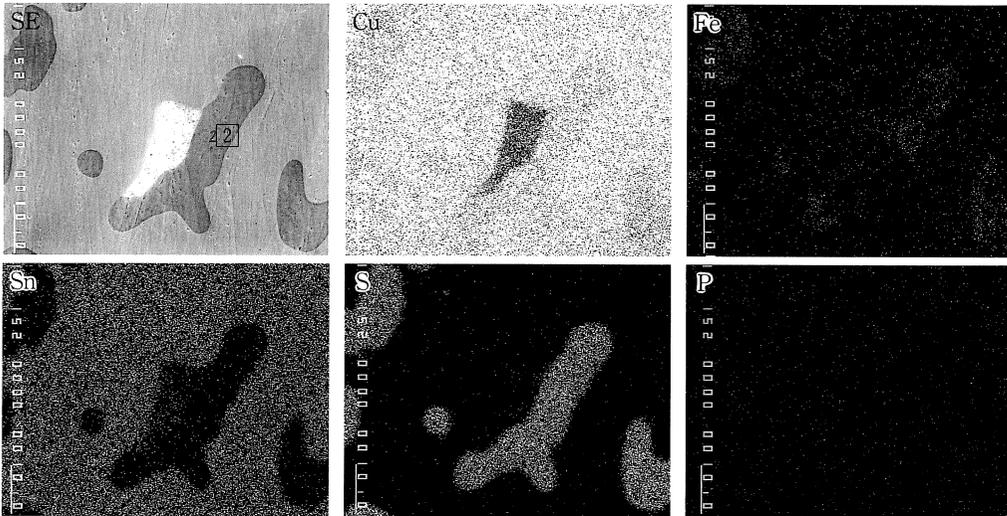


(47%)

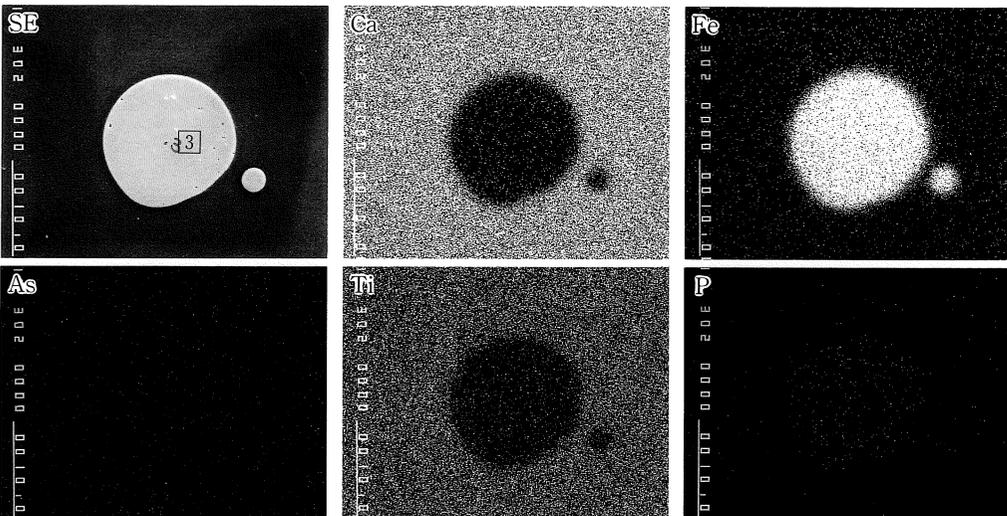
▼photo. 30 鋳型 (KNB-12) 割れ目侵入銅の特性x線像と定量分析値×3000



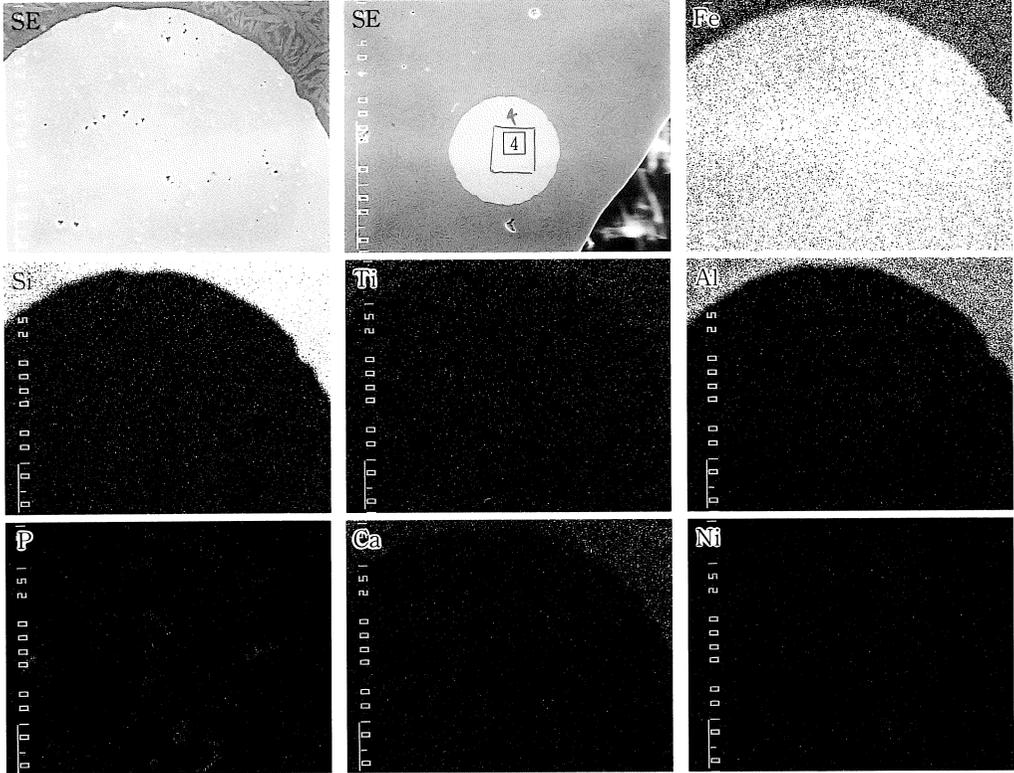
▼photo. 31 炉壁 (KNB-13) 浸入銅の特性x線像と定量分析値×1500



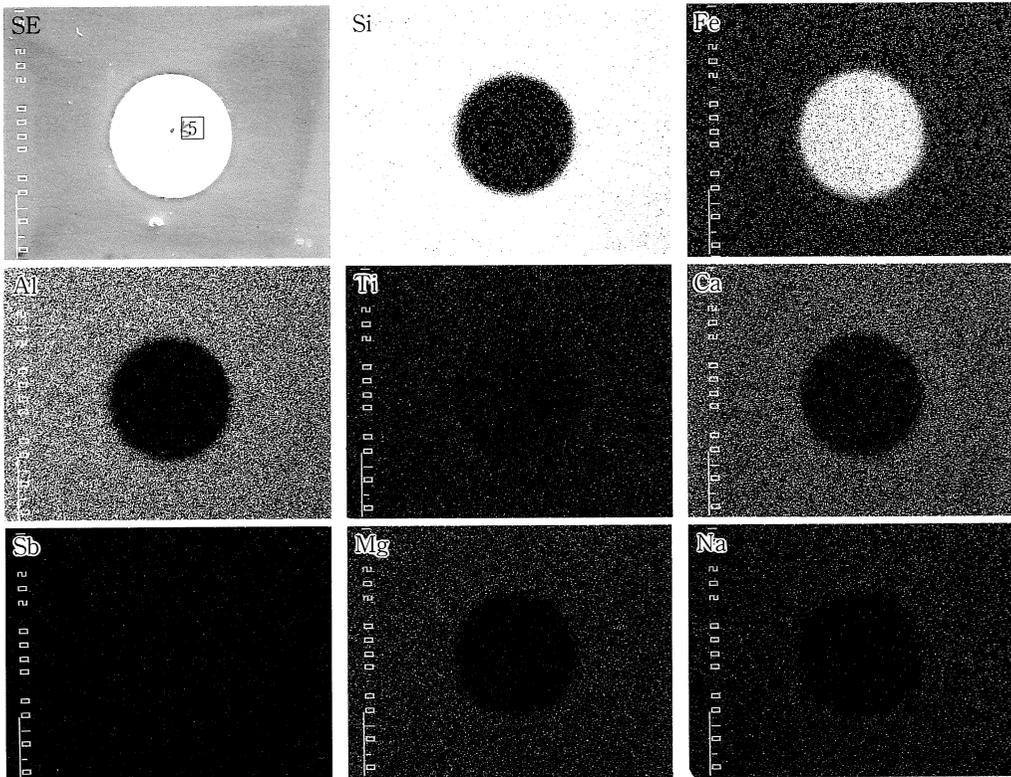
▼photo. 32 銅滓 (KNB-19) ガラス質スラグ中金属鉄粒の特性x線像と定量分析値×3000



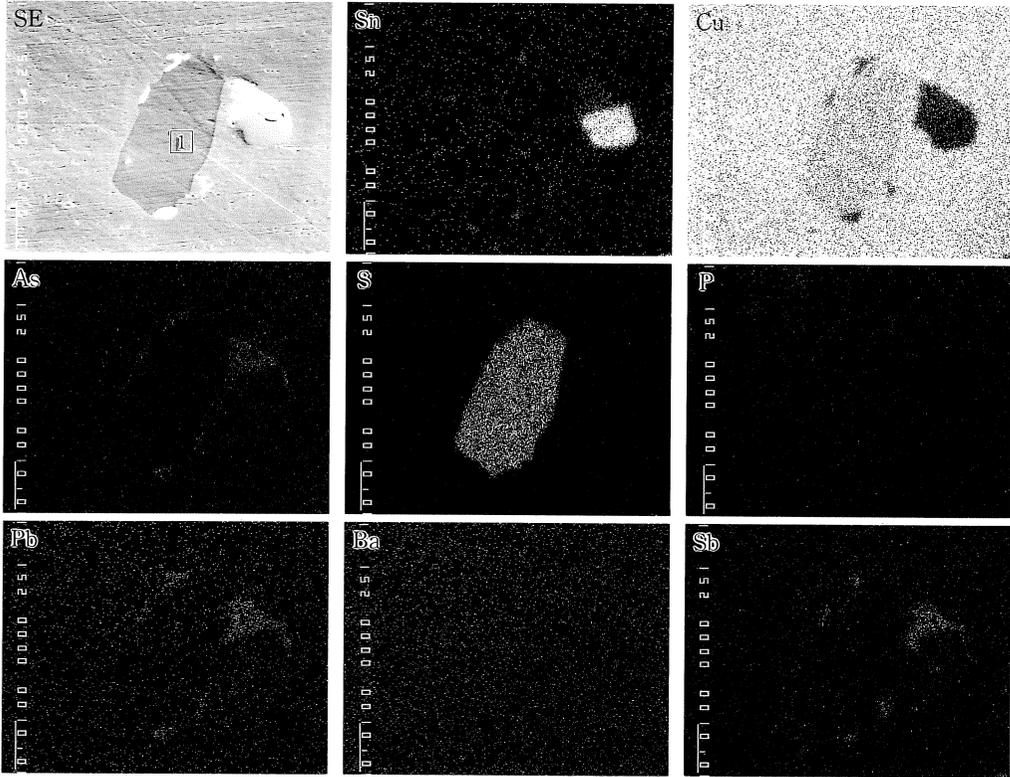
▼photo. 33 銅滓 (KNB-21) ガラス質スラグ中の鉄粒の特性×線像と定量分析値×1500



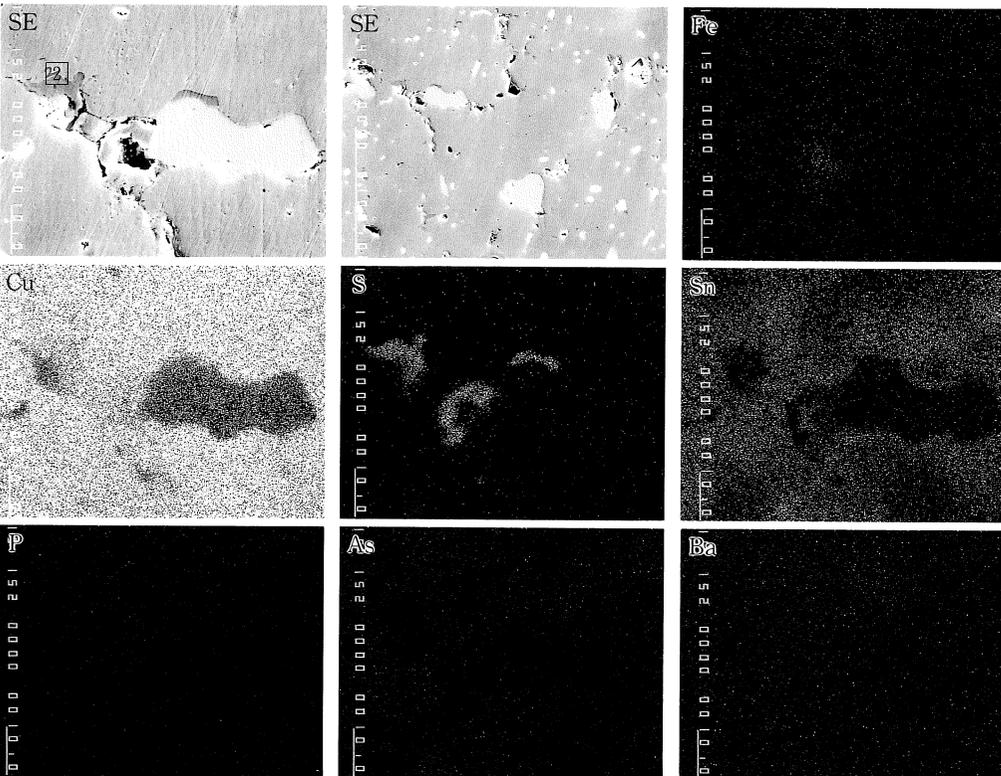
▼photo. 34 鉄滓 (KNB-23B) 中のガラス質スラグ中鉄粒の特性×線像と定量分析値×2000



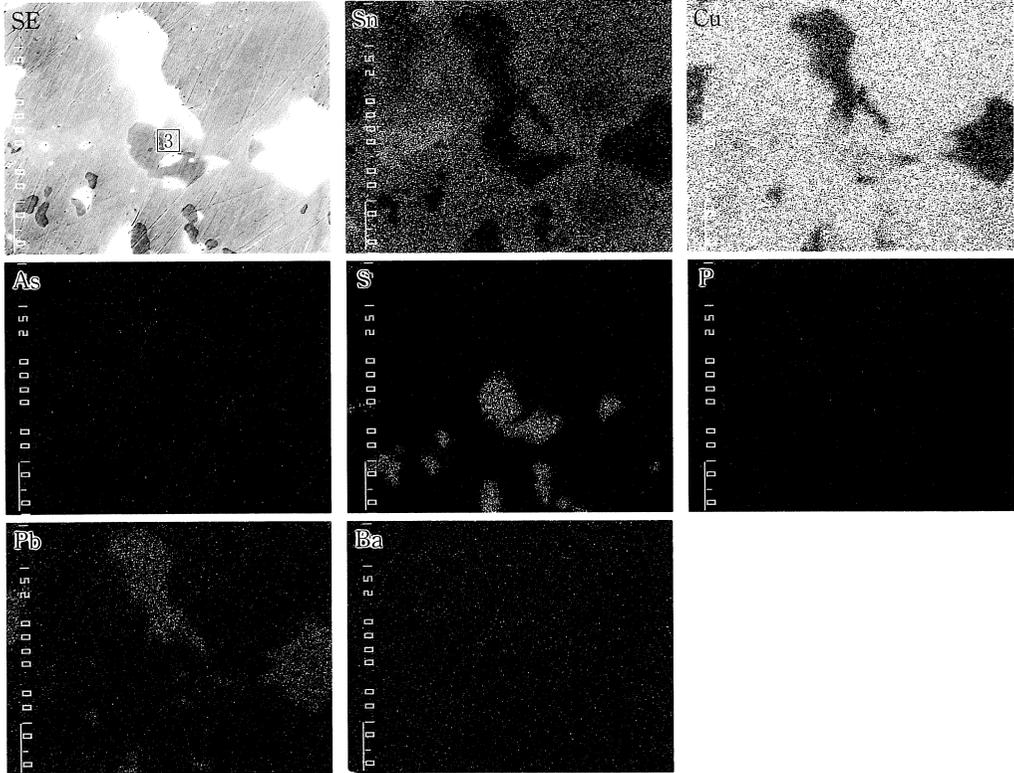
▼photo. 35 大口径羽口 (KNB-27) 残存銅粒の特性x線像と定量分析値×1500



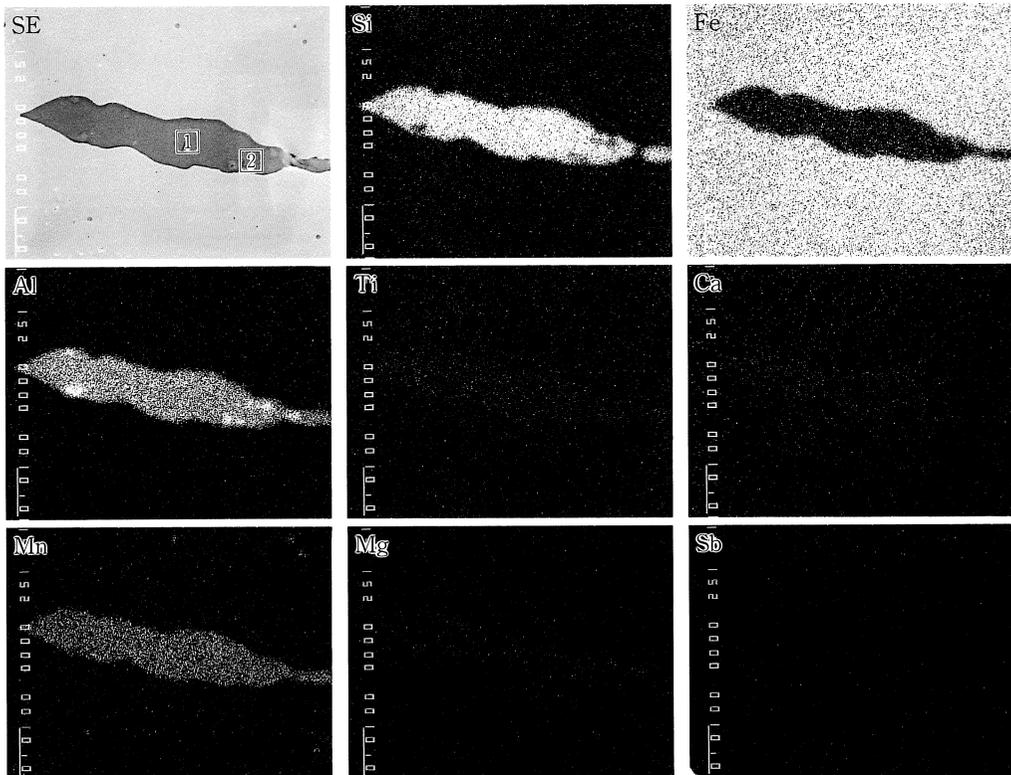
▼photo. 36 銅製品破片 (KNB-28) の特性x線像と定量分析値×1500



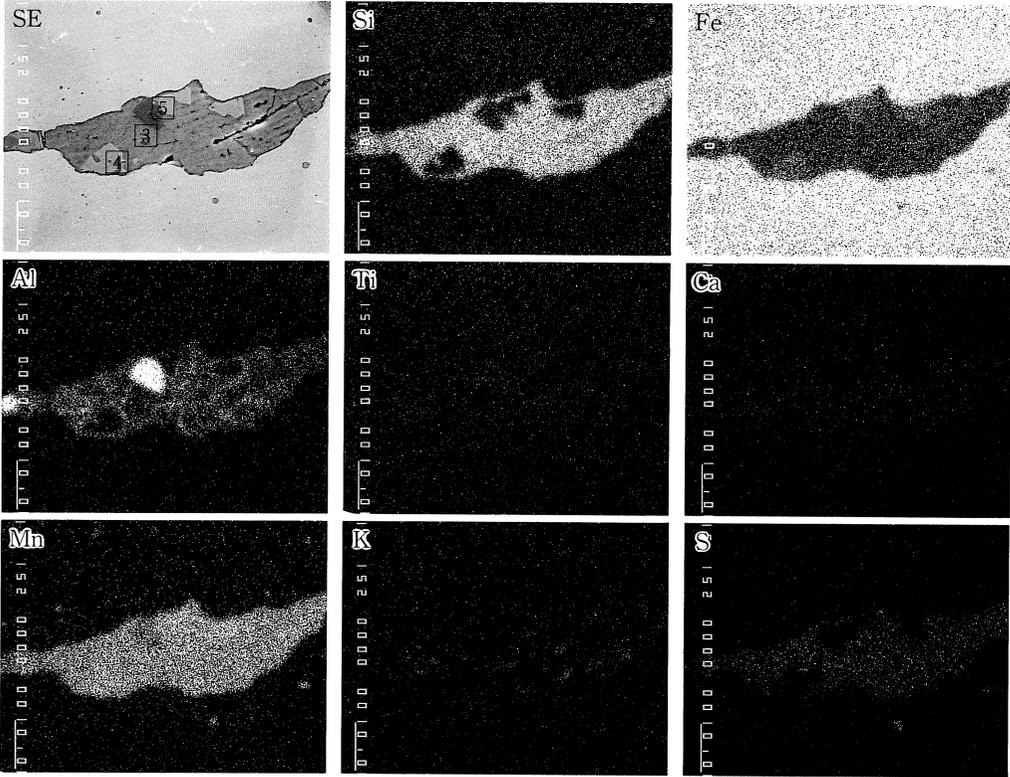
▼photo. 37 銅製品破片 (KNB-29) の特性x線像と定量分析値×1500



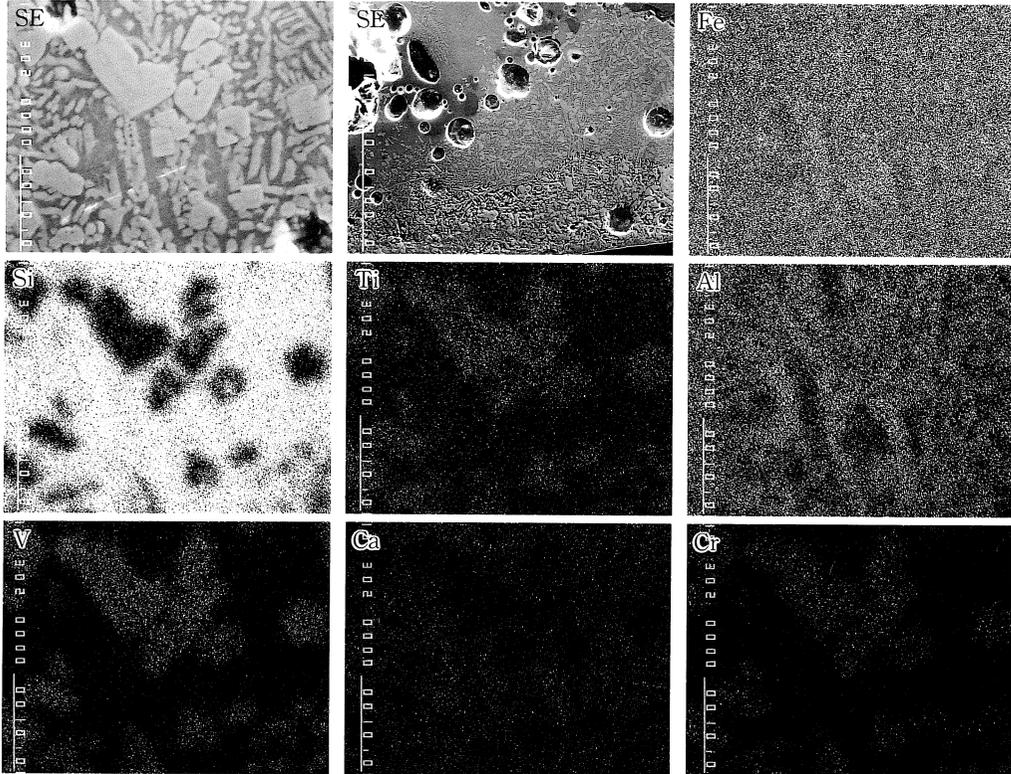
▼ photo. 38 鉄製品ヘラ (KNB-34、その1) 鉄中非金属介在物の特性x線像と定量分析値×1500



▼photo. 39 鉄製品ヘラ (KNB-34、その2) 鉄中非金属介在物の特性x線像と定量分析値×1500

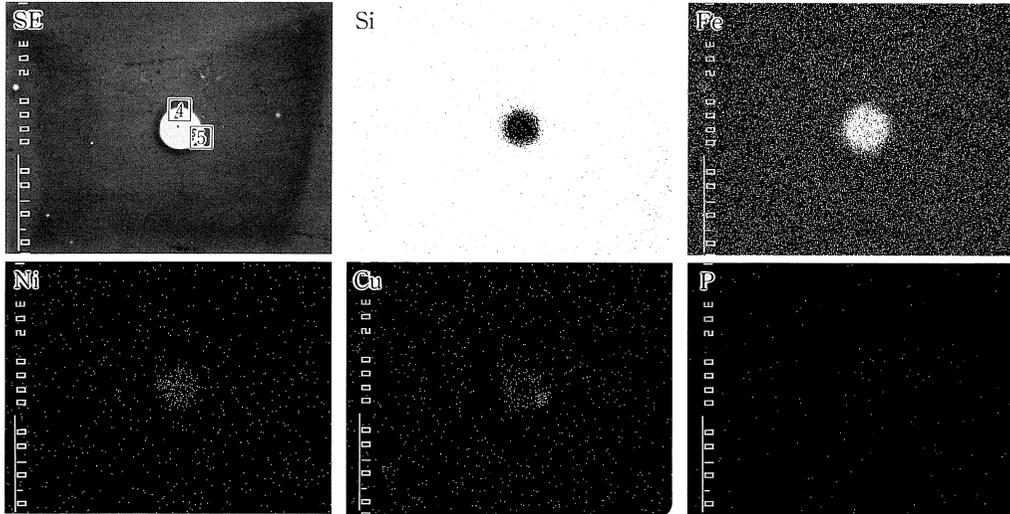


▼photo. 40 取鍋 (KNB-38) 内面附着物の特性x線像と定量分析値×3000



(47%)

▼photo. 41 坩堝 (KNB-39) 内面付着物の特性x線像と定量分析値×3000



(47%)

photo No.	Fe	V	S	Mn	Ti	TOTAL
21 1	54.881	3.185	36.782	1.946	3.010	99.804
23 2	58.263	0.381	34.050	2.031	3.512	98.236
24 3	59.418	0.285	32.173	2.744	2.830	97.450
25 4	59.721	0.686	33.670	2.354	2.931	99.362
25 5	51.230	0.168	25.493	20.308	0.856	98.054

photo No.	SiO ₂	MnO	S	Al ₂ O ₃	FeO	CaO	MgO	Na ₂ O	F	ZrO ₂	TiO ₂	K ₂ O	Cr ₂ O ₃	TOTAL
22 1	48.853	0.401	0.000	17.232	2.300	13.958	6.575	0.872	0.000	0.187	8.801	4.887	0.000	104.065
22 2	3.298	0.256	0.000	4.474	2.833	1.223	9.508	0.041	0.174	0.203	82.206	0.553	0.074	104.771
22 3	0.166	0.000	0.072	0.000	92.253	0.000	0.000	0.025	0.000	0.182	0.080	0.030	0.000	92.808
38 1	40.422	29.713	0.096	18.191	8.175	0.411	0.379	0.166	0.000	0.079	0.994	2.427	0.004	101.057
38 2	9.085	24.105	0.023	47.873	13.339	0.069	1.358	0.000	0.000	0.078	0.879	0.477	2.260	99.549
39 3	27.799	56.608	1.572	1.358	10.095	0.404	0.11	0.035	0.000	0.000	0.197	0.245	0.000	98.423
39 4	0.098	71.757	0.023	0.070	27.492	0.000	0.102	0.000	0.000	0.070	0.000	0.000	0.017	99.630
39 5	1.003	30.544	0.000	55.906	10.696	0.000	0.277	0.000	0.000	0.010	0.938	0.029	0.076	99.479

photo No.	Fe	Cu	Mn	S	Pb	Sb	Sn	TOTAL
26 1	70.893	0.109	0.024	26.565	0.612	0.005	0.069	98.277
27 2	0.692	83.564	0.000	14.392	1.025	0.000	0.000	99.673
28 3	1.778	80.014	0.044	14.251	2.867	0.000	0.045	98.999
29 4	1.718	98.389	0.070	0.017	0.595	0.000	0.008	100.796
35 1	0.000	83.292	0.000	14.366	1.494	0.000	0.075	99.227
36 2	0.078	83.972	0.000	15.758	0.612	0.000	0.062	100.481
37 3	0.539	82.206	0.000	14.187	2.126	0.000	0.078	99.136

photo No.	Fe	Cu	Mn	S	Pb	Sr	Sn	TOTAL
30 1	0.013	82.256	0.000	15.215	1.800	0.000	0.048	99.330
31 2	0.060	82.500	0.062	14.490	0.804	0.000	0.105	98.022

photo No.	Si	Al	Mg	Sn	P	Ni	Fe	Mn	Cr	TOTAL
32 3	0.000	0.000	0.000	0.163	0.486	0.034	98.911	0.095	0.030	99.719
33 4	0.046	0.000	0.000	0.064	0.325	0.080	100.270	0.000	0.000	100.785
34 5	0.070	0.000	0.000	0.000	0.037	0.046	100.594	0.014	0.007	100.768

photo No.	Fe	Cu	Ni	Sn	P	As	S	TOTAL
41 4	93.516	1.387	3.160	0.092	0.191	0.067	0.000	98.414
41 5	88.857	2.124	3.008	0.179	0.191	0.188	0.002	94.550

図版 146

KB-1

銅塊: P-7G Pit57

①×100 研磨のままの銅

②×400 ①の拡大

③×200 硬度圧痕

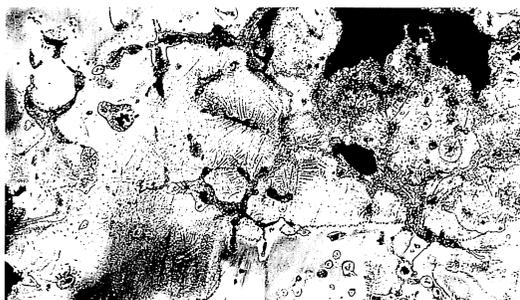
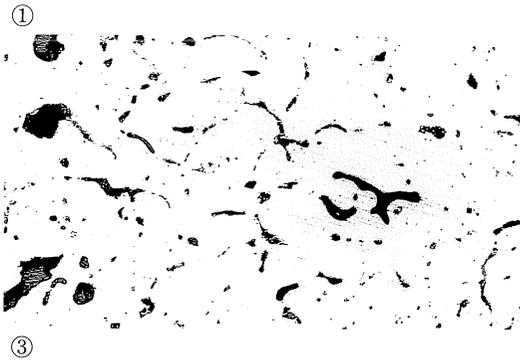
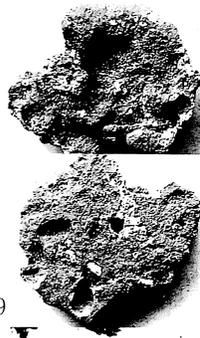
45.4Hv 荷重500g

④×100 リン酸陰極電解

⑤×400 ④の拡大

柱状晶部の α -デンドライト

② 外観写真 1/2.9



KB-2

腕形鍛冶滓: SJ-06

⑥×400

Wüstiteとその粒内には
Hercynite 析出+Fayalite

⑦×200 ⑧×200 硬度
圧痕

⑦Wüstite: 453Hv

⑧Fayalite: 562Hv

⑦ 外観写真 1/2.9

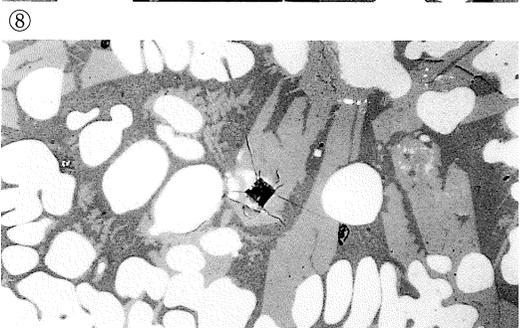
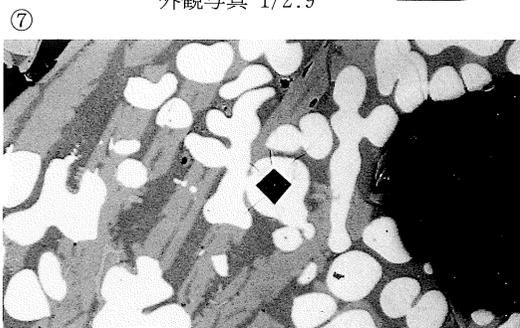
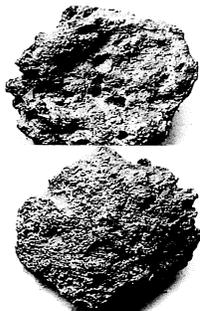


photo. 42 銅塊と腕形滓の顕微鏡組織 (85%)

KB-3

炉壁、鉄、炉底部：SS-05

①×5 マクロ組織

②×400 暗黒色ガラス質スラグと金属鉄粒

③×400 ピクラル Etch
セメンタイト

④×100 ナイタル etch
フェライト

⑤×200 硬度圧痕

⑥フェライト 120Hv 荷重200g 2.8
②

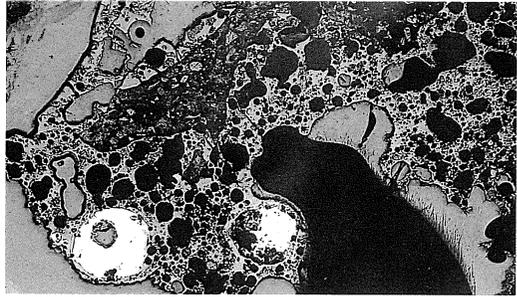
表側



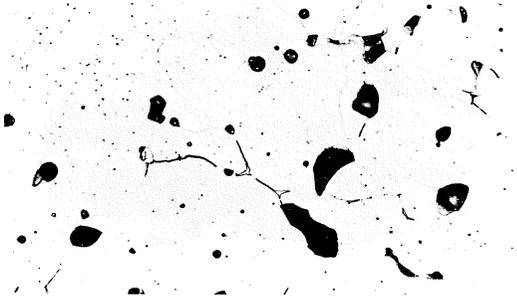
裏側
外観写真1/2.8



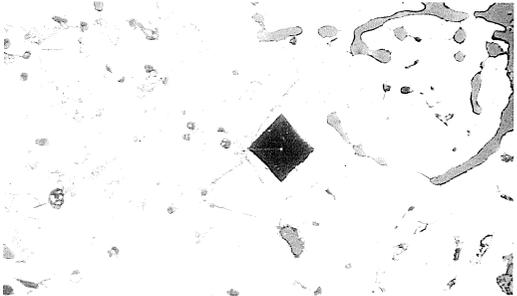
①



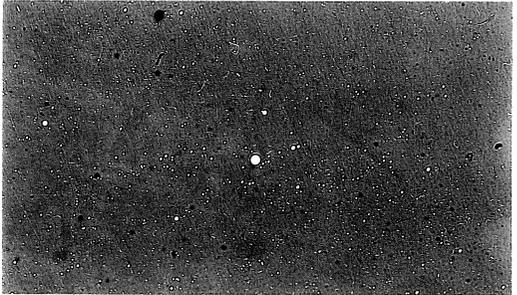
③



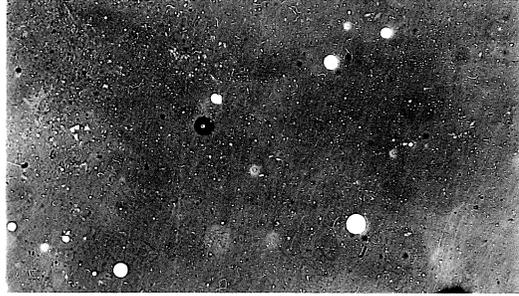
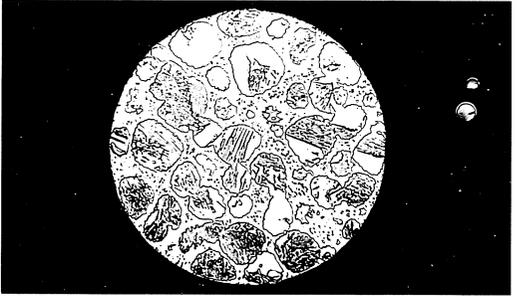
⑤



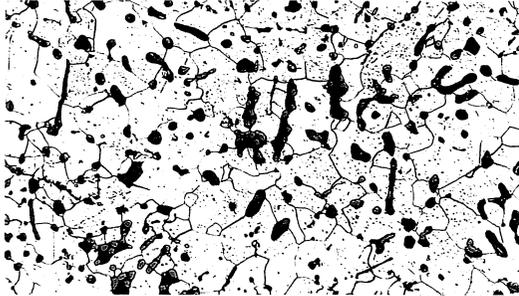
⑥



⑧



④



KB-4

大口径羽口ガラス：第1号粘土採掘跡

⑥×100 ガラス質スラグ中の金属鉄粒

⑦×400 ⑥の拡大

⑧×400 ピクラルetch
パーライト+セメンタイト

外観写真1/2.8

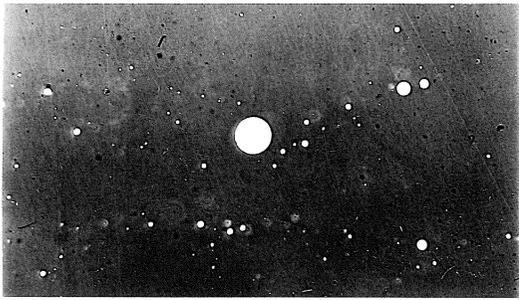


photo. 43 炉壁ガラス質スラグと大口径羽口ガラス質スラグの顕微鏡組織 (85%)

図版 148

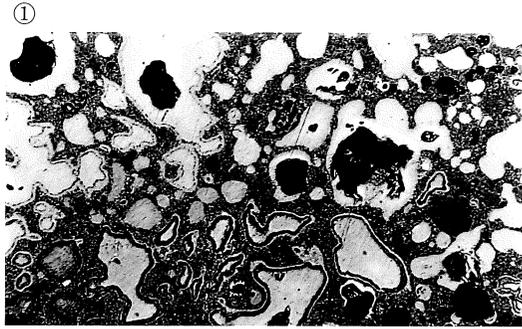
KB-5

炉壁、鉄：SS-01

①×400

暗黒色ガラス質スラグ
中に錆化鉄のゲーサイト
($\alpha\text{-FeO}\cdot\text{OH}$)を残す。

外観写真 1/2.8



KB-6

黒鉛化木炭：Q-13-i-9

②×400 ガラス質スラグ中の
Magnetite と Fayalite.

③×100 木炭へ鉄の置換
鉄はゲーサイト

④×100 同上



外観写真 1/2.4



③



④



KB-7A

鉄塊：P-13-P-7

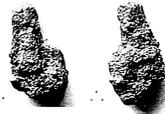
⑤×200 硬度圧痕

レデプライト：483Hv
200g

⑥×100 自然 etch

亜共晶組成白鑄鉄

⑦×400 ⑥の拡大



表側 裏側

外観写真1/2.4



⑥



⑦



KB-7B

鉄塊：P-13-P-7

①×200 硬度圧痕

自然腐食、まだら鑄鉄

274Hv 荷重200g

(硬度値はあてにならない)

②×100

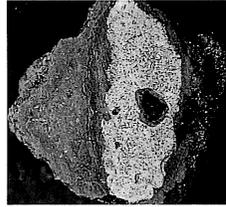
③×400 まだら鑄鉄

片状黒鉛含み 1/2.4

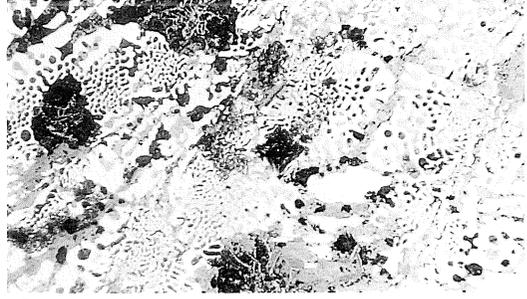
断面

②

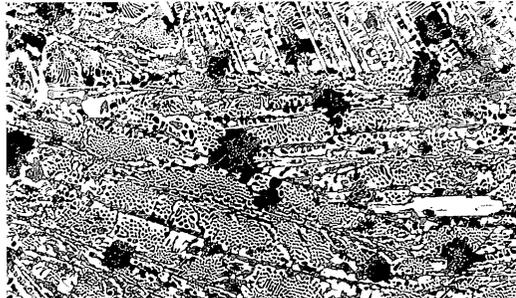
×1.7



①



③



KB-8

銅粒：SS-08 SSK-3

④×100 金属銅

(硫化銅含み)

⑤×400 ④の拡大

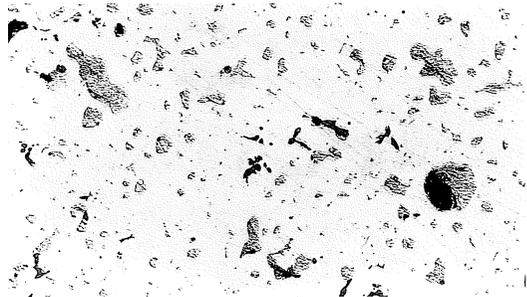
⑥×200 硬度圧痕

57.2Hv 荷重500g

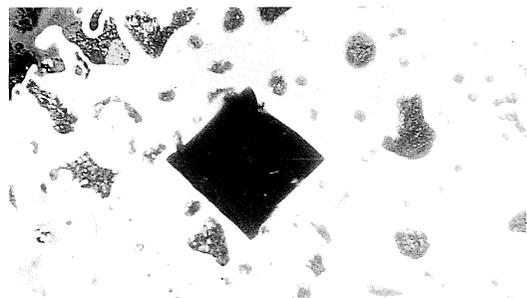
外観写真
×3.3



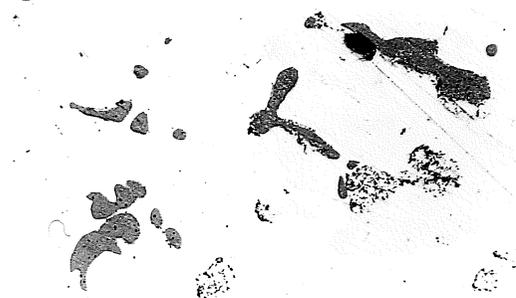
④



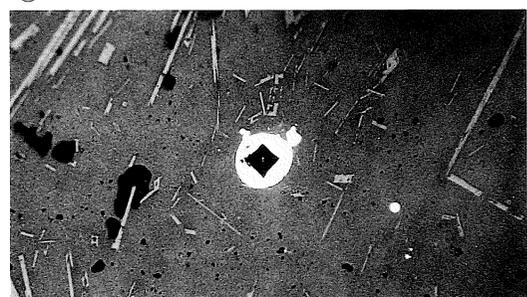
⑥



⑤



⑦



KB-9

白色鉍物滓：Q-14

⑦×200 硬度圧痕

暗黒色ガラス質スラグ中に

針状結晶のRutile

(TiO₂)と金属鉄粒を含む

金属鉄：160Hv

荷重50g



表側 裏側
外観写真 1/2.4

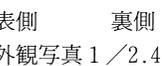


photo. 45 白鑄鉄塊・銅塊・白色ガラス質滓の顕微鏡組織 (85.2%)

図版 150

KB-10

炉壁(銅):Q-14-e-7

①×5 マクロ組織

②×400 研磨のまま
淡茶色異物

③×200 硬度圧痕
72.1Hv 荷重500g

④×100 中粒金属銅

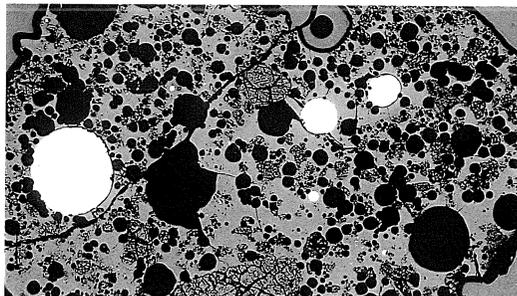
⑤×400 自然 etch

②

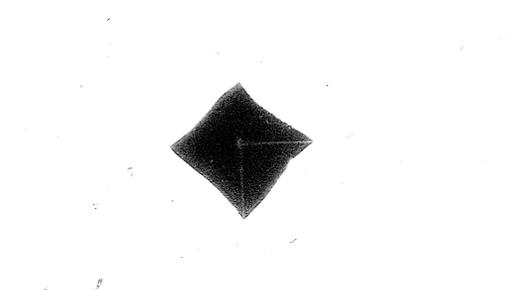


表側 裏側
外観写真 1/2.4

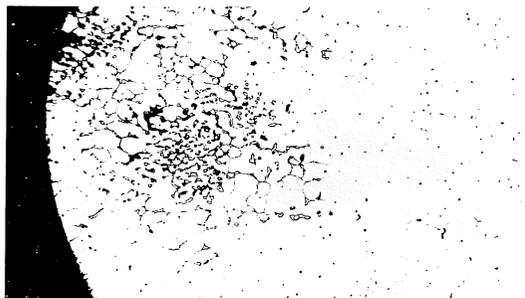
①



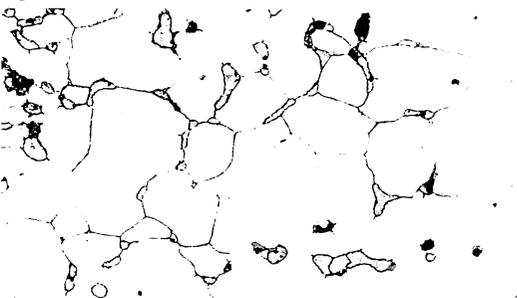
③



④



⑤



⑥



KB-11

炉壁: Q-11-h-5

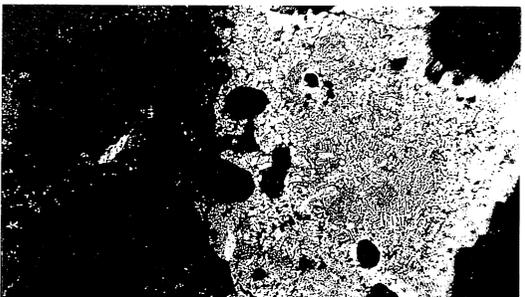
⑥×400

暗黒色ガラス質スラグ
中の Magnetite +
Fayalite

⑦×100
Magnetite 凝集部

⑧×400 ⑦の拡大

⑦



⑧



photo. 46 炉壁(銅・鉄) ガラス質滓の顕微鏡組織 (85%)

KB-12

鉄滓：SS-01 Pit10

①×400

暗黒色ガラス質スラグ中に
金属鉄粒晶出

②×100

錆化鉄中の片状黒鉛

③×400 ②の拡大

表側



裏側



外観写真
1 / 2.4

①



②



③



KB-13A

淡緑色ガラス質滓：P

-14-o-2

④×100

暗黒色ガラス質スラグ
中の金属鉄粒と気泡

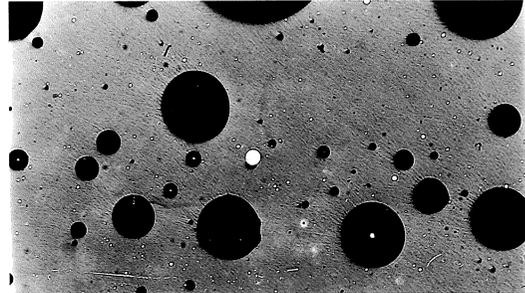


表側

裏側

外観写真 1 / 2.6

④



KB-13B

淡緑色ガラス質滓：P

-14-c-2

⑤×100

暗黒色ガラス質スラグ
中の金属鉄粒

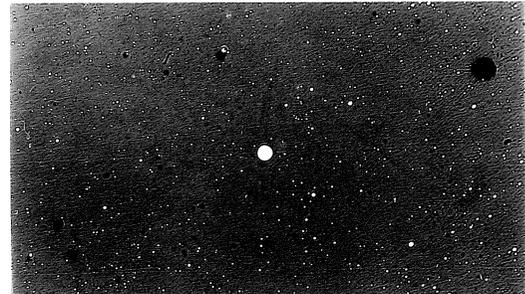


表側

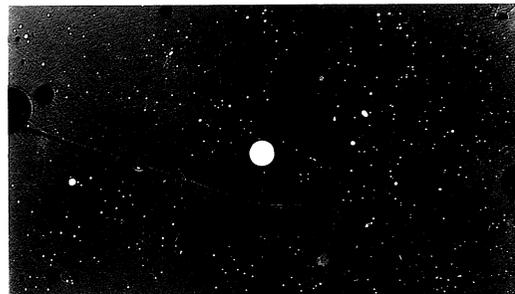
裏側

外観写真 1 / 2.6

⑤



⑥



⑦

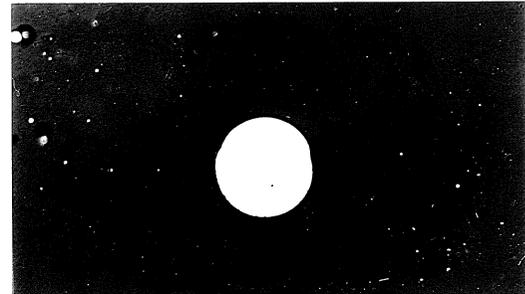


photo. 47 ガラス質滓の顕微鏡組織 (85.2%)

図版 152

KB-16

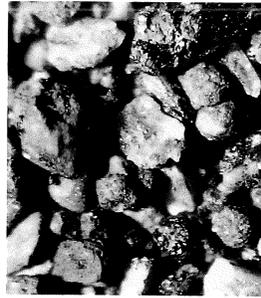
砂鉄：S K-1

①×100 砂鉄粒子

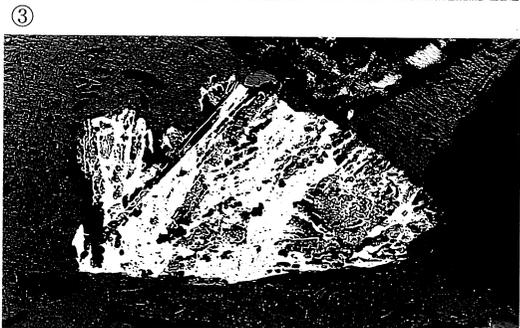
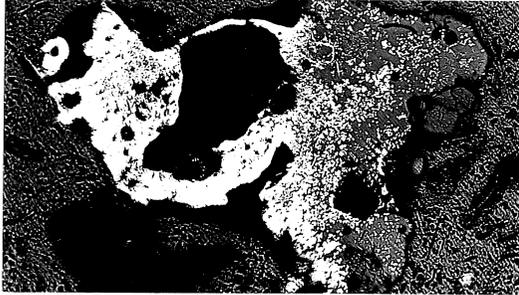
②×100 鉄滓屑

③×100 錆化鉄屑

外観写真
実体顕微鏡×20



②



KB-17

鉄塊屑：SS-02

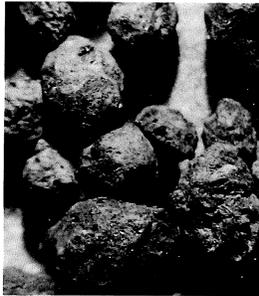
④×100 白鑄鉄

⑤×100 白鑄鉄

⑥×400 ⑤の拡大

(いずれも錆化鉄)

外観写真
実体顕微鏡×8



⑤

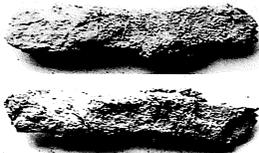


KB-18

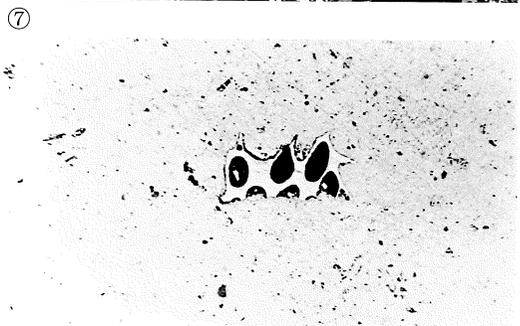
鑄型タガ：SK-160

⑦×400 錆化鉄

中央は木炭屑の小口鑄造鉄である。



外観写真 1/2.4



KB-20

緑黄色炉壁表面: P-14-i No26

①×400

暗黒色ガラス質スラグ中に
Pseudobrookiteの微小結晶
が検出された。

②×100 ③×400

ガラス質+Magnetite

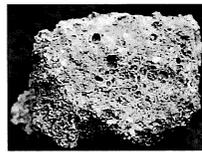
④×100 ⑤×400 砂鉄粒子
格子組織 (Ilmenite)

② 外観写真×3.3

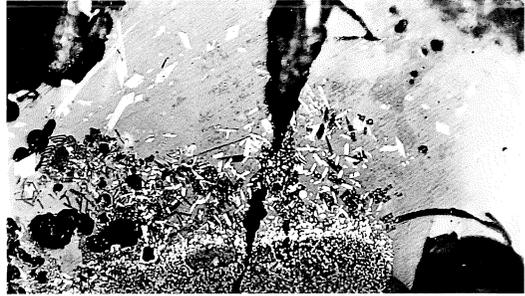
外面



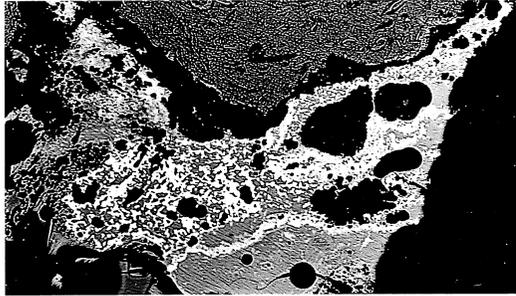
内面



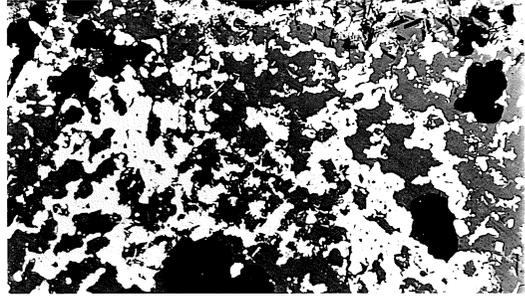
①



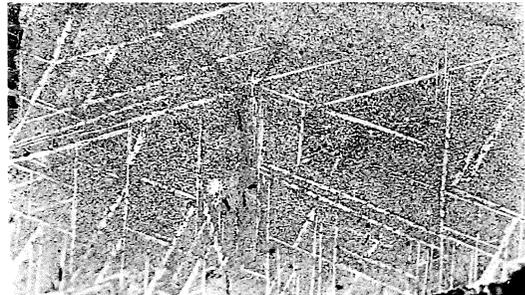
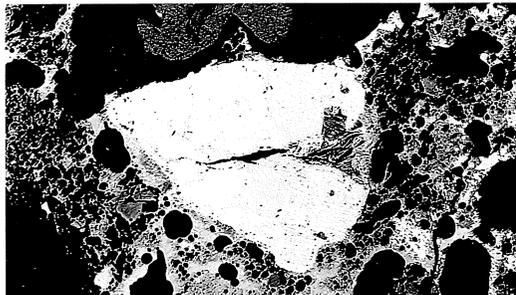
③



④



⑤



⑥

KB-21

坩堝附着物: S S-05

⑥×100 中央白色部

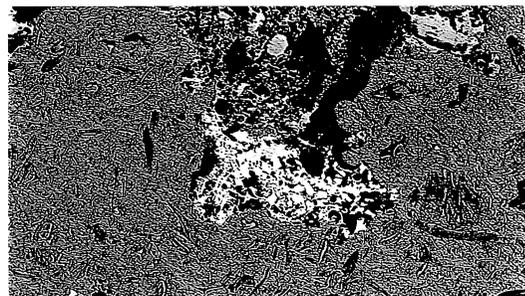
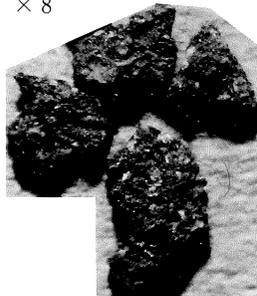
Fayalite

⑦×400 ⑥の拡大

外観写真

実体顕微鏡×8、×20

×8



⑦

×20

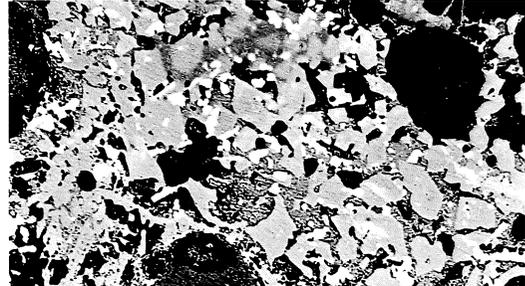
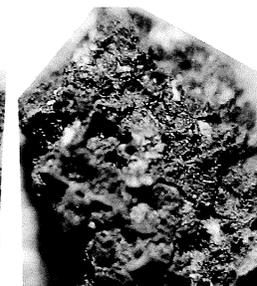
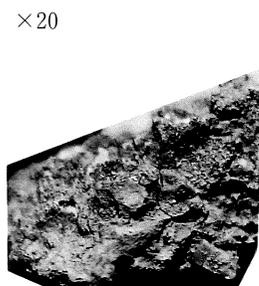
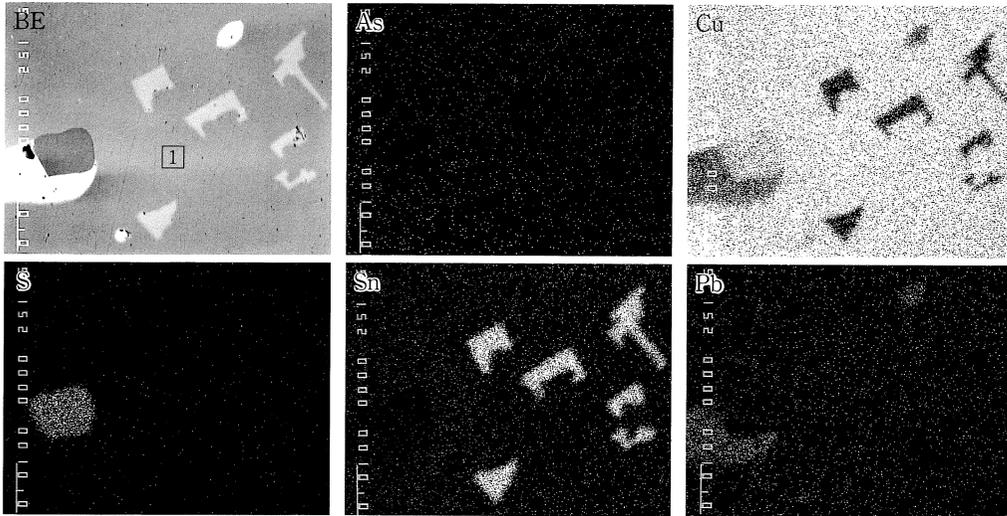


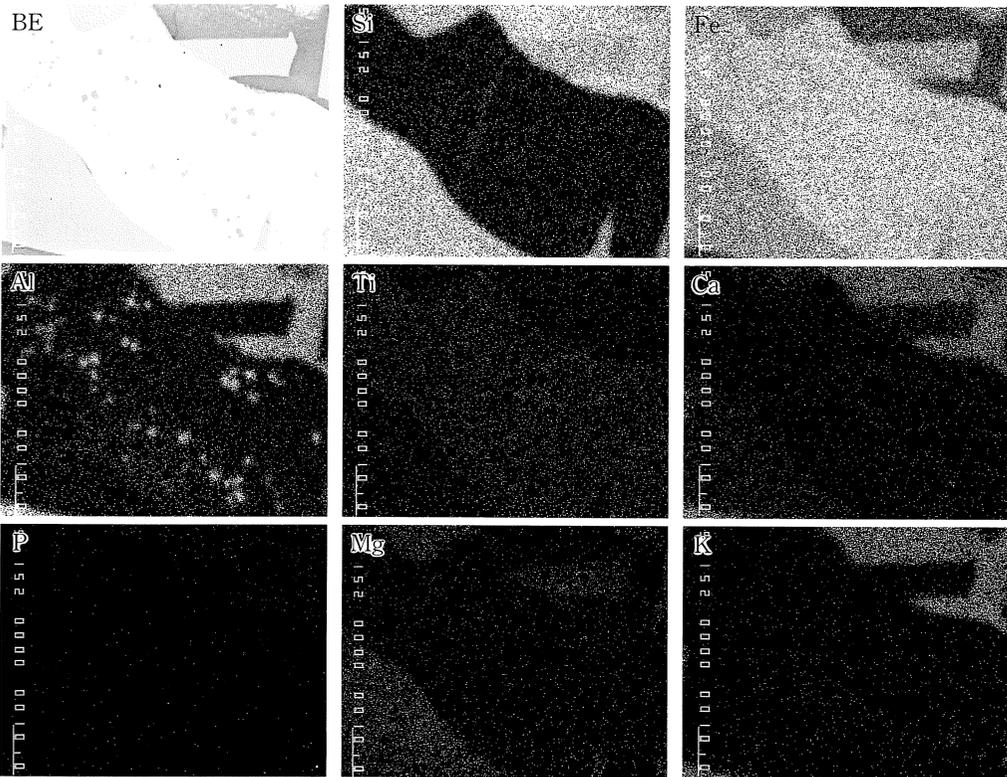
photo. 49 緑黄色炉壁表面・坩堝内面附着物の顕微鏡組織 (85%)

図版 154

▼photo. 50 銅塊 (KB-1) の特性x線像と定量分析値×1500



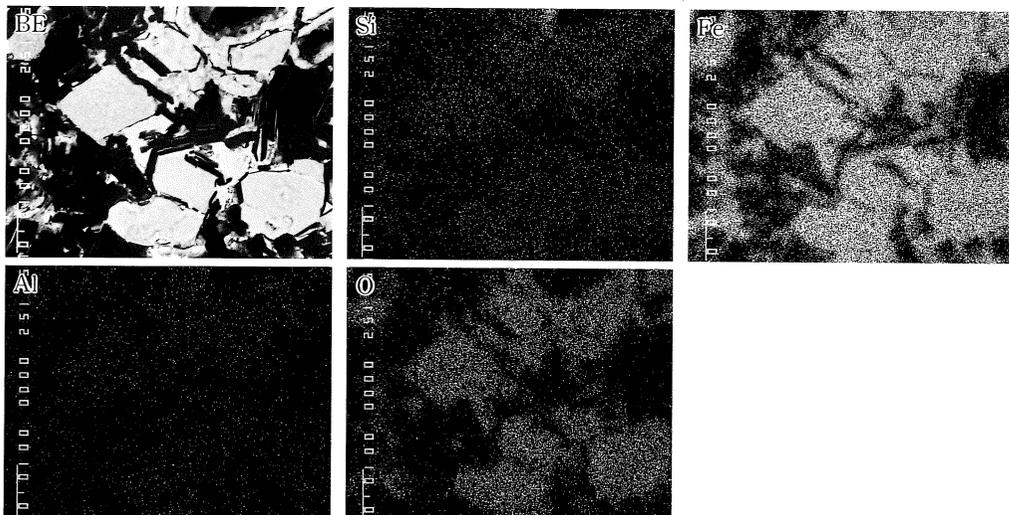
▼photo. 51 椀形鉄滓 (KB-2) の特性x線像×1500



▼photo. 52 炉壁 (KB-3) 溶融ガラス質内大型鉄粒中の非金属介在物特性x線像×1500



▼photo. 55 黒鉛化木炭 (KB-6 その3) 断面の特性×線像×1500



▼photo. 56 黒鉛化木炭 (KB-6 その4) 断面の特性×線像×1500

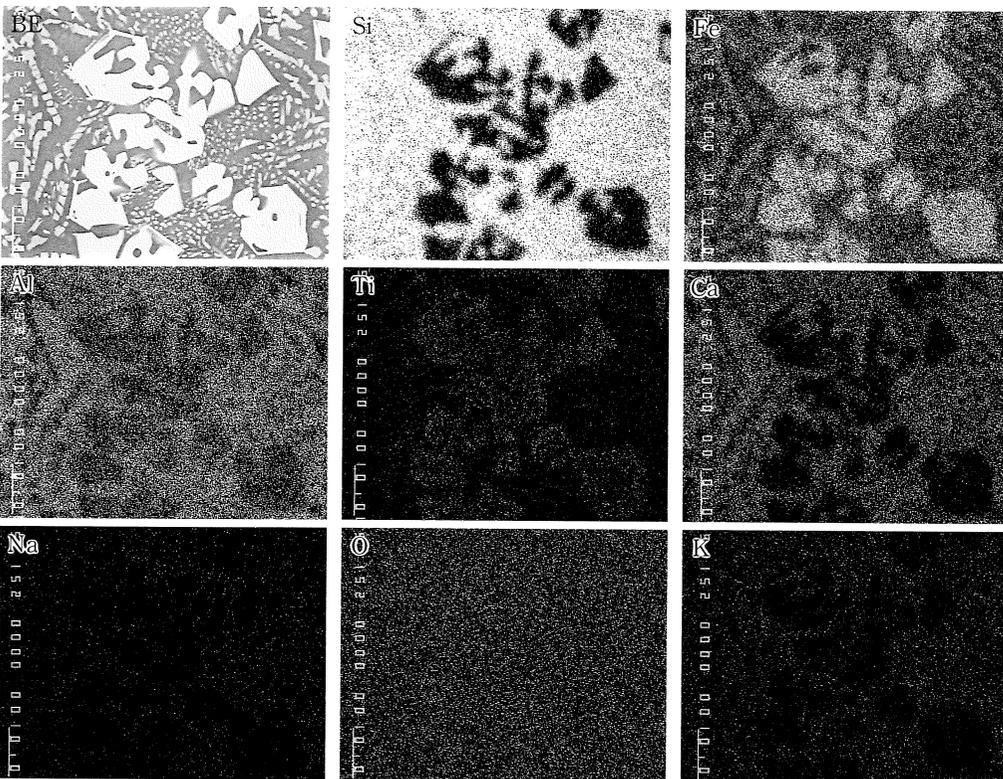
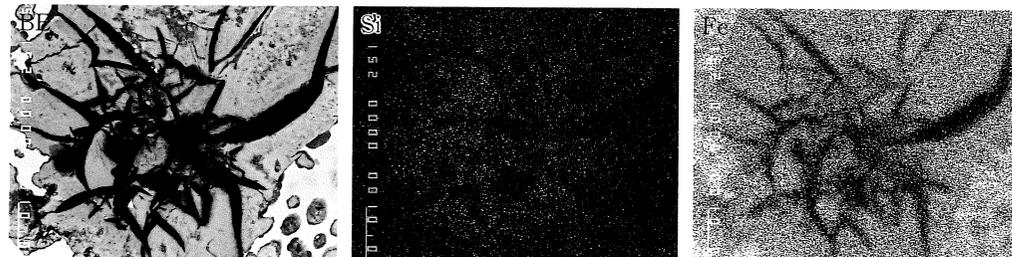
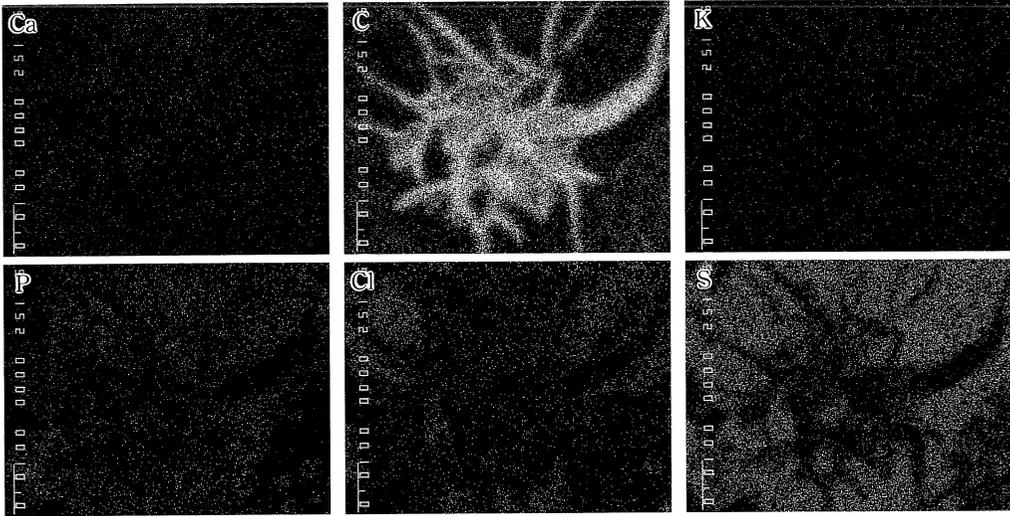


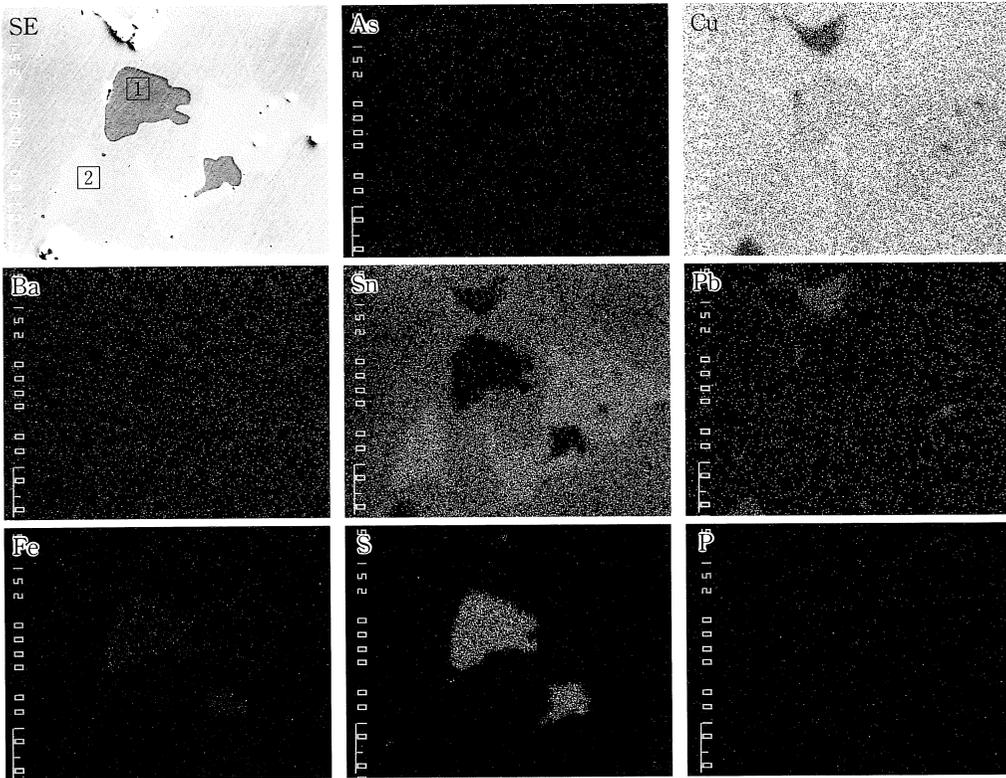
photo. 57 まだら鑄鉄 (KB-7B) 片状黒鉛部の特性×線像×1500



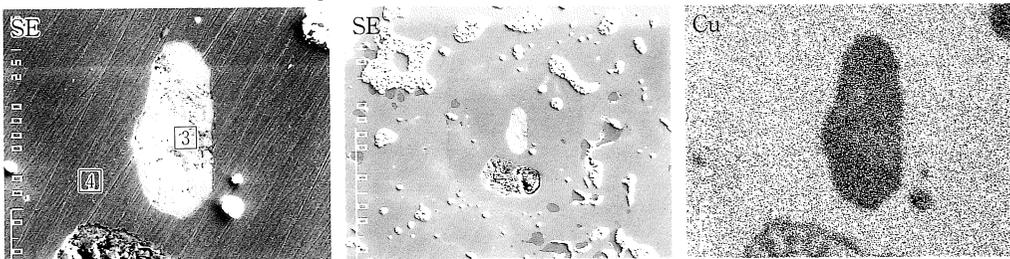
(47%)



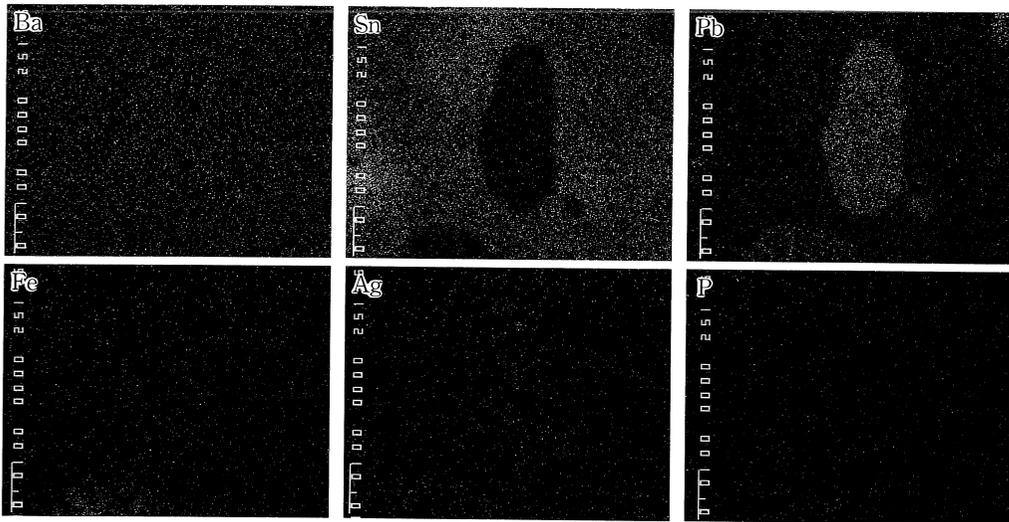
▼photo. 58 銅粒 (KB-8 その1) の特性x線像と定量分析値×1500



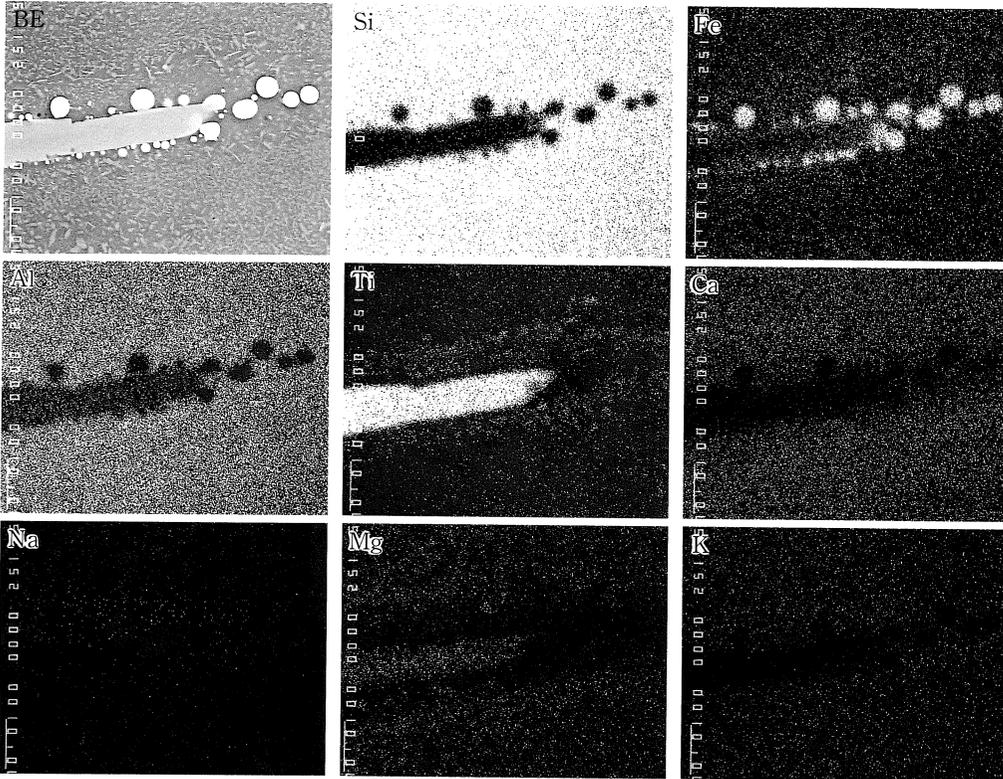
▼photo. 59 銅粒 (KB-8 その2) の特性x線像と定量分析値×1500



(47%)



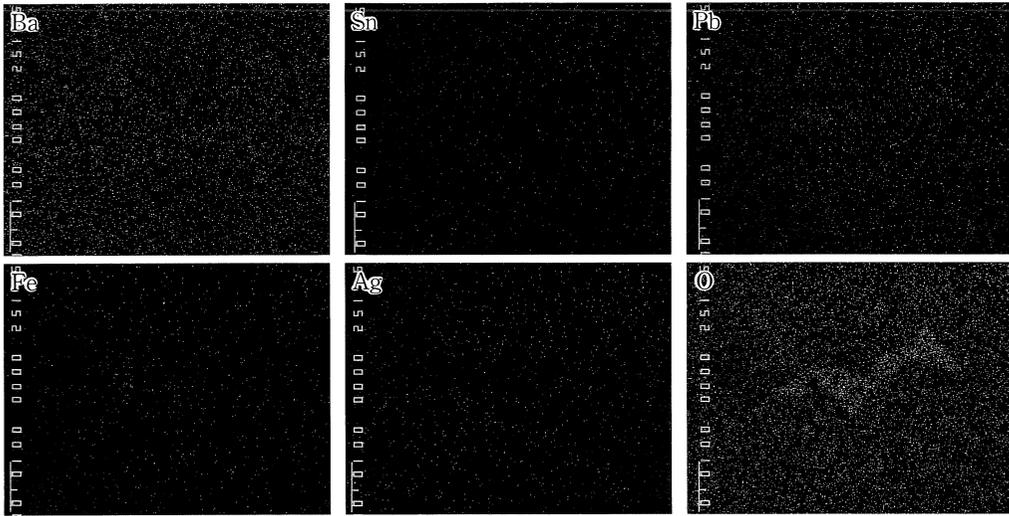
▼photo. 60 白色鉱物滓 (KB-9) の特性 X 線像 ×1500



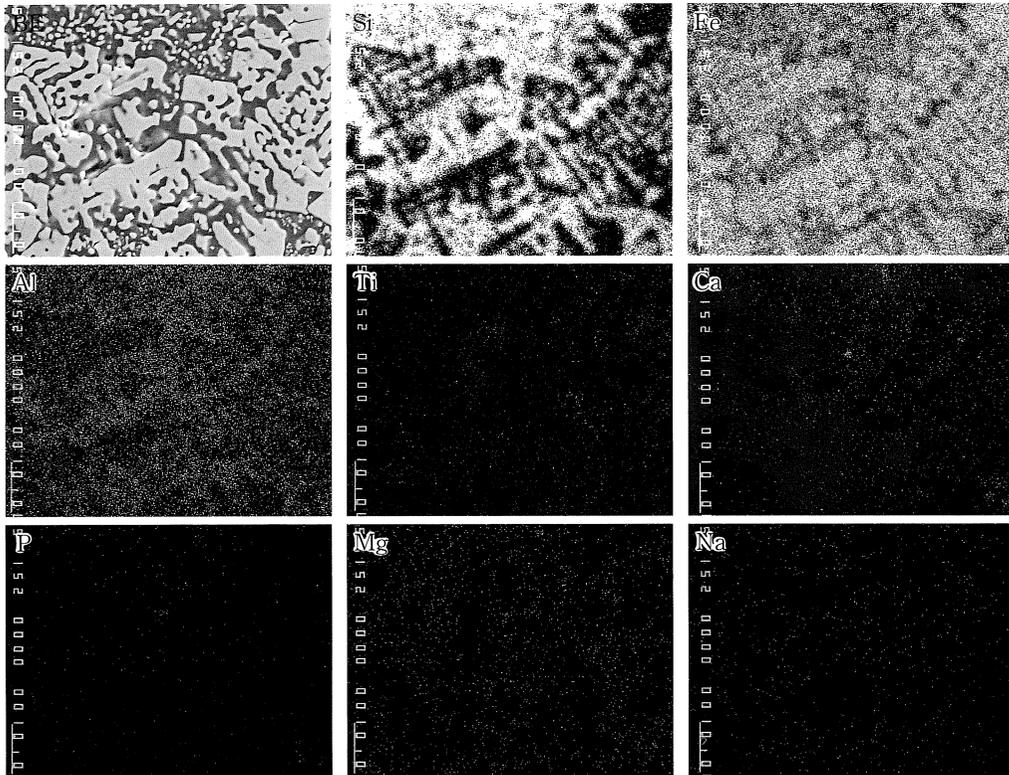
▼photo. 61 炉壁 (KB-10) ガラス質滓中銅粒の特性 X 線像と定量分析値 ×1500



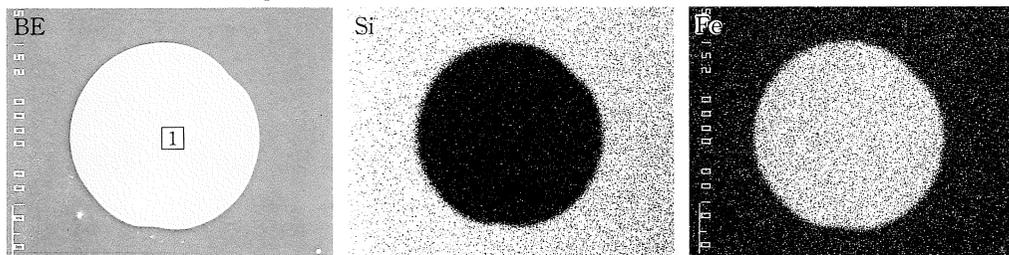
(47%)



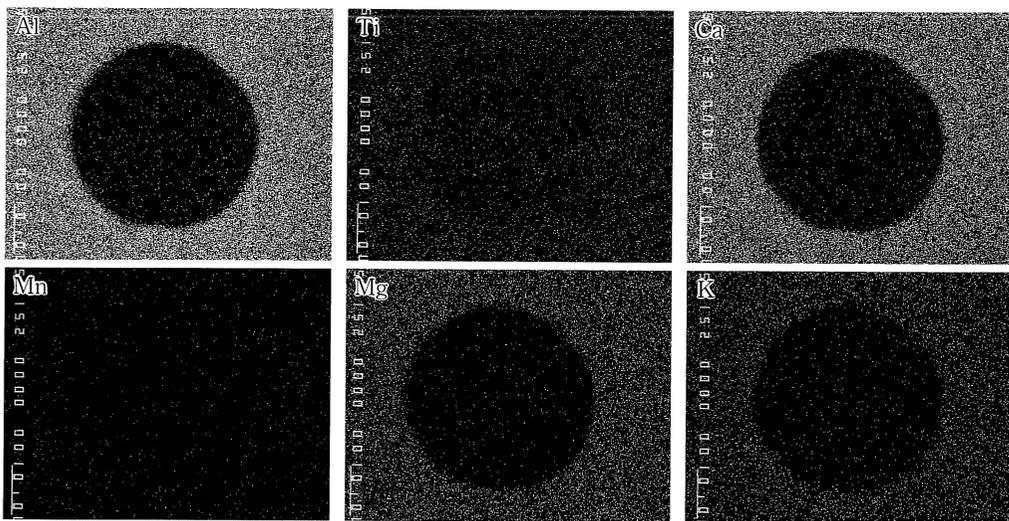
▼photo. 62 炉壁 (KB-11) ガラス質滓中マグネタイトの特性x線像×1500



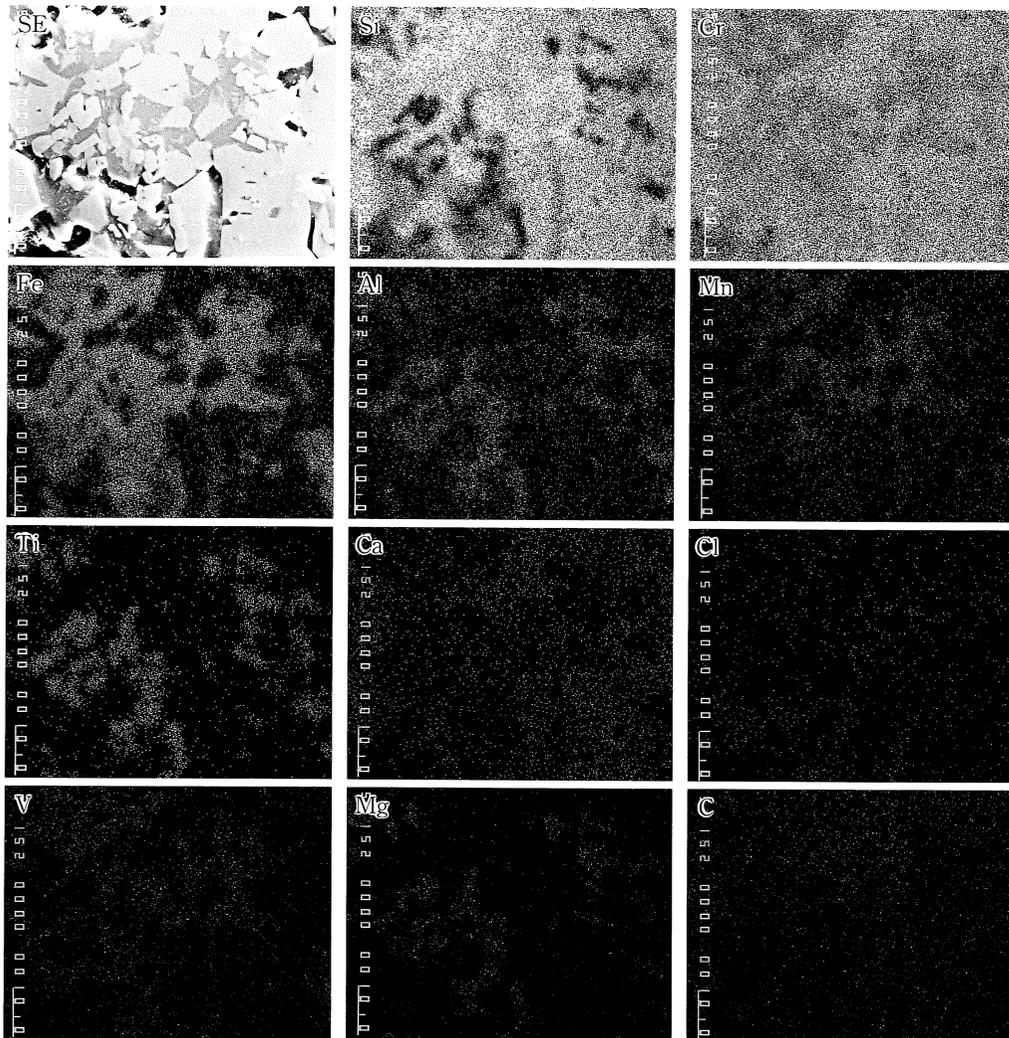
▼photo. 63 緑色ガラス質滓 (KB-13B) の特性x線像と定量分析値×1500



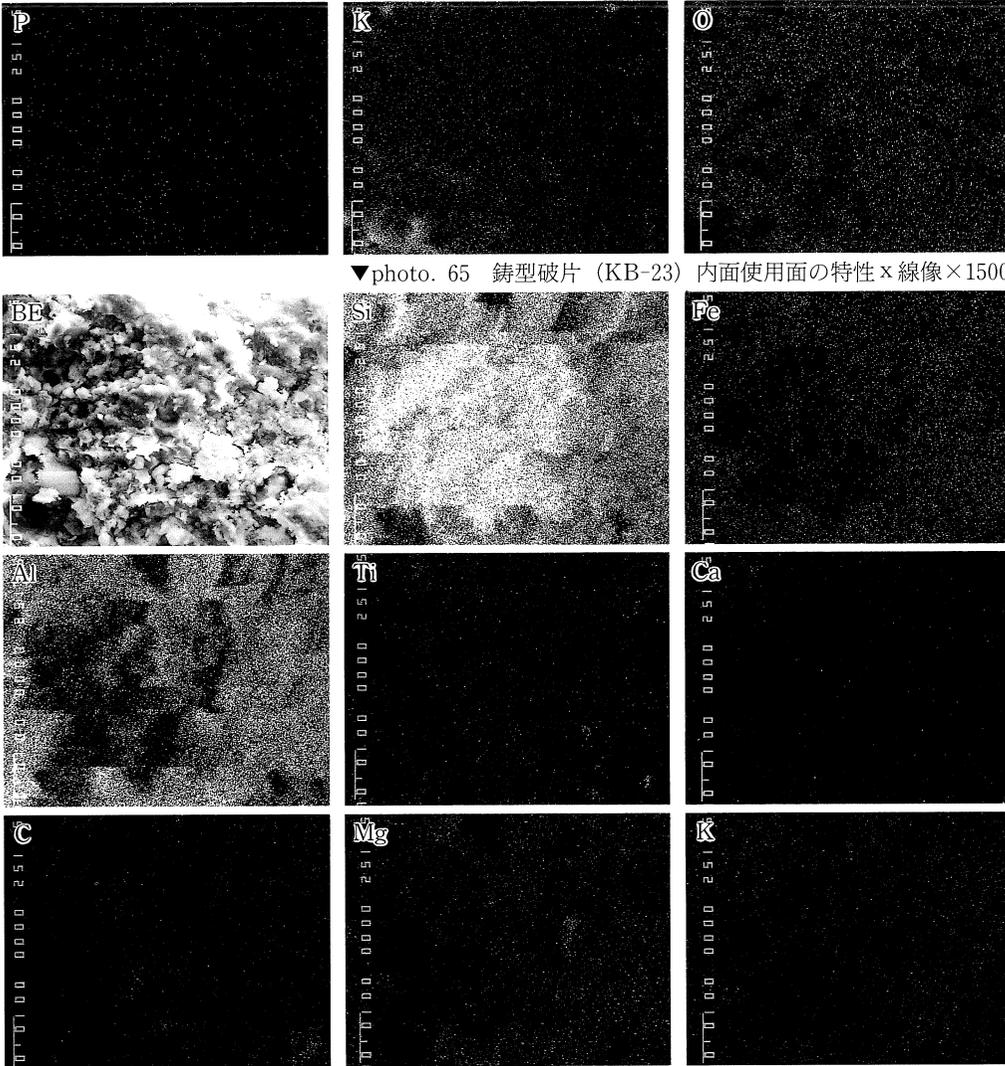
(47%)



▼photo. 64 坩堝内面溶融附着物 (KB-21) の特性x線像×1500



(47%)



▼photo. 65 鑄型破片 (KB-23) 内面使用面の特性 × 線像 × 1500

(47%)

photo	No	Sn	Cu	TOTAL										
50	KB1	0.273	104.220	104.493										
photo	No	Si	Al	Mg	Sn	S	P	Pb	Cu	Fe	Mn	Cr	O	TOTAL
58	2	0.000	0.010	0.000	0.031	20.709	0.000	0.000	80.974	0.355	0.026	0.024	0.000	102.129
58	2	0.000	0.000	0.000	25.217	0.004	0.000	2.144	75.017	0.047	0.000	0.056	0.000	102.485
59	3	0.000	0.003	0.000	0.000	0.000	0.036	77.240	18.216	0.095	0.005	0.000	3.696	99.291
59	4	0.000	0.000	0.000	4.389	0.018	0.007	2.316	95.818	0.168	0.025	0.006	0.000	102.747
61	1	0.000	0.000	0.000	0.475	0.000	0.001	3.194	95.517	0.024	0.000	0.019	0.000	99.230
61	2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	5.854	92.189	0.038	0.000	0.028	5.011	103.156
63	1	0.013	0.011	0.000	0.037	0.000	0.014	0.377	0.111	97.837	0.012	0.000	0.000	98.413

報告書抄録

フリガナ	カナイイセキBク						
書名	金井遺跡B区						
副書名	住宅・都市整備公団坂戸入西地区土地区画整理事業関係埋蔵文化財発掘調査報告	巻次	IX				
シリーズ	財団法人 埼玉県埋蔵文化財調査事業団報告書	巻次	第146集				
編著者	赤熊浩一						
編集機関	財団法人 埼玉県埋蔵文化財調査事業団						
所在地	〒369-01 埼玉県大里郡大里村大字箕輪字船木884 TEL0493-39-3955						
発行日	1994(平成6)年10月31日						
所収遺跡	所在地	コード 市町村 遺跡	北緯 (° ' ")	東経 (° ' ")	調査期間	面積 (m ²)	調査原因
カナイイセキ 金井遺跡B区	サカドシオオアザニホリアザカナイ 坂戸市大字新堀字金井330-1	27-118	35° 57' 50"	139° 22' 30"	19890401~19900930	20000	区画整理
所収遺跡	種別	主な時代	主な遺構		主な遺物		
金井遺跡B区	集落	飛鳥～ 奈良・平安時代	住居跡 30軒 掘立柱建物跡 15棟 井戸跡 1基 土壌	土師器(坏・壺・甕・甗) 須恵器(坏・蓋・短頸壺・甕) 灰釉陶器 紡錘車、鉄製品(刀子・鎌)			
	鋳物生産	鎌倉時代後期 ～南北朝時代	鋳造遺構群 15箇所 ・溶解炉 2基 ・梵鐘鋳造土壌 17基 ・鋳造土壌 36基 ・鋳込み跡 8基 ・鞆据え跡 1基 ・廃滓場 31ヶ所 鍛冶遺構 1基 炭焼き跡 1基 粘土採掘跡 3基 建物跡 1棟 井戸跡 6基 溝跡 10条 土壌	鋳造遺物構成比 鉄塊1.4%、炉壁57.1%、銅滓0.2%、鉄滓29.9%、 木炭1.3%、白色滓0.5%、石2.1%、鋳型3.0%、 土器1.7%、羽口2.9% 鋳型構成比 鍋7.4%、羽釜3.2%、梵鐘40.8%、仏具1.2%、 獸脚2.6%、容器7.3%、犁先0.01%、不明37.2% 炉壁：炉径70～80cm程、高さ推定1.20～1.40m程 積み上げ式構造でクライでジョイントか 羽口：口径は小型が5～10cm、中型10～20cmを主体、 大型20～30cm 装着は炉壁と一体型と推定 道具：三叉状土製品、半球状土製品、鳥目、トリベ、 砥石 鉄製品(ハタマワシ、ヘラ、タガ) 原・燃料：鉄塊、銅塊、木炭、白色滓 青磁、白磁、瀬美、常滑、瀬戸・美濃、備前、 土師質皿、木器椀			
	集落	南北朝時代 ～室町時代	建物跡 10棟 井戸跡 7基 溝跡 43条 火葬墓 16基 土壌	常滑、瀬戸、土師質皿、在地鉢、甕、壺、 内耳鍋、土釜、香炉、おしき、木器椀			
特記事項	本遺跡は鎌倉時代後期に梵鐘や小仏像を始めとする仏具製品と鍋や犁先などの日常製品の鋳物生産を行った。						

埼玉県埋蔵文化財調査事業団報告書 第146集

金井遺跡B区

住宅・都市整備公団坂戸入西地区土地区画整理事業関係
埋蔵文化財発掘調査報告

—IX—

(写真図版)

平成6年10月20日 印刷

平成6年10月31日 発行

発行 財団法人 埼玉県埋蔵文化財調査事業団
〒369-01 大里郡大里村大字箕輪字船木884

TEL (0493) 39-3955

印刷

望月印刷株式会社



付図 金井遺跡B区全測区 (縮尺 1 / 400)