

資料 2-2 顕微鏡写真

- ① A 鉱：スカルン型銅鉱石（反射光）
- ② B 鉱：磁鉄鉱型銅鉱石（ " ）
- ③ C 鉱：磁鉄鉱鉱石（ " ）
- ④ C 鉱：粒状試料（ " ）
- ⑤ M1 鉱： "（ " ）
- ⑥ M2 鉱：粉状試料（ " ）
- ⑦ 銅精鉱（ " ）
- ⑧ 硫化精鉱（ " ）
- ⑨ 鉄精鉱（ " ）
- ⑩ 廃さい（ " ）
- ⑪ A 鉱：スカルン型銅鉱石（透過光）
- ⑫ B 鉱：磁鉄鉱型銅鉱石（ " ）
- ⑬ C 鉱：磁鉄鉱鉱石（ " ）
- ⑭ 廃さい（ " ）

[鉱物略字]

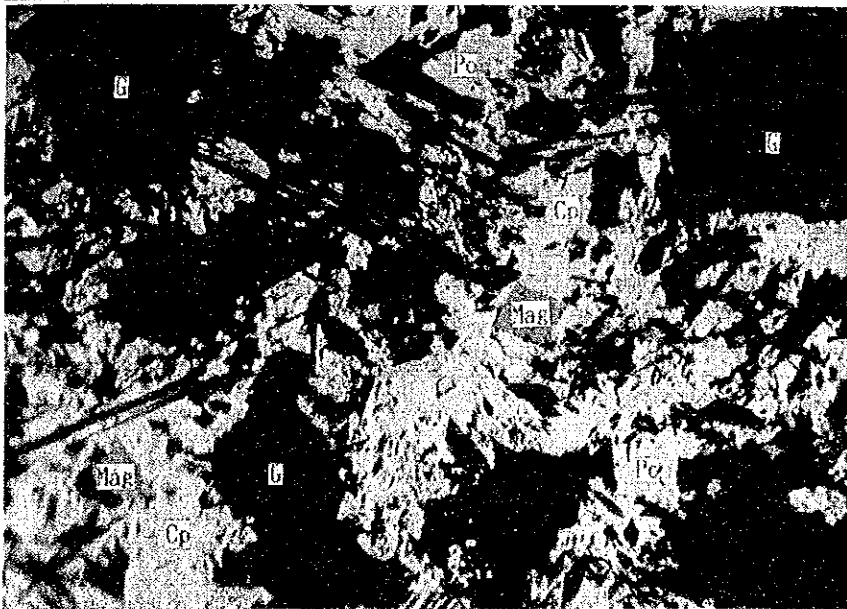
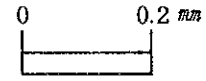
Amp	.....	角閃石	$\text{Ca}_2\text{Mg}_5\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$
Carb	.....	炭酸塩鉱物	CaCO_3
Chl	.....	緑泥石	$(\text{Mg}, \text{Fe}^{2+}, \text{Al})_{12}(\text{Si}, \text{Al})_8\text{O}_{20}(\text{OH})_{16}$
Cp	.....	黄銅鉱	CuFeS_2
Cpx	.....	単斜輝石	$\text{Ca}(\text{Mg}, \text{Fe})\text{Si}_2\text{O}_6$
G	.....	脈石	
Mag	.....	磁鉄鉱	Fe_3O_4
Opq	.....	不透明鉱物	
Po	.....	磁硫鉄鉱	Fe_{1-x}S
Py	.....	黄鉄鉱	FeS_2
Qz	.....	石英	SiO_2
Sp	.....	閃亜鉛鉱	$(\text{Zn}, \text{Fe})\text{S}$
Sph	.....	チタン石	$\text{CaTi}(\text{SiO}_4)(\text{O}, \text{OH}, \text{F})$

(註：化学組成で幅をもつものは、可能性の高いもので代表させた。)

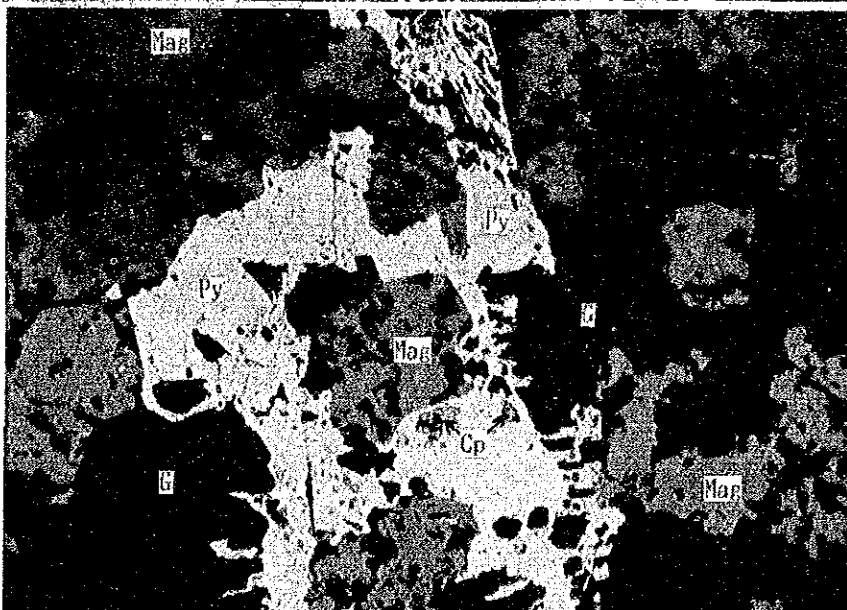
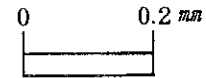
顕微鏡写真 (反射光)



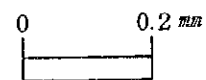
① A 鉱:
スカルス型銅鉱石



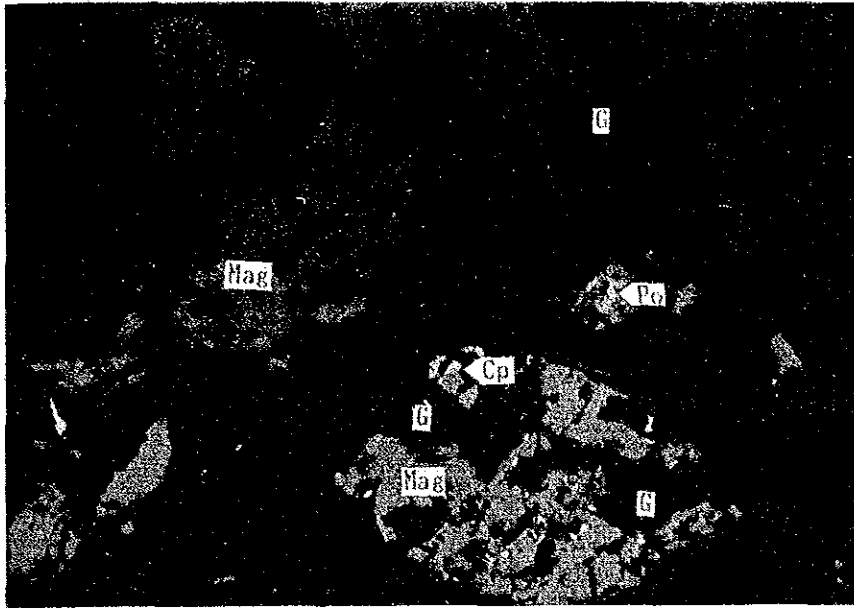
② B 鉱:
磁鉄鉱型銅鉱石



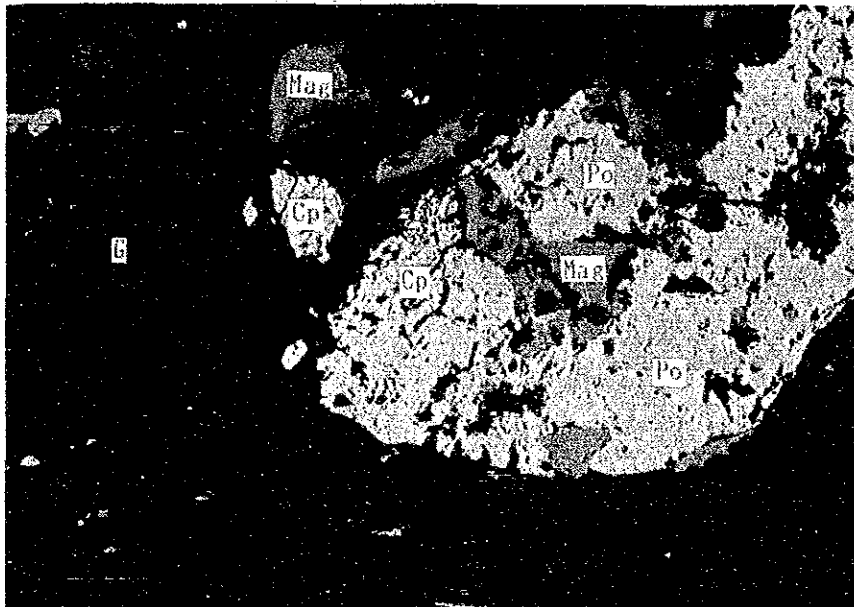
③ C 鉱:
磁鉄鉱銅石



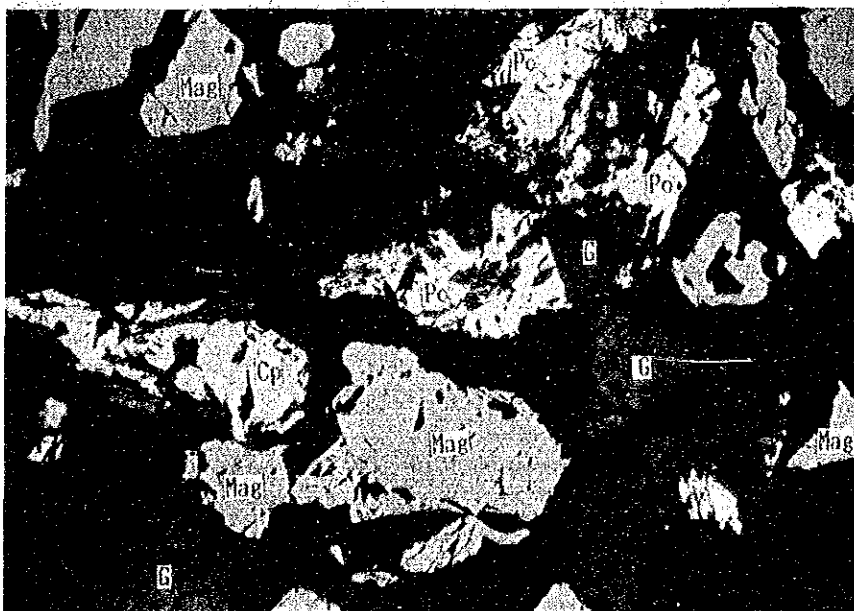
顯微鏡写真 (反射光)



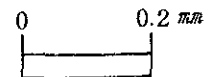
④ C 鈇
粒状試料



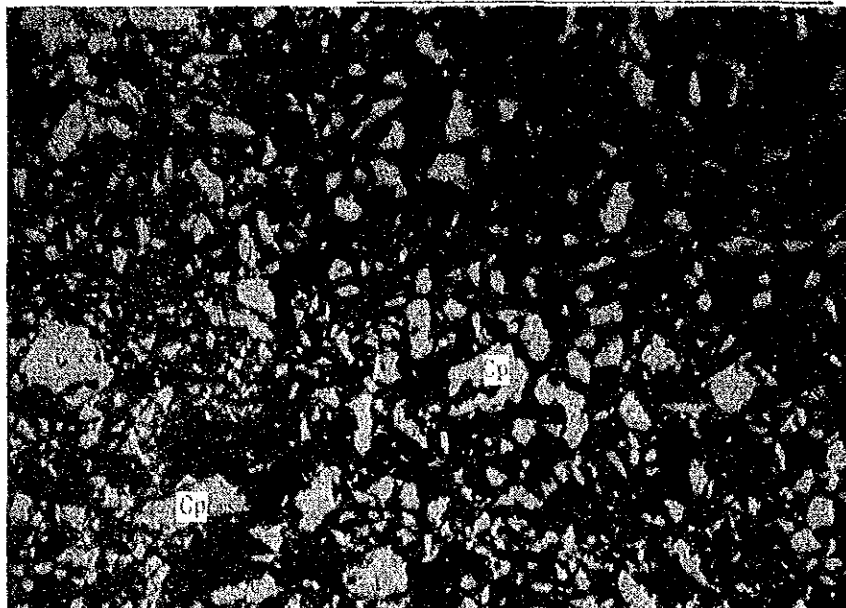
⑤ M 1 鈇
粒状試料



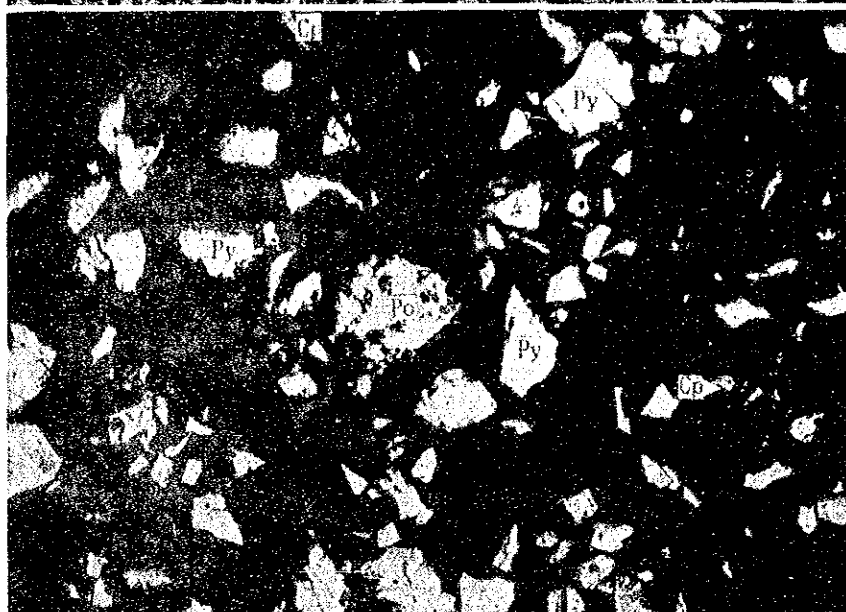
⑥ M 2 鈇
粉状試料



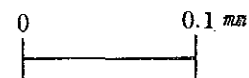
顯微鏡写真(反射光)



⑦ 銅精鉍



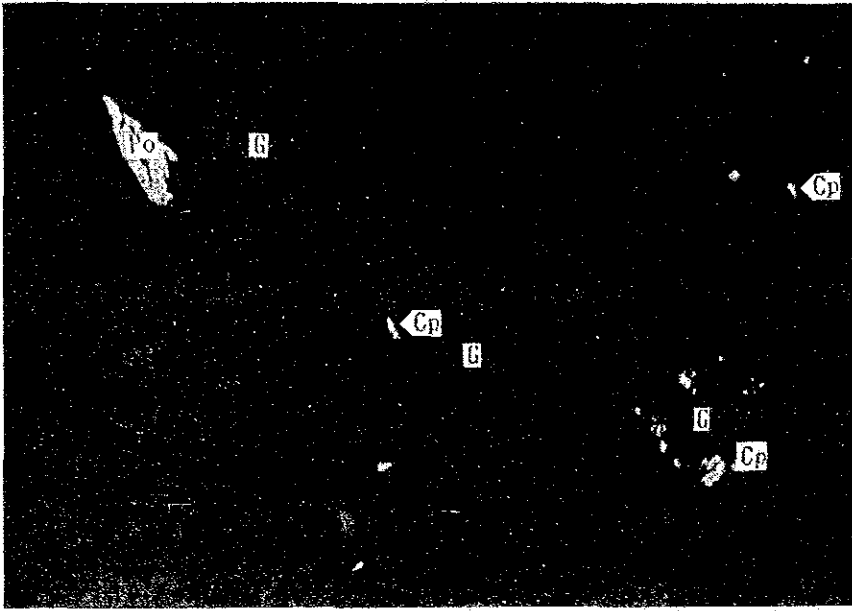
⑧ 硫化精鉍



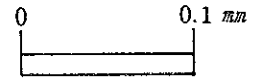
⑨ 鐵精鉍



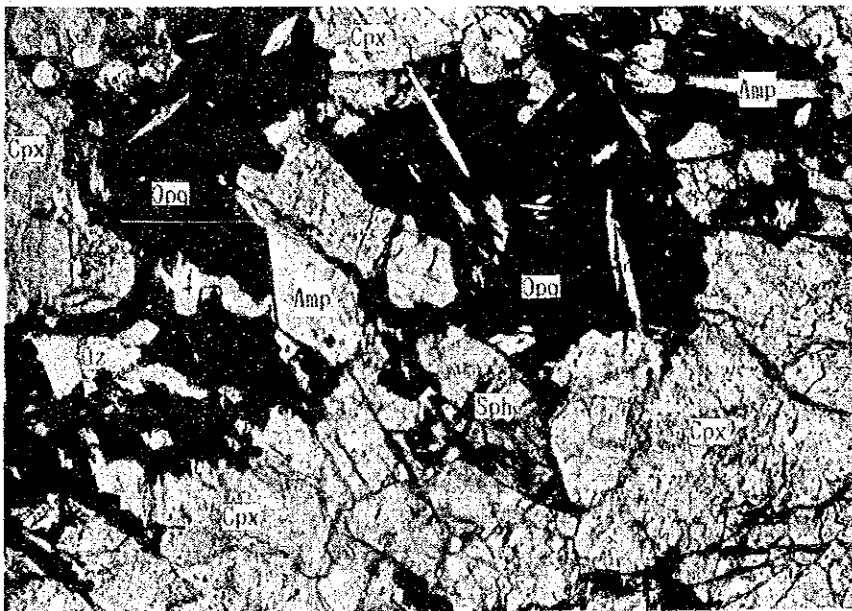
顕微鏡写真（反射光）



⑩ 磨さい



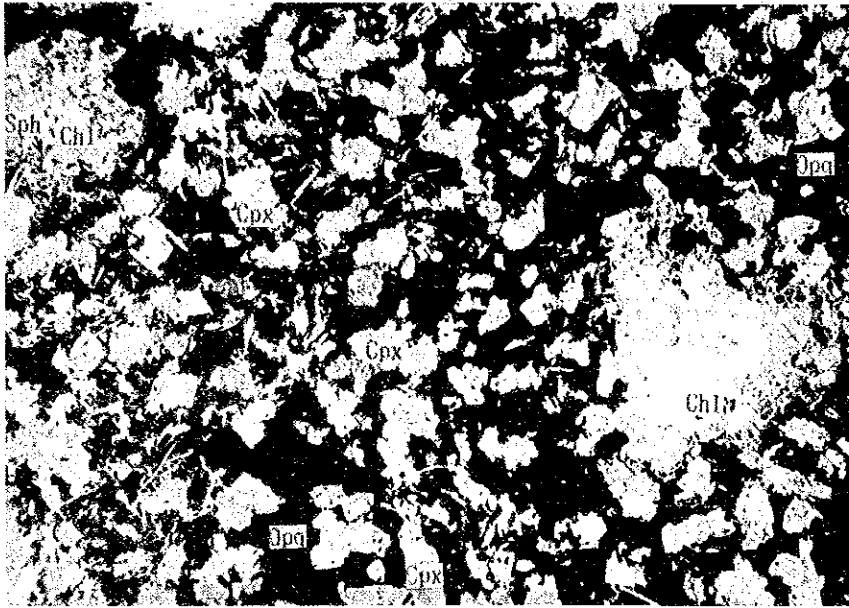
顕微鏡写真（透過光）



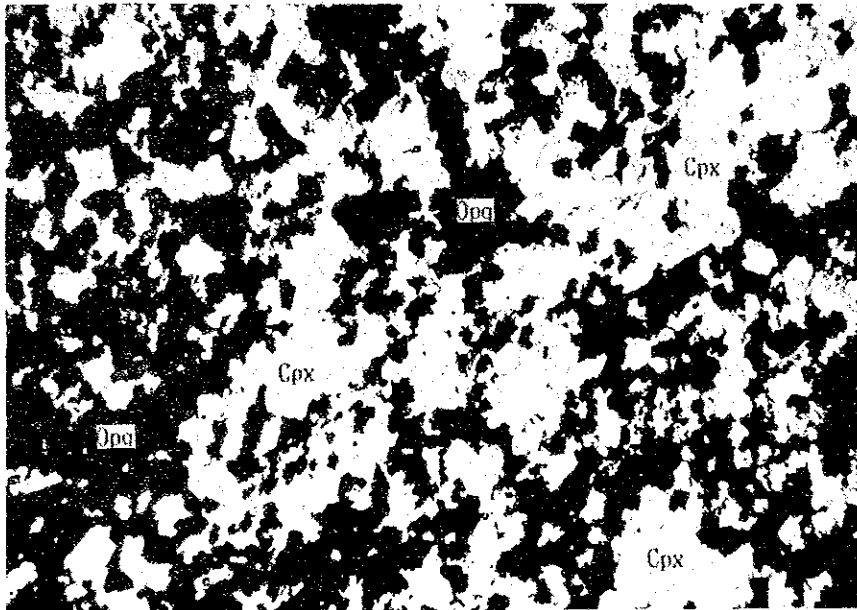
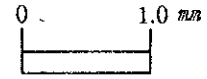
⑪ A 鉱：
スカルン型銅鉍石



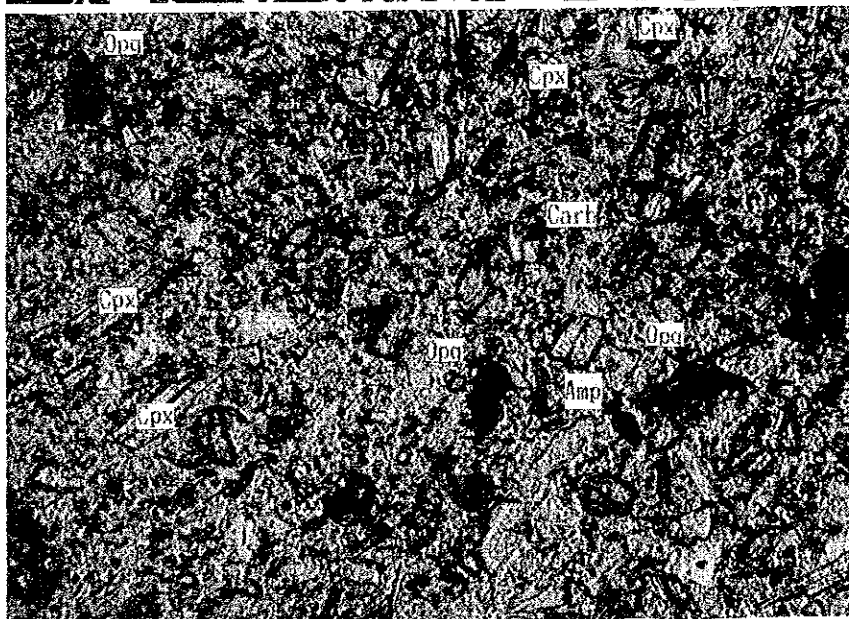
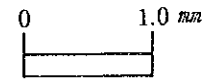
顕微鏡写真 (透過光)



⑫ B 鉱：
磁鉄鉱型銅磁石



⑬ C 鉱：
磁鉄鉱磁石



⑭ 廃さい



資料 2 - 8 X線回折結果

回折装置：Rotaflex

測定条件：走査範囲 $2\theta \text{ CuK}\alpha = 2.5 \sim 70^\circ$

走査速度 $4^\circ/\text{分}$

記録紙速度 $4 \text{ cm}/\text{分}$

X線管電圧 40 KV

電 流 150 mA

スリット条件 0.15 mm

検 出 器 S.C.

フルスケール 4000 cps

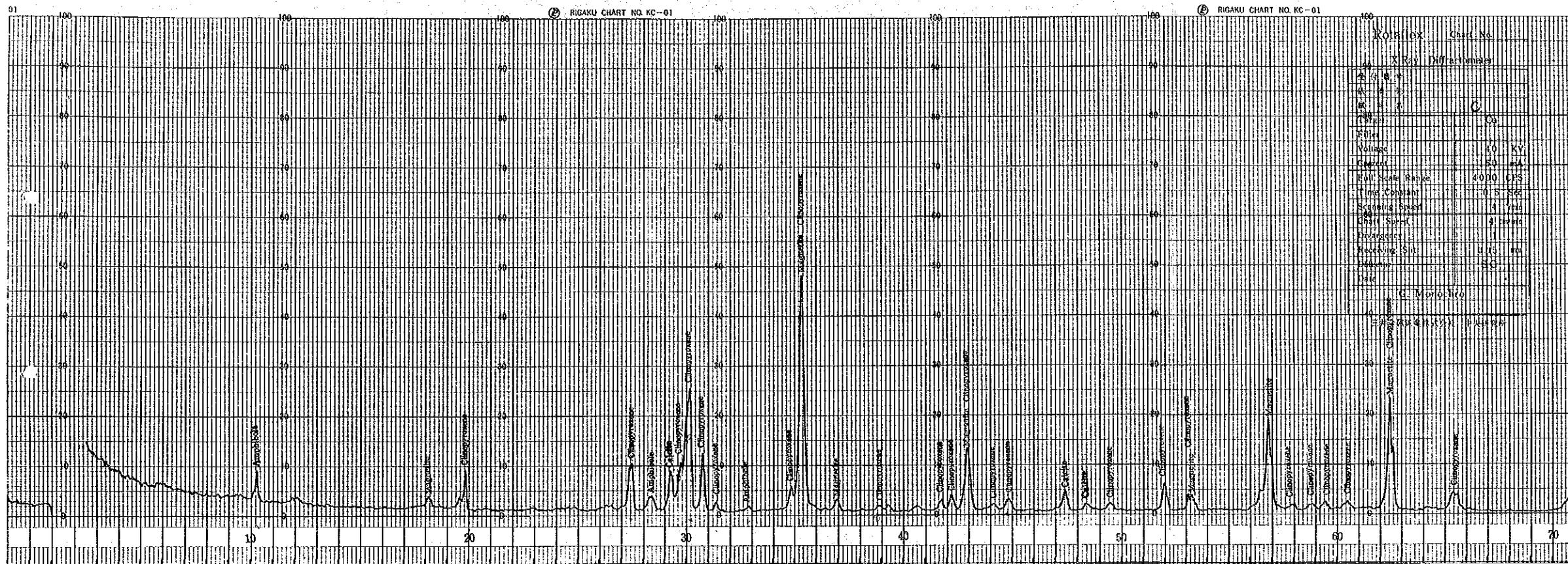
結 果：Cは、鉱石鉱物としては、磁鉄鉱，脈石鉱物としては、単斜輝石が多く認められた。磁鉄鉱以外の鉱石鉱物は認められなかった。

M1とM2は非常に類似した回折パターンを示すが、相異点としては、M1の方が角閃石がやや多く、磁鉄鉱がやや少ない点が挙げられる。

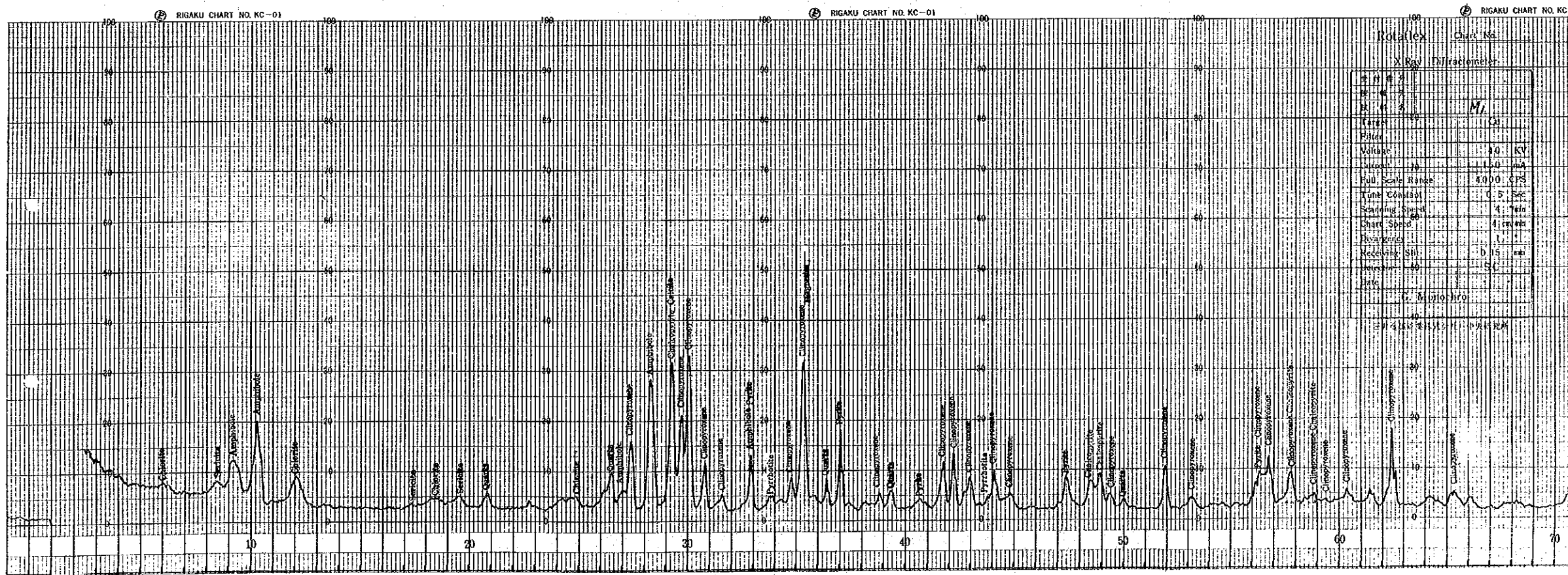
X線回折結果一覧表

試料名	鉱物名												
	Quartz	Calcite		Clinopyroxene	Amphibole		Sericite	Chlorite		Chalcopyrite	Pyrite	Magnetite	Pyrrhotite
M1	•	•		△	△		•	△		△	•	△	•
M2	•	•		△	△		•	•		△	•	△	
C		△		△	△							○	

◎ 多量 ○ 中量 △ 少量 • 微量



C 鈦 X 線回折チャート



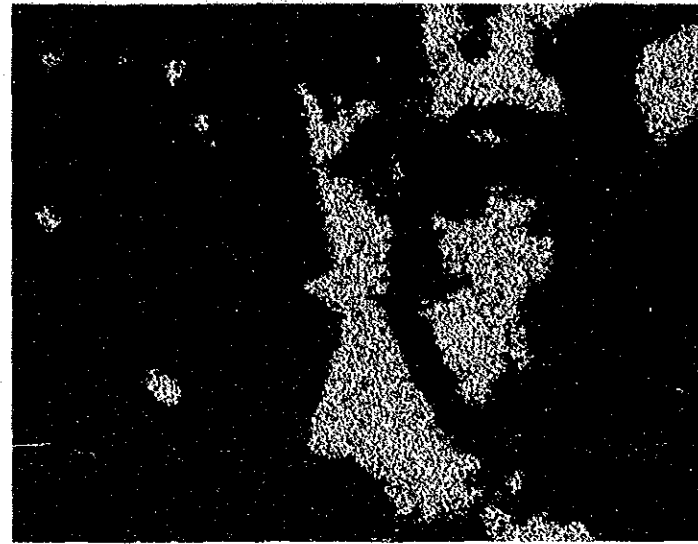
M1 鈦 X 線回折チャート

資料 2-4 EPMA 定性面分析結果

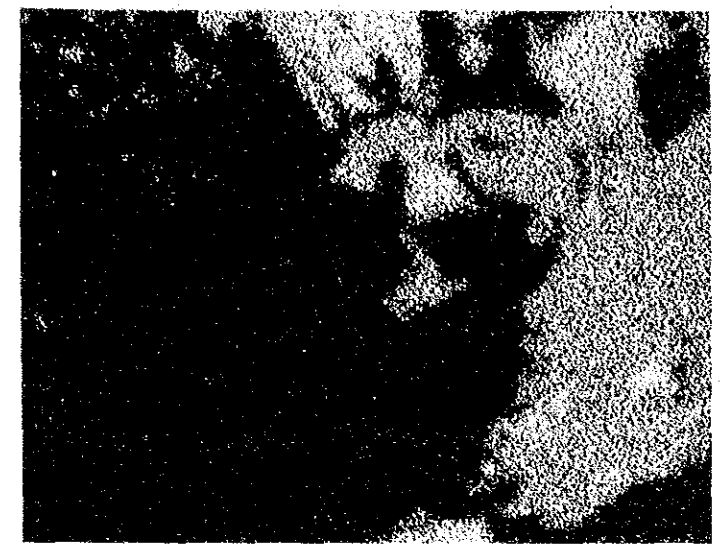
- ① C 鋅
- ② M 1 鋅
- ③ 銅 精 鋅
- ④ 硫化精鋅
- ⑤ 鉄 精 鋅
- ⑥ 塵 さい

EPMA 試験結

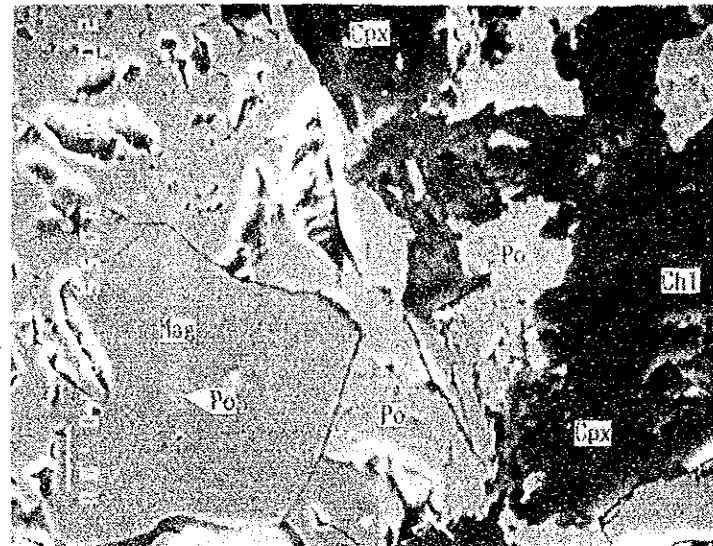
No.	①
試料名	C 鋳
加速電圧	20KV
電子線電流	0.04 μ A
倍率	$\times 1,100$



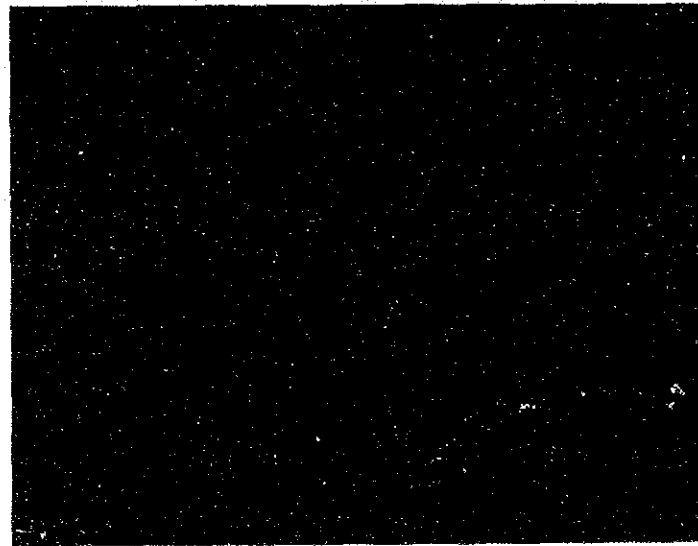
Cu X線像



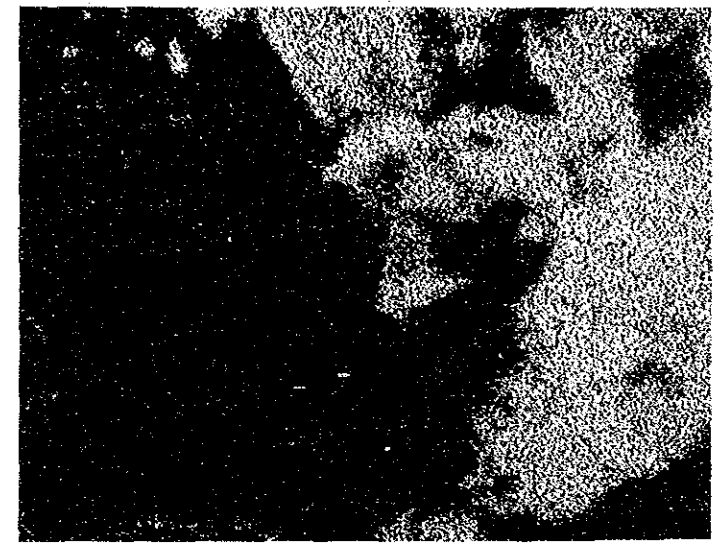
Ca X線像



走査電顕像



S X線像



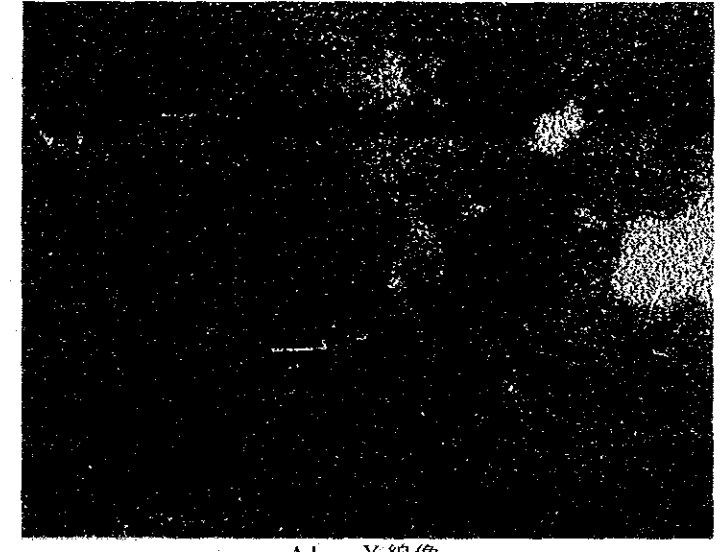
Mg X線像



Fe X線像



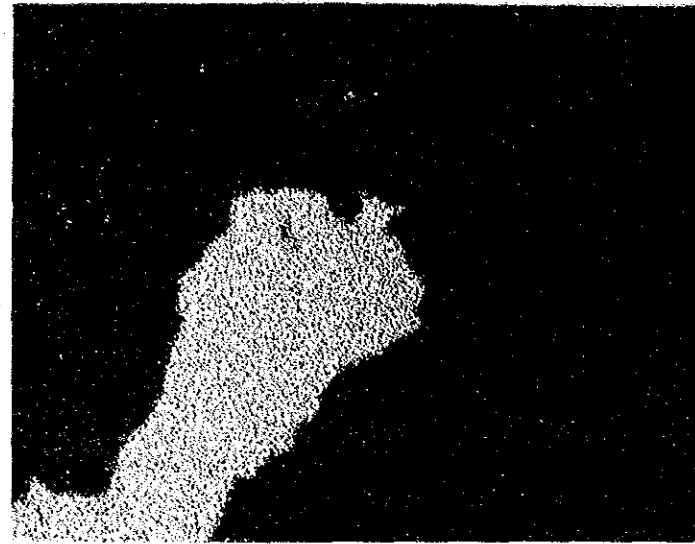
Si X線像



Al X線像

EPMA 試験結果

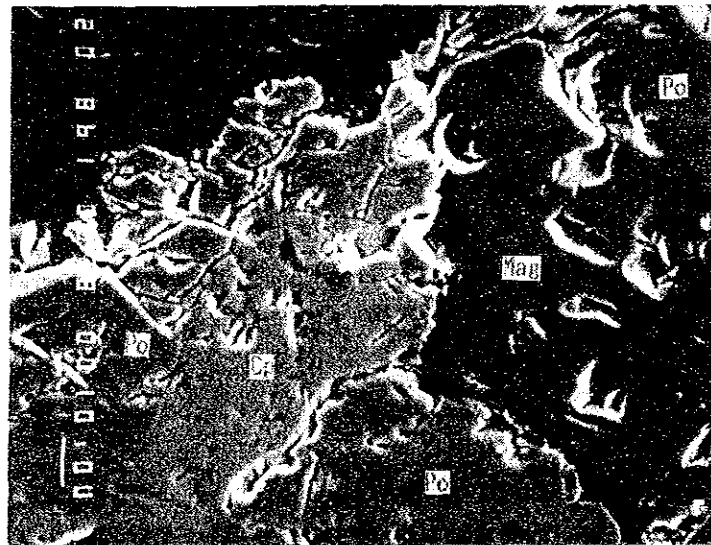
No.	②
試料名	M1 鋳
加速電圧	20KV
電子線電流	0.04 μ A
倍率	$\times 860$



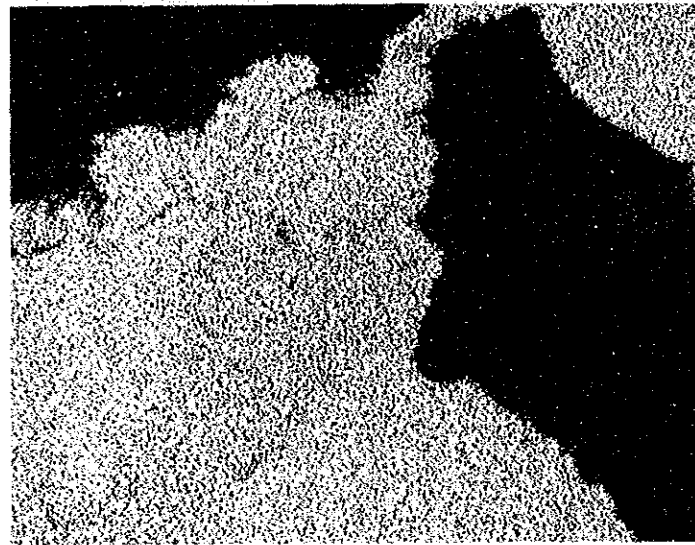
Cu X線像



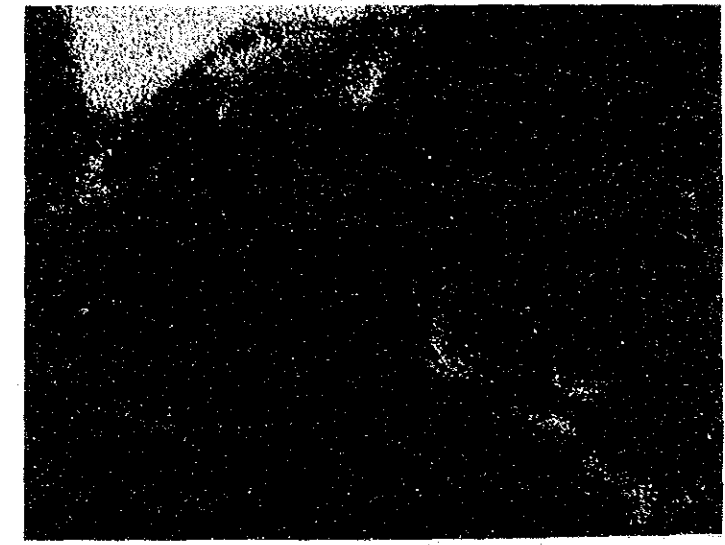
Ca X線像



走査電顕像



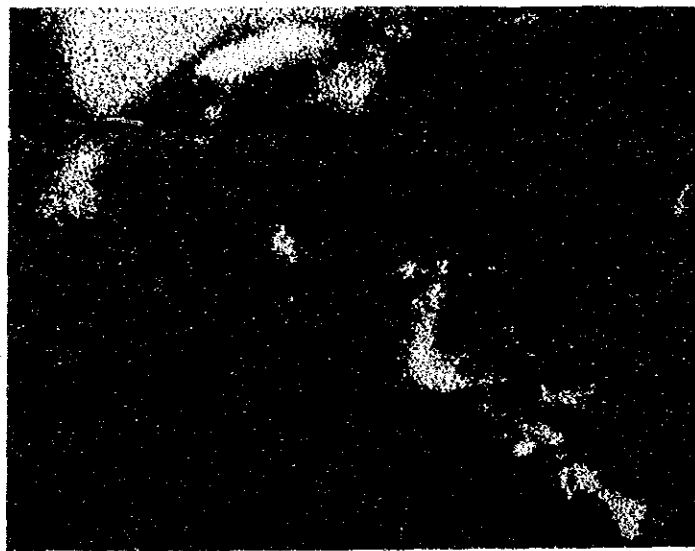
S X線像



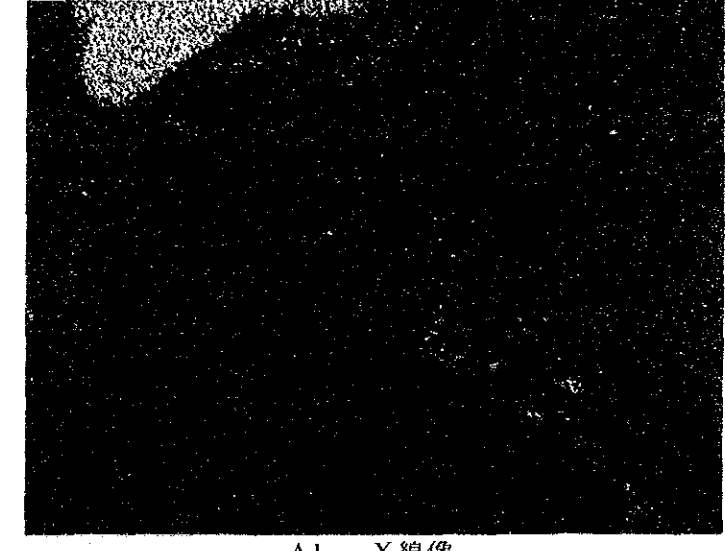
Mg X線像



Fe X線像



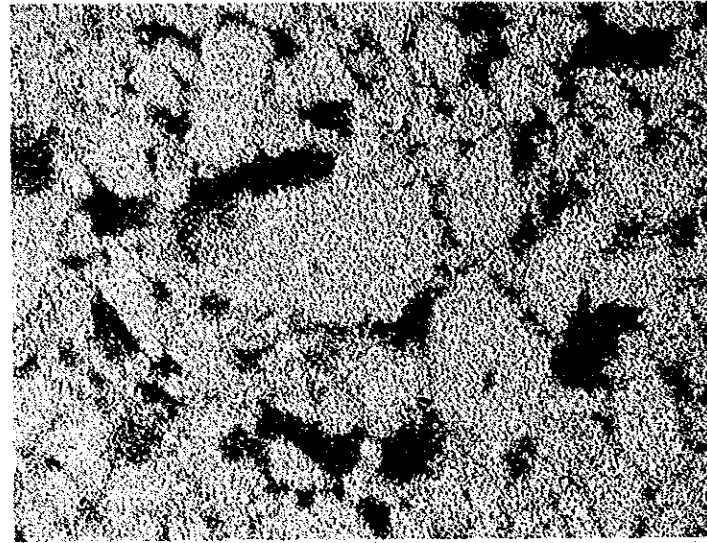
Si X線像



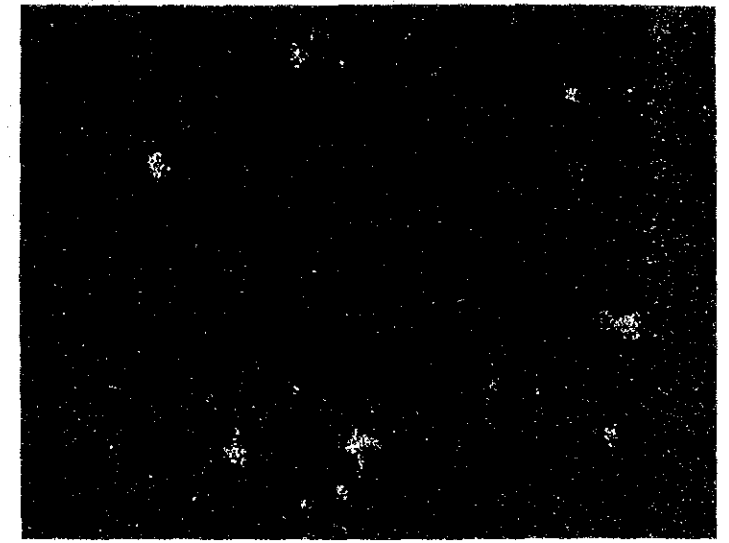
Al X線像

E P M A 試驗結果

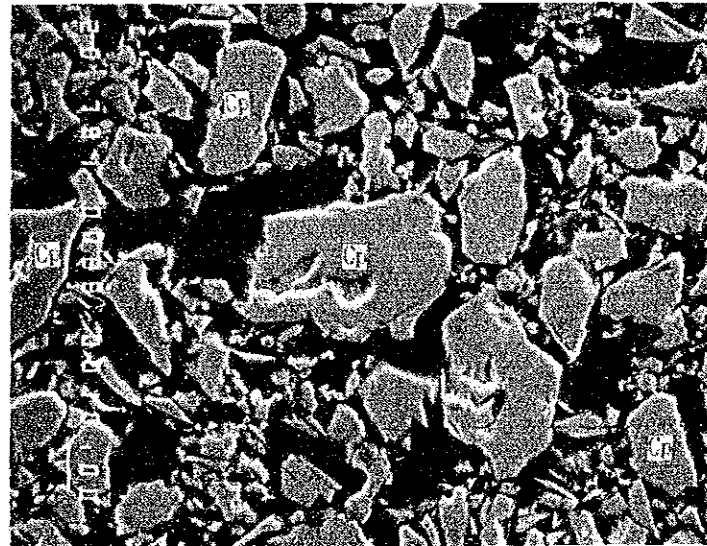
No.	③
試料名	銅精鈷
加速電圧	20KV
電子線電流	0.04 μ A
倍率	$\times 780$



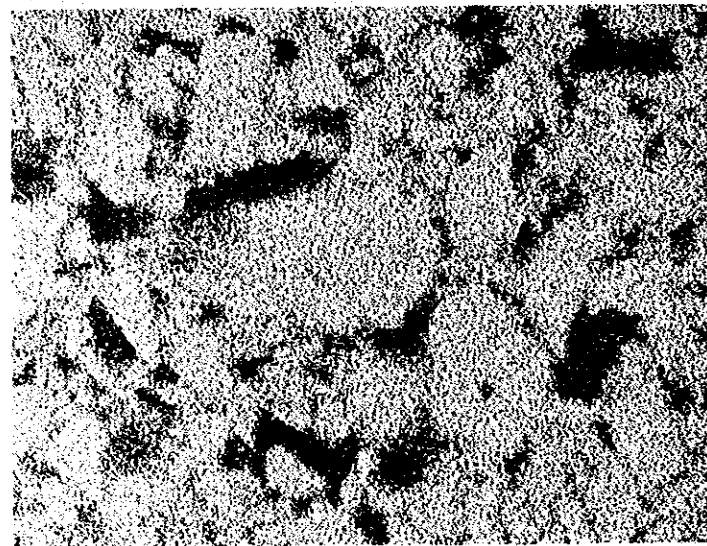
Cu X線像



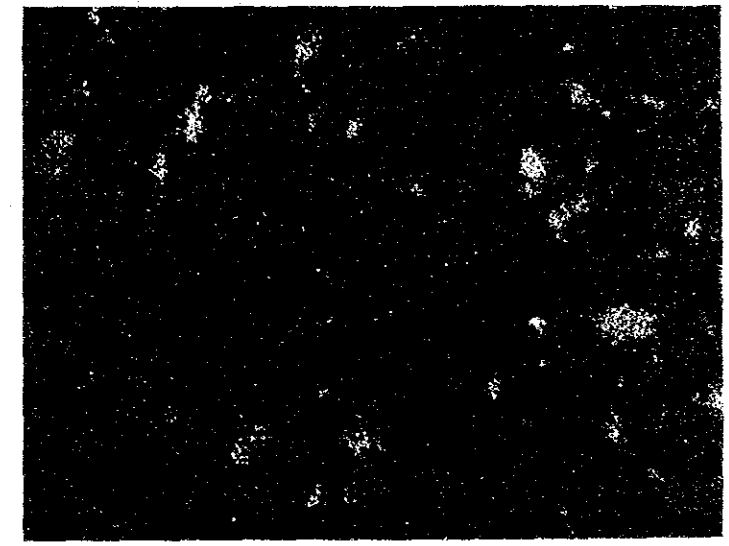
Ca X線像



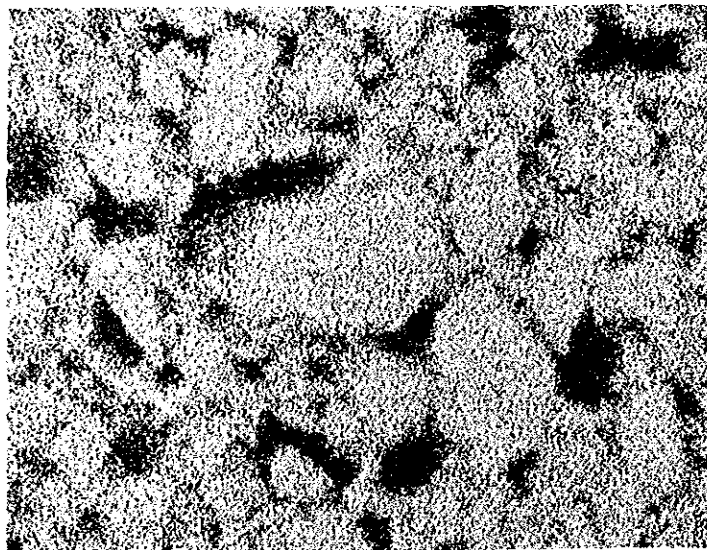
走査電顕像



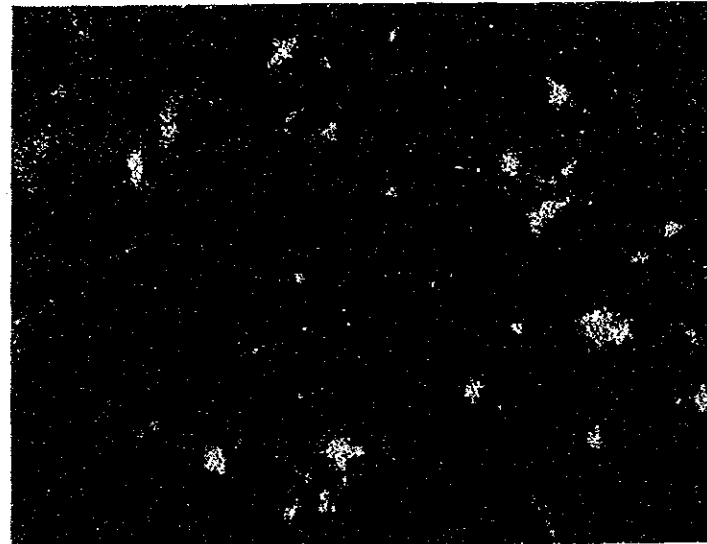
S X線像



Mg X線像



Fe X線像



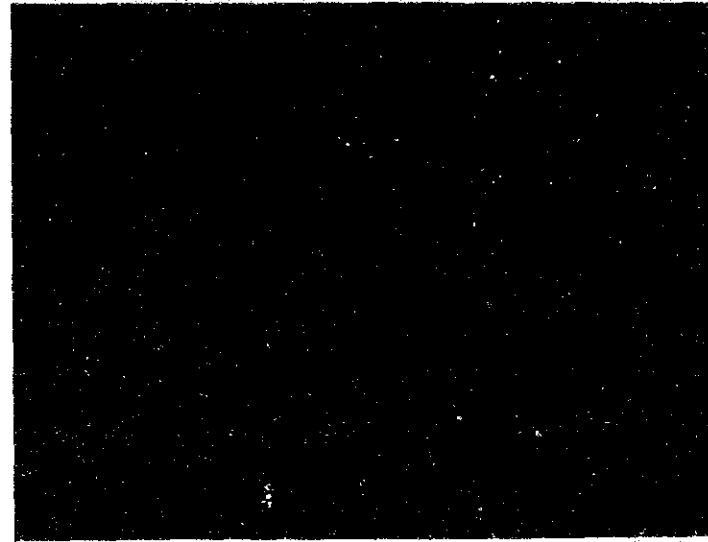
Si X線像



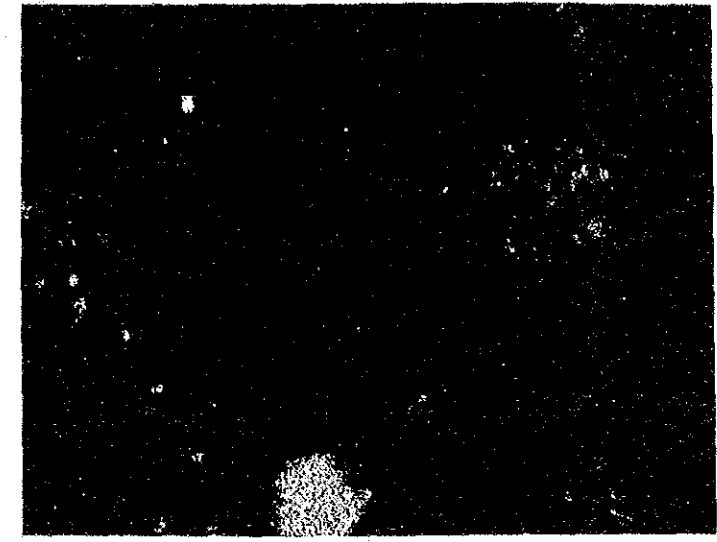
Al X線像

E P M A 試驗結果

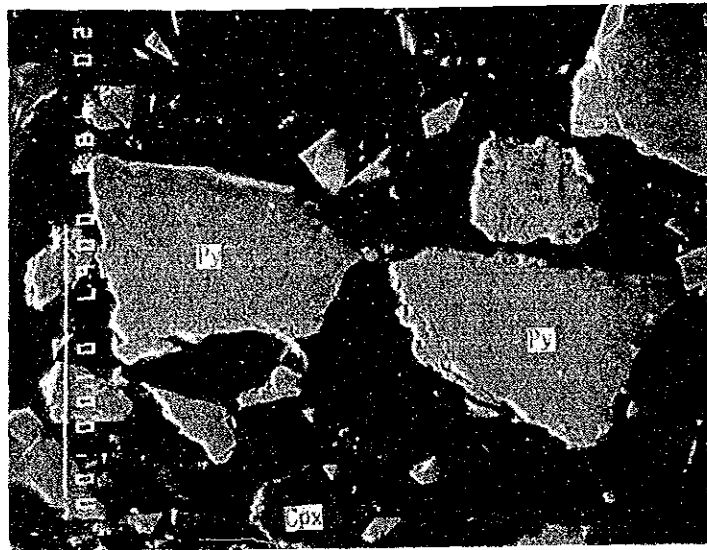
No.	④
試料名	硫化精鈦
加速電圧	20KV
電子線電流	0.04 μ A
倍率	$\times 480$



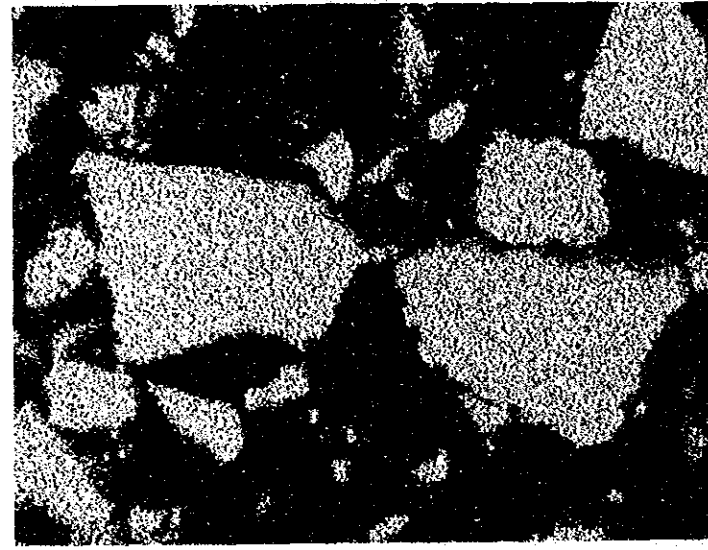
Cu X線像



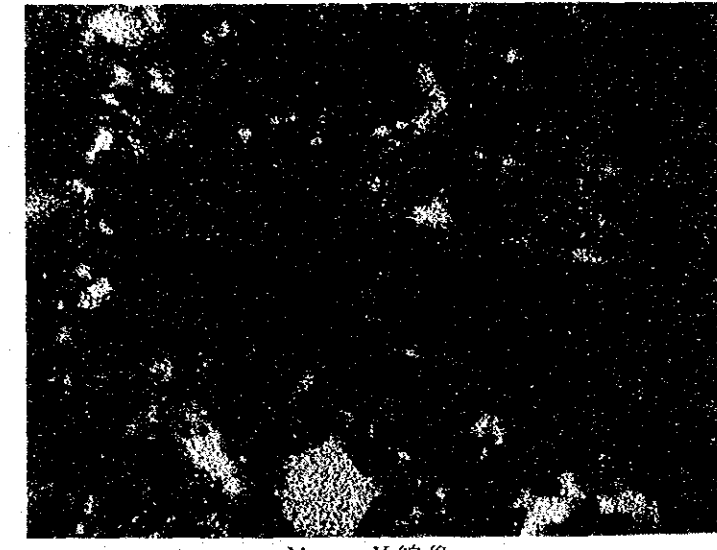
Ca X線像



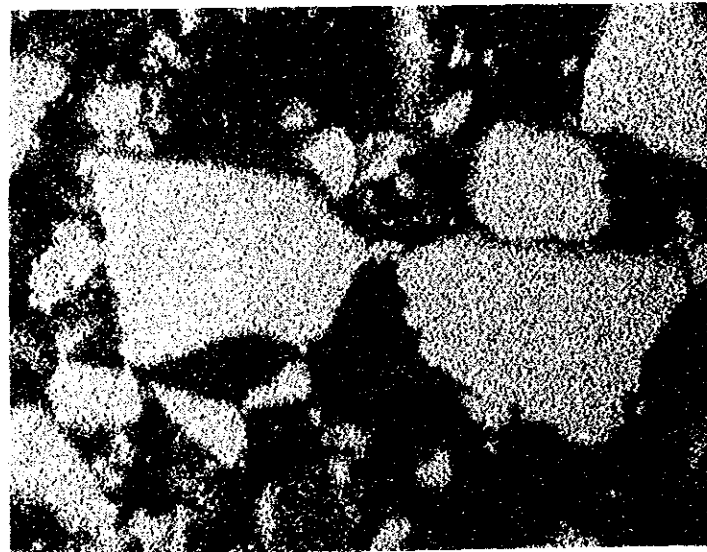
走査電顕像



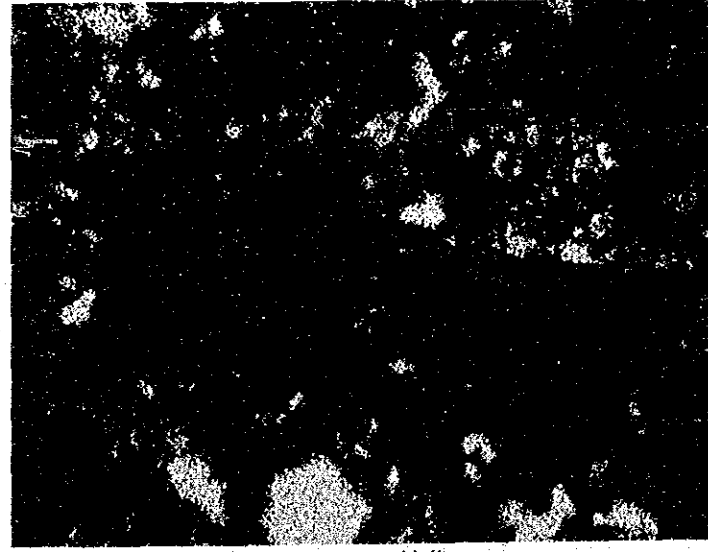
S X線像



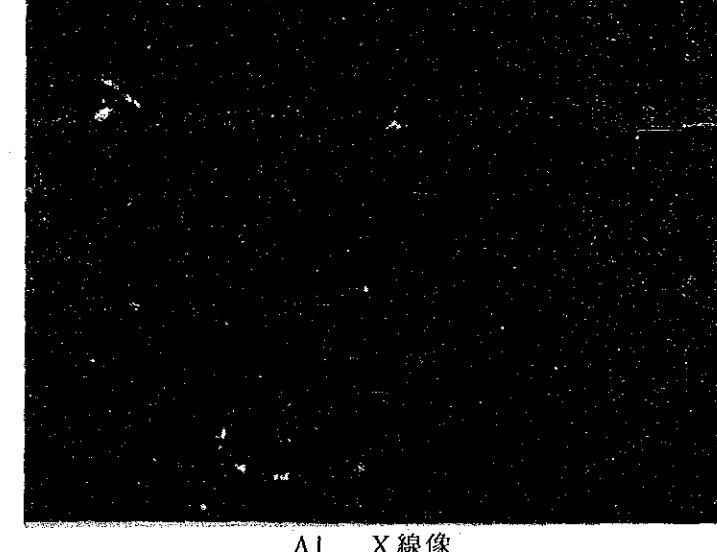
Mg X線像



Fe X線像



Si X線像



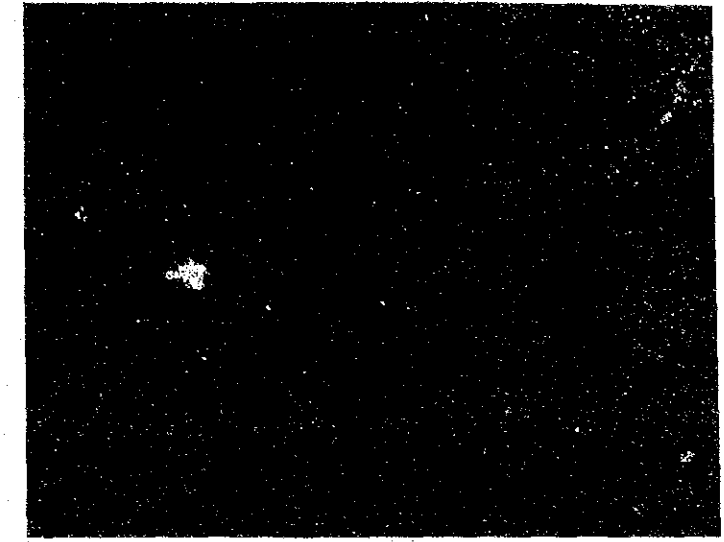
Al X線像

E P M A 試驗結果

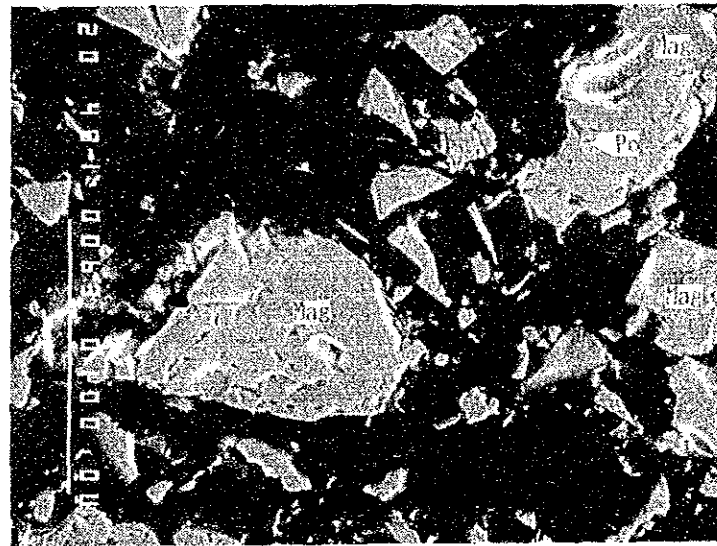
No.	⑤
試料名	鉄精鉍
加速電圧	20KV
電子線電流	0.04 μ A
倍率	$\times 480$



Cu X線像



Ca X線像



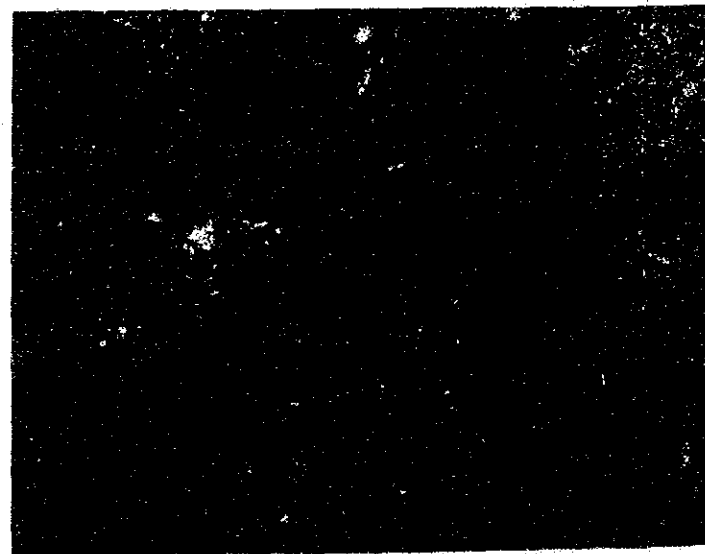
走査電顕像



S X線像



Fe X線像



Si X線像

E P M A 試驗結果

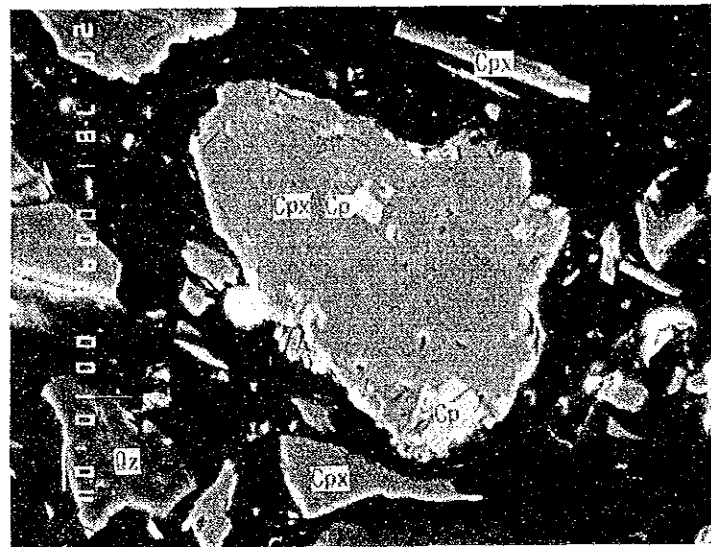
No.	⑥
試料名	廢滓
加速電圧	20KV
電子線電流	0.04 μ A
倍率	$\times 780$



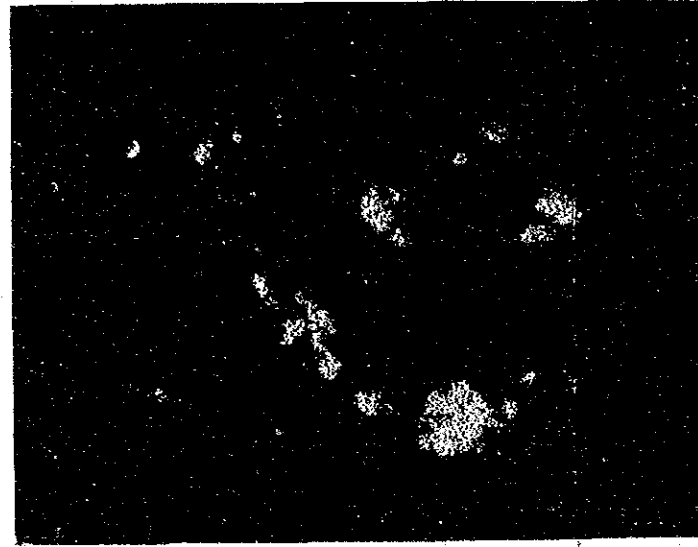
Cu X線像



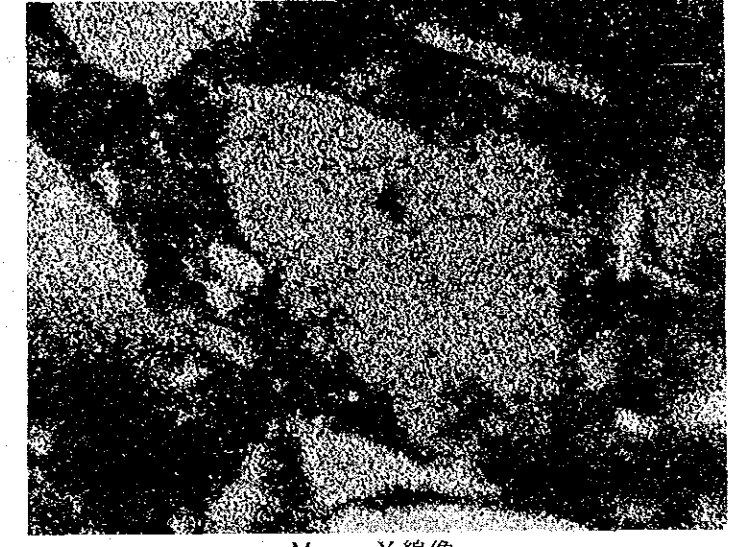
Ca X線像



走査電顕像



S X線像



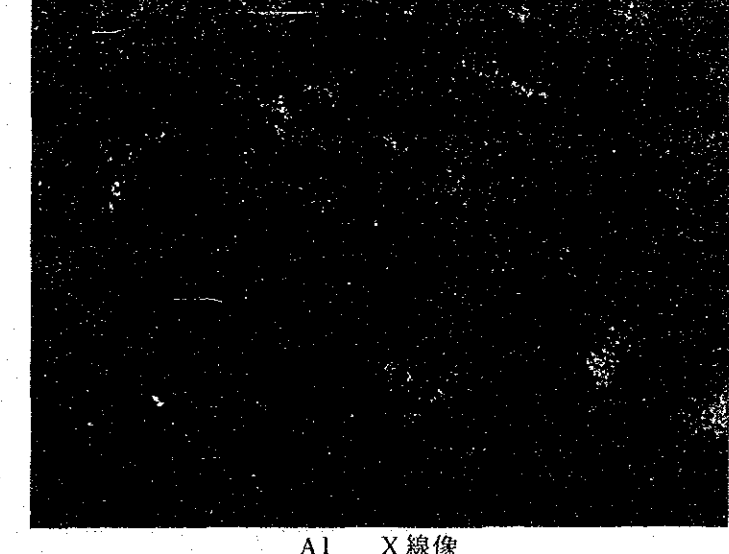
Mg X線像



Fe X線像



Si X線像



Al X線像

