

鐵と鋼

第30年 第5號 昭和19年5月

論 說	
低品位ニッケル鑛の製鍊に關する試験(II)	佐野正夫 138
酸化鐵と酸化マンガンの固體反應に關する研究(II)	有山恭藏 141
コークス燃焼率に就て	藤井寛 144
鐵鑛石の浮游選鑛に關する研究(III)	後藤有彦 148
鍛造ハンマーの仕事量測定方法に就て	佐賀二郎 150
Cr-Mn 系耐熱鋼に就て	河合正吉 153
耐火煉瓦の常溫に於ける耐壓強度と熱間に於ける耐壓強度に就て	河越智通 157
雜 錄	159 協會記事 160

低品位ニッケル鑛の製鍊に關する試験(II)

(含ニッケル磁硫鐵鑛の浮游選鑛試験その2)

佐野正夫*

北海道日高國様似郡幌滿、十勝國廣尾郡音調津及び天鹽國上川郡上士別の3地方に多量埋藏する含銅磁硫鐵鑛中に、平均0.3%のNiを含有する事を、北海道工業試験場資源調査部員によりて發見並に調査されたり。このNi貧鑛は硫化鑛なれば容易に選鑛され、且若干のCoを含有し經濟價値を認めらるゝを以て、これよりNiの選鑛製鍊並にCoの抽出分離法を確定し、南方資源と相俟ち、國內貧鑛の移行價値を決定すべく、昭和14年1月より本研究に着手せり。

日高、十勝兩地方の1部の鑛石に就て選鑛試験を了へ、第I報として昭和15年春季大會に報告せり。第II報には主として各地の露頭及び坑道別の鑛石に就ての選鑛試験結果を述べんとす。

幌滿鑛山に於て著者が採取したる鑛染狀鑛石に就て、浮游選鑛試験を行ひ、第1表に示す成績を得たり。浮選方法は試験前の鑛液のpH價を約1.5となし、選鑛油は住友製エーロフロート15號を用ひ、M.S.150g浮游選鑛試験機を以て粗選と精選とを行ひたり。第1表左項は原鑛の化學成分を、右項は精鑛の化學成分を示すものとす。國富坑は最も探鑛の進みたる鑛床にして2,3,4號の坑道あり、50mの深さ迄試錐を行ひたり。國寶坑も50m以上の試錐を行ひ、共に鑛染鑛とムク鑛が交互に交りて連續せるを知りたり。本地帯に存する多數の露頭中大勝坑、國富4號坑、月天、日天、木下等の鑛石は浮選によりて2%Ni以上の精鑛が得らるゝ事が判明せり。

同一鑛床の鑛石を同一條件にて浮選を行ひ、その精鑛のNi含有量(精鑛の最高品位)に上記の如き差違を生ずる理由を考究せ

るに、第1表中項に示すNi/Fe×100、即ち鑛石中に含まるゝFe中のNi%が精鑛のNi%に及ぼす關係を示すものにして、Ni/Fe×100の大なるものが選鑛によりてNi%の大なる精鑛が得らるゝなり。假令鑛石中のNi%が大にても、Fe%も大なるムク鑛及び半ムク鑛等は、Fe中に含まるゝNiが少量なる故、選鑛によりてNi含有量の大なる精鑛を造る事は困難なり。原鑛のNi/Fe×1002位のもの精鑛のNi%は1.5程度となり、3位のもの精鑛の品位2%以上となる事を知りたり。

幌滿鑛山のムク鑛の化學成分は第2表に示す如し。木下鑛は2.48%-Niなる優秀なる鑛石なり。ムク鑛は、0.3%前後のCoを含有する事は注目すべき點なり。天滿坑はCu%大なるが故にCu鑛として採掘すべきなり。

第3表は十勝ニッケル鑛山鑛石の選鑛試験結果にして、左項は原鑛の化學成分、右項は精鑛の化學成分を示す。

勝之澤、秀之澤、蔭之澤第3坑の鑛石は浮選により2.5%Ni以上の優秀なる精鑛となし得る事を知りたり。この鑛床地帯の鑛石は幌滿鑛床に比し、一般にCuの含有量大なり。未探鑛露頭として界之澤、鼓之澤1號、2號、3號等有望なるものあり。これ等鑛石の浮選試験は目下續行中なる故、次報を以て報告すべし。これ等の露頭への道路は目下開鑿中なれば、完成後は本格的の探鑛を行ふ豫定なり。

美幌鑛山に於ける有望なる鑛床は、特號鑛區1號坑、2號坑及び新大露頭の三者なり。1號坑及び新大露頭の鑛石に就て行ひた

1) 低品位ニッケル鑛の製鍊に關する研究(1)北海道工業試験場報告第84號 昭和16年4月

* 北海道工業試験所