

みるために炭素〇・八〇%の鋼の數箇の試料を六百五十度で十二時間アンモニヤに曝したものを同じ材質の只の鋼と比較試験を行つた、その結果アンモニヤに曝したものはエロージョンに對して後者よりも遙かに強かつた、但しその皮層は龜裂を生じ易いものであるからストレスを加へては役に立たない、故意にストレスを加へたものは非常に不成績であつた。

次に浸炭法に關して自分の信ずる所を述べれば此の浸炭劑としてシヤン化合物を用ふるのは甚だ面白くない、シヤンを含まないもので浸炭を施したものに比すると其の表面が著しく脆くなるに相違ない、此の事は前にル、シヤテリエー氏が示して居る又ブローヌ氏がシヤン加里とフェロシヤン加里を用ひて浸炭した鋼の組織には所謂窒素の針と同じ針狀晶のあつたことを發表して居る。

最後に砲のエロージョンに對する窒素説に就て少しく述べやう、千九百十七年に著者の一人がウオタータウンで十吋砲のエロージョンを研究して居たときに火藥爆發の際に生ずる窒素が砲の金屬と化學反應を起してそれがエロージョンの顯著なる役を演ずることを信ずるに至つた、依て此窒素説を上の人に呈出したが當時此の説は否認せられた、然るに吾人が此の方面の研究中に得た結果は大抵此の説を否定するよりも肯定するものである、高温度に於ける發生期の窒素に觸れて鋼が脆くなるといふ考へから此の現象が

砲腔内に起つて其の出來たものが窒化物であるにせよ、なににせよ、その物理的性質のために容易に取り去られるのであるといふ確信を得た、従つて砲のエロージョンを出來るだけ少くしようと思つたら此の點を看過することが出來ない、即ち種々の機械的の規格と共に高温度に於ける發生期の窒素に對する抵抗力の成るべく大なる鋼材といふ條件を加ふべきである。前述のホイラーの近頃の研究報告も勘からず此説に力を添へて居る畢竟エロージョンは機械的熱的の現象であると同時に化學的現象である。(完)

弓張嶺鐵鑛探鑛狀況

(支那鑛業時報第五十一號)

弓張嶺鐵鑛産地は遼陽橋頭の中間に位し遼陽の東八十支里橋頭の西六十支里なり其區域に依りて大別せば左の如し
(一) 蘇家堡子附近、茨兒溝、楊木溝、中山後臺溝、茨兒溝以南、磨石溝以北、(二) 弓張嶺附近、大陽大柏、高家堡子、啞叭嶺、(三) 黃泥溝、(四) 金家堡子、以上大體の地形は遼陽より太子河に沿ひ小屯子附近より湯河子流域を上り大安平を経て蘇家堡子に到る迄は道路概して平坦にして交通運搬比較的便なれども是れより上りて弓張嶺の峠を越えて弓張嶺部落附近及黃泥溝に到る間及金家堡子附近は一の盆地にして太安平、遼陽方面には八盤嶺又は七盤嶺の峠あり弓張嶺方面には啞叭嶺あり只東藍河流域より橋頭方面

は比較的平坦なり。地質は大體に於て鞍山附近と類似し前寒武利亞に屬する含鐵硅岩、綠泥片岩、雲母片岩、滑石片岩、磁鐵片岩、花崗岩質片麻岩、花崗岩、硅石等の岩石あり片岩及び片麻岩は富鐵の隨伴物にして硅岩は鑛床とは何等の關係なく鑛床附近に認めず金家堡子黃泥溝間に發達せり。

(一) 蘇家堡子附近 弓張嶺より西々北に延び茨兒溝を経て蘇家堡子に至りて西北に屈曲し陳家堡子を経て大安平の東三支里の丘陵の褶端と共に全く尖滅す此の延長約廿支里あり現在探鑛箇所は磨石溝より茨兒溝の間の後臺溝、楊木溝、中山、茨兒溝にて其賦存鑛量鞍山入鑛區の比に非ず。後臺溝 後臺溝の澤より磨石溝迄にして後臺溝の澤より上盤に沿ひ、約七十度の傾斜を以て綠泥片岩に接觸して富鐵を認め、十八坑道より約六百尺昔時の露天掘の跡あり。

第十八坑道は後臺溝の澤より約四十尺の高所に錘押掘進をなし鑛石に當り錘巾約二十五尺なり。第十九坑道は堅入坑道にして綠泥片岩約八十尺にして鑛石に當り四十尺にして尙ほ鑛石あり其間富鐵中綠泥片岩諸所に介在するを以て錘巾約三十尺なり。第七號第八號探鑛は昔時露天掘の跡にして此の部の剝土をなしたるものにして片岩を介在するも錘巾第七號二十五尺第八號二十尺の錘巾あり第八號以上に於て九號十號二十二坑道及數箇所探鑛をせしが十號錘巾十尺以外富鐵を認めざるも上盤片岩の状態より連續的のものと思はる。以上十八坑道並より六百尺八號迄は確定以下

四十尺後臺溝並まで稍確定平均錘巾二十五尺とすべし。

楊木溝 後臺溝より楊木溝の間にして最も變化ある箇所なり即ち下盤錘中錘上盤錘の三鑛脈ありて各昔時露天掘の跡あり全體を通じて片岩の變化多く貧鐵中綠泥片岩の互層をなし特に下盤錘の北端なる十五坑道の上部及び上盤錘の頂上には鐵分五二%に達する磁鐵片岩發達せり。下盤錘は七坑道の坑口より十五坑道まで約七百尺中錘は七坑道より山頂まで約五百尺上盤第一錘は第七坑道より山頂まで約三百尺山頂より二十坑道までは表土深く不明なり二十坑道より二十一坑道までは上盤第二錘約五百尺なりとし各錘を通じて探鑛狀況を記さん。

第七坑道楊木溝澤下盤露天掘(錘巾十五尺)の箇所より堅入をなし中錘三十尺上盤錘は片岩を介在するも約五尺あり第六坑道は下盤錘三十五尺に及ぶも片岩介在するを以て約二十五尺位あり之れより堅入を掘進し中錘に於て三十尺上盤錘にて二十五尺貧鐵十五尺を経て十八尺の富鐵に當れり此の坑道に於ては四本の鑛錘あり。上中下錘を通じて山頂に三箇の露天掘あり昔時の探掘跡にて剝土をなし富鐵露出せり各錘の平均巾は上盤錘十七尺中錘二十三尺下盤錘十九尺なり。第五坑道は山頂より約二百六十尺下部よりの堅入にて硬質綠泥片岩百三十尺貧鐵約三十尺にして五尺富鐵にして尙掘進中なり。第十五坑道は下盤錘押坑道にして綠泥片岩富鐵の接觸面に沿ひ掘進約五十尺にして堅入坑道を入

れ富鑛二十尺を得たり尙鍾押三十尺接觸面に富鑛を認め掘進中。上盤第二鍾は第二十坑道露天掘を以て三十三尺の富鑛を認め之れより堅入坑道とせるも貧鑛にして片岩の互層なり。第三號探鑛溝は中央に八尺の片岩を介在し二十尺十二尺の富鑛あるも是れより下るに従ひ細くなり四號に於て約五尺となり第二十一坑道に於て十尺に擴大され是れより下部は富鑛を認めざるも第十七坑道に於て小部分を存す。以上上盤第二鍾は二十坑道並を確定第十七坑道並を稍確定平均鍾巾十三尺とせん。其他の三鍾は十五坑道及五坑道並を確定二十一坑道並を稍確定、各平均鍾巾下盤鍾十九尺中鍾二十三尺上盤鍾十七尺とせん。

中山 楊木溝の南部にして片麻岩に沿ひて七十度の傾斜を以て富鑛あり舊露天掘の跡にして剝土をなして大富鑛帶を露出せしめたり此の延長約八百尺北端に沿ふて六十尺（但し片岩を介在す）南端に入坑道の上部にて十五尺平均巾二十六尺とせん。第十一坑道は堅入坑道片岩三十尺貧鑛二十尺にして富鑛に達し二十五尺尙掘進中なり。第八坑道は堅入にて十五尺の鍾巾あり是れより鍾押をなしたるに尖滅せるを以て又堅入をなし五尺鍾を得鍾押をなして次第に細くなれり。第二坑道は綠泥片岩掘進約三百尺に及ぶも富鑛に達せず極力掘進中なり。以上北端露天並を確定第二坑道並を稍確定とせん。

茨兒溝 最高峰にして露出部に於て明かに富鑛現はれ第四

坑道上部より第二十三坑道に到る約六百尺間に於て第四坑道上部露出部に於ては鍾巾五十尺なるも坑道内に於ては卅五尺となり尙堅入及鍾押坑道掘進中なり。第廿三坑道に於ては鍾巾廿五尺全體を通じて平均廿六尺とせん。中山と茨兒溝の間は表土多くして露出せざるも第十二坑道に於て三十尺の鍾巾あり兩鍾間連續せば尙一層なるものなるも未知數なり。

尙又茨兒溝中山間茨兒溝以南及磨石溝以北も同一鑛床なるを以て今後探鑛の結果相當の鑛量を得べきものと思はる貧鑛は主として磁鐵鑛にして略三十五%以上撰鑛石として價值あるものなり採集鑛石の分析結果を示さば左の如し。

第三號	磁鐵鑛	六三〇%	第六坑道	磁鐵鑛	六二〇%
第四號	同	六〇〇	第七坑道	同	七〇二
第八號	同	五七〇	第十一坑道	同	六九五
第四坑道	同	四八〇	第十二坑道	赤鐵鑛	四六六
第十五坑道	同	六三三	第十五坑道上部F	磁鐵鑛片岩	一〇八
第十七坑道	同	七〇〇			四二二
第十八坑道	同	六六〇	貧鑛		四〇八
第十九坑道	同	七〇〇			三三〇
第二十坑道	同	六四五			三六八
第二十一坑道	同	六六〇			三〇二
第二十三坑道	赤鐵鑛	四〇〇			二七四
楊木溝山頂	磁鐵鑛	六六九			三六八
同磁鐵片岩A		六六七			三三五
同	A'	五三三			三七四

(二)弓張嶺附近 大陽、大柏、高家堡子、啞叭嶺等にして探鑛箇所は大陽、大柏なるも表土多く露出部少なく探鑛困難にして井戸掘坑道掘に依り探鑛せるも結果面白からず大陽第一坑道第十坑道より大柏二十八號三十一號井戸に到る間綠泥片岩の接觸面に富鑛を認め連續的のものと思はるも探鑛不十分にて鑛量を計上する能はず又第二坑道第八坑道にも部分的富鑛を認む大體に於て蘇家堡子の鑛床に類似するも貧鑛の巾厚く四百尺乃至九百尺に及び長さも大にして一萬尺に達し貧鑛として六千萬噸を概算し綠泥片岩變化に富むを以て今後探鑛によりて相當の鑛量を得べし高家堡子は未だ探鑛に着手せざるも所々に富鑛露出し相當鑛量有す啞叭嶺は弓張嶺村落の北に東西に走れる鑛床にして他の鑛床よりも其規模小にして未だ富鑛を認めず。主なる箇所の分析結果次の如し。

大陽第一坑道	七〇・四	高家堡子 A	六六・六
同 第二坑道	五六・二	同 B	六八・四
同 七號井戸	六四・六	同 C	六八・六
同 八坑道	六九・四	同 D	六三・四

(三)黃泥溝 最東端に位する産地にして啞叭嶺及何家堡子方面より西黃泥溝に至る道路の北側山腹に存する鑛床にして其延長四千尺にして諸處に舊坑跡を認め是れが部分的探鑛をなし四箇所の富鑛を見出せり鑛床は塊狀をなし其中大

なるものは第一及第三なりとす、第一は北二十度東にて約七十度の傾斜をなし延長六十尺巾約二十尺なり、第二は略々第一に平行にて延長百尺巾二十尺なり。尙十分探鑛の必要あるべし。

(四)金家堡子 本溪湖煤鐵公司の所有にして鑛區としては鞍山附近鐵石山に比すべき小區域なれども富鑛量頗る多きが如し、大正六年十月より昨年十二月迄約三萬噸の探掘をなし貯鑛せり鑛床の東部は塊狀鑛床にして長さ約二百尺巾二十五尺綠泥片岩及花崗岩質片麻岩中に胚胎せらる、是れより以西約六百五十尺は下盤に沿ひ富鑛を認め西端は上下盤に富鑛を存す全體の傾斜は約四十度にして東端塊狀鑛床は錐狀をなし下部尖滅する状態にあるも是れ以下二十尺として富鑛約八萬噸を概算せり主なる分析の結果次の如し。

A	五九・〇	D	六六・六
B	三二・四	F	六三・八
C	五八・四	E	五九・二

製鐵業振興策

財政經濟調査會

第一本邦製鐵業の過去現在

歐洲大戰前に於ける本邦製鐵事業は其の發達頗る遅々たるものにして大正二年に於ける内地の生産額は銑鐵二十四萬三千噸、鋼材二十五萬五千噸に過ぎず而も之に對する需