

第5図 ベンケ川流域における(ベンケ川泥岩層)と蛇紋岩との間の不整合  
 ① 蛇紋岩葉片を夥しく含む 藍緑青色の脆弱な細~中粒砂岩  
 ② 帯青暗灰色泥岩 蛇紋岩の細かい破片を含む 厚さ1cm以下の砂岩の薄層を基底その他に数枚挟む ④ 不整合面 ⑤ 蛇紋岩塊  
 ⑥ 帯緑灰色の粘土で芯に蛇紋岩が糜状に残る ⑦ 帯緑青灰色の粘土と風化して滑石化した角礫状蛇紋岩 ⑦ 蛇紋岩

岩片泥岩および造崖性暗灰色乃至黒色泥岩は第1表に示すような化石を産し、天狗沢泥岩層および上芦別泥岩層の灰色泥岩とは岩相、化石のいづれにおいても相違する。しかして含蛇紋岩片泥岩と蛇紋岩との関係、産状、該泥岩に含まれる化石等から考えると蛇紋岩は浅海にリーフをなして存し、これから生じた岩層があまり遠くに運ばれる事なく堆積したと考えられる。

### 3.8 概観

本域ならびにその周縁の地質を概観すると、本域に露出する白堊紀層の地壘は南北方向に長く分布し、北方に向つて沈降する。これをノカナン白堊系半地壘と名づけ

る。同系の露出は本域北縁以北にはみられないが、油谷炭鉱地区の試錐によつて同所においては比較的浅所に本系の存する事が知られている。この白堊紀層の西側には夾炭砂岩泥岩層(ノカナン砂岩泥岩層)さらにその西側には上芦別泥岩層が分布しこれらが「芦別向斜」の東翼をなす。ベンケ砂岩泥岩層はノカナン砂岩泥岩層に岩相がやや類似し、いづれも若干の炭層を含み、あるいは同時代の堆積物かとも考えられる。しかしその中に含まれる炭層は現在あまり有望なものは知られていない。天狗沢泥岩層はやや深所の

海底にできた堆積物と考えられる。広瀬沢泥岩層中に含まれる炭層は皆層厚比較的薄く、連続性に乏しい。ベンケ川泥岩層は天狗沢泥岩層に比し、一般には浅所の堆積物で且鹹度の低い環境の所産と考えられる。しかして本層中にはまだ炭層を見出していない。

これを要するに本域内に露出する地層中には有望な炭層の存在は現在までの処知られていない。問題は白堊紀層以外の地層の下に有望な夾炭層が存在するかどうかという事になり、この問題については現在までの調査結果ではまだ解答をうるに至らない段階にある。

(昭和25年12月)

553.435:550.837/.838(523.4):622.19:550.822.3

## 愛媛県優量鉱山物理探鉱調査報告

陶山淳治\*・齋藤友三郎\*・杉山光佑\*

### Résumé

### Report of the Geophysical Prospecting at Yuryō Mine, Ehime Prefecture

by

Suyama, Saito & Sugiyama

We performed an electrical prospecting for the cupriferrous pyritic bedded deposit at Yuryō Mine, Ehime Prefecture. As a result, we have recognized an applicability of this method on the similar deposit, and selected some digging points for affirmation.

### 要約

いわゆる三波川系緑泥片岩中に層状含銅硫化鉄鉱床を胚胎する優量鉱山に対して、主に電気探鉱を、一部に試験的に磁気探鉱を行った。

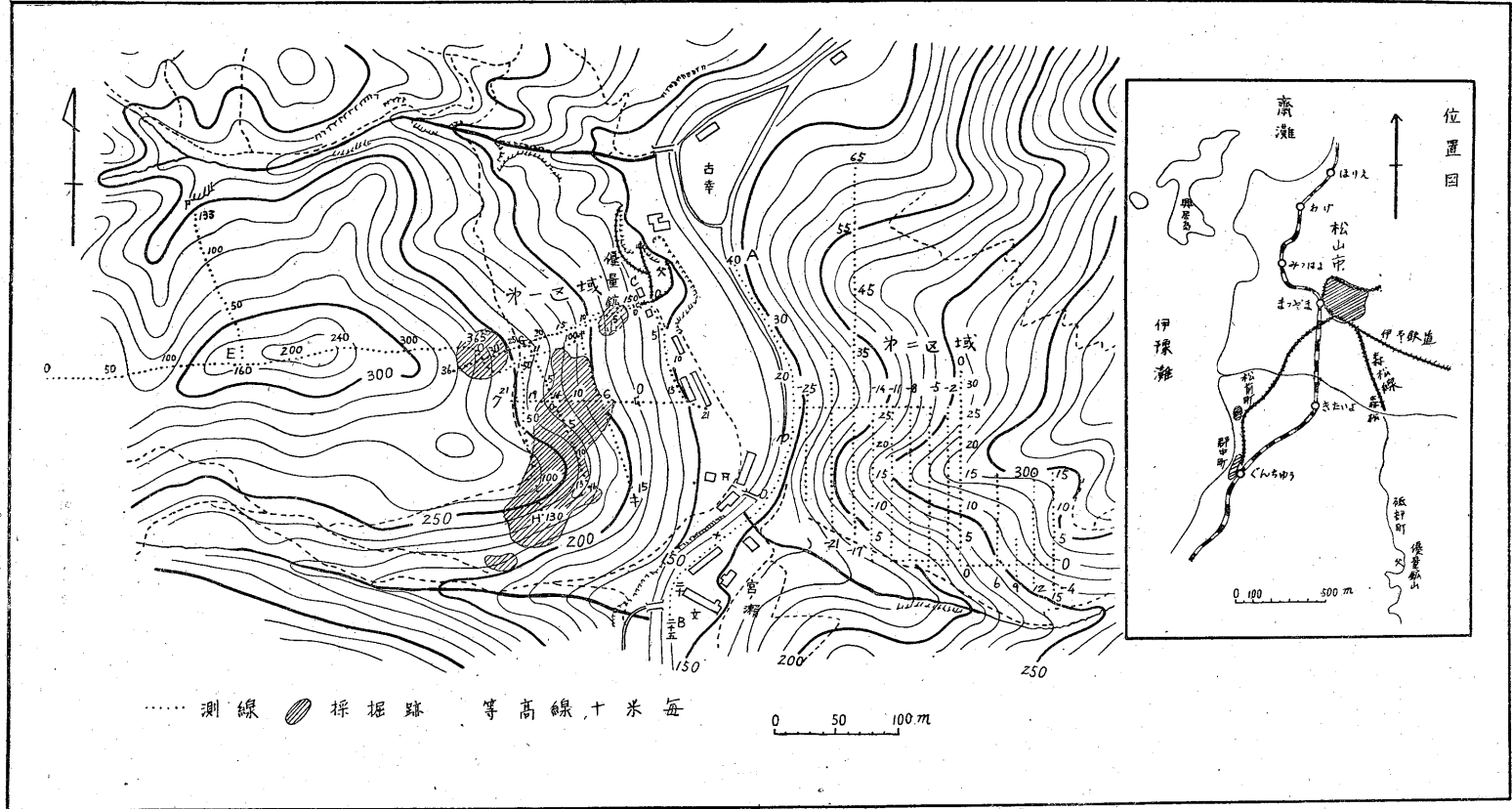
その結果既採行鉱床附近に自然電位降下が認められ、碓部川東岸の未開発地域には同様な自然電位降下を示す負の異常地域が認められ、種々の現象から判断してこの区域に試錐地点を選定した。

### 1. 緒言

愛媛県伊予郡優量鉱山において、昭和25年7月および11月に、主として電気探鉱を一部に試験的に磁気探鉱を実施した。その結果の概略をここに報告する。

本調査は電気は主に杉山光佑が、磁探鉱は齋藤友三郎が担当した。なお地質鉱床については吉田、物部両氏による調査によつた。

\* 物理探鉱部



第1図 饗量嶺山地形および測線配置図

2. 位置および交通・地形・地質概要

本鉱山は愛媛県伊予郡砥部町大字川登にあり、松山市南方約15kmで松山市駅よりバスの便がある。

鉱床はいわゆる三波川系統緑泥片岩中に胚胎する含銅硫化鉄鉱床で小鉱体の集合よりなり、これらを横切る断層および安山岩脈により処々が切断されている。鉱床附近にはこの外石英片岩も認められている。これら結晶片岩の片理の一般走向はN70~80°Eで北方に10°~25°傾斜する。調査区域一帯の地形は比較的急峻であり、処によつては測線設定を断念せざるを得なかつた。

3. 調査結果およびそれについての考察

第1図に示すように測線を設け、既知鉱床附近を第1区域、砥部川東岸未開発区域を第2区域と名付けた。

a) 第1区域

(イ) 既知鉱床上約15~35mの地表附近では、微弱ではあるが電位降下が認められる。この附近より遠ざかる

と電位降下はみられず、この2地域での電位の差は約30mVである。一方コ線29~35附近の直下には鉱体が存在するが、電位の変化はほとんどない。因みにこの直下の鉱体と測点との高低差は約89~90mである。(第2図参照)

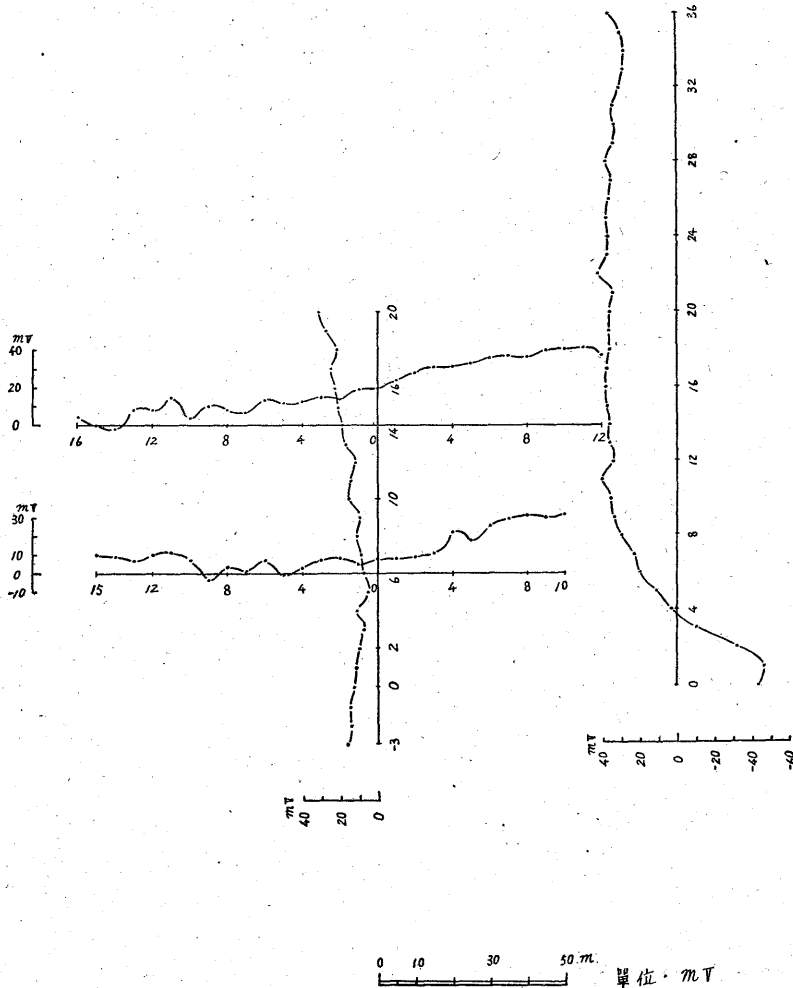
(ロ) 坑内における電位測定の結果(第3図)は既知鉱床、および硫化鉄の鉱染のみられる部分で負電位異常が認められる。その電位差は約-130mVである。

(ハ) 以上(イ)(ロ)二つの結果を考察すると、

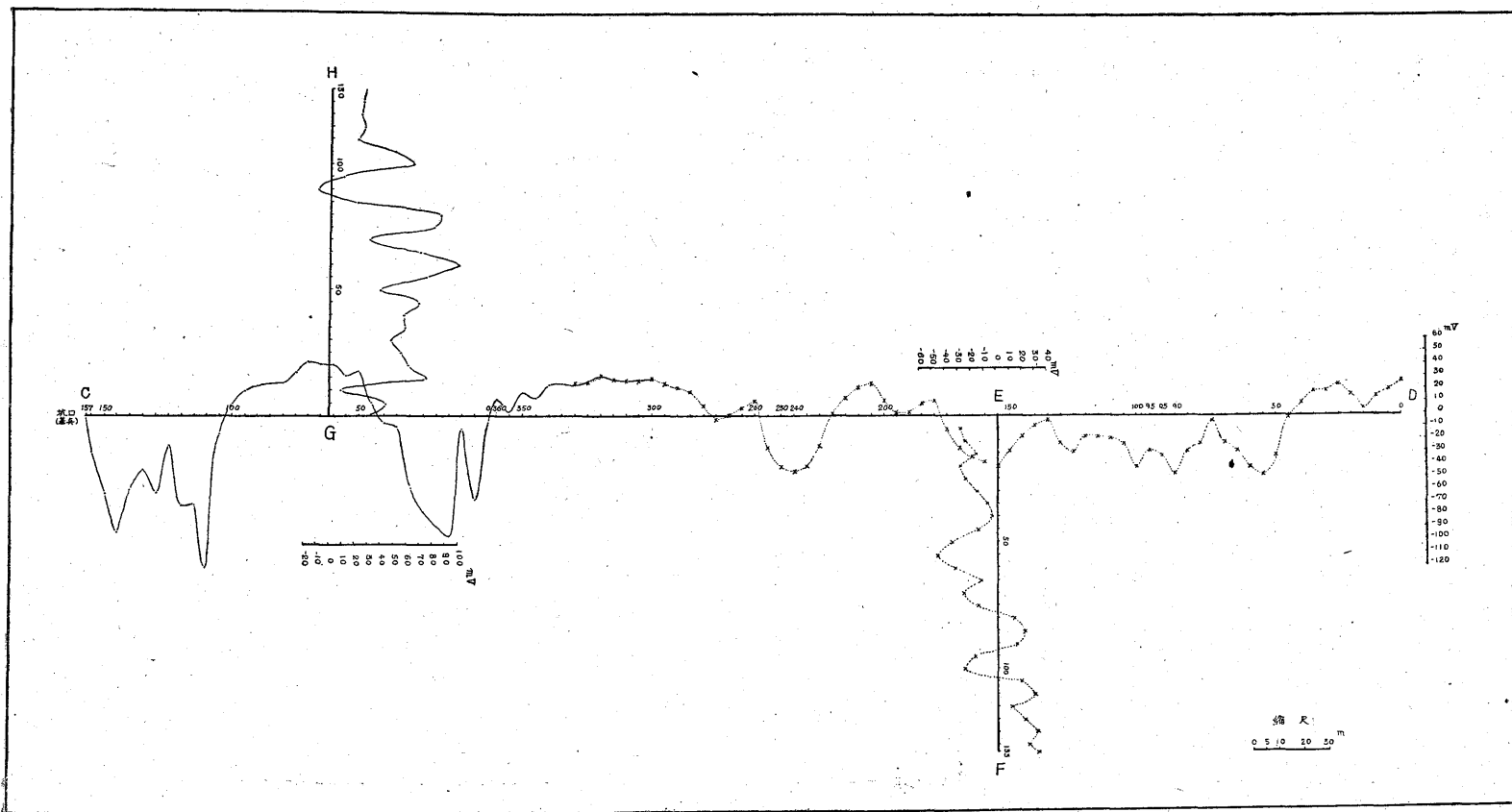
1° 坑内および地表においてほとんど変化の認められない部分の電位は略々等しい値を示し、このような部分には硫化鉄は認められない。

2° 附近または地下浅所に硫化鉄鉱体または硫化鉄の鉱染のみられる部分では負の電位異常が認められる。

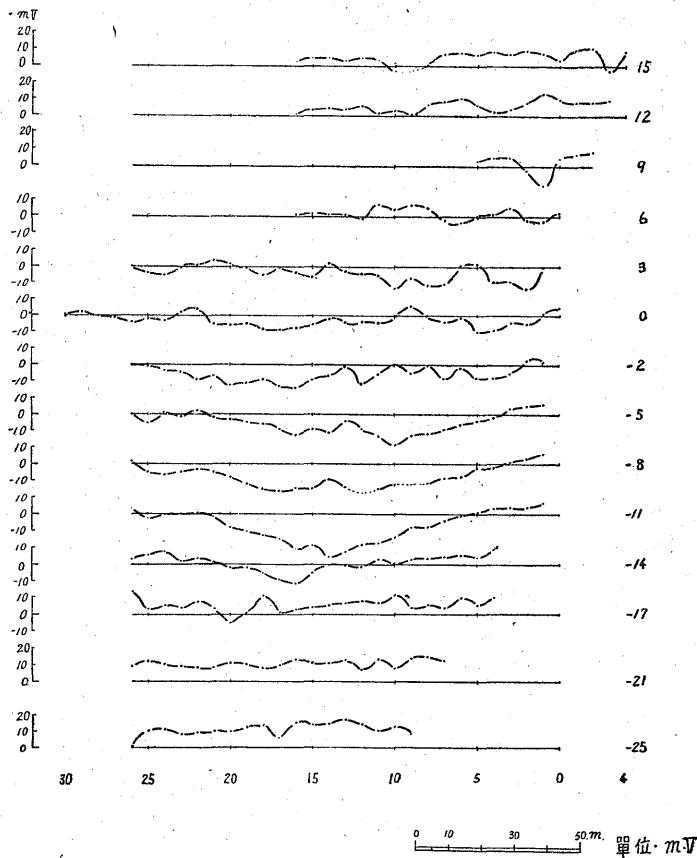
3° 地表下80~90mに存在する鉱体では、坑内で電位異常が認められるにも拘わらず、地表では電位変化が



第2図 優量鉱山自然電位曲線図(第一区域)



第3図 坑内の自然電位



第4図 自然電位曲線図（第二区域）

認められていない。

これらの事実から一応負の電位異常と比較的浅所に賦存する鉱体との間に関連性あるものと認め、未開発の第2区域の調査を行った。

b) 第2区域

第4図のような測定結果に基づいて、第1図のような電位分布図を画いた。ここにみられる低電位帯は微弱なものではあるが、纏つたもので8および5測線では地形の尾根で二分されていて、南側低電位帯は大体この区域の地層の層理の一般走向の方向へ伸びる傾向をもっている。層理は地形の傾斜より緩やかに北に傾斜しているから北側低電位帯で再び南側低電位帯にみられる層位に近付くこととなる。従つてこの附近の地層の層理と略々同じ走向傾斜をもつて賦存するものにより、かような異常が現われるものとの解法も可能である。

第2図と第4図を比較すると、この微弱ではあるが、-30mV程度の負異常を中心としてかなりの範囲に亘る低電位地帯は、第1区域鉱体附近にみられる現象と類似するものと思われる。

次に第5図に示した比抵抗測定の結果をみると、

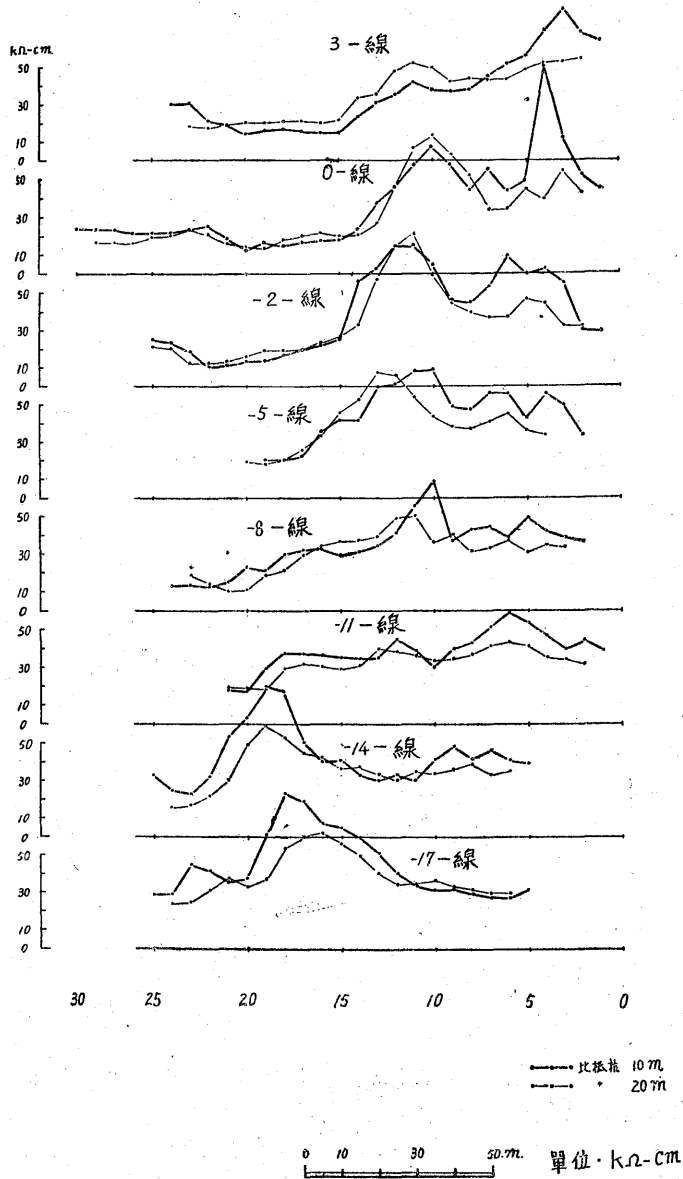
- 1° 0線 no 10 → -2線 no 11 → -5線 no 13 へ伸びる高抵抗帯
- 2° -8線 no 11 → -11線 no 12 へ伸びる比較的高抵抗の地帯
- 3° -14線 no 19 → -17線 no 18 へ伸びる高抵抗帯が考えられる。

これらの関係および基因物質乃至状態をしらべる目的で、二、三の作業を行ったが有効な結果はいまだ得られていない。

しかし-17測線より0測線にかけて、地層が一樣な状態を保っていない可能性がある。例えば-5、-8測線間および-11、-14測線間に不連続状態（例えば断層、火成岩貫入等による切断）が存在する可能性もあるので注意が必要である。

次に磁気探鉱法の適用の可能性を検討するため磁気測定結果は適用性を示唆するものとはならなかつたように思われる。

4. 結 び



第5図 慶量嶺山比抵抗曲線図(第二区域)

第2区域に現われた自然電位の負異常区域は、探鉱する価値があるが、本地域の鉱床は小鉱体の集合である上に、断層その他により切断されている可能性があるもので、この異常を探鉱する際には、このことを特に留意す

べきものとする。

第1試錐候補地点としては、-11測線の no 15 および 16 測点より東へ 5~10m 附近が適当と思われる。

(昭和 25年 7月 および 11月 調査)