

最近の天然色寫眞の傾向

天然色寫眞は未だ完成といえないので、どんどん新しい方法が案出されている。フランスでは一昨年 Roux Color というのができたというが詳細はわからない。昨年アメリカの Du Pont 社は合成樹脂のベースを用い、ゼラチンを用いずしてこのベースの中に感光層を入れる翻新的な天然色寫眞を賣出したということである。

三層感光乳劑法は色々難点があるので、これを避けようとする工夫は盛んになされているが、昨年 Hørnby という人のイギリス特許はベースの両側に2層を塗布して別々に処理し、他の一層を別にそのいずれかの面に接して付けるという方法を提案している。また同氏は別にベースの上に2層の乳劑を塗布し、これにあらかじめ減色法の2つのカップラを入れて置き、これに一つは上から他は裏から夫々のネガを焼付け、次に上に第3のカップラを入れた第3の乳劑を塗り、これにそのネガを焼付け後に一度に發色現像するという方法を取っている。

アメリカでは天然色テレビジョンがそろそろ實際化しそうである。その時天然色映畫がこれと競争してどうなるだろうかと議論があるが、両方共に榮えるのでなからうかと思われる。筆者は最近 1947 年にソ連でつくられた「スポーツベレド」と 1948 年につくられた「シベリア物語」を見る機会を得たが、前者で不満足な色が後者で大變改良されていることを知り、またアメリカの天然色映畫が一作毎によくなっているのを見ても、各国で天然色寫眞の研究が一日の休もなく行われていることが想像され、日本も是非早く美しい天然色映畫を實際化して欲しいと希うものである。(1950.3.1)

速報 27

酸素電極を單極とした熔融鑛滓電池の起電力測定

松下幸雄・森 一美 (冶金)

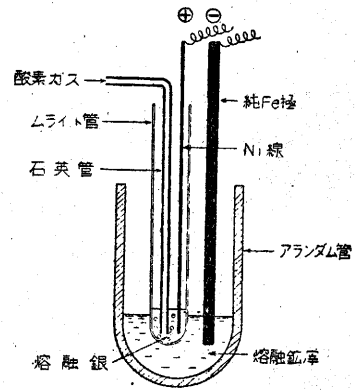
銀を溶かして、その中に酸素ガスを吹込んだものを酸素電極として使用する方法は、1916年に W. P. Treadwell が発表している。最近新扶桑金屬の大中氏が、熔融鑛滓の酸化力の變化を測定するのにこの酸素電極を用いている。鑛滓の酸化力を測定することは製鋼化學ではきわめて大切であるし、また地球化學では熔融珪酸鹽の酸化力を知ることは、鑛物の成因を知る上に極めて必要とされているが、これらの方法の確立したものは未だないのである。本研究では上記の酸素電極を用いて、鑛滓の酸化力の尺度を與えると考えられている FeO 成分の活量を、電気化學的に測定し、あわせてこの酸素電極の起電反應の機構を考えようとしたものである。

装置は第1圖に示す。ムライト管に銀を熔融し、その中に石英管によつて酸素を吹込み、導線としてニッケル線を用いたものが酸素極であり、また一方の單極はアランダム管中で熔融した鑛滓で、それに浸した純鐵と酸素極の間の起電力を真空管電圧計で測定する。常に酸素電極が⊕であり、鐵極が⊖になる。

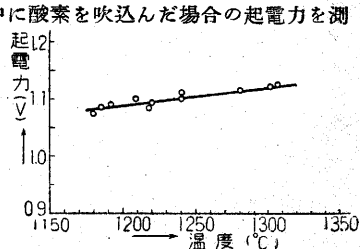
始めに Na₂O・2SiO₂ 66%, FeO 34% の鑛滓について、銀中に酸素を通さないで、ムライト管中の壓力を水流ポンプによつて變化させて、起電力の變化を測定

してみた。起電力は、壓力が減ると共に小さくなって行くことが分つた。このことは反應起電力に氣體が關與しており、酸素を吹込んだ場合は、この酸素が起電反應にあづかることを示すものである。

次に SiO₂-CaO-Al₂O₃ 系に FeO を加えた鑛滓について、銀中に酸素を吹込んだ場合の起電力を測定した一例を第2圖に示す。鑛滓の成分は SiO₂-51.67%, CaO-23.79%, Al₂O₃-13.26%, FeO-11.28% である。このような測定



第1圖



第2圖

を FeO の濃度を變えて行い、一方純 FeO の場合の起電力を基準にとれば、FeO の活量が測定出来るものと考えているのである。(1950・8・7)