

## 論 説

## 企業の合理化と用途の開拓

工業技術廳長官 井 上 春 成

アルミニウムが金属材料として占める産業上の地位が如何に重要であるかは最早論議の餘地はない。しかしその用途に関する新生面はますます増大せられて鋼の分野はもちろん、鐵鋼面にすら蚕食しつつあることはすでに文献の示す所である。故に冶金に関する研究者はアルミニウム並びにその合金のあらゆる性質の基礎的な研究を徹底的に行い、この研究を基としてこれが用途の開拓に努力すべきであり、精錬に関する研究者はアルミナ、水晶石、電極、各種弗化物等の原料並にアルミニウムの製造法を分析検討してできるだけ安く製造する方法を研究し、これが實現に努力すべきであると共に、電解爐の如き主要設備の壽命が1日でも長くなるような研究を行うことが必要である。ことに操業は可及的機械を使用し、勞務の節約に充分の考慮と研究とを要する。

これらのことはきわめて當然のことでいまさら多言を要しないように思えるが、なかなかさにあらずで、アルミニウム及びその合金の諸種の性質の如きもよく研究されているようで、實は飛びはなれたものは存外研究されていない。ことに純金屬の性質又は純金屬を使用した合金の性質の如きは未だしの感が深い。普通市販の金屬と純金屬との間には物理的性質も化學的性質も著しい違いがあることはとくに吾々の注意を要する。製造法に關しても一應の確立を見ているが、これが科學的な管理に至つてはほとんど行われていない。能率的な工場の運営に科學的な管理は當然なつきものである。またアルミナ製造の場合でもボーキサイトからアルミナまでの各工程を分析するに必要なアルミナ、苛性ソーダ及び蒸氣に関する完全なマテリアル・バランスを造れば一見してどこに缺點があるか直ちに発見することができるが、これがなかなかできていない。水晶石、アルミニウムの場合もまた同じである。原料の損失が相當あつても各工程の分析は勿論、計測器すらないのが普通である。これでは進歩もなければ發展もない。

アルミニウム工業では生産者價格の中で原料費の占める割合はきわめて多く、現在アルミニウム精錬工業ではアルミナ、アルミニウム共に約75~80%、加工工業では65%に達するであろう。はたして然らばその生産費を引き下げには原料の節約が最も大切なことはいふまでもない。

電爐の壽命は原料に次いで重大であり30,000~35,000Aの爐の築爐費は1爐當り約80~90萬圓はかかるであろうから、この壽命が1年と、2年以上とではその經費に影響するところはきわめて大きい。しかし電爐の壽命は爐底カーボンの品質によること勿論であるが、アルミナの品質と爐の操業條件によることも決して見逃せない。

加工工業においては規格の制定と品質管理とが重要であると思う。規格の製品は品質が均一であるから使用者はいつでも安心して而も無駄なく適正に使用することができ、しかも品質管理の實施を容易ならしめる。而して品質管理は一定した品質の製品を能率よく製造することに役立つので生産費を低下せしめ、市場に於て消費者に良質のものを比較的安價に提供し得ることとなり、これが輸出の振興に役立つことは間違いない。

アルミニウム工業の合理化によつて生産費が安くなればその用途は増加し、冶金學的研究や表面加工の研究の結果明かにされた新しい優秀な性質を利用することによつて新しい特別な用途が開ける。これらの新用途はさらに各種の産業の發展に資するは勿論、新しい工業の確立をすら促進することは過去の事實がよく之を證明している。筆者はここにあらゆる意味の合理化が用途の開拓に最も重要であるというきわめて平凡な問題を敢て提案してアルミニウム應用の特集號に寄せることとした。(1950.2.8)