

銅―人類発展に貢献した、その特性と用途の広がり

(社)日本銅センター会長
日鉱金属(株)代表取締役社長

岡田 昌徳



私は四十年弱の会社生活の大半を、銅という金属に深く関わってきた。最近、銅がその長い歴史を通じ、内に秘めた特性を生かしながら用途を広げ、いかに人類発展に貢献してきたかについて改めて考えさせられる。最初に自然銅が使われたのは約一万年前である。また、人類が最初に作った合金は、紀元前三五〇〇年頃にシヌメール人が製造した青銅である。当時から現在に至るまで、実に様々な用途が生み出されたが、それは銅が持つ様々な多様な特性によるものと言って良い。

古代から、銅の「加工性の良さ」、「合金化の容易さ」、「豊かで美しい色彩」、「耐食性」といった特性から、食器、武器、装飾具、貨幣、祭具、給水管、銅像などに使用されてきた。奈良の大仏を始め仏像の殆どは銅合金で作られている。中世以降は、ヨーロッパの宮殿や日本の神社仏閣などの屋根材や、洋楽器にも使用されるようになる。

近世以降、銅の有意義な特性が次々と引き出され、その用途は飛躍的に拡大した。銀に次ぐ「二番目に高い」導電率や「熱伝導率」により、電線、回路材料、伝熱管等に使用され、最近では高純度銅が半導体の配線材料に使われる等、人類は便利で豊かな生活を手に入れることができたのである。また新しい分野では導電性に加え、「低温に強い」特性からリニアモーターカーなどの超電導材料にも使われている。更にはH-II Aロケットの第二エンジンの燃焼室に使われるなど、宇宙開発にも高低温両方に強い銅合金が使用されている。

近年、銅の持つ「殺菌性」も注目されてきており、病院の壁や接触部に銅を使用し院内感染を防ぐ試みが実施され、昨年は新

型インフルエンザにも効果があるとのデータも紹介された。また、温泉施設などのレジオネラ菌対策に銅が有効との実験結果も出ているが、興味深いところでは、銅イオンがアルツハイマー病治療にも有効であるとの研究発表もあり、医学の分野での活躍も期待される。

このように銅は、長い歴史の中で我々の多様なニーズに 대응しており、人類にとってその重要性は益々高まっている。今後とも銅という優れた金属が、次々と新たな特性と用途の拡大をもたらしてくれることを私は非常に楽しみにしている。

最後に、銅が重要な金属の地位を確立・維持してきた背景には、豊富な資源が存在していたことを忘れてはならない。しかし近年、中国での銅需要の急拡大により、銅資源が急速に減少している。このよう

な中、我々のような製錬会社が、銅の安定供給という社会的責務を果たす必要がある、そのためにも海外銅鉱山の開発やリサイクル強化で銅資源を安定確保することが肝要であると感している。



Los Pelambres銅鉱山



半導体用銅ターゲット

銅

目次

- 2 カパーロマン
銅―人類発展に貢献した、その特性と用途の広がり
岡田 昌徳
- 3 銅の歴史物語
スタンドグラスを平面から曲面に変えた銅
- 4 ルポルターージュ
“うちなー！沖繩”の自然と暮らしを守る
エコマテリアル銅
- 6 リレー随想
天真爛漫Copper Tone―銅
- 8 ユーザー訪問
銅とともに、夢をのせて。
注目あつまるホンダの次世代太陽電池
- 10 カパーワールド
より極細に、しなやかに
先端医療を支えるマイクロンの銅線
- 12 カパードリーム
殺菌効果に大きな期待！
内装に黄銅を使用したクリニク誕生
- 13 銅を学ぶ銅話の世界
はじめた平成の大遷宮―出雲大社
- 14 ICA News / 銅センターニュース
トピックス