

Number

アルミのヒミツを
数字でみると？

アルミニウムの歴史と数字

「もっと知りたい」「今さら聞けない」アルミニウムの話題や知識について、数字を入口に解説します。

今回は「アルミの日」制定を記念して、アルミニウムの歴史に関する数字を集めました。

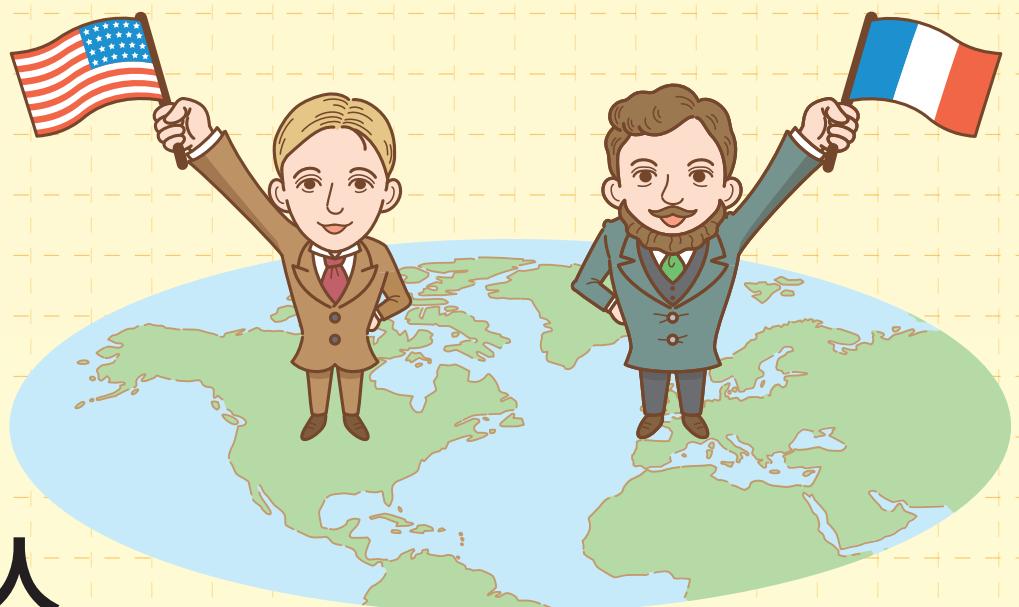
1.11

1934(昭和9)年1月11日、日本初の国産アルミニウムが製造されたことから、日本アルミニウム協会は1月11日を「アルミの日」としました。

明治時代以降、アルミニウム地金の輸入量は増大。國內でアルミ製品が大量生産される昭和になっても、アルミニウムそのものの国内製造は難しいとされていました。国産化が待望されるなか、当時の昭和電工は苦難の末にボーキサイトからアルミナを製造する技術、アルミナの電解技術を確立し、1月11日の初製錬を迎えたのでした。



2人



電気によるアルミニウムの製造法は1886年に発明されました。発明したのはアメリカのホールと、フランスのエルー。2人は協同したのではなく、お互いを知らず、離れた地で別々に、同じ年に同じ方法へたどり着きました。この電解製錬法は2人の名から「ホール・エルー法」と呼ばれ、現在のアルミニウム製造技術の基礎となりました。



3番目

アルミニウムが使われるようになって200年。5000年

以上前から使われていた銅や鉄と比べると、新しい金属といえます。ただし、発見が遅かっただけで、アルミニウムは地球が生まれたときから化合物として存在していました。地球の表層(地殻)に存在する元素としては、酸素、ケイ素に次いで3番目に多いのがアルミニウムです。

A7075

1936(昭和11)年、アルミ合金の中で最も強度の高い「超タジュラルミン」が日本で生まれました。開発したのは住友金属工業(現:株式会社UACJ)の五十嵐勇。アルミニウムに亜鉛とマグネシウムを添加した合金で、JISアルミ合金番号は「A7075」。

開発当時、日本海軍のゼロ戦(零式艦上戦闘機)の部品にも使用されました。現在では航空・宇宙機器や船舶、輸送機械、スポーツ用品など幅広い分野で活用されています。

5~25 μm

アルミニウムは空気中で自然に酸化被膜が生成されますが、その被膜は約 $0.002\mu\text{m}$ と非常に薄いため、耐食性を高めるために施されるのが「アルマイト処理」です。電気化学反応によりアルミニウム表面に厚さ5~25μm程度の人工的な酸化被膜をつくります。

アルマイトは1929(昭和4)年に理化学研究所によって発明され、その後特許が取得されて世界中のさまざまな製品にその技術が使われるようになりました。



昭和レトロなアルマイト弁当箱は現在も人気があります