



住友化学

先端無機製品事業部

高純度マテリアル部

高純度アルミニウム



目次

| | |
|---------------|-------|
| 製品形状 | 3ページ |
| 高純度アルミニウムの製法 | 4ページ |
| 製品スペック例（化学成分） | 5ページ |
| 超高純度アルミニウムの特徴 | 6ページ |
| 腐食特性 | 7ページ |
| 強度特性 | 8ページ |
| 伝導特性（極低温下） | 9ページ |
| 伝導特性（室温下） | 10ページ |
| 冷却・加熱特性（室温下） | 11ページ |

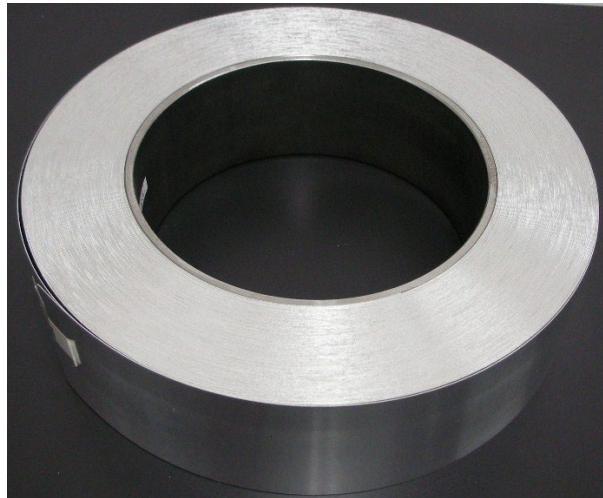
<当資料をご覧頂く際の注意点>

- (1) 掲載の数値は代表値であり、保証値ではありません。
また、掲載製品を改良のために予告なく変更したり供給停止したりすることがありますのでご了承下さい。
- (2) 用途に示したものは使用例です。最終的な使用決定は、お客様ご自身の判断にてお願い致します。
- (3) 医療用途、食品に接する用途にはご使用をお控え下さい。

製品形状

～素材から加工品まで～

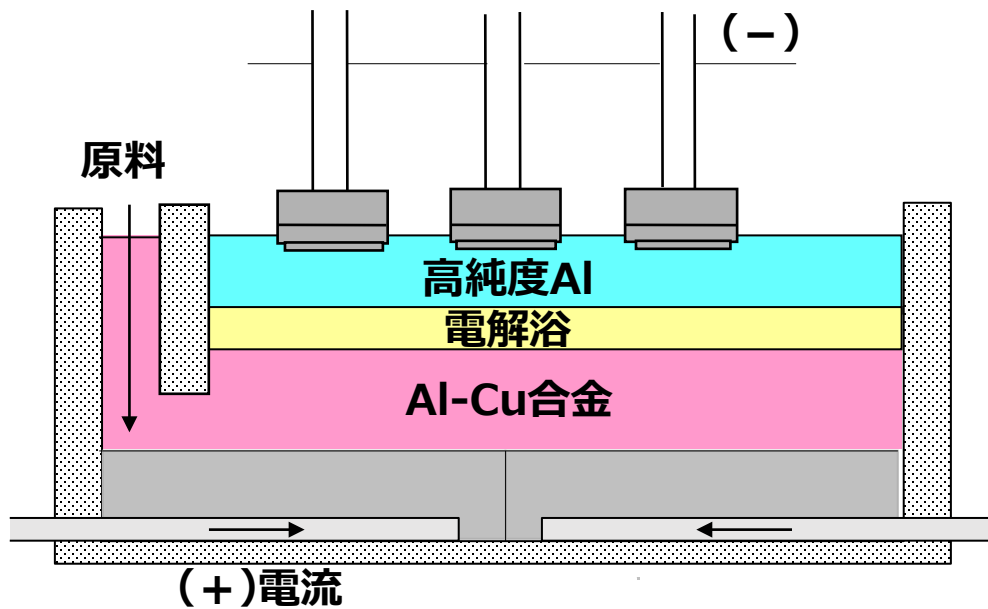
スラブ、ビレット、インゴットから
板材、線材、粒材を扱っています。



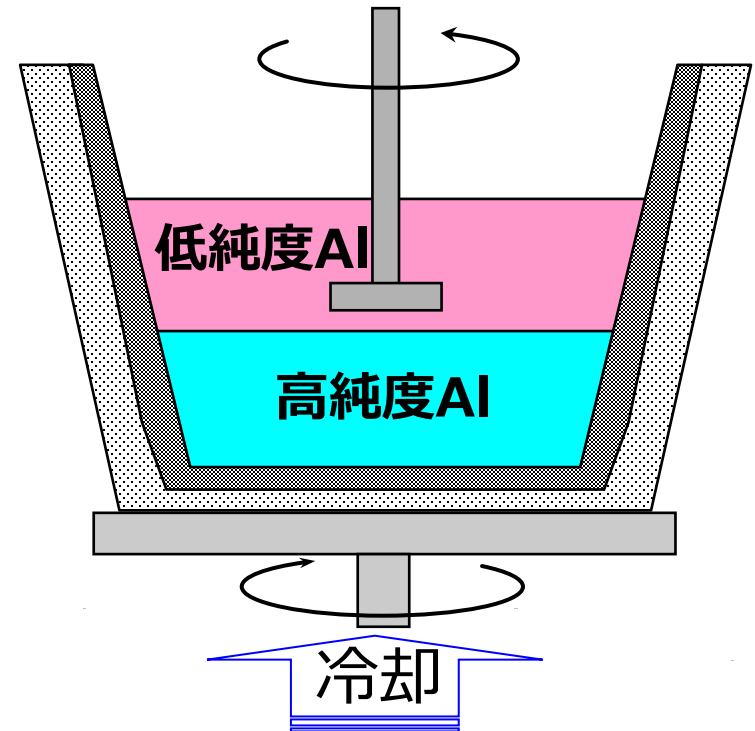
高純度アルミニウムの製法

住友化学は、三層電解法と偏析法の2つの製法で、高純度アルミニウムを製造しています。

三層電解法



偏析法



詳細は、以下リンク先もご覧ください。

[住友化学 2013「高純度アルミニウムの精製技術と低温物性」](#)

製品スペック例（化学成分）

最高99.9999%の超高純度まで各種純度のアルミニウムを提供できます。

ご要望に応じて純度、化学成分を調整することも可能です。

wt.ppm

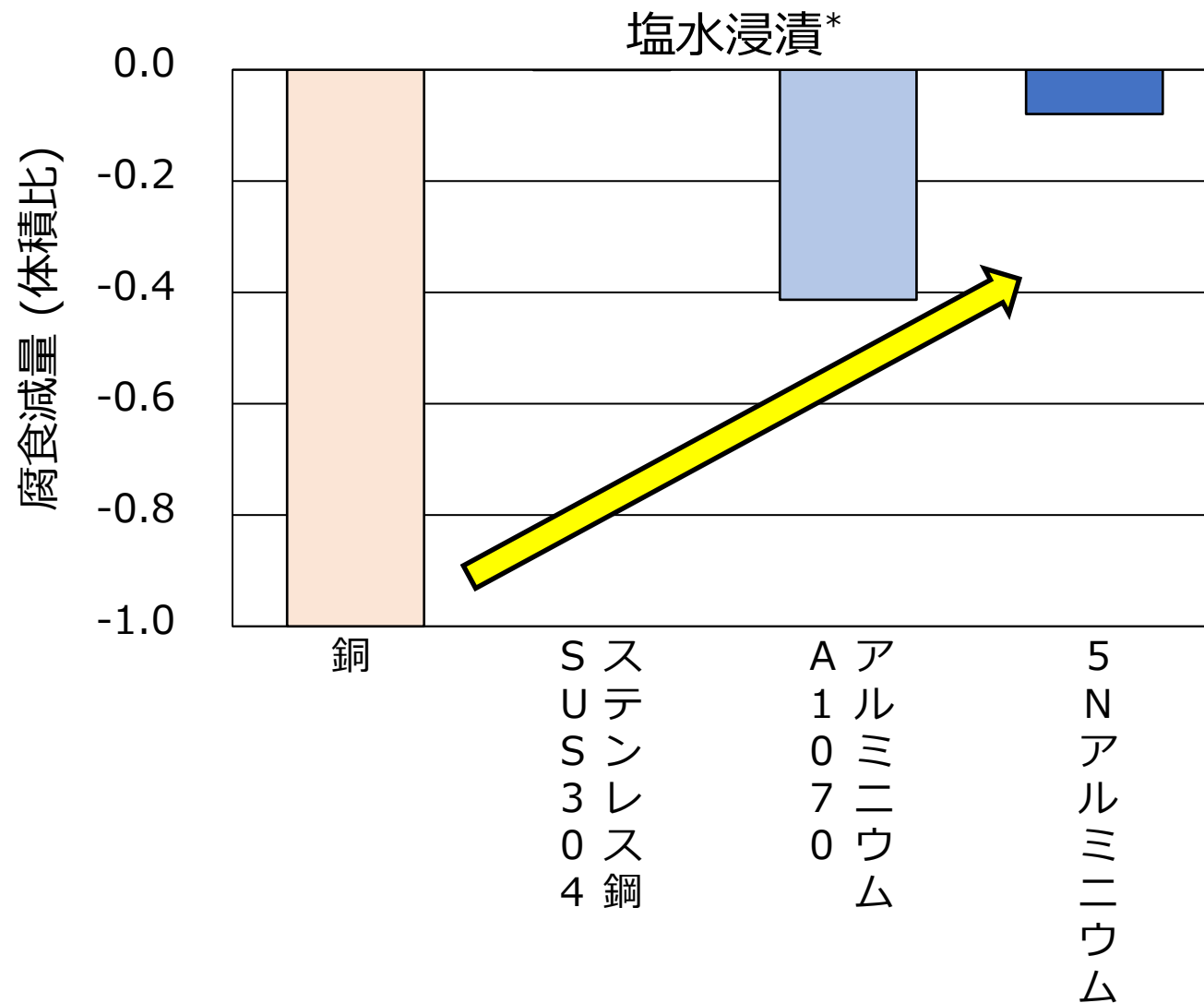
| | Al | Si | Fe | Cu | Mn | Mg | Zn | Ti | Ga | V | U, Th |
|----|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| 4N | ≥99.99% | ≤30 | ≤20 | ≤20 | ≤10 | ≤10 | ≤20 | ≤5 | ≤20 | ≤5 | - |
| 5N | ≥99.999% | ≤3 | ≤3 | ≤3 | ≤1 | ≤3 | ≤1 | ≤1 | ≤1 | ≤1 | - |
| 6N | ≥99.9999% | ≤0.6 | ≤0.2 | ≤0.2 | ≤0.2 | ≤0.2 | ≤0.2 | ≤0.2 | ≤0.2 | ≤0.2 | ≤0.001 |

超高純度アルミニウム (5N以上) の特長

- ・ **耐食性に優れます。**
- ・ **柔らかく、加工しやすい金属です。**
- ・ **高い導電率と熱伝導率を示します。**
- ・ **軽量化に貢献できます。**
- ・ **高い反射率を示します。**

腐食特性

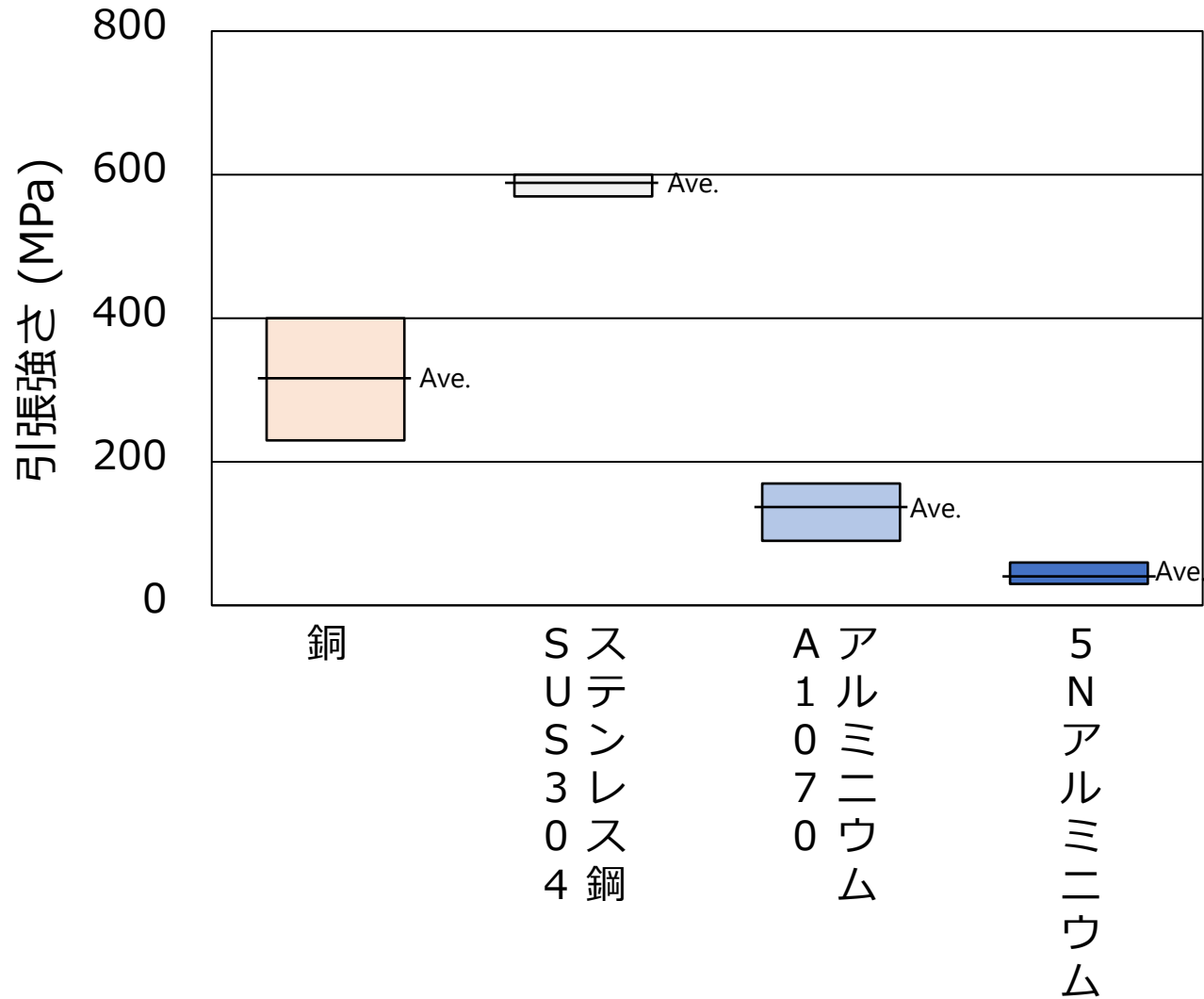
耐食性に優れます。



* 3.5%NaCl aq., 酢酸でpH=3に調整, 72hr浸漬

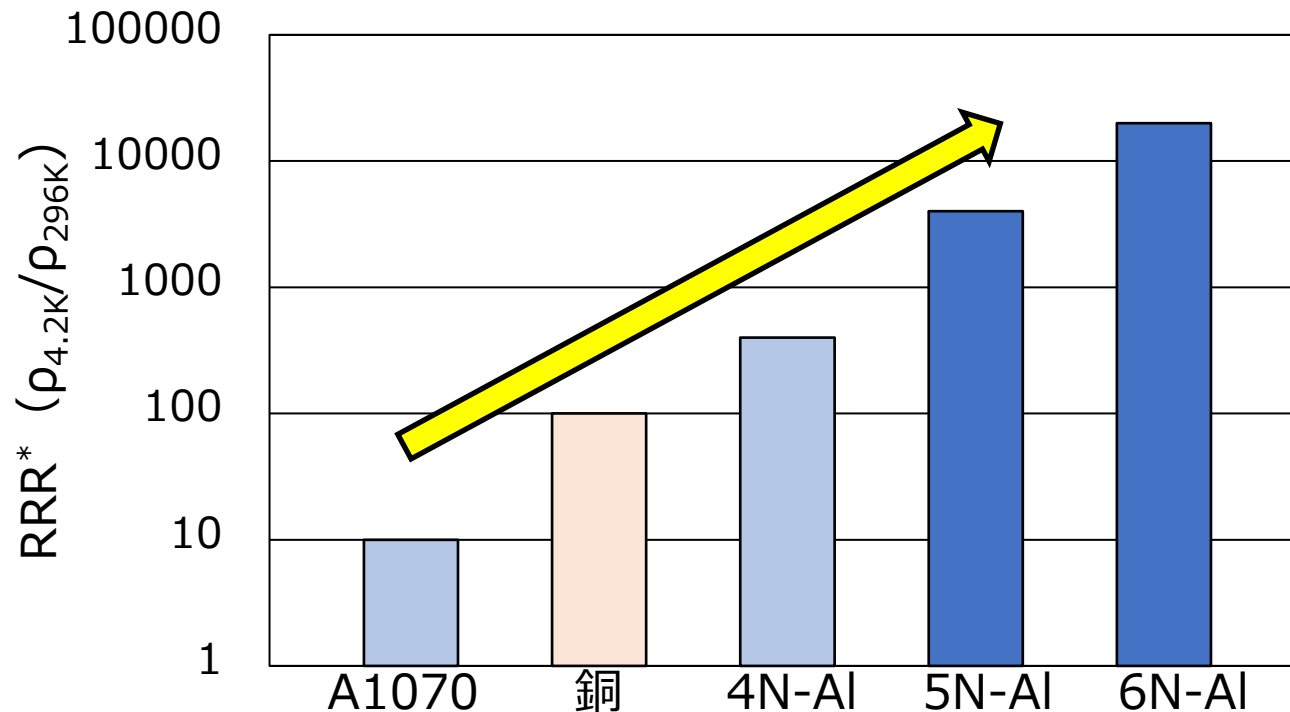
強度特性

柔らかく、加工しやすい金属です。



伝導特性（極低温下）

極低温下で高い導電率と熱伝導率を示します。



* RRR (Residual Resistivity Ratio)

残留抵抗比、室温（23℃、296K）と液体ヘリウムの沸点（-269℃、4.2K）での電気抵抗率の比

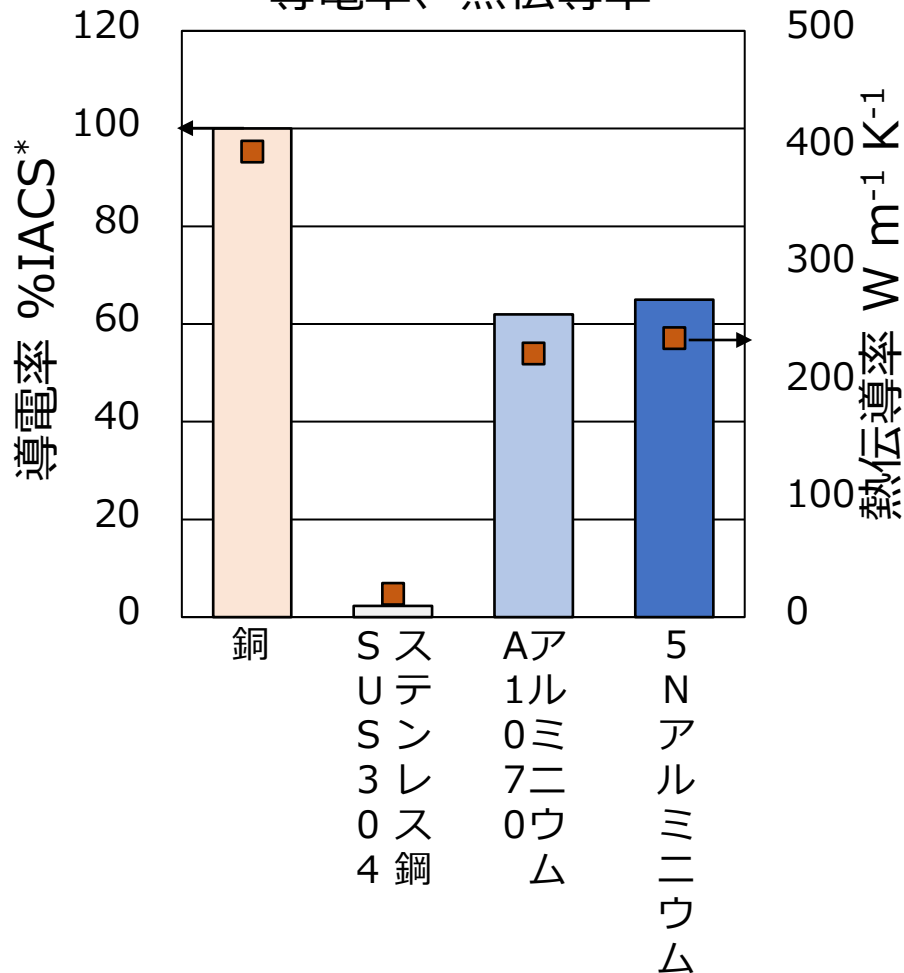
詳細は、以下リンク先もご覧ください。

[住友化学 2013「高純度アルミニウムの精製技術と低温物性」](#)

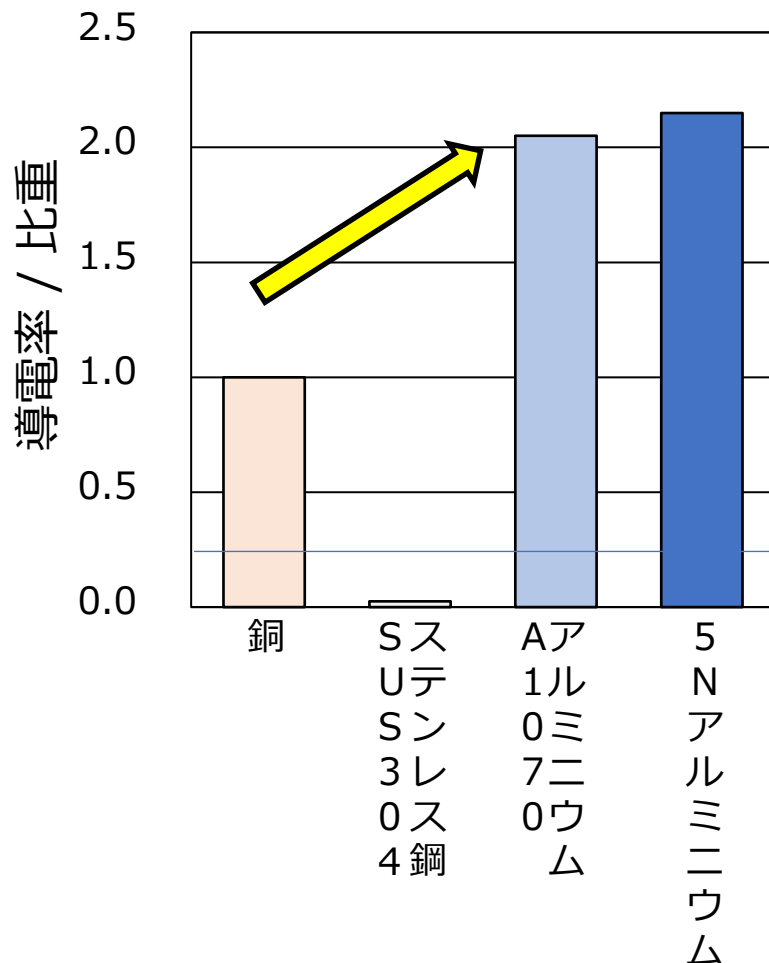
伝導特性（室温下）

アルミニウムへの置き換えで、軽量化に貢献できます。

導電率、熱伝導率



重量あたりの導電率

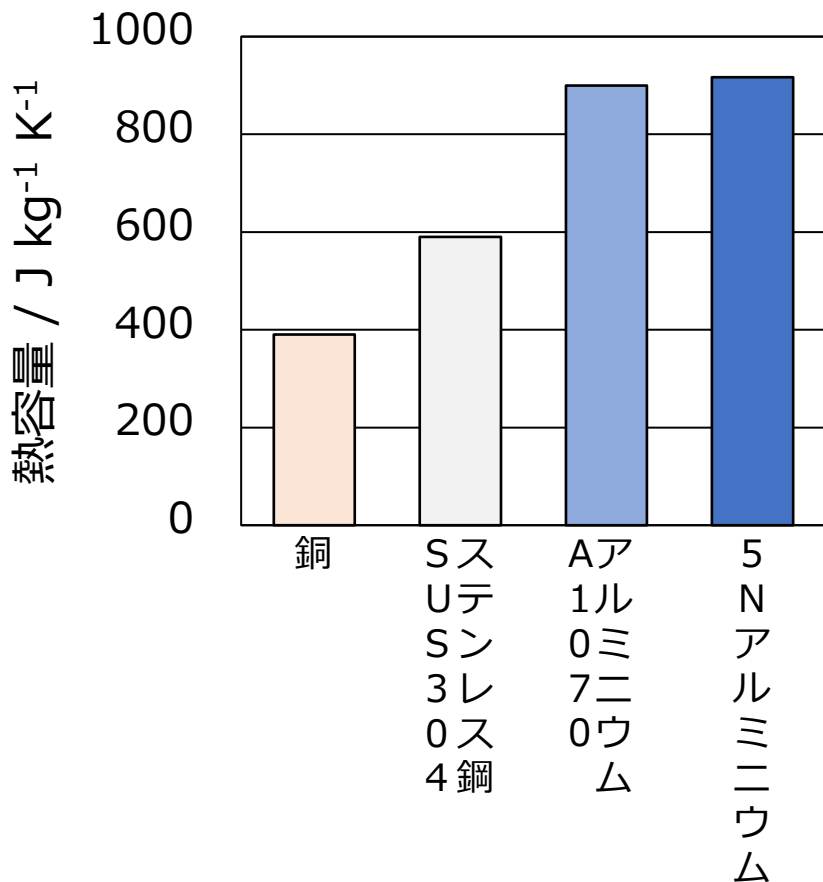


* %IACS 国際標準軟銅の導電率を100としたときの導電率

冷却・加熱特性（室温下）

アルミニウムへの置き換えで、
冷却・加熱が早くなります。

熱容量



体積あたり熱容量

