

1. 金属 (2) 教科書 p. 18~20

C. 金属の特徴

・金属には次のような特徴がある。

- (展 性) …金属をたたくと薄く広げることができる
- (延 性) …金属を引っばると、細長く伸ばすことができる
- (熱伝導性) …熱をよく伝える
- (電気伝導性) …電流を流すことができる
- (金属光沢) …光を当てると、特有の光沢を放つ

→金属がこうした性質を示すのは、金属が (自由電子) をもっているためである。

Q3 金属が共通してもつ特徴的な性質にはどのようなものがあるか。

答 展性, 熱伝導性, 電気伝導性, 金属光沢 など

D. 身近な金属

・身近な金属には、鉄・銅・ナトリウムなどがある。

(1) 鉄

- ・強度が大きく、[高価・安価] である。
 - ・生産量が [多く・少なく], 広く使われている。
- 鉄道のレール, 建築物の鉄筋, スチール缶, 自動車の車体 など。

(2) 銅

- ・さびにくく、(電気) や熱をよく伝える。
 - ・(抗菌) 作用がある。
- 電線, 調理器具, 台所用品 など。

(3) アルミニウム

- ・やわらかくて加工しやすく、[軽い・重い]。
 - ・熱をよく伝える。
- 鉄道車両, 航空機の機体, アルミ缶, 窓枠 (サッシ), 電気機器のケース など。

Work 鉄・銅・アルミニウムの性質を次の表にまとめてみよう。

項目 \ 金属	鉄	銅	アルミニウム
元素記号	Fe	Cu	Al
性質・特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・強度が大きい ・安価である ・生産量が多い ・用途が多い ・さびやすい など 	<ul style="list-style-type: none"> ・電気をよく伝える ・熱をよく伝える ・抗菌作用がある ・さびにくい など 	<ul style="list-style-type: none"> ・加工しやすい ・鉄、銅より軽い ・熱をよく伝える ・放熱がよい など
用途の例	鉄道のレール 建物の鉄筋 スチール缶 自動車の車体 など	電線 調理器具 10円硬貨 台所用品 など	アルミ缶、窓枠 電気機器のケース 鉄道の車両 航空機の機体 など
密度 (g/cm ³)	7.9	9.0	2.7

Q4 鉄・銅・アルミニウムはそれぞれどのような製品に用いられているか。

答

鉄：鉄道のレール、建物の鉄筋、スチール缶など

銅：電線、調理器具、10円硬貨など

アルミニウム：アルミ缶、窓枠、航空機の機体など