

① 金属と人間生活 (⇒教科書 p.16~17)

Q

- ・金属はどのような性質をもつのだろうか？
- ・金属が特有の性質を示すのはなぜだろうか？

A 金属の利用の歴史

- ・人間は古くから、自然界に存在する（ ）を取り出し、（ ）に利用してきた。  
→人間が使いやすいように金属を取り出す技術や加工する技術が発達し、金属は広く使われるようになっていった。
- ・現在では、さまざまな種類の金属が私たちの生活を支えている。

金属名と元素記号 <sup>1</sup>	密度 <sup>2</sup> [g/cm <sup>3</sup> ]	性質	用途の例
アルミニウム Al	2.7	軽く、やわらかい	航空機, 電気製品, 建築材
チタン Ti	4.5	軽く、さびにくい	せんぱく 船舶, 建築材, 人工骨
鉄 Fe	7.9	安価で、硬い	鉄道, 調理器具, 建築材
銅 Cu	9.0	熱・電気をよく伝える	調理器具, 電線, こうか 硬貨
銀 Ag	10.5	熱・電気をよく伝える	そうしやくひん 装飾品, 電気製品, 食器
白金 Pt	21.5	化学反応しにくい	装飾品, 電極
金 Au	19.3	化学反応しにくい	装飾品, 電子機器材料

B 金属の性質

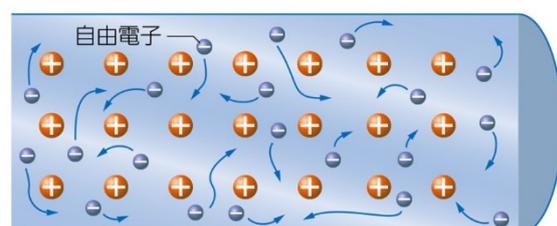
金属には、一般的に次のような性質がある。

- (a) 表面に特有の光沢（ ）があり、光を反射する。
- (b) たたくと薄く広がり（ ）、引っ張ると細長く伸びる（ ）。
- (c) 熱や電気をよく伝える（ ）と（ ）。

⇒やってみよう 1

C 金属の構造

- ・金属の固体では（ ）が集まって規則正しく並んでいる。
- ・金属原子の一部の電子は、すべての原子に共有され、原子の間を自由に



動いている。

→この電子を（ ）という。

・（ ）…自由電子による金属原子どうしの結びつき。

→金属が特有の性質を示すのは、（ ）が存在するためである。

### チェック

金属は、金属光沢、展性・延性、（ ）伝導性・（ ）伝導性をもつ物質である

金属は、原子どうしが（ ）をつくり、（ ）電子が存在するため、上記の性質を示す