

金属の知識



1993年制作

本体価格	全2巻 56,000円 (テキスト1冊付)	各巻 28,000円 (テキスト1冊付)	追加テキスト 1冊 1,000円
------	---------------------------------	--------------------------------	----------------------------

●監修

成田 彰
(東京工業大学工学部付属工業高等学校)

●ご覧いただきたい方

技術を初めて学ぶ、事務、営業の方、技術系新入社員

「これならわかる、やさしい技術シリーズ」は、技術に初めて触れる方々を対象としたビデオ教材です。製造業に勤務している方でも“私は事務系だから”という理由で、技術にしりごみをしていませんか。

営業の方、事務の方にも技術の知識は必須の時代です。

このビデオは、金属の基本構造から特殊合金についてわかりやすく映像化し、初めて学ぶ技術の手引きとなるようにしました。

第1巻 金属の科学 [30分]

1. 金属原子の構造
 - 1) 水素原子の電子配置
 - 2) 水素原子の電子軌道
 - 3) 共有結合
 - 4) 銅の原子構造
 - 5) 自由電子と電子雲
2. 金属光沢
 - 1) 光の反射と自由電子との関係
3. 延性、塑性・金属の変形と転位
 - 1) 結晶の欠陥
4. 電気伝導性
 - 1) 電子の流れと振動する原子・熱伝導
 - 2) 温度と抵抗の関係
5. 超伝導
 - 1) 電気抵抗ゼロの世界・マイスナー効果

第2巻 不思議な金属 [30分]

1. 錆びない? “錆びる”現象
 - 1) 水と錆の関係
 - 2) 金属の科学的性質と錆
2. 合金
 - 1) 置換型合金
 - 2) 侵入型合金
3. アモルファス金属
 - 1) アモルファス金属の製造法
 - 2) アモルファス金属の特性 (強度と耐食性)
4. 形状記憶合金
 - 1) 鉄の相変態
 - 2) マルテンサイト変態
5. くつつく?
 - 1) 磁性と電子との関係
 - 2) 鉄の電子配置
 - 3) 磁化される金属の様子