

金属を高性能化する



▲田才寛准教授

出す研究です。まずは身近な話から、よく飛行機について「鉄の塊が空を飛ぶ」と言ったりしますが、でも現在では軽量化のため、鉄よりもアルミ合金が多く使われています。

と、たいたり高い圧力をかけたります「加工」、高温加熱と冷却による「熱処理」、この3つによる「組織制御」によって高性能な金属材料を生み出す研究が盛んに行われています。しかも合金の元となる金属の選択と割合割合、加工の手法、熱処理の温度など各要素の組み合わせは、ほと

ば無限、その中から時代を凌駕するような新材料が生まれるかも、と「思うと、何だか科学者らしく成程が難しい点で、ワクワクしますね。軽く強く、しなやか

でまびつらい、超軽量マグネシウム合金、そんな中、本学の田才寛先生の研究チームが開発した「超軽量マグネシウム合金」が注目されています。

近い将来、飛行機や自動車の部品として普及すれば、燃費の大幅な向上によって世界的な省エネとなります。また、無害なので骨折時に体内に入れるプレートへの応用も期待されるなど、夢が広がる金属材料なのです。

最後に、田田先生からメッセージ。一銅や鉄など人類と金属の付き合いは数千年に及びますが、現代では組織制御によって新たな金属材料が増えて

います。私たちもマグネシウム以外に銅やアルミ、亜鉛などの組織制御にも取り組んでいます。金属の世界は未知のことが多く、素材な疑問や前例のない試みがあるのが醍醐味、もし興味が出てきたら質問はもちろ

も大歓迎なので気軽に問い合わせてください。一緒に金属の世界を探索してみましよう。1、

第5回の先生

組織制御で「錬金術」

金属を組織制御して未知の材料を作る。まるで現代の錬金術！

探究心旺盛な中高生の皆さんに向けて、弘前大学の先生たちのユニークな研究を紹介するこの連載、今回は「組織制御」によって、高性能な金属材料を作り

ます。もともとアルミは軽いのですが強度が足りないのが、銅を混ぜて軽さと強さを両立したのがアルミ合金。「合金化」によって金属の性質が変わるって面白いと思いませんか？

そして「合金化」

「合金化」

「合金化」

「合金化」

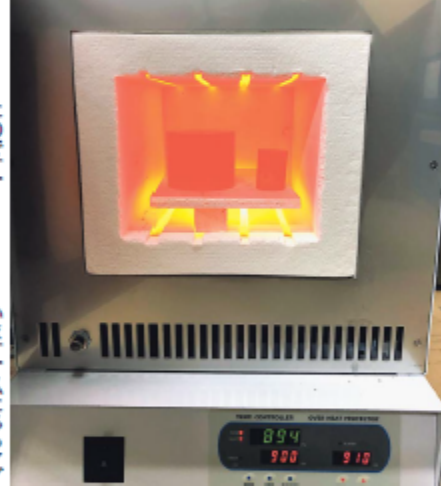
「合金化」



((5))



イラスト：弘前大学教育学部 ひつじ玲汰



高温(900度)の熱処理による赤熱する金属(左が銅、右が真ちゅう)

▲田才寛准教授
【大学院理工学研究科 機械科学科】
■質問を大募集

ひろだい探偵団では今回の田田先生の研究について、あなたが思う「なして？」を募集。中・後日、紙面でお答えします。質問は左の二次元コードからどうぞ。



で、次回は11月20日、「ヒト三次元生体組織」について掲載予定です。(担当：弘前大学研究・イノベーション推進機構)

※この画像は、当該ページに限り陸奥新報の記事利用を許諾したものです。転載ならびにこのページへのリンクは固くお断りします。令和3年10月18日 陸奥新報掲載