

## チタンの夢とロマン基金 ご協力をお願い

現在、チタンの研究を行う研究者、特にチタンの製造技術を革新する試みにチャレンジする若者が世界的に不足しています。本基金により、チタンシンポジウム等のイベントを開催し、また、学生や若手研究者を海外に派遣する等の活動を長期的に行うことにより、チタンに関する研究の進展、チタン産業の飛躍的な発展を目指します。

上記の活動やチタンの重要性、将来性の一般社会への発信・啓発には、多額の経費がかかりますが、現時点では恒常的に不足しています。チタンを愛する、あるいはチタンの将来性に共感できる皆様のご理解、ご協力を賜り、ご支援よろしくお願い申し上げます。



〈プロジェクト設置責任者〉  
東京大学生産技術研究所・教授  
**岡部 徹** (おかべ とおる)

- 専門分野:  
レアメタル精錬・リサイクル
- 卒業/修了・学位取得:  
'88工(京大) / '90工(京大・修) / '93工(京大・博)

### 活動報告

年に数回開催しているレアメタル研究会にて報告し、また、同研究会のホームページ上で進捗の報告を行います。

### 特典

- **レアメタル研究会+懇親会への無料ご招待**  
累計2万円以上のご寄附をいただいた個人の方を、ご招待いたします(メールでご案内いたします)。
- **チタン製スプーン**  
累計10万円以上のご寄附をいただいた方に、チタン製のスプーンを贈呈いたします。
- **チタン製カップ**  
累計20万円以上のご寄附をいただいた方に、チタン製のカップを贈呈いたします。
- **チタン製ボトルキーパー**  
累計50万円以上のご寄附をいただいた方に、チタン製のボトルキーパーを贈呈いたします。
- **チタン製特製感謝プレート**  
累計100万円以上のご寄附をいただいた方に、チタン製の特製感謝プレートを贈呈いたします。

1.特典の金額は累計となります。

(例)初回10万円、その後追加で10万円のご寄附をいただいた場合:初回で2万円以上の特典(無料ご招待)と10万円以上の特典(スプーン)、追加のご寄附で累計20万円となった時点で20万円以上の特典(カップ)の対象となります。

2.年度末集計の累計額に基づき、ご寄附の翌年度にご招待または発送いたします。

### ご寄附の申し込み方法

#### 1. 同封の書面による お申込み

同封の「払込取扱票」に必要な事項をご記入の上、各金融機関窓口よりお振込ください。

#### 2. WEBサイトからのお申込み

下記よりクレジットカード、銀行振込等でお申込みいただけます。

東京大学基金ホームページ

東京大学基金

検索

<https://utf.u-tokyo.ac.jp>



支援プロジェクト  
「チタンの夢とロマン基金」をご指定ください。

### 〈お問い合わせ〉

#### 東京大学基金事務局

〒113-8654 東京都文京区本郷7-3-1  
TEL: **03-5841-1217**  
FAX: **03-5841-1219**  
Email: [kikin.adm@gs.mail.u-tokyo.ac.jp](mailto:kikin.adm@gs.mail.u-tokyo.ac.jp)  
URL: <https://utf.u-tokyo.ac.jp>

#### チタンの夢とロマン基金

〒153-8505 東京都目黒区駒場4-6-1  
TEL: **03-5452-6314**  
FAX: **03-5452-6313**  
Email: [okabe@iis.u-tokyo.ac.jp](mailto:okabe@iis.u-tokyo.ac.jp)  
URL: <http://www.okabe.iis.u-tokyo.ac.jp/>

## 東京大学基金

## チタンの夢とロマン基金

### ご寄附のお願い

# 技術革新を加速させる次世代を育成し、 日本をチタン生産大国、技術超大国として世界に貢献

## 夢の金属 チタン

チタンは、軽量で、抜群の耐食性を有し、資源的に無尽蔵の「夢の金属」です。金属のなかで最高の比強度があるため、最も優れた金属構造材料です。現在、広く一般に用いられている構造材料は、鉄鋼ですが、すぐに錆びてしまうため、長期間に渡って錆を防ぐメンテナンスが欠かせません。金属構造材料の腐食による事故を防ぐために、土木や建築、航空宇宙の用途で今日広く普及している耐食性が高い材料はステンレス鋼です。ステンレス鋼には、ニッケルが合金元素として利用される場合が多いですが、資源的に限りがあるほか、採掘や製錬に伴い大きな環境負荷をもたらします。ステンレス鋼などの材料をチタンに代替し、チタンが広く普及すれば、安全で豊かな生活に役に立ちます。**チタンは、高度持続型社会に不可欠な“未来材料”です。**

## 求められる技術革新

しかし、現時点では、鉱石から金属チタンを効率良く製造する技術が開発されておらず、膨大なエネルギーとコストと時間がかかります。1トンのチタンを製造するのに10日以上時間と100万円以上のコストが



未来材料チタン製の椅子



スポンジチタンの製造工程  
写真提供：  
株式会社大阪チタニウムテクノロジーズ

# 育成し、 超大国として世界に貢献

かかります。これは、ステンレス鋼の数倍のコストとなります。このため今は、チタンの主な用途は航空・宇宙分野など特殊な分野にしかありません。**チタン普及の鍵は、革新的な製錬技術の開発であり、1791年のチタン発見から200年以上にわたる人類の挑戦は、今も続いています。**

## チタン普及の鍵は人材育成

抜群の性能を有し、資源的にも無尽蔵なチタンの製造技術の革新を加速させるには、**一人でも多くの若手研究者や有能な技術者を育てること**です。柔軟な発想をベースに新しい製造法を考案し、長い時間をかけて忍耐強く試行錯誤を繰り返し、今後のチタン研究の発展を支える人材の育成は、とても重要な課題です。

実のところ、チタンの製錬プロセスは、研究に必要な最低限のインフラを整備するのに多大な手間とコストを要します。また、実験の難易度が高く、成功率も低い上、1000℃前後の高温で活性金属の反応を伴う実験は危険を伴うため、費やす時間や努力の割には研究成果が上がりません。即効性が高い研究成果が求められる昨今、**「チタンの夢とロマン」を追い求めるのは無謀かもしれません。しかし、チタンの製造技術の開発は、困難な分、深みがあり、とても面白い研究分野であるため、一度チタンの可能性に魅了された若手は大きく成長する可能性を秘めています。**



米国、MITにて毎年開催されるリアクティブメタルワークショップの様子

## チタン研究のロマン

若い世代がチタン研究を長期的に続けるためには、新しいアイデアと夢をもって研究を推進することを通じて得る、自信とモチベーションが不可欠です。新しいアイデアは、多様な交流や経験によって生まれます。当基金は、シンポジウムや学生・若手研究者の海外派遣の実施など質の高い安定した環境の整備によって、研究者・技術者としての視野を広げるとともに、チタン研究の進展、チタン産業の飛躍的な発展を目指します。さらに、日本のチタン世界生産シェアをさらに向上させ、日本が圧倒的なチタン生産大国、技術超大国として全世界に貢献しつづけることを目的とします。

このような活動には、多額の経費がかかりますが、現状では、資金は恒常的に不足しております。チタンの将来性に共感していただける皆さまのご理解、ご協力を賜り、どうか温かいご寄附を賜りますようお願い申し上げます。