

機械工学

原子力、核融合、高速炉

核融合炉材料、液体金属、材料共存性



機械系

准教授

近藤正聡

過去の研究実績

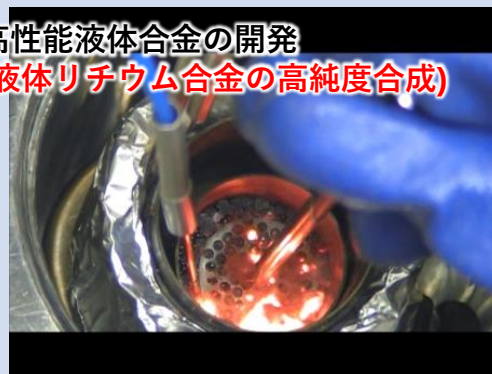
1. 高温融体(液体金属や溶融塩など)の**材料共存性研究**
2. **液体合金**(リチウム合金や錫合金)の**開発と物性評価**
3. **固体電解質**を応用した酸素・水素センサー開発
4. 材料の耐食性向上を目指した**機能性被覆開発**

現在、注力している研究

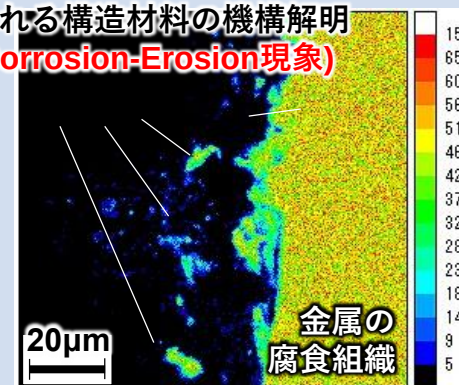
1. **液体合金の開発と社会実装**
2. **液体合金の可能性追求**：安定な液体リチウム合金、比較的軽い鉛合金など
3. 世の中で最も過酷な**腐食の制御技術**
4. 発火した**アルカリ金属**の革新的消火技術

代表的研究例

高性能液体合金の開発
(液体リチウム合金の高純度合成)



液体金属により腐食し削り取られる構造材料の機構解明
(Corrosion-Erosion現象)



今後取り組んでいきたい研究

1. 社会と共に目指す**核融合炉の実現**
2. **低融点**の液体金属や液体合金の開発
3. 液体金属の**非原子力分野**への応用
4. **液体金属ロボット**

ものを“**冷やす**”とき、すぐに水を使おうとしていませんか？“**液体金属**”の極めて優れた伝熱性能を応用すれば、もっと効率よく冷やす事ができるかもしれません。

蒸気圧の低い液体金属や酸化しにくい液体金属、これらと相性の良い容器の材質等、様々な内容をご提案します。