

研究タイトル：



氏名： 下野 晃 / SHIMONO Akira E-mail: shimono@chem.suzuka-ct.ac.jp

職名： 教授 学位： 工学博士

所属学会・協会： 日本セラミックス協会、日本高専学会、電気化学会、日本化学会

キーワード： 生体親和材料、アパタイト、希土類マンガナイト、酸素不定比化合物、墨、硯石、都市鉱山

技術相談

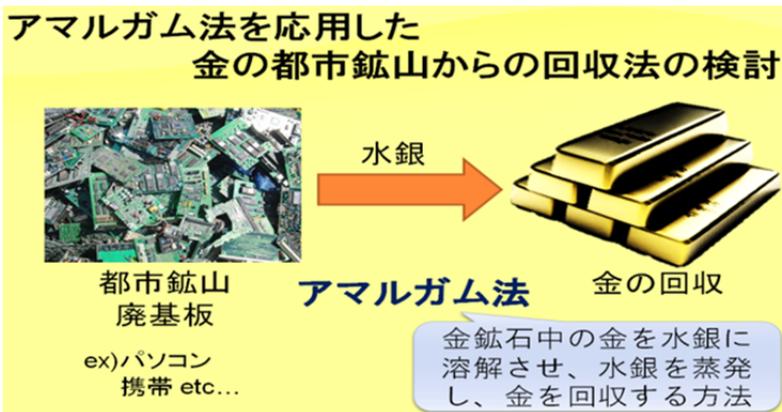
提供可能技術：

- ・セラミックスの合成、物性測定、ガラスラインでの実験装置の作製
- ・都市鉱山からの金の回収法
- ・墨、硯石の作製法
- ・セラミックスーセラミックス複合材料

**研究内容： 都市鉱山からの金の回収**

**都市鉱山からの金の回収**

【都市鉱山】水銀は種々の金属を溶解し、アマルガムを形成する性質があるので携帯電話や電化製品の廃基板(都市鉱山)から水銀を用いた金の回収法について研究しています。ただし、水銀は毒性が強いため、水銀を完全に回収し、水銀フリーな金を得ることができる装置の開発も検討しています。



**その他の研究内容**

金属-アパタイト複合材料の創製：身体親和性に優れるヒドロキシアパタイトとチタンの間にガラス層をを介在させて複合材料を作製しようとしています。また、このアパタイト層の多孔化法やウイスキーの添加による機械的強度の向上に関しても検討しています。

墨の製法：通常の墨作りには、長期間の乾燥工程を要しますが加圧成型法を応用し、短期間で墨を作製する方法について検討しています。

人工硯石の創製：パレル研磨石原料を用いて人工硯石の作製を検討しています。

**企業の方へのメッセージ：**

専門分野は無機材料、無機合成化学で、セラミックスの合成や電気伝導度、磁性、熱分析、硬度測定など物性測定や、真空ラインを含めたガラスラインなどでの実験装置の作製にもご相談に応じられると思います。

**提供可能な設備・機器：**

名称・型番(メーカー)	
電気炉(～1400℃)(アドバンテスト)	油圧圧縮機(～10トン)(アズワン)
水圧プレス用ダイス(発注品)	
ビッカース硬度測定装置(島津)	
精密ダイヤモンドカッター(ピューラー)	
密度測定装置(島津)	