

V B L 講演会

Venture Business Laboratory

■ 日時 平成25年 **11月12日(火)** 14:30~16:30

■ 場所 アカデミアホール(宇都宮大学工学部) 宇都宮市陽東7丁目1番2号

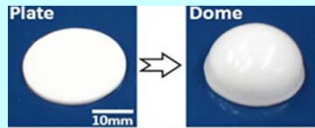
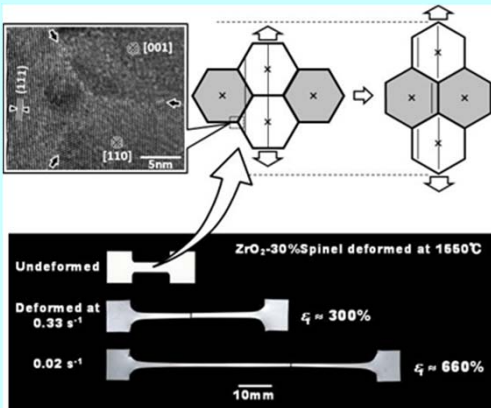
講演 I セラミックスの超塑性—発現機構の解明に基づく材料開発—

(14:30~15:30)

講師 **もりた こうじ**
森田 孝治 氏

独立行政法人 物質・材料研究機構(NIMS) 先端材料プロセスユニット

セラミック材料グループ 主幹研究員



結晶性材料が高温において200%以上の引張変形を発現する現象を「超塑性(JIS H 7007)」といい、金属系材料を中心に研究が進められてきました。現在では、数秒で数百パーセント以上の大変形が可能な「高速超塑性」材料および技術が開発され、各種工業部材の精密塑性加工に活用されています。一方、剛体と見なされるセラミックスは、高温においても十分な塑性変形を示さないと考えられていましたが、組織の細粒化や最適化などの研究の進歩により、今では金属に匹敵する高速超塑性を発現することが確認されています。

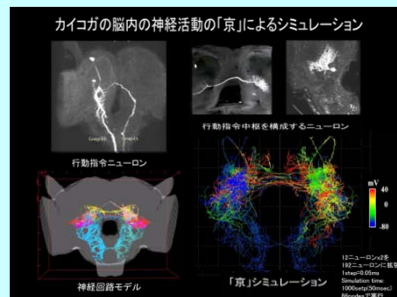
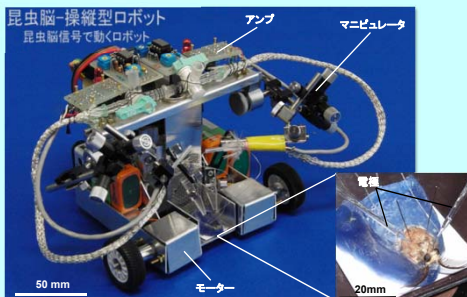
本講演では、セラミックス超塑性の変形機構の解明から、発現機構に基づく材料の組織制御指針の構築、最終的に高速超塑性の実現に至った一連の研究成果を中心にご紹介させて頂きたいと思っております。

講演 II 昆虫力を観る・知る・利用する—遺伝子・ニューロン・脳からロボットへ—

(15:30~16:30)

講師 **かんざき りょうへい**
神崎 亮平 氏

東京大学 先端科学技術研究センター副所長 教授 日本比較生理生化学会 会長



昆虫は微小な寸法という制約の中で、センサ系・脳神経(処理)系・運動系を発達させ、さまざまに変化する環境下で、我々の想像を超えた機能を発揮します。このような能力を「昆虫力」と言います。昆虫の単純・高速・経済的な処理能力は工学設計においても重要な手本となります。数十分子の匂いを検知する昆虫の嗅覚機能を再現したセンサや、昆虫自体をインテリジェントなセンサに改変することも遺伝子工学により可能になってきました。また匂い源探索や複眼の機能を活用した衝突回避ロボットの開発、さらには京スーパーコンピュータによる昆虫脳の再現など、昆虫力の魅力と次代の技術としての応用に迫ります。

主催 宇都宮大学地域共生研究開発センター大学院VBL部門

共催 宇都宮大学大学院工学研究科、宇都宮大学農学部

連絡先 VBL事務室 TEL&FAX 028-689-7006