

## 第5回プラストンに基づく変形現象研究会 ～変形機構研究の新展開～

共催：京都大学 構造材料元素戦略研究拠点

近年、必ずしも転位の概念だけでは必ずしも理解しきれない変形現象が顕在化しつつある。回位 (disclination) の運動によるナノ結晶材料における複数の結晶粒の協調的なせん断や回転、原子のシャフリングを要する六方晶や金属間化合物における変形双晶、マルテンサイト変態、粒界すべりなどがこの範疇に属し、材料の変形現象を包括的に理解する上位概念として変形子 (プラストン) が提案されている。本研究会は新規な挑戦的概念であるプラストンを題材に新たな視点から材料の変形と破壊についての基礎的議論を行うために企画された。今回は、構造材料の研究に関する基礎的検討を通して、活発な意見交換を行いたい。

**日時** 2016年1月13日(水)～14日(木)

**場所** 京都大学 楽友会館 (〒606-8501 京都市左京区吉田二本松町)

### プログラム (全て英語での講演)

#### 13日(水)

10:00～10:25

Registration

10:25～10:30

Opening Remark

10:30～11:10

(1) Modeling of deformation and strength of bulk nanostructured HCP metals

– A plaston diagram: grain size dependent deformation mechanism map –

Prof. Shigenobu Ogata, Osaka University

(休憩)

11:20～12:00

(2) Nucleation of Plaston at Grain Boundaries in Bulk Nanostructured Metals

Prof. Nobuhiro Tsuji, Kyoto University

(昼食休憩)

13:20～14:20

(3) Fundamental Mechanisms of Plasticity and Fracture in Magnesium

Prof. William A. Curtin, EPFL, Switzerland

(休憩)

14:50～15:30

(4) Effect of solute atoms on dislocation core structure and motion in HCP metals

Dr. Tomohito Tsuru, Japan Atomic Energy Agency

(休憩)

16:00～17:00

(5) Is configurational entropy really important in high-entropy alloys?

Prof. Easo George, Ruhr University Bochum, Germany

**14日(木)**

**9:30~10:30**

(1) Synthesis and enhanced mechanical properties of metals with tailored grain structures in the near-micrometer regime

Prof. Andy Godfrey, Tsinghua University, China

(休憩)

**11:00~11:40**

(2) Low temperature toughness and dislocation mobility in bulk nanostructured metals

Prof. Masaki Tanaka, Kyushu University

(休憩)

**11:50~12:30**

(3) Micropillar deformation of hard and brittle materials

Prof. Haruyuki Inui, Kyoto University

(昼食休憩)

**13:50~14:50**

(4) Atomistic and mesoscale modeling of crystal plasticity

Prof. Ting Zhu, Georgia Institute of Technology, USA

(休憩)

**15:20~16:00**

(5) Dislocation Core Structures and Structural Units in Oxides

Prof. Yuichi Ikuhara, The University of Tokyo

(休憩)

**16:10~16:50**

(6) First principles lattice dynamics calculations for phase transition and deformation process in metallic systems

Prof. Isao Tanaka, Kyoto University

**16:50~17:00**

Closing

**企画責任者** 乾 晴行 (京都大・工)

**参加費** 無料 (参加人数確認のため可能な限り事前参加申し込みください)

**申込・問合せ先** **1月4日(月)までにE-mailまたはFAXにて**氏名所属電話番号を明記してお申し込みください。

〒606-8501 京都市左京区吉田本町

京都大学 構造材料元素戦略研究拠点

大石 毅一郎

TEL: 075-753-5573, FAX: 075-753-5578

E-mail: admin@esism.kyoto-u.ac.jp