

## 第6回プラストンに基づく変形現象研究会 ～変形機構研究のフロンティア～

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** 2017年1月31日(火), 2月1日(水)

**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)

**1月31日(火)**

10:00~10:25

Registration

10:25~10:30

Opening Remark

10:30~11:30

(1) New Insights into Strengthening Mechanisms in Superalloys

Prof. Michael J. Mills, The Ohio State University, USA

(休憩)

11:50~12:30

(2) Plastic deformation and solid solution strengthening in high entropy alloys with the fcc structure

Assistant Prof. Norihiko L. Okamoto, Kyoto University

(昼食休憩)

13:50~14:50

(3) Ab initio modeling of dislocation core properties in HCP and BCC metals

Prof. David Rodney, Universite de Lyon, France

(休憩)

15:20~16:00

(4) Crack-tip shielding by dislocations and its effect on fracture toughness

Prof. Kenji Higashida, Kyushu University

(Now at National Institute of Technology, Sasebo College)

(休憩)

16:10~16:50

(5) Deformation Twinning in Ultrafine Grained High-Mn Austenitic Steels

Prof. Nobuhiro Tsuji, Kyoto University

**2月1日(水)**

9:30~10:30

(1) Deformation and Failure at the Nanoscale: Case Studies on Complementing Experiments with Simulations

Prof. Erik Bitzek, Friedrich-Alexander Universitat Erlangen-Nurnberg, Germany

(休憩)

11:00~11:40

(2) Multiscale analysis on temper and H-induced embrittlement of steel

Dr. Masatake Yamaguchi, Japan Atomic Energy Agency

(休憩)

11:50~12:30

(3) Hydrogen-related fracture behavior of martensitic steels under different deformation conditions

Associate Prof. Akinobu Shibata, Kyoto University

(昼食休憩)

13:50~14:50

(4) Unique tensile fracture of high Mn alloys

Prof. Young-Kook Lee, Yonsei University, Korea

(休憩)

15:20~16:00

(5) FCC to HCP martensitic transformation and dislocation motion under thermal and mechanical cycling

Dr. Takahiro Sawaguchi, National Institute for Materials Science

(休憩)

16:10~16:50

(6) Effect of Elemental Segregation on Properties of Structural Materials

Dr. Koichi Tsuchiya, National Institute for Materials Science

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下さい)

**申込・問合せ先** **1月20日(金)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下さい。

〒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