

日本金属学会九州支部・日本鉄鋼協会九州支部

第 264 回材料科学談話会のお知らせ

平成22年11月1日

マックスプランク研究所(金属研究所)の Siegfried Hofmann 先生をお招きして下記の通り講演会を開催いたします。Hofmann 先生は、オージェ電子分光法を用いた表面および粒界偏析の研究分野における第一人者として世界的に非常に著名な研究者です。また、優れた教育者でもあり、世界中で多くの愛弟子の研究者が第一線で活躍されています。日本には、1996 年—1998 年の間、国立研究所では初めての外国人ディレクターとして、金属材料技術研究所(現 物質・材料研究機構)において日本人研究者の育成にもお力を注いでおられます。今回のご講演では、表面分析に関する基礎と応用について平易に解説いただくことになっておりますので、皆様、奮ってご参加下さい。

講 師： **Prof. Siegfried Hofmann**

(Max-Planck-Institute for Metals Research, Stuttgart, Germany)

講演題目： **Surface Analysis (AES and XPS) in Materials Science**

日 時： 平成 22 年 11 月 25 日(木) 10:30 - 11:50

会 場： 熊本大学工学部研究棟 I-308 教室

要 旨： 別紙参照

談話会についてのお問い合わせは、下記の連絡先をお願いいたします。

交通手段の詳細については、下記のホームページをご覧ください。

熊本大学黒髪キャンパスへの交通手段

→ <http://jugon.eng.kumamoto-u.ac.jp/faculty/faculty08.html>

黒髪キャンパス(黒髪南地区)の地図

→ <http://www.eng.kumamoto-u.ac.jp/faculty/faculty07.html>

材料科学談話会世話人： 中島 英治

連絡先： 連川貞弘(熊本大学大学院自然科学研究科 複合新領域科学専攻)

Tel & Fax: 096-342-3720

E-mail: tureka@kumamoto-u.ac.jp

Surface Analysis (AES and XPS) in Materials Science

Siegfried Hofmann

*Max-Planck-Institute for Metals Research, Stuttgart, Germany
s.hofmann@mf.mpg.de*

After a short introduction of the Max-Planck-Society and the Institute for Metals Research in Stuttgart, Germany, a survey of the most important topics for application of Auger electron spectroscopy (AES) and X-ray induced photoelectron spectroscopy (XPS) in materials science is given. Some typical examples of research results of our group in the areas of surface and grain boundary segregation [1], diffusion, oxidation, coatings and nanostructures [2] are presented. Understanding and improving quantitative evaluation methods for surface analysis and depth profiling is the key to get reliable results in the study of these phenomena. For example, extensions of the so-called mixing-roughness-information-depth (MRI) model in sputter depth profiling, including effects such as preferential sputtering of different elements and electron backscattering in AES [3] show how these artifacts can be quantitatively eliminated.

- [1] S. Hofmann, P. Lejcek, *Surface and grain-boundary segregation studied by quantitative AES and XPS*, Int. J. Mat. Res. (formerly Z. Metallk.) 100, 1167-1172 (2009).
- [2] S. Hofmann, *Characterization of nanolayers by sputter depth profiling*, Appl. Surf. Sci. 241, 113-121 (2005).
- [3] S. Hofmann, J.Y. Wang and A. Zalar, *Backscattering effect in quantitative AES sputter depth profiling of multilayers*, Surf. Interface Anal. 39, 787-797 (2007).