

立命館シンポジウム

NEDO希少金属代替材料開発プロジェクト

—4BODY研磨技術の概念を活用したセリウム使用量低減技術の開発—

<概要>

立命館大学をコアに(株)アドマテックス・九重電気(株)・(株)クリスタル光学の3社がコンソーシアムを形成し、ガラスの研磨材として使用されている希少金属の酸化セリウムの使用量を削減するための研究開発を行っています。立命館大学で開発された4BODY研磨技術の概念を活用し、砥粒・メディア粒子・研磨パッド・プロセス技術の4つの観点から、直接的に酸化セリウムの使用量を削減する方法や研磨能率を高める間接的方法について検討を行っています。本シンポジウムはこのプロジェクトの成果についてご報告いたします。シンポジウムは以下のようにほぼ同じ内容で大阪と東京において行います。ご都合のよい方にご参加ください。

●第1回:平成22年2月15日(月) 立命館大学大阪オフィス(淀屋橋駅すぐ)
http://www.ritsumeijp/accessmap/accessmap_office_osaka_j.html

●第2回:平成22年2月24日(水) 立命館大学東京キャンパス(東京駅すぐ)
http://www.ritsumeijp/tokyocampus/t02_j.html

<スケジュール>

- | | |
|-------------|---|
| 13:00~14:00 | セリウム使用量削減の技術的戦略と複合粒子研磨法の観点からの削減技術
立命館大学 谷 泰弘 |
| 14:00~14:40 | 複合砥粒の観点からの削減技術
(株)アドマテックス 山田 美幸 |
| 14:40~14:50 | 休憩 |
| 14:50~15:30 | 研磨パッドの観点からの削減技術
九重電気(株) 野村 信幸 |
| 15:30~16:10 | プロセス技術の観点からの削減技術
(株)クリスタル光学 桐野 宙治 |
| 16:10~16:30 | 総合討論 |

<参加費> 無料

※問い合わせおよび申し込みは、立命館大学 理工学部 機械工学科 谷研究室
秘書・大西(hov26047@fc.ritsumeijp.ac.jp)まで。

“4BODY研磨”で ガラス研磨の常識を覆す

～希少金属代替材料開発プロジェクト～

4BODY研磨技術の概念を活用したセリウム使用量低減技術の開発～

研究概要



○4BODY研磨法(図1)は加工域に第4の要素メディア粒子を導入した研磨法で、高形状精度が得られる研磨法です。

○この概念を広げ、コア部にポリマー微粒子、シェル部にセリア砥粒を配置した有機無機複合砥粒を開発しました。

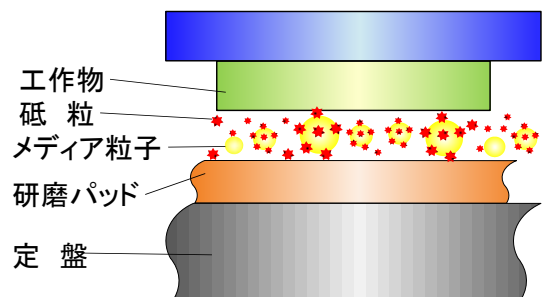


図1. 4BODY研磨法

隙間調整型研磨パッドで 大型工作物も均一に研磨可能



○有機無機複合砥粒(図2)では34.7%のセリアの使用量削減と洗浄性の向上を達成しました。

○メディア粒子を研磨パッド中に含有させた隙間調整型研磨パッド(図3)の開発で、高形状精度でFPD基板のような大型工作物も3/8の研磨時間で均一に研磨できるようにしました。

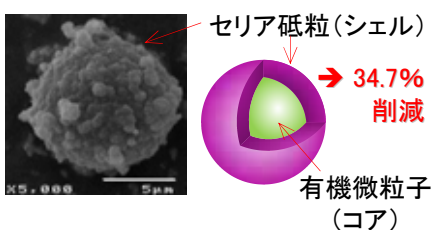


図2. コアシェル構造の複合砥粒

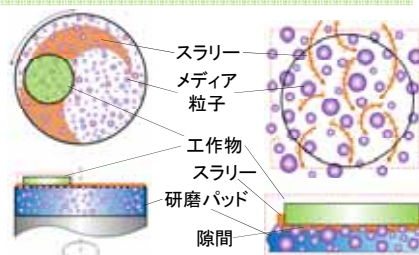


図3. 隙間調整型研磨パッド

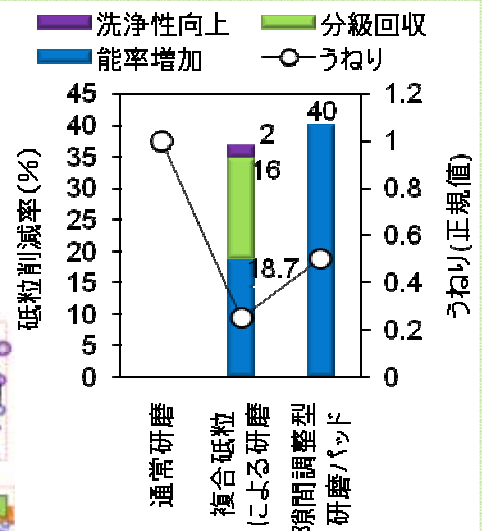


図4. 砥粒削減効果

プロジェクト参加機関: 立命館大学 (株)アドマテックス 九重電気(株) (株)クリスタル光学