

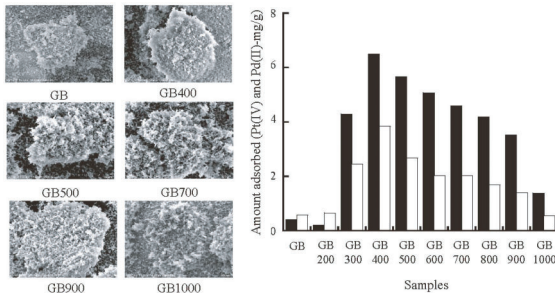
ホームページ : <http://www.sssj.org/ejsnt> 電子メール : ejssnt@sssjs.org

J-Stage アーカイブ : <http://www.jstage.jst.go.jp/browse/ejsnt/>

焼成ギブス石で水溶液からPtとPdを吸着回収する Adsorption of Pt(IV) and Pd(II) from Aqueous Solution by Calcined Gibbsite (Aluminum Hydroxide)

(Regular Paper) Vol. II, pp. 40-46 (March 22, 2013)

Fumihiko Ogata, Kenji Inoue, Hisato Tominaga, Yuka Iwata,
Ayaka Ueda, Yuko Tanaka, Naohito Kawasaki,

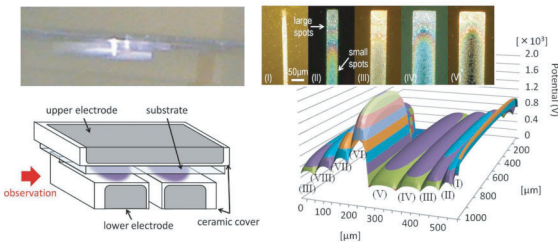


さまざまな電子機器には貴重金属であるPtとPdが使われており、廃棄された電子機器からそれらを回収することは持続可能な社会のために極めて重要である。それらが溶け込んだ溶液から貴重金属を吸着して回収する吸着材として本研究では焼成したギブス石（水酸化アルミニウム）を用い、焼成温度を変えて作成して試験したところ、400°Cで焼成すると貴重金属吸着特性が最高になることが判明した。この温度で焼成すると水酸基の量や表面積、単位質量あたりの細孔体積が最大値を取ることがその原因となっていることが明らかとなった。

大気圧に近いプラズマ増強 CVD での不安定性- Discharge Instability at Patterned Conductive Layers on Insulating Substrates during Pulsed-Plasma Chemical Vapor Deposition under Near Atmospheric Pressures

(Regular Paper) Vol. II, pp. 47-52 (April 6, 2013)

Yohei Inayoshi, Hirokazu Fukidome, Setsuo Nakajima,
Tsuyoshi Uehara, Yasutake Toyoshima, Maki Suemitsu



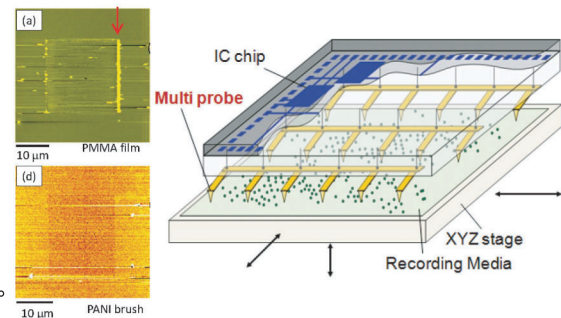
大気圧に近い圧力でのプラズマ増強 CVD は、薄膜トランジスタやフラットパネルディスプレイ用の新しい薄膜形成法として期待されている。低圧プラズマ CVD と比べ、成膜速度が高いことやプロセス温度が低くて済むことなどの長所を持っている。本研究では窒化シリコン膜形成を例にとり、基板が導電性を持つときに

生じるプラズマ不安定を解析し、それを軽減するための指針を得ることに成功した。

マルチプローブ AFM 型データ記憶装置での摩擦 Investigation of Mechanical and Tribological Properties of Polyaniline Brush by Atomic Force Microscopy for Scanning Probe-Based Data Storage (Regular Paper)

Vol. II, pp. 53-59 (April 13, 2013)

Shinya Yoshida, So Fujinami, Masayoshi Esashi

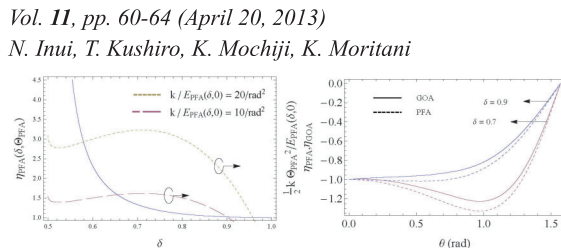


マルチプローブを有する接触型 AFM を使ったデータストレージ装置の開発が行われているが、そこで問題になるのが探針および記憶媒体の摩擦である。耐摩擦性を向上させるため、スピコートしたポリマーフィルムが試みられてきたが、本研究では Au 基板に SAM 膜を介して化学結合したポリアニリン膜を使用することによって耐摩擦性を改善した。探針と膜との摩擦が癒着に起因するのではなく膜の表面粗さによることも明らかになった。

非平行平面間にはたらくカシミール力の計算 Stable Position of a Micro Torsion Balance under the Casimir Force (Regular Paper)

Vol. II, pp. 60-64 (April 20, 2013)

N. Inui, T. Kushiro, K. Mochiji, K. Moritani



カシミール力とは真空の零点振動によって導体間に生じる引力であり、MEMS (微小電気機械システム) 素子が凝着する原因ともなる。様々な形状の物体間にはたらくカシミール力の大きさを計算するのは一般には困難であるので、本研究では、近接力近似および幾何光学近似という方法を用いて非平行平板間にはたらく力を計算した。その結果、2つの方法で異なる現象が予言された。その実験による検証が待たれる。