

賢材研究会平成 21 年総会兼第 4 回学術技術交流会
トレック・ジャパン株式会社実績報告書

トレック・ジャパン株式会社
上原利夫

1. ピエゾ駆動用新型アンプ

ピエゾ素子駆動用の新しいアンプを開発しました。

Model 2100HF は $2000\text{V}/\mu\text{sec}$ のスルーレートを有した超高速アンプです。また、四象限出力機能を備え、出力電流の吸い込み吐き出しを正確に制御する事ができます。本電源は高電圧を高周波帯域、低ノイズ、大電流で使用する用途に適して

おり、ピエゾ素子の駆動をはじめ、MEMS、電気工学変調器、イオンビーム制御、超音波制御、誘電デバイスの分極にご利用頂けます。

2. 高空間分解能静電気測定装置 (Electrostatic Force Microscope)

静電気表面電位を高空間分解能で計測することは、様々な分野で従来から強く求められていました。現在 AFM (Atomic Force Microscope) のオプションの一つに 1000 オングストローム程度の超高空間分解で表面電位を測定するものがありますが、これは逆に空間分解能が高すぎて、広い範囲での計測に適しておりません。現在弊社で開発を進めている高空間分解能静電気測定装置は、10 μm 程度の空間分解能を有し、比較的広いエリア (50mm x 50mm 程度) の表面電位を比較的短時間で計測するものです。

図 2 に原理を示します。カンチレバーには直流と交流のバイアスを印加しております。

図 3 に電子写真用感光体電荷移動層 CTL (Charge Transfer Layer) の上面にアルミを蒸着し、電位を印加した時、膜の電荷移動度に応じて電荷が膜の水平方向に移動するのをリアルタイムで測定した結果を示します。電子写真用感光体の膜内で電荷が水平に移動して、結果的にハードコピーの「にじみ」となることが予想されるデータであります。

この結果は昨年 Louisville, Kentucky で行われた NIP25 (Non-Impact Printer 25) と日本画像学会秋季大会で発表され、日本画像学会では最優秀ポスター賞を受賞しました。



図 1

仕様

出力電圧	出力電流
$\pm 150\text{V}$ (300Vp-p)	300mA
ノイズ	スルーレート
50mVp-p 以下	$2000\text{V}/\mu\text{sec}$
大信号帯域 (-3dB)	小信号帯域 (-3dB)
2.6MHz	3MHz

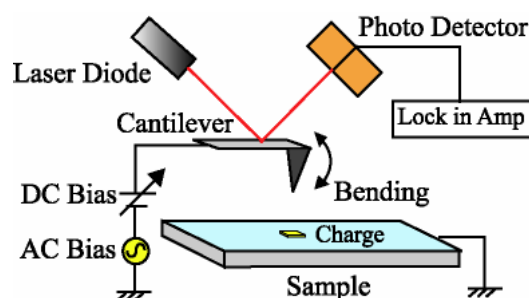


図 2

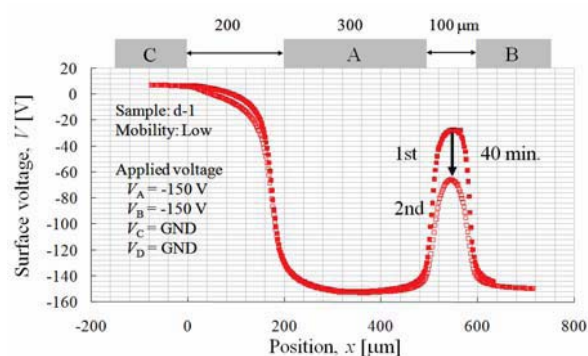


図 3