

次世代ハードディスク

電子工学専攻 超微細電子工学講座 齊藤・小川研究室

垂直磁気記録媒体 (over 2 Tbit/inch²)

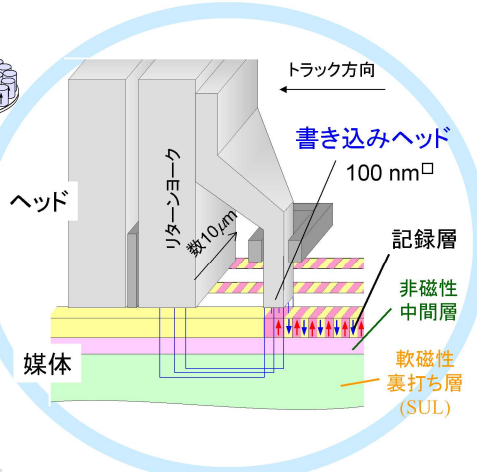
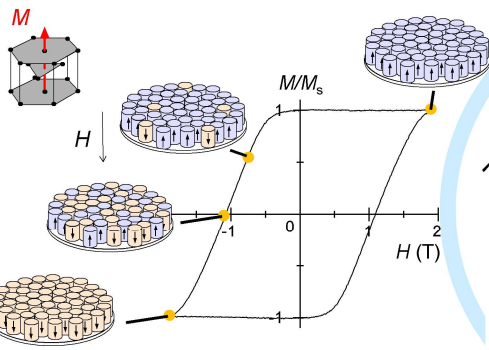
ナノメートルオーダーで結晶相・組織を完全に制御し
究極のハードディスクの実現を目指す

生産機に準拠した
インラインスパッタ成膜装置

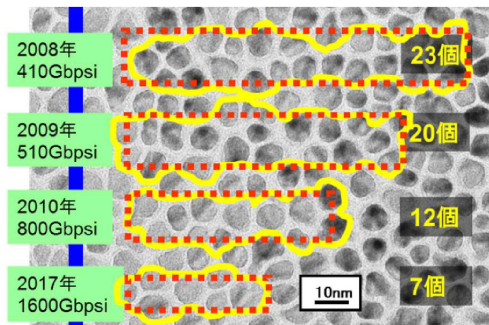
業界標準機



超高真空対応
Ultra Clean System

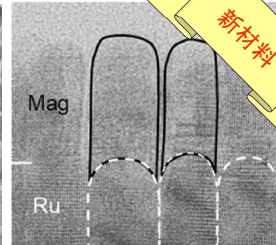
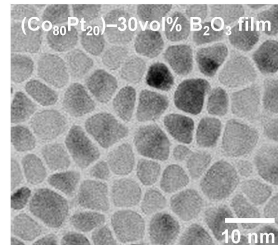


記録層: 1 bitの寸法の変遷



Challenge!

孤立化



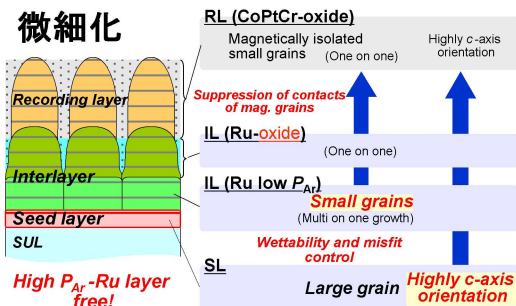
新材料



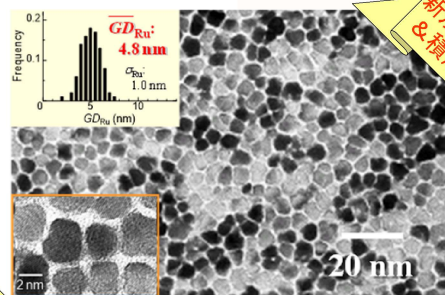
計測器が空調を
備えている

真空・プラズマ・電磁気・
回路・材料・物性・複素関
数・フーリエ/ラプラス変
換... 授業の知識を体感!

微細化



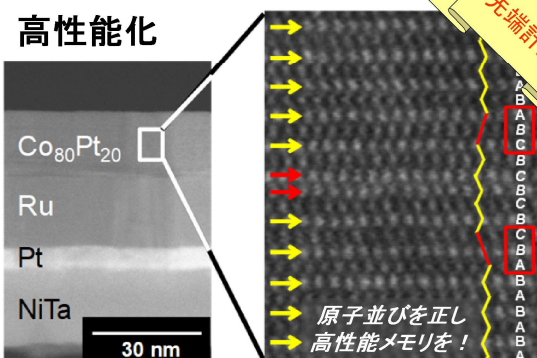
非磁性酸化物の偏析により
微小磁石を孤立化



新規プロセス
と積層概念

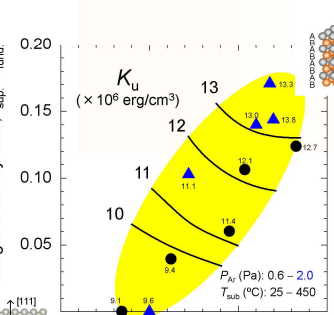
異種材料の連続成長で
結晶子の寸法と方位を自在に制御

高性能化



先端計測

Deep modulation
Integral intensity ratio, I_{100}/I_{110}
Disorder
Degree of hcp stacking



アイデアを試すことができる!
学会で注目!
製品に採用されるかも!

協力企業: レゾナック、
田中貴金属工業、プロテリアル...

原子並びを正して、さらに性能 UP