

論文の詳細

- 相変化メカニズムと構造解析
- 相変化材料の物性測定
- 超解像技術
- **多層ディスク**
- その他

14. THE PROGRESS OF MULTI-LAYER OPTICAL RECORDING MEDIA TECHNOLOGY (TDK: T. KIKUKAWA)

- ◆初期の2層RでSi/Cu記録層を報告して以来、16層のGeOやFe₂O₃(T>90%)に至るまで常に透過率Tを確保するための材料開発
- ◆SbTe系材料にTbなどRE材料を添加して特性を改善している

15. MULTILAYER RECORDING SYSTEM FOR SEPARATED GUIDE LAYER DISK (パイオニア: M. NAKANO)

- ◆ 基板上にのみガイド溝を形成して中間層を介した多層記録層はガイド構造を持たない多層ディスク構想
- ◆ 一つの対物レンズに対して2光束を入射して一方(λ 655nm)をガイド溝のトラッキング制御に、もう一方(λ 405nm)を各記録層への記録再生として使う
- ◆ 3層ディスクで試したところ問題なく記録再生できたが、今回はトラックピッチ $0.74\text{ }\mu\text{m}$ (基板準備の都合)で実験したため再生波長405nmに対して余裕がありあまり参考にはならない

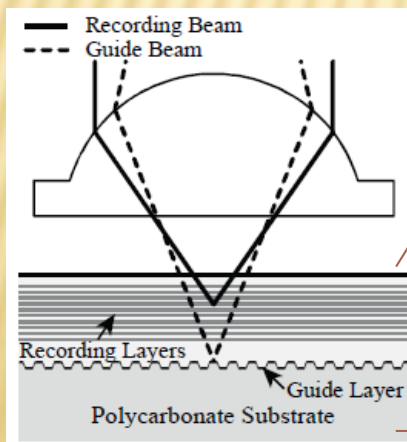
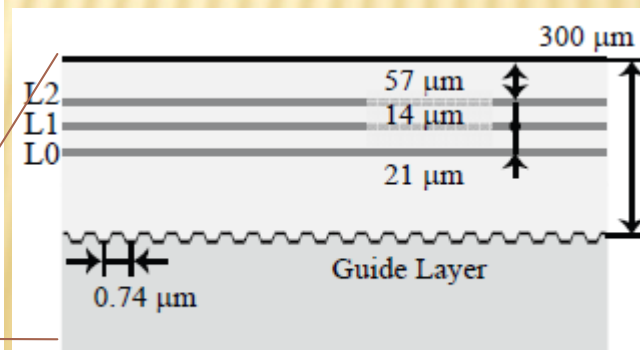


Fig. 1. Structure of multilayer disk.



(b)

Table 2. Measured jitter values of recorded multilayer disks.

Layer No.	Jitter	
	Dual Layer Disk	Triple Layer Disk
L2	-	5.7%
L1	5.7%	5.9%
L0	5.9%	6.4%

16. 33.4GB/LAYER RECORDING WITH ADAPTIVE WRITE STRATEGY FOR 100GB REWRITABLE TRIPLE-LAYER DISC (パナソニック: L. NARUMI)

◆上記容量達成のために最短マーク長を $0.149\ \mu\text{m}$ から $0.112\ \mu\text{m}$ に縮めるにあたって、熱解析シミュレーションを行って最密パターン2Tの記録ストラテジを改良した

◆シミュレーションから導いた記録ストラテジを使って2Tスペースを介した2Tマーク間の熱干渉を低減しマークエッジシフトを低減した

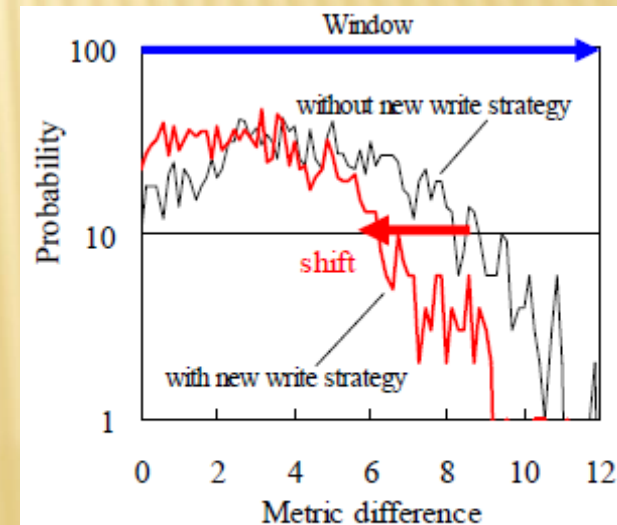
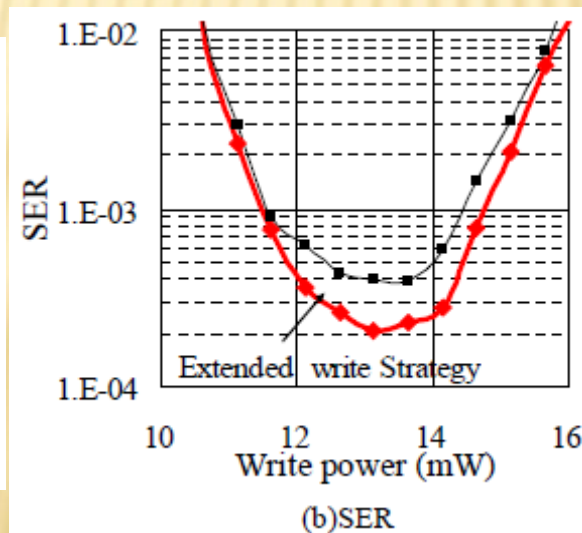
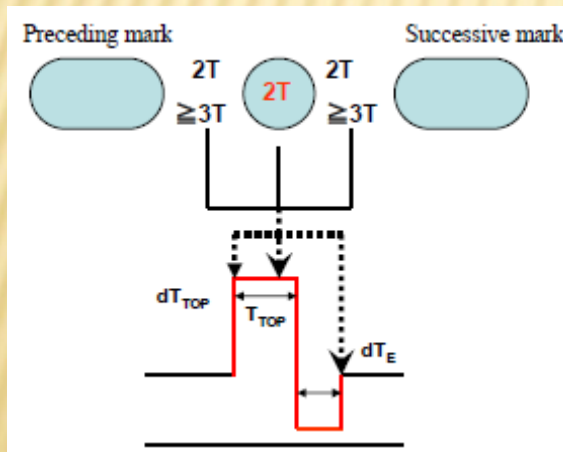


Fig.4 Distribution of metric difference.

論文の詳細

- 相変化メカニズムと構造解析
- 相変化材料の物性測定
- 超解像技術
- 多層ディスク
- その他

12. DEVELOPMENT OF HOMOGENOUS LASER POWER TECHNOLOGY FOR THIN FILM CRYSTALLIZATION (日立CP: Y. OGINO)

- ◆約50個のLDを光ファイバーで集約して～8Wのレーザー出力でアニールした結果、エキシマレーザーに比較して表面性に優れたポリSiを得ることができた
- ◆成膜装置内で同様のLDアニールを行って2層BD-REのスループットを向上させる装置(WAVE-2-5)も紹介された

13. TRANSPARENT CONDUCTING ZINC OXIDE FILMS FABRICATED ON CYCLO-OLEFIN POLYMER SUBSTRATES (大阪 産大: N. ICHII)

- ◆多層メモリに使われる可能性がある透明導電膜ITOは希少金属であるInを含むためZnOで置き換える試み
- ◆AlドープしたAlZnO(20nm)/ZnO(100nm)において可視光域における透過率85%以上と、電気抵抗 $1.03 \times 10^{-3} \Omega \cdot \text{cm}$ を両立させた

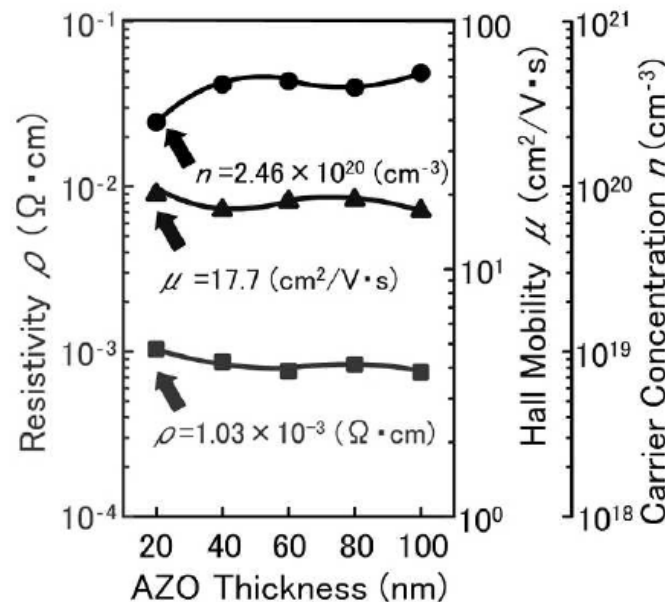
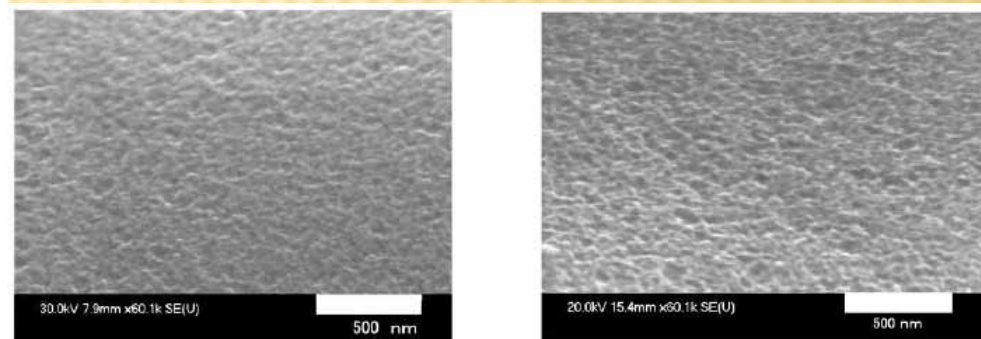


Fig2. Electrical properties of ultra-thin AZO films



(a) AZO(20 nm)/ZnO(100 nm)

(b) AZO(100 nm)/ZnO(100 nm)

Fig6. FE-SEM micrographs obtained (a) for the film surface of AZO(20 nm)/ZnO(100 nm) structure and (b) for the film surface of AZO(100 nm)/ZnO(100 nm) structure.

19. CURRENT STATE OF LONGEVITY EVALUATION IN OPTICAL DISK (大阪産大: M. IRIE)

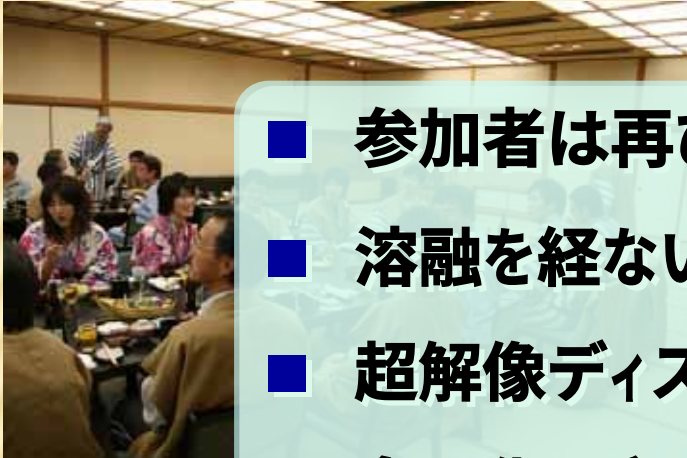
- ◆NPO団体ADTC(Archive Disc Test Center)で国際標準ISO10995に基づいて光ディスクの寿命評価を行っている実情を紹介
- ◆4種類の加速条件(85°C／85%RH、85°C／70%RH、65°C／85%RH、75°C／75%RH)を使ったEyringテストで25°C／50%RHの寿命を予測した
- ◆今後はADTCが中立性を保ちつつ活動を世界規模に広げることが期待される

20. ESTIMATION OF POWER CONSUMPTION IN OPTICAL DISK SYSTEM (日立: T. SHINTANI)

- ◆1TBを1年保存しておくために必要な電力をEffective Energy Consumption (EEC)として定義して比較したところ、常時稼働のHDDはODDの40～50倍という結果になった
- ◆ODDが磁気テープと差別化を図るためには、さらなる大容量化と転送速度を追求するという方針を確認した
- ◆但しHDDの消費電力が異常に大きい点について、最近ヘッド退避技術が進んでおり常時稼働の前提が間違っているとの指摘もなされた
- ◆最近のエコロジーブームの影響か聴衆の関心も高く、活発な議論が行われた

- 概要
- 参加者の内訳と推移
- 論文の傾向
 - ー各論文の詳細ー
- まとめ

PCOS2009のまとめ

- 
- **参加者は再び大幅に減少(66名→53名)**
 - **溶融を経ないフォトンモード相変化が支持を得る**
 - **超解像ディスクから初の動画映像再生**
 - **多層化は留まるところを知らず？**
 - **ディスク寿命測定の標準化間近**
 - **PCOS2010はソニー(会場)、東芝(広報・財務)、パナソニック(論文)の3社で実施**
- 

PCOS2009集合写真

