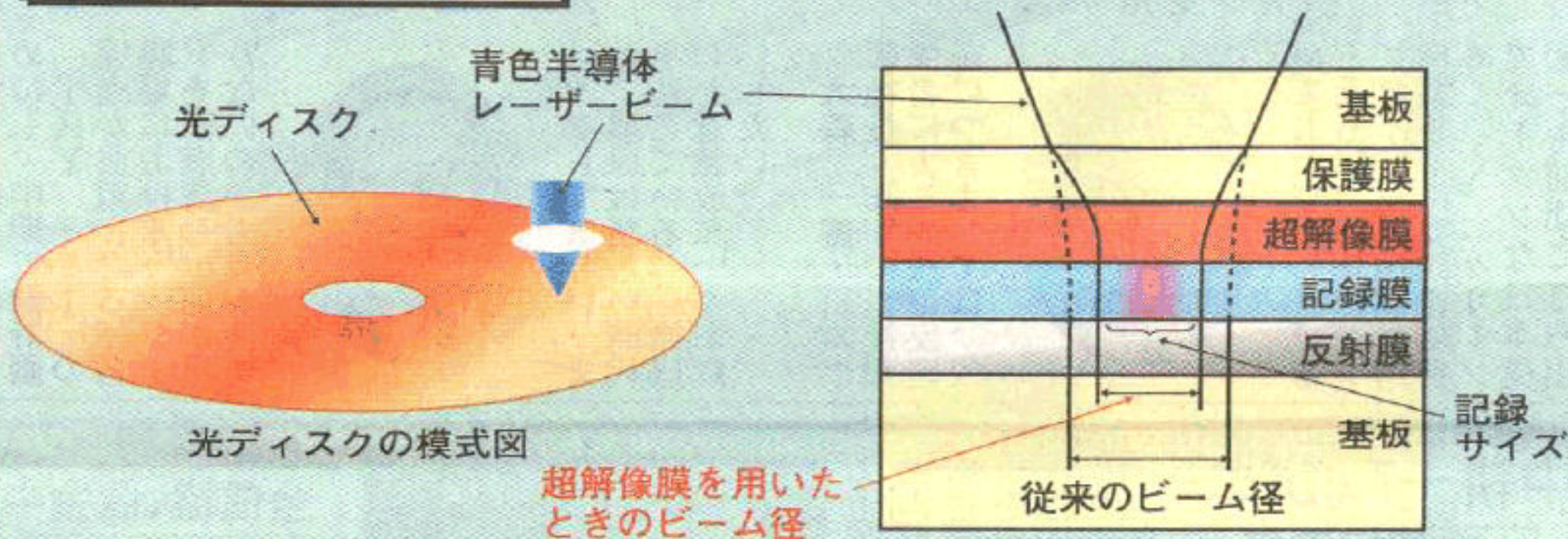


テラバイト級DVDに道

集光機能材料→光励起解像膜



(資料：ニューガラスフォーラム)

超解像膜を搭載した光ディスクの断面図

記録容量4倍に

同チームは、光ディスクの記録容量を四倍に高める技術の開発にも成功している。将来主流になる青色半導体レーザーのビーム径断面積をレンズ効果によって

ほぼ四分の一に絞り込める薄膜を基板上に追加することで実現(図の超解像膜の部分)。薄膜は、酸化コバルト系のものと、コバルト、クロム、ジルコニウムで形成するものの二種類を開発した。

今後、光学系などディスク装置の他の部分を改善することで、「テラ(一テは一兆)バイト級の大容量DVDを実現することも可能」(田中氏)という。ちなみに「一テラ」というのは、映画(二・五時間)をざっと二百本記録できる容量だ。

「これこそ、クリントン前米大統領のいう図書館の全情報を角砂糖サイズに収める技術というものだ」。日本より一足早く二〇〇〇年(平成十二年)一月に「国家ナノテクノロジー計画」を策定した米国。平尾教授は、当時のキャッチフレーズを思い起こして指摘する。

実用化研究に移行

これらの成果は、経産省が来年度からスタートする経済活性化プロジェクト「フォークス21」に引き継がれることが決まった。それぞれ「ディスプレイ用高強度ナノガラスプロジェクト」「デバイス用高機能化ナノガラスプロジェクト」の名称で、今年夏にも実施される公募により、新たな研究開発体制を構築。三年後の実用化を目指す。