

久保田研究室

[フォトンに繋がる]

生産技術研究所 基礎系部門
 Dept. of Fundamental Engineering
<http://www.kubotalab.iis.u-tokyo.ac.jp/>

専門分野: 応用光学

カラーサイエンス

フォトンに繋がる

Coupling to Photon

レーザーのようなコヒーレント光がスクリーン拡散面で散乱されると、散乱光が干渉してランダムな光強度パターンできます。これをスペックルと呼びます。本研究室では、いままでに、冷却CCDカメラを用いて市販のマイクロレーザープロジェクターのスペックルを測定し、カメラの前に置かれたピンホールの開口径に依存したスペックルコントラストの定量的測定に成功しています。研究を通じて、レーザープロジェクターのスペックル現象の定量化と低減が期待できます。

- ◆2010/秋 マイクロレーザープロジェクターのスペックルコントラストを測定と定量化
- ◆2011/1 OXIDE社とのスペックル評価機の共同開発
- ◆2011/3 レーザーディスプレイ技術研究会で発表と試作機展示
- ◆2011/4 レーザーの空間コヒーレンス測定



図1. スペックル評価装置試作品

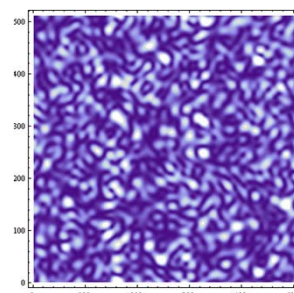


図2. 計算機シミュレーション

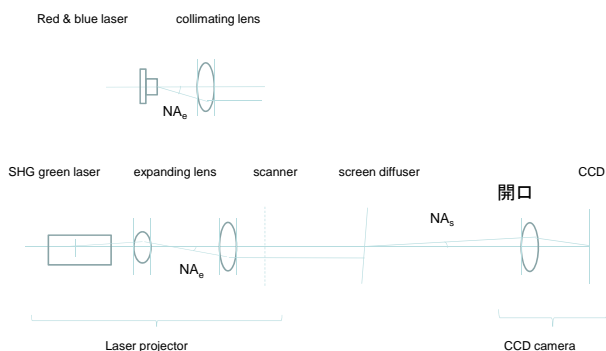


図3. スペックルコントラストを決める光学パラメータ

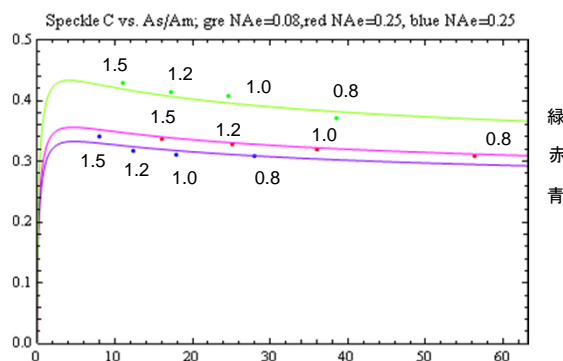


図4. スペックルコントラスト測定結果
 図中、パラメータはピンホール開口径(mm)