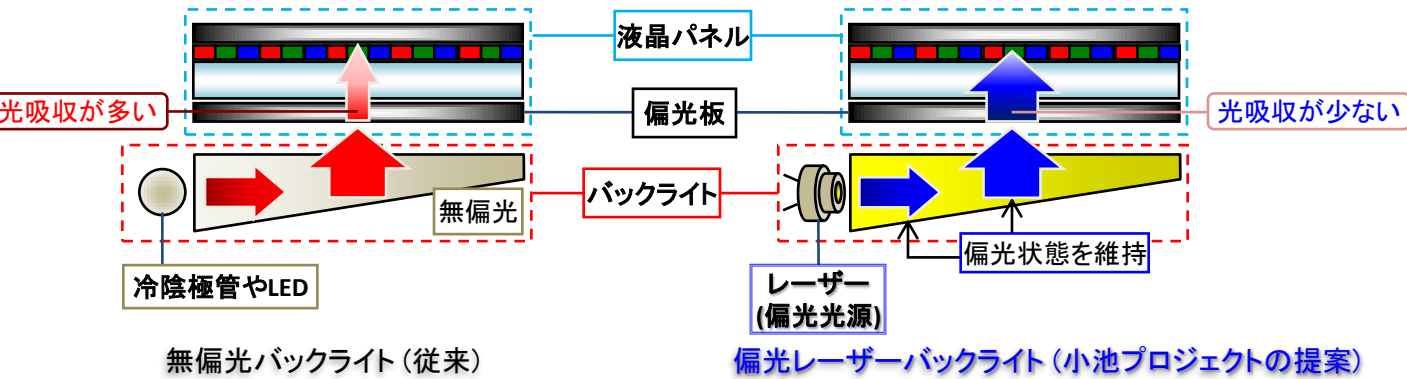




偏光レーザーバックライト^{(1),(2)}の利点

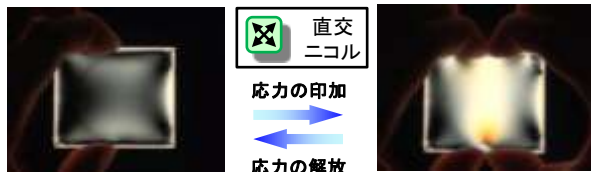


バックライトからの出射光の半分以上が液晶パネル背面の偏光板で吸収されてしまうため、光利用効率が低下してしまう。

レーザー光源の偏光状態を維持したまま、直線偏光を出射する面光源に変換することで、LCDの光利用効率を向上する。

- (1) A. Tagaya and Y. Koike, The Technical Digest of The 1st Laser Display Conference (LDC'12), Yokohama, Japan, Apr. 2012, LDC3-1.
 (2) T. Kurashima, A. Tagaya, and Y. Koike, SID Symposium Digest, 42, 882-885 (2011).

ゼロ・ゼロ複屈折ポリマー

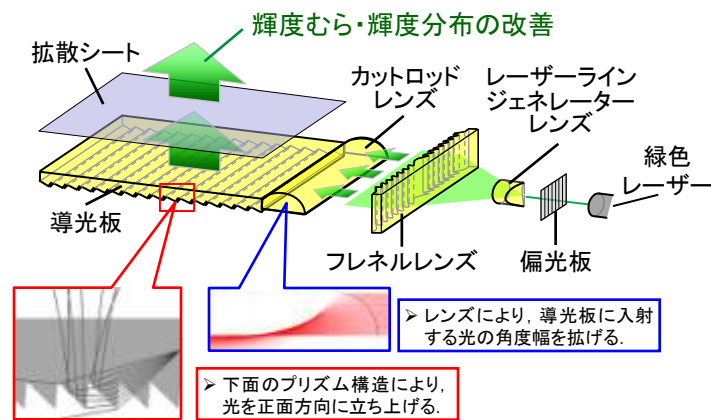


従来のポリマーには、ポリマー鎖の配向による配向複屈折と弾性変形による光弾性複屈折が生じ、偏光状態を乱す要因となる。



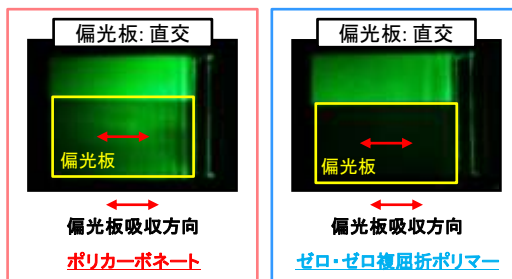
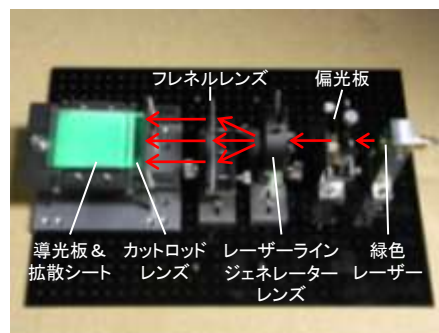
ゼロ・ゼロ複屈折ポリマーにより偏光状態を維持できる。

偏光レーザーバックライトの構成



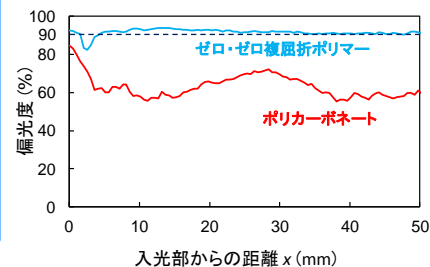
ゼロ・ゼロ複屈折性の導光板を用いることで、レーザーの偏光状態を維持して、導光板で面光源に変換

偏光レーザーバックライト



レーザー光の偏光状態が乱されると、偏光板を透過する光が生じる。

ゼロ・ゼロ複屈折ポリマーでは、偏光状態が維持され、高い光利用効率を実現する。



ゼロ・ゼロ複屈折ポリマーで作製したバックライトは90%以上の高い偏光度を維持できる事を実証した。