

# 01 デジタルシネマ用ランプと フィルムシネマ用ランプの違い

デジタルシネマ用ランプはデジタルシネマプロジェクター用ランプとして最適設計がなされており、フィルムシネマ用ランプとは設計が異なるため、デジタルシネマプロジェクターにおいてはデジタルシネマ用ランプを使用することで、本来の性能が発揮されるようになっています。

デジタルシネマ用ランプとフィルムシネマ用ランプの大きな違いのひとつが、デジタルシネマ用ランプは高輝度であるということです。デジタルシネマプロジェクターは、フィルムシネマプロジェクターに比べて多くの光学素子を有しているため、光学系が複雑です。ランプから出射される光線はこれらの光学素子を通過して最終的にスクリーンに到達しますが、この過程で光学素子への入射範囲や入射角度が制限されたり、光学素子の透過率や反射率に応じて光線の一部が損失されたりするため、光線の利用効率は低下します。そのため、デジタルシネマ用ランプはより高輝度である必要があります。

デジタルシネマ用ランプでは高輝度を実現するため、以下のような設計がなされています。

- 発光効率を上げてより点光源に近づけるため、ランプのガス圧を高くし、かつアーク長を短かくする
- 電流密度を上げるため、電極形状をシャープにする

これらの設計によりデジタルシネマ用ランプはフィルムシネマ用ランプに比べて、より小さい領域により高いピークを有した輝度分布で高輝度を実現しています。

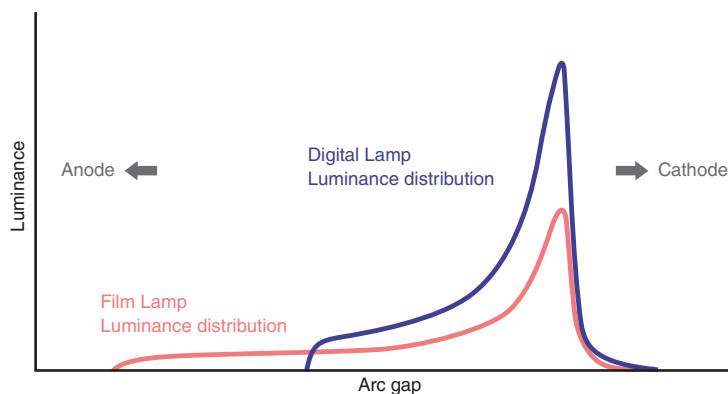


Fig 1 デジタルシネマ用ランプとフィルムシネマ用ランプの輝度分布の違い