

Xenon Lamp

for Cinema Projector

シネマプロジェクタ用クセノンランプ 取扱説明書



USHIO

1 はじめに

シネマプロジェクタ用クセノンランプ 取扱説明書

ランプを正しく安全にお取り扱いいただくため、本取扱説明書をよくお読みください。
本取扱説明書はいつでもお読みになれるよう、お手元に保管し、ご活用ください。

Contents

1. はじめに

- 1-1 ランプの構造と各部位のはたらきおよび材質
- 1-2 ランプの外観基準 <シネマプロジェクタ用クセノンランプ全般(水冷ランプは除く)>

2. 取扱手順および注意事項

- 2-1 持ち運び
- 2-2 個装箱からの取り出し
- 2-3 取り付け
- 2-4 点灯時
- 2-5 取り外し
- 2-6 保管
- 2-7 破裂または破損の処置
- 2-8 廃棄
- 2-9 不具合ランプの返却

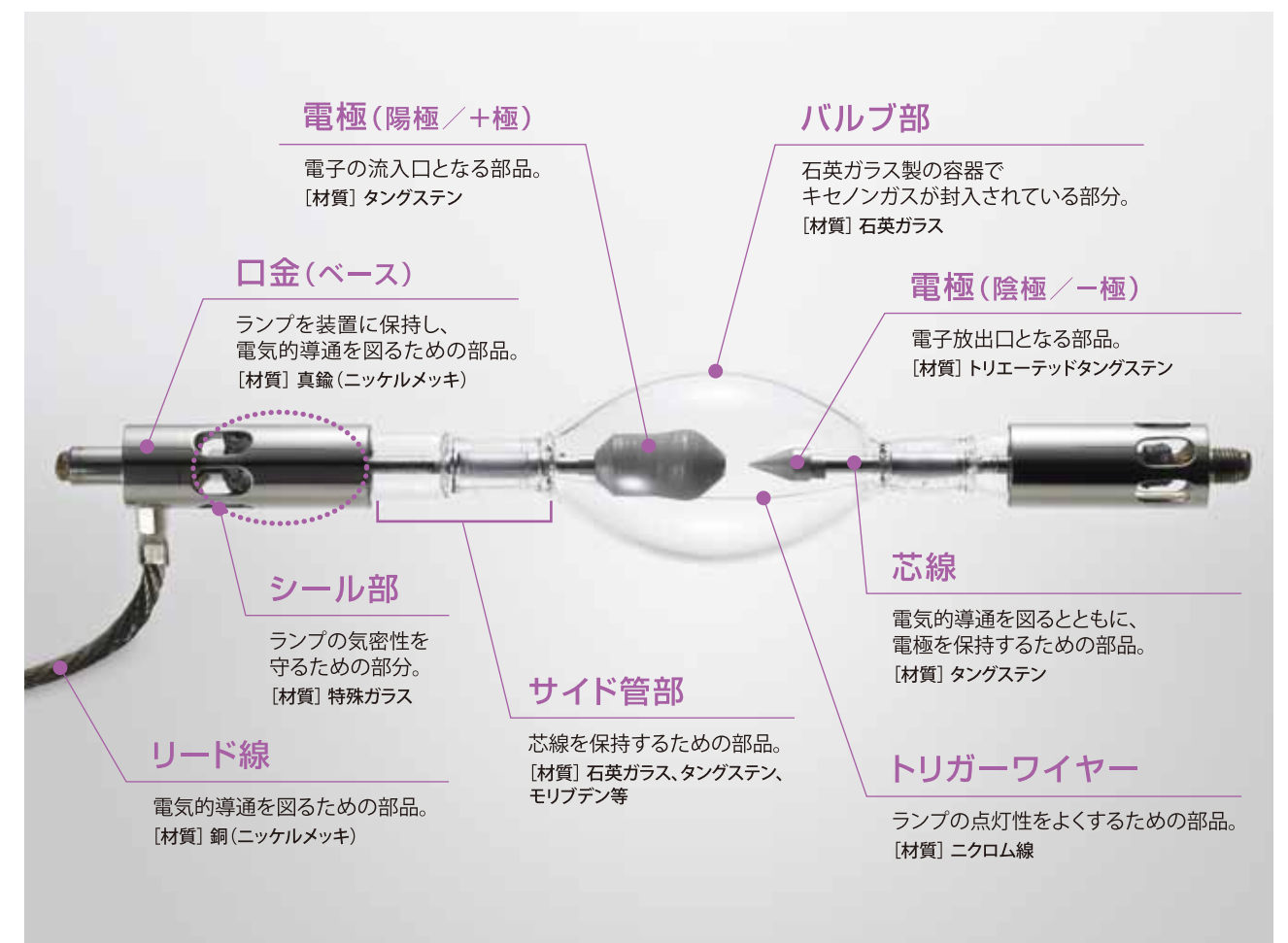
3. ランプのトラブルを防ぐために

- 3-1 適合ランプの使用
- 3-2 ランプの設定
- 3-3 ランプの光軸調整
- 3-4 幕間消灯

4. トラブルシューティング

1-1 ランプの構造と各部位のはたらきおよび材質

ランプの構造と各部位のはたらきにあわせて、主な材料についても記載していますので、ランプの分別廃棄にもご活用ください。
ランプによっては特殊な材料を使用しているものもありますので、ご不明点は購入元にお問い合わせください。

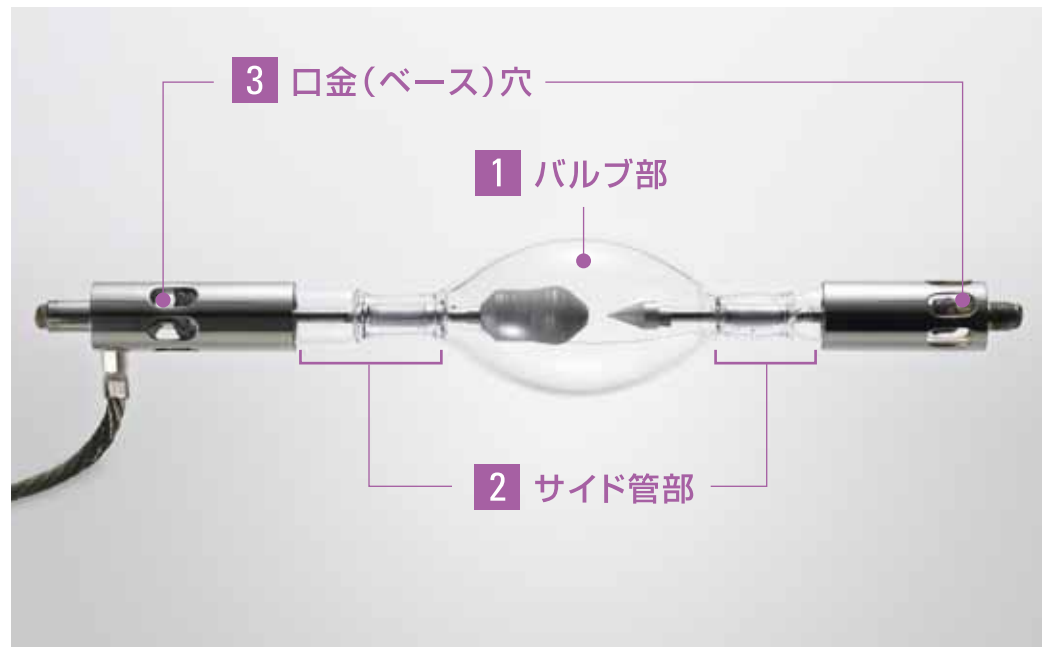


1 はじめに

1-2 ランプの外観基準 <シネマプロジェクタ用クセノンランプ全般(水冷ランプは除く)>

弊社では、ランプの外観も重要な品質の一つであると認識し、以下の通り出荷時の外観基準を設定しています。ランプは、これらの基準による検査の後、出荷していますので、安心してご使用ください。

※以下に示す外観基準範囲内のスジ、泡、異物等が原因で、ランプの特性に影響がでることはありません。



1 バルブ部

バルブ部泡

[基準] 大きさ	
$d \leq \phi 1.8\text{mm}$	OK
$\phi 1.8\text{mm} < d$	NG



ガラス中の気泡
※気泡はガラス内部に閉じ込められたもので、品質への影響はありません。

バルブ部異物付着

[基準] 大きさ	
$d \leq \phi 6.0\text{mm}$	OK
$\phi 6.0\text{mm} < d$	NG



ガラスに異物が付着したもの
※ランプに使用している材料等が製造工程中に付着する場合がありますが、品質への影響はありません。

バルブ部スジ

[基準] 長さ	
$L \leq 25.0\text{mm}$	OK
$25.0\text{mm} < L$	NG



スジ状に見える気泡または異物が付着したもの
※品質への影響はありません。

2 サイド管部

サイド管部泡

[基準] 大きさ	
$d \leq \phi 1.8\text{mm}$	OK
$\phi 1.8\text{mm} < d$	NG



ガラス中の気泡
※気泡はガラス内部に閉じ込められたもので、品質への影響はありません。

サイド管部異物付着

[基準] 大きさ	
$d \leq \phi 8.0\text{mm}$	OK
$\phi 8.0\text{mm} < d$	NG



ガラスに異物が付着したもの
※ランプに使用している材料等が製造工程中に付着する場合がありますが、品質への影響はありません。

サイド管部スジ

スジ状に見える気泡または異物が付着したもの

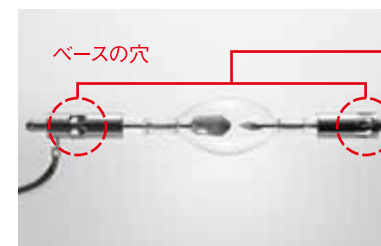
[基準] 長さ	
$L \leq 25.0\text{mm}$	OK
$25.0\text{mm} < L$	NG

ただし、以下のようなものは、品質への影響はありません。

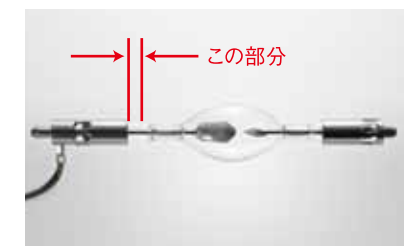


3 口金(ベース)穴

接着剤はみ出し ※以下のようなものは、品質への影響はありません。



ベースの穴から接着剤が見えるもの



接着剤がベースの端よりはみ出ているもの

2 取扱手順および注意事項

はじめに

- ランプは高圧キセノンガスが封入されたガラス製品であり、衝撃や振動が加えられると、ランプの破損、破裂を引き起こす可能性があります。お客さまの安全を守り、製品を満足してお使いいただくために、以下の内容を守ってご使用ください。なお、落下等の衝撃をランプに加えた場合は、安全のためご使用を中止していただき購入元にお問い合わせください。
- 万一、ランプ取扱時にバルブ表面にキズ等があった場合、破裂等の原因となる可能性がありますので、すぐにご使用を中止してください。
- 本取扱手順および注意事項を遵守しない場合、以下に示す事故、ケガ等の原因となることがあります。
 - (1) ランプが破損、破裂したときのガラス片等の飛散によりケガの原因となることがあります。
 - (2) ランプの破損、破裂、短寿命の原因となることがあります。
 - (3) 点灯中のランプを直接見ると、目の痛みや視力障害の原因となることがあります。
 - (4) ランプの光が直接皮膚に当たると、皮膚の炎症の原因となることがあります。
 - (5) プロジェクタの電源をOFFせずにランプの取付けまたは取外しを行うと、感電の原因となることがあります。
 - (6) オゾンフリー以外のランプを十分に換気せずに点灯すると、頭痛、吐き気、めまいなどの原因となることがあります。
 - (7) 十分に冷えていないランプに触れると、火傷の原因となることがあります。
 - (8) 十分に冷えていないランプに紙や布等の燃えやすいものを近づけると、火災の原因となることがあります。
 - (9) 引火する危険性の雰囲気(ガソリン、可燃性スプレー、シンナー、ラッカー、粉塵など)で使用すると、火災、爆発の原因となることがあります。

2-1 持ち運び

■ 手で運ぶ場合

ランプ(使用済み品を含む)はガラス製品であり、高圧キセノンガスが封入されているため、消灯時でも破裂の可能性があります。持ち運び場合には、必ず専用保護シート、専用保護カバーおよび専用個装箱に入れてください(ランプ仕様により専用保護シートがついていない場合もあります)。



専用個装箱 / 専用保護カバー

専用保護シート

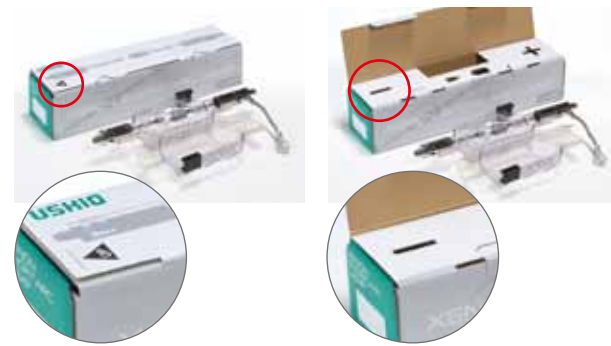
× 正しい例
必ず専用保護カバーや専用保護シートをつけてください。



■ トラック、台車等で運ぶ場合

① 専用保護シート、専用保護カバーおよび専用個装箱※を使用し、専用輸送箱(もしくは同等の外装箱)に入れて運んでください。なお、専用個装箱のUPマーク側にランプの陰極(細い電極)がセットされるようにしてください。ランプの陽極は非常に重くなっています。陽極側を上にとすると重さにより陽極が芯線から外れ、ランプが破損してしまうことがあります。そのため陽極は必ず下側にして輸送してください。アップマークに陰極をセットすることで、陽極の重さによるランプの破損を防ぐことができます(ランプ仕様により専用保護シートがついていない場合もあります)。

※専用保護シート、専用保護カバー、専用個装箱のデザインは予告なしに変更される場合がございます。予めご了承ください。



UPマーク側に陰極をセットします。個装箱の印を目安にしてください。

② 専用個装箱はUPマークを上にし、立てて専用輸送箱(もしくは同等の外装箱)に入れてください。また専用輸送箱(もしくは同等の外装箱)に隙間がある場合は、十分な緩衝材を入れてください。



UPマークを上し、立てて入れてください。

○ 正しい例



× 正しい例



ランプが動かない様、十分に緩衝材を入れてください。



ランプは横向きで輸送しないでください。



全てのランプのアップマークを上にしてください。

③ 専用輸送箱(もしくは同等の外装箱)にも専用個装箱の向きに合わせてUPマークが表示されていることを確認し、天地を逆転して輸送しないよう、ご注意ください。



④ 荷扱いの際に、投げたり落したりしないでください。クッションのない台車で輸送したり、悪路を長時間輸送したりしないよう注意してください。

2 取扱手順および注意事項

2-2 個装箱からの取り出し

■ 取り出し時の注意

- ① ランプを取り扱う際は、必ず顔及び首を護る保護面、保護手袋及び衣服を着用してください。ランプが破裂した場合ケガの原因となります。
- ② ランプは高圧キセノンガスが封入されたガラス製品です。ぶついたり無理な力を加えたり、キズをつけたりしないでください。
- ③ ランプに振動、衝撃を与えないでください。
- ④ ランプにねじり、曲げ等の力を加えないでください。
- ⑤ ランプは引火する危険性のある雰囲気(ガソリン、可燃性スプレー、シンナー、ラッカー、粉塵など)では使用しないでください。
- ⑥ ランプは、たとえ数cmの高さでも落せば破損する場合があります。ランプを落下させないよう十分注意してください。万一、落下させた場合は、安全のためご使用を中止してください。



■ 個装箱からの取り出し

- ① 個装箱の手前側を開いてください。



- ② 左右のランプ保持部分と一緒にランプを引き出してください。



- ③ 左右のランプ保持部分をランプから外してください。



※ランプを個装箱へ収納する場合は、逆の手順で行なってください。

2-3 取り付け

- ◎ランプをプロジェクタに取り付ける際は、必ずプロジェクタの電源スイッチがOFFになっていることを確認の上、実施してください。
- ◎ランプを取り扱う際は、必ず顔及び首を護る保護面、保護手袋及び衣服を着用してください。ランプが破裂した場合、ケガの原因となります。
- ◎取り付け方法はプロジェクターメーカーのマニュアルにそって行ってください。

- ① ランプを取り扱う際は、必ず顔及び首を護る保護面、保護手袋及び衣服を着用してください。ランプが破裂した場合ケガの原因となります。
- ② リード線がバルブ部およびミラーに当たらないよう、取り付けには十分にご注意ください。また、リード線は周囲の金属部に接触しないようにしてください。
- ③ バルブ部がプロジェクタのミラー、冷却ノズル等に当たらないよう、十分にご注意ください。また、取り付け時にランプにねじれ、曲げ等の力が加わらないよう、ご注意ください。
- ④ リード線は、プロジェクタのミラー、冷却ノズル等に接触しないように、またリード線に張力が加わらないように取り付けてください。
- ⑤ ランプの端子は、プロジェクタの所定の箇所に、動かないようしっかり固定してください。
- ⑥ 電気的接続部のさび、焼け、変色などのないことを確認して確実に接続を行ってください。
- ⑦ 専用保護シートおよび専用保護カバーは、プロジェクタ内に放置しないようご注意ください。また、専用保護シートは必ず外してください(ランプ仕様により専用保護シートがついていない場合もあります)。

2-4 点灯時

- ① 点灯する前にランプの型番とプロジェクタのランプ設定が一致していることを確認してください(プロジェクタが入力などの点灯条件を自動で調整します。プロジェクタでのランプ選択については、プロジェクターメーカーのマニュアルを参照してください)。
- ② ランプ点灯中に投影レンズを覗き込むことやプロジェクタの投射前面に入らないようにしてください。強力な光による目の痛みや視力障害の原因となります。
- ③ 弊社のデジタルシネマ用ランプはオゾンフリーの仕様です。
- ④ 長時間の連続点灯は、ランプへの負荷が大きいため早期のフリッカーに至る可能性があります。フリッカーが発生したランプを使用し続けると、破裂する可能性がありますので、使用を中止してください。
- ⑤ ランプのセッティング、点灯方法はプロジェクターメーカーのマニュアルに従って行ってください。

2-5 取り外し

- ◎ランプをプロジェクタから取り外す手順および注意点は、プロジェクターメーカーのマニュアルに従ってください。
- ◎使用済みランプは壊れやすく破裂する可能性が高くなっていますので、細心の注意を払ってランプの取り外しを行ってください。
- ◎ランプの消灯直後にランプをプロジェクタから取り出さないでください。消灯直後のランプは非常に高温になっており、火傷の原因となります。少なくともプロジェクタの冷却時間が終わるまでランプの交換をしないでください。冷却時間など詳しくはプロジェクターメーカーのマニュアルを確認してください。

- ① ランプを取り扱う際は、必ず顔及び首を護る保護面、保護手袋及び衣服を着用してください。ランプが破裂した場合ケガの原因となります。
- ② ランプをプロジェクタから取り出す場合は、バルブ部がプロジェクタのミラー、冷却ノズル等に当たらないよう、十分にご注意ください。また、取り外し時にランプにねじれ等の力が加わらないよう、ご注意ください。
- ③ リード線がバルブ部およびミラーに当たらないよう、取り出しには十分にご注意ください。
- ④ 取り外したランプは必ず専用保護シート、専用保護カバーおよび専用個装箱に入れてください(ランプ仕様により専用保護シートがついていない場合もあります)。
- ⑤ 専用個装箱のUPマーク側にランプの陰極(細い電極)がセットされるようにしてください。

2-6 保管

- ① ランプ(使用済み品を含む)を保管する場合には、専用保護シート、専用保護カバーおよび専用個装箱をご使用ください(ランプ仕様により専用保護シートがついていない場合もあります)。

○ 正しい例



✗ 正しくない例

ランプには必ず専用保護シートと専用保護カバーを装着してください。



- ② ランプは、専用輸送箱(もしくは同等の外装箱)に入れて保管するか、専用個装箱の状態ですべて倒れないように横置きで保管してください。

※縦置きすると、転倒によりランプが破損する恐れがあります。
※輸送方法に関しては「2-1 持ち運び」の項目をご確認ください。



専用輸送箱にしまう際は、専用個装箱のUPマークが上になるようにしてください。

○ 正しい例



✗ 正しくない例

縦置きにすると点灯時にランプが破損することがあります。



2 取扱手順および注意事項

2-7 破裂または破損の処置

- ①点灯中にランプが破裂または破損した場合、ランプ電源の「主電源」、「ブレーカー」を切ってください。
- ②破裂または破損の処置をする場合、保護面、保護手袋、厚手の長袖を着用して作業を行ってください。
- ③破裂または破損の処置をする場合、ランプおよびランプハウスが十分に冷えたことを確認してから行ってください。
- ④ランプが破裂または破損した状況が分かるように可能な限り写真撮影してください。原因調査の資料となります。
- ⑤プロジェクト内に残っている破裂または破損したランプの破片をできる限り回収し、専用個装箱に入れ、購入元に送付してください。回収したランプの破片は破裂原因調査に使用します。回収するときはケガをしないように、ご注意ください。
- ⑥プロジェクト内にガラス片が残らないようにしてください。新しいランプを使用したときに、冷却風で舞ったガラス片がランプを傷つけ、破裂に至る恐れがあります。

2-8 廃棄

ランプには高圧キセノンガスが封入されています。廃棄する場合には必ずガラス部分を割ってから廃棄してください。割らずに廃棄すると廃棄過程で破裂する可能性があります。ランプが破裂した場合、けがの原因となります。

2-9 不具合ランプの返却

- ◎不具合が発生した場合は、購入元へお問い合わせください。その際、現品を返却していただく場合もありますので、現品のランプはすぐには廃棄しないでください。
- ◎購入元に問い合わせをする際は、ランプに同封されている「Warranty Claim Form」に記入をするか、同等の項目を連絡してください。

■ 不具合ランプを返却する場合

ランプを納入時と同じ状態で専用保護シート、専用保護カバーおよび専用個装箱に入れてください(ランプ仕様により専用保護シートがついていない場合もあります)。
なお、専用個装箱のUPマーク側にランプの陰極(細い電極)がセットされるようにしてください。
専用個装箱はUPマークを上にし、立てて専用輸送箱(もしくは同等の外装箱)にお入れください。また専用輸送箱(もしくは同等の外装箱)に隙間がある場合は、十分な緩衝材を入れてください。

※輸送方法に関しては「2-1 持ち運び」の項目をご確認ください。

3 ランプのトラブルを防ぐために

3-1 適合ランプの使用

プロジェクトに適合したランプを使用してください。

ウシオのデジタルシネマ用ランプは、それぞれのプロジェクトにあわせ最適化された設計がなされており、適合するプロジェクトで使用したときに明るさや寿命のパフォーマンスが最大化されます。プロジェクトに適合しないランプを使用すると、照度低下・フリッカーなどの短寿命や破裂などの原因となります。

なお、プロジェクトメーカーは、プロジェクトに適合するランプを認定しています。

認定されていないランプを使用した場合、また認定されているランプを許可なく改造した場合は重大な故障・損失・安全上のトラブルにつながりますので、認定されたランプを使用してください。

3-2 ランプの設定

プロジェクトに取付けたランプと一致したランプ型式を操作パネルより選択してください。

実際に取付けたランプと異なるランプ型式を選択すると、ランプの使用可能電気特性範囲を超えた範囲で点灯されることがあり、照度低下・フリッカーなどの短寿命や破裂などの原因となります。

3-3 ランプの光軸調整

ランプを交換した際は、光軸調整を行ってください。

ランプ交換の際には適切な明るさにするため光軸調整を行ってください。

交換した際のランプの位置により明るさが最大にならない場合があります。

また、ランプ点灯時間の経過により電極は消耗し光軸がずれることがあります。ランプ点灯時間の経過による照度低下は再度光軸調整を行なうことにより、軽減することができます。

3-4 幕間消灯

幕間はランプを消灯してください。

長時間にわたる連続点灯はランプへの負荷を持続的にかけるため、電極先端が摩耗しやすく、照度低下・フリッカーなどの短寿命や破裂をもたらします。

点灯開始時、ランプには始動のために大きな電流を流します。始動を適度な頻度で行なうことにより電極先端の変形をリフレッシュする効果があります。

そのため、幕間消灯運用は連続点灯運用に比べ、ランプ寿命が長くなります。5分以上幕間がある場合は、ランプを一旦消灯させることで、より長くランプを使用することができます。

ただし、点灯・消灯の繰り返しが多く1回の点灯時間が短い場合は、かえって短寿命の原因となりますので、ご注意ください。

4 トラブルシューティング

ランプ使用時に障害が発生した場合の処置と症状は、以下のフローチャートの通りです。

症状 / 現象	原因	処置と対策
バルブが変色している	ガスリーク	ランプの購入元にお問い合わせください。ランプは多少の振動・衝撃でも破損し、破損部からガスが漏れることがあります。取り扱い方法には十分にご確認ください。また、ランプの温度が高くなると、口金付近の特殊ガラス破損の原因となり、ガスリークが発生することがありますので、冷却・使用電流・電力にもご注意ください。
	逆点灯	ランプの購入元にお問い合わせください。逆点灯（プラス側とマイナス側を逆にして点灯）すると、ランプが使用できなくなります。
口金・リード線・端子が変色している	取り付け不良	取り付け部にゆみがないかご確認ください。
	冷却不良	冷却に問題がないかご確認ください。
	指定の電流・電力範囲を超えた使用	プロジェクタのランプ設定をご確認ください。範囲外でのご使用は短寿命の原因となります。
	取り付け部にさび、焼け、変色がある	取り付け部に、さび、焼け、変色等の異常がないかご確認ください。取り付け部のさび、焼け・変色等は不点灯の原因となります。
集光した光が口金・リード線に当たっている	ランプの取り付け位置が適切かご確認ください。位置が適切でないと、集光した光が口金・リード線に当たり、酸化して不点灯の原因となります。	
通電部の配線（リード線等）が他の金属部に接近している	高電圧がリークしている	リード線は周囲の金属部から50mm以上離してください。
低入力点灯している	始動時の電流が小さい	始動時の電流が小さいと不点灯になることがあります。プロジェクタのランプ設定をご確認ください。
上記に該当しない場合	—	ランプ購入元にお問い合わせください。
バルブが変色している	ガスリーク	ランプの購入元にお問い合わせください。ランプは多少の振動・衝撃でも破損し、破損部からガスが漏れることがあります。取り扱い方法には十分にご確認ください。また、ランプの温度が高くなると、口金付近の特殊ガラス破損の原因となり、ガスリークが発生することがありますので、冷却・使用電流・電力にもご注意ください。
	逆点灯	ランプの購入元にお問い合わせください。逆点灯（プラス側とマイナス側を逆にして点灯）すると、ランプが使用できなくなります。
	指定の電流・電力範囲を超えた使用	プロジェクタのランプ設定をご確認ください。範囲外でのご使用は照度不足の原因となります。
	光軸のずれ	ランプの取り付け位置にズレがないか、光軸調整は適切かご確認ください。光軸調整が適切でないと、照度不足が発生することがあります。
バルブは変色していない（外観の異常は見られない）	リフレクタの劣化	リフレクタに異常が無いかご確認ください。
	上記に該当しない場合	—

症状 / 現象	原因	処置と対策	
バルブが変色している	ガスリーク	ランプの購入元にお問い合わせください。ランプは多少の振動・衝撃でも破損し、破損部からガスが漏れることがあります。取り扱い方法には十分にご確認ください。また、ランプの温度が高くなると、口金付近の特殊ガラス破損の原因となり、ガスリークが発生することがありますので、冷却・使用電流・電力にもご注意ください。	
	指定の電流・電力範囲を超えた使用	指定された電流・電力範囲内であるかご確認ください。範囲外でのご使用は照度低下の原因となります。	
	点灯・消灯回数が多く、1回の点灯時間が短い	点灯・消灯回数が多く、1回の点灯時間が短いと電極先端が損耗しやすく、照度低下の原因となります。	
	幕間で消灯しない	電極先端が損耗しやすく、照度低下の原因となります。幕間は消灯することを推奨します。	
	電流または電力を可変して使用している	電流または電力を可変して使用すると、電極先端が損耗しやすく、照度低下の原因となります。	
	冷却不良	冷却に問題がないかご確認ください。	
バルブは変色していない（外観の異常は見られない）	ランプ電流の変動が大きい	電流の変動（電流リップル）が大きいと、電極先端が損耗しやすく、照度低下の原因となります。	
	光軸のずれ	ランプの取り付け位置にズレがないか、光軸調整は適切かご確認ください。光軸調整が適切でないと、照度不足が発生することがあります。	
	リフレクタの劣化	リフレクタに異常が無いかご確認ください。	
上記に該当しない場合	—	ランプ購入元にお問い合わせください。	
破裂・破損	点灯中に破裂した	—	原因解析のため、できるだけ多くの破片を集め、ランプ購入元にお問い合わせください。破裂時の処置の詳細は、P8取り扱い方法2-7の項をご参照ください。
	到着時に破損していた	輸送中の振動・衝撃による破損	運送会社にお問い合わせください。また、ランプの受け取り時に正しい梱包状態であったかご確認ください。ランプの正しい梱包については、P4取り扱い方法2-1の項をご確認ください。
ルーズベース	口金がゆるんでいる	ねじり、曲げ等の力を加えた	ランプ取り付け時に、ねじり・曲げ等の力が加わらないようご注意ください。
	上記に該当しない場合	—	ランプ購入元にお問い合わせください。

4 トラブルシューティング

ランプ使用時に障害が発生した場合の処置と症状は、以下のフローチャートの通りです。

症状 / 現象	原因	処置と対策
フリッカー(チラツキ)	指定の電流・電力範囲外を超えた使用	プロジェクタのランプ設定をご確認ください。 範囲外での使用はフリッカー(チラツキ)の原因となります。
	点灯・消灯回数が多く、1回の点灯時間が短い	点灯・消灯回数が多く、1回の点灯時間が短いと電極先端が損耗しやすく、フリッカー(チラツキ)の原因となります。
	幕間で消灯しない	電極先端が損耗しやすく、フリッカー(チラツキ)の原因となります。 幕間に消灯することを推奨します。
	電流または電力を可変して使用している	電流または電力を可変して使用すると、電極先端が損耗しやすく、フリッカー(チラツキ)の原因となります。
	冷却不良	冷却に問題がないかご確認ください。
	光軸のずれ	光軸を再調整してください。調整が適切でないと、バルブ部内のキセノンガスの対流の影響を受け、フリッカー(チラツキ)が発生することがあります。
	ランプ電流の変動が大きい	電流の変動(電流リップル)が大きいと電極先端が損耗しやすく、フリッカー(チラツキ)の原因となります。
	上記に該当しない場合	ランプ購入元にお問い合わせください。
口金・リード線・端子が変色している	取り付け不良	取り付け部にゆりみがないかご確認ください。
	冷却不良	冷却に問題がないかご確認ください。
	指定の電流・電力範囲を超えた使用	プロジェクタのランプ設定をご確認ください。 範囲外での使用は口金、リード線の変色の原因となります。
	取り付け部にさび、焼け、変色がある	取り付け部に、さび、焼け、変色等の異常がないかご確認ください。 取り付け部のさび・焼け・変色等は不点灯の原因となります。
	集光した光が口金・リード線に当たっている	ランプの取り付け位置が適切かご確認ください。位置が適切でないと、集光した光が口金・リード線に当たり、酸化して変色の原因となります。

症状 / 現象	原因	処置と対策
バルブが変色している	ガスリーク	ランプの購入元にお問い合わせください。ランプは多少の振動・衝撃でも破損し、破損部からガスが漏れることがあります。取り扱い方法には十分にご確認ください。また、ランプの温度が高くなると、口金付近の特殊ガラス破損の原因となり、ガスリークが発生することがありますので、冷却・使用電流・電力にもご注意ください。
	指定の電流・電力範囲を超えた使用	プロジェクタのランプ設定をご確認ください。 範囲外での使用はバルブ変色の原因となります。
	点灯・消灯回数が多く、1回の点灯時間が短い	点灯・消灯回数が多く、1回の点灯時間が短いと電極先端が損耗しやすく、バルブ変色の原因となります。
	幕間で消灯しない	電極先端が損耗しやすく、バルブ変色の原因となります。 幕間は消灯することを推奨します。
	電流または電力を可変して使用している	電流または電力を可変して使用すると、電極先端が損耗しやすく、バルブ変色の原因となります。
	冷却不良	冷却に問題がないかご確認ください。
	ランプ電流の変動が大きい	電流の変動(電流リップル)が大きいと、電極先端が損耗しやすく、バルブ変色の原因となります。
	上記に該当しない場合	ランプ購入元にお問い合わせください。

※同じ症状や現象が、同一プロジェクタで何度も起こる場合は、プロジェクタの不良も考えられます。その場合はプロジェクタの購入元にお問い合わせください。