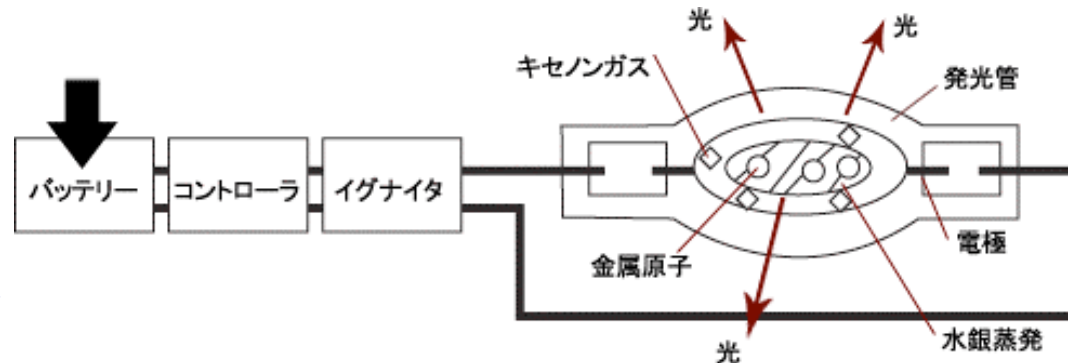


# H.I.D.とは・・・



High Intensity Dischargeの頭文字をとったものです  
直訳すると高輝度放電灯です

自動車用H.I.D.は、従来のDC12Vでフィラメントを発光させるハロゲンバルブとは構造が異なり、フィラメント(ハロゲンバルブの発光部分)がなく、DC12Vをインバータ・イグナイタ(電圧変換器)内で約2万ボルトへ変換した後、H.I.Dバルブ内の異なる極性電極間スパーク(放電)し瞬時に発光・点灯させる事を可能とした、全く新しいヘッドランプシステムです



## HIDが点灯するしくみ

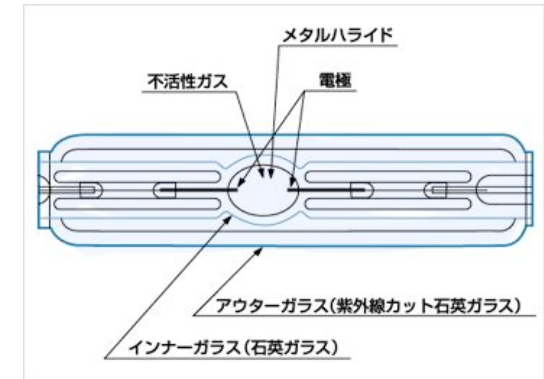
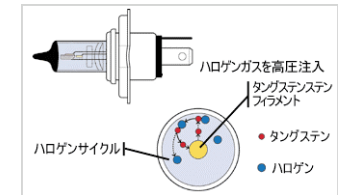
- 1** HIDバルブは電極間が電氣的に接触していません。そこで点灯させる為には電極間に高電圧をかけて放電を起こします。このために必要な高電圧は、バラスト(電圧変換器)で車両バッテリー電源(12V)を約20,000ボルトへ昇圧して電極間に放電(スパーク)を起こします。
- 2** HIDバルブの電極間が放電(グロー放電)を開始し、電気の通り道(アーク放電)が生じるとキセノンガスが放電中の電子と衝突することによって活性化し、発光を始めます。
- 3** キセノンガスが発光を始めたら、通常より高い電力を投入しバルブ管内の温度を急上昇させます。温度の上昇によって封入物が放電中の電子と衝突する事によって活性化し、発光を始めます。
- 4** 全ての封入物が気化した後、バルブには一定の電力を供給し発光管内の温度を一定に保つことで、安定した光量を与えることができます。H.I.Dランプは入力電圧(バッテリー電圧が9V~16V間)であれば、電圧の変化によって明るさが変わることなく安定した光量を与えることが可能です。

# ハロゲンランプとの違い



通常ヘッドライトに使用されているハロゲンランプは・・・  
ハロゲンガスを封入した密閉容器内で、フィラメントという芯材が、発熱発光することで光ります。

HIDバルブには、フィラメントがありません  
電極間の放電現象を利用して発光します  
バラストという部品で車の電力(12V)を高電圧にし、  
バルブ内の電子と金属原子を衝突させ、  
強く美しい光エネルギーを作り出しています。



## H.I.D. の優れた特徴は・・・

明るさ  
ハロゲンの約3倍

H.I.Dバルブは、全光束で約3000ルーメン  
ハロゲンランプはたった1000ルーメン  
夜間視界の確保だけでなく、周囲に対する視認性も向上し安全に寄与できる明るさです。

低消費電力  
ハロゲンの約1/2

H.I.Dバルブは低電力タイプ(35Wタイプ)  
高い効率の発光システムで、  
バッテリーへの負担を大きく軽減します。  
ちなみに、ハロゲンランプは55～60W  
が定格となります。

長寿命  
ハロゲンの約5倍

H.I.Dバルブの寿命は約2000時間(35W)  
ハロゲンランプのようなフィラメントを用いない新発光システムを採用しているため  
ロングライフとなります。  
ちなみに、純正ハロゲン寿命は約400時間

# GENIXバルブの特徴



## 耐振設計

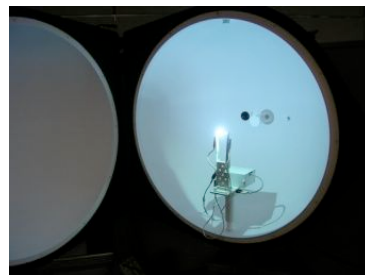
耐振設計をできれば製品で確認するため、製造最終検査工程で、バルブ1本1本全数にわたってバルブに振動を加えた検査を実施、確認しています。一部他社で発生する道路段差や走行衝撃によつての点灯立ち消えを回避します。

## UVカット

本来、HIDは紫外線を発する光源です。GENIXバルブは、石英ガラスの管球部が二重構造となつており、紫外線対策品です。ヨーロッパ規格(ECE#99)での「紫外線放射」規準(波長250nm~400nm)を十分にクリアする実測値であり、ランプユニット(灯具)への紫外線影響を防いでいます。

## ISO9001認証工場での バルブ生産

GENIXバルブは、外部認証機関によつて国際品質マネジメントシステム(ISO9001)認証された日本国内工場でバルブの生産、検査を行なっています。光学的特性の確認と併せて定期的に製造品質状態を確認しています。また、ロット番号によつて、検査、製造、購買等の記録とのトレーサビリティが確保されていますので、お客様よりロット番号をお知らせいただければ該当製品の製造履歴を明確にすることが可能です。(ロット追跡)



# H.I.Dバルブに関する用語

## ■ 光束(Luminous Flux) 単位:lm(ルーメン)

光源から放射されるエネルギーのうち、人間の目に光と感じる量。光の波長(色)によって視感度が違うのでその波長の比視感度をかけて加え合わせます。

## ■ 光度(Luminous Intensity) 単位:cd(カンデラ)

各方向に対する光源の強さ(ある方向へ単位立体角あたりの光束)

## ■ 輝度(Luminance) 単位:cd/m<sup>2</sup>(カンデラ毎平方メートル)

ある方向に、ある面から放射される光の単位面積あたりの光度

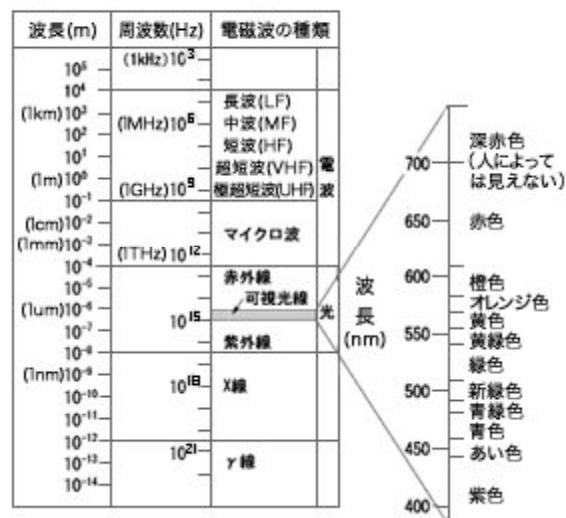
## ■ 照度(Illuminance) 単位:lx(ルクス)

光源によって照らされている面の明るさ(単位面積に入射する光束の量)

## ■ 視感度(Luminosity Factor)

光の波長(色)に対する目の感度性。人間の目は555nmの波長の光(緑色)に対する感度が一番良く、それよりも波長が短くても長くても感度は鈍くなります。555nmの光を1とした値に対する各波長の視感度を比視感度といいます。

<図1> 波長と色の分類



<図2> 標準視感度曲線

