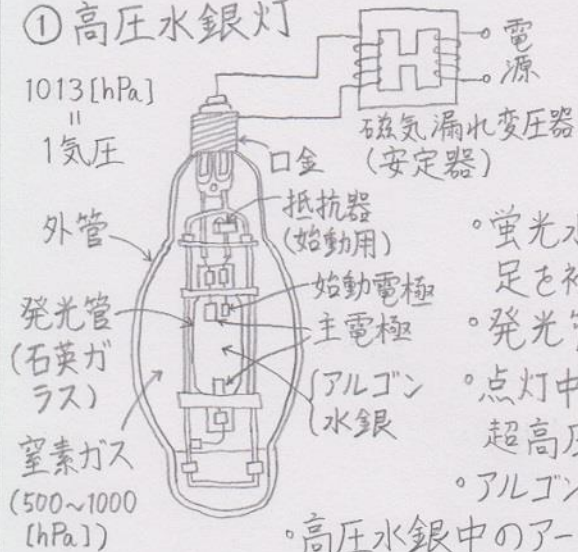


304. 高圧水銀灯とメタルハライドランプ

HIDランプ(High Intensity Discharge Lamp): 高圧水銀灯, メタルハライドランプ, 高圧ナトリウム灯などの高輝度放電灯の総称

① 高圧水銀灯



- ・外管: 発光管の保温, 保護, 紫外放射の防止, 金属部分の酸化防止
- ・発光管と外管の二重構造 → 外気温の影響を避ける

・蛍光水銀灯では外管内壁に蛍光体を塗り, 赤色不足を補う

・発光管封入の水銀はランプ電圧, 温度調節用

・点灯中の水銀蒸気圧は1000~数千[hPa]

超高压水銀灯: この蒸気圧を超えるもの

・アルゴンガスを数[hPa]で封入 → 始動容易化

・高圧水銀中のアーク放電によって輝線スペクトルが現れ, 白色に近い光色を発する事を利用した物。演色性を改善した蛍光水銀灯などが有る

・効率: 40~60[lm/W] ・寿命: 6000~12000時間

② メタルハライドランプ: 水銀灯の発光管内に, 水銀・アルゴン以外に数種類のハロゲン化金属(ナトリウム, タリウム, インジウムなどのヨウ化物)を封入し, 水銀の発光スペクトルに金属の発光スペクトルを加えたもの

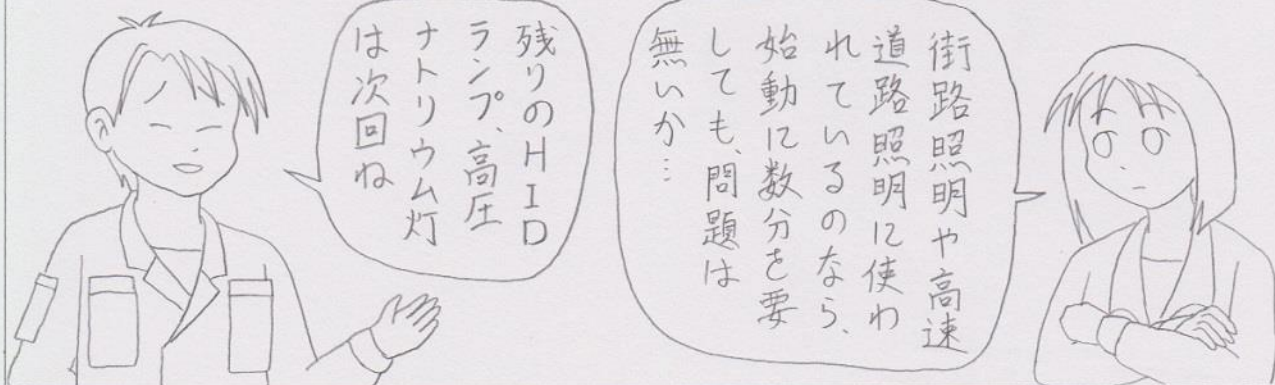
・外管の内壁に蛍光体を塗布した物は, 紫外放射による蛍光体の発光も利用し, 効率と演色性を改善。透明水銀灯よりも白色光に近い。色温度: 3000~6000

[K]。効率: 70~120[lm/W]。寿命: 6000~12000時間

① 高圧水銀灯 ② メタルハライドランプ 共通

(特徴) ◎高効率 ◎1灯当たりの光束大 ◎長寿命 ◎始動してから定常状態に達するまでに数分の時間を要する ◎いったん消灯すると発光管が冷却し, 放電電圧が低くなるまで再始動できず, 再始動までに数分を要する

(用途) 街路照明, 高天井照明, 投光照明, 高速道路照明など



残りのHID
ランプ、高圧
ナトリウム灯
は次回ね

街路照明や高速
道路照明に使わ
れているのなら、
始動に数分を要
しても、問題は
ないか