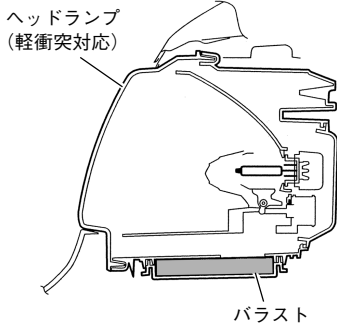


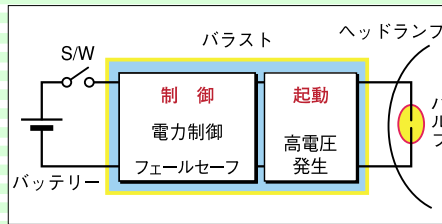
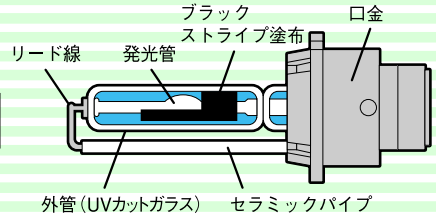
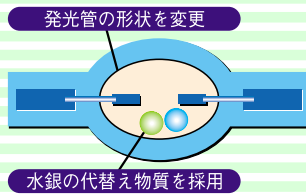
水銀フリーディスチャージヘッドランプ

環境への配慮から代替え物質を採用し水銀フリー化を実現！

■水銀フリーディスチャージヘッドランプ



バラストは、バルブの水銀フリー化で投入電力や電流値の増大に伴う大型化を避けるため、回路動作の高周波化で商品の小型化を徹底して追及し、従来の半分の容積にまで小型化した。



代替え物質へ

水銀の役割

- ① 可視光を発光
- ② 点灯直後に気化し発光開始
- ③ 管電圧を上げてバルブを長寿命化

環境にやさしいヘッドランプが登場

トヨタ自動車 が 7 月末から販売を開始した新型車「ポルテ」に、環境負荷物質である「水銀」を使用しない「水銀フリーディスチャージヘッドランプ」が世界で初めて採用された。

ディスチャージヘッドランプは、ハロゲンヘッドランプと比べ 3 倍の明るさ、2 倍の寿命を持っているのが特徴だ。また消費電力が従来の約 2/3 に抑えられるため、夜間の安全走行に役立つランプとして急速に需要が拡大している。

ディスチャージヘッドランプの心臓部である HID (High Intensity Discharge = 高輝度放電灯) システムは、「ディスチャージバルブ」と点灯制御装置である「バラスト」で構成されているが、現在のディスチャージバルブにはごく微量の水銀が含まれており、環境面からはその使用廃止が求められている。

しかしながら、水銀を除去すると現在のバラストでは発光が不可能となるため、水銀フリーに対

応したディスチャージバルブとバラストの新たな開発が必要となることから、トヨタ自動車と電装メーカー数社が協力し代替え技術の研究開発を進めてきた。

この研究において水銀代替え物質の探索やバルブ形状の見直し、バラストの投入電力の最適化・高精度化が図られ、水銀フリーのヘッドランプ技術を確立した。

夜間走行での明るい視界確保による安全性向上と、水銀フリー化による環境への配慮が達成できたことにより、水銀フリーディスチャージヘッドランプの自動車への搭載は今後、急速に進むものと予想される。

なお、ポルテのヘッドランプは「軽衝突対応ヘッドランプ」と呼ばれ、車体側との取付け部に「代替えブラケット」を採用し、車両衝突時に破損したブラケットだけをスクリューで脱着して修理できる仕組みになっている。

