

4. ジュメット線のセラミックコーティング技術

光源ランプ封入用リード線に用いるジュメット線のガラス封着において問題となっている、スローリークによるライフ特性の低下に対応するために、ジュメット線に対する封止ガラスの"ぬれ性"を向上させるジュメット線のセラミックコート技術を検討した。コート材料としては封止ガラス類似組成のガラス質コートが多結晶質コートよりも成膜性が良好であるため、 SiO_2 主成分とする組成のガラスのコーティングの形成条件を検討した結果、成膜の均一性の点で、単純な SiO_2 組成のコーティングを選択した。しかしながら、市販のジュメット線に元々存在する表層が極脆く粗い（入手段階で剥離箇所の認められる）ため、スムーズな表面にはならない。コーティング膜厚を数ミクロンにしてもこの問題点は残った。

今後の展開

4. ジュメット線のセラミックコーティング技術

スローリークに対して有意なジュメット線のセラミックコーティングを形成するためには、(1) 表層を一旦除去してからコーティングを形成する、(2)ジュメット線以外を封入用リード線にする、等が必要であると認識する。この方針に基づいて、ジュメット線のセラミックコーティング技術の確立を検討する。

5-3 電界電子放出型光源技術の開発（富士重工業株式会社）

テーマ概要

冷陰極電子源の性能向上に合わせて、ランプ適用における冷陰極電子源の性能を評価する。

フェーズ

平成 17 年度から参画のため、フェーズ の記載なし。

フェーズ

ランプ適用を想定した 3 極構造電極において、冷陰極電子源サンプルの電界電子放出特性や同一成膜面における電子放出の均一性、サンプル間バラツキを、発光評価を通して実施し、その結果を電子源開発にフィードバックした。

今後の展開

電極構造と合わせて更なる性能向上を図り、ランプ実用化を目指す。