

CRT用新高電流密度カソード

新庄 孝* 寺本浩行**
大平卓也**
山口 博*

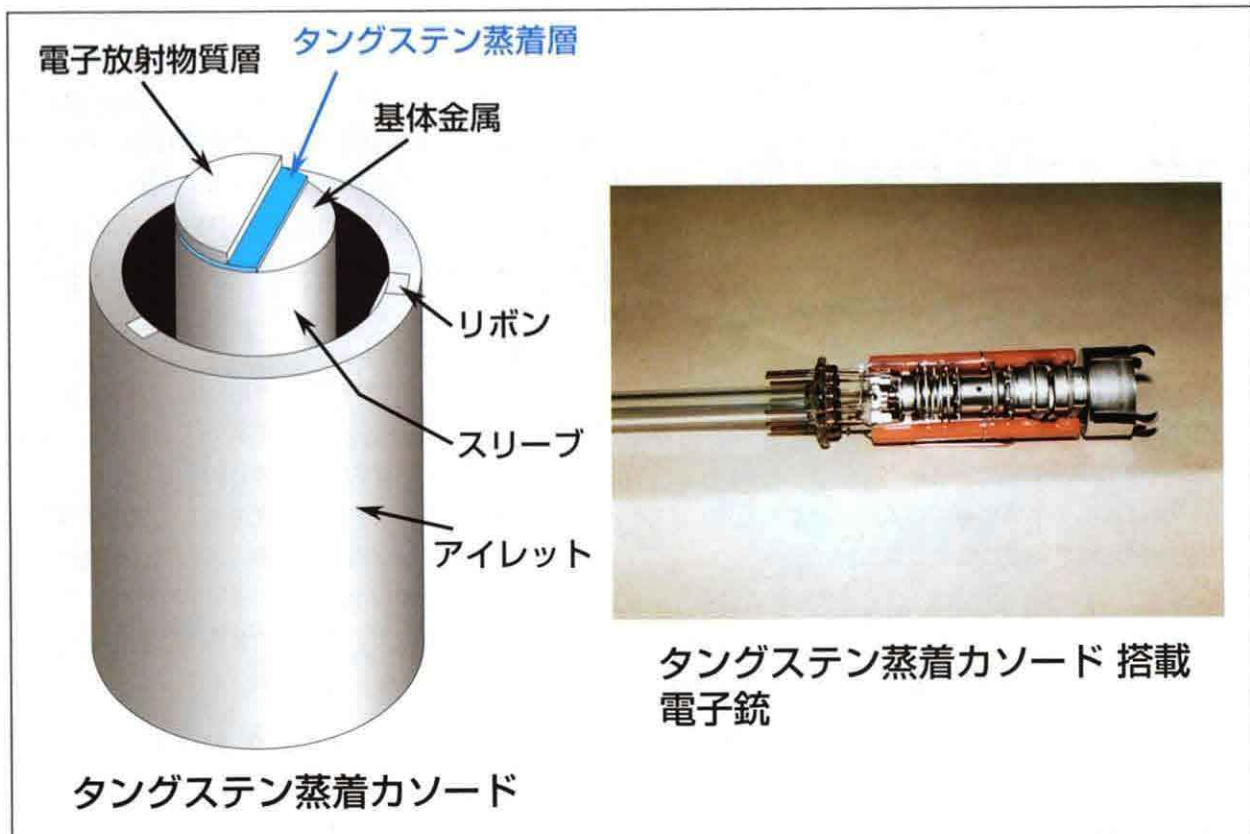
要旨

カラープラズマディスプレイ(PDP)、カラー液晶ディスプレイ(LCD)などの表示装置が登場する中で、カラーブラウン管に対してはより一層の高性能化が求められている。特に性能面では高輝度化・高精細化に向けた技術開発は必ず(須)条件であり、大型化・平面化・薄型化と並んで重要な開発アイテムである。

そのような中で、電子銃要素の一つであるカソードの高電流密度化は、高輝度・高精細化を実現するための大きな手掛かりとなる。三菱電機では約10年前に酸化スカンジウム(Sc_2O_3)分散カソードを開発したが、今後のカソードへ

の負荷の増加を考えた場合、更なる高電流密度カソードの実現が望まれる。

本稿で取り上げるタングステン蒸着カソードは、当社従来比1.5倍の 3 A/cm^2 の高電流密度動作で1万時間以上の長寿命であり、50%の高輝度化が可能となる。なお、このカソードのその他の特長としては、動作温度が従来と同じであり、ブラウン管製造工程においても従来品との混合生産が可能となること、コストの点でも当社従来品とほとんど変わりのないことが挙げられる。



タングステン蒸着カソード

カラーブラウン管の高輝度・高精細化を目指したタングステン蒸着カソードを開発した。 3 A/cm^2 の動作電流密度で1万時間以上の寿命を達成し、大型カラーブラウン管に搭載し、高精細化を実現した。