

# 極低温マイクロスラッシュ超高熱流束冷却システム

噴霧開始からわずか4秒で $10^5 \text{W/m}^2$ レベルの超高熱流束が可能です。

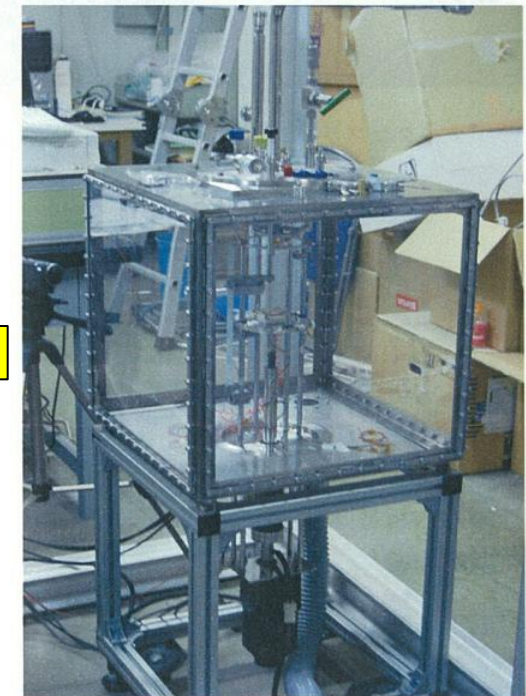
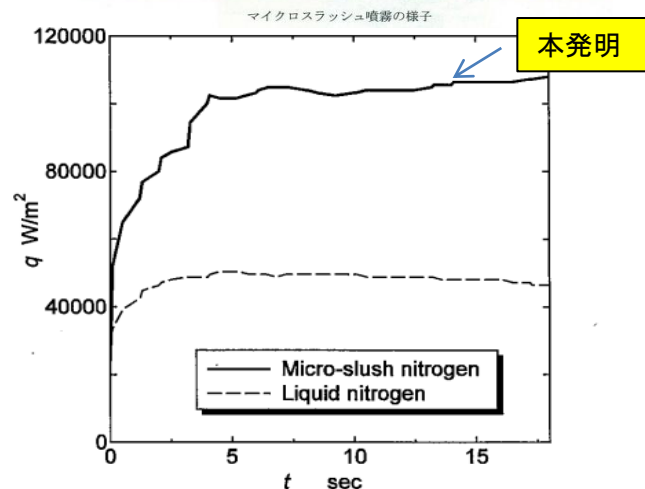
## 概要

次世代の半導体部品やコンピュータチップに発生する局所熱流束は $10^6 \text{W/m}^2$ を超え、総パワーは300Wに達し原子炉内の発熱密度をも越えようとしている。発生した熱を効果的に冷却管理することが望まれているが有効な冷却装置は存在していないのが現状である。特に次世代高性能CPUは従来のCPUに比べて消費電力が高く、 $10^6 \text{W/m}^2$ レベルの放射性能が望まれており、現在の冷却法並びに強制対流沸騰熱伝達では限界があると指摘されている。

本発明は、 $10^6$ から $10^7 \text{W/m}^2$ レベルの超高熱流束の冷却性能を有する新型混相電子冷却システムに関する。

## 効果・応用例

- 応用例  
電子機器冷却装置



実験装置外観写真

マイクロスラッシュ噴霧流と液体窒素噴霧流の冷却熱流束計測結果に関する比較

## 連絡先

株式会社 東北テクノアーチ  
TEL 022-222-3049 FAX 022-222-3419  
お問い合わせは、[こちら](#) からお願い致します。

## 特許データシート

特許番号(整理番号): 特開2009-302275 (T07-149)

発明者: 石本淳