

## 商品紹介

## 深紫外発光デバイス用 MOCVD 装置 SR4000HT

## MOCVD System “SR4000HT” for UVC Light Emitting Devices

## 1. はじめに

当社では従来から可視LEDや電子デバイス製造用途を目的とした MOCVD 装置 SR4000 の開発および販売を行ってきた。SR4000 はこれまで名古屋工業大学や産業技術総合研究所など、国内外の多くの企業や研究機関に納入しており、高い実績のある装置である。

近年、窒化物アルミニウム (AlN) 膜を用いた深紫外発光デバイスの研究開発、生産が進んでいる。深紫外発光デバイスでは高品質な AlN 膜が必要であり、そのためにはより高温での成膜が要求されている。今回当事業部では、従来 SR4000 の特徴を維持しつつブラッシュアップし、高温成膜を中心とする新たな顧客要求に対応した新商品 SR4000HT を上市したので紹介する。

## 2. 概要

今回改良した SR4000HT は従来装置の特徴である三層流ガスノズル、基板前反応抑制構造、減圧から大気圧までの幅広い成長圧カスイング等を維持している。これに加え炉内設計の改善により、従来電力のまま基板設置面温度を従来の 1100℃ から 1300℃ まで昇温可能な構造を実現させ、耐腐食性も考慮した設計とした。また RoHs 対応にも配慮した設計とし、AlN をはじめ窒化物半導体成膜の市場ニーズに対応する機能へ改良した。SR4000HT は深紫外 LED や LD の研究開発、少量生産用途として注目されている。

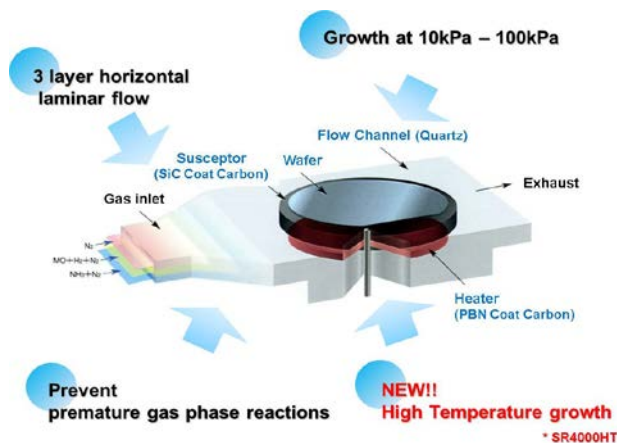


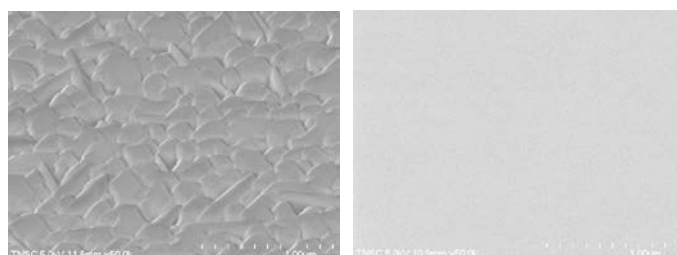
図1 SR4000HT 概要

## 3. 特徴

- (1) 成膜対象：深紫外 LED、GaN 電子デバイス他
- (2) 外周保持自転タイプ (4"×1、2"×3)
- (3) 従来機 SR4000 の基本性能・特長を継続
- (4) AlN 成膜に必要な 1300℃ 昇温機能追加
- (5) 従来比省電力設計
- (6) NRTL 対応設計
- (7) In-Situ モニター等のオプション設定あり

上記に加え、回転機構の安定性や信頼性向上を図るとともに、仕様見直しによりコストダウンも実現している。1300℃ の高温成長により、高品質でより平坦な AlN 膜を容易に成長することができる (図2 参照)。

高品質な AlN 膜を成膜することで、深紫外 LED の発光効率の向上が期待される。



従来温度で成長

高温成長 1300℃

図2 SR4000HT で成膜した AlN 単膜の SEM 像

## 4. 営業展開

本装置は国内外の深紫外 LED 製造顧客を主なターゲットとしている。すでに、米国政府研究機関である Sandia National Laboratory への納入を実現しており、米国をはじめ台湾、韓国などアジア諸国の海外研究機関及び企業から多くの引き合いを受けている。

(グローバル・イノベーション本部 化合物事業部 内藤 一樹)

<問い合わせ先>

グローバル・イノベーション本部 化合物事業部 営業部  
Tel. 03-5788-8460