

●エピクレスト

VCSSEL用酸化装置を発売

AIAs膜を選択的に高精度酸化

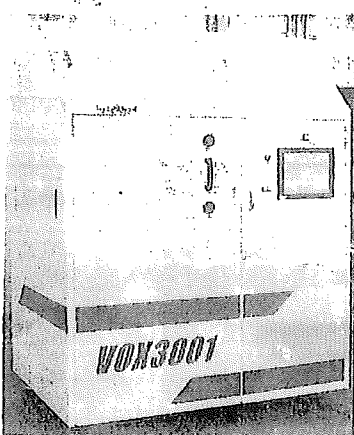
(株)エピクレスト(京都府
亀岡市篠町王子下上板三三
一六、☎〇七七一一二九一
四六六六、前野弘志社長)
は、GaAs面発光レーザー
(VCSSEL)のAIAs膜を
選択酸化プロセスを高精
度に行える酸化装置「VO
X3001」を発売した。
価格は三〇〇〇万円(税
別)。すでに受注を獲得し
ており、国内外で年間一〇

台の販売を見込んでいる。

新製品は、AIAs層を
選択的に酸化するため、水
蒸気を均一・安定的に供給
する液体マスフローコント
ローラーと気化器、および
MOVVD装置並みに温度
制御ができる基板ヒーター
を搭載。温度安定性と面内
温度分布(三インチウエハ
し)を四三〇±〇・六℃、
H₂O流量安定性を二四士
〇・一g/hに制御する。

面内均一性二〇μm±〇・
二μm(周辺部除く三イン
チ基板面内)、再現性二〇
μm±〇・二μm(ラント
ラン)を実現した(AIAs
sエピ膜の性能による)。
従来は専用装置がなかつ
たうえ、八〇℃程度の水を
窒素ガスでパブリックする
手法がとられていたため、
水蒸気量が安定せず面内均
一性・再現性に乏しかった。
同社では、東工大や研究機
関に計三台の試作機を導入
して実験を重ね、操作性を
向上して量産機の開発に漕
ぎ着けた。

主な仕様は、基板加熱機
構||抵抗加熱方式(最高加
熱温度六〇〇



新型酸化装置(VOX3001) 外観

くことで、GaAs基板上
のAIAs層を高精度な再
現性・均一性で酸化できる。
基本仕様は三インチウエ
ハ一の枚葉処理に対応。二
インチ複数枚のバッチ処理
にも対応できる。均一性を
高めるため基板の回転機構
を備えているほか、結露を
避けるためステンレス製チ
ャンバー内壁をシースヒー
ターで二二〇℃に昇温する
ようにした。これにより、

熱温度六〇〇
℃)、基板回転
機構||Max
一五rpm、
気化方式||熱
式気化器(最
高加熱温度二
〇〇℃)、真空
排気系||ダイ
ヤフラムポン
プ、制御装置
||インターロック用シーク
ェンコントローラーおよび
ソフトウエア、設置面積||
一一〇〇×一四〇〇mm。
同社では今後、膜質によ
ってばらつきのある酸化速
度に対応するため、酸化エ
ンドポイント検出技術の開
発を進めるほか、AIAs
膜の結晶面方位による酸化
速度の違いなど基礎研究も
実施していく考えだ。