

報道関係者各位

2006年8月7日

「One-Port型ラジカルモニター」の販売を開始 プラズマプロセス中のラジカル絶対粒子密度を計測可能

先端エレクトロニクス商社の丸文株式会社（社長：佐藤 敬司、本社：東京都中央区、資本金：62億1,450万円、以下 丸文）は、販売総代理店である NU エコ・エンジニアリング株式会社製の「One-Port型ラジカルモニター」の販売を開始しましたのでお知らせいたします。

ラジカルモニターの概要

今回発売するラジカルモニターは、プラズマプロセス中のラジカルの絶対粒子密度を計測できる世界初の装置です。この装置は名古屋大学工学研究科 堀教授の研究成果をもとに開発されたもので、測定プローブを対象プラズマ中に挿入し、その先端部分における水素、酸素、窒素の各種中性ラジカルの絶対粒子密度を計測することが可能です。計測対象のラジカルが吸収する特定の波長光を外部から導入し、その吸収率からラジカルの絶対密度を見積もります。

半導体製造プロセスにおいて、反応表面のラジカルを計測することにより、プロセスの精密制御や歩留まりの大幅向上が望めます。

ラジカルモニターの特長

- ・ 構成部品を独自設計することにより、大幅な小型化に成功。One-port型は、既存の装置に取付け可能
- ・ 検査対象プラズマへの影響を最小限に抑える直径2.7ミリの極細プローブ
- ・ 新開発小型VUV分光器搭載
- ・ 1ポートで計測可能なため、量産装置では困難だった複数ポートの確保が不要
- ・ シーケンサー制御システム

ラジカルモニター開発の背景

半導体製造工程においてプラズマプロセスの占める割合は非常に高く、欠くことのできない技術となっています。しかし、プラズマ状態中のイオン、電子、ラジカル粒子の挙動についてはまだ完全に解明されていない部分が多く、半導体の微細化、高精度化に伴いその解明の重要性が叫ばれています。特に中性ラジカルは、反応性が高くチャージアップダメージフリーの加工が可能な事から近年注目を集めています。しかし、非発光粒子であり電氣的に中性である事から計測が容易でなく、一部の研究室にしかない大規模な分析装置による高コストで熟練を要する方法でしか計測できませんでした。

用語解説

プラズマ：負の電荷を持つ電子と、正の電荷を持つイオンとが混在している状態のことで、固体、液体、気体に次いで第4の状態とも言われている。プラズマ中には電子、イオンの他に、電氣的に中性なラジカルも多く存在している。

プラズマプロセス：プラズマを利用した製造工程で、半導体製造における代表的なプラズマプロセスは、エッチング、スパッタリング、成膜等。半導体産業には無くてはならないプロセス。

ラジカル：不対電子を持つ分子、原子。活性種とも言う。化学的に活性であって反応性が高く常温ではほとんど存在しない。電荷を持たないことを強調する時は中性ラジカルとも言う。プラズマプロセスにおいては、ラジカルがエッチングや膜生成、表面改質に直接寄与しており、特に中性ラジカルは重要な粒子である。

<NU エコ・エンジニアリング株式会社について>

本 社 : 愛知県西加茂郡三好町大字黒笹字馬堤 1237-87
設 立 : 2003 年
資本金 : 1000 万円
代表者 : 加納 浩之
事業内容 : プラズマ診断装置を具備する半導体製造装置、センサー等の開発、設計、製造。
愛知県・名古屋市が財団法人科学技術交流財団を中核として進めている文部科学省の
知的クラスター創成事業の成果による本地域におけるベンチャー設立第 1 号。

<丸文株式会社について>

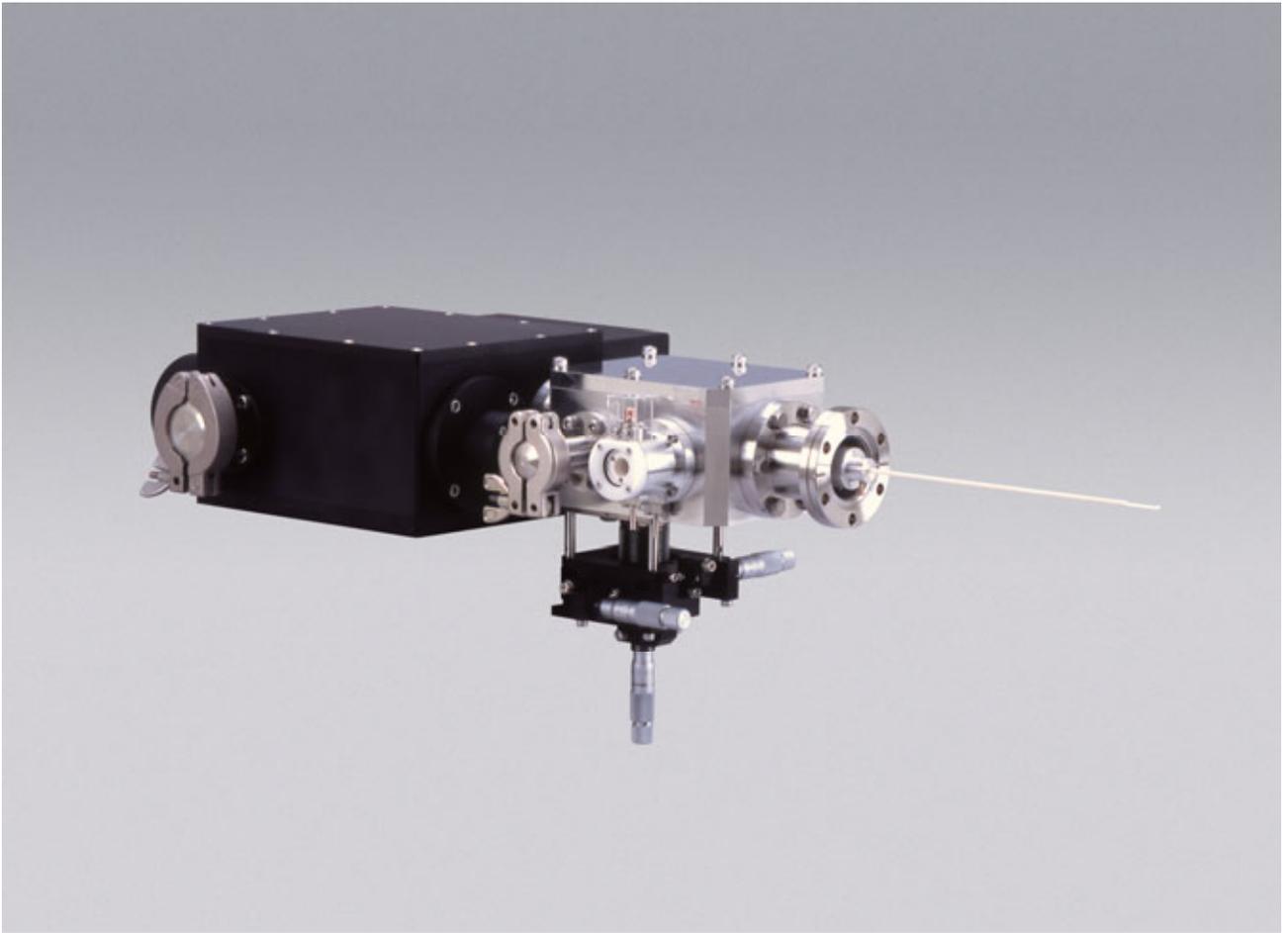
本 社 : 東京都中央区日本橋大伝馬町 8-1
設 立 : 1947 年
代表者 : 代表取締役社長 佐藤 敬司
従業員 : 837 名 (2006 年 4 月現在)
資本金 : 62 億 1,450 万円
売上高 : 2,375 億円 (2006 年 3 月期連結)
事業内容 : 集積回路を中心とした半導体、電子応用機器など、国内外の最先端エレクトロニクス
製品を販売する商社。北米やドイツの最先端レーザー発振器やレーザー加工機を輸入販
売する一方、半導体前工程においては、化合物半導体用の MBE 装置や MOCVD 装置
を、後工程では、インライン向け IC 外観検査装置やバーンインテスタなどの検
査・製造関連装置を取扱う。
東京証券取引所市場第 1 部に上場。(コード番号 : 7537)
丸文株式会社の詳細については、<http://www.marubun.co.jp/> をご覧ください。

この製品に関するお問い合わせ先

丸文株式会社 システムカンパニー 中部システム営業部
担 当 : 前田 (マエダ)
愛知県名古屋市中村区名駅南 1-17-23 〒450-0003
TEL:052-563-1181 FAX:052-563-1190
E-mail: tmaeda@marubun.co.jp

このニュースリリースに関するお問い合わせ先

丸文株式会社 広報室
担 当 : 杉村 (スギムラ)
東京都中央区日本橋大伝馬町 8-1 〒103-8577
TEL:03-3639-9803 FAX:03-5644-7693
E-mail:koho@marubun.co.jp



NU エコ・エンジニアリング株式会社製
「One-Port 型ラジカルモニター」