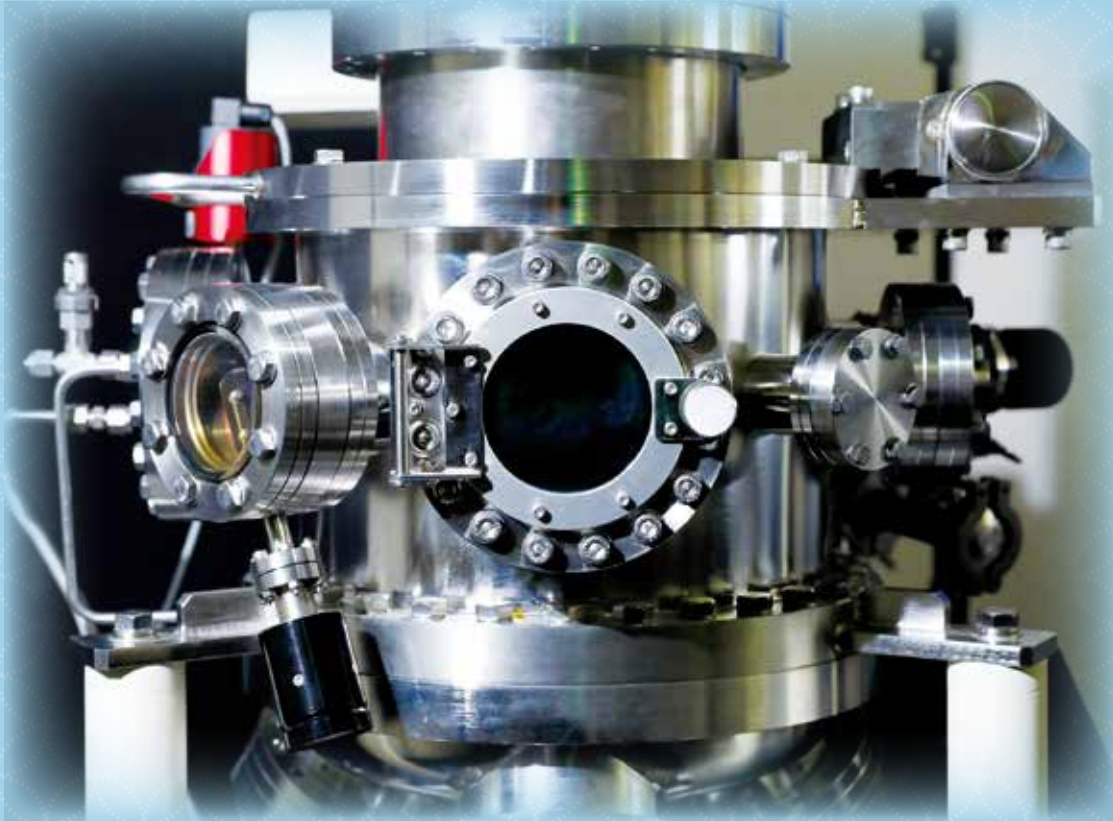


2018年度 姫路市ものづくり開発奨励受賞製品

圧力勾配現象を用いた 革新的スパッタ成膜装置 ケニックス株式会社

真空空間に圧力勾配を持たせた
画期的なスパッタ

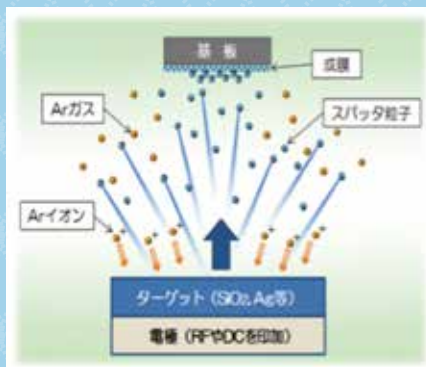
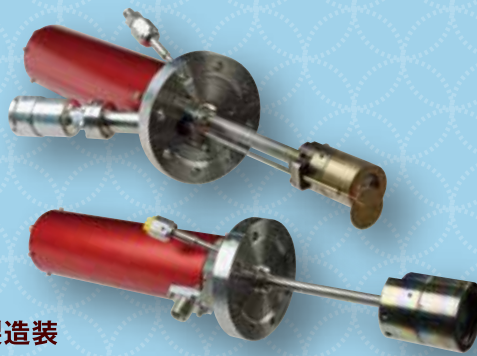


装置内に 圧力の勾配を 作り出す

ケニックス株式会社では、半導体製造装置や理化学機器の製造販売を行っており、大学や企業などの研究開発部門向けに圧力勾配現象を用いたスパッタ成膜装置を開発しました。

スパッタとは「パチパチ弾ける」という意味で、真空状態の装置の中でプラズマを発生させ、そこに含まれるイオンがターゲット（材料）を弾いて飛散させ、製品に膜を付ける技術です。

ターゲットはアルミやITO（インジウムとスズの酸化物）などなど様々で、半導体や液晶ディスプレイなどのコーティングにも使われています。



最も普及している真空成膜手段であるスパッタリング法の従来課題を解決し、性能を向上させる革新的なスパッタ成膜技術の開発。

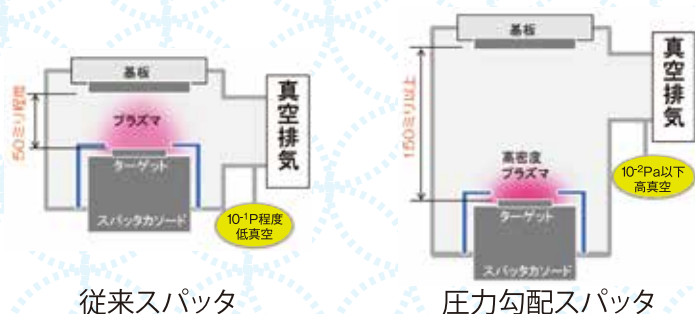
特 徴

スパッタカソード先端にアルゴンガスを導入することに成功

スパッタ成膜装置は、装置内に微量のアルゴンガスを導入しイオンを発生させるが、従来の導入法ではイオンが装置内に均質に分布します。

弊社では、「高密度プラズマ生成カソード」という技術を開発し、カソード(電極)の先端部分からアルゴンガスを導入することに成功しました。

カソード付近に高密度のプラズマが発生し、カソードから遠くなるに連れてイオンが減り高真空になるため、装置内に圧力勾配が生じるようになりました。



圧力スパッタ成膜装置に勾配を持たせる画期的なアイデアを学会で発表

より質が高く、スピーディーなスパッタ成膜を可能にするこの技術は、九州大学、名城大学、岡山理科大学による共同研究によるものです。平成30年には特許共同出願も行っています。

開発のきっかけは、その半年ほど前に開催されたプラズマ学会および日本技術振興会153委員会において、仮説と効果を発表したことです。圧力の分布に着目し、勾配を持たせるというアイデアは画期的で、その後も実用の目処が立つと、プラズマの密度やイオンの数といった精密な計測を経て完成へと至りました。

ケニックスの取り組み

スパッタの対象は多岐に渡る

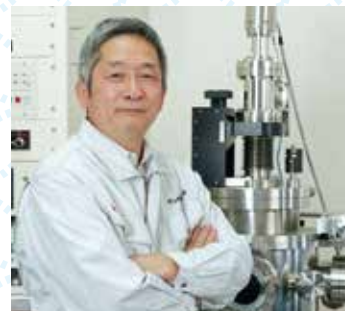
すでに5台の装置が国内外の大学や国の研究所に納入され、国内の学会やドイツで開催された国際会議でも成果発表を実施しました。

スパッタ成膜の対象は多岐に渡るため、ターゲットの種類や膜質など、その後も様々な条件ごとに評価測定を行いながら、圧力勾配式スパッタのデータ収集を地道に続けています。

社会貢献は大きなやりがい

従来特性以上のデータを得ることができれば、お世話になっている大学の先生や研究員の方も、より質の高い研究が可能になります。それがやがて新しい特性を持った製品になり、社会に貢献することを考えると、大きなやりがいを感じます。

今後も全国の大学や研究機関を飛び回りながら、大きな可能性を秘めた装置の特性をアピールしていきたいと思っています。



販売・製造元

ケニックス株式会社

〒670-0935 姫路市北条口2丁目-15-501

TEL.079-283-3150

FAX.079-280-3002

HP <http://www.kenix.jp/index.html>



ケニックス
株式会社
HP

会社概要

社名	ケニックス株式会社
代表取締役	米澤 健
設立	昭和25年4月
資本金	500万円
従業員数	7名

未



姫路産業館
2019HP