

## AIG イオンゲージ及びプロセスコントローラの世界市場での実績とアプリケーション情報



イオンゲージは UHV 測定が必要な全ての産業と科学研究に最適なホットカソード（熱陰極）ゲージとして採用されています。

X 線光電子分光分析（XPS） : X-ray photoelectron spectroscopy (XPS)

オージェ電子分光分析（AES） : Auger electron spectroscopy (AES)

二次電子質量分光分析（SIMS） : Secondary ion mass spectrometry (SIMS)

熱吸収分光分析（TPD） : Thermal desorption spectroscopy (TPD)

以下の非常に高度な純粋度が要求される薄膜形成及び予備工程においては特に高度真空度の測定が必要です。

分子線エピタキシー（MBE） : Molecular beam epitaxy (MBE),

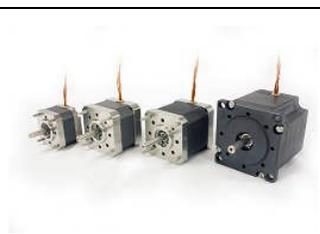
UHV 化学蒸着（CVD） : UHV chemical vapor deposition (CVD)

UHV パルスレーザー蒸着（PLD） : UHV pulsed laser deposition (PLD)

角度分解光電子分光分析（ARPES） : Angle resolved photoemission spectroscopy (ARPES)

（参考）原子間力顕微鏡（AFM）：高真空によりカンチレバー発振での高 Q ファクターが得られます。  
走査型トンネル顕微鏡（STM）：高真空にて酸化や汚染を低減しクリーンな金属や半導体表面において原子レベルの分解能が得られ、画像解析が可能です。例えば、非酸化シリコン表面のような表面構造の画像解析が可能です。

## UHV ステッパーモータ、UHV ステージ及びコントローラの実績とアプリケーション情報



AML では UHV ステッパーモータ技術が斬新で前例がない技術だった 1985 年以来日本市場に様々な UHV 機器、システムに組み込まれて数 100 台のユニットが導入されています。(表面解析用のゴニオシステムに組み込まれたモータも含めると数 1000 台になります。)

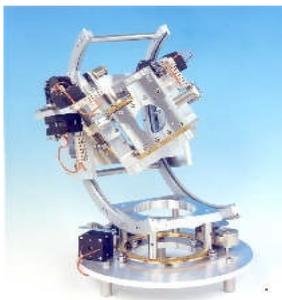
実際に UHV 環境でのモーション制御を必要とする全ての科学プロセスに於いて使用されてきました。

**重力波検出 (Gravitational wave detectors such) : LIGO, VIRGO, GEO 600, 及び TAMA 300 の様な重力波検出装置の重力補正装置としてビームチョッパー、シャッターに使用されています。**

参考資料

- **LIGO** : Laser Interferometer Gravitational Wave Observatory
- **VIRGO** : The VIRGO is a gravitational wave detector in Italy, which started operating in 2007. It is one of a handful of the world's major experiments working towards the observation of gravitational waves. VIRGO is located within the site of EGO (European Gravitational Observatory) at Cascina, Italy.
- **GEO 600** : GEO 600 is a gravitational wave detector located near Sarstedt in the South of Hanover, Germany.
- **TAMA 300** : TAMA300 (タマ 300) は 1995 年に始まった TAMA-Project によって研究開発された重力波望遠鏡である。設置場所の国立天文台三鷹キャンパスがある多摩地域にちなんで「TAMA」と名づけられている。

## ご参考 : UHV ゴニオメータステージの実績



複雑な多軸構成のゴニオメータ現在は生産しておりませんが、かつては様々な表面解析技術に必要なツールとして沢山採用されています。