

## 第 29 回真空展 Japan Vacuum Show –VACUUM 2007–

2007年9月12日～14日の間、東京ビッグサイトにおいて第29回真空展「Japan Vacuum Show –VACUUM 2007–」が開催された。本展示会は、国内では唯一かつ歴史のある真空技術に関する専門展示会である。真空技術の関連する産業は、半導体デバイス、FPD、電子部品、光学部品、鉄鋼、食品、薬品、各種分析機器まで大きく広がっている。近年は半導体デバイス、FPD、電子部品分野については、それらの業界が著しく成長したことから、SEMICON Japan などのように、それぞれの専門的な展示会が盛大に開催されており、薄膜形成加工装置のようなシステム化された装置の展示は、真空展ではあまり見られなくなっている。その結果、本展示会では、真空ポンプやバルブ類、真空測定器などの真空装置構成機材の出展が中心となっていた。

最近では、半導体デバイスの極端な高集積化、FPDの大型化に伴って真空そのもののクオリティの高さが要求されており、真空排気ポンプも単に真空排気の性能が高いというだけでなく、如何にシンプルにクリーンな真空が得られるかの技術競争の状態にあるようである。今回の展示ではポンプの出展が多かったが、その中心はドライという形容詞のもので、ドライスクリーンプンプ、ターボ分子ポンプ、クライオポンプが数多く出展されていた。単に排気性能が向上しただけでなく、(工場設置で必要な)小型化やメンテナンス簡略化などでも進歩が見られる機種が多かった。また、真空測定装置の進歩も見られ、ロングレンジの真空度計測を可能にするものや、Heリークディテクタの超小型化も on table なところまで進歩してきた。

以下に今回の展示会で情報を得たユニークな技術製品2点を紹介する。

### (1) MicroStar™ (a self-contained cryogenic water vapor pump)

製造元：RICOR (Israel)、発売元：ダイトエレクトロロン (株)

概要：ヘリウムガスをピストンで圧縮・膨張させることで低温を発生させ、真空中に挿入したクライオパネルを冷却し、真空中の水分などを吸着させる。極めてシンプルで効率良く 14W@120K、5W@65K の低温を発生させることができる。今回の展示ではクライオポンプの廉価版として商品 PR していたが、高温超電導体を用いたデバイスの冷却などに用途拡大も可能かと思える。



### (2) PlantWalker™ LEAKDETECTOR™

製造・発売元：(株) 山武

概要：気体や液体がある程度の速度で大気中に放出されると、静止している大気と速度を持った気体や液体との境界で渦が発生し、超音波が発生する。このとき発生する超音波は、気体や液体の種類に関わらず 40kHz 付近に強く現れることが知られている。この超音波をパラボラ集音器付き超音波検出器でキャッチして、設備の漏れ箇所などを簡単に特定することができる。



川手 剛雄