

## グローバルな半導体製造の需要増へ高応答な空圧サーボ弁



### ノズルフラップ型小型空圧サーボ弁 J814 シリーズ

EVをはじめとする電動化モビリティ、AI 半導体の需要の増加、サプライチェーンリスク回避の観点から、新規投資がこれまでの台湾、韓国、中国という3大地域を中心に進められるのではなく、グローバル全体で進められるようになることで、半導体製造装置市場は右肩上がりに成長しています。

SEMI の半導体製造装置市場の 2023 年末市場予測によると、2023 年の半導体製造装置(新品)の市場規模は前年比 6.1%減の 1000 億ドルとなる見込みだということです。

ただし、2024 年より市場は回復傾向となり同 4%増の 1053 億ドル、2025 年には前工程、後工程ともに伸びを見せ、過去最高となる同 18%増の 1241 億ドルとなることが予想されています。

米国、欧州、日本、東南アジアにおいて、これまでと比べると多くのファブが操業を開始する見込みで、中でも日本と欧州は 2023 年と 2026 年の投資額を比較すると 2 倍に引き上げられることが期待されるとしています。(図 1)

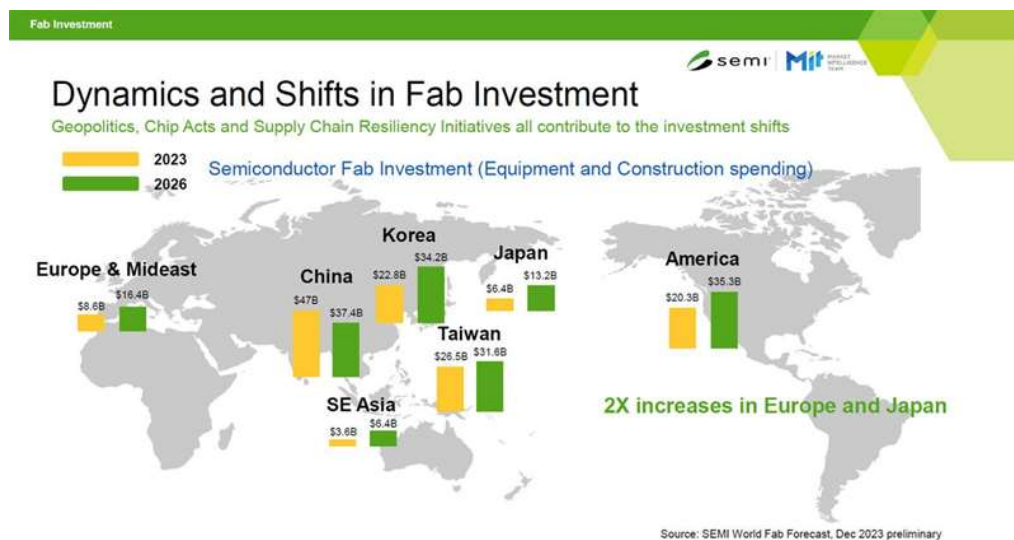


図 1 semi.org から抜粋

### 空圧サーボ技術が採用される訳

精密油圧制御技術を継承したノズルフラップ構造による高速流量制御を可能としています。そのため、汎用電空レギュレータに比べ、その駆動構造の違いから圧倒的な応答性能を実現しています。

空圧のメリットである低磁場、ケミカルフリーのアクチュエータ等を高い精度で駆動することができるため、半導体分野での使用に適しています。

ステージ制振制御、ウエハーや薄膜ガラス固定用途のバキューム、砥石やカッタの精密押圧制御など、高い制御性が要求される空圧機器に最適な空圧サーボ弁です。(写真 1)



写真 1 ムーグ空圧サーボ弁:J814 シリーズ

### 空圧サーボ技術のメリット

- ・ 既設の空圧源を利用可能
- ・ 力御が容易
- ・ 使用温度圏が広い

### 代表的なアプリケーション

- ・ 精密機器用除振台
- ・ ロボット
- ・ ファクトリー・オートメーション
- ・ 工作機械
- ・ 精密搬送機
- ・ アニマトロニクス
- ・ 食品検査

### なぜムーグ？ Why Moog?

ムーグ製品は、ミル規格 (Mil-Spec) をクリアする製品をまず開発・製造し、その技術を、一般産業向けに転用しています。

最初から工場内で使用する為の一般産業向けに開発された部品とは、堅牢性、耐環境性能のレベルが違います。

そのような理由もあり、日本国内でもムーグ製油圧サーボ弁などのコンポーネントは、重要なインフラ設備、過酷な環境の製造現場などで、長年使用されております。

本当にシビアな条件での制御で問題のあるメーカーの方がおりましたら、一度当社へお問合せください。

お問合せ： [info.japan@moog.com](mailto:info.japan@moog.com)