

〈5期連続で最高益〉荏原が半導体CMP装置で王者AMATに挑戦状、生成AIブームで放つ「3つの武器」

7分で読める 公開日時：2026/10/07 05:30



ポンプが祖業の荏原が、半導体製造装置で異次元の成長を見せている（撮影：梅谷秀司）



徳田 菜月：東洋経済 記者

フォロー



「半導体ビジネスが異次元の成長を見せている。これまでの事業とまったく異なるスピードだ」（荏原の細田修吾社長）

ポンプ大手の荏原が快進撃を続けている。2021年度から5期連続で過去最高業績を更新し、この間に時価総額は2兆1500億円と約4倍に上昇した。30年度の目標に掲げていた「売上高1兆円」を、今26年度に達成する見込みだ。

同社の祖業はポンプだが、実質的な稼ぎ頭は半導体関連事業、特に半導体製造に欠かせないCMP（化学機械研磨）装置へと移り変わった。半導体ビジネスである「精密・電子」セグメントは、今や全社営業利益の半分以上を稼ぎ出す。世界的なAI（人工知能）ブームを背景に、CMP装置の需要は右肩上がりが続く。

CMP装置とは、ウェハの表面を平坦に研磨する半導体製造装置である。ウェハにわずかでも凹凸があると、回路に不具合が発生したり正確に積み上げることができなくなったりする。そのためスラリー（研磨剤）で磨き、高低差10～20ナノメートルまで平坦にする工程が欠かせない。仮にウェハを手手線の内側の広さまで拡大したとしても、地表全体の凹凸がわずか0.5mmにしかないというレベルの精度だ。

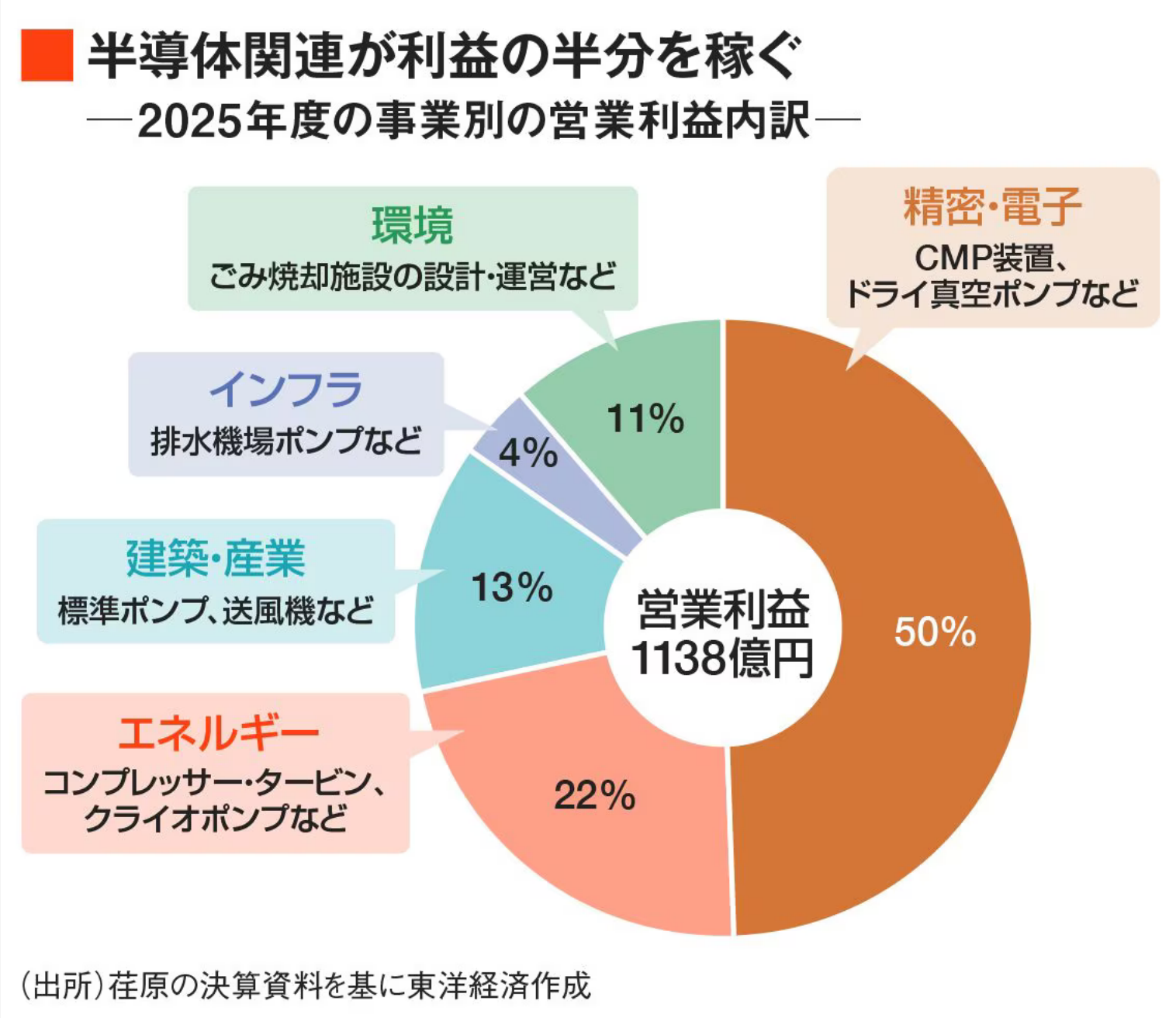
このCMP装置の需要に対し、荏原は強気の姿勢だ。「市場の伸びとシェア拡大を見込み、市場全体の売上高成長率を上回る事業計画」と、精密・電子カンパニープレジデントの南部勇雄氏は意気込む。

荏原は「30年度にCMP装置で世界シェア1位と肩を並べる」と宣言している。あと3年余りで達成できるのだろうか。

雪辱の首位奪還

「悔しかった。アプライドマテリアルズの参入当初、彼らの戦い方は人材獲得も含めて強かった」。荏原の半導体事業で黎明期から携わってきた辻村学フェロー（元日本半導体製造装置協会会長）は、そう振り返る。

かつてCMP装置は、研磨により大量のパーティクル（ゴミやほこり）が発生するため、クリーンルームとは別室に隔離されることが多かった。このウェハの研磨・洗浄・乾燥プロセスを装置内で一貫処理することで、1990年代に世界で初めてクリーンルーム内に設置できるCMP装置を実用化したのが荏原だった。

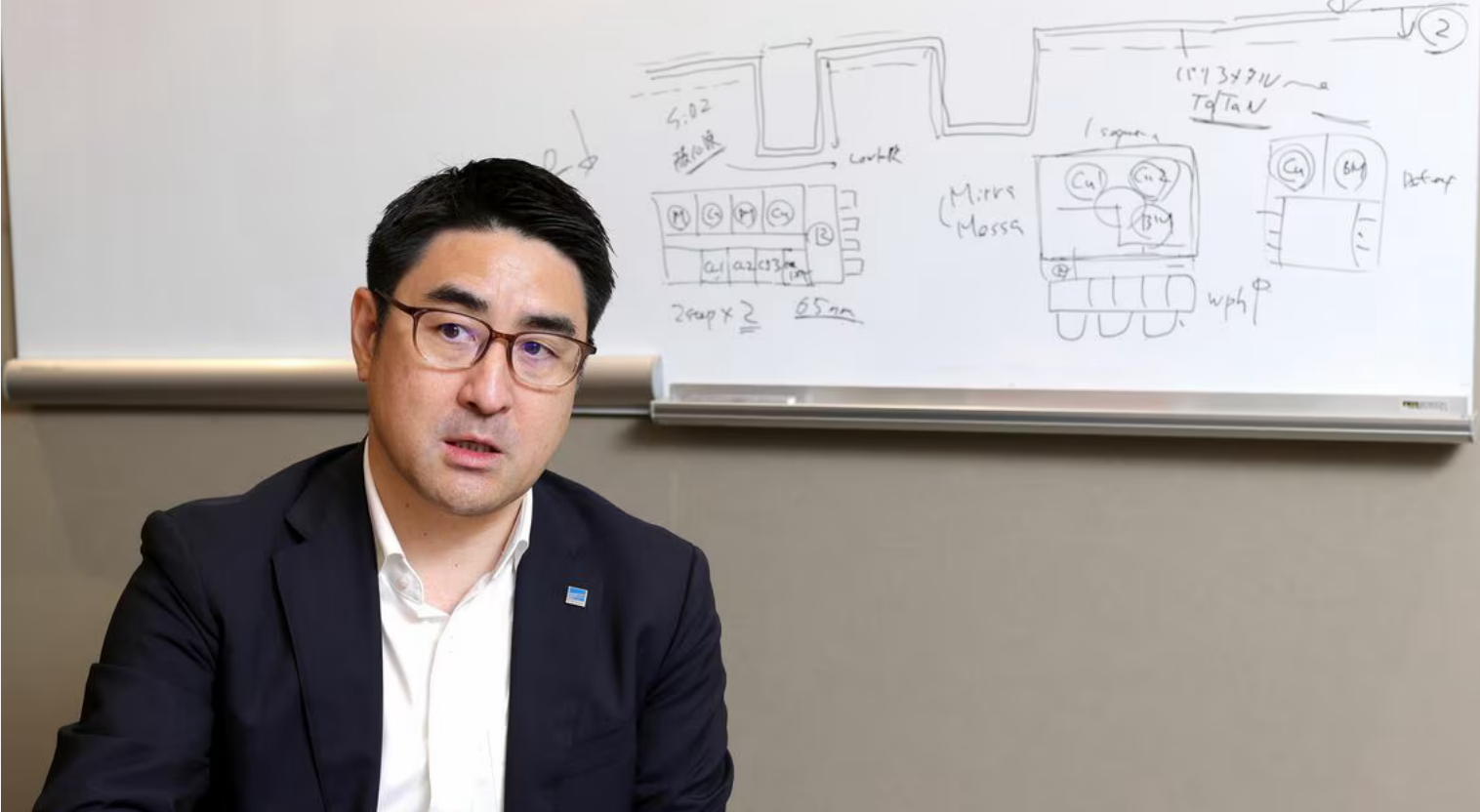


しかし95年にはアメリカのアプライドマテリアルズ（AMAT）が追隨してシェアを逆転。現在もAMATがシェア5割を握り、荏原はシェア3割と後塵を拝する。荏原は技術で先行したものの、AMATは総合力を強みに顧客を囲い込んだ。

大手半導体製造装置メーカーであるAMATは、CMP装置にとどまらず成膜装置やエッチング装置などを取りそろえ、半導体の製造ライン全体で高いシェアを誇る王者である。顧客である半導体メーカーの「次はこんな半導体を作りたい」という動きを、成膜やエッチングの部門でいち早く知ることができ、それに合ったCMP装置の開発につなげられる強みがある。荏原のような単品勝負の装置メーカーが太刀打ちするのは容易なことではない。

それでも30年度の世界首位奪還を宣戦布告した荏原には、3つの武器がある。

1つ目は「コスト・オブ・オーナーシップ」だ。装置価格だけでなく、電気、ガス、薬剤、人的リソースなど必要な諸費用をすべて含めて評価する指標である。半導体製造においては、ウェハ1枚を何ドルで処理できるかを指す。



「最近AMATに勝てる案件も増えてきた」と手応えを語る、精密・電子カンパニープレジデントの南部勇雄氏（撮影：尾形文繁）

「荏原のCMP装置はこの指標において、競合メーカーに対する優位性を持つ」（精密・電子カンパニーの南部氏）。AMATはAIブームを背景に高い収益性を維持し、顧客に対する価格決定力を強めている。一方で半導体メーカーにとっては、高性能な半導体を開発するためにも製造コストを抑えたいという要求が強まっている。荏原が強みを発揮しやすい局面にある。

2つ目の強みは、荏原が高いシェアを握る銅などの金属（金属）系CMP装置だ。AMATが最初に開発した金属系は「空前の大ヒット製品」（南部氏）となり、ほぼシェアを独占していた時期もあった。が、知恵を絞った荏原製作所が時間当たりで処理できるウェハ量を増やしたことで勢力図を塗り替えた。

生成AI向け半導体の需要拡大で、微細化に不可欠な金属の使用量は増えている。金属系という特殊なCMP装置に強いこともあり、荏原は先端半導体メーカーとの関係構築にリソースを割いてきた。これが、メモリーメーカーを含む幅広い顧客を抱えるAMATとのシェア差にもつながっていた。

「主要半導体メーカー（台湾TSMC、韓国サムスン電子）で見ると、荏原のほうがシェアは高い。市場全体ではAMATが上回るが、先端半導体の比重が高まれば全体シェアも逆転できるはず」と、荏原の辻村フェローは語る。



荏原のCMP装置は世界シェア3割を握る（写真：荏原）

3つ目の武器は、荏原が半導体製造装置の専門メーカーではなく、ドライ真空ポンプや排ガス処理装置といった、製造装置と一緒に使われる周辺製品も扱うことにある。荏原にとって装置メーカーは、同業他社であると同時に顧客でもある。次世代装置で必要になる情報を顧客から得られ、かつ横のつながりを生かして開発を進められるというユニークなポジションにいる。

提供できる価値を増やす

今後は主力の前工程のみならず、後工程の需要拡大も見据えている。半導体の性能向上をめぐるのは、シリコンウェハ上に回路をどれだけ微細に描けるかという前工程で開発競争が繰り広げられてきたが、技術的に限界を迎えつつある。そこで複数の高性能半導体のチップを積み重ねる、後工程のパッケージング技術の開発が進められている。

先端パッケージングでは、インターポーザー（中間基板）やチップをつなぐために、メッキやCMPを用いる工程が増えることになる。荏原は前工程の金属系CMPで「金属膜を平らに削る」技術を蓄積してきた。この強みを生かすことで、28年度に前工程向けの売上高では25年度比で1.5倍以上に伸ばす計画であるのに対し、パッケージ関連（中・後工程）向け売上高では2倍以上の成長を見込んでいる。

足元の半導体需要の活況を受けて、今年度（26年12月期）の精密・電子セグメントの受注高は前期比1.8倍の5500億円を見込む。セグメント売上高は前期比24%増の4250億円、営業利益は同33%増の770億円と急拡大を計画する。

ただし弱点の克服も急務だ。荏原の精密・電子事業の営業利益率は17%（25年度）で、AMATの同3割や東京エレクトロンの同25%と比べると見劣りする。顧客や案件ごとにむらがあるものの、荏原の細田社長は「提供できる価値を増やすことでプライスにこだわり、利益率も引き上げていきたい」と意気込む。生産性向上やアフターサービス強化により、28年度に同20%まで引き上げる目標を掲げる。

世界のCMP装置市場は、AMATと荏原の2強体制となっている。しかし「少しでも半導体の恩恵を享受しようと、中国で競合メーカーが生まれている。AMATももちろん強く、少しでも歩みを止めたら負けという必死さは常に持っている」と南部氏は明かす。

「打倒AMAT」は、奇策では成し遂げられない。AI半導体ブームで需要が増す、金属CMPや後工程でシェアを獲得できるのか。これが今後の首位奪還の成否を握ることになりそうだ。