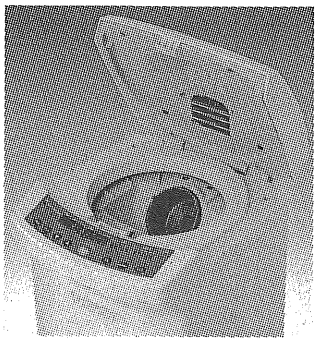
化学工業日報
2015年9月14日

機械・エンジニアリング／環境　行政

公転・自転ミキサー　グローバル市場で攻勢

シンキー　1台で撹拌・脱泡処理



ミキサー専業メーカーのシンキー（東京都千代田区）は、グローバル市場で攻勢を強める。独自開発した撹拌と脱泡を同時処理できるミキサーが国内および海外の化学、医薬、ファインケミカル企業、大学の研究室などの機能性材料、電子材料、ナノ材料を中心としたハイエンド領域で採用急増中。1台で撹拌と脱泡が可能な特徴を訴求し、3年後に売上高30億円（2015年度見通し22億円）へ拡大する。

樹脂・機能性材料の研究開発や製造プロセスでは通常、反応容器やタンク内に原材料を投入、撹拌機でインペラーを回転させ均一混合している。しかし、撹拌機を高速回転させると大量の泡が発生し、装置トラブルの原因となる。それを防ぐため脱泡目的で真空減圧するが、撹拌と脱泡で2台の装置が必要だった。

シンキーが独自開発した自転・公転ミキサーは1台で撹拌と脱泡を実現。原材料を入れた容器を45度に傾けホルダーにセットする。容器が時計回りで公転し、これにホルダー自体の半時計回りが加わる。公転で脱泡を促し自転で撹拌を促す。2つの遠心力で気泡を追い出し、撹拌する仕組み。

同社は約20年前に自転・公転ミキサーを独自開発。最近では医薬、化学、電子材料メーカーの研究用途や商業生産向けで採用が広がっている。主力機種の250ミリリットル型「ARE-310」は累計販売で1万7000台を突破し、ラインアップも拡充中。国内にとどまらず、海外向けの販売が急速に増えている。とくに現地ローカル企業向けが好調に推移しており、中国法人「シンキー・チャイナ」や米国法人「シンキー・USA」をはじめ世界50カ国に販売拠点を持つ。

装置販売に限らず、アフターサービスも充実させている。自転・公転ミキサーは研究用から生産用まで幅広い業種に適用できる半面、個々のユーザーに対するきめ細かいサービスが欠かせない。

とくに撹拌する材料が液体、粉体、固体から高粘度材料まで多岐にわたるため、材料を入れる容器・アダプターの選定や高度なノウハウが必要となる。同社では豊富な知見を提供する考え。

こうした技術サービスで急速に市場が拡大しているナノテク材料など先端分野を支援していく。

同社はミキサーメーカーから撹拌工程のソリューションを提供する「ミキサー・エンジニアリング企業」へ進化し、グローバル市場でプレゼンスを高める。

……世界で累計販売1万7000台を突破した主力機種「ARE-310」（商品名・あわとり錬太郎）

ーミラー5050」を開発した。新製品は50ミリメートル角試料サイズまでの熱処理を可能にしたことが特徴。高性能、コンパクト、低価格でありながら、シリコンウエハー、ガラス基板など電子材料の高速加熱をはじめ、金属材料の焼鈍など広範な用途で使用できる。初年度20台の販売を目指す。

同社の既存製品「ミラー5000」シリーズは、各種材料の研究・熱処理と小さいため、対応サイズの拡大が求められていた。

今回、加熱炉の構造・レイアウトの見直しを実施し、高性能、コンパクト、低価格を維持しつつ、50ミリメートル角サイズまでの熱処理を可能にした新製品を開発した。

仕様は、温度範囲が室温から1200度C、雰囲気は大気中、真空中、不活性ガス中で、試料サイズ50×50ミリメートル。温度制御官庁の研究機関などを対象としている。

新製品の用途は、シリコンウエハー、化合物ウ

加熱炉、チャンバー、温度制御器を一体化した卓上型で、コールド・ウオール構造で急速加熱と冷却ができる。USB接続したパソコンで簡単に入力でき、加熱中の温度データをパソコン画面に表示できる。

価格は200万円から。

……加熱炉、チャンバー、温度制御器を一体化した卓上型

国内の風力発電

NEDOまとめ

設備容量294

総設置基数は20

2034基と同102基増加した。

NEDOは風力発電導入状況を把握するため毎年、電力会社への聞き取り調査による情報を集計し、単機出力10キロワット以上の系統連系されているすべての設備を対象に導入・撤去をまとめている。

14年度単年度の導入は設備容量で23万5805キロワット、設置基数は113基となり、ともたが、09年度以降国産機の導入が進んでおり、14年度は29・6％まで増加している。14年度単年度では6割を

え、09年度以降は200キロワットクラス以上の風車が7割以上となっている。

99年度以降は2基以上の風車を設置する事業者が増えており、風車の大型化とともにウインドファーム化が進んでいる。

14年度の導入量を都道府県別にみると設備容量では青森県が最も多く、設置基数では北海道が最大となった。

◇ヤマト科学賞募集　ヤマト科学は「第3回ヤマト科学賞」を募集する。対象分野はライフサイエンス、マテリアルサイエンスなどの自然科学、技術分野およびその融合領域分野について。応募期間は11月30日まで。来年3月4日に受賞者を発表する。

ヤマト科学は2013年の創立125周年を記念して独創性、創造性に富む研究者を顕彰し次世代リーダーとしての活躍を支援するため、ヤマト科学賞を設立した。応募資格は日本の大学、企業、研究所に勤務し、科学・技術の発展に貢献している研究者。表彰内容は本賞に賞状、副賞に100万円。応募は自薦・他薦を問わない。A4用紙1枚に推薦理由をまとめ提出する。

各分野を代表する研究者による選考委員会を設置し、成果・功績を公正かつ厳正に判断し1人を選定する。詳細は同社ホームページで。

ルダブルスキンアルミ構体の採用により既存車両に比べ1両当たり1・5トン近く軽量化した。この結果、シート数19席で満車輸送人員（1編成）を97人増を実現した。軽量・高耐久性で振動と騒音を抑えメンテナンス性に優れた最新型のボギー台車Tーsmoverを採用している。