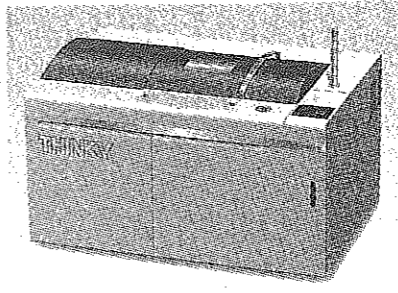


# 量産対応の大型品開発

## 均一攪拌と脱泡同時に 最大処理量20t

### シンキー

自転・公転式ミキサーの専門メーカー、シンキー(東京都、石井重治社長、電話03-3864-5191)は、量産対応に適する大型ミキサーを開発した。真空減圧下で攪拌と脱泡を同時処理できるミキサーで、最大処理量20tを実現した。近年、化学やフッインケミカル企業では高機能樹脂、機能性材料、ナノ材料などの開発現場で量産体制の確立に向けスケールアップへのニーズが強まっている。同社はラボ用機器で培った知見を活用して、本格販売を始める。



樹脂や機能性材料の開発におよび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し、攪拌機でインペラーを回転させ、均一攪拌している。しかし、攪拌機を高速回転させると大量の泡が発生するため、脱泡を目的に真空減圧することが多い。このため2つの工程が必要だ。

これに対しシンキーの自転・公転式ミキサーは1台で攪拌と脱泡作業を実現した。まず原材料と入れた容器を45度に傾けてホルダーにセットする。容器は時計回りで公転し、これにホルター自体の反時計回りが加わる。

公転による、脱泡を促す力と、自転による攪拌を促す力、という2つの遠心力で、気泡を追い出すとともに、同時に均一攪拌する仕組み。同社は1971年の設立。自転・公転式ミキサーを開発して以降、化学会社の研究所や大学の研究室など主にラボ用を中心に販売、市場に定着してきた。主力製品「AR E310」(最大処理量250kg)は、国内および海外で累計1万7000台超の販売実績を有する。商品名は「あわとり鍊太郎」。

最大処理量20tの量産対応機種「ARV10k」(シン)として製品化した。主な用途は、化学会社の高機能樹脂開発や、フッインケミカル企業の微粉体・機能性ナノ材料の均一分散などで、エポキシ樹脂とカーボンナノファイバーの均一分散、2液性の熱可塑性樹脂と添加剤の均一分散、セラミックス粉体と水の分散など広範囲を想定している。

わずか数分で最大20tの処理が可能で、量産対応に適する。またサブミクロレベルの気泡除去が可能な真空減圧機能を搭載し、均一攪拌と脱泡を同時処理する。ラボで達成した材料品質を維持しつつ、短時間で量産できる。自転公転の比可変機能を標準装備するため、材料性質に応じたパラメーター設定が可能だ。

## 自転・公転式ミキサー

### 出力450キロワットに向上

#### 三菱重工 東邦ガスと開発

三菱重工は18日、発電出力450キロワットのカスコージェネレーションシステムの新製品を東邦ガスと共同開発したと発表。両社は2015年

4月1日から販売を開始する。新製品は380キロワットをベースに開発したもので、燃焼の最適化や高効率部品の採用などにより450キロワットに高出力化するとともに、出力400キロワット級カスコージェネで世界最高クラスの発電効率42.0%、総合効率81.5%を実現した。高効率化や高出力化により従来品に比べ設置面積を約20%削減した。

加え脱硝設備を不要にしたことでインシャルコストの削減とランニングコストの削減と両立を実現し、従来品に比べて投資回収年数の短期化を実現した。さらに製品本体をコンパクト化したことにより従来品に比べ設置面積を約20%削減した。

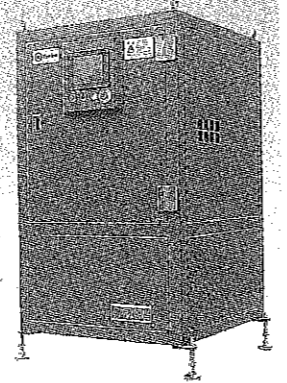
カスコージェネはエネルギー利用効率が優れたシステムとして、東日本大震災以降は事業継続計画(BCP)を目的とした電力セキュリティ確保や節電などの観点からも普及が期待されている。

## 公共向け更新需要開拓

### 年間100台の販売めざす

#### 下水処理場用 省エネプロワー

### 荏原実業



場では、省エネプロワーに空気を供給する「Kターボプロワー」の更新需要獲得に力を入れる。消費電力

を従来に比べて3割削減できることを売りに、日本下水道事業団や地方自治体・事業体など大口顧客への提案を強化する。生産面では昨年夏から千葉の拠点での内製化を開始するとともに、西日本エリアの営業を強化する。昨年の販売実績は民間向け、公共向けを合わせ39台だが、早期に年間100台を目指している。

プロワーは下水処理工程で、ばっ気槽に酸素を供給して好気性の微生物を活性化し、有機物の分解を促進するの用に用いる送風機。Kターボプロワーは独自の開発のエアベアリング、永久磁石モーターなどの採用により省エネと低騒音・低振動を実現した製品で、これまでに400台の納入実績がある。

民間向けが85%を占めるが、今後は公共向けの拡大に力を入れる。全国に2100カ所の下水処理場で稼働している多段ターボプロワーは約1600台。このうち導入後2年以上経過し更新期が近づいている900台の置き換えを狙う。

生産は韓国メーカーに委託していたが、昨年から千葉県のかさね生産技術センターで内製化した。これにより下水処理施設などに必要な公共向けのカスタマイズに対応する体制を整えた。

三菱日立パワーシステムズ(MHPS)グループのMHPSコントローラシステム(MHPS-ICS)は、カスペルスキーと協業

し、カスペルスキーが開発したサイバー演習コンテナツ(KITPS)を使用した教育を行うもので、20日に提供を開始する。サイバー攻撃の標的は、これまでの企業のITインフラや個人のPCから、近年は制御システムに広がっている。その

## 経団連 海洋産業振興で提言

経団連は、「海洋産業の振興に向けた提言」をまとめた。国内外における海洋資源・エネルギー開発の取り組みの推進と、これを実現するための政府の施策や姿勢を検討した。国産の海洋資源・エネルギー確保に向け、海洋基本計画の工程表に基づき、メタンハイドレートや洋上風力発電など、新たな海洋資源・エネルギーの確保に向けた調査・開発の強化と、国産の技術力向上を求めるとともに、海外での商業的な開発プロジェクトに日本企業が積極的に参画していくべきだとしている。

今回、国内外で探査・開発が進む海洋資源・エネルギーと掘削・開発機器、エンジニアリング、海運、造船を対象に検討した。世界的な資源・エネルギー獲得競争の激化など踏まえ、わが国の排他的経済水域における資源・エネルギー開発に関する国内の取り組みと、商業ベースの探査・

開発が進む海洋資源・エネルギーの事業活動への対応の2つに分け、各業種の進捗段階に応じた対応を検討した。排他的経済水域における海洋資源・エネルギーの探査・開発を推進すべきだとしている。とくに

メタンハイドレート、海底熱水鉱床、コバルトリッチクラスト、レアアースなど新たな海洋資源の探査・開発に注力し、国産の資源・エネルギー確保

コスト技術の開発に期待する。波力、潮力、海水温度差発電など新たな海洋エネルギーの研究開発にも言及している。

海外については、深海・極地で商業ベースの探査・開発が進められるなか、長期的には海洋油田・天然ガス田の生産が増加し、海洋開発用船舶、海洋掘削リグ、海洋構造物などの市場拡大が見込まれている。

わが国のエンジニアリング企業は陸上に比べて海外での実績が少ないが、今後は海外技術の活用や、海外企業との連携、買収を通じて国際競争力を強化すべきだとし、政府に対しては総合海洋政策本部のリーダーシップにより、関係官庁の連携を強化しながら、産学協議会の設置や商業化ロードマップの策定など進めるべきだとした。あわせて排他的経済水域の管理・利用法制などの整備も必要になるとしている。

## 資源・エネ確保に全力

### 海外プロにも積極参画を

海洋資源・エネルギーに関する国家戦略を策定し、それに基づき産業界が役割を果たすべきだと指摘した。メタンハイドレート、海底熱水鉱床は資源量が把握されており、調査・開発を推進すべきだとしている。とくに

海洋エネルギーは、わが国周辺に適地が多い洋上風力発電の商業化に向けた実証試験場の整備や、関係者による漁業協

調型システムの整備、低

競争力を強化すべきだとし、また海運企業には超大型船舶や浮体式生産・貯蔵・積出施設(FPSO)事業への出

資、造船業には海外拠点を活用した海洋構造物の製造への参画を求めている。

政府に対しては総合海洋政策本部のリーダーシップにより、関係官庁の連携を強化しながら、産学協議会の設置や商業化ロードマップの策定など進めるべきだとした。あ

機械・エンジニアリング/環境行政