素材・エネルギー・建設

コスト低減目指し新技術開発

モノづくり「地産地消」後押し

愛知のエネルギー企業は、新興国企業との厳しい競争を強いられる顧客企業を支えるべく、コスト低減につながる新技術の開発を進め、管内経済の活性化を下支えする。

経済活性化下支え

中部電力と直本工業（大阪市天王寺区）は、110度―350度C程度の過熱水蒸気で金属部品に付いた汚れや異物を吹き飛ばす洗浄装置「スチームパワークリーナー」を共同開発した。従来のエアブローや高圧水での作業で除去が困難だった部品の合わせ目のすき間など、狭い部分に残った金属微粉や金属片、粘性の高い油汚れなどを除去できる。手持ち式で使うが、ノズルをロボットアームに取り付けると自動ラインに組み込める。直本工業が販売し、自動車関連など金属加工を行う工場向けに提案する。

同洗浄装置で作った過熱水蒸気を洗浄物に吹き付けると一部が冷えて液体に変化。その際に発生する潜熱という高温の熱で油汚れを溶かしたり、異物を浮き上がらせたりする。それを高速の水蒸気で吹き飛ばし、除去する仕組み。蒸気圧力は0・3メガ―0・6メガパスカル。

中部電が洗浄対象物に適した水蒸気温度帯を突きとめ、効果を確認した。洗浄処理速度は手作業とほぼ同じだ。大手自動車部品メーカーで行ったマフラー溶接部の異物を除去する実証では、不良率が5―30％あったブラシによる手作業と比べて、同装置を使うと不良がほぼゼロとなった。品質のバラつきを抑制。工程内作業者も減員でき、省人化につながった。

他のエネルギー関連企業では、東邦ガスも管内企業のコスト削減につながる技術開発に力を入れる。同社はガスエンジンタイプのコジェネレーション（熱電併給）の排熱を高密度に蓄える専用潜熱蓄熱材を開発した。蓄熱量は1トン当たり400キロリットルで一般的な温水による回収の約10倍。同蓄熱材を利用することで水を使う従来型蓄熱槽に比べ寸法は3分の1程度になり、設置費用は2―3割低減できると見る。

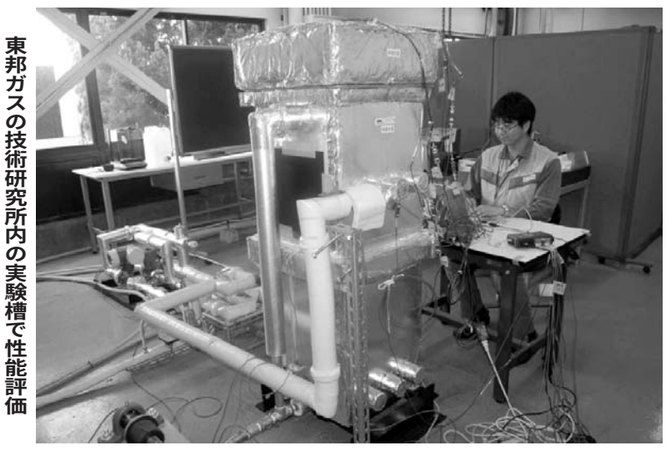
現在、実験槽での性能評価を行っており、2015年度にも商業仕様の蓄熱槽で実証。同社では関連メーカーとの連携を進め、16年度以降の実用化を目指している。

潜熱蓄熱材は固体から液体に状態が変わる相変化の際に熱を吸収し、液体から固体に戻る際に蓄えた熱を放出する。開発した蓄熱材は、排熱温度に応じて85度―90度Cの温度帯で融点調整を行えるようにした。

ガスエンジンタイプコジェネの排熱温度は約90度C。熱の利用用途がある工場、病院で導入例が多い。省スペース、低コストで排熱を蓄熱できるようになると給湯・冷暖房熱源として必要な時間帯に熱を取り出せるようになる。商業施設では夜間に蓄熱し、空調需要が高まる朝の時間帯に使う冷・暖房熱源とするといった使い方が可能。排熱を利用し、冷・暖房を行うガス空調機器との組み合わせでコジェネの高効率利用につながる。

従来、90度C付近の温度帯の排熱は、湯として蓄熱するのが一般的で専用蓄熱材はなかった。蓄熱密度の高い専用蓄熱材の開発で蓄熱槽の省スペース化や低コスト化が図れ、蓄熱槽の設置がしやすくなる。発電する電気と熱の需要時間のズレの問題からコジェネを利用しなかった商業施設や事務所などでの利用価値も広がる。

中部電力と直本工業が共同開発した過熱水蒸気を使った洗浄装置「スチームパワークリーナー」


東邦ガスの技術研究所内の実験槽で性能評価

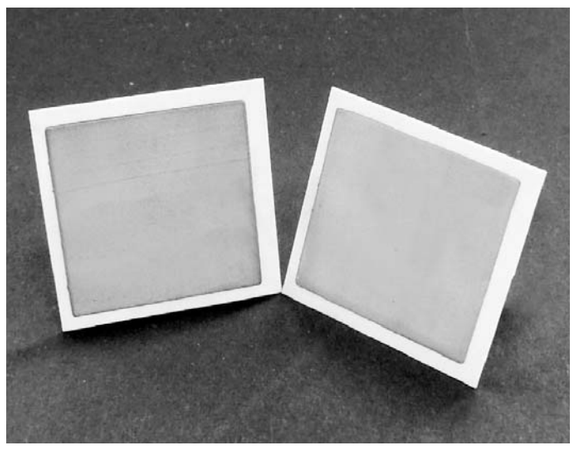
新事業開拓を加速

愛知県内の建設や素材関連の各社は、次世代の事業の柱を作るべく、新事業開拓や研究開発を加速する。

次世代事業の柱

日本ガイシは18年3月期までに売上高に占める新製品の比率を3割とする目標。15年1月には新日鉄住金の100％子会社である「日鉄住金エレクトロデバイス」（山口県美祢市）を子会社化する。同社は半導体パッケージやパワー半導体用の基板などを手がける。日本ガイシは情報通信機器の高性能化や車載用半導体の市場拡大を見込み、買収に踏み切った。

日本特殊陶業は、自動車用の酸素センサーなどで培った技術を医療分野に展開する。このほど、気管支ぜんそく用の測定機器を手がける米国のベンチャー企業「スパイロメトリックス」（カリフォルニア州）に500万ドル（約5億6000万円）出資。測定機器の心臓部であるセンサーを供給する。これを医療分野への進出の足がかりとして、自動車関連に続く事業の柱に育てる。


▲ノリタケカンパニーリミテドが開発した金属セラミック基板

市場拡大へ企業買収

老朽インフラ補修で新工法

ノリタケカンパニーリミテドは、市場が拡大するパワー半導体向けに、耐久性を高めた「金属セラミック基板」を開発した。マイナス40度―プラス250度Cの範囲内で1000サイクルの温度変化に耐えられる。電気自動車や太陽光発電設備など、高温環境下での半導体の使用が増えると予測されるなか、SiC製部品への搭載拡大を目指す。

アイカ工業は、社会インフラの老朽化対策ニーズが高まる中、インフラの補修・補強分野を成長分野と位置づける。同社ではトンネルなどの覆工コンクリートの剥落防止工法「ダイナミックレジンストロンガードTN工法」を開発し、提案を始めた。5層コーティングで構成。独自開発の難燃性エポキシ系接着剤と特殊繊維シートを使用し、押し抜き性能を高めた。仕上塗料には耐候性に優れた無機系塗料を使う。材料に溶剤を使用しないため、作業環境も良い。東日本高速道路などのトンネル施工管理要領の基準試験規定値を満たしている。構造物の長寿命化を低コストで実現する工法としてアピールする。

中国で日系支援

拠点拡充 需要取り込む

モノづくりの『地産地消』を進める日系企業を後押しする動きもある。日本空調サービスは、15年中に中国・江蘇省蘇州市近郊に、中国で5カ所目となる営業拠点を開設する。日系向けに空調など建物設備の保守・管理と工事施工を手がけており、顧客の自動車部品や化学関連メーカーなどの生産拡大で堅調な需要が見込めるため、人員も10人増の約80人とする。

同社は中国で工場内の空調や受電設備、水関連設備などの保守やメンテナンスを行うほか、クリーンルーム構築や低温倉庫化などの工事を手がけている。蘇州市周辺は日系企業の一大集積地。同社顧客の生産が活発で、工場増設や生産ライン増強に伴う設備工事が増えている。モノづくりの高度化に伴い、作業現場の空調環境などの高度管理を求めるニーズも高まっているという。サービス網の拡充で、中国での保守契約社数を16年12月期に現状比2割増の120社程度まで増やしたい考えだ。

あらゆる産業を支える高機能表面処理のプロフェッショナル。
http://www.sannouriken.co.jp
Aichi Quality 認定番号208
ISO 9001 ISO 14001 BUREAU VERITAS Certification
Ni-P・PTFE共析めっき
硬質クロムめっき
山旺理研株式会社
本社・工場 ― 〒452-0812名古屋市西区玉池町5番地 TEL.052-502-1151（代表）FAX.052-502-4306
現場事務所 ― 名古屋市西区玉池町16番地 TEL.052-502-1153・1154 FAX.052-502-1193

あたらしい空気を創ろう
GPが生み出す次代のエコロジーエアーは、『水』を基にしています。
これから先の地球のために、そしてもちろん人のために・・・。
"GP SERIES"は、未来のための環境性能を装備した、水潤滑式スクリュコンプレッサです。
OIL FREE ※GPシリーズのコンプレッサには潤滑油を一切使用しておりません。
大気水分利用システム
水潤滑式コンプレッサ
GP SERIES 15/22/37/55/75
技術と信頼で未来を拓く
DAIWA 大和機工株式會社
代表取締役社長 坂井 修
本社工場 〒474-0071 愛知県大府市梶田町1丁目171番地
産業機械部／TEL0562-47-2168 FAX0562-46-8966
http://www.daiwakiko.co.jp

生ゴムがくっつかないシート
特許出願中
手軽で貼りやすい粘着剤付きシート
立体構造ファブリック×シリコーンゴム
食品衛生法：使用条件100℃を超える材料の抽出試験に合格
アルミ板ではしっかくっつく粘着剤
CTTファブリックシートなら
持ち上げるだけで、きれいに粘着剤が離れます
CTTファブリックシートの特長
シリコーンコーティングを上回る非粘着（離型）性
高温でも衰えにくい非粘着（離型）性
すぐれた耐熱性・耐久性
安定した摩擦性能
カット加工しやすいシート材
シール感覚で貼れる粘着シート
主な用途 粘着テープ製造ライン／コールドグルー・ホットメルト・各種接着剤、使用ライン 未加硫ゴム・生ゴム搬送ライン／ラベル・シール類等、製造メーカー・包装ライン 食品類、搬送加工・焼成ライン
各種表面処理および樹脂製品・ベルト
株式会社 吉田SKT
本社／名古屋市西区花の木一丁目12番20号 TEL（052）524-5211 FAX（052）524-5287
事業所／東京・名古屋・山口 営業所／横浜・大阪・福山・広島 各地事業所・営業所にて迅速に対応させていただきます。
http://www.y-skt.co.jp

SKILLS [skɪlz]
モノを大切にする
技術、ノウハウがここに
自然環境との調和を考え
私達は最新の技術でリニューアル、
維持補修を提案していきます。
たくみの技と誠の心で
名工建設株式会社
〒450-6113 名古屋市中村区名駅1-1-4 JRセントラルタワーズ34階
TEL052(589)1501(代) FAX052(586)1926
http://www.meikokensetsu.co.jp/

人と地球に、
ノリタケ コアテクノロジー
食器づくりで育んだ技術は、地球環境を守るための技術として活かされています。
100年以上かけて精度を高めた、削る、混ぜる、印刷する、焼く、という
ノリタケのコアテクノロジーは、太陽光発電、リチウムイオン電池といった
新エネルギー分野で、いまや欠かせない存在です。
Noritake
株式会社ノリタケカンパニーリミテド 〒451-8501 名古屋市西区則武新町三丁目1番36号 http://www.noritake.co.jp
国際粉体工業展東京2014（11/26～28東京ビッグサイト）に出展します。