

熱交換器 サイズ100分の1

WELCON 水素ステーション用



WELCONが開発した熱交換器

金属の特殊接合を手掛けるWELCON(ウェルコン、新潟市、鈴木裕社長)は燃料電池車(FCEV)向けの水素ステーションで使用する小型の熱交換器を開発した。FCEVに供給する水素を冷却するために使う。薄い金属を接合して微細な流路を作る方法で、従来型

の熱交換器に比べ最大で100分の1程度に小型化できる。全国で設置が進む水素ステーション向けに売り込む考えだ。開発した熱交換器は、水素を水素ステーションのタンクに貯めたりFCEVに注入したりする工程に設置する。熱交換器には「マイクロチャンネル」と呼ばれる50ミリの(約は100万分の1)幅の1ミリのほどの大きさの微細な流路が無数に通っている。水素と、二酸化炭素(CO₂)などの冷媒が流れる通路が別々に設置してあり、交差する中央部分

で水素の熱が冷媒に移り、冷却される仕組みだ。熱交換器は冷却剤が入った容器に水素が流れるパイプを通すタイプが主流だ。新製品の大きさは顧客の要望により異なるが、従来型よりも冷却能力が大幅に向上した分、最大で約100分の1に小型化できる。ウェルコンは金属を溶

かさず、隙間なく貼り合わせる「拡散接合」という技術を持つ。厚さ数十ミリの数十ミリの金属板一枚一枚に流路などを刻み込み、数枚、数千枚を重ね合わせることで3次元の細かい流路を持つ中空構造体を形成することができ、拡散接合は、金属を溶かさず原子を拡散させて圧着させる技術で、溶接や切削よりも高精度の加工ができる。すでにパワー半導体の冷却用放熱板などにも採用されている。日本機械学会から「高耐圧高効率マイクロチャンネル熱交換器」の2013年度「優秀製品賞」を受賞した。政府は15年度までに100カ所程度の水素ステーションを建設する目標を掲げており、ウェルコンはこのうち半分以上への導入を目指す。(高城裕太)

日本電産、売上高1兆円

今期見通し「10兆円への通過点」

日本電産は22日、2015年3月期の連結売上高が前期比14%増の1兆円になる見通しだと発表しました。永守重信会長兼社長は「30年に売上高10兆円を目指す通過点だが、節目の数字を達成できる意義は大きい」と語り、今後もM&A(合併・買

収)を駆使して高成長を目指す考えを示した。永守社長は「1兆円企業であれば同じ規模の会社のM&Aにも現実味が出る。社員の士気も上がるし、新卒採用で学生の見る目も変わる」と強調。既存事業の成長とM&Aをおよそ半々の割合で年

2000億円程度の成長を続け、20年をメドに売上高2兆円を目指す。同社長は「最初に売上高1兆円の目標を掲げたのは売上高が600億円の時だった」と振り返り、悲願として掲げる売上高10兆円にも今後15年程度で到達できる可能性がある」と自信を見せた。15年3月期の営業利益は前期比30%増の1100億円に上方修正した。市場が縮小したパソコン向けハードディスク用モーターやカメラ用光学部品などの落ち込みに底打ち感が出ていることに加え、13、14年度に成長投資を集中させたことで「15年度は利益面で飛躍の年になる」(永守社長)と強調した。(太田順尚)

総 合