

今年度(第7回)の新機械振興賞(機械振興協会主催、日本経済新聞社など後援)が決まった。受賞業績の共通キーワードは「アイデア」。人々に接する分野の開発製品が多かったことも特色といえる。製品の高機能化や高集積化が進む中、製品も陳腐化の方向をたどりがちだが、その打破のためジャンプするアイデアの出現が求められる。

今年度の「新機械振興賞」

新しい発想、陳腐化打破

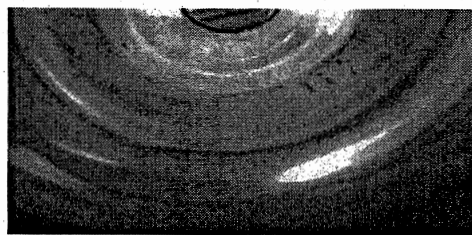
上野滋・機械振興協会理事 寄稿

減圧すると物質内部の水分が昇華(固体から直接気体になること)、真空下では水の沸点が下がる原理を応用。このとき真空中において水分が昇華する真空度まで下げると、結果として乾燥するプロセスだ。昇華蒸発した水分はコールドトラップで捕集。温度上昇が少ないため変質しない。受賞者が開発したチュ

日精など3社 無菌粉末製造システム



アイスライニングしないと乾燥物がチューブに付着したままだが(写真上)、アイスライニングで乾燥物が回収され、金属光沢が見える



「振動によるダイカスト 中小企業庁長官賞の ロボテックは振動を加えると応力が弱い部分に集中して折れやすくなることに着目、作業者に肉体的疲労を与えずにせきを折る装置を開発した。このアイデアは橋梁(きょうりょう)などの墜落ではよく知られている共振破壊現象を逆手に取ったもの。構造は簡単だが作業能率も向上、ロボットのとの協調による自動化も実現できる。 機械振興協会会長賞 (ロボテック) は「コロ」のせき折り装置の開発」

密閉凍結乾燥、安全に

コンタミネーションを始め、内部の自己クリーンネスが生命である。液体状態の薬品は粉末状態に変換したほうが保存、搬、管理の点で有利だ。受賞者は凍結真空乾燥という手段を採用した。対象物を密閉容器に入れ、凍結する。高真空に

で乾燥に適した凍結層実現ができたことであった。さらにエアージェット式の粉碎技術もコンタミレスに寄与している。完全密閉環境での凍結乾燥の実現は安全性の向上のみならず、設置環境への要求緩和(全体の無菌エリア面積の大幅な縮小)にも寄与している。

住環境改善と省エネルギー要求を両立させる開発したダイキン工業がある。 (乾燥剤) をたくみに利用して温度・湿度個別コントロール空調を実現し