

【優 秀 賞】 フィルトレーションシステム isBox



代表取締役社長
高橋 一彰 氏

【環境貢献特別賞】
株式会社 industria

〒358-0014 埼玉県入間市宮寺2700
TEL. 04 (2934) 6921
<http://www.industria.co.jp/>

industriaの「isBox (イズボックス)」は、工作機械向け水溶性クーラントの浄化装置。循環するクーラント溶液に混じった切り粉をこし取り、乾燥した円筒状固形スラッジ（直径25mm、長さ数cm）として排出する。最速では、数秒間に1個の割合で回収が可能。発売から1年あまりで、家電や自動車などの大手メーカー向けに200台超を受注した。アルミニウムのほか、コバルト、インコネルなどの切り粉回収用としての導入例が見られる。

自社開発した遠心分離式エレメントレスフィルター「フィルスター」を内蔵しており、直径10マイクロメートル（マイクロは100万分の1）程度以上の金属粉や砥石粉^{とどし}を捕捉除去する。これらスラッジを空気圧で脱水・乾燥させ、断続的に自動排出する仕組み。「スラッジを含む率20%以下に乾燥させることでクーラント液の損失も少なく済み、固形スラッジはリサイクル材料として販売できる」（高橋社長）メリットがある。ある大手家電メーカーによる導入例では、「半年で装置購入費が実質償却できた」（同）という。

切り粉種類などに応じた運転仕様をあらかじめ設定して出荷するため利用者はボタン一つで操作可能。シーケンサーを内蔵し、工作機械の稼働率やクーラントに含まれる切り粉濃度に応じた運転自動制御機構を備える。

内蔵のフィルスターは発売から10年を経て、累計で3万本超を販売。エレメントレスフィルターのためメンテナンス不要。自動車製造工程の塗装や洗浄ライン向けなどを中心に普及が進む。

