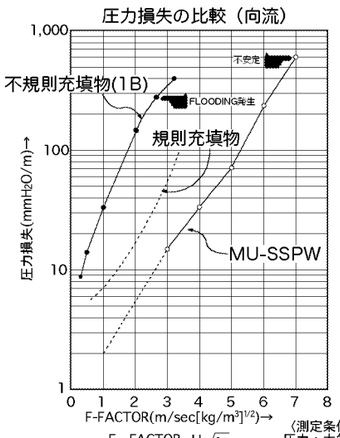
MU Static Mixing Technologies®

従来の充填物を技術革新する

完全混合・メンテナンスフリー・省エネルギーを達成する

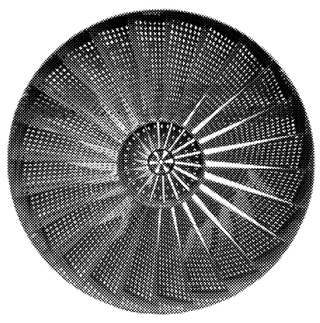
MU Static Spiral Perforated Wings®
MU-SSPW

圧力損失の比較（向流）



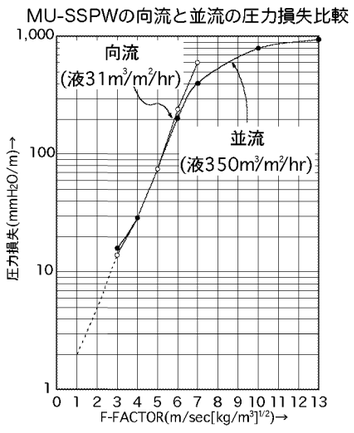
F－FACTOR＝$U_G\sqrt{\rho_G}$
U_G：空塔速度（m/sec）
ρ_G：空気密度（kg/m³）

〈測定条件〉
圧力：大気圧下
流体：水/空気
水流量：31m³/m²/hr



直径：1,800㎜

MU-SSPWの向流と並流の圧力損失比較



用　途
- ●流体（気体・液体・粉粒体）の混合・撹拌装置
- ●ガス吸収装置
- ●湿式除塵装置
- ●湿式脱硫装置
- ●放散・蒸留装置
- ●曝気処理装置
- ●ガス直接冷却装置
- ●イオン交換・吸着装置
- ●マイクロバブル生成装置

特　長
- ●フラッディング、チャンネリングの発生はありません。（並流使用時）
- ●デッドスペースの発生はありません。
- ●自己洗浄型です。
- ●羽根の裏側に固形物の付着、成長はありません。

◎材質
FRP、PVC、SS、SUS、Ti 、Al等

株式会社 ミューカンパニーリミテド
〒110-0007 東京都台東区上野公園18-8
TEL/03(3828)7090(代) FAX/03(3823)2890
http：／／www.mu-company.com／
技術提携 ： MU USA CORPORATION
日本・米国・欧州・中国・チェコ・インド・シンガポール特許

© MU Co., Ltd Jul. 2013

排気燃焼炉付脱脂炉（PAT.3142832）

脱脂後の有害ガス（バインダー）を完全燃焼
無煙・脱臭化を実現しました！

脱脂炉により脱脂吸着されたバインダー（気流）は燃焼炉の特殊構造により炉内を滞留蛇行し、温度800℃に加熱されます。長時間加熱によってバインダーは完全燃焼して無煙・無臭化し、気流は器外の空気と混合して温度40℃～100℃まで調整でき冷却され、大気中へ排出されます。

排気ダクト不要の脱脂炉

ECO 地球と人に優しい環境

（標準仕様）
- ●制御方式　脱脂炉・排気燃焼炉 SCR 制御
- ●温度　脱脂炉　max600℃　排気燃焼炉　max800℃
- ●加熱方式　熱風循環方式及び全排気方式
- ●温度分布　±5℃（無負荷時）
- ●指示制度　±0.1℃（無負荷時）

カタログをご請求下さい

株式会社 E&M エンジニアリング
URL http://www.em-engineering.com
〒351-0005 埼玉県朝霞市根岸台 2-1-47
TEL：048-456-8665　FAX：048-456-8664
E-mail：info@em-engineering.com

!? 地球環境クイズ !?

Q48 次のうち、正しい記述はどれでしょう？
❶ レアメタルはレアアースに含まれる。
❷ レアアースはレアメタルに含まれる。
❸ レアメタルとレアアースは同じものである。

Q49 物質・材料研究機構（NIMS）が2008年に発表した試算によると、日本国内の「都市鉱山」と呼ばれる小型家電には、金の世界全体の埋蔵量のうち何%が眠っているとされているでしょう？
❶ 約６％　❷ 約１６％　❸ 約２６％

Q50 今年4月に施行された小型家電リサイクル法は、家電リサイクル法の対象品目以外のほぼ全ての小型家電を回収の対象としていますが、家電リサイクル法が対象としている4品目とは何でしょう？

中小企業の環境技術

変わる中小、環境に照準
新エネ分野 関心高まる

「２０１３年中小企業白書」では「自己変革を遂げて躍動する中小企業・小規模事業者」をテーマに掲げている。この中で産業の新陳代謝の一つとして「新規事業展開」を取り上げている。中小企業が新規事業展開を図った分野は環境保全・リサイクル関連が最も多い。また今後関心のある新事業分野として新エネルギー関連を挙げている。わが国は省エネルギーや新エネルギーに力を入れている。モノづくり企業の省エネ・新エネ関連技術・製品の開発力は、国際的優位性があり、中小企業の環境技術に対するニーズも一段と高まっている。

中小企業が新規事業展開を図った分野（**図**）は「環境保全・リサイクル関連」が最も多く、「省エネルギー関連」「新エネルギー関連」と続いている。また、今後関心のある新事業分野では「新エネルギー関連」が最も多く、「環境保全・リサイクル関連」「省エネルギー関連」が上位を占め、中小企業が環境、エネルギー分野に注目していることが表れている。今後関心のある新事業分野では、次いで農林漁業関連が挙げられており、今後の第６次産業への進展も伺わせている。

今年５月に開催された「バイオマスエキスポ」（バイオマスエキスポ実行委員会主催）では、多くの中小企業が最新のバイオマス活用について展示した。ＺＥエナジー（東京都港区）はバイオマス発電プラントの開発製造・運営を手がける。未利用間伐材などから作る木質チップを燃料に、バイオマスガスを発生させて発電する。毎時２０００キロワット以下の小規模で、発電効率約25％、廃熱利用を含めた最大熱効率は75％。ガス化工程にタール発生防止技術を使い連続発電できる。小規模設備であれば建設が容易で１日33トンの間伐材で毎時１０００キロワット発電できる。分散型エネルギー源として電気の地産地消が可能である。

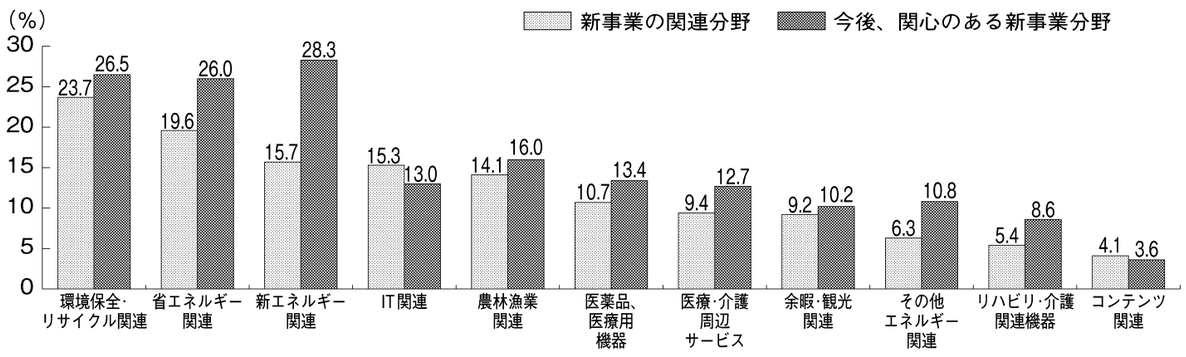
同時開催の「植物工場・スマートアグリ展」（日刊工業新聞社主催）で来場者の注目を集めたのは、町田商工会議所の展示したメロンの水耕栽培だ。09年に町田市内外の協力企業10社と「まちだシルクメロン」プロジェクトを開始。精密機械や医療機器など地場の中小企業が持つ得意技術を結集した。

従来の土壌栽培は収穫量が１株当たり１－４個程度だが、「町田式新農法」では高糖度メロンを同約60個実らせることができる。この農法のカギとなる栽培槽は、流体制御や電子制御技術を用いて水槽内に渦を発生させる。

すると根が放射状に生育し、根の隅々まで酸素や養分が行き届く理想的な環境をつくり、水耕栽培の難点である根腐れを防いだ。現在は他の農産物への応用に向けた研究を進めている。

町田商工会議所のメロンの水耕栽培（「植物工場・スマートアグリ展」での展示）

新事業の関連分野



2013年　中小企業白書より作成

植物工場、中国も注目

植物工場は食の安全を求める中国でも注目されている技術だ。中国では最近、大気汚染も深刻な問題となっている。日本がかつて経験し、大気汚染や水質汚染などの対策技術に早くから取り組んできた。

ミューカンパニーリミテド（東京都台東区）は大気汚染防止装置や水環境保全装置の設計・製造を手がけている。動力を必要としない撹拌・混合用の静止型（スタティック）ミキサー「ミューミキサー」をベースに、環境保全に役立つさまざまな装置を開発している。

小嶋久夫社長が「自然のエネルギーと人間の技術を調和させるべきだ」と独立して設立した会社だ。排水から汚泥物質を分離するミューグリーンリアクターは、本体内で圧縮空気と排水を混合・撹拌し、直径約50ミクロンの気泡を最大毎時６０００立方メートル発生させる。この気泡が排水を溶解し、不要な汚泥物質を排水処理装置の底などに沈殿させることで排水を浄化することができる。同社の製品は環境保全装置であるとともに、全てが省エネルギー、省スペース、メンテナンスフリー、低コストなのが特徴である。

熱科学機器・装置メーカーのE&Mエンジニアリング（埼玉県朝霞市）は大気汚染を防止する製品がある。脱脂炉と排気炉を備え、脱脂後の有害ガスを完全燃焼し、無煙・脱臭化する排気燃焼炉付脱脂炉である。電子部品用などのセラミックス加工で使用される固定剤（バインダー）を脱脂処理する。脱脂炉では１００－６００度Ｃで加熱し、燃焼炉では脱脂炉で発生したバインダー成分を含むガスを、８００度Ｃで完全燃焼する。ガス気流を蛇行し、滞留させる構造を備えているのが特徴だ。

環境、エネルギー産業は幅広い業種の企業にビジネスチャンスがある。今後期待されるスマートコミュニティー（次世代社会インフラ）でも環境、エネルギー産業は欠かせない存在だ。まちづくり全体で巨大な市場が広がっている。

ミューカンパニー　低コストで排水浄化

E&Mエンジ　有害ガスを完全燃焼