

環境省

平成 21 年度

揮発性有機化合物（VOC）対策功労者表彰

- ・ 環境省報道発表資料

環境省HP掲載 <http://www.env.go.jp/air/osen/voc/prize/h21.html>

- ・ VOC対策功労者特別表彰 表彰状
- ・ 大気環境保全活動功労者表彰 表彰状

新聞等掲載記事

- ・ 日刊工業新聞 掲載記事
- ・ 日刊自動車新聞 掲載記事
- ・ 軟包装通信 掲載記事
- ・ コンバーテック 掲載記事

報道発表資料

Press Release

[この記事印刷する](#)

トピックス

- [「日中環境汚染対策協力ゴールデンウィーク」を実施します！](#)
- [平成21年度みどり香るまちづくり企画コンテストの募集を開始しました](#)
- [光化学オキシダント関連情報はこちら](#)
- [石綿\(アスベスト\)関連情報はこちら](#)

[大気環境・自動車対策](#)

平成21年11月26日

平成21年度揮発性有機化合物(VOC)対策功労者表彰について(お知らせ)

浮遊粒子状物質や光化学オキシダントに係る大気汚染の改善のため、固定発生源からの揮発性有機化合物(VOC)排出量を平成12年度から平成22年度までに3割程度削減することを目標に、法規制と自主的取組の双方の政策手法を適切に組み合わせた対策が進められています。

環境省においては、対策の推進に資するため、自主的取組を始めとするVOC排出抑制対策を率先して行っている事業者又は個人・団体の活動に対して表彰を行っており、今年度の受賞者に対する表彰式を行うこととしましたのでお知らせします。

1. VOC対策功労者表彰について

VOCを取り扱う事業者(事業所・本社)又はVOC対策に関連する個人・団体で、VOC排出削減の自主的取組又はVOC排出規制に関連する取組、又は第三者への周知、新たな仕組み作り(普及啓発)や排出削減に係る技術開発など、VOC対策の推進に資する取組で率先して行っている活動に対して一昨年度から、事業者等を対象にVOC対策功労者表彰検討会(委員長:小林悦夫(財団法人ひょうご環境創造協会顧問))による表彰を行っています。

2. 表彰式

日時:平成21年12月1日(火)10:00~11:20

場所:法曹会館 「寿」の間(東京都千代田区霞が関1-1-1)

3. 表彰の種類

[1]VOC対策功労者特別表彰

- ・自主的取組又は規制に関連した取組部門

住友重機械工業 株式会社 横須賀製造所 (神奈川県 横須賀市)
株式会社 山口工業 (神奈川県 平塚市)

[2]VOC対策功労者表彰

- ・自主的取組又は規制に関連した取組部門

株式会社 ガスター 大和本社工場 (神奈川県 大和市)
真丸特殊紙業 株式会社 新潟工場 (新潟県 阿賀野市)
株式会社 トップ堂 (愛知県 豊橋市)
パナソニック 株式会社 AVC社 システム事業グループITプロダクツ事業部 神戸工場 (兵庫県 神戸市)

- ・VOC対策の推進に資する取組部門

電機・電子四団体事業所関連化学物質対策専門委員会 VOC排出抑制支援WG
(東京都 千代田区)

4. 問い合わせ先

取材を希望される報道関係者の方は、11月30日(月)午後3時までに、以下の連絡先まで電子メール又はFAXにて御登録ください。当日の受付方法等について御連絡させていただきます。

連絡先 環境省 水・大気環境局 大気環境課

Tel:03-5521-8293

Fax:03-3580-7173

E-mail: kanri-kankyo@env.go.jp

<メールタイトル>

表彰式取材希望

<登録内容>

会社名、取材者名(人数)、カメラの有無、連絡先(携帯電話)

連絡先

環境省水・大気環境局大気環境課

直通:03-5521-8293

代表:03-3581-3351

課長:山本 光昭(内線 6530)

課長補佐:山田 克之(内線 6533)

担当:西村 三男(内線 6536)

関連情報

過去の報道発表資料

- 2008.11.18 [平成20年度揮発性有機化合物\(VOC\)対策功労者表彰について\(お知らせ\)](#)
- 2007.11.26 [平成19年度揮発性有機化合物\(VOC\)対策功労者表彰式並びに受賞者について](#)

平成21年度 揮発性有機化合物対策功労者表彰受賞者及び取組内容

[1]VOC対策功労者特別表彰

自主的取組又は規制に関連した取組部門

会社名・団体名	取組概要	取組内容
住友重機械工業株式会社 横須賀製造所 (神奈川県横須賀市夏島町)	【船舶塗装におけるVOC物質の大気排出量の削減】 船舶の塗装時に、VOC物質であるトルエン、キシレン、エチルベンゼンを主とする塗料の溶剤が、大気に排出されている。 VOC物質の大気への排出量の削減の為、VOC除去装置の新設、低溶剤塗料の使用範囲の拡大、塗装効率向上等によりVOC排出量の削減を計画した。	詳細 [PDF 70KB]
株式会社 山口工業 (神奈川県 平塚市 中堂)	【新しい湿式スクラバを用いたVOC排ガス処理装置の開発と適用】 新開発した散水ノズルを自社工場の側方吸引型フードに取り付け、VOC除去率96%を達成した。VOC排出量を平成12年度890kgから平成20年度245kg/年まで73%削減した。既存の密閉ブースの効果と合わせ、事業所全体の揮発分の9割を除去できるようになった。スクラバ排水に取り込まれる塗料スラッジがサラサラになり、産廃処理が容易になった。	詳細 [PDF 72KB]

[2]VOC対策功労者表彰

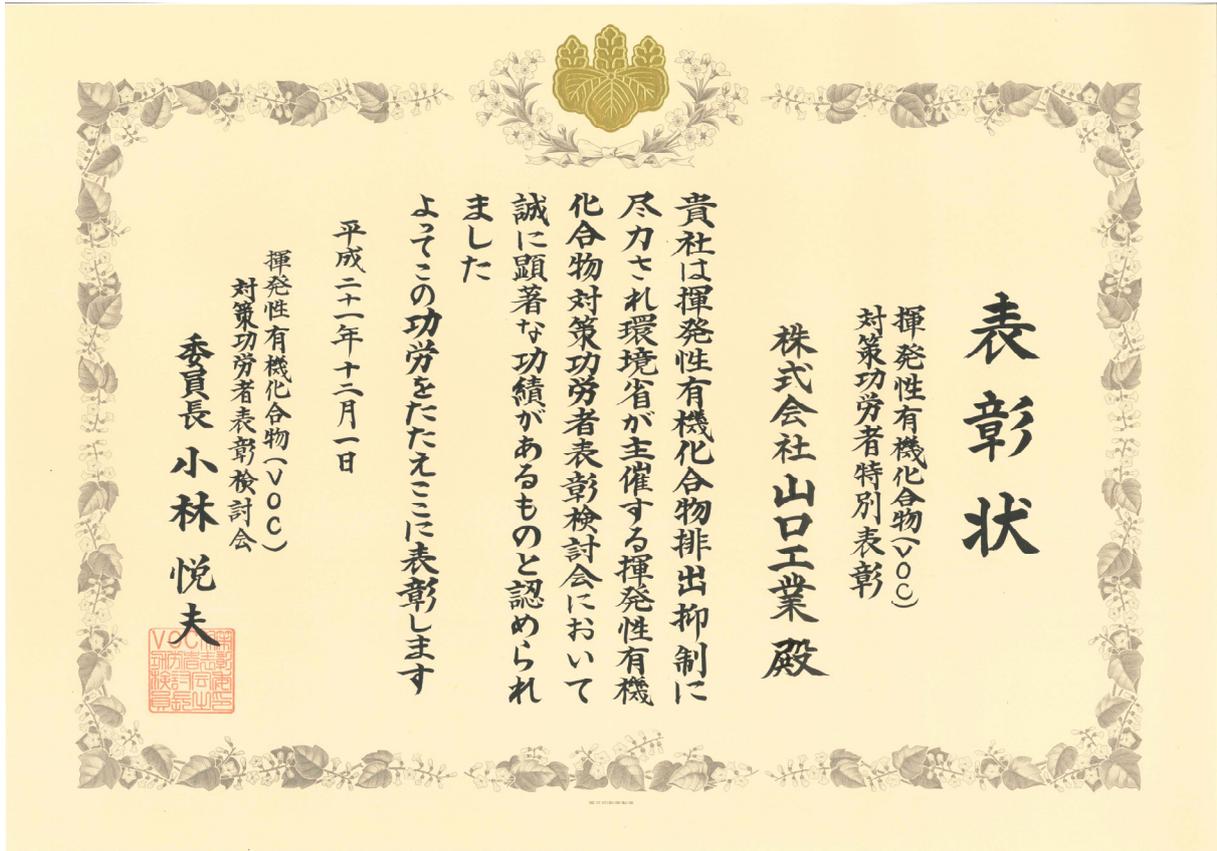
自主的取組又は規制に関連した取組部門

会社名・団体名	取組概要	取組内容
株式会社 ガスター 大和本社工場 (神奈川県大和市深見台)	【リスコミで実現した粉体塗装設備導入によるVOCの大幅削減】 近隣住民への臭気対策のため、リスココミュニケーションを通して吹き付け塗装工程から粉体塗装設備への変更を行い、VOC大気排出量を99%削減、さらにCO2排出量も25%削減できた。行政や化学物質アドバイザーを交えた近隣住民とのリスココミュニケーションにより、理解を得ながら抜本的な対策の粉体塗装への設備更新(3.5億円)を行った。	詳細 [PDF 256KB]
真丸特殊紙業株式会社 新潟工場 (新潟県阿賀野市かがやき)	【ドライラミネーターから排出されるVOCの回収・精製と工場内での再利用】 <ul style="list-style-type: none"> ドライラミネーターの排ガスに含まれるVOCを回収・精製する事により大気汚染防止法を遵守している。 回収・精製をしたVOC(溶剤)は工場内で再利用する事で、有機溶剤の新規購入を削減し、石油資源の有効活用をしている。新規購入と比較してCO2排出削減(製造・輸送)の削減、温暖化対策に貢献している。 	詳細 [PDF 41KB]
株式会社 トップ堂 (愛知県豊橋市神野新田町字ヌノ割)	【水性インキと無溶剤型ラミネーションを採用し、工場内外から排出されるVOCを削減】 水性インキを使用した、グラビア印刷と無溶剤型ノンソルベントラミネーションを使用し、VOC削減目標をいち早く達成し、今後更なる削減に向け、水性化率の向上と、ノンソルベントラミ適用品目の拡大を目指し、VOC排出を限りなくゼロに近づけるための取組み。	詳細 [PDF 120KB]
パナソニック株式会社 AVC社システム事業グループIT プロダクツ事業部 (兵庫県神戸市西区高塚台)	【実装工程に於けるVOC使用設備の代替及び改善による使用量削減】 <ol style="list-style-type: none"> 工法の変更(はんだエリアDIP(*)→はんだ付け自動ロボット) 設備改善(塗布幅短縮化、塗布面積の見直し) 設備の代替(超音波洗浄→噴射式水洗浄) (*)DIP:噴流式はんだ付け工法	詳細 [PDF 155KB]

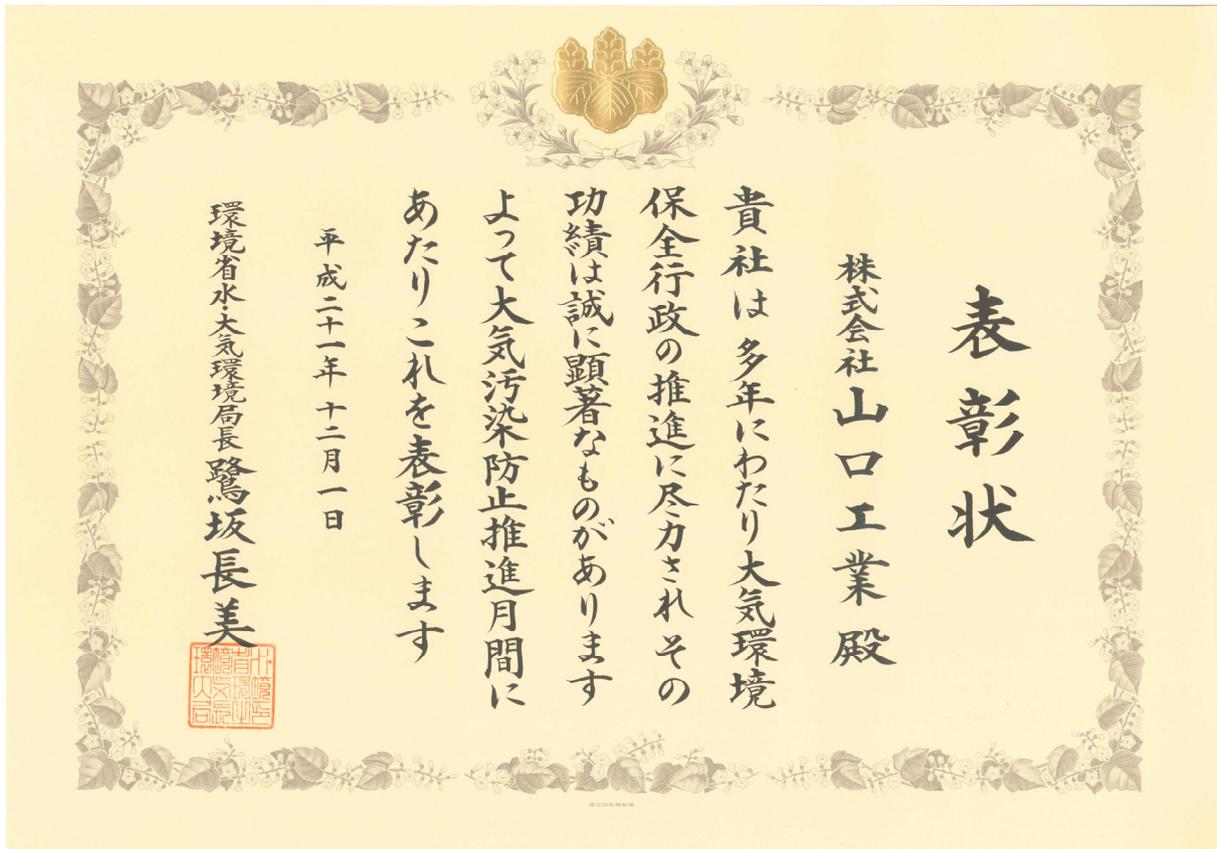
VOC対策の推進に資する取組部門

会社名・団体名	取組概要	取組内容
電機・電子4団体 <ul style="list-style-type: none"> (社)日本電機工業会(幹事団体) (社)電子情報技術産業協会 (社)ビジネス機械・情報システム産業協会 一般社団法人 情報通信ネットワーク産業協会 (東京都千代田区一番町) (社)日本電機工業会)) 	【電機・電子4団体におけるVOC排出抑制に向けた支援活動】 電機・電子4団体(以下「4団体」とする)の会員企業では、会員企業が実施しているVOC削減事例を収集することや広く公知の情報等についてもVOC削減事例を収集し、これらを参考にVOC削減チェックリストを作成した。 このチェックリストを会員企業が共有し、比較的成本をかけずにVOC削減が可能な事例の導入推進を図ってVOC排出抑制に努めた。	詳細 [PDF 74KB]

揮発性有機化合物（VOC）対策功労者特別表彰



大気環境保全活動功労者表彰（局長表彰）



「快適環境創造」に活かすデータ
役に立つ科学技術を提供し
人類社会に貢献することが
私たちの使命です

The Knights
The Knights of Environmental Science
内藤環境管理株式会社
〒336-0015 さいたま市東区大字本庄町2051番地2
TEL 0120-01-2590 URL: http://www.knights.co.jp

VOC排出抑制の測定は、実績のある当社へ!

消費電力
CO₂排出量
最大約99%カット

VOC排出量
最大約99%カット

消費電力
CO₂排出量
最大約60%カット

ELECOAT(水性電着塗料)シリーズ
●月経塗料のカラー化、エッチカバ、高耐腐蝕性
●脱脂、脱油、脱膜、脱色、めっきエッチング用レジスト

簡単にVOCセンサーとモニター
OSP独自の特許「ER法」
幅広い測定ラインナップ
●非接触・非破壊測定が可能
●非接触・非破壊測定が可能
●非接触・非破壊測定が可能

簡単VOCセンサーとモニター
OSP独自の特許「ER法」
幅広い測定ラインナップ
●非接触・非破壊測定が可能
●非接触・非破壊測定が可能
●非接触・非破壊測定が可能

簡単VOCセンサーとモニター
OSP独自の特許「ER法」
幅広い測定ラインナップ
●非接触・非破壊測定が可能
●非接触・非破壊測定が可能
●非接触・非破壊測定が可能

「デオサ-モ」
DEO THERMO

～VOC・悪臭の分解とCO₂削減～

●VOC・悪臭の分解とCO₂削減
●VOC・悪臭の分解とCO₂削減
●VOC・悪臭の分解とCO₂削減

新工業株式会社
TEL 0120-01-2590

目標年度まで残り4カ月

VOC排出抑制対策

改正大気汚染防止法環境有害有機化合物(VOC)排出量を、2010年度までに09年度比で削減率削減することを目標としている。法規制と自主的取り組みの両面并进で、VOC排出量の削減を急ぎ進めたいが注目を集めている。目標年度が間近に迫るいま、VOC削減の取り組みの成果に期待が高まる。

大気中に放出されたVOCは光化学スモッグを引き起こし、人体に悪影響を与えることされている。またVOCを排出する工場の煙突が悪臭を放つことも見られる。地球環境、地域住民への考慮、企業イメージを向上させるためにもVOC排出削減の取り組みが不可欠だ。

VOCへの取り組みは、おおよそ二つある。VOC除去、回収装置の導入と低VOC原料の切り替えだ。VOC除去・回収装置の導入は工場敷地を必要としない点に加え、回収したVOCを再利用できる場合もあり、利息も多い。また代替製品の活用は工場敷地や工程の変更が伴わないことも多いが、根本的にVOCを削減するという意味では大気汚染を上げる。

環境省は09年度からVOC対策功労者を表彰している。これはVOC排出抑制対策を率先して行っている事業者または個人・団体の活動を表彰するもの。09年度は全国から21件の応募があり、今年1月1日に表彰式が行われた。

VOC対策功労者特別表彰には住友重機械工業の横須賀製造所と山口工業VOC対策功労者表彰の自主的取り組みまたは規制に関連した取り組み部門にマスターの大地社工場、真丸特殊紙業の新潟工場、トリア基、パナソニックAVCネットワークス社のシステム事業グループアテプラタケ事業部神戸工場。VOC対策の推進に資する取り組み部門には日本電機工業会、電子情報技術産業協会、シネマ機械・情報システム産業協会、情報通信ネットワーク産業協会の電機・電子4団体が選ばれた。

住友重機械工業は「地球環境保護」「地域環境保全」「循環型経済活動」を社会的目的とし、VOC排出量の削減に取り組んでいる。造船部門の塗装工程に低溶剤塗料

環境省は09年度からVOC対策功労者を表彰している。これはVOC排出抑制対策を率先して行っている事業者または個人・団体の活動を表彰するもの。09年度は全国から21件の応募があり、今年1月1日に表彰式が行われた。

VOC対策功労者特別表彰には住友重機械工業の横須賀製造所と山口工業VOC対策功労者表彰の自主的取り組みまたは規制に関連した取り組み部門にマスターの大地社工場、真丸特殊紙業の新潟工場、トリア基、パナソニックAVCネットワークス社のシステム事業部神戸工場。VOC対策の推進に資する取り組み部門には日本電機工業会、電子情報技術産業協会、シネマ機械・情報システム産業協会、情報通信ネットワーク産業協会の電機・電子4団体が選ばれた。

住友重機械工業は「地球環境保護」「地域環境保全」「循環型経済活動」を社会的目的とし、VOC排出量の削減に取り組んでいる。造船部門の塗装工程に低溶剤塗料

除去・回収装置の導入 低VOC製品へ切り替え

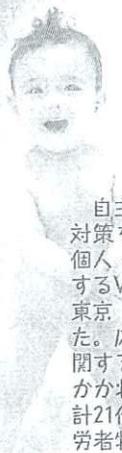
揮発性有機化合物(VOC)対策功労者表彰式

09年度VOC対策功労者表彰には、VOC排出抑制対策を率先して行う7社・団体が選ばれた

改正大気汚染防止法の環境有害有機化合物(VOC)排出量を、2010年度までに09年度比で削減率削減することを目標としている。法規制と自主的取り組みの両面并进で、VOC排出量の削減を急ぎ進めたいが注目を集めている。目標年度が間近に迫るいま、VOC削減の取り組みの成果に期待が高まる。

消臭装置のイメージを一新!!
GLOBAL CLEAN
京都府京都市に拠点を置く企業
TEL 075-333-1313

環境



自主的取組をはじめとするVOC排出抑制対策を率先して行っている事業者または個人・団体の活動に対して、環境省が表彰するVOC対策功労者表彰式が、昨年12月、東京・千代田区の法曹会館において行われた。応募総数は、自主的取組または規制に関する取組事業者が18件、VOC対策推進にかかわる取組として団体2件、事業者1件の計21件の中から、別表の通り、VOC対策功労者特別賞2件、VOC対策功労者賞5件が決定した。グラビア印刷および軟包装加工関連では、ドライラミネーターに使用する有機溶剤削減のための回収精製装置を導入した真丸特殊紙業株(笹野周太社長、愛知県江南市般若町南山281、TEL.0587-59-6551)の新工場、水性インキとノンソル型のラミネーションの採用などを実施した株トップ堂(天野義久社長、愛知県豊橋市神野新田町字ヌノ割28-2、TEL.0532-32-2475)がそれぞれ受賞した。当日は、VOC対策功労者特別表彰を受賞した、住友重機械工業株横須賀製造所と株山口工業の事例発表が行われたので紹介する。

(江口 祐子)

Products
Considered
Environment

シンプルな構造、易メンテナンスで安価なスクラバ装置 低溶剤・無溶剤塗料の推進、除去装置でVOC削減へ

平成21年度VOC対策功労者表彰

船舶塗装におけるVOCの大気排出量の削減

住友重機械工業(株) 横須賀製造所

住友重機械グループ

ではVOC排出量を、2006年度を基準に30%削減の目標を立て、取り組んでいる。08年度には06年度比で7%削減を達成。た



だし、横須賀製造所ではVOC排出量が増えてしまった。このため、10年度までに06年度比30%削減の目標を掲げ、排出削減の取組を実施している。造船部門でのVOC排出量削減取組について、船舶の建造工程において、塗料としてトルエン、キシレン、メチルベンゼンを中心としたVOC物質を使用、大気に排出されるため、建造ドックでの塗装等での取組として、低溶剤塗料の使用を進めている。現在、低溶剤塗料は全使用量の約65%を占め、さらに推進する予定。無溶剤塗料についても既に使用を開始している。水溶性塗料の塗膜防錆性を見極め、塗装機器の変更、塗装工程の有無、コスト等を見極め等を検討している。その結果、高度の防錆性能を必要としない室内用を現在メーカーとともに検討中で近い将来、提供していきたい。塗装作業面からの削減取組については、気象条件による塗装品質の悪化、塗装工程の遅延、塗料飛散によるVOC排出量の増加を防止し、塗装品質の向上、塗装工程の安定化、およびVOC排出量削減を目的に塗装工場を新設。設計の変更、塗装工程の見直し等により、全塗装工程の50~70%まで屋内塗装化を実施している。ブロック塗装工程においてすべてを屋内塗装にした。

さらに、新工場、既存塗装工場5棟の全塗装工場へVOCを濃縮、燃焼することにより除去するタイプのVOC除去装置の設置を完了した。この結果、塗料の使用予定量に対する実績が当初115~110%から現在110~105%となった。

精密鍛造部門の取組は、コーティングと呼ばれる精密鍛造工程で有機溶剤を含んだものから水溶性に変更し、VOCの取扱量のゼロを目指した。同様に金属射出成形製品も扱うこの部門では、VOCを使用した溶剤から代替品にすることでVOC取扱量をゼロにするという試みに取り組んでいる。今年度は試行中であるが、これが上手くいった場合にはVOC物質を使わなくなるので排出量はゼロになる予定。

湿式スクラバを用いた処理装置によるVOC、臭気排出削減

(株)山口工業

塗装作業のスペースにVOC規制対応の密閉ブースと、湿式スクラバを有する吸引式のフードを設置している。規制対応ブースの吸気は作業場から取っており、密閉ブースの床下に吸い込まれるように処理されているので、密閉ブースだけでも作業環境の改善にかなり役立っている。これに対して、新しく開発したVOC排気ガス装置はフードと撒水、特殊なノズル、ファン、ダクトというシンプルな構成になっている。局所排気装置を持つ事業者であれば、設置が簡単にでき、排水処理を少し工夫すればどこでも実施



揮発性有機化合物 (VOC) 対策功労者表彰式



VOC対策功労者受賞者。前列一番右が真丸特殊紙業の内藤晴義専務取締役、後列左から3番目がトップ堂の天野義久社長

できる。化学薬品、微生物、高温を必要としないので、安全で環境にやさしい装置。また、消費資材やそれらの補充、温風等の必要がないので、メンテナンスが容易でランニングコストが安価という特長を持つ。当社施工装置の場合、排風量が100m³弱でフードは横150×縦70×奥行き100cmと床面積がそれほど大きくなくて済む。1m³当たりでフードの開口面積やダクト径、ファンの風量等は柔軟に設計できる。

ここで、撒水で水に溶けない有機溶剤が処理できるのかという疑問があると思うが、水量、水圧等の条件からマイクロバブルの作用ではないかと考えられている。この分野が専門の方に依頼をして、マイクロバブルが発生しているところまでは確認してもらっている。ただし、マイクロバブルは有害物質の分解の原理はまだ専門家でもよく分かっていないのが現状で、詳細は今後も検討してい

ている。この装置のVOC排出削減効果については、フードの入口と出口においてFID法の測定で、96%の濃度の低下を確認した。塗料とシンナーを年間3.3トン程度使用しており、あまり年利変動がない。もし、何も対策しないと仮定すると、このうち7割の2.3トンが揮発して大気に出てしまうが、00年度の時点で既に密閉ブースを稼働しているため、この年の排出実績量は895kgと、密閉ブースだけでも事業所全体の62%の排出抑制になっている。スクラバ装置の08年度の排出実績量は245kg。00年度の895kgからさらに73%削減し、揮発分2.3トンうち9割弱の排出を防止したことになる。

VOC排出削減以外の効果としては、作業環境改善と臭気の低減。ここで示す割合は、簡易VOCセンサーを借りて自社測定したものであるが、作業環境は塗装作業をしているフード周辺、湿式スク

ラバのオンとオフで、9割程度濃度が低減した。こちらは噴霧の高濃度領域も含んでいる。また、塗装の噴霧も直接かからない場所では作業場の最大濃度が11ppm程度(トルエン換算)。工場の入口では0.8ppm。

副次的な効果として、塗料スラッジの性状が変わり、産廃処理が容易になった。塗料スラッジの対策が改善されたことはこの装置の大きな特長。水道水を張ったバケツに溶剤系塗料を噴霧し、浮いた塗料スラッジに手で触れるとベタツキがあり、水では落ちない。これに対し、本装置ではフード下の水面にスラッジが浮くが、サラサラの性状に変化し、手で触れても水で簡単に落ちる。スラッジがサラサラになるので、排水口に人工芝の切れ端を置いて、スラッジを除去し産廃処理ができています。スラッジを除いた排水口の下流では金魚を飼っており、この水は、BODやトルエン、キシレン等も問題ないことを確認している。

この装置は高いVOCの除去率が得られているが、CO₂は発生しない。現在VOC処理の技術について、活性炭吸着装置や燃焼装置のような除去装置等があるが、設備投資が大きく、最低でも1,000万円程度の費用がかかるなど、中小零細業者ではなかなか手が出ない。この湿式スクラバ除去装置では、当社の施工規模で下限価格帯1,000万円の半分以下の価格と試算している。原理や構造、メンテナンスが簡単なこともあり、かなり安く作れると考える。

この湿式スクラバ除去装置では、当社の施工規模で下限価格帯1,000万円の半分以下の価格と試算している。原理や構造、メンテナンスが簡単なこともあり、かなり安く作れると考える。

この湿式スクラバ除去装置では、当社の施工規模で下限価格帯1,000万円の半分以下の価格と試算している。原理や構造、メンテナンスが簡単なこともあり、かなり安く作れると考える。

2009年度のVOC対策功労者受賞者

部門	企業・事業所	業種	取組
VOC対策功労者特別表彰 自主的取組又は規制に関連した取組	住友重機械工業(株) 横須賀製造所	造船業、機械等製造業	船舶塗装におけるVOCの大気排出の削減
	(株)山口工業	自動車単体整備(鉍金塗装)業	湿式スクラバを用いた処理装置によるVOC、臭気排出削減
VOC対策功労者表彰 自主的取組又は規制に関連した取組	(株)ガスター 大和本社工場	金属機械製造業	リスクコミュニケーションを通して取り組んだ粉体塗装設備導入によるVOC、臭気削減
	真丸特殊紙業(株) 新潟工場	グラビア印刷業	ドライミネーターの排ガスに含まれるVOCの回収・精製と工場内における再利用
	(株)トップ堂	軟包装製材製造業	水性インキと無溶剤型ラミネーションを採用し、工場内外から排出されるVOC削減
VOC対策の推進に資する取組	パナソニック(株) AVC社 システム事業	コンピューター製造業	実装工程におけるVOC使用設備の代替および改善による使用量削減
	グループITプロジェクト事業部 神戸工場		
	電機・電子四団体[(社)日本電機工業会(幹事団体)、(社)電子情報技術産業協会、(社)ビジネス機械・情報システム産業協会、情報通信ネットワーク産業協会]事業所関連化学物質対策専門委員会 VOC排出抑制支援WG		VOC排出抑制支援WG活動

環境

改正大防法が完全施行され、これまでコンパクトで低コストといった設備、技術の開発等が求められ、各社さまざまな検討を重ねてきたがまだ途上というのが現状。こうした中、自動車の板金塗装などを手掛ける株式会社山口工業（戸倉次朗社長、神奈川県平塚市中堂14-11、TEL.0463-22-0629、<http://www.shownan-yamaguchi.co.jp/>）の開発した湿式スクラバを用いたVOC除去装置が注目を集めている。同社はこの装置により、塗装作業を行う開放系と密閉系の作業場のVOC排出量を9割削減している。さらに、コンパクトで低コストといったメリットもカバーしていることから、自動車塗装のみならず、他業種でのVOC処理対策の1つとして検討できるのではと引き合いも多く、今年1月だけでも50社もの見学者が訪れている。この装置は「YF-1021P」として販売される予定だ。（江口 祐子）

Products
Considered
Environment

マイクロバブルでVOC排出量9割削減 水とファンで稼働する湿式スクラバ

（株）山口工業

■原点は作業環境の改善と臭気対策

同社は広さ450坪ほどの2階建ての工場で、1日に10～15台の自動車の修理等が行われている。湿式スクラバを用いたVOC除去装置の開発については、元々、メーカーで開発に携わっていた同社長によるもので、この設備以外にも工場内には開発品が多く見られる。戸倉社長は、「初めからVOCを削除するものを開発しようということではありませんでした。密閉ブースができたのが23年前ですが、実際はそれ以前から作業者の健康のため作業環境の改善と同時



戸倉次朗社長

に、臭気など近隣住宅へ迷惑をかけないためにはどうしたらよいかということで、環境改善に取り組んでいたのが原点です」と話す。

が1つの要因ではないかと分かった。ただ、マイクロバブルの詳しい原理は解明されていないため、引き続き検討していくという。

マイクロバブルとは50μm以下の超微細気泡のこと。気泡はマイナス電荷を帯びており、気泡の体積当たりの表面積が大きく、ガス気体が液体に溶解しやすい。気泡が微細なほど吸着力は強く、気泡の消滅時に数千度、数千気圧の領域を形成する“圧壊現象”を起こす。この作用が何故VOCの分解処理に効果があるかについてはまだ解明されていないが、「イメージとしては吸着力が強くマイナス電荷を帯びるマイクロバブルがVOCなどの有害物質を吸着し、有害物質と一緒に消滅するようです」（戸倉社長）。

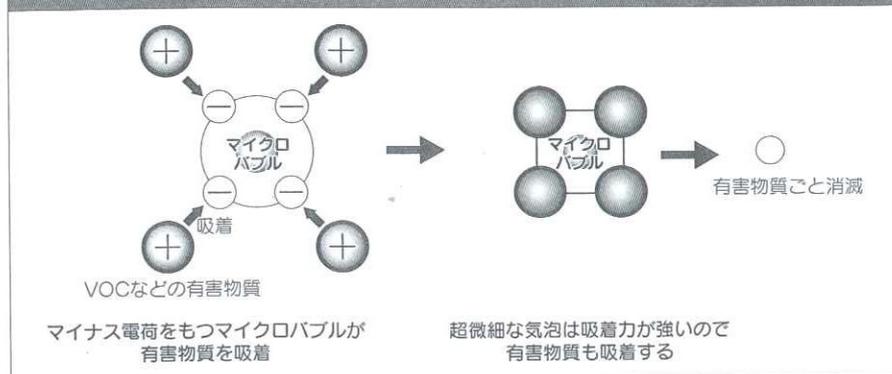
■VOC除去率は96%、マイクロバブルの作用でスラッジも変化

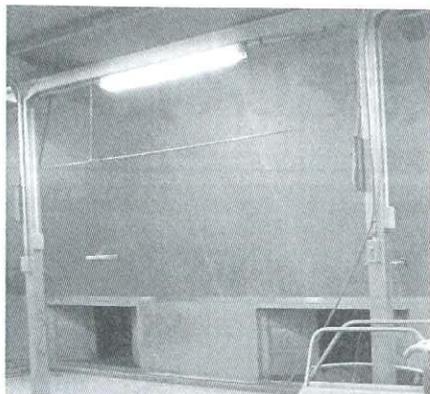
開放系の作業場に同装置を施工したのが2008年3月。作業場側方に2つの吸引フードが設置されている。通常、マイクロバブルと言えば水中で発生させるものが多いが、同社では、吸引フード内にマイクロバブル発生装置を設置し、空中に30～50μmのマイクロバブルを噴

■マイクロバブルとは？

同装置によるVOC分解効果については、2年ほど前にマイクロバブルの作用

マイクロバブルのイメージ図





開放系作業場の側方に吸気フードが施工されている

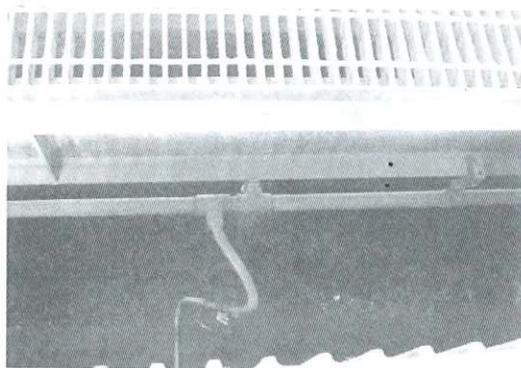
霧し、強制的に圧壊現象を促進させる仕組みとなっている。また、山口智仁専務取締役は、「マイクロバブル発生ノズルについて専門家の方にも見ていただきましたが、見たことのないノズルの形状だと言われました」と話す。吹き付けた塗料のスラッジは吸引フードの下に落ちるが、このスラッジは固形状に変化している。「顔料と樹脂系のみで分解されており、手で触っても色が付着することなく、簡単に水で洗い流すことができます」(戸倉社長)。このため排水処理も容易で、同社では人工芝マットの端材を排水路に置き、そこにスラッジが引っかかる簡単なトラップで処理している。

一方、密閉ブースでは床下にこの処理装置が設置されている。ブースの広さは約14×4×3mで自動車2台の塗装が行える。ブース中央の床下に8個の噴霧ノズルを設けた管が設置されており、吹き付けた塗料のミストがマイクロバブルのシャワーを通りスラッジとなって溜まる仕組み。

同社の塗料使用量は年間約3.0～3.3トン。VOC測定の結果は、入口濃度



性状の変化したスラッジ



密閉ブース内(左)。金網の下に装置が設置されている。ブース床下の管からマイクロバブルが噴霧されている(右)

2,300ppmCに対し出口濃度は98ppmCとVOC除去率は96%で、VOC排出量は2000年度の890kgに比べ、08年度は245kgと73%削減している。

処理後の排水についても、「BOD(生物学的酸素要求量)の測定においても36mg/Lと基準値の160mg/Lを大きく下回っていました。トルエン、キシレンについてもそれぞれ0.005mg/L、0.085mg/Lと問題ありませんでした」(戸倉社長)。排水の一部は井戸水を使用しているためスラッジの処理後はそのまま水へ流し、それ以外は循環しているという。

■簡易な設備で低コスト。効果の判断は自社で

同装置は水とファンで稼働する。フィルター交換もなく、薬品や微生物、高温処理などは使用しない容易な設備のため、省スペースで設置が可能であり、既存の局所排気設備があれば設置面積を増加することなく施工できる。イニシャル、ランニングともに低コストという魅

力がある。目安として、同社では、排风量95m³/分、幅150×高さ70×奥行き100cm程度の施工規模で約400万円とのこと。

同装置について戸倉社長は、「実際、自動車の場合はこれだけ結果が出ていますとお話できますが、他業種では分かり

ませんと申し上げます。印刷業界などからもお話をいただきますが、作業内容が違いますのでそこはご自身で見学していただいて判断、検証してもらおうというのでお願いしています」と話す。



デモ機の吸引フードに向かって塗料を吹き付ける。そこから3～4m離れた場所に立っていてもほぼ臭いは感じない。塗料スラッジが浮かんでいる排水の中には金魚も

密閉ブースおよび湿式スクラバにおける2000年度以降のVOC使用量・大気排出量の推移

	潜在排出量		実績排出量		
	00年度	00年度	06年度	07年度	08年度
使用量(kg/年)	3,378	3,378	3,201	3,087	3,220
大気排出量(kg/年)	2,338	890	810	769	245
排出量A(%)	100	38	35	33	10
排出量B(%)	-	100	91	86	27

排出量A:00年度潜在排出量(未対策を想定)を100%としたときの排出率
排出量B:00年度実績排出量を100%としたときの排出率

長)は2010年度、新たに環境対応に力点を置いた事業項目を推進する。整備事業場における環境対策をはじめ、自動車ユーザー向けの広報活動を充実強化することで、点検・整備に対する意識の高揚を図る。また、ハイブリッド車(HV)の販売増加に対応する自動車整備士への再教育を充実させる。

整備事業場における環境対策として、新たに2つの取組を計画している。整備業者によるCO₂削減量算定システムの

進する。また、国土交通省が取りまとめるエコ整備推進への協力と、国交省が制度化しているグリーン表彰の活用に取り組み。整備事業上の省エネルギーに有効な取り組みやエコ整備の普及を目指す。

自動車ユーザー向けには、高速道路のサービスエリアやファミリースタンド、点検

組合員7千社対象に 車体整備の実態調査

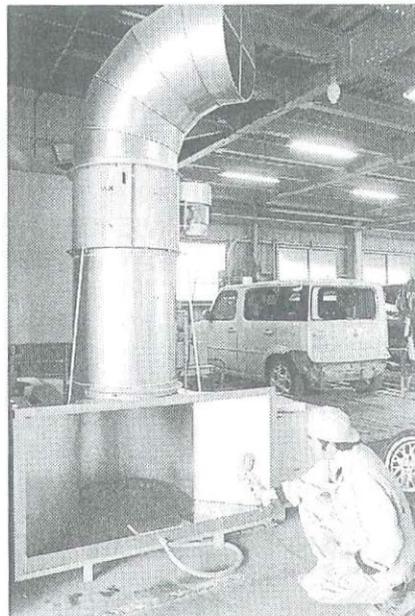
日車協連 国交省に情報提出

の安全性向上に寄与する。同調査は、7千社を超える日車協連の組合員全社に対して行われた。自動車保険の支払い対象となる事故損傷車両に関して、組合員から意見を吸い上げ、国交省の調査用参考資料とすることが目的。調査票には安全性、関連取引、板金塗装(BP)の標準作業

板金塗装を手掛ける山口工業(山口文男代表、神奈川県平塚市)は、独自開発したVOC(揮発性有機化合物)除去装置の外販を本格化する。同社が開発したのは「YF-1021P」写真と同様に設置してあるデモ機。この装置を活用すると溶剤系塗料の使用時に発生するVOCを96%除去できることから、従来の溶剤系塗料を使用しながら、環境省の定めるVOC規制などへの対応も可能というものだ。

YF-1021Pは、水を特殊な噴霧装置で噴射し、50μm(100分の1ミリ)以下の超微細気泡が発生させる。この超微細気泡が塗料噴霧時に発生する有害物質と結びつく。気泡は消滅する際に数千度・数千気圧の

溶剤系塗料の使用時 VOCを96%除去



独自装置の外販本格化

山口工業 規制にも対応

領域を形成し、有害物質ごと分解する。国のお墨付き。2009年12月に環境省が同社を表彰した

「圧壊現象」と呼ばれるこのメカニズムに関しては、正にVOC排出抑制調査の一環でYF-1021Pを具休事は、10年度までにVOCの排出量を00年度比で30%削減す

が行われた結果、有害物質を分解したあとの水は飲料水レベルの水質を保っていることが証明されている。その証拠に同社は、YF-1021P使用後の水の中でメダカや金魚を飼っているほど。YF-1021Pの価格は約800万円ほどとなる見込みで、自動車業界のみならず、印刷業界などからも注目されている

しかし、水性塗料を導入するには初期投資や、新たな塗装技術の習得が必要となる。そのため整備事業者への負担は大きく、水性塗料を採用している車体整備事業者は全体の数%ほどといわれる。厳しい経済環境、経営状況にある車体整備事業者各社にとって、同社のVOC除去装置の存在は、新たな側面から生き残りの可能性を広げる手がかりになりそうだ。

自動車整備/アフター

NABEPROCESS Satellite Hill
 グラビア製版&フレキソ製版・印刷が共存する工場

ナベプロセス株式会社
 代表取締役 鍋坂 秀樹

高松本社・高松市木太町2477-1
 TEL.087-833-7171

サテライトビル・香川県木田郡三木町1-2876-33
 TEL.087-840-2121

http://www.nabeprocess.co.jp

The Nantsu

軟包装通信

Daeiwyler
 刃先の伝説は生きている
MDCドクターブレード

アルテック株式会社
 〒116-0007 東京都新宿区茗荷町13番地4 住友不動産西台ビル3F
 TEL: 03-5363-3004 FAX: 03-5363-0844
 http://www.altech.co.jp

発行所 株式会社 **日報アイ・ビー**
 Vision Vitality Victory

発行人 小田 太一
 http://www.nippo.co.jp/

<東京> 〒101-0061 東京都千代田区三崎町3-1-5
 TEL 03(3262)3488 FAX 03(5276)4431

<大阪> 〒541-0054 大阪市中央区南本町1-5-11
 TEL 06(6262)2402 FAX 06(6265)7127

<広島> 〒733-0861 広島市西区原津東2-2-38
 TEL 082(274)2650 FAX 082(274)2651

2010年(平成22年) 1月7日 No.6 毎月第1,3木曜日 発行 購読料 年間10,000円(前納)

Contents

2010年
 軟包装業界波動予測 1

第1回
 印刷加工業実態調査(上) 2~5

原料・材料展望 6

実際原価と生産性 ④ 6~7

フレキソ印刷徒然譚 ① 8

この人と1時間 ⑥ 9

印刷加工企業の認識 ⑦ 12

2010年軟包装業界波動予測

朗報"VOC解決"・超廉価C4上陸・ 輸入基材拡大・消耗戦懸念

2010年の軟包装業界はどのような様相を呈するのか。例年にも増して不透明感を濃くする業界だが、ここでは以下、現時点で特徴的と見込まれる業界波動源を略述したい。

■ 行政顕彰の超廉価対策、VOCを一挙解消か ■

滑り込みセーフ的な業界の朗報、あるいは9回裏ツアーアウトで放たれた逆転ホームランと言うべきか。イニシャルコストは数百万円、ランニングコストは水と電気費に止まり、フィルターの交換等は不要、燃焼や酸化とは無縁でありCO₂排出増加はなく、にもかかわらず驚くべし、VOC除去率実に96%を達成する対策が出現した。「朗報」を聞いた関係者があけて、瞬時にフリーズ化した事情は言うまでもあるまい。

自動車鍍金塗装を主要容とする創業58年の山口工業(神奈川県平塚市、〒0463-22-0629)が開発した。仕組みは特殊な散水ノズルによる噴霧水滴を排ガスと向流接触させるだけ、換言すれば対策の決め手となった「マイクロバブル(超微細気泡)」と溶剤とを接触させるだけで有機化合物は「圧壊」される。導入作業現場に応じたダクト工事は必要だが、この驚くべき対策は、単にVOCを廉価で圧倒的に除去するだけでなく、作業環境も臭気も大幅な改善を実現する。

同「対策」は行政のお墨付き。環境省から「平成21年度 揮発性有機化合物(VOC)対策功労者」として顕彰された。マイクロバブルがVOC除去に驚異的な威力を発揮する化学的原理は実は必ずしも明らかではないが、「実績」が顕彰を後押しした。鍍金業である同社は従業員の健康対策、周辺地域への迷惑等をかねてから考慮、実に30年前から、すでに同様な「対策」を講じていた。

山口工業では顕彰を機に、同「対策」を商品名「YF-1021P」(掲載写真がその基本形)として外販に乗り出すことも決めた。対策装置の販売

価格は「800万円以下」、運転コストは水、電気費だけ。排水はBDO値35mg/lをクリア(同社では排水でメダカを飼育しているほどだ)、排気も同じくクリーンで問題なし。ダクト工事費は別で、同社では販売側の責務として「年に1回」程度、販売した装置のメンテを実施するそうだ。

■ エタンガス製「20分の1」価格のリニア上陸か ■

住友化学とサウジアラビアン・オイル・カンパニーが合併で設立したペトロ・ラービグ社が昨年11月8日、サウジアラビアのラービグでいわゆる「ラービグ計画」竣工式を挙行了ことは一般紙誌等も報じた通りだが、同計画の離陸はわが国の原料川下業界にも影響を及ぼしそうだ。影響は何より超廉価リニアの上陸。有力関係者によると「秋頃から年間3万ト規模でC4の輸入が開始される」が、その価格は「ナフサ原料ベースと比較すれば20分の1」との予測が支配的だ。「価格破壊」などの形容では到底、収まらない。

ラービグ計画はHOFCCでPO1系列年間20万ト、PP2系列同70万トの同90万トの他、石油精製とは別にエタンガスグラッカーでハイデン同30万ト、リニア(C4)2系列同90万ト、EG等を産出・製造するといわれる。エタン原料製モノマーはナフサ製のそれに比べ、コスト算出の詳細は省くが、決定的な廉価とされ、結果、そのポリマー価格も上記の通り「20分の1」の推計が支配的。

「ラービグ」だけではない。実は従来「捨てた・燃やした」だけとされるエタンガスは、中東以外にも中南米など埋蔵量が多いとされる地域が認められ、住化以外の邦人総合化学メーカーも「第2ラービグ」の稼働を目指しているといわれる。果たして「20分の1」は本当に上陸し、第2ラービグは稼働するのだろうか。

■ 輸入基材「解禁」の情勢 ■

通関統計では必ずしも明らかにはなり難いが、昨年東南アジア製



業界に朗報を轟かす「YF-1021P」

基材の輸入量が膨らみ続け、有力関係者の中では今後の一層の膨らみを予測する向きが増加している。

すでに過半数が輸入品とされるPETの他、拡大をけん引するのはPP、そして防曇PP。拡大は量だけでなく用途にも及び、リード紙に加えいまや「食品包材」も有力用途に浮上、農産物系に強い一部企業に加え昨年秋頃からは大手企業も「購入」に参加したとされる。可塑剤や溶剤等の非開示などで従来使用が「定着」していた分野での採用は「解禁的」、輸入量はさらに拡大する可能性が高いと予測する関係者が増えている。

■ 消耗戦「自壊」懸念 ■

最後に、杞憂で終ることを祈念して警鐘を乱打したい。次頁からの「アンケート調査」でうかがえるように、グラビア系印刷加工業界はこの半年間はもちろん、ここ1,2年、おそらく数年ぶりの小康状態を続けた。局地戦こそ勃発したが従来とは様相が違った。ところが、昨年後半からは、一部でむき出しの商戦が発生、関東地区で生じたドミノ倒しの陣取り合戦はすでに中京地区に及び、九州の一部プリンターが突撃を続けた商戦はすでに岡山地区に及び、ともになお沈静化の兆しは認め難いようだ。現況における消耗戦がおそらく直ちに、業界の自壊に通じる事情は言うまでもあるまい。

使いやすく高精度な印刷の味方

DT-950MII
 自動見当合せ装置 **カラコン**

多色グラビア印刷における自動見当合せ装置で、印刷中の各色の色ズレを光検出器で検出し、コンベアをタロ1ターを自動的に駆動することでより色ズレを高精度に自動修正制御する装置です。

■用途

- 多色出源印刷
- 食品等の包装用フィルムの多色印刷
- 化粧品等の多色印刷
- 紙印刷における、表裏の見当合せ、折り、カッター等の位置合せ

タッチパネル方式 タテ・ヨコ見当調整

■主な特徴

- わかりやすいシンプルな絵文字
- ガイダンスは和文・英文・中国文を用いる
- 紙一枚毎の波形をデジタルで表示するオシロコ画面
- フックタッチの自動セットアップ装置(正確マーク対応)
- フェールセーフ機能による調整時の防止
- ファイバー型スキャニングヘッド標準装備
- 超音波方式モニターの使用により、有機溶剤等の清掃可能(画面部)

GT-2000
 印刷欠点検出装置

太平洋電機産業 Taiyo
 株式会社

本社 〒116-0013 東京都荒川区西日暮里2-61-1 日暮ビル3F
 TEL.03(5802)7421(代) FAX.03(5802)7424

工場 〒790-0115 香川県高松市東長門大字赤松の町2番地(高松第一工場棟)
 TEL.0258(80)2400(代) FAX.0258(80)2408

大阪営業所 〒548-8037 大阪市中央区内野町2-1-2 アイニビル448号室
 TEL.06(6942)5720(代) FAX.06(6942)4677

http://www.taiyo-e.co.jp