

いきなりですが：
化学用語でいうところの

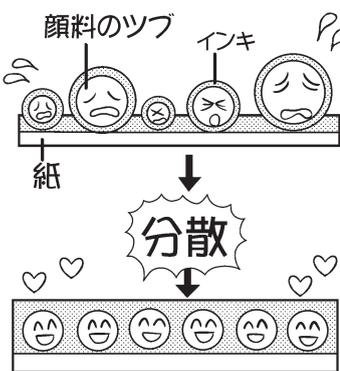
『分散』

の意味を
ご存知ですか？



相互に相交わらない
2つの物質が
「分散」することによって、

「塗装」の場合



他の物質中に見えない
ほどの小さな粒子となって
均一化・安定しその機能を
充分に引き出すことが
出来るのです

「分散」は
様々な分野で必要と
されている基礎技術で

金属 	薬 	化粧品 	食品
液晶ディスプレイ用 フィルター 	バッテリー (二次電池) 	インク塗料 	

私たちの生活を、
ナノレベルで
支えてくれています

現場の声を聴き、技術で応える

～超音波分散機～

「株式会社 エスエムテー」

吉原 三郎 社長



独自の技術で開発し、
多くのメーカーや大学
研究機関等の研究所で
お使いいただいています

よりコンパクトで
強力な
超音波分散機を

作風来

(株)エスエムティーは
平成二十六年で創立
二十五周年をむかえました



社内に
学者や博士は
いませんが……

顧客の皆様が！
ノウハウとアイデアを
生みきつかけを
下さいます

創業当時は自社内に製造と開発
部門は持たず外部に委託していま
したが、平成十三年頃社内に、製
造と開発機能を加えて現在の体制
となり現場からの特注品などを依
頼される際に、様々なノウハウを
吸収してきました



超音波分散機の開発も
現場の声から
はじまりました

注…コンタミ
異物混入、試験汚染のこと



今のこの分散機は、
ボールとボールが
こすれる事で分子を
細かく砕いて
いるんだけど……

コンタミ(注)が
多くて困って
るんだ



アメリカでの
「超音波を使った
細胞破碎」の
話題が気になっ
ていた私は、
超音波による
分散機の開発を
決心しました



ここで私から
「超音波」の説明を
いたしましょう！

技術部 小方 邦彦氏

超音波とは
人間の耳では
聞こえない周波数
の音のことです

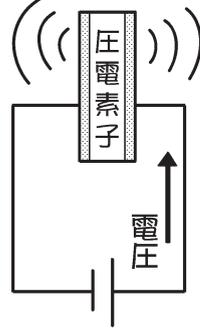
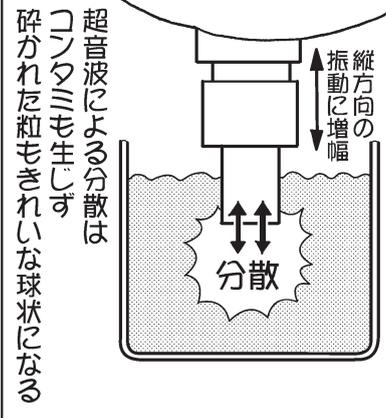


医療用工コー
(超音波) 検査機

魚群探知機

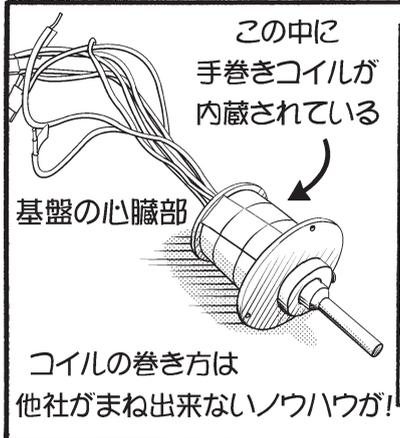
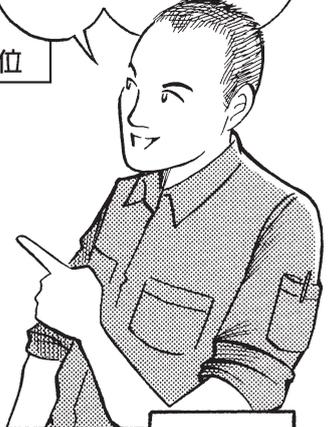
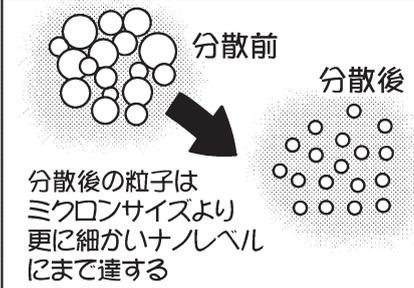
超音波は、高い安全性と
環境に左右され難い指向性のため
このように様々なところで
活用されています

その振動を
効率よく増幅
したものが
超音波となり
その振動で
サンプルを
細かく砕いて
『分散』を
進めます



超音波を発生する
心臓部分には
「圧電素子」という
電子部品が
使われています
電圧を加えることで
圧電素子は振動を
始めます…

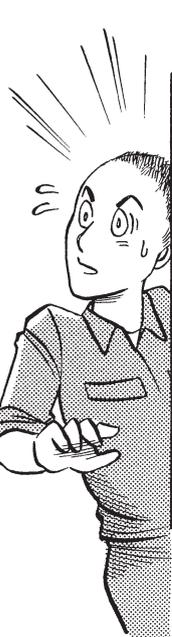
圧電素子の振れ幅は
わずか1~2ミクロン単位



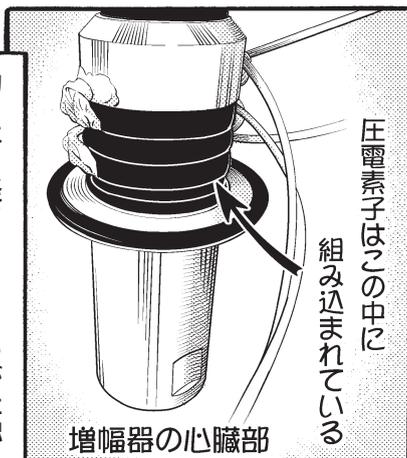
試行錯誤を繰り返し



電圧を左右する内蔵部
「手巻きコイル」にも
工夫を重ね…



約2年を経てとうとうわが社独自の
理想の増幅器と基盤の
組み合わせを見つけました!



超音波分散機第一号!

UH-50

分散機チップ先端で、
最大限に振幅を増幅
させるノウハウこそ!
他社には真似できない
技術です



このUH-50
超音波分散機は、
コンパクトでパワフル

(振動子)

サンプル
容器によって
先端チップ
形状が
簡単に
変えられる

(チップの散々)

40ミクロンという
強力な超音波を実現

国内他社メーカーの
超音波分散機は
20ミクロン程度

UH-50使用中

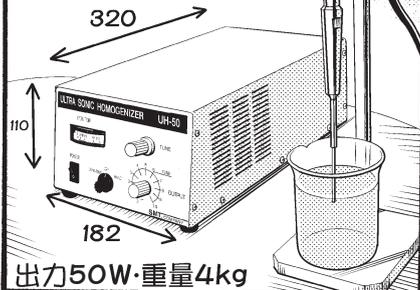
ではここから
わたくしが...

化学分野における
多くの研究所や
メーカーへの納品実績
は1000社を超え
ご満足
いただいています

「一定振幅可変出力回路」
を採用することで
サンプルの温度上昇などの
影響を受けづらくしました

一度の
チューニングでOK!

研究室でも
扱いやすい
軽量で
小型サイズ!



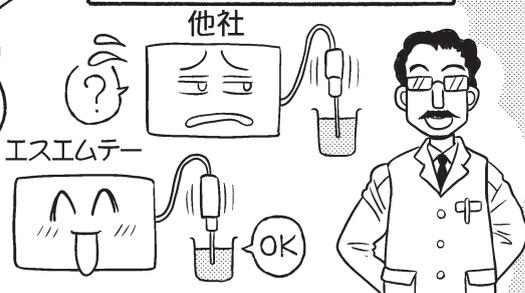
営業部アシスタント
竹内 まり子氏

(注) チューニング～対象物の温度や
粘度に適応した設定をすること

お客様から
いただいている
お声の中から
いくつかご紹介します

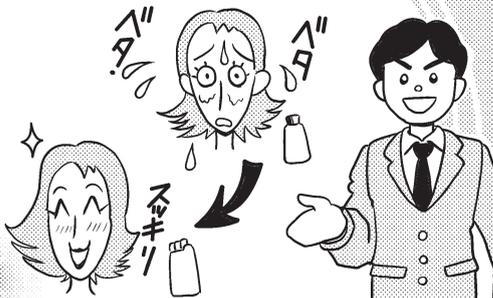
大学研究室員

他社の分散機を使ったが
力が弱く、実験結果も
思うようにいかなかったが
40ミクロン振幅で分散できる
エスエムテーの分散機だと納得
できる結果ができました！



化粧品開発員

昔の日焼け止めクリームは
厚塗りでしたが、近年の
高度な分散技術の御蔭で、
UVカットの粒子が細やかに
なってクリームとよく馴染み
従来のものより薄付きでも
十分な効果が望めるよう
になりました



こちらは
社内にある
「実験室」です

サンプルを持ち込まれた
お客様にここでわが社の
超音波分散機を
試していただけれます

分散を加え、
どれだけ細かくなったか
結果データをPCで表示し
納得のいく分散機を
お選びいただけます

現在わが社の製品の用途は
7割が研究所で、生産現場
での利用は3割程度：
今後は生産用割合をもっと
増やしていきたいです

また積極的にこちらから
市場の開拓が出来る様な
体制づくりを
図っていきたく
思っています

わが社は
ご紹介した
分散機を含め：

超音波分散機

圧力式乳化機器

攪拌機器
かくはん

紙・インキ関連試験器

これら4つを、
基礎事業としております



乳化・分散は
エスエムデー！
社屋ビル入り口
に掲げた看板です

いつも和気あいあいとした
社内の雰囲気の基本とし
皆で事業に分け隔てなく
各分野の情報を共有し



社長と共に
団結して困難を
乗り越える若い力で
あふれています！

(株)エスエムデーは
お客様の
ニーズを
いち早く捉え

『なくてはならないもの』
の安定的供給のために
全力で尽くしてまいります！

