

月刊「いいテク・ニュース」Vol. 96 2010.12.21

(株)技術情報センター

「いいテク・ニュース」
～ Ecology & Energy-Techno News ～

2010.12.21 Vol.96

いつもお世話になっております。

(株)技術情報センター「いいテク・ニュース」第96号
をお届け致します。

今年も残り、10日となりました。

いろいろなニュースがありましたが、元気にしてくれたニュースはサッカー日本代表 SAMURAI BLUE の南アフリカW杯16強入りと小惑星探査機「はやぶさ」の活躍、ノーベル化学賞、鈴木章教授と根岸英一教授のダブル受賞ですね。

その中でも最も感動したのが「はやぶさ」の苦難を乗り越えての帰還です。

はやぶさは2003年5月9日に打ち上げられ、2010年6月13日7年間60億Kmの旅を終え、大気圏再突入で燃え尽きながらも、「イトカワ」のサンプルを採取したカプセル回収に成功。たび重なるトラブルから何度も絶望の淵に立ちながらも任務を果たし、奇跡とも思える帰還でした。

因みに「はやぶさ」の名前の由来は、小惑星「イトカワ」のサンプル採取が1秒程度の着地と離陸の間に行われる様子を「隼」に例えたとのこと。

日本の科学技術のレベルの高さに改めて誇りを持つことができました。

政府の予算編成のご担当者の皆様、科学技術開発関連の予算は削らないで、もっともっと増額をお願いします。

「はやぶさ」くん、JAXAの皆様、元気と勇気をありがとう。

「あかつき」くん、今回は残念でしたが、金星に再接近の6年後、期待しています。

当社も社員一同、気持ちを引き締め、厳選したセミナー・書籍情報を2011年もお届け致したく存じます。

今回は2011年1月開催6セミナーと新規取り扱い書籍情報をお届け致します。

最後までお読みいただくとありがたいです。

i n d e x

セミナー情報[2011年1月開催セミナー/6件]

おすすめセミナー Pick Up

新規取り扱い書籍情報(6タイトル)

セミナー及び書籍・調査資料 Web サイトアクセス数 Top10

E-mail 変更・不要について

あとがき

セミナー情報

[2011年1月開催セミナー/6件]

当社主催セミナーを、日付順でご案内致します。

詳細につきましては、各セミナータイトルの下にございますURLにてご案内致しております。

1月25日(火)-----

配管設計・施工の基本と押さえておきたい留意事項

<http://www.tic-co.com/seminar/20110102.html>

結晶化技術（晶析操作）

～基礎・解析法から応用・実践法まで～

<http://www.tic-co.com/seminar/20110106.html>

1月26日(水)-----

圧力容器の強度評価・設計手法・規格基準

<http://www.tic-co.com/seminar/20110103.html>

再生可能エネルギー全量買取制度 / 東京都など

地域排出量取引制度及び今後の施策・動向と

地産地消型事業のビジネスチャンス・採算性

<http://www.tic-co.com/seminar/20110104.html>

1月27日(木)-----

地熱発電 / バイナリー発電の技術開発と

高効率化及び取り組み等最新動向

<http://www.tic-co.com/seminar/20110101.html>

1月28日(金)-----

～デモ機実演付き！！～

マイクロバブル / ナノバブルの特性・生成法と応用展開

<http://www.tic-co.com/seminar/20110105.html>

各月毎のご案内を、下記 URL にご用意致しておりますので是非一度
ご覧頂けましたら幸いに存じます。

2011年 1月開催セミナー

<http://www.tic-co.com/seminar/seminar-01.html>

2011年 2月開催セミナー

<http://www.tic-co.com/seminar/seminar-02.html>

開催決定・開催終了分より、随時追加・削除されていきますので、最新の情報は上記URLをご参照下さいませ。

おすすめセミナー Pick Up

今回の Pick Up セミナーは

～デモ機実演付き！！～
『マイクロバブル/ナノバブルの特性・生成法と応用展開』

です

講 師 ダイキン工業(株) 環境技術研究所 嘱託
中国ハルビン工業大学 教授
京都大学 名誉教授
工学博士 芹澤昭示 氏

講 師 (株)OHR 流体工学研究所
代表取締役 植松秀人 氏

講 師 日本工業大学 工学部
機械工学科 准教授
博士(工学) 二ノ宮進一 氏

日 時 2011年1月28日(金) 10:00～16:50

会 場 東京・新お茶の水・総評会館・4F会議室

受講料 49,980円(1名につき)
(同時複数人数お申込みの場合1名につき44,730円)
テキスト代、昼食代、お茶代、消費税を含む

洗浄・殺菌、有害物質の除去・分解、活性化効果、二酸化炭素の固定化など、応用性の高いマイクロバブル/ナノバブル技術。

その優れた特性を理解し、十分に能力を発揮させるためには？！
効果的な応用法は？！

本セミナーでは、マイクロバブル/ナノバブルの様々な特性・活用事例から、各種作成方法及び発生装置の短所・長所、目的に合った使い方と、デモ機実演によるOHR式マイクロバブルの具体的な特徴及び各実用例、又、マイクロバブルクーラントの開発と加工への応用に至るまで、斯界の第一線でご活躍中の講師陣に最新情報をまじえ、詳説頂きます。

セミナープログラム

- ・マイクロバブル/ナノバブルの基礎特性とその活用事例及びその作成方法 (10:00 ~ 12:30)
- 1. マイクロバブル/ナノバブルの基礎特性
 - (1) マイクロバブル/ナノバブルとは
 - (2) マイクロバブルの一般的特性
 - 物理的特性とその活用事例
 - 化学的特性とその活用事例
 - 生理学的特性とその活用事例
 - (3) ナノバブルの一般的特性
 - 物理的特性とその活用事例
 - 化学的特性とその活用事例
 - 生理学的特性とその活用事例
- ・ 終端速度、界面積濃度、気泡内圧力、溶解性、帯電性、気泡間力、界面吸着特性、音響特性、フリーラジカル、生理活性および生物学的効果、流体力学的効果、バブリングによる流体物性変化特性等々、及び各特性を活かしたマイクロバブル/ナノバブルの活用事例
- 2. マイクロバブル/ナノバブルの作成方法

(1) マイクロバブル/ナノバブルの発生機構

- ・ 剪断、加圧溶解、キャビテーション、衝撃波や流体力による圧壊、電解、微細孔等々の気泡発生機構の概要

(2) 各種発生装置の原理とその特徴（長所、短所）

- ・ 単相旋回流方式、二相旋回流方式、加圧溶解方式とキャビテーション方式、エジェクター方式、単相及び二相ベンチュリー方式、スタティックミキサー方式、その他等々による気泡作成装置の具体例、夫々の気泡発生原理とその特徴、目的に合った使い方等。

3 . まとめ

4 . 質疑応答

（芹澤 氏）

・ OHR式マイクロバブル技術の特長と、実用例245件の紹介
～デモ機実演による詳細説明と、洗浄や排水処理などへの
実用例紹介～ (13:30 ~ 15:30)

1 . デモ機実演による詳細説明

(1) OHR 式マイクロバブル生成のやり方実演

(2) OHR 式の何が独特か？

（デモ機による実演と、図解による詳細説明）

気体も液体も、2つともに、無数の微細粒子群へと砕く

気・液群を、互いに反復して衝突させる

以上の2つを、一瞬のうちに達成する

最高度の溶解効率、反応効率が達成できる

毎分15,000 l/min という巨大量のマイクロバブルが
生成できる

一度にいくつもの微細混合、微細分散ができる

（マイクロバブルを作りながら、乳化や薬液分散も同時に
できる）

2 . 実用例245件の紹介

(1) 納入実績245件の一覧

(2) 245件の中から、特異な数例をご紹介

3 . 受講者の方の課題やテーマへの回答、見解

～受講者の方から、例えば以下のような、課題やテーマを
ご提示頂き、それに対して回答や見解をお示しします。～

洗浄（食品、機械部品、半導体・電子部品 etc.）

排水処理（生物反応の促進 etc.）

健康飲料としての O₂ 水や H₂ 水製造
汚染土壌の浄化促進
乳化燃料中に H₂ マイクロバブルを充満

4 . 質疑応答

~ 上記の他、どのような課題・テーマでも結構です ~

(植松 氏)

. マイクロバブルクーラントの開発と除去加工への応用

(15:40 ~ 16:50)

1 . マイクロバブルを利用したクーラントに期待される効果

- (1)加工液の冷却作用の向上
- (2)切り屑の洗浄効果の向上
- (3)加工液の加工点への確実供給
- (4)加工液供給量の低減
- (5)工具摩耗の抑制
- (6)加工性能の向上
- (7)装置の簡便性

2 . マイクロバブルクーラントによる除去加工特性

- (1)水溶性加工油剤の役割と加工液供給法
- (2)切削加工への適用事例
- (3)研削加工への適用事例
- (4)研削加工用マイクロバブルクーラントノズル

3 . マイクロバブルクーラントの水溶性加工液浄化効果

- (1)加工液の腐敗抑制作用
- (2)加工液中の加工屑・遊離砥粒・摺動油の除去作用

4 . 質疑応答

(二ノ宮 氏)

- 名刺交換会 -

セミナー終了後、ご希望の方はお残り頂き、講師と参加者間での名刺交換会を実施させていただきます。

お申し込み・お問い合わせ等は下記 URL にてお願い致します。

<http://www.tic-co.com/seminar/20110105.html>

新規取り扱い書籍情報（6 タイトル）

新たにお取り扱い致します書籍を、分野別にご案内致します。
詳細につきましては、各書籍タイトルの下にございます URL にて
ご案内致しております。

---- 《 エネルギー 》 -----

2010 / 2011 年版

Li イオン 2 次電池製造プロセスの実態と関連市場動向調査

<http://www.tic-co.com/books/2010gb01.html>

リチウムイオンキャパシター技術と材料

<http://www.tic-co.com/books/2010t765.html>

エネルギー触媒技術

<http://www.tic-co.com/books/10sta064.html>

エネルギーハーベスティング技術の最新動向

<http://www.tic-co.com/books/2010t763.html>

---- 《 医薬品・先端医療関係 》 -----

開発段階に応じたグローバル対応の治験薬開発 QA

<http://www.tic-co.com/books/10stp051.html>

---- 《 界面化学 》 -----

光デバイスにおける接着剤と接着技術

<http://www.tic-co.com/books/2010t760.html>

セミナー及び書籍・調査資料 Web サイトアクセス数 Top10

11月 1日から 11月 30日までの 1ヶ月間のセミナー及び
書籍の Web ページアクセス数 Top10 を挙げてみました。

..... セミナー Top10

第 1 位 『陸上養殖の現状・事業性と技術開発及び
取り組み等最新動向』

(12月 1日(水)開催) 905 counts

<http://www.tic-co.com/seminar/20101206.html>

第 2 位 『藻類のバイオ燃料生産に向けた最新動向』

(12月 9日(木)開催) 515 counts

<http://www.tic-co.com/seminar/20101204.html>

第 3 位 ~ CCS(Carbon dioxide Capture and Storage)最新動向 ~

『C O 2 の分離・回収及び貯留に関する技術開発動向』

(12月 10日(金)開催) 510 counts

<http://www.tic-co.com/seminar/20101211.html>

第 4 位 『小型植物工場の市場動向・ビジネスチャンスと事業展開』

(11月 12日(金)開催) 474 counts

<http://www.tic-co.com/seminar/20101108.html>

第 5 位 『海外鉄道関連ビジネスをめぐる最新動向と
ビジネスチャンス』
(12月9日(木)開催) 318 counts
<http://www.tic-co.com/seminar/20101201.html>

第 5 位 - 受講者の事前ご質問・ご要望に対応する -
『排水処理における生物利用及び化学反応の基礎』
(12月8日(水)開催) 318 counts
<http://www.tic-co.com/seminar/20101208.html>

第 7 位 『蓄熱技術の理論と応用』
～顕熱蓄熱・潜熱蓄熱・化学蓄熱・化学ヒートポンプの
メカニズムから最新の応用・開発動向まで～
(12月8日(水)開催) 315 counts
<http://www.tic-co.com/seminar/20101212.html>

第 8 位 『超臨界・亜臨界流体の特性と応用展開』
(12月3日(金)開催) 290 counts
<http://www.tic-co.com/seminar/20101203.html>

第 9 位 『熱交換器の設計入門』
(12月7日(火)開催) 289 counts
<http://www.tic-co.com/seminar/20101207.html>

第 10 位 『リチウムイオン電池等の製造における
ドライルームとNMP等溶剤回収技術』
(12月17日(金)開催) 260 counts
<http://www.tic-co.com/seminar/20101209.html>

今回は『陸上養殖の現状・事業性と技術開発及び取り組み等最新動向』が第1位にランクイン。

水産資源をめぐる最近の世界動向から、将来を見据えて多くの

関心を集めた結果でしょう。

..... 書籍及び調査資料 Top10

第 1 位 『表面処理技術ハンドブック』 171 counts
<http://www.tic-co.com/books/01nts006.htm>

第 2 位 『 2010 / 2011 年版
L i イオン 2 次電池製造プロセスの実態と
関連市場動向調査』 152 counts
<http://www.tic-co.com/books/2010gb01.html>

第 3 位 『ファインケミカルマーケットデータ 99 (1・2 巻)』 148 counts
<http://www.tic-co.com/books/1999s733.htm>

第 4 位 『2006 年版 レアメタルリサイクル市場の現状と
今後の方向性』 127 counts
<http://www.tic-co.com/books/2006tv04.htm>

第 4 位 『CIGS 薄膜太陽電池の最新技術』 127 counts
<http://www.tic-co.com/books/2010t730.html>

第 6 位 『最新吸着技術便覧』 123 counts
<http://www.tic-co.com/books/01nts016.htm>

第 7 位 『モデル動物の作製と維持』 118 counts
<http://www.tic-co.com/books/05lic020.htm>

第 8 位 『触覚認識メカニズムと応用技術』 105 counts
<http://www.tic-co.com/books/10sta061.html>

第 9 位 『自動車軽量化のためのプラスチックおよび
繊維強化複合材料』 94 counts
<http://www.tic-co.com/books/2010t725.html>

第 10 位 『プラスチックオプティカルファイバの基礎と実際』
93 counts
<http://www.tic-co.com/books/01nts005.htm>

『表面処理技術ハンドブック』が再び第 1 位に。

発刊より 10 年以上も経過しても相変わらず関心の高さです。
各種工業分野における研究成果と接着・塗装を向上させる下地処理、
環境対応にも実務的な記述をしている結果でしょうか。

この集計データが、皆様の業務に少しでもお役に立てば幸いです。

E-mail 変更・不要について

E-mail アドレスが変更になった場合は、件名に『アドレス変更』
とご記入頂き、本文には、
旧 E-mail アドレス
新 E-mail アドレス
をお書き添え頂きました上、このメールにご返信下さいますよう
お願い申し上げます。

今後このご案内メールが不要でございましたら、件名に『不要』
とご記入頂き、本文には、
E-mail アドレス
をお書き添え頂きました上、このメールにご返信下さいますよう
お願い申し上げます。

下記 URL でも承っております。

<http://www.tic-co.com/merumaga.html>

このメールの返信にてお問い合わせをされますと、処理の都合上、ご回答までに一週間以上頂く場合がございます。
お問い合わせは info@tic-co.com までお願い致します。

あしがき

『とら』

冒頭でも記しましたが今年も残り僅かになりました。

今回は「寅年」の最終メルマガとなりますので「寅」・「虎」に因んだ豆知識とエピソードをお届けします。

「寅(とら)」とは

十二支の第三位。

月では陰暦の正月。

時刻では、現在の午前4時およびその前後2時間。

方位では東北東。

五行では木

(五行思想 出典: フリー百科事典
『ウィキペディア (Wikipedia)』

五行思想(ごぎょうしそう)または五行説(ごぎょうせつ)とは、古代中国に端を発する自然哲学の思想で、万物は木・火・土・金・水の5種類の元素からなるという説である。
また、5種類の元素は『互いに影響を与え合い、その生滅盛衰によって天地万物が変化し、循環する』という考えが根底に存在する。

西洋の四大元素説（四元素説）と比較される思想である。）

動物では虎

【引用文献】『広辞苑』

「虎」のことわざ - その1

「之を用いれば即ち虎となり、用いざれば即ち鼠となる」

（これをもちいればすなわちとらとなり、もちいざればすなわちねずみとなる）

【意味】

人は重要な地位・仕事を与えられれば、虎のように勢いづいて大きな働きをするが、用いられないと鼠のようにこそこそとする小人物で終わってしまう。

【出典】『東方朔(とうほうさく)』

「虎」のことわざ - その2

「虎狼は防ぎ易く、鼠は防ぎ難し」

（とらおおかみはふせぎやすく、ねずみはふせぎがたし）

【意味】

重要な事は事前に計画を立てるなどして慎重に対処するから失敗しないが、あまり重要でない事には準備もせずに対処するので、かえって失敗しがちである。

【参考文献】『成語林 故事ことわざ慣用句』旺文社

「虎」のことわざ - その3

「虎狼より漏るが恐ろし」

(とらおおかみよりもるがおそろし)

【意味】

どこにいるか分からない虎や狼よりも、自分が住んでいる家の雨漏りの方が直接被害を受けるだけ恐ろしい。

または、虎や狼より隠していることが漏れて広まってしまうことや自分でうっかり口を滑らしてしまうことの方が恐ろしい。

これに関連した日本の昔話に以下のようなものがある。

【昔話：古屋の漏り】

むかし、雨の降る晩に、爺と婆が睡ることが出来ないで、二人で話をしていました。

虎狼よりも怖いのは『古屋の漏り』だと言っておりました。

それを表を通っていた虎狼という獣が立ち聞きして、それではこの世の中には、おれよりもまだ恐ろしい『古屋のもり』というのがあると見える。これは油断がならぬと思っていると、ちょうど、この家に入ろうとした馬盗人が、馬かと思って虎狼の背中に乗りました。

これはたまらぬ『古屋のもり』につかまえられたと、虎狼は一散に飛んで走りまわったので、馬盗人はふるい落とされて、路傍の空井戸の中に墮ちました。そこへ猿がやってきて何しているかと尋ねますと、今この穴の中に『古屋のもり』という化け物が隠れたと、虎狼が答えました。そんな化け物はいないだろう。おれが検査してやろうと言って、出過ぎ者の猿は、尻尾を空井戸の中へさし込んで探りました。穴の底の馬盗人がそれをしっかりと掴みました。

猿もびっくりして強く尻尾を引こうとすると、根元からぷつりと切れてしまいました。猿の尻尾が短くなったのは、この時からだという説もあります(肥後阿蘇郡)

【引用文献】『日本の昔話』柳田国男 新潮文庫

【参考文献】『成語林 故事ことわざ慣用句』旺文社

今年は

メキシコ湾原油流出、

ウィキリークスによる機密情報公開、

尖閣映像流出、

と漏洩、流出に関する大きなニュースが多かった一年
でしたね。

まさに、「虎狼より漏るが恐ろし」です。

そんな中で、「はやぶさ」のニュースは逆境にも諦めず、
挫けず、コツコツと努力を重ねれば、道は開けるという
ことを改めて教えてくれました。

「はやぶさ」くん、ありがとうの想いを込めて。

はやぶさは

我が身燃やして

雛遣(ひなのこ)し

心に棲める

流星となる

竺兎

今年一年、ご愛読ありがとうございました。

新年が皆様にとって佳き年になりますように。

T I C メールマガ担当 白井芳雄

本メールマガジンのご感想や本メールマガジンへのご意見・ご要望
等 melmaga@tic-co.com まで、どしどしお寄せ下さいませ。

////////////////////////////////////

『 - その先の、深い情報へ。 - 』

(株)技術情報センター

〒 530-0038 大阪市北区紅梅町 2 番 18 号 南森町共同ビル 3F

[T E L] 0120-06-0140 / 06-6358-0141

[F A X] 06-6358-0134

[U R L] <http://www.tic-co.com/>

[E-mail] info@tic-co.com