

月刊「いいテク・ニュース」Vol. 95 2010.11. 9

(株)技術情報センター

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

2010.11. 9 Vol.95

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95号
をお届け致します。

先週はいきなりの寒さで、体もすぐには順応できずにいましたが、
ようやく、今週は温度差の激しさにも慣れてきました。

晩秋はりんごの美味しい季節でもあります。

11月5日は「いい(11)、りんご(05)」の語呂合せから、
「いいりんごの日」に青森県が制定しています(2001年)。

また、JA長野県経済連(現在のJA全農長野)等は
長野県産りんごの主力品種が「ふじ」であることから
「いい(11)、ふじ(22)」の語呂合せと
「いい(11)、ふうふ(22)」「アダムとイヴ」「林檎」の連想
から1999年に11月22日を「長野県りんごの日」に制定しています。

深まりゆく秋、りんごを囓りながら読書に耽るのもいいですね。

今回も厳選した12月開催13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[2010年12月開催セミナー/13件]
おすすめセミナー Pick Up
新規取り扱い書籍情報(2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
[2010年12月開催セミナー/13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。

12月1日(水)-----

粒子の分散安定化に最適な分散剤の選び方・使い方
<http://www.tic-co.com/seminar/20101202.html>

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

12月2日(木)-----

~これだけは知っておきたい~
業務委託(研究委託、開発委託、製造委託)を中心とした
契約及び契約書についての実務知識
<http://www.tic-co.com/seminar/20101205.html>

12月3日(金)-----

超臨界・亜臨界流体の特性と応用展開
<http://www.tic-co.com/seminar/20101203.html>

12月7日(火)-----

熱交換器の設計入門

<http://www.tic-co.com/seminar/20101207.html>

技術者のための原価・採算・経理知識

<http://www.tic-co.com/seminar/20101210.html>

12月8日(水)-----

- 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

<http://www.tic-co.com/seminar/20101208.html>

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～

<http://www.tic-co.com/seminar/20101212.html>

12月9日(木)-----

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

<http://www.tic-co.com/seminar/20101201.html>

藻類のバイオ燃料生産に向けた最新動向

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

12月10日(金)-----

～ CCS(Carbon dioxide Capture and Storage)最新動向～
CO₂の分離・回収及び貯留に関する技術開発動向

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

～コストをかけず、今すぐ役に立つクリーン環境の造り方、
改善策～

粒子汚染防止対策の実際

<http://www.tic-co.com/seminar/20101213.html>

12月17日(金)-----

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

<http://www.tic-co.com/seminar/20101209.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。

2010年11月開催セミナー

<http://www.tic-co.com/seminar/seminar-11.html>

2010年12月開催セミナー

<http://www.tic-co.com/seminar/seminar-12.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

『熱交換器の設計入門』

です

講 師 東洋エンジニアリング(株)
エンジニアリング統括本部
技術部長
技術士(機械部門)

酒井健二 氏

講師紹介

<職 歴>

S 49 年 4 月、東京工業大学修士課程を卒業後、
東洋エンジニアリング(株)に入社。

H 5 年 6 月から H 19 年 11 月まで技師長を任命される。

H 7 年 4 月から H 12 年 6 月まで圧力容器担当部長を
兼務する。

H 19 年 12 月より技術部長を任命される。

<業務内容>

入社以来一貫して圧力容器・熱交換器に関する
エンジニアリングや機器開発を担当してきた。
現在は東洋エンジニアリング(株)において技術部長
として圧力容器・熱交換器を中心とした機器に関わる
全社的な技術責任を負う立場にある。

<受 賞>

H 4 年 2 月、新規開発した重質油分解反応器に対して
燃料協会賞受賞。

H 8 年 6 月、新規開発したメタノール合成反応器に
対して石油学会賞受賞。

<専門分野>

石油精製、石油化学、肥料プラント等の圧力容器・
熱交換器関連のエンジニアリング、
ならびに新規プロセス用の反応器、熱交換器等の開発。

<保有資格>

技術士(機械部門)登録番号第 50235 号。

(社)溶接協会溶接管理技術者特別級。

日 時 2010年12月7日(火) 10:00~16:30

会 場 東京・新お茶の水・総評会館・4 F 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

本セミナーでは、熱交換器設計のための総合的な基礎知識を始め、伝熱設計、強度・構造設計、最適設計等、具体的な設計のポイント、また、設計プログラム、適用規格、材料選定、強度計算プログラム等、熱交換器設計の実際に至るまで、斯界の第一線でご活躍中の酒井講師にわかりやすく解説頂きます。

ご参考までに、

前回2009年12月9日開催の同テーマ、同講師のセミナーご参加者のアンケート回答をピックアップしてみました。

- (A氏) 講義内容について：
基礎から学べ、ためになった。
- (B氏) 講義内容について：
とても多くの種類の熱交換器について話していただいた。
講義の中で、もっとも興味深く思われた項目：
実際の話(熱交換器設計)
- (C氏) 講義内容について：
わかりやすい説明と充実したテキストでよかったと思います。
- (D氏) 講義内容について：
入門という点で、大変良かったです。

(E氏) 講義内容について：

資料も見やすく、講師の方の説明も分かりやすかった。

図がたくさんあり、分かりやすく良かったです。

(実際の熱交換器をあまり見た経験がないので・・・)

とご好評をいただきました。

セミナープログラム

・熱交換器の基礎知識と設計の考え方

1．熱交換器の原理と構造

(1)原理

(2)基本構造 ～ ノズル、各部品とその役割～

(3)伝熱機構 ～ 伝導伝熱、対流伝熱、輻射伝熱～

(4)流動特性と伝熱特性

2．熱交換器の種類と特徴

(1)多管式熱交換器

(2)二重管式熱交換器

(3)コイル形(単管式)熱交換器

(4)プレート式熱交換器

(5)空冷式熱交換器

(6)特殊熱交換器

3．熱交換器設計の考え方

(1)設計フロー

(2)伝熱性能に関する因子とは

(3)強度設計に関する因子とは

(4)構造設計に関する因子とは

・熱交換器設計の手順

1．伝熱設計のポイント

(1)熱バランス、温度差、伝熱係数の求め方

(2)対数平均温度差と温度差補正係数の求め方

(3)管内外熱伝達率と流動損失の求め方

- (4)熱交換器のサイジング ~形式選定、チューブサイズと配列~
- (5)伝熱性能のチェックポイント
- (6)振動のチェックポイント
- 2．熱交換器強度・構造設計のポイント
 - (1)設計要求の確認
 - (2)各部の強度設計 ~管板の板厚、本体フランジの最適設計~
 - (3)各部の構造設計
 - (4)熱応力に対する考慮 ~熱衝撃対策、管板内温度差対策など~
 - (5)大型熱交換器設計の注意点
- 3．熱交換器最適設計のポイント
 - (1)伝熱係数を向上させる方法
 - (2)圧力損失を減らす方法
 - (3)プロセス条件の見直し ~最適温度差、最適冷却水流量、メタル温度~
 - (4)保守を容易にする設計 ~管板の設計、管継ぎ手の設計~
 - (5)漏れに対する信頼性を向上させる方法 ~フランジの設計、特殊ボルト~

．熱交換器設計の実際

- 1．伝熱設計プログラム ~HTRI、HTFS~
- 2．適用規格 ~特定設備検査規則ASME、Sec.VIII、TEMA~
- 3．各部の材料選定
- 4．強度計算プログラム
- 5．熱交換器の製作と検査

．質疑応答

- 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 にてご覧下さい。

<http://www.tic-co.com/seminar/20101207.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。

--- 《 新材料・新素材 》 -----

CIGS 薄膜太陽電池の最新技術

<http://www.tic-co.com/books/2010t730.html>

--- 《 ファインケミカル 》 -----

次世代ワクチンの産業応用技術

<http://www.tic-co.com/books/2010t714.html>

--- 《 エレクトロニクス材料 》 -----

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

<http://www.tic-co.com/books/2010t725.html>

--- 《 医薬品・先端医療関係 》 -----

薬物動態（「へ」項）試験における

データ・試験の信頼性確保・保証とQC・QA手法/タイミング

<http://www.tic-co.com/books/10stp055.html>

---- 《 ニューバイオテクノロジー 》 -----

がん免疫療法

<http://www.tic-co.com/books/2010t759.html>

ゲルカンの基礎と応用

<http://www.tic-co.com/books/2010t762.html>

セミナー及び書籍・調査資料 Web サイトアクセス数 Top10

10月 1日から 10月 31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 『レアアース（希土類）の市場・需給・回収・リサイクルの
最新動向』

(10月27日(水)開催) 10,309 counts

<http://www.tic-co.com/seminar/20101006.html>

第2位 ~ 「実機による演習」を豊富に交えた ~

『現場で役立つ電気の基礎知識』

~ 専門外の方のための ~

(10月26日(火)開催) 1,160 counts

<http://www.tic-co.com/seminar/20101001.html>

第3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) 1,155 counts

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

- 第4位 『2010年改正環境関連法規のポイントと対応』
～環境関連法規の理解から改正点、対応策までを企業の
環境管理等のご担当者向けに平易に解説～
(10月20日(水)開催) 839 counts
<http://www.tic-co.com/seminar/20101005.html>
- 第5位 『噴霧乾燥(スプレードライヤ)の基礎と実践』
～噴霧乾燥の原理から装置の計画、省エネ、トラブル対策
まで～
(11月10日(水)開催) 573 counts
<http://www.tic-co.com/seminar/20101103.html>
- 第6位 『電気二重層キャパシタの開発・応用と
高エネルギー密度化に向けた技術動向』
(10月29日(金)開催) 497 counts
<http://www.tic-co.com/seminar/20101009.html>
- 第7位 『エンジニアのための計装設計技術』
(11月9日(火)開催) 476 counts
<http://www.tic-co.com/seminar/20101102.html>
- 第8位 『次世代(大型用途等)リチウムイオン電池材料の
最新動向と展望』
(10月21日(木)開催) 467 counts
<http://www.tic-co.com/seminar/20101007.html>
- 第9位 『太陽熱発電の最新動向と要素技術の開発動向』
(10月28日(木)開催) 433 counts
<http://www.tic-co.com/seminar/20101008.html>
- 第10位 『イオン交換樹脂の基本操作と利用技術』
(11月19日(金)開催) 387 counts
<http://www.tic-co.com/seminar/20101106.html>

今回も『レアアース（希土類）の市場・需給・回収・リサイクルの最新動向』がなんと 10,309 counts とダントツの第 1 位。

当社の歴代アクセス数 1 になりました。

あらためて、「レアアース」への関心の高さを再認させられました。

..... 書籍及び調査資料 Top10

第 1 位 『表面処理技術ハンドブック』 191 counts

<http://www.tic-co.com/books/01nts006.htm>

第 2 位 『最新吸着技術便覧』 144 counts

<http://www.tic-co.com/books/01nts016.htm>

第 3 位 『モデル動物の作製と維持』 138 counts

<http://www.tic-co.com/books/05lic020.htm>

第 4 位 『ファインケミカルマーケットデータ 99 (1・2巻)』

137 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』

137 counts

<http://www.tic-co.com/books/2006tv04.htm>

第 6 位 『未利用バイオマスの活用技術と事業性評価』

125 counts

<http://www.tic-co.com/books/10sta063.html>

第7位 『甲状腺癌の基本手術』 122 counts
<http://www.tic-co.com/books/06nts154.htm>

第8位 『高分子材料の劣化と寿命予測』 116 counts
<http://www.tic-co.com/books/09sta045.html>

第9位 『超精密加工と非球面加工』 106 counts
<http://www.tic-co.com/books/04nts107.htm>

第9位 『触覚認識メカニズムと応用技術』 106 counts
<http://www.tic-co.com/books/10sta061.html>

第6位に『未利用バイオマスの活用技術と事業性評価』が
ランクイン。

先月末まで名古屋国際会議場において開催されていたC O P 10に
おける「名古屋議定書」、「愛知ターゲット」等「生物多様性」
関連ニュースも注目を集めた要因でしょうか。

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。

あとがき

『林檎』

今回は林檎にまつわる話として有名な「アダムとイヴの禁断の果実」について。

アダムとイヴ(またはアダムとエバ)は旧約聖書『創世記』に最初の人間と記される人物である。

アダムの創造後、実のなる植物が創造された。アダムはエデンの園に置かれるが、そこにはあらゆる種類の木があり、その中央には「命の木」と「善悪の知識の木」と呼ばれる2本の木があった。

それらの木はすべて食用に適した実をならせたが、主なる神はアダムに対し「善悪の知識の実」だけは食べてはならないと命令した。

なお、「命の木」は食べてはいけないと命令されてはいない。その後、女が創造される。

蛇が女に近づき、「善悪の知識の実」を食べるようにそそのかす。女はその実を食べた後、アダムにもそれを勧め、二人が眼を開けて自分達が裸であることに気づき、イチジク(無花果)の葉で腰を覆ったという。

この結果、蛇は腹這いの生物となり、女は妊娠の苦痛が増し、また地が呪われることによって、額に汗して働かなければ食料を手に出れないほど、地の実りが減少することを主なる神は言い渡す。

アダムが女をエバと名づけたのはその後のことであり、主なる神は「命の木の実」をも食べることをおそれ、彼らに衣を与えると、二人を楽園から追放する。

アダムは 930 歳で死んだとされるが、エバの死については記述がない。また、「善悪の知識の木」の実(禁断の果実)はよく絵画などにリンゴとして描かれているが『創世記』には何の果実であるかという記述はない。

当時、旧約聖書の舞台となったメソポタミア地方にはリンゴは分布せず、また、その時代のリンゴは食用に適していなかった。

なお、アダムがあわてて飲み込もうとした「善悪の知識の実」(禁断の果実)をのどにつかえさせ、これがのどぼとけの始まりであるとの故事から、男性ののどぼとけは「アダムのリンゴ」ともいわれる。

出典: フリー百科事典『ウィキペディア (Wikipedia)』

当初、楽園にいたアダムとイヴ(エバ)には「欲望」がなかった。

しかし、蛇にそそのかされて「善悪の知識の実」(禁断の果実)を食べることによって肉欲に代表されるあらゆる「欲望」がわき起こるようになった。

私たちのまわりにも、「欲望」を刺激する美味しそうな商品や情報という名の「果実」が氾濫しています。

どの果実を選んで食すか？

永遠の深くて重いテーマです。

最後は少し軽く。

霜冷えに

寝坊飛び起き

パン嚙り

慌て飲み込む

アダムの林檎

竺見

最後までお読み頂き、ありがとうございます。

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