

月刊「いいテク・ニュース」 Vol. 116 2013. 3.19

□■(株)技術情報センター ————— ■□

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

□■ ————— 2013. 3.19 Vol.116 ■□

日本には春夏秋冬の四季、二十四の気、七十二の候があり、明日
3月20日から3月24日までの5日間が春分の初候「雀始めて巣くう
(すずめはじめてすくう)」にあたります。

雀が枯れ草や繊維状のものを集め、巣作りを始めるころとされて
います。

地上では両足でおどけて飛び跳ね、すばしっこく、飛ぶ時は直線
的ですが、急に方向を変えることもできます。

その姿は微笑ましいですね。

春分のおどけ雀と目覚めけり

星野麥丘人(ほしの ばくきゅうじん)
(1925-)

(株)技術情報センター「いいテク・ニュース」第116号をお届けい
たします。

今回も2013年4月開催21セミナーと新規取り扱い書籍情報10タイト
ルと盛り沢山の内容になっています。

ご興味がおありのテーマを選んでお読みいただくとありがたく
存じます。

□■ ————— ■□

i n d e x



- ◇セミナー情報[2013年4月開催セミナー/21件]
- ◇おすすめセミナー Pick Up
- ◇新規取り扱い書籍情報 (10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
- ◇雑記帳



セミナー情報

[2013年4月開催セミナー/21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。

■ 4月11日(木)-----

圧力容器の強度評価と設計技術・規格基準
～設計基準となる規格から強度評価・設計のポイントまで～
<http://www.tic-co.com/seminar/20130402.html>

～キャビテーション現象を理解し、開発・設計及びトラブル解決
・防止のための～
キャビテーションのメカニズムと損傷防止対策
<http://www.tic-co.com/seminar/20130409.html>

■ 4月12日(金)-----

ー水処理・汚泥処理の効率化・低コスト化・省エネを考慮したー
凝集剤の特性と効果的選定・活用法
～実演を交えて解説する～
<http://www.tic-co.com/seminar/20130401.html>

熱電発電モジュールと適用及び要素技術開発

<http://www.tic-co.com/seminar/20130408.html>

■ 4月16日(火)-----

～耐食性を中心とした～

ステンレス鋼の選び方・使い方とトラブル対策

<http://www.tic-co.com/seminar/20130413.html>

～漏れ現象（密封理論）を正しく理解し、シールを正しく行うための～

漏れのメカニズムとガスケット・パッキンの正しい選定・使い方及びトラブル対策

【4月17日「メカニカルシール～」セミナーとの両日受講をお申込頂くと、ご受講料がお得です！】

<http://www.tic-co.com/seminar/20130406.html>

■ 4月17日(水)-----

メカニカルシールの漏れ現象と選定・適用方法及び

トラブル改善事例、最近の技術動向

【4月16日「漏れのメカニズム～」セミナーとの両日受講をお申込頂くと、ご受講料がお得です！】

<http://www.tic-co.com/seminar/20130407.html>

～プラント建設プロジェクトを焦点とした～

エンジニアのための設備コストの見積法入門

<http://www.tic-co.com/seminar/20130412.html>

～所望する粉体特性（粒子径、粒子径分布、粒子形状など）を得るための～

粉碎の基礎・メディアミル（ボールミル・ビーズミルなど）の操作と粒径変化予測・操作条件最適化及び最適設計法

【4月18日「微小ビーズ対応ミル～」セミナーとの両日受講をお申込頂くと、ご受講料がお得です！】

<http://www.tic-co.com/seminar/20130403.html>

■ 4月18日(木)-----

～ナノ・サブミクロン分散を実現する～

微小ビーズ対応ミルによる微粉碎・分散技術と条件最適化及び
適用例

【4月17日「粉碎の基礎～」セミナーとの両日受講をお申込頂く
と、ご受講料がお得です！】

<http://www.tic-co.com/seminar/20130404.html>

プラントにおける耐震設計と対策技術

<http://www.tic-co.com/seminar/20130414.html>

■ 4月19日(金)-----

ーいよいよ目が離せない北米の「シェール革命」の進展を徹底
解明ー

シェールオイル・オイルサンド・重質油など非在来型石油資源
とシェールガスをめぐる最新状況ならびに技術開発と取組み、
今後の展望

～シェールガス・シェールオイル・タイトオイル開発ブームは
非在来型石油開発に飛び火か！～

<http://www.tic-co.com/seminar/20130410.html>

電力システム改革・エネルギー政策の行方及び取引市場と
電力小売りならびに発電事業開発などビジネス展開

<http://www.tic-co.com/seminar/20130417.html>

■ 4月23日(火)-----

小水力発電(マイクロ水力発電など)の事業化・経済性・取組み
と技術開発動向

<http://www.tic-co.com/seminar/20130415.html>

CO₂分離・回収技術と応用・研究開発動向
～酸素燃焼、ハイドレート、化学吸収プロセス、大規模PSAシステム、無機多孔質材、各種膜（ゼオライト膜、CO₂選択透過膜を用いたメンブレンリアクター、アミン液体膜）など～

<http://www.tic-co.com/seminar/20130419.html>

■ 4月24日(水)-----

焼結（焼成）技術の基礎と新しい展開
～成形・焼結の原理から、新しい技術を含めた各種技術まで～

<http://www.tic-co.com/seminar/20130405.html>

－講師が開発したプログラム（ソフト）を専用USBにて配布！！
演習により即活用できる－

吸着・脱着におけるデータ解析とシミュレータの開発
～正確な操作・装置設計及び開発のための
パソコンを用いたデータ解析とシミュレータ開発について～

<http://www.tic-co.com/seminar/20130411.html>

■ 4月25日(木)-----

低～中温排熱発電技術と応用

<http://www.tic-co.com/seminar/20130416.html>

プラントにおける腐食と対策の実際

<http://www.tic-co.com/seminar/20130418.html>

■ 4月26日(金)-----

PM_{2.5}対策技術

～現状・生成メカニズムから、対策技術の動向、
空気清浄、エアフィルタ、触媒システムなど～

<http://www.tic-co.com/seminar/20130420.html>

海洋エネルギー利用の最新状況と技術開発動向
～促進施策から、実海域フィールド整備、波力発電、海流発電、
浸透膜発電(塩分濃度差発電)、海洋深層水多段利用まで～

<http://www.tic-co.com/seminar/20130421.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。

■ 2013 年 4 月開催セミナー

<http://www.tic-co.com/seminar/seminar-04.html>

■ 2013 年 6 月開催セミナー

<http://www.tic-co.com/seminar/seminar-06.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

ーいよいよ目が離せない北米の「シェール革命」の進展を徹底
解明ー

『シェールオイル・オイルサンド・重質油など非在来型石油資源
とシェールガスをめぐる最新状況ならびに技術開発と取組み、
今後の展望』

～シェールガス・シェールオイル・タイトオイル開発ブームは
非在来型石油開発に飛び火か！～

です

- 講師 東京大学 名誉教授、
石油開発シニア懇話会会長
Geo3 REScue Forum 代表、
芝浦工業大学 MOT
専門職大学院工学マネジメント研究科客員教授、
日本工学アカデミー会員、
石油技術協会評議員、石油学会評議員、
日本エネルギー学会天然ガス部会顧問、
メタンハイドレート開発実施検討会委員
米国 Society of Petroleum Engineers (SPE)
: Life Member
American Association for Petroleum
Geologists (AAPG)
: Emeritus Member
International Association for
Energy Economic (IAEE)
: Active Member 藤田和男 氏

- 講師 牧エネルギー工学研究所代表
(元)帝国石油(株)
代表取締役副社長 牧 武志 氏

<講師紹介>

昭和 42 年 4 月帝国石油(株)入社。
平成 3 年 8 月テイコク・オイル (U.S.A.) 社長
(1.5 年間)
平成 7 年 3 月帝国石油(株)取締役新潟鉱業所長
(通算 6 年間)
平成 14 年 3 月帝国石油(株)専務取締役国内本部長
平成 17 年 4 月帝国石油(株)代表取締役副社長
平成 18 年 4 月兼国際石油開発帝石ホールディング(株)
取締役技術本部長
平成 19 年 4 月深田地質研究所監事。
平成 20 年 10 月磐城沖石油開発(株)代表取締役社長。
平成 22 年 12 月同退任。
現在に至る。

- 講 師 石油資源開発(株) 参与
アジア・オセアニア事業本部
事業開発部長
博士(工学)、
技術士(応用理学・資源工学・
総合技術監理) 高橋明久 氏

<講師紹介>

1982年4月 石油資源開発(株)入社。
2005年2月 カナダオイルサンド(株) 地質部長。
2006年6月 石油資源開発(株) 探鉱計画室長。
2007年3月 京都大学博士(工学)を取得。
2009年6月 (株)地球科学総合研究所 研究開発部長。
2012年6月 石油資源開発(株)アジア・オセアニア
事業本部 事業開発部長。
現在に至る。

- 講 師 シュルンベルジェ(株)
コミュニケーションマネージャー 大澤 理 氏

<講師紹介>

1986年4月 日本シュルンベルジェ(株)入社。
1989年 Geco Geophysical 社(英国)に出向、
1990-93年 Services Techniques Schlumberger 社
(フランス)で勤務、
1994年に日本に戻り、シュルンベルジェ東京事業所に勤務、
2005年に東京事業所長、
2007年にシュルンベルジェ(株)コミュニケーションマネー
ジャーに就任、
現在に至る。

- 日 時 2013年4月19日(金)10:00~17:40
[18:00頃から懇親会(自由参加)]

- 会 場 東京・新お茶の水・連合会館(旧 総評会館)・4F会議室

●受講料 54,600円（1名につき）

（同時複数人数お申込みの場合1名につき48,300円）

※テキスト代、昼食代、懇親会代、お茶代、消費税を含む

3.11 東日本大震災と大津波により「原発神話」が崩れ、わが国の電源の3割弱を供給していた原子力発電の代替電源は何か？喫緊の命題となっている。石油、天然ガス、石炭などの化石燃料の中で、CO2排出量が比較的少ない天然ガスがこれからの低炭素社会におけるわが国の電源の切り札とならざるを得ない。折よく北米でシェールガス開発ブームが加速している。

国際エネルギー機関（IEA）も米国のエネルギー情報局（EIA）も21世紀は天然ガスの黄金時代になると異口同音に唱えている。

米国内で非在来型ガス資源とされていた「シェールガス」の生産量が2007年頃から急増し始め、2011年には2,150億立方メートル（日本のLNG輸入量の2倍に匹敵する量）に達し、全米ガス生産量の1/3を占める規模に膨れた。

過剰な天然ガスの供給が年央ごろから、米国内の天然ガス価格が熱量百万Btu当たり3ドルを割るほどに下がり、日本のLNG輸入価格の1/5と安い。

そこで国内の発電、電力多消費型産業界は石炭を止めて天然ガス火力発電にシフトする様相を呈している。

石化産業までナフサを止めてメタン、エタンを原料にシフトし始めた。この産業構造を変革するかもしれない動きを「シェール革命」と呼んでいる。

昨年末弊社で開催した「シェールガス開発を巡る最新状況とビジネス及び技術開発の展望」に続き、本セミナーでは、今や北米で本格化しているシェールオイル開発・生産現況そして革新的技術、さらにシェールガスに伴って生産される天然ガス液（NGL）やタイトオイルに加え、昔、非在来型原油と蔑視されていた既存油田の残された重質油、カナダのオイルサンド・ビチューメンやベネズエラのオリノコータルなどについて概観し、世界の資源量ポテンシャル、開発状況やビジネスチャンスなどを午前中に、午後からは各論徹底説明セッションとして「北米のシェールガス・シェールオイル開発の現状と展望」、「カナダオイルサンド開発の現況と今後の展望」、「非在来型油・ガス田開発を可能にした新技術と今後の研究開発への期待」というテーマにて、斯界の最前線でご活躍中の講師陣に詳説頂きます。

【プログラム】

- I. 非在来型石油資源の概観：世界の資源量ポテンシャルとビジネスチャンス
～シェールガス随伴 NGL、シェールオイル・タイトオイル・重質油 EOR・オイルサンド・ビチューメン等について～
(10:00-12:00)

<発表要旨>

昨年末 TIC セミナーで講演した「米国シェールガス開発ブームと日本企業のビジネスチャンス」に続き本講義では所謂シェールオイル・タイトオイル・重質油 EOR・オイルサンド・ビチューメン等の非在来型石油資源にスポットライトを当てる。先ず概念と物性そして成因論を論ずる。次にそれらの資源量ポテンシャルと開発・生産現況を概観します。さらにシェールガス採掘技術が高価格のシェールオイルやタイトオイルの開発生産に飛び火しアメリカの雇用開拓に貢献、経済の再生が期待される近年の米国で進みつつある「シェール革命」に言及し、世界の非在来型石油資源に対する日本企業のビジネスチャンスを考えたい。

1. 近年の油価高騰による世界のエネルギー情勢
2. 石油資源の概念と物性そして成因論、注目されるシェールガス随伴オイル
3. 非在来型資源の世界の資源量ポテンシャルと開発現況と経済性
 - (1) シェールオイル (タイトオイル)
 - (2) 既存油田の重質原油回収 EOR
 - (3) 超重質原油
 - (3.1) カナダオイルサンド (ビチューメン)
 - (3.2) ベネズエラオリノコタール
 - (4) オイルシェール
4. 「シェール革命」とは何か？ 日本に及ぼす影響は何か？
5. 次世代石油資源に対する日本企業のビジネスチャンス
6. 質疑応答・名刺交換

(藤田 氏)

- II. 北米のシェールガス・シェールオイル開発の現状と展望
(13:00-15:00)

<発表要旨>

技術革新とガス価格上昇が相まって、米国のシェールガス生産量は2005年頃から急増加し、2012年9月現在、26.3Bcf/d(年率9.6Tcf、LNG換算約2.0億トン)で、米国の天然ガス生産量の約40%を占めるまでになった。しかし天然ガス増産により2011年中頃からガス価格が低下しシェールガス開発はスローダウン、代わって同じ技術を使ったシェールオイル開発がブームとなって、米国の原油+NGL生産量が急激に伸び、2012年11月現在、約890万B/dで、原油輸入量は約730万B/dと急減している。2007年から2008年頃の生産量約690万B/d、輸入量約1200万B/dと比べるとその変化の大きさ、速さは想像を絶する。このようなシェールガス・シェールオイル開発状況を主なフィールドについてその現状を報告すると共に、開発の進展を左右する技術的要件について解説し、経済限界の試算を示す。更にその経済的波及効果を事例を挙げて示すとともに、我が国にとって関心の深い北米からのLNG輸出プロジェクトなどについても解説する。

1. シェールガス開発経緯
2. シェールガス生産量とガス価格との関係
3. テキサス州 Barnett Shale の開発状況
 - (1) ガス層評価
 - (2) 開発方法の進展
 - (3) 生産性に影響する要因
 - (4) スペーシングと回収率
 - (5) 経済性評価
4. シェールオイル開発状況
 - (1) Bakken Shale
 - (2) Eagle Ford Shale
 - (3) Utica Shale
 - (4) Permian Basin
 - (5) 北米の石油生産見通し
5. 経済的波及効果
6. 北米からのLNG輸出計画
7. 質疑応答・名刺交換

(牧氏)

Ⅲ. カナダオイルサンド開発の現況と今後の展望
－恐竜時代の地層に眠る大型資源の開発－

(15:10-16:20)

<発表要旨>

世界有数の石油埋蔵量を計上しているカナダオイルサンドは、将来のエネルギーを支える有力な非在来型石油資源の一つと考えられている。1990年代に研究開発が進められた Steam Assisted Gravity Drainage (SAGD)法はオイルサンドの効率的な坑井内回収法であり、この技術によって採算性のあるビチューメン（超重質油）の回収が可能となった。カナダオイルサンド(株)は、現地操業会社の JACOS 社を通じて 1999 年より SAGD 法による生産操業をオペレータとして実施している。本講演では、カナダオイルサンド開発の現状と課題について、技術・コマースの両面から解説する。

- 1.カナダオイルサンドの可採埋蔵量と生産量
- 2.オイルサンドの地質的・物性的な特徴
- 3.オイルサンド貯留層評価の現状
 - (1)貯留層キャラクタリゼーション
 - (2)貯留層モニタリング
- 4.SAGD 操業の現状
 - (1)JACOS 社の SAGD 操業
 - (2)坑井掘削技術
 - (3)水処理
- 5.オイルサンド開発：今後の課題
 - (1)操業費削減・エネルギー効率向上
 - (2)油価の不確実性への対策
 - (3)マーケットの拡大
 - (4)回収手法の技術革新
- 6.まとめ
- 7.質疑応答・名刺交換

(高橋 氏)

IV. 非在来型油・ガス田開発を可能にした新技術と今後の研究開発への期待

(16:30-17:40)

<発表要旨>

今世紀に入り、シェールガスを始めとする非在来型油・ガス田の開発が盛んになってきた。この背景には、水圧破砕、水平掘削、微小地震観測

といった新しい技術の実用化が大きい。一方で、回収率や環境問題など、油・ガス田の新たな開発にはまだまだ越えなければならない課題も多い。本講演では、非在来型資源の開発を可能にしたこれら新しい技術を解説し、現在の油・ガス田開発への技術的な課題と今後の研究開発への期待について述べる。

- 1.非在来型油・ガス田開発への背景
- 2.非在来型油・ガス田開発を可能にした技術
 - (1)水平掘削技術
 - (2)水圧破砕技術
 - (3)微小地震観測技術
- 3.現在の油・ガス田開発における課題
 - (1)探査・開発における課題
 - (2)高温・高圧技術
 - (3)回収率を向上させる手法
 - (4)安全・環境問題
- 4.まとめ—今後の研究開発への期待
- 5.質疑応答・名刺交換

(大澤 氏)

— 懇 親 会 —

【18:00 頃から 60 ～ 90 分程度予定（自由参加。ご参加されない方は該当額を差し引かせて頂きます）】

セミナー終了後、ご希望の方はお残り頂き、講演者と参加者によるご歓談、名刺交換、情報交換、個別相談等の場（軽食と飲み物を用意致します）としてご利用下さいませ。

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/20130410.html>



新規取り扱い書籍情報（10 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ございます URL にて
ご案内致しております。

---- 《 エネルギー 》 -----

マイクロ波化学プロセス技術 II

<http://www.tic-co.com/books/2013t886.html>

LiB 構成材料の技術・コスト分析と市場動向 2013

<http://www.tic-co.com/books/2013p398.html>

---- 《 新材料・新素材 》 -----

導電・絶縁材料の電気および熱伝導特性制御

<http://www.tic-co.com/books/13sta093.html>

高次 π 空間の創発と機能開発

<http://www.tic-co.com/books/2013t888.html>

ナノワイヤ最新技術の基礎と応用展開

<http://www.tic-co.com/books/2013t890.html>

---- 《 食品関連 》 -----

機能性スポーツフードの開発

<http://www.tic-co.com/books/2013t881.html>

美肌食品素材の評価と開発

<http://www.tic-co.com/books/2013t891.html>

---- 《 医薬品・先端医療関係 》 -----

リスクマネジメント・CAPA(是正措置・予防措置)導入手引書

<http://www.tic-co.com/books/13stp077.html>

意思決定(Go/No Go 判断)における分析手法の限界と現実的な運用方法

<http://www.tic-co.com/books/13stp076.html>

---- 《 化学反応関連 》 -----

新しい溶媒を用いた有機合成

<http://www.tic-co.com/books/13sta091.html>

□ ■ ----- ■ □

セミナー及び書籍・調査資料 Web サイトアクセス数 Top10

□ ■ ----- ■ □

2013年 1月 1日から 2月 28日までの2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 『地熱発電の経済性と開発技術』

(2月 22日(金)開催) 945 counts

<http://www.tic-co.com/seminar/20130217.html>

第2位 『天然ガス・LNG ビジネスの最新動向と各社の取組み』

(2月 20日(水)開催) 875 counts

<http://www.tic-co.com/seminar/20130219.html>

第3位 『ガスエンジンとその利用技術』

～多種燃料利用、防災対応型機、発電用ガスエンジン、
効率向上技術、マイクロガスエンジンコージェネレーショ

ンの技術動向と保守・メンテナンス、自然エネルギーの
変動抑制などについて～

(2月15日(金)開催) 666 counts

<http://www.tic-co.com/seminar/20130218.html>

第4位 『太陽熱利用技術の開発動向と事例』

(2月14日(木)開催) 593 counts

<http://www.tic-co.com/seminar/20130212.html>

第5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～

(6月28日(金)開催) 588 counts

<http://www.tic-co.com/seminar/20130601.html>

第6位 - FIT (固定価格買取制度) 施行とビジネスチャンス-

『バイオマス発電における事業採算性と事業の“落とし穴”
対策』

～失敗しない確実な事業計画の立て方など～

(2月19日(火)開催) 576 counts

<http://www.tic-co.com/seminar/20130207.html>

第7位 『LNG 燃料船開発への取組みと施策・要素技術等最新動向』

(2月21日(木)開催) 560 counts

<http://www.tic-co.com/seminar/20130215.html>

第7位 『排水(廃液)中レアメタル及び重金属類の処理・回収・
リサイクル技術』

～水酸化物沈殿法、硫化物沈殿法、イオン交換樹脂、高機能
金属吸着材、機能性分離メディア、コケ、ポリチオアミドに
よる各種技術・手法について～

(2月22日(金)開催) 560 counts

<http://www.tic-co.com/seminar/20130206.html>

第9位『プラント建設における機器・資材調達の最新動向』
(2月15日(金)開催) 488 counts
<http://www.tic-co.com/seminar/20130208.html>

第10位『活性炭の最適設計と利用技術』
(2月6日(水)開催) 473 counts
<http://www.tic-co.com/seminar/20130210.html>

今回は第1位に『地熱発電の経済性と開発技術』がランクイン。

買取制度・補助金制度・規制緩和などにより地熱発電が大変注目されており、国内のみならず海外でもプロジェクトが活発化し、地熱発電の現状から、具体的な経済性検討と開発技術について、事例を織り交ぜ、第一線でご活躍中の講師陣による解説の内容が多くのお客様のアクセスを生んだのでしょう。

..... ☆ 書籍及び調査資料 Top10 ☆

第1位『製品音の快音技術』 401 counts
<http://www.tic-co.com/books/12sta085.html>

第2位『シランカップリング剤の効果と使用法 全面改訂版』 270 counts
<http://www.tic-co.com/books/12sta090.html>

第3位『【日本・欧州(PIC/S)・アメリカ】各国 GMP 要求の徹底比較・適合方法と査察対応』 231 counts
<http://www.tic-co.com/books/12stp071.html>

第4位『高分子材料強度のすべて』 227 counts
<http://www.tic-co.com/books/12ste004.html>

第 5 位 『医薬品製剤開発のための次世代微粒子コーティング技術』

214 counts

<http://www.tic-co.com/books/2012t883.html>

第 6 位 『次世代医薬開発に向けた抗体工学の最前線』

213 counts

<http://www.tic-co.com/books/2012t880.html>

第 7 位 『粉体・微粒子のサイズリダクション（粉砕・分級）技術』

212 counts

<http://www.tic-co.com/books/12stm005.html>

第 8 位 『光学用粘・接着剤と貼り合わせ技術』

209 counts

<http://www.tic-co.com/books/12sta088.html>

第 9 位 『IND/NDA/MAA 申請で必要となる欧米・アジアの各国当局
要求と記載事例』

201 counts

<http://www.tic-co.com/books/12stp072.html>

第 10 位 『グラフェンの機能と応用展望 II』

197 counts

<http://www.tic-co.com/books/2012t882.html>

第 1 位に『製品音の快音技術』がランクイン。

音の魅力で"感性にアピールする""付加価値の高い"ものづくりを
目指す快音化の考え方、設計、アプローチ方法を製品事例を使っ
て解説している内容がアクセスを生んでいるのでしょう。

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。

■ _____ ■

雑記帳

■ _____ ■

『蝶』

蝶はその翅の色彩と模様から美しいものの代名詞とされてきました。

今回はそんな蝶についての豆知識をお届けします。

◎蝶の名前

紋白蝶(モンシロチョウ)や黄蝶、浅葱斑(アサギマダラ)は色彩や模
様から名前がつけられています。

何からの由来なのかわかりにくい蝶の名前の由来をご紹介します。

- 揚翅蝶 (アゲハチョウ) …花とかにとまって蜜を吸う時、翅を閉じていたり開いていたりする蝶がいますが、揚翅蝶は翅を揚げて、震わせていることから。
- 小灰蝶 (シジミチョウ) …小さなかわいい蝶で、翅を開いたようすがしじみ貝が開いたように見えることから。「蛭蝶」と書くこともあります。
- せせり蝶 …「せせる」という言葉が「つつきほる」「ひっかいてほじくる」という意味で、この蝶の蜜を吸う時や飛ぶ時のようすから。

次に面白い名前の蝶です。

- C立翅 (シータテハ) …後ろの翅の裏に銀色のCの模様があることから。同じようにLの模様があるのはL立翅(エルタテハ)と呼ばれています。
- 幽霊せせり (ユウレイセセリ) …正体不明で幽霊のようだというので命名されたとのことです。実物はかわいい眼をして忙しそうにせわしく飛んでいます。
- 擬立翅 (タテハモドキ) …擬きとは似て非なるものの意味ですが、れっきとしたタテハチョウ科の一種だそうです。青擬立翅(アオタテハモドキ)も同様です。

参考文献：中山周平・海野和男

『日本のチョウ 小学館の学習百科図鑑39』

白水隆・黒子浩

『標準原色図鑑全集 1. 蝶・蛾』

◎蝶のトリビア

○蝶々夫人の夫は晴れ男？

蝶といえばオペラの「蝶々夫人」が浮かびます。

その中でも有名なのはアリア「ある晴れた日に」ですね。

蝶々夫人がそのアリアを歌い待つのが夫の「ピンカートン」なので、そこから晴天の事を「ピーカン」と呼ぶようになったという説があります。

諸説ありますが、蝶つながりでご紹介しました。

○冬眠でなく夏眠する蝶

蝶のような変温動物にとって冬と夏は生きてゆくのに厳しい季節です。

蝶が寒い冬を、冬眠で乗り切るのはご存じの通りです。

珍しいのは夏眠する蝶です。

キチョウ(黄蝶)の一種やシロチョウ(白蝶)、ヒョウモンチョウ(豹紋蝶)の仲間は羽化して成虫になった後、夏の暑さをしのぐため、休眠(夏眠)します。

人間の豹紋(ヒョウモン)の大阪のおバチャンは一年中元気一杯ですが。

○2,500kmも飛ぶ蝶も

アサギマダラ(浅葱斑)は日本全土から朝鮮半島、中国、台湾、ヒマラヤ山脈まで分布していますが、その成虫は1年のうちに日本本土と南西諸島・台湾の間を往復していることが知られています。

中には直線距離で 1,500km 以上移動した個体や 1 日あたり 200km 以上の速さで移動した個体もあります。

2011 年 10 月 10 日に和歌山県から放たれたマーキングしたアサギマダラが 83 日後の 12 月 31 日に約 2,500km 離れた香港で捕獲されています。

蝶というと儂く、弱いイメージがありますが、種類によっては相当に逞しい蝶もあるのですね。

○蝶は「1 頭、2 頭」と数える？

蝶は昆虫なので「匹」で数えるのが正しいと思いがちですが、TV のクイズ番組などでの正解は専門的には「1 頭、2 頭、3 頭…」と数えるとされています。

英語では 5 頭の牛を “five head of cattle” というように家畜を “head” で数えます。

また、日本語にも「頭数(あたまかず)を揃える」とか人数を「頭」で表すことがあります。

西洋の動物園では珍しい蝶を飼育していますが、動物園で飼育している生物全体の個体数を種類に関係なく “head” で数えます。

昆虫学者が研究対象である蝶の個体を “head” で数え、日本語に直訳したものが定着した説が有力です。

また、昆虫採集はもともと狩猟の一種と考えられていたため、獲物は動物と同じ数え方をするとの説もあります。

専門的に蝶を数える以外は、「1 匹」「2 匹」…でも間違いではないそうです。

参考文献：飯田朝子
『数え方の辞典』（小学館）

◎蝶と俳句

単に「蝶」といえばもちろん、「てふてふ」「胡蝶」「初蝶」も春の季語になります。

しかし、揚翅蝶などの大型のものは夏の季語となり、また凍蝶(いてちょう)は冬の季語になります。

蝶を詠んだ句はたくさんありますが作者によって感じ方、捉え方の違いがわかる五句を選んでみました。

世の中よ蝶々とまれかくもあれ
蝶々＝てふてふ
西山宗因(にしやま そういん)
(1605-1682)

めちやくちやに手をふり蝶にふれんとす
山口青邨(やまぐち せいそん)
(1892-1988)

白壁の浅き夢みし蝶の昼
秋元不死男(あきもと ふじお)
(1901-1977)

ひかり野へ君なら蝶に乗れるだろう
折笠美秋(おりかさ びしゅう)
(1934-1990)

目の前をよぎりし蝶のもう遙か
星野高士(ほしの たかし)
(1952-)

◎蝶と短歌

西欧では蝶は「不死」「復活」を意味し、美女プシュケーは、蝶に化身したと伝えられています。

しかし、日本では古来蝶と蛾は区別されず、あまり愛されていなかったようです。

そんなことから和歌に詠まれることも少なかったのですね。

ここでは1900年代以降に生まれた作者の新しい短歌を三首選んでみました。

春潮のあらぶるきけば丘こゆる蝶のつばさもまだつよからず
春潮＝はるしお
坪野哲久(つぼの てっきゅう)
(1906-1988)

指先をのがれし蝶のもどかしく吾が初恋はここに終われり
山崎方代(やまざき ほうだい)
(1914-1985)

ふうはりと身の九割を風にして蝶飛びゆけり春の岬を
栗木京子(くりき きょうこ)
(1954-)

今回は『蝶』についてのいろいろをお届けしました。

てふてふと抜きつ抜かれつ暇道

白井芳雄

最後までお読みいただきありがとうございました。

(株)技術情報センター メルマガ担当 白井芳雄

全体を通じての参考文献：飯田龍太・稲畑汀子・金子兜太・沢木欣一
監修
『カラー版 新日本大歳時記(冬)』（講談社）

白井明大・有賀一広
『日本の七十二候を楽しむー旧暦のある暮らしー』
（東邦出版）

フリー百科事典
『ウィキペディア（Wikipedia）』

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。

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

『ー その先の、深い情報へ。ー 』

(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

[TEL] 06-6358-0141

[FAX] 06-6358-0134

[URL] <http://www.tic-co.com/>

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