

月刊「いいテク・ニュース」Vol. 109 2012.2.29

□ ■ (株)技術情報センター ————— ■ □

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

□ ■ ————— 2012.2.29 Vol.109 ■ □

攻撃的な寒波に見舞われた2月も今日でおしまいです。

二月尽雨なまなまと幹くたる

石原舟月(いしはらしゅうげつ)
(1892-1984)

二月尽(にがつじん)とは季語で二月の終わりの日で厳しい寒さが終わるという意味。

尽には二月尽以外にも弥生尽、葉月尽、八月尽、九月尽等があり、その月の終わりの日の意味で、俳句や短歌に使われています。

明日から弥生三月と思うだけで気持ちも明るくなるから不思議です。

(株)技術情報センター「いいテク・ニュース」第109号をお届けいたします。

今回は2012年3月開催5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けるとありがたいです。

□ ■ ————— ■ □
index

□ ■ ————— ■ □

◇セミナー情報[2012年3月開催セミナー/5件]
◇おすすめセミナーPick Up
◇新規取り扱い書籍情報(18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
[2012年3月開催セミナー/5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。

■ 3月28日(水)-----

濾過・圧搾のメカニズムと実装置への応用
<http://www.tic-co.com/seminar/20120301.html>

太陽光発電における系統連系技術と発電設備設置に係わる

法令と諸手続

<http://www.tic-co.com/seminar/20120304.html>

■ 3月29日(木)-----

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/20120302.html>

～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/20120303.html>

■ 3月30日(金)-----

波力・塩分濃度差・海洋温度差・海流・潮流発電の動向と
技術開発及び実証・取り組み

<http://www.tic-co.com/seminar/20120305.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。

■ 2012年3月開催セミナー

<http://www.tic-co.com/seminar/seminar-03.html>

■ 2012年4月開催セミナー

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

『太陽光発電における系統連系技術と発電設備設置に係わる
法令と諸手続』

です

●講師 (株)明電舎

社会システム事業部 専任部長

技術士(電気・電子部門)

藤本敏朗 氏

<講師紹介>

1977年、早稲田大学理工学部電気工学科卒業。

(株)明電舎入社。

以来、電力系統用保護制御装置の開発、

製品企画に従事。

電気学会上級会員。

●日 時 2012年3月28日(水)13:00～17:00

●会 場 東京・新お茶の水・総評会館・4F会議室

●受講料 42,000円(1名につき)
(同時複数人数お申込みの場合1名につき37,800円)
※テキスト代、お茶代、消費税を含む

本セミナーでは、太陽光発電の系統連系に焦点をあて、実証試験・パワーコンディショナの構成・蓄電池の活用・マイクログリッド・メガソーラーなどPVシステムの現状、規制・連系区分・電気方式など系統連系における留意点及び保護リレー・単独運転防止を含めた低圧・高圧配電線との連系技術、又、発電設備設置に係わる諸手続(連系協議や届出)等、ソフト・ハード両面について、斯界の第一線でご活躍中の藤本講師に詳説頂きます。

【受講対象】

太陽光等新エネルギーを利用した発電システムのエンジニア、設計、施工、管理関係技術者。
太陽光発電の導入をお考えの企業の企画、施設、工務、動力等のご担当の方々。系統連系技術を学びたいの方々。

【予備知識】

上記対象者であれば専門知識は特に必要ございません。

【習得知識】

太陽光発電システムの原理、種類、基本構成、普及状況
太陽光発電などの分散型電源の系統連系技術(ガイドライン対応)

【講師の言葉】

太陽光発電等の分散形電源が系統に連系されるケースが急増している。
発電された交流若しくは直流の電力は、パワーコンディショナなど電力変換設備を通して低圧・高圧配電線につながれて運用される。
本セミナーでは、太陽光を利用した発電システムの技術と商用電力系統にいかに関係しなければならぬのか、連系装置や保護リレー技術も含めて解説致します。

【プログラム】

I. 太陽光発電システムの基礎知識

- 0. 新エネルギーと太陽光発電
- 1. 太陽光発電システムの実証試験(例)
 - (1)群馬県太田市
 - (2)山梨県北杜市
 - (3)北海道稚内市
- 2. 太陽光発電の導入状況
 - (1)世界
 - (2)日本

3. 太陽光発電システムの構成
 - (1)低圧連系／住宅用システム
 - (2)高圧連系／公共・産業用システム
 - (3)システムの基本構成
 - (4)システムの構成要素
4. 太陽電池
 - (1)原理
 - (2)種類
 - (3)セル・モジュール・アレイ
 - (4)特性
 - (5)設置条件と発電量
 - (6)モジュール仕様(例)
5. パワーコンディショナの構成
 - (1)制御ブロック図
 - (2)MPPT制御
 - (3)仕様(例)
6. 蓄電池の活用
 - (1)二次電池の種類と比較
 - (2)蓄電池利用形態と関連法令の概要
 - (3)蓄電池設置の具体例(運用方法)
7. 太陽光発電＋小水力発電＋蓄電池
8. マイクログリッドと太陽光発電
 - (1)杭州(こうしゅう: Hangzhou)
 - (2)全体系統
 - (3)太陽光パネル
 - (4)接続箱
 - (5)集電箱
 - (6)太陽光パネルー特性ー
 - (7)主要機器
 - (8)電源機器の役割分担
 - (9)杭州での成果
9. メガソーラーの実際
 - (1)米倉山太陽光発電設備
 - (2)土木工事
 - (3)基礎工事
 - (4)太陽光パネル設置
 - (5)ケーブル接続箱
 - (6)パワーコンディショナ
 - (7)中間変電所
 - (8)連系変電所
 - (9)全体構成
 - (10)全体設備
 - (11)発電電力量の実際

Ⅱ．系統連系技術の基礎知識

1. 系統連系ガイドラインの整備状況
2. 系統連系インバータの保護規制
3. 系統連系される発電システムの種類
4. 系統連系における留意事項
 - (1)連系の区分
 - ①連系区分の適用
 - ②発電設備の出力容量が契約電力に比べ極めて小さい場合
 - ③スポットネットワーク配電線との連系要件
 - ④発電設備の一設置者当たりの電力容量
 - ⑤逆潮流の有無と電圧管理
 - (2)系統連系と単独運転防止
 - (3)電気方式
 - ①系統と異なる電気方式が認められる場合
 - ②3極に過電流引外し素子を有する遮断器の必要性
 - (4)力率
 - (5)電圧変動

- ①常時電圧変動対策
- ②瞬時電圧変動対策
- ③電圧フリッカ
- (6)高調波
- 5. 低圧配電線との連系技術
 - (1)基本的な考え方
 - (2)必要な保護リレーの種類と役割
 - ①発電設備故障時の系統保護
 - ②系統短絡時の保護
 - ③高低圧混触事故の保護
 - (3)単独運転防止
 - ①逆潮流が有る場合の単独運転検出方式
 - ②単独運転の局限化
 - ③単独運転検出機能
 - ④逆潮流が無い場合の単独運転検出方式
 - (4)保護装置の構成例
- 6. 高圧配電線との連系技術
 - (1)基本的な考え方
 - (2)必要な保護リレーの種類と役割
 - ①発電設備故障対策
 - ②系統短絡事故時の保護
 - ③系統地絡事故時の保護
 - (3)単独運転防止
 - ①単独運転防止の基本的な考え方
 - ②逆潮流有り連系の単独運転防止対策
 - ③交流発電設備の単独運転検出機能
 - ④逆潮流が無い場合の単独運転防止対策
 - (4)再閉路時の事故防止
 - ～線路無電圧確認装置の省略に関する具体策～
 - (5)短絡事故保護に対する留意点(限流リアクトルの設置など)
 - (6)保護装置構成例
- 7. 系統連系規定改定動向
 - (1)能動的単独運転検出方式の標準化
 - (2)事故時運転継続(FRT)要件

Ⅲ. 発電設備設置に係わる法令と諸手続き

- 1. 発電設備に係わる法令の概要
 - (1)電気事業法と関連する政令・省令
 - ①電気工作物の定義
 - ②電圧の種別と使われ方
- 2. 発電設備設置に関する諸手続きの概要
 - (1)電気主任技術者の選任・外部委託承認
 - (2)保安規程の届出
 - (3)工事計画
 - (4)使用前自主検査
 - (5)使用前安全管理審査
 - (6)電力会社との協議(連系協議)
- 3. 規制緩和の方向性

Ⅳ. 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にてお願い致します。

<http://www.tic-co.com/seminar/20120304.html>

□ ■ _____ ■ □

新規取り扱い書籍情報(18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 》-----

全固体リチウムイオン二次電池の開発と製造技術

<http://www.tic-co.com/books/12sta073.html>

全固体電池開発の最前線

<http://www.tic-co.com/books/2011t821.html>

ワイヤレス給電技術の最前線

<http://www.tic-co.com/books/2011t838.html>

バイオ電池の最新動向

<http://www.tic-co.com/books/2011t820.html>

-----《 環境 》-----

水処理膜の製膜技術と材料評価

<http://www.tic-co.com/books/12sta075.html>

-----《 新材料・新素材 》-----

ポリウレタンの化学と最新応用技術

<http://www.tic-co.com/books/2011t834.html>

異種材料一体化のための最新技術

<http://www.tic-co.com/books/12sta076.html>

カーボン製品市場の徹底分析

<http://www.tic-co.com/books/2011p361.html>

レアアースの最新技術動向と資源戦略

<http://www.tic-co.com/books/2011t806.html>

フォトクロミズムの新展開と光メカニカル機能材料

<http://www.tic-co.com/books/2011t832.html>

-----《 ファインケミカル 》-----

化粧品開発者のための処方基礎と実践

<http://www.tic-co.com/books/2011s772.html>

次世代香粧品の「香り」開発と応用
<http://www.tic-co.com/books/2011t826.html>

-----《 エレクトロニクス材料 》-----

2012 エレクトロニクス用フィルム
<http://www.tic-co.com/books/2011z199.html>

最新熱設計手法と放熱対策技術
<http://www.tic-co.com/books/2011t833.html>

-----《 情報システム材料・技術 》-----

バンドギャップエンジニアリング
<http://www.tic-co.com/books/2011t831.html>

-----《 医薬品・先端医療関係 》-----

眠りの科学とその応用II
<http://www.tic-co.com/books/2011t836.html>

バイオ医薬品開発における糖鎖技術
<http://www.tic-co.com/books/2011t827.html>

-----《 ニューバイオテクノロジー 》-----

ナノ融合による先進バイオデバイス
<http://www.tic-co.com/books/2011t828.html>

□ ■ ----- ■ □

セミナー及び書籍・調査資料Webサイトアクセス数Top10

□ ■ ----- ■ □

2012年 1月 1日から 1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『自家用発電設備・コージェネレーションの
計画と経済性評価』
(2月 9日(木)開催) 622 counts
<http://www.tic-co.com/seminar/20120205.html>

第2位『放射能汚染水・放射性汚染土壌の浄化と除染技術』
(1月27日(金)開催) 534 counts
<http://www.tic-co.com/seminar/20120105.html>

第3位『洋上風力発電の現状と技術開発の動向』
(1月31日(火)開催) 516 counts
<http://www.tic-co.com/seminar/20120106.html>

第4位『低温排熱発電技術の動向』
～カリナサイクル／バイナリー発電、ロータリーエン

ジンを採用したランキンサイクル、富士電機の地熱バイナリー発電システム～

(1月27日(金)開催) 512 counts

<http://www.tic-co.com/seminar/20120104.html>

第5位『熱電変換モジュールと熱電発電に関する
技術開発及び応用・評価』

(2月 8日(水)開催) 486 counts

<http://www.tic-co.com/seminar/20120207.html>

第6位『膜を利用した海水淡水化技術』

～RO膜の技術動向から、造水コスト低減、エネルギー回収、
装置設計法、前処理、FO膜、ファウリング対策まで事例を
含め解説～

(2月 2日(木)開催) 481 counts

<http://www.tic-co.com/seminar/20120208.html>

第7位『オゾン・OHラジカル等による水処理技術および
その応用と展開』

(2月 3日(金)開催) 476 counts

<http://www.tic-co.com/seminar/20120203.html>

第8位『結晶化技術(晶析操作のノウハウ)』

(2月10日(金)開催) 382 counts

<http://www.tic-co.com/seminar/20120204.html>

第9位『粒子分離の促進技術と分級操作』

～分級の理論、乾式・湿式分級装置及び閉回路粉碎との
最適化等による高精度分級技術・システムについて解説～

(2月 1日(水)開催) 342 counts

<http://www.tic-co.com/seminar/20120201.html>

第10位『焼結(焼成)技術の基礎と実践活用』

～成形・焼結の原理・応用から、新しい焼結技術、
雰囲気・真空焼結炉の仕様決定の留意点、省エネ・
トラブル対策まで～

(1月31日(火)開催) 341 counts

<http://www.tic-co.com/seminar/20120101.html>

今回は第1位に『自家用発電設備・コージェネレーションの計画と
経済性評価』がランクイン。

東日本大震災以降、電力不足の長期化等に対応するため自家発電・
コージェネレーションへの関心が高まっており、自家発電・コージェ
ネレーションの計画段階での留意点から事業採算性、経済性試算
まで網羅された内容が多く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『地熱発電の潮流と開発技術』

191 counts

<http://www.tic-co.com/books/11sta071.html>

第2位『プラスチックオプティカルファイバの基礎と実際』

142 counts

<http://www.tic-co.com/books/01nts005.htm>

第3位『大容量キャパシタ技術と材料IV』 121 counts
<http://www.tic-co.com/books/2010t733.html>

第4位『ものづくり技術からみる再生医療』 119 counts
<http://www.tic-co.com/books/2011t819.html>

第5位『表面処理技術ハンドブック』 112 counts
<http://www.tic-co.com/books/01nts006.htm>

第6位『医薬品開発における結晶多形の制御と評価』
105 counts
<http://www.tic-co.com/books/2011t835.html>

第7位『イオン伝導体の材料技術と測定方法』 95 counts
<http://www.tic-co.com/books/11sta072.html>

第8位『高効率冷凍・空調・給湯機器の最新技術』 93 counts
<http://www.tic-co.com/books/2011t807.html>

第9位『熱電変換技術の基礎と応用』 88 counts
<http://www.tic-co.com/books/2011t822.html>

第9位『光学活性医薬品開発とキラルプロセス化学技術』
88 counts
<http://www.tic-co.com/books/11stp062.html>

第1位に『地熱発電の潮流と開発技術』がランクイン。

国産安定エネルギー・地熱発電の経済性の検討から開発技術、運用
までを網羅し、国内外の事例もとりいれながら、地熱発電の「今」
を国内トップ26名の著者が執筆している内容が注目されているの
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。

□ ■ _____ ■ □
あとがき
□ ■ _____ ■ □

『うぐいす』

うぐいすはその鳴き声を聞くと春の訪れを実感できるので、春告鳥の別名があります。

その年、初めて聞くうぐいすの鳴き声は「初音」といって喜ばれ、また、「ホーホケキョ」は「法・法華経」とも聞きとれるので経読鳥(きょうよみどり)の別名も。

今回は昔から日本人に愛され親しまれてきた『うぐいす』についての豆知識をお届けします。

◎さえずり(囀り)

うぐいすの平均寿命は8年といわれていますが、毎年春先にはなかなかうまく「ホーホケキョ」とは鳴けないようです。

0才の若鳥は先輩の鳴き声を聞いて、さえずりの練習をしますが春先から鳴き始めて、練習を重ねだんだん上手になって「ホーホケキョ」とさえずるようです。

また先輩のうぐいすも、実際はさえずりを覚えているはずなのに、毎年春先はなかなかうまくさえずることができません。

このように、うまく鳴くための練習を重ねている途中を「ぐぜり鳴き」といいます。

うぐいすの繁殖期は春から夏にかけてで、繁殖期のオスがメスに対して「ここで巣を作りませんか」と求愛するのと他のオスに対して自分のなわばりを主張するために「ホーホケキョ」とさえずります。

また、一般に「うぐいすの谷渡り」と言われる「ホーホホホケキョ」と聞こえる鳴き方は他のオスがなわばり内に侵入してきた時や人間や他の動物による危険を感じた時に「ホーホホホケキョ」と鳴くようです。

うぐいすは一羽のオスが二羽以上のメスとつがいになる一夫多妻型で、オスは一羽のメスとつがいになってもまたすぐに別のメスと呼び始めます。メスはメスだけで巣作りから子育てまでします。

オスは一つのなわばりに何羽ものメスと呼ぶのでなわばり内にいくつも巣ができ、またメスも移り気で一羽のオスとの繁殖が成功しても失敗しても次は別のオスのなわばりへ行くそうです。

引用文献: 四季の自然学習室 -ウグイス初鳴き前線-

うぐいすの訛かはゆき若音かな

高井几董(たかいきとう)
(1741-1789)

◎鶯張り

京都、二条城の二の丸御殿の廊下を歩くと、キュッキュッと鶯が鳴くような音がします。

これはこの御殿を建造する時に、より美しく、より高級に造ったことによる副産物として偶然生まれたようです。

その後、この音を侵入者を感知する防犯の仕組みとして活かしたのではないかとわれています。

また、京都東山にある知恩院の大方丈、小方丈という建物の廊下も鶯張り廊下として有名です。

先日、テレビ番組ほこ×たてで

[人が歩けば絶対に音が鳴る廊下VS音を鳴らさずに歩く男]

を観ましたが、鶯張りの廊下が勝利していました。

日本の伝統的な建築技術の高さの証明ですね。

英語ではナイチンゲールフロア (nightingale floor)、シンギングフロア (singing floor) などと表現されます。

日本人の感覚とは少し違うかも。

鶯や香焚くひとの眉静か

西島麦南(にしじまばくなん)
(1895-1981)

◎鶯谷

江戸時代、徳川家の菩提寺である上野の寛永寺には代々京都から皇族が住職になられていました。

徳川綱吉が将軍の元禄時代にその内の一人、後西天皇の第六皇子、公辦法親王(こうべんほっしんのう)が住職の時、上野の森の鶯の鳴き始めが遅く、鳴き声も美しくない、訛っていると悲しみ、当時の文化人、尾形乾山に命じて京都から美声で早鳴きの鶯を3,500羽取り寄せ、根岸の里に放ちました。

このため根岸の鶯は美しい声で鳴くようになり、江戸府内でも最初に鳴き出す「初音の里」として名所になり、鶯谷の地名はこれに由来しているとされています。

元禄15年の赤穂浪士事件では、公辨が将軍綱吉に赤穂浪士に切腹を命ずる決断を促したとする逸話が伝えられています。

後に浪士の助命を願わなかった理由を問われた公辨は「本懐を遂げた浪士を生き永らえさせて世俗の塵に汚すよりも、切腹させることによって尽忠の志を後世に残すべきである」と答えたといわれています。

公辨自身も浪士の討ち入りを義拳と捉えており、浪士を褒めています。

鶯や木魚にまじる寛永寺

正岡子規
(1867-1902)

◎鶯鳴かせたこともある

梅を女性にたとえて、咲き匂う梅が枝に鶯を留まらせて求愛のホーホケキョと鳴かせるように、「かつては美しく色香もあって男性にちやほやされた時代もあった」と今でこそ年老いてしまったが、若い頃は魅力的で男性にもてはやされたことを老女が昔を懐かしんだり、自分の若い頃のことを自慢するときの言葉。

「鶯」は梅(若く美しい女性)に言いよる若者のたとえ。

「梅干し婆はしなびれておれど、鶯鳴かせたこともある」という言葉の一部。

引用文献:ことわざ辞典

そんな話をされた時、そうなんだ、今でも十分おもてになるでしょう。とフォローするようにしましょう。

鶯の声遠き日も暮にけり

与謝蕪村
(1716-1784)

あとがき全体を通しての出典:フリー百科事典
『ウィキペディア(Wikipedia)』

微睡(まどろ)みて陽だまりに聞く初音かな

白井芳雄

今回はうぐいすに関する豆知識をお届けしました。

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

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

[TEL] 0120-06-0140／06-6358-0141

[FAX] 06-6358-0134

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

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