

隔月刊「いいテク・ニュース」Vol. 146【最新開催セミナーご案内！】

□■(株)技術情報センター ————— ■□

「いいテク・ニュース」

～ Ecology & Energy-Techno News ～

☆☆☆☆【4月開催セミナー・新規取扱書籍ご案内！！】☆☆☆☆

□■————— 2018.3.28 Vol.146 ■□

三月二十六日から三十日までは七十二候の春分の次候「桜始めて開く（さくらはじめてひらく）」で、その春に初めて桜の花が咲くころとされています。

お花見の桜といえば、染井吉野がほとんどですが、実は比較的新しい品種で、江戸時代に江戸の染井村の造園師や植木職人たちによって育成されたものです。

それ以前は桜といえば、山あいにほんのりと咲く山桜のことでした。

花は薄紅から白で花弁は五枚で一重。

吉野山の山桜がつとに有名で、歌に多く詠まれています。

山ざくらをしむ心のいくたびか

散る木のもとに行きかへるらん

周防内侍（すおうのなしいし）

生年1037年ころ没年1109から1111年ころ

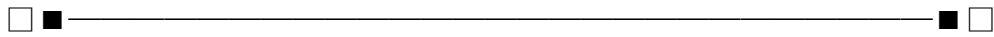
(株)技術情報センター「いいテク・ニュース」第146号をお届けいたします。

今回も2018年4月開催19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ご覧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[2018年4月開催セミナー/19件]

2018年4月開催セミナー

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

◇おすすめセミナーPick Up

4月17日(火)・27日(金)開催

「灰【石炭灰、バイオマス灰、焼却灰(ゴミ・汚泥)】の有効利用への取組みと技術/研究開発動向」セミナー

<http://www.tic-co.com/seminar/20180409.html>

◇新規取り扱い書籍情報(10タイトル)

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

◇セミナー及び書籍・調査資料Webサイトアクセス数ランキング

<http://www.tic-co.com/access-lanking/al-index.html>

◇E-mail変更・不要について

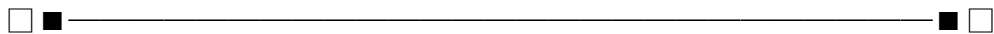
<http://www.tic-co.com/merumaga.html>

◇季語に遊ぶ

<http://www.tic-co.com/kigoniasobu/zk201803.pdf>

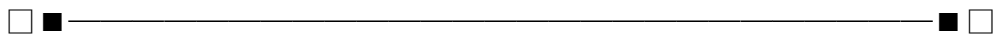
◇facebookページはじめました

<https://www.facebook.com/技術情報センターtic-365467293905319/>



セミナー情報

[2018年4月開催セミナー/19件]



当社主催セミナーを、開催日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(水)-----

再生可能エネルギーを用いた水素などの製造・利用に関する  
(Power to Gas) 技術開発動向と経済性・展望  
<http://www.tic-co.com/seminar/20180410.html>

■4月11日(水)・13日(金)-----

世界の防爆規格と認証・検定の最新動向と正しい理解・適用  
★日程別受講可能！！★  
<http://www.tic-co.com/seminar/20180419.html>

■4月12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/20180402.html>

■4月12日(木)-----

分散型の新しい電力ビジネスの最新動向と展望  
～Utility 3.0、VPP（仮想発電所）などのDER（分散型エネルギー資源）の新ビジネス、  
東京電力グループでの取組み、電力デジタル技術の活用と新しい価値の創造など～  
<http://www.tic-co.com/seminar/20180411.html>

■4月13日(金)-----

～プラント建設プロジェクトにおける～  
エンジニアのための仕様書の作成と押さえておきたい留意事項  
～各フェーズ（契約～設計～調達、建設）において演習を交えて解説～  
<http://www.tic-co.com/seminar/20180408.html>

■4月17日(火)-----

燃料のナノエマルジョン化による燃焼の改善と  
適用事例及び液体バイオマス発電の実際  
～軽油、重油、分解軽油、植物油等をナノエマルジョン化～  
★個別（各テーマ）受講可能！！★

<http://www.tic-co.com/seminar/20180416.html>

■4月17日(火)・27日(金)-----

灰【石炭灰、バイオマス灰、焼却灰（ゴミ・汚泥）】の  
有効利用への取組みと技術／研究開発動向

★日程別受講可能！！★

<http://www.tic-co.com/seminar/20180409.html>

■4月19日(木)-----

バイオマス混焼と木質以外を含めた発電燃料利用技術

<http://www.tic-co.com/seminar/20180412.html>

■4月19日(木)-----

～デモ機の実演、多数の動画を交えて解説する～

マイクロバブル・ナノバブルの基礎と応用及び生成装置の効果的な使い方

<http://www.tic-co.com/seminar/20180414.html>

■4月19日(木)・20日(金)-----

～じっくり学ぶ勘所満載の2日間セミナー～

失敗しない配管技術100のポイント

<http://www.tic-co.com/seminar/20180401.html>

■4月20日(金)-----

濾過技術の基礎と実装置への応用

～濾過試験の評価法、濾過助剤・濾材・装置選定ならびに操作・設計・  
スケールアップのポイント、トラブルシューティングなどについて、  
長年の経験に基づき実際の装置や操作に役立つノウハウを丁寧に解説～

<http://www.tic-co.com/seminar/20180405.html>

■4月24日(火)-----

～海外プロジェクトの実例からみる～

プロジェクト遂行リスク；最大の課題 現地工事リスクを考える

<http://www.tic-co.com/seminar/20180406.html>

■4月24日(火)-----

メタン発酵の設計・適用留意点、運転管理・トラブル対策と  
バイオガスの精製・利用及び新しい技術の研究

<http://www.tic-co.com/seminar/20180415.html>

■4月25日(水)-----

－受講定員を絞り「1人1台の専用機材による実習」で進める－  
シーケンサー（PLC）制御の基礎から実務への活用法

<http://www.tic-co.com/seminar/20180404.html>

■4月26日(木)-----

電気自動車ファミリー（EV・PHEV・HEV・FCEV）と  
蓄電池の技術開発動向と展望

<http://www.tic-co.com/seminar/20180407.html>

■4月26日(木)-----

上下水道事業（官民連携）の動向・今後と事例・取組み  
～講師6名（日本政策投資銀行、水道技術経営パートナーズ、  
日本総合研究所、宇部市、浜松市、ヴェオリア）から詳説～  
★個別（各テーマ）受講可能！！★

<http://www.tic-co.com/seminar/20180418.html>

■4月26日(木)-----

FPSOに係る規則・設備技術・最近の動向と  
FLNGプラント技術の開発および設計建設事例  
★個別（各テーマ）受講可能！！★

<http://www.tic-co.com/seminar/20180420.html>

■4月27日(金)-----

CO2分離回収の技術／研究開発と適用動向

<http://www.tic-co.com/seminar/20180413.html>

■4月27日(金)-----

水銀除去・処理技術の動向と実際

<http://www.tic-co.com/seminar/20180417.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。

■ 2018年 4月開催セミナー

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

■ 2018年 6月開催セミナー

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

■ 2018年 8月開催セミナー

<http://www.tic-co.com/seminar/seminar-08.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

「灰【石炭灰、バイオマス灰、焼却灰（ゴミ・汚泥）】の

## 有効利用への取組みと技術／研究開発動向」

です。

本セミナーでは、灰(石炭灰、バイオマス灰、ごみ焼却灰、汚泥焼却灰)の有効利用への取組みと技術・研究開発動向について、斯界の最前線でご活躍中の講師陣に詳説頂きます。

4月17日のみ、4月27日のみのご受講も受け付けております。

- 講 師 (一財)石炭エネルギーセンター 技術開発部 次長 松田裕光 氏
- 講 師 東京電力ホールディングス(株)  
経営技術戦略研究所 技術開発部 材料・化学エリア  
兼 福島廃炉技術開発推進室 主幹研究員 梅田陽子 氏
- 講 師 前橋工科大学工学部 社会環境工学科 准教授 佐川孝広 氏
- 講 師 (株)フジタ 技術センター 環境研究部 主任研究員 久保田 洋 氏
- 講 師 (株)ゼロテクノ 代表取締役  
大分大学名誉教授 佐藤嘉昭 氏
- 講 師 (一財)電力中央研究所 エネルギー技術研究所  
火力運用保守領域 上席研究員 日恵井佳子 氏
- 講 師 (株)森のエネルギー研究所 チーフプランナー 大矢 仁 氏
- 講 師 JFEエンジニアリング(株)  
環境本部 PPP事業部 技術室 明石哲夫 氏
- 講 師 (国研)国立環境研究所 資源循環・廃棄物研究センター  
循環利用・適正処理処分技術研究室 室長 肴倉宏史 氏
- 講 師 (国研)産業技術総合研究所 触媒化学融合研究センター  
触媒固定化設計チーム 主任研究員 深谷訓久 氏

●講 師 三菱重工環境・化学エンジニアリング(株)  
プラント事業部 エンジニアリング総括部長 白井利昌 氏

●講 師 神戸市建設局 下水道部 水質計画担当課長 梶本 力 氏

●講 師 日本燐酸(株) 新事業企画マネージャー 用山徳美 氏

●日 時 2018年 4月 17日(火) 9:30~17:00  
2018年 4月 27日(金) 9:30~17:00

●会 場 東京・新お茶の水・連合会館(旧 総評会館)・会議室

●受講料

◆2日間(4月17日と27日)受講 79,920円  
【1名につき(※受講者が4月17日と4月27日で異なる場合でも可)】

◆4月17日のみ受講 49,680円  
【1名につき(同時複数人数お申込みの場合1名につき44,280円)】

◆4月27日のみ受講 49,680円  
【1名につき(同時複数人数お申込みの場合1名につき44,280円)】

※テキスト代、消費税を含む

●セミナープログラム●

4月17日(火)

9:30-10:20

1. 石炭ガス化溶融スラグの利用技術と骨材としての規格化推進

JCOALは、高効率次世代火力として期待されている、石炭ガス化複合発電(IGCC)  
プラ

ントから副生する石炭ガス化溶融スラグの有効利用推進に向け、コンクリート用細骨  
材

(砂代替)としての規格化の検討をNEDO委託事業として行っている。

同ガス化スラグが有効利用されることで、IGCCの経済的競争力が確保され、国内で



の  
砂  
材

普及ならびに海外展開が進み、CO2対策に貢献できるとともに、天然の砂や岩石（砕砂原料）の使用量が削減され、環境破壊を抑えることができる。同スラグの特性と細骨材としての適用性ならびに規格化に向けた取り組みについて紹介する。

- 1) 石炭ガス化溶融スラグの特性
- 2) コンクリート用細骨材としての適用性
- 3) スラグ骨材としての規格化
- 4) 利用拡大に向けた取り組み
- 5) 質疑応答・名刺交換

(松田 氏)

10:30-11:20

## 2. マイクロ波を応用した石炭灰由来ゼオライトの簡易合成

石炭灰の有効利用技術の一つとして、アルカリ条件下で加熱してゼオライトを合成する技術が知られている。本発表では、従来よりも短時間かつ安価で合成することを目的としたマイクロ波を用いた石炭灰ゼオライトの合成の試み、生成したゼオライトの除染材への適用の試み、さらには、環境負荷を低減させることを目的とした反応溶液リサイクル合成法の試みについてご紹介する。

- 1) マイクロ波を用いた石炭灰由来ゼオライトの合成、性能評価
- 2) 石炭灰由来ゼオライトの除染材への適用
- 3) 製造廃液の低減を目指した反応溶液リサイクル合成法
- 4) 従来法との消費エネルギーの比較
- 5) 質疑応答・名刺交換

(梅田 氏)

11:30-12:20

## 3. 木質バイオマス焼却灰の建設材料への適用

建設材料への適用に要求される灰の特性について概説し、木質バイオマス焼却灰のポゾラン反応性の評価、セメント混和材およびジオポリマーの活性フィラーへの適用事例を紹介する。

- 1) 建設材料への適用に求められる灰の特性
- 2) 木質バイオマス焼却灰のポゾラン反応性の評価
- 3) 木質バイオマス焼却灰のセメント混和材およびジオポリマー活性フィラーへの適用
- 4) 質疑応答・名刺交換

(佐川 氏)

13:10-13:50

#### 4. 焼却灰の塩類等の溶出挙動とオンサイト安定化促進処理 ～一般廃棄物を中心に木質バイオマス焼却灰を含め～

焼却灰の安定化処理は、最終処分場の負荷軽減やリサイクルの促進において重要な技術である。本発表では、安定化処理の基礎となる焼却灰中の塩類等の溶出性について、一般廃棄物や木質バイオマス由来の焼却灰のデータを交えて解説する。安定化促進処理としての散水・通気処理の効果について、カラム試験の結果を説明するとともに、同処理をオンサイトで実施する技術の実証試験結果についても紹介する。

- 1) 焼却灰の溶出性評価
- 2) 散水・通気処理の効果
- 3) オンサイト安定化促進処理
- 4) 質疑応答・名刺交換

(久保田 氏)

14:00-14:50

#### 5. 高品質な加熱改質フライアッシュ (CfFA) の製法と適用事例

石炭火力発電所から排出されるフライアッシュはコンクリートの品質向上に寄与する混和材料 (JIS A 6201 コンクリート用混和材料) として古くから認知されているが、

広く

一般に普及しないまま今日に至っている。その理由の一つとして、フライアッシュ中

に

含まれる未燃カーボン量（未燃カーボン量は強熱減量と非常に高い相関があり、一般

に

強熱減量で代替）が常に変動することが挙げられる。そこで、本発表では、強熱減

量が

1%以下の加熱改質フライアッシュ（Carbon-free Fly Ash）の製造方法とCfFAの特

徴、

CfFAを混和したコンクリートの特性、それに、実構造物への適用例、について紹介

する。

- 1) フライアッシュの現状
- 2) 加熱改質処理方法とCfFAの特徴
- 3) CfFAコンクリートの特性
- 4) 実構造物への適用例
- 5) 質疑応答・名刺交換

（佐藤 氏）

15:00-15:50

#### 6. 未焼成貝殻砕粉を配合した港湾土木用途フライアッシュ混合材料の研究開発

電気事業から大量に発生するフライアッシュと、これと同様に有効利用が望まれるホ

タテ

貝殻等漁業系副産物を配合した港湾土木資材（FA-Shell Block）の研究開発につい

て

紹介する。

- 1) フライアッシュと貝殻砕粉の粉体物性
- 2) FA-Shell Blockの調製方法
- 3) 材料強度物性ならびに実海水下での生物親和性 他
- 4) 質疑応答・名刺交換

（日恵井 氏）

16:00-17:00

#### 7. 木質バイオマス燃焼灰の利用可能性について

木質バイオマス利用が増加している昨今、燃料利用に伴い発生する燃焼灰の処理が課題と

なっている。

多くの場合は産業廃棄物として処理されているが、ピュアな木材のみの燃焼により発生した

燃焼灰は有効利用が可能である。

本講演では木質バイオマス燃焼灰を有効利用するための条件について整理し、行政による

指針等の策定状況や、木質バイオマス燃焼灰の有効利用事例などを紹介する。

- 1) 木質バイオマス燃焼灰有効利用のための条件整理
- 2) 行政による指針等策定状況
- 3) 木質バイオマス燃焼灰の利用事例
- 4) 質疑応答・名刺交換

(大矢 氏)

4月27日(金)

9:30-10:30

#### 1. 都市ごみ溶融スラグの有効利用事例とJIS化の取組み

都市ごみ溶融スラグ（エコスラグ）の全国の生産状況ならびに有効利用状況と、代表的な

溶融スラグ有効利用事例を、日本産業機械工業会のエコスラグ利用普及委員会の最新の

調査報告をもとに紹介する。また、溶融スラグの有効利用の普及のため進めてきた

J I S 化

ならびに J I S 改正の規格化への取組について紹介する。

- 1) 溶融スラグの全国の生産状況
- 2) 溶融スラグの全国の利用状況
- 3) 溶融スラグの有効利用事例
- 4) 溶融スラグの J I S 化と J I S 改正の取組
- 5) 溶融スラグの利用促進に向けての課題と展望
- 6) 質疑応答・名刺交換

(明石 氏)

10:40-11:40

## 2. 都市ごみ焼却残渣の有効利用に関する課題と展望

PART1では、都市ごみ焼却残渣の発生と有効利用の現状について基本的な情報を解説すると

ともに、焼却過程における有用・有害元素の挙動について解説する。PART2では、海外に

おける焼却残渣の有効利用の実態について、欧州と台湾を主な事例として紹介する。

PART3

では、今後の展望を示す。

- 1) 都市ごみ焼却残渣の発生と有効利用の現状と課題
- 2) 海外における焼却残渣の有効利用の実態
- 3) 都市ごみ焼却残渣有効利用の今後の展望
- 4) 質疑応答・名刺交換

(肴倉 氏)

12:30-13:30

## 3. 砂・燃焼灰・溶融スラグを原料とする機能性素材の開発

砂や植物の燃焼灰、都市ごみ焼却灰由来の溶融スラグなど、安価で豊富に存在するケイ素源

を利用して、ケイ素化学産業の基幹原料に変換する技術について紹介する。

- 1) ケイ素化学産業の構造と課題
- 2) 砂や植物の燃焼灰を原料とするケイ素化学産業基幹原料の製造
- 3) 都市ごみ焼却灰由来の溶融スラグを原料とする機能性材料の製造
- 4) 質疑応答・名刺交換

(深谷 氏)

13:40-14:40

## 4. 焼却主灰の水洗脱塩によるセメント原料化

都市ごみ焼却施設から排出される焼却主灰をセメント原料化する際に、問題となる塩素分

低減に着目した焼却灰の水洗脱塩システム『SMASHシステム』の開発経緯から概要、そして  
実機プラントでの焼却主灰の有効利用状況について紹介する。

- 1) はじめに
- 2) 開発経緯
- 3) システム概要
- 4) 実機プラント概要
- 5) 有効利用状況
- 6) 質疑応答・名刺交換

(白井 氏)

14:50-15:50

#### 5. 神戸市における下水汚泥焼却灰のアスファルトフィラーへの利用

神戸市では、平成13年から民間プラントでの下水汚泥焼却灰入り「アスファルト合材」製造

事業を実施し、現在では焼却灰有効利用の柱となっている。今回は、本事業の技術面よりも、

むしろ事業としての特徴——ささやかな規模ではあるが、経済性と有効利用を両立している

——である事業の「仕組み」の面から、スタートから公共工事での原則使用に至るまでの

経緯を中心に本事業の特徴を紹介したい。

(梶本 氏)

16:00-17:00

#### 6. 下水汚泥焼却灰からの肥料用リン酸製造事業

日本は肥料用のリン酸製造の原料であるリン鉱石はすべて海外から輸入している。リン資源

の循環型社会の実現に向け、講演者らは国内の未利用リン資源としてリン賦存量の大きい

下水汚泥の焼却灰のリン酸製造への再資源化事業に取り組み、焼却灰の使用量  
3,000 t/年

(リン鉱石に対して2.5%混合使用)の再資源化事業を計画した。平成25年からリン

## 酸製造

プラントにて計画年間3,000 t 使用にて商業的な使用を開始した。本講演では、焼却灰のリン

酸製造原料として実験室規模の適用性評価試験から実用化にいたるまでのアプローチと再資源

事業計画の概要、そしてその現在の状況と今後の課題について紹介する。

- 1) はじめに
- 2) リン資源を巡る環境
- 3) 焼却灰の利用の動機
- 4) 焼却灰使用事業の概要
- 5) 事業化までの経緯
- 6) 焼却灰の実用運転の状況
- 7) 燐酸製造において  
焼却灰使用増量のための技術課題
- 8) 終わりに  
燐酸メーカーのリンリサイクルにおける役割
- 9) 質疑応答・名刺交換

(用山 氏)

－名刺交換など－

セミナー終了後、ご希望の方はお残りいただき、講師とご受講者間での名刺交換ならびに講師へ個別質問をお受けいたします。

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/20180409.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ざいますURLにてご案内致しております。

---- 《 エネルギー 》 -----

蓄熱システム／蓄熱材料の実用化技術

<http://www.tic-co.com/books/18sta127.html>

---- 《 環境 》 -----

二酸化炭素・水素分離膜の開発と応用

<http://www.tic-co.com/books/2018t071.html>

---- 《 新素材・新材料 》 -----

自動車用制振・遮音・吸音材料の最新動向

<http://www.tic-co.com/books/2018t068.html>

感覚重視型技術の最前線

<http://www.tic-co.com/books/2018t072.html>

---- 《 エレクトロニクス材料 》 -----

自動運転車・ミラーレス車用カメラ・センサの技術と市場

<http://www.tic-co.com/books/2018s824.html>

---- 《 食品関連 》 -----

酵母菌・麹菌・乳酸菌の産業応用展開

<http://www.tic-co.com/books/2018t067.html>





第2位 「LNG燃料船とLNG船などに関する最新動向と取組み」  
～LNGバンカリング、ME-GI/ME-LGI技術の適用、  
Low Carbon Shipping実現への展望、商船三井の取組み～  
(2018年2月15日(木)開催)  
<http://www.tic-co.com/seminar/20180219.html> アクセス数  
1101件

第3位 ～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」  
－受講者の事前ご質問・ご要望に可能な限り対応、個別相談付－  
(2018年2月7日(水)開催)  
<http://www.tic-co.com/seminar/20180203.html> アクセス数  
1090件

★アクセス数やその他の順位など、ランキング詳細はこちら↓  
<http://www.tic-co.com/access-lanking/al201803S.html>

今回は第2位に

「LNG燃料船とLNG船などに関する最新動向と取組み」  
～LNGバンカリング、ME-GI/ME-LGI技術の適用、  
Low Carbon Shipping実現への展望、商船三井の取組み～  
がランクイン。

LNG燃料船と主要地域におけるLNGバンカリングの動向から、天然ガス・エタン燃料  
ME-GIや

メタノール・LPG焚きME-LGI機関の適用・技術開発動向ならびにLow Carbon Shipping  
実現

への展望、更には、LNG船事業を主とした商船三井の取組みについて、斯界の最前線で  
ご活躍中の講師陣に解説いただく内容が多く、関心を集めたのでしよう。

関連セミナーとして

2018年4月26日(木)に

「FPSO (Floating Production, Storage and Offloading system  
：浮体式海洋石油・ガス生産貯蔵積出設備) に係る規則・設備技術・最近の動向と  
FLNGプラント技術の開発および設計建設事例」

を開催します。

詳しい内容はこちらをご覧ください。→

<http://www.tic-co.com/seminar/20180420.html>

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。

：：：：：：：：：：：： ☆ 書籍及び調査資料 ランキング ☆  
：：：：：：：：：：：：

第1位 『リチウムイオン電池の開発と市場 2018』  
<http://www.tic-co.com/books/2017s822.html> アクセス数  
286件

第2位 『バイオフィルム制御に向けた構造と形成過程』  
<http://www.tic-co.com/books/2017t063.html> アクセス数  
280件

第3位 『狙いどおりの触覚・触感をつくる技術』  
<http://www.tic-co.com/books/17stm041.html> アクセス数  
276件

★アクセス数やその他の順位など、ランキング詳細はこちら↓  
<http://www.tic-co.com/access-lanking/al201803B.html>

前回の第3位に続いて今回は第1位に

『リチウムイオン電池の開発と市場 2018』がランクイン。

大気汚染対策等で世界で今、ガソリン車やディーゼル車から電気自動車に移行する“EVシフト”が加速し、それに連動して車載用LiBや部材の需要が急拡大しています。

世界のLiB市場は2016年に2兆円を突破し、2020年には3兆円を大きく超えるとの予測もあります。

今後の成長が期待されると同時に競争激化が予想されるLiBの開発・市場動向について、情報収集できる内容が注目されてのランクインでしょう。

関連セミナーとして

2018年4月26日(木)に

「電気自動車ファミリー（EV・PHEV・HEV・FCEV）と蓄電池の技術開発動向と展望」

を開催します。

詳しい内容はこちらをご覧ください。→

<http://www.tic-co.com/seminar/20180407.html>

また、

2018年4月12日(木)に

「分散型の新しい電力ビジネスの最新動向と展望」

～Utility 3.0、VPP（仮想発電所）などのDER（分散型エネルギー資源）の新ビジネス、

東京電力グループでの取組み、電力デジタル技術の活用と新しい価値の創造など～を開催します。

詳しい内容はこちらをご覧ください。→

<http://www.tic-co.com/seminar/20180411.html>

また、

2018年4月11日(水)に

「再生可能エネルギーを用いた水素などの製造・利用に関する（Power to Gas）技術開発動向と経済性・展望」

を開催します。

詳しい内容はこちらをご覧ください。→

<http://www.tic-co.com/seminar/20180410.html>

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](mailto:info@tic-co.com) までお願い致します。

■ \_\_\_\_\_ ■

季語に遊ぶ

■ \_\_\_\_\_ ■

「春の妖精たち」

早春、雪どけを待ちかねたように地面から芽を出し、大きな樹木が葉を広げる前に太陽の光を利用してつぎつぎと花を咲かせ、夏まで葉つけ、実を結び養分を蓄えると地上から姿を消し、来年の春までは地下茎や球根となって、土の中で過ごす植物たち。

このような植物たちをSpring ephemeral（スプリング・エフェメラル）と言い、直訳すると「春のはかないもの」という意味で「春の妖精」とも呼ばれます。

今回は福寿草、片栗の花、節分草など「春の妖精」と呼ばれる植物たちと彼女たちを詠んだ句を紹介します。

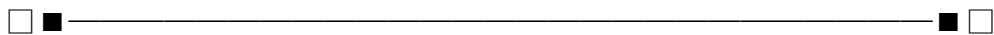
こちらから↓

<http://www.tic-co.com/kigoniasobu/zk201803.pdf>

■ \_\_\_\_\_ ■

facebookページはじめました

<https://www.facebook.com/技術情報センター-tic-365467293905319/>



すでにご存じの方もいらっしゃると思いますが、  
facebookページを開設いたしました。  
ページでは皆さまにより親しんでいただけるよう、

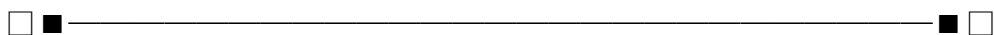
- ・最新セミナーのご紹介
- ・スタッフによるブログ投稿

などなど、様々なコンテンツを配信していく予定です。

弊社の最新情報をぜひfacebookページでご確認ください！  
皆さまの「いいね！」を心よりお待ちしております。

こちらから↓

<https://www.facebook.com/技術情報センター tic-365467293905319/>



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] 06-6358-0141

[FAX] 06-6358-0134

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

[E-mail] [info@tic-co.com](mailto:info@tic-co.com)