

隔月刊「いいテク・ニュース」Vol. 151【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 ～

☆☆☆☆【2月開催セミナー・新規取扱書籍ご案内！！】☆☆☆☆

□■————— 2019.1.23 Vol.151 ■□

1月20日（日）は大寒でした。

一年でもっとも寒さが厳しいころです。

人間より寒がりの猫は日溜（ひだ）まりや炬燵（こたつ）など暖かい場所を探し出さずくまります。

昔は各家庭に竈（かまど）があり、冬には火を落とした後の竈の中に暖を求めて猫がもぐりこみました。

まだぬくもりの残る竈の中は灰だらけ。

たまには残り火で毛をチリチリに焼いてしまうことも。

そんな愛嬌たっぷりの猫の姿を俳人、富安風生が「竈猫（かまどねこ）」と呼び、冬の季語としました。

関西では竈を「へっつい」と呼ぶことから「へっつい猫」ともいいます。

また炬燵にもぐりこんで丸くなる猫は「炬燵猫」で、これも季語です。

寒さが厳しいころは人間も暖かい所でゴロゴロするのも楽しいものです。

何もかも知ってをるなり竈猫

富安風生（とみやす ふうせい）

1885年(明治18年)～1979年(昭和54年)

(株)技術情報センター「いいテク・ニュース」第151号をお届けいたします。

今回も2019年2月開催19セミナーと新規取り扱い書籍情報2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[2019年2月開催セミナー/19件]

2019年2月開催セミナー

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

◇おすすめセミナーPick Up

2月19日(火)開催

「CO2有効利用技術と事業動向・展望」セミナー

<http://www.tic-co.com/seminar/20190207.html>

◇新規取り扱い書籍情報 (2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

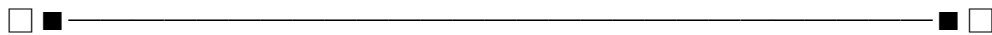
<http://www.tic-co.com/kigoniasobu/zk201901.pdf>

◇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

[2019年2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。

■2月6日(水)-----

～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－

<http://www.tic-co.com/seminar/20190202.html>

■2月6日(水)-----

ブロックチェーン×電力・エネルギービジネスの

国内外活用事例と展望

<http://www.tic-co.com/seminar/20190215.html>

■2月7日(木)-----

～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/20190203.html>

■2月7日(木)-----

－水処理・汚泥処理の効率化・低コスト化・省エネを考慮した－  
凝集剤の特性と効果的選定・活用法

～「ジャーテスターによる」実演を交えて解説する～

<http://www.tic-co.com/seminar/20190206.html>

■2月8日(金)-----

熱交換器による低～中温度域を含めた

排熱・排污水熱・燃焼排気の回収技術と実際

～まだまだ未着手である熱エネルギーの具体的活用方法と事例～

<http://www.tic-co.com/seminar/20190214.html>

■ 2月8日(金)-----

リチウムイオン電池などのリサイクル技術と  
LIB構成材料メタルの動向

<http://www.tic-co.com/seminar/20190219.html>

■ 2月13日(水)-----

－電気器材を実際に触れて理解を深めるために  
受講定員を絞り「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～

<http://www.tic-co.com/seminar/20190201.html>

■ 2月14日(木)-----

世界の防爆規格・認証の最新動向と取得対応・計装設計

<http://www.tic-co.com/seminar/20190210.html>

■ 2月14日(木)-----

廃プラスチックの燃料化・炭素化（活性炭化）と  
発電・アンモニア製造利用に関する技術・事業動向

<http://www.tic-co.com/seminar/20190212.html>

■ 2月14日(木)・21日(木)-----

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/20190209.html>

■ 2月19日(火)-----

CO2有効利用技術と事業動向・展望

<http://www.tic-co.com/seminar/20190207.html>

■ 2月19日(火)-----

バイナリー発電システムの技術と適用動向

－（アーカイブワークス、IHI回転機械エンジニアリング、  
富士電機、神戸製鋼所）の方々から詳述－

<http://www.tic-co.com/seminar/20190216.html>

■ 2月19日(火)・20日(水)-----

バイオマス発電及び燃料に関する事業と技術開発動向

★日程別受講可能！！★

<http://www.tic-co.com/seminar/20190211.html>

■ 2月20日(水)-----

蓄熱材／システムの技術・研究開発と応用・適用動向

<http://www.tic-co.com/seminar/20190218.html>

■ 2月21日(木)-----

プラント概算見積の基礎と実際

～グローバル化の時代、事業採算性評価と判断にはスピードが求められる、  
そのベースとなる設備コストの推算を如何に迅速に行うか～

（先人の手法から知恵と工夫を学び、活用しよう）

<http://www.tic-co.com/seminar/20190204.html>

■ 2月21日(木)-----

蓄電池システムの技術開発動向と運用・適用事例

～講師5名（ニチコン、ダイヘン、日本ガイシ、住友電気工業、サンケン電気）から詳  
説～

<http://www.tic-co.com/seminar/20190208.html>

■ 2月21日(木)-----

発電用火力設備の配管に関する

法令・規格の要求事項と配管設計の要点

～石炭・LNGなどの様々な火力発電設備の違いを含めて～

<http://www.tic-co.com/seminar/20190217.html>

■ 2月22日(金)-----

排水からの窒素処理技術の適用と実際

<http://www.tic-co.com/seminar/20190205.html>

■ 2月22日(金)-----

V2X (Vehicle-to-X) に関する国内外動向と取組・展望

～講師5名（日本総合研究所、関西電力、東京電力パワーグリッド、竹中工務店、ダイヘン）から詳説～

<http://www.tic-co.com/seminar/20190213.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。

■ 2019年 2月開催セミナー

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

■ 2019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

「CO2有効利用技術と事業動向・展望」

です。

本セミナーでは、二酸化炭素の各種有効利用に関する技術および事業の最新動向、今後の展望について、斯界の最前線でご活躍中の講師陣に詳説頂きます。

- 講 師 H i t z日立造船(株) 機械事業本部 顧問 熊谷直和 氏
- 講 師 旭化成(株) クリーンエネルギープロジェクト  
エネルギーシステム開発部 部長 臼井健敏 氏
- 講 師 千代田化工建設(株) 技術開発部  
プロセス開発セクション シニアコンサルタント 蛙石健一 氏
- 講 師 SAKURAビジネスコンサルティング(株) 代表取締役社長 宮川俊彦 氏
- 講 師 佐賀市 企画調整部 新産業推進課 課長 江島英文 氏
- 講 師 国立研究開発法人 産業技術総合研究所  
触媒化学融合研究センター 官能基変換チーム 研究チーム長 富永健一  
氏

●日 時 2019年 2月 19日(火) 9:40~18:00

●会 場 東京・新お茶の水・連合会館(旧 総評会館)・会議室

●受講料 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、昼食代、お茶代、消費税を含む

●セミナープログラム●

9:40-10:50

1. CO<sub>2</sub>を利用した再生可能エネルギーの燃料化技術

～炭素循環社会を目指して～

脱炭素化社会実現のために、25年前からCO<sub>2</sub>の再エネ水素でメタンを合成し、循環利用するための研究開発を行ってきた。近年、CO<sub>2</sub>の循環利用において重要な技術として評価を受けるようになり、欧州でPtSNGという技術分野を生み出すまでに成長してきた。日本国内でもその重要性が再評価されるに至り、第5次エネルギー基本計画にもメタネーション技術開発が2030年までに取り組むべき技術課題に取り上げられた。これまでの技術開発の歴史や今後の展開について講演する。

- 1) 再エネ転換の課題
- 2) Power to Gas (再生可能エネルギーから燃料ガスを作ること) と最近の動向
- 3) グローバルCO<sub>2</sub>リサイクル
- 4) 再エネからの水素変換
  - (1)固体高分子型水電解
  - (2)アルカリ水電解
- 5) 水素からのメタン変換およびPower to CH<sub>4</sub>システム
  - (1)メタネーション触媒
  - (2)メタネーションシステム
  - (3)Power to CH<sub>4</sub>
- 6) 今後の展開
- 7) 質疑応答・名刺交換

(熊谷 氏)

11:00-12:10

2. 旭化成における水電解システムの開発動向とCO<sub>2</sub>有効利用用途への展開

世界トップクラスの食塩電解システムを応用し、再生可能エネルギーから水素を製造するための高性能アルカリ水電解システムの開発に成功した。本講演では、開発の背景としての水電解技術とCO<sub>2</sub>フリー水素に関する最近の動向を俯瞰した上で、

当社のアルカリ水電解システムの最近の開発状況とその活用用途の1つとして期待されるCO<sub>2</sub>有効利用用途での取組みを紹介する。



- 1) 当社における電気分解の歴史
- 2) CO<sub>2</sub>フリー水素を取り巻く動向（欧州を中心に）
- 3) CO<sub>2</sub>フリー水素製造のための水電解技術
- 4) 当社アルカリ水電解システムの検討状況
- 5) CO<sub>2</sub>有効利用用途での取組み事例の紹介
- 6) 質疑応答・名刺交換

（臼井 氏）

13:00-14:10

### 3. CO<sub>2</sub>を原料として合成ガスを製造するCO<sub>2</sub>リフォーミングプロセス

天然ガス（メタン）からのCOリッチな合成ガスの製造は、CO<sub>2</sub>を原料としたリフォーミング反応により行うことができるが、非常に炭素析出が起こり易い反応系であるため、既存触媒ではスチームやCO<sub>2</sub>を過剰に供給する必要がある。本講演では、スチームやCO<sub>2</sub>の過剰な供給を必要としないCO<sub>2</sub>リフォーミング触媒・技術とその優位性について解説する。

- 1) 合成ガスとは
  - (1)合成ガスからの製品
  - (2)合成ガス製造の反応とその特性
  - (3)合成ガス製造のプロセス
- 2) CO<sub>2</sub>リフォーミング
  - (1)CO<sub>2</sub>リフォーミングの守備範囲
  - (2)CO<sub>2</sub>リフォーミング触媒
  - (3)CO<sub>2</sub>リフォーミングの優位性
- 3) まとめ
- 4) 質疑応答・名刺交換

（蛙石 氏）

14:20-15:30

### 4. CO<sub>2</sub>フリー水素の国内大量生産事業計画のアップデート（CO<sub>2</sub>利用含む）

CO<sub>2</sub>フリー水素は、現在でもコスト高の再生可能エネルギーによる電気分解方式が国内生産で予定されているだけで議論も進んでいません。国内の大量のCO<sub>2</sub>フリー水素製造を現実に実現する計画について進捗状況を紹介します。計画にはCO<sub>2</sub>を温暖化対策で地下貯留する、また有効利用するプランも入っています。

- 1) CO2フリー水素の国内大量生産計画
- 2) 事業計画の進捗状況
- 3) CO2フリー水素に関わる国内外状況
- 4) CO2有効利用の観点
- 5) 2020年代のエネルギーの在り方
- 6) 今後の進め方について
- 7) 質疑応答・名刺交換

(宮川 氏)

15:40-16:50

5. 佐賀市のCCU事業  
～CO2を活用した炭素循環社会の形成～

佐賀市では、ごみ焼却や下水処理時に発生する二酸化炭素を活用した事業化を進めており、その活用先として藻類の産業化や環境調整型農業の集積を目指しています。今後は石油由来CO2に変わる循環資源としての活用を推進していきます。

- 1) 佐賀市のCCU事業
  - (1)清掃工場CCU設備の運用状況
  - (2)下水バイオガスからのCCU実証設備
- 2) 藻類を活用した地域産業の創出
- 3) 藻類産業とコスメ産業の連携（地域間連携）
- 4) 植物工場、環境調整型農業との事業マッチング
- 5) 今後の展開（炭素循環社会へ向けたCCUの新たな役割）
- 6) 質疑応答・名刺交換

(江島 氏)

17:00-18:00

6. 一酸化炭素を代替する二酸化炭素利用技術のための触媒開発

二酸化炭素と比べて一酸化炭素は化学的反応性に富み、アルコールやアルデヒド、カルボン酸、アミノ酸等の原料として用いられてきた。本講演では二酸化炭素を直接一酸化炭素代替として用いるための触媒開発について紹介する。特に金属錯体上の二酸化炭素の反応性について考察し、それを基にした逆水性ガスシフト反应用触媒の開発およびそれを応用した二酸化炭素利用反応の可能性について述べる。

- 1) 金属錯体上での二酸化炭素の活性化と反応性
- 2) Ru錯体を触媒とする逆水性ガスシフト反応とその反応機構
- 3) 二酸化炭素を直接原料とするヒドロホルミル化反応の開発
- 4) SILP触媒による固体触媒化
- 5) 質疑応答・名刺交換

(富永 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/20190207.html>

■ \_\_\_\_\_ ■

新規取り扱い書籍情報 (2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。

---- 《 新素材・新材料 》 -----

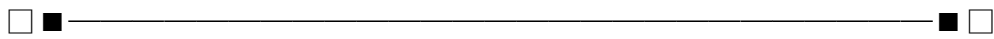
炭素繊維・炭素繊維複合材料の未来

<http://www.tic-co.com/books/18sta133.html>

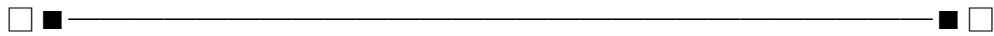
ユーザの感性と製品・サービスをむすぶ：

真意を聞き出すアンケート設計と開発・評価事例

<http://www.tic-co.com/books/18stm049.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



2018年 11月 1日から 12月31日までの2ヶ月間のセミナー及び書籍のWebページアクセス数ランキングを挙げてみました。

: : : : : ★ セミナー ランキング ★  
: : : : :

第1位 「バイオマスガス化発電・CHP（熱電併給）技術の実際と適用動向」  
（2018年 12月13日（木）開催）  
<http://www.tic-co.com/seminar/20181211.html> アクセス数  
909件

第2位 「Power to Gasを中心とした  
水素エネルギー関連事業と技術開発動向」  
（2018年 12月21日（金）開催）  
<http://www.tic-co.com/seminar/20181216.html> アクセス数  
744件

第3位 「メタン発酵・バイオガス等に関する装置・要素技術と適用動向」  
（2018年 12月14日（金）開催）  
<http://www.tic-co.com/seminar/20181210.html> アクセス数  
733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/al201901S.html>

今回は第1位に「バイオマスガス化発電・CHP（熱電併給）技術の実際と適用動向」がランクイン。

バイオマスガス化発電及びコージェネ：【CHP (Combined Heat & Power)】技術の実際と装置・システムの適用動向について、熱利用も含め最前線でご活躍中の講師陣に解説頂いた

内容が多くのご関心を集めたのでしよう。

関連セミナーとして

2019年2月14日(木)・21日(木)に

「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」

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/20190209.html>

また、

2019年2月19日(火)・20日(水)に

～5名の講師から詳説～

「バイオマス発電及び燃料に関する事業と技術開発動向」

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/20190211.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 『調査レポート「米国におけるエネルギービジネスとエネルギー貯蔵システム」』  
<http://www.tic-co.com/books/2018ce02.html> アクセス数  
270件

第2位 『プラント概算見積の基礎と実際』  
<http://www.tic-co.com/books/20160681.html> アクセス数  
258件

第3位 『«2018年版»ナノカーボン市場・用途開発・研究開発動向実態総調査』  
<http://www.tic-co.com/books/2018gb01.html> アクセス数  
244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/al201901B.html>

今回は第2位に

「プラント概算見積の基礎と実際」がランクイン。

いつの時代でも成長する企業は、多くの設備投資計画をもちその実現を常に検討しています。

しかし計画段階の設備コスト見積は、プロジェクトの定義が十分でない中様々なケースを短期間でしかも限られた人員での実施が求められます。

特にプロジェクト初期段階の概算見積は、その時のプロジェクトの定義の程度に応じて行う

こととなりますので、見積手法の選択、コストデータの整備や実務経験など含めた総合的な

見積能力がそのできを左右します。

本書は、こうした時代のエンジニアの能力向上のために化学プラントの概算見積に関する基礎知識、基本的な見積手法から実際的な見積例などを示し解説した内容が注目されてのランクインでしょう。

本書の著者が講師となるセミナーを

2019年2月21日(木)に

「プラント概算見積の基礎と実際」

～グローバル化の時代、事業採算性評価と判断にはスピードが求められる、

そのベースとなる設備コストの推算を如何に迅速に行うか～

(先人の手法から知恵と工夫を学び、活用しよう)

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/20190204.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

□ ■ ————— ■ □

### 「エドゥアール・マネ、その絵画と俳句」

「芸術には簡潔さが必要で、またそれがエレガンスをつくり出す」と言い、洒脱なタッチでとらえた光と色彩を駆使し、洗練された感覚でモネやルノワールなど印象派に影響を与え、近代美術の父と呼ばれるエドゥアール・マネ（1832-1883）。

「季語に遊ぶ」では前3回、西洋美術と俳句の組み合わせを試みています。第4回の今回は『草上の昼食』『オランピア』『笛を吹く少年』『フォーリー・ベルジェールのバー』など伝統的な約束事にとらわれず、画家が目撃した人間

関係のありさま、近代化・都市化する時代をありのままに描いたエドゥアール・マネ。

そんな彼の作品を制作時期順に掲載し、その作品に合う俳句を選んでみました。お楽しみ下さい。

作品の下に制作時期 | 作品詳細 | 所在を記載しています。

俳句の下に作者、生年・没年を記載しています。

こちらから↓

<http://www.tic-co.com/kigoniasobu/zk201901.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/>

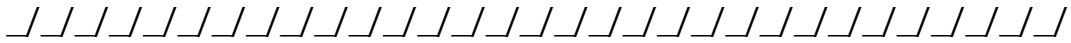
□ ■ ————— ■ □

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  
[ T E L ] 06-6358-0141  
[ F A X ] 06-6358-0134  
[ U R L ] <http://www.tic-co.com/>  
[ E-mail ] info@tic-co.com