

隔月刊「いいテク・ニュース」Vol. 143【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 ～

☆☆☆☆【10月開催セミナー・新規取扱書籍ご案内！！】☆☆☆☆

□■————— 2017.9.26 Vol.143 ■□

日中良く晴れて暑いくらいでも、朝夕はめっきり涼しくなってきました。

初秋から仲秋にかけて吹く北風を、雁を乗せて吹いてくる風のように、
「雁渡し（かりわたし）」と呼びます。

伊豆や伊勢地方の漁師が名付けた古い言葉ですが、いかにも優美な秋の季語です。

この風が吹きはじめると夏も去って、海も空も青く澄み、秋らしくなります。

草木より人渡る雁渡し（渡る＝ひるがえる）

岸田稚魚（きしだ ちぎよ）

1918年（大正7年）～1988年（昭和63年）

(株)技術情報センター「いいテク・ニュース」第143号をお届けいたします。

今回も2017年10月開催20セミナーと新規取り扱い書籍情報12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[2017年10月開催セミナー/20件]

2017年10月開催セミナー

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

◇おすすめセミナーPick Up

【10月13日(金)・26日(木)開催

「エネルギー分野（発電・水素製造など）への
アンモニア利活用技術／研究開発動向」セミナー】

<http://www.tic-co.com/seminar/20171015.html>

◇新規取り扱い書籍情報（12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>

◇雑記帳

<http://www.tic-co.com/zakkicyou/zk201709.html>

□ ■ ————— ■ □

セミナー情報

[2017年10月開催セミナー/20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。

■ 10月12日(木)-----

～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/20171004.html>

■ 10月12日(木)・20日(金)-----

CO2有効利用技術と人工光合成の研究開発動向

★日程別受講可能！！★

<http://www.tic-co.com/seminar/20171011.html>

■ 10月13日(金)-----

イオン交換樹脂の基本操作と利用技術

<http://www.tic-co.com/seminar/20171002.html>

■ 10月13日(金)-----

米国に於ける最新の定置型エネルギー貯蔵（定置型バッテリー）
ビジネス／技術開発動向と日本への示唆

<http://www.tic-co.com/seminar/20171014.html>

■ 10月13日(金)・26日(木)-----

エネルギー分野（発電・水素製造など）への
アンモニア利活用技術／研究開発動向

★日程別受講可能！！★

<http://www.tic-co.com/seminar/20171015.html>

■ 10月17日(火)-----

ゲノム編集技術による産業応用への展望

～講師6名（農林水産省、農業・食品産業技術総合研究機構、京都大学、筑波大学、
産業技術総合研究所、デュポン・プロダクション・アグリサイエンス）から詳説～

<http://www.tic-co.com/seminar/20171013.html>

■ 10月17日(火)-----

～Power to Gas、Power to CH₄など～

再生可能（自然）エネルギーを用いた

アンモニア及び水素製造・利用に関する技術開発

<http://www.tic-co.com/seminar/20171018.html>

■ 10月17日(火)-----

集光型など太陽熱による発電と

水素製造・燃料化など要素技術の開発動向

<http://www.tic-co.com/seminar/20171019.html>

■ 10月18日(水)-----

金属腐食のメカニズムと長期信頼性にむけた
耐食性評価方法及び腐食対策

<http://www.tic-co.com/seminar/20171005.html>

■ 10月18日(水)-----

陸上養殖の実際（要素技術・飼育事例・コスト）と
魚類へのゲノム編集技術利用の取組み

★ <アカデミック割引> 対象★

<http://www.tic-co.com/seminar/20171007.html>

■ 10月19日(木)-----

石炭火力発電の技術開発動向と水処理技術

★ 個別（各テーマ）受講可能！！★

<http://www.tic-co.com/seminar/20171008.html>

■ 10月19日(木)-----

噴霧乾燥（スプレードライヤ）の基礎と実践
～基本原理から装置計画、運転操作、スケールアップまで～

<http://www.tic-co.com/seminar/20171009.html>

■ 10月20日(金)-----

－受講者の事前質問承ります！！－

世界の防爆規格と認証の最新動向と正しい理解

<http://www.tic-co.com/seminar/20171012.html>

■ 10月23日(月)-----

－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/20171001.html>

■ 10月24日(火)-----

オゾン・OHラジカルによる水処理技術と応用展開の実際

★ <アカデミック割引> 対象★

<http://www.tic-co.com/seminar/20171003.html>

■ 10月24日(火)-----

バーチャルパワープラント（仮想発電所：Virtual Power Plant）の
実証・取組みなど最新動向と展望

<http://www.tic-co.com/seminar/20171016.html>

■ 10月25日(水)-----

～講師が主導したプロジェクトでの実例などを基に解説する～
海外プロジェクトマネジメントの実践

<http://www.tic-co.com/seminar/20171006.html>

■ 10月25日(水)-----

地熱発電の導入促進に向けた支援・取組みと
掘削・配管設計・小型設備など要素技術

<http://www.tic-co.com/seminar/20171020.html>

■ 10月26日(木)-----

バイオマス発電の熱利用を含めた装置・技術と実際（事例）
～講師6名（電中研、VOLTER、Holzenergie、バイオマスエナジー、
中外炉工業、J-COAL）から詳説～

<http://www.tic-co.com/seminar/20171017.html>

■ 10月27日(金)-----

石油・ガス生産現場における随伴水処理技術と適用

<http://www.tic-co.com/seminar/20171010.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。

■ 2017年 10月開催セミナー

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

■ 2017年 12月開催セミナー

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

■ 2018年 2月開催セミナー

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

「エネルギー分野（発電・水素製造など）への
アンモニア利活用技術／研究開発動向」

です。

本セミナーでは、アンモニアのエネルギー分野への利活用に焦点を当て、
10月13日は発電・燃焼、26日は分解・合成・水素製造などに関する技術／

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。

10/13のみ、10/26のみのご受講も受け付けております。

- 講 師 (国研)産業技術総合研究所
エネルギー・環境領域 省エネルギー研究部門
ターボマシングループ 研究グループ長 壹岐典彦 氏

- 講 師 京都大学大学院 工学研究科
物質エネルギー化学専攻 教授 江口浩一 氏

- 講 師 (国研)海上・港湾・航空技術研究所
海上技術安全研究所 環境・動力系
動力システム研究グループ 主任研究員 仁木洋一 氏

- 講 師 早稲田大学 理工学術院
先進理工学部 応用化学科 講師 花田信子 氏

- 講 師 早稲田大学 理工学術院
先進理工学部 応用化学科 教授 関根 泰 氏

- 講 師 岐阜大学 研究推進・社会連携機構
次世代エネルギー研究センター センター長
大学院工学研究科 環境エネルギーシステム専攻併任
工学部 化学・生命工学科 物質化学コース併任 教授 神原信志 氏

- 講 師 (国研)産業技術総合研究所
材料・化学領域 化学プロセス研究部門
ナノ空間設計グループ 研究グループ長 佐藤剛一 氏

- 講 師 広島大学 自然科学研究支援開発センター
先進機能物質部門長・教授 小島由継 氏

- 日 時 2017年 10月 13日(金) 13:00~16:50
2017年 10月 26日(木) 10:15~16:50

●会 場 東京・新お茶の水・連合会館（旧 総評会館）・4 F 会議室

●受講料 ◆2日間受講 75,600円
【1名につき（※受講者が10月13日と10月26日で違う場合でも可）】

◆10月13日のみ受講 39,960円
【1名につき（同時複数人数お申込みの場合1名につき34,560円）】

◆10月26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●

1日目 10月13日(金)

13:00-14:20

1. アンモニア燃焼ガスタービンの技術開発

産総研は東北大学流体科学研究所との共同研究でアンモニア直接燃焼ガスタービン発電の実証試験を行っている。

まず灯油-アンモニア混焼ガスタービン発電を、次にアンモニア専焼およびメタン-アンモニア混焼でガスタービン発電を実証した。

1) はじめに

- (1)アンモニアの物性値と燃焼特性
- (2)アンモニア内燃機関
- (3)燃料とガスタービン

2) 産総研におけるアンモニア直接燃焼ガスタービンの開発

- (1)アンモニア燃料の供給
- (2)ベースガスタービン
- (3)試作燃焼器

3) 試験結果

- (1)試運転

- (2)灯油—アンモニア混焼
- (3)アンモニア専焼試験
- (4)メタン—アンモニア混焼
- (5)火炎の可視化
- 4) まとめ
- 5) 質疑応答・名刺交換

(壹岐 氏)

14:35-15:35

2. アンモニアを燃料とした燃料電池発電と今後の展望

アンモニアを燃料とする固体酸化物形燃料電池 (SOFC) を開発した。
アンモニア直接供給、分解触媒反応またはオートサーマル分解反応と組み合わせる
3方式を比較し、各方法で250W以上の発電出力が得られた。
また、アンモニア直接供給方式において1kWの発電にも成功した。

- 1) 再生可能エネルギーとエネルギーキャリアとしてのアンモニア
- 2) 固体酸化物形燃料電池 (SOFC) 開発の現状
- 3) アンモニアSOFCにおける燃料供給方式と発電
 - (1)アンモニア分解触媒
 - (2)SOFC発電
 - (3)SOFCスタックの評価
 - (4)その他の燃料電池
- 4) 質疑応答・名刺交換

(江口 氏)

15:50-16:50

3. ディーゼル機関によるアンモニア・軽油混焼運転

レシプロエンジンの燃料としてのアンモニア利用について概要と既存研究を
紹介します。

ディーゼル機関の吸気にアンモニアガスを混合した場合の熱効率・排ガス成分の
変化について、現状の研究結果から説明致します。

- 1) 化石燃料とアンモニアの比較
- 2) レシプロエンジンでのアンモニア利用

- 3) ディーゼル機関によるアンモニア・軽油混焼
- 4) 今後の課題および展開
- 5) 質疑応答・名刺交換

(仁木 氏)

2日目 10月26日(木)

10:15-11:15

4. 電気分解法によるアンモニア利用技術

エネルギーキャリアであるアンモニアからの水素取り出し方法として、室温付近で動作し制御が容易な電気分解の技術を紹介します。

液体アンモニアもしくはアンモニア水溶液の電気分解の効率を高めるための電解質および電極開発の現状を詳説します。

- 1) アンモニア分解の技術
- 2) アンモニア水溶液の電気分解
- 3) 液体アンモニアの電気分解
- 4) 今後の課題および展開
- 5) 質疑応答・名刺交換

(花田 氏)

11:30-12:30

5. アンモニア合成の新手法

非在来型触媒反応を用いた低温での化学反応について、とくにアンモニア合成を例として紹介する。

半導体性を有する触媒層に電場を印加すると、表面でイオンを介した反応が促進されることを見出し、これを低温でのアンモニア合成に適用したところ、非常に高い性能を発現した。

その学理と応用について解説する。

- 1) 低温での触媒反応について
- 2) 電場を印加した触媒反応
- 3) 表面プロトニクス
- 4) アンモニア合成への適用

- 5) 反応メカニズム
- 6) 今後の展開
- 7) 質疑応答・名刺交換

(関根 氏)

13:20-14:20

6. アンモニア原料の小型・高効率・高純度水素製造装置の開発 ～小型プラズマメンブレンリアクターで99.999%H₂製造～

大気圧プラズマとパラジウム合金水素分離膜を組み合わせたプラズマメンブレンリアクターを開発した。

装置は直径約50mm、長さ400mmと小型であり、100%アンモニアを原料として99.999%以上の高純度水素を製造できる。

エネルギー効率は約90%であり高効率である。

500L/hの水素製造を目標とした開発状況を紹介する。

また、地方創生（新産業創出）を目的とした、本装置利用の地域エネルギーシステムの構想を紹介する。

本装置は低純度水素の高純度化装置としても使用でき、その事例も紹介する。

<質疑応答・名刺交換>

(神原 氏)

14:35-15:35

7. マイクロ波加熱技術のアンモニア分解プロセス等への応用

マイクロ波加熱は急速加熱や局所加熱といった特徴を有しており、化学反応への利用についても研究が盛んに進められている。

本講演では、固体触媒を用いた流通式反応におけるマイクロ波加熱の検討と、それをアンモニア分解等へ応用する試みについて紹介する。

- 1) マイクロ波加熱の特徴
- 2) 円筒状照射空間を利用した固体触媒のマイクロ波加熱
- 3) 各種触媒反応への利用
- 4) アンモニア分解プロセスへの適用の試み
- 5) 質疑応答・名刺交換

(佐藤 氏)

15:50-16:50

8. アンモニア分解と高純度水素供給システムの開発動向

アンモニアはNH₃で示されるように、多くの水素を含んでおり水素エネルギーのキャリアとして魅力的な化学物質です。

しかしながら、燃料電池自動車(FCV)用水素燃料の国際規格によると水素中のアンモニア濃度は0.1ppm以下、窒素濃度は100ppm以下、水素純度は99.97%以上に決められています。

本講演ではアンモニアを原料としたFCV用水素燃料製造技術を紹介します。

- 1) エネルギー・環境問題
- 2) 水素エネルギーキャリアとしてのアンモニア
- 3) アンモニアからFCV用水素燃料製造に関する要素技術開発
- 4) アンモニア分解・高純度水素供給システムの設計・製作
- 5) 今後の展開
- 6) 質疑応答・名刺交換

(小島 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/20171015.html>

■ ————— ■

新規取り扱い書籍情報 (12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 》 -----

レドックスフロー電池の開発動向

<http://www.tic-co.com/books/2017t056.html>

---- 《 環境 》 -----

2017年 水処理・水利用の技術と市場

<http://www.tic-co.com/books/2017s820.html>

---- 《 新素材・新材料 》 -----

<樹脂-金属・セラミックス・ガラス・ゴム> 異種材接着/接合技術

<http://www.tic-co.com/books/17stm040.html>

不織布の技術と市場

<http://www.tic-co.com/books/2017s818.html>

ゾル-ゲルテクノロジーの最新動向

<http://www.tic-co.com/books/2017t054.html>

高分子微粒子ハンドブック

<http://www.tic-co.com/books/2017t051.html>

現場で使える発泡プラスチックハンドブック

<http://www.tic-co.com/books/2017s813.html>

---- 《 食品関連 》 -----

きのこの生理機能と応用開発の展望

<http://www.tic-co.com/books/17sta126.html>

---- 《 医薬品・先端医療関係 》 -----

再生医療用培養容器とケミカルス2017～技術と市場～

<http://www.tic-co.com/books/2017s821.html>

生体ガス計測と高感度ガスセンシング

<http://www.tic-co.com/books/2017t049.html>

リキッドバイオプシー—体液中腫瘍マーカーの検出・解析技術—

<http://www.tic-co.com/books/2017t042.html>

生薬・薬用植物研究の最新動向

<http://www.tic-co.com/books/2017t058.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

□ ■ ————— ■ □

2017年 7月 1日から 8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 「バイオマス発電の事業採算性と失敗しない確実な事業の進め方と
バイオマス発電事業に関し想定すべきトラブル・法的対応」
(2017年 8月23日 (水) 開催)

<http://www.tic-co.com/seminar/20170809.html>

アクセス数

1160件

第2位 「原発廃炉・廃止措置の動向・課題と
技術開発・マネジメント等取組み」
(2017年 8月22日 (火) 開催)
<http://www.tic-co.com/seminar/20170814.html> アクセス数
1014件

第3位 「熱電発電の技術／研究開発と応用・適用動向」
(2017年 8月17日 (木) 開催)
<http://www.tic-co.com/seminar/20170804.html> アクセス数
721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/al201709S.html>

今回は第1位に

「バイオマス発電の事業採算性と失敗しない確実な事業の進め方と
バイオマス発電事業に関し想定すべきトラブル・法的対応」がランクイン。
バイオマス発電に関する制度動向から、事例からみた成功・失敗分析と事業を行なってい
く

上での留意点、事業採算性評価など、失敗しない事業展開と事業計画策定ガイドラインに
よる要求事項から、プラント契約、燃料供給契約、燃焼トラブルなどと法的対応について
専門家より詳説いただく内容が多く、関心を集めたのでしょうか。

関連セミナーとして

2017年10月26日(木)に

「バイオマス発電の熱利用を含めた装置・技術と実際（事例）」
～講師6名（電中研、VOLTER、Holzenergie、バイオマスエナジー、
中外炉工業、J-COAL）から詳説～

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/20171017.html>

また、

2017年10月17日(火)に

～Power to Gas、Power to CH4など～
「再生可能（自然）エネルギーを用いた
アンモニア及び水素製造・利用に関する技術開発」
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/20171018.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 『おいしさの科学とビジネス展開の最前線』
<http://www.tic-co.com/books/2017t048.html> アクセス数
351件

第2位 『フレキシブル熱電変換材料の開発と応用』
<http://www.tic-co.com/books/2017t052.html> アクセス数
310件

第3位 『最新農薬原体・キー中間体の創製2017』
<http://www.tic-co.com/books/2017s814.html> アクセス数
307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/al201709B.html>

今回は第1位に
『おいしさの科学とビジネス展開の最前線』
がランクイン。
「おいしさ」に関する基礎研究から応用研究開発、「おいしさ」を数値化する科学技術と

それらを応用した食ビジネスのグローバル展開までまとめた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

2017年10月17日(火)に

「ゲノム編集技術による産業応用への展望」

～講師6名（農林水産省、農業・食品産業技術総合研究機構、京都大学、筑波大学、
産業技術総合研究所、デュポン・プロダクション・アグリサイエンス）から詳説～
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/20171013.html>

また、

2017年10月18日(水)に

「陸上養殖の実際（要素技術・飼育事例・コスト）と
魚類へのゲノム編集技術利用の取組み」

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/20171007.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 までお願い致します。

□ ■ _____ ■ □
雑記帳

□ ■ _____ ■ □

「紅茶」

18世紀のはじめころ、ヨーロッパでは茶（紅茶も緑茶も）は非常に高価なもので、特権階級の人々が茶を持っていることと、それで客をもてなすことは権力の象徴であり、茶ひと握りと銀ひと握りは同等の価値があるほどで、茶はマホガニーなどで頑丈に作られた箱に入れられ、盗まれぬように鍵をかけて保管されていました。その後、紅茶は1日に数回のティータイムなどイギリス人に愛され、生活とも深く結びつきます。

核戦争勃発の危機が真剣に議論された1950年代には「もし核戦争が起こった場合、紅茶が不足するという深刻な事態が起こる」とか「パンや肉と並び、紅茶の備蓄の必要性がある」といった議論がイギリス政府内で行われていたと2008年5月5日付配信の『AFP通信』が伝えています。

それ程イギリスでは紅茶が生活と密接に結びついています。

今ではペットボトルで気軽に楽しめる「紅茶」ですが、「紅茶」が原因となって戦争が起きるなどさまざまな逸話が残されています。

今回はそんな「紅茶」にまつわるあれこれをお届けします。

こちらから↓

<http://www.tic-co.com/zakkicyou/zk201709.html>

□ ■ _____ ■ □

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