

# 太陽エネルギー 2016 総目次

2016 (平成 28 年) Vol.42 No.1 (通巻 231 号) ~ Vol.42 No6 (通巻 236 号)

## 会長年頭所感

再生可能エネルギーを我が国基幹電源にする第一歩  
の年 …………… 太和田善久 ……1/2

## 四季雑感

適材適所 …………… 田島右副 ……1/3  
永遠 (とわ) なるエネルギー変換  
…………… 山田 昇 ……2/2  
立ち止まる勇氣 …………… 板垣昭彦 ……3/2  
DNA の伝承 …………… 野村裕宗 ……4/2  
インパクトファクター …………… 加藤和彦 ……5/2  
バイオマスエネルギービジネスの新機軸  
…………… 鈴木高広 ……6/2

## 会長就任挨拶

法人第 4 期会長就任のご挨拶  
…………… 太和田善久 ……4/3

## 特集 I

◆宇宙太陽光発電システムの開発動向  
宇宙太陽光発電システム (SSPS) のシステム検討  
例~テザー方式 SSPS の構造, 姿勢, 電力管理, 熱  
制御の検討~ …………… 佐々木進 ……1/5  
展開トラス構造による宇宙太陽光発電衛星の構造と  
組立 …………… 黒瀬豊敏, 上土井大助 ……1/13  
JAXA における宇宙太陽光発電システムの研究開発  
~最近の主な成果と SSPS 実現の新たなロードマッ  
プ策定に向けて~ …………… 牧野克省 ……1/21  
宇宙太陽光発電システムのための実証実験検討  
…………… 田中孝治 ……1/29  
衛星側から見た SSPS 発電システムの構成について  
-特にスペーステナに関連して-  
…………… 高野 忠 ……1/35  
宇宙太陽光発電のためのビーム型マイクロ波送電研究  
の現状 …………… 篠原真樹 ……1/41

## 特集 II

◆太陽光発電システムの構成機器  
太陽光発電用系統連系パワーコンディショナ概説  
~再生可能エネルギーの更なる拡大のために  
…………… 井平靖久, 平田俊之 ……1/47  
パワーエレクトロニクス用半導体デバイスの基礎と  
動向 …………… 木村英樹 ……1/55

## 特集

◆発展途上国の再生可能エネルギー利用  
途上国の再生可能エネルギー利用・特集号によせて  
…………… 根本泰行 ……2/3  
開発途上国向け太陽光発電技術の導入・普及協力  
…………… 鈴木 薫 ……2/11  
新エネルギー財団 (NEF) のアジア太平洋地域に  
対する再生可能エネルギー研究者人材育成事業  
…………… 永尾 徹 ……2/17  
アジア地域に適合的な, 粘土触媒を用いたバイオマ  
スの流動層ガス化技術の開発  
…………… 田中 直 ……2/23  
GS ユアサの途上国再生可能エネルギー関連事業  
…………… 佐藤恵子 ……2/27  
エチオピアにおけるパネル型ソーラークッカー導入  
の可能性 …………… 中條祐一 ……2/33  
◆エネルギーのスマート利用  
スマートエネルギーネットワークによる省 CO<sub>2</sub> ま  
ちづくり …………… 國友 理 ……3/3  
スマートハウスにおける IoT ~コンテキスト・ア  
ウェアサービスの拡がり~  
…………… 荻野 司 ……3/11  
HA ~ HEMS への歴史的な流れ  
…………… 薦田美行 ……3/17  
住宅設備と HEMS (Home Energy Management  
System) …………… 佐藤 務 ……3/25  
住宅におけるエネルギーとのスマートな向き合方に  
ついて …………… 太田 勇 ……3/31

## ◆太陽エネルギー利用設備の耐風安全性－機械強度要件の動向および木質架台耐久性の進展－

- 太陽光発電設備の構造強度に関する国内法令変化と「太陽電池アレイ用支持物設計標準（JIS C8955：2011）」の改正の動向 ……加藤和彦 …4/5
- 住宅用太陽熱利用システムの取付施工に関する検討の歴史 ……城出浩作 …4/13
- 太陽光発電システムの風荷重と耐風性能評価 ……植松 康 …4/23
- 太陽光発電設備における鋼製杭の地際腐食 ……藤橋健太, 高森浩治, 後田大二郎  
奥地 誠, 押川 渡 …4/37
- 太陽光発電システムにおける木材の利用方法 ……丹野龍彦, 赤堀裕一 …4/43

## ◆100%再生可能エネルギー社会の可能性を探る

- 日本のエネルギーフロー ……岡島敬一 …5/3
- 100% RE に向けた太陽光発電のポテンシャルと課題 ……荒川裕則 …5/9
- これからの太陽熱利活用～RE100%に向けて～ ……松尾廣伸 …5/17
- ZEB 実現化に向けて！～環境建築デザインと再生可能エネルギーの融合～ ……大野二郎 …5/25
- 環境創成－地域の環境力を高める（北海道編） ……三木康臣 …5/31
- 運輸部門における再可能エネルギーの利用 ……蓮池 宏 …5/37
- バイオマスのエネルギー利用と100% RE 社会への貢献 ……埴 藤徳 …5/43
- 100% RE 社会に向けた有機系太陽電池と人工光合成の展望 ……田島右副 …5/51
- 100%再生可能エネルギー社会と風力・水力の役割 ……根本泰行 …5/57

## ◆太陽電池を活用したエネルギーハーベスティングの展望

- 色素増感太陽電池の環境発電（エネルギーハーベスティング）デバイスへの展開 ……荒川裕則 …6/3
- 静電スプレー法による三次元曲面太陽電池の製造 ……田島右副 …6/11
- 有機エレクトロニクスデバイスの現状と今後の展望について ……半田敬信 …6/17
- フレキシブル太陽電池の信頼性設計と応用展開 ……高野章弘 …6/27

## 社会実装としてのBIPVシステムの展望

- ……中島昭彦 …6/35
- 建築における太陽電池の活用と展望 ……大野二郎 …6/41

## 解説

- 太陽光発電設備の安全に関する 課題提出と意見表明 (1)・(2) ～工学を越えて行動科学による方略へ～ ……吉富政宣, 加藤和彦 …2/55
- 豊葦原千五百秋瑞穂国を守る「水平ソーラーシェアリング」による農地太陽光発電 ……埴 藤徳 …6/49

## 研究論文

- 全国アンケート調査に基づく太陽熱給湯器の市場構造に関する一考察 ……秋澤 淳, 小田拓也, 伊藤雅一  
杉原弘恭 …1/61
- 密閉空気層通風式空気集熱器設計のための表面伝達率の整理 ……神谷是行 …2/39
- ソーラーチムニーのシャフト形状と自然換気性能の検討－シャフトの水平断面積と配置の検討－ ……宋 城基 …2/47
- 任意地点の日射スペクトルの推定のための全天日射強度を用いた簡易モデル ……桶真一郎, 帆足 介, 山本真弘 …3/37
- 昭和基地における太陽電池モジュールの発電性能 ……比留間一彦, 西川省吾, 藤野博行  
石沢賢二 …3/45
- 太陽熱利用ヒートポンプ給湯機の運用における太陽熱取得量および給湯需要量予測誤差の影響 ……池上貴志, 矢野達也 …3/53
- 熱電発電システムにおける開放電圧を用いた最大出力点の探索法 ……奥 将俊, 石津智子, 田島大輔  
迫田達也, 林 則行, 穂高一条 …4/49
- 膨張グラファイトとNa<sub>2</sub>S水和物の複合化化学蓄熱材料の開発 ……有山雄己, 田中耕太郎, 大沢 輝  
武田拓也 …5/63
- 太陽光発電システムコストの学習曲線による分析 ……植屋治紀 …5/69
- 太陽電池と燃料電池を複合したシステムの船舶への

導入に関する基礎検討 ……角 和芳 …6/55

### 技術論文

過冷却蓄熱管の外側から付与した断続電場による管内の過冷却水の凍結開始

………羽谷吉郎, 高野仁志, 藤本雅則 …1/69

放物線楕型ミラーを用いた太陽光発電装置の光学特性の解析

………越後敬介 …3/63

屋外で太陽電池モジュールの基準状態の最大出力を判定する実用的方法の提案

………加藤和彦 …3/73

低緯度太平洋メガソーラー発電筏の概略成立性

………國生剛冶 …6/61

### 短報

$\text{Cr}_2\text{O}_3$  シェル /  $\text{Pb}_2\text{Ru}_2\text{O}_7$  -  $\delta$  コアを助触媒とし  $\text{GaN}:\text{ZnO}$  を用いた可視光照射による水の光分解

………羽生真也, 城石英伸, 齋藤守弘  
田中優実 …1/77

### 研究発表会報告

平成 27 年度日本太陽エネルギー学会・日本風力エネルギー学会合同研究発表会開催報告

………根本泰行 …1/79

### 見学会報告

日本太陽エネルギー学会・日本風力エネルギー学会

合同研究発表会・見学会報告

………石井徹之 …1/83

### 総会報告

一般社団法人日本太陽エネルギー学会

第 6 回定時会員総会報告 ……4 / 57

### 受賞所感

平成 27 年度日本太陽エネルギー学会

論文賞, 奨励賞 (一般部門), 伊藤直明賞, 奨励賞 (学生部門) 受賞所感 ……4/69

### 学会だより

第 28・第 29 回理事会議事録 ……1/87

第 30 回理事会議事録 ……2/75

第 31 回理事会議事録 ……3/85

第 32 回理事会議事録 ……4/73

第 33 回理事会議事録 ……5/75

### 各種委員会・各種部会だより

………1 / 90

………2 / 77

………3 / 87

………4 / 75

………5 / 76

………6 / 70