

第 1 7 回 太 陽 光 発 電 国 際 会 議

17th International Photovoltaic Science and Engineering Conference

報 告 書



INTERNATIONAL

PVSEC-17

2008年3月

第 1 7 回 太 陽 光 発 電 国 際 会 議 組 織 委 員 会

社団法人 応用物理学会

社団法人 電気学会

財団法人 名古屋産業科学研究所

ご挨拶

2007年12月3日～7日、福岡県福岡市福岡国際会議場で開催されました「第17回太陽光発電国際会議 (PVSEC-17)」は、同会議組織委員会主催で、応用物理学会、電気学会、名古屋産業科学研究所の共催のもとに、無事終了することができました。これまでの最大規模の国際会議を無事かつ盛大に成功裡に開催できましたことは、関係学協会、経済産業省をはじめとする政府機関、福岡県、福岡市、業界団体、太陽光発電産業各社、経済団体等から幅広いご支援とご協力のたまものと存じます。ここに厚く御礼申し上げます。

本会議には、40カ国から1,437名（国内770名、海外667名）もの方々の参加を頂きました。これまでの最大規模の国際会議となりました。各セッションでは、最新の優れた研究成果が数多く発表され、活発な討論が行われました。発表論文数も36カ国から617件と、多くの論文発表がありました。

今回の会議では、シンポジウムや一般セッションにおいて各分野の研究成果を集中討論する一方で、小中学生や一般市民の方々に太陽光発電を身近に感じていただくための企画を行い好評を博しました。小中学生を対象にした「ソーラー発電スクール」、一般市民を対象とした「ソーラー発電市民講座」には多くの小中学生や市民の皆様がご参加頂き、国際会議による地域への貢献の役割を果たすことができました。さらに、太陽光発電協会主催による「併設展示会」にも5,027名と多くの入場者があり、大いに注目を集めました。

本会議の成果が、太陽光発電の研究開発の一層の促進、太陽光発電のさらなる導入・普及、市場拡大や若手研究者・技術者の育成等に少しでもお役に立てば、組織委員一同望外の幸せであります。

本報告書は、国際会議の概略をご報告申し上げるとともに、ご尽力、ご協力を頂きました関係各位に謝意を表し、今後ともこの分野の活動にご理解を賜りますことを念じて作成されたものであります。組織委員会を代表いたしまして、関係各位に重ねて御礼申し上げます。

第17回太陽光発電国際会議組織委員会
委員長 山口 真史

目 次

1. 会議の名称	1
2. 主催機関等の名称	1
3. 開催期間	2
4. 開催場所	2
5. 会議概要報告	2
(1) 本会議開催の背景とその社会的意義	
(2) 会議開催の経緯と目的	
(3) 会議の日程	
(4) 主要講演題目	
(5) 参加者	
(6) 参加国・地域	
(7) 会議使用語	
(8) 会議議事録	
(9) 来賓挨拶・基調講演等	
6. テクニカルプログラム	8
(1) 発表論文総括	
(2) 主要題目別成果報告	
7. 受賞	12
(1) PVSEC Award	
(2) PVSEC Special Award	
(3) Paper Award	
(4) Poster Award	
(5) Young Researcher Award	
8. ソーシャルプログラム	17
9. 募金報告	18
10. 助成金	20
11. 併設展示会	21
12. ソーラー発電スクール、ソーラー発電市民講	23
13. 決算報告	26
14. 組織体制	29
15. 各種委員会委員リスト	30
16. 定款	37
17. 新聞などの関連記事および国内外専門家の感想	43
18. むすび	50

第17回太陽光発電国際会議報告書



PVSEC-17

1. 会議の名称

和文名 第17回太陽光発電国際会議

英文名 17th International Photovoltaic Science and Engineering Conference

(略称 PVSEC-17)

2. 主催機関等の名称

(1) 主催 第17回太陽光発電国際会議組織委員会

(2) 共催 社団法人 応用物理学会

社団法人 電気学会

財団法人 名古屋産業科学研究所

(3) 協賛 (社) 電子情報通信学会

(社) 日本航空宇宙学会

(社) 日本化学会

(社) 電気化学会

国際太陽エネルギー学会日本支部

日本太陽エネルギー学会

SEMI ジャパン

The European Commission

IEEE Electron Devices Society

(4) 後援 日本学術会議

日本学術振興会産学協力研究委員会第175委員会

経済産業省

文部科学省

環境省

新エネルギー・産業技術総合開発機構

太陽光発電技術研究組合

産業技術総合研究所

電気事業連合会

太陽光発電協会

宇宙航空研究開発機構

福岡県

福岡市

(社) 日本自動車工業会

(社) 日本電機工業会

(財) 新エネルギー財団

(社) ソーラーシステム振興協会
(財) 光産業技術振興協会
(財) 省エネルギーセンター
エネルギー・資源学会
石油連盟
(社) 日本ガス協会
(社) 日本鉄鋼連盟
九州朝日放送 (株)
(株) テレビ西日本
RKB毎日放送 (株)
(株) 西日本新聞社
(株) 読売新聞西部本社

3. 開催期間

2007年12月3日(月)～7日(金)
併設展示会期間は12月4日(火)～6日(木)

4. 開催場所

福岡国際会議場
〒812-0032 福岡市博多区石城町2-1
電話 092-262-4111
FAX 092-262-4701

5. 会議概要報告

(1) 本会議開催の背景とその社会的意義

太陽光発電システムは、21世紀に深刻化が懸念されている地球環境問題やエネルギー問題を解決する手段として、世界中から大きな期待が寄せられております。世界の太陽電池生産量は初めて10万キロワットを突破した1997年からわずか7年後の2004年には約120万キロワットに達しております。特に、わが国の太陽電池モジュールの生産量は、世界第一位で、誇るべきものがありますが、今後のさらなる研究開発の必要性は言うまでもありません。

わが国では、2010年の累積導入量目標である482万キロワットの達成を目指して、太陽光発電システムの自立的普及実現のために太陽電池の高性能化や低コスト化及び太陽光発電システムの性能向上技術研究開発、さらには太陽電池のリサイクルへの取り組みも進められています。さらに今後の太陽光発電システムの躍進を支える技術開発プランとして、2004年度に策定した2030年PVロードマップによれば、2030年には1億キロワットと日本の全電力の1割に相当する達成目標があります。また、米国エネルギー省が太陽光発電システム国家新5ヶ年計画(2005-2009年)を進めており、太陽電池の光から電気へのエネルギー変換効率の向上および低コスト化、システム耐用年数の延伸の研究開発が進められています。一方、欧州では、欧州委員会が掲げる2010年の再生可能エネルギー導入目標達成のためのさまざまな研究開発プログラムが行われて

おり、欧州各国においても研究開発が意欲的に進められています。さらに、近年では中国やインドをはじめとする途上国でも太陽光発電の技術開発が活発に行われています。

今日の太陽光発電躍進の背景には、20 世紀中葉の太陽電池の発明以来、さまざまな社会状況の変化の中で、着実にその実用化に取り組んできた先達の努力があったことを忘れることはできません。クリーンエネルギーとして環境にやさしい 21 世紀の太陽光発電技術を託された私たちは、その実用化と地球規模での本格的導入のために、研究開発の促進、最新情報の発信及び社会への啓蒙を積極的に進めていく必要があります。

こうした観点から、本国際会議は、研究開発者や専門家間の活発な討論を通じて、この分野の学術進歩と 21 世紀の人類社会が目指すべき新しいエネルギーシステムのあり方を提案していく絶好の機会であり、社会へのはかり知れない貢献を果たすものと信じて企画・運営したものであります。

(2) 会議開催の経緯と目的

太陽光発電国際会議は、これまで米国地区 (IEEE PVSC)、ヨーロッパ地区 (EU-PVSEC) で別々に 1 年半毎に開催されている太陽光発電関連の国際会議とは別に、アジア・太平洋地域で 1 年半毎に 1 回開催する国際会議 (PVSEC) として位置付けられ、1984 年 11 月の第 1 回太陽光発電国際会議以来、日本と他のアジア・太平洋地域で、交互に開催されてきました。

2003 年 5 月には、PVSEC、IEEE-PVSC と EU-PVSEC のジョイントの第 3 回太陽光発電世界会議 (WCPEC-3) が大阪で開催され、会議参加者 50 カ国 1156 名、発表論文数 772 件と盛会でありました。結晶 Si 太陽電池に関する論文の 165 件を筆頭に、地上発電システムの 102 件、基礎の 85 件、薄膜 Si 系の 85 件、III-V・宇宙の 80 件、カルコパイライト系の 77 件と多岐に及んでいます。PVSEC-15 は、2005 年 10 月、上海で開催され、30 カ国から 1407 名の参加と 686 件の論文発表がありました。さらに、2006 年 5 月には、ハワイで、PVSEC、IEEE-PVSC と EU-PVSEC のジョイントの第 4 回太陽光発電世界会議 (WCPEC-4) が開催されました。2003 年 5 月の WCPEC-3 から 4 年間以上、日本で開催される太陽光発電関連の国際会議の開催がなく、世界各国から、日本での早期国際会議開催が望まれていました。

国内外からの PVSEC-17 の早期開催の要望を踏まえて、当初計画より 1 年早い 2007 年 12 月に第 17 回太陽光発電国際会議を開催することを決定しました。

本会議は、クリーンエネルギー資源開発の一環として進められている太陽光発電に関する諸問題、すなわち光起電力効果の基礎物性、太陽電池材料、太陽電池プロセス、太陽光発電システム、太陽光発電モジュールおよび周辺機器、宇宙用太陽電池およびシステム、そして太陽光発電普及など、この分野をめぐる基礎から電気、電子、応用物理、化学、エネルギー、そして建築などの工学全般に関する学術への発展に貢献することを目的として企画組織されたものであります。太陽光発電プロジェクトの成功への鍵とされている太陽電池の高効率化と低コスト化については、新材料の開発、新構造デバイスの提案、あるいは新しいデバイステクノロジーの開発など、高効率、大

出力、製造コストの低減を目指し期待されております。また、最近では、建材一体型太陽電池モジュールの開発・普及が進み、これらを住宅の屋根やビルの壁に設置する際のデザインが太陽光発電システムの普及に対する重要な課題となってきました。本国際会議では太陽電池技術のみならず、システム設計などの応用面での活発な議論が期待されました。本会議は以上のような多岐に渡る分野における研究者間の活発な議論を通じて、エネルギー産業としての太陽光発電の普及について、ひいては人類社会のエネルギー問題解決についての「提言」を発信する機会となることを期待して、企画・運営されました。

(3) 会議の日程

平成19年(2007年)12月

月 日	午 前	午 後	夜
12月2日(日)		登録 ソーラー発電スクール ソーラー発電市民講座	
12月3日(月)	講演	開会式	ウエルカム・レセプション
12月4日(火)	講演 展示	講演 展示	
12月5日(水)	講演 展示	講演 展示	バンケット
12月6日(木)	講演 展示	講演 展示	
12月7日(金)	講演	閉会式	

(4) 主要講演題目

- I) 基礎研究、新材料、新デバイス
- II) CIGS系、II-VI族化合物半導体と関連薄膜太陽電池など
- III) III-V族化合物半導体太陽電池、集光型太陽電池、
宇宙用太陽電池及びシステム
- IV) 結晶シリコン系太陽電池(太陽電池材料、プロセス技術、評価)
- V) アモルファスシリコン及び微結晶シリコン薄膜太陽電池
- VI) PVモジュール及びコンポーネンツ
- VII) 地上PVシステム
- VIII) 国家プロジェクト、政策、経済・社会問題、産業

(5) 参加者

世界40カ国から、1,437名の参加者があった。アジア太平洋地区および米国で開催された太陽光発電国際会議としては、史上最多の参加者数で従来の約2倍の規模となった。太陽光発電に対する大きな関心と関連分野に参画する人々の増加も反映していると思われる。

(6) 参加国・地域

図1に、国別参加者数を示す。国別では、(1)日本770名、(2)韓国182名、(3)台湾123名、(4)米国95名、(5)ドイツ74名、(6)中国22名、(7)タイ19名、(8)オーストラリア16名、(9)カナダ15名、(9)オランダ15名、(11)スイス12名、(12)フランス10名、の順であった。

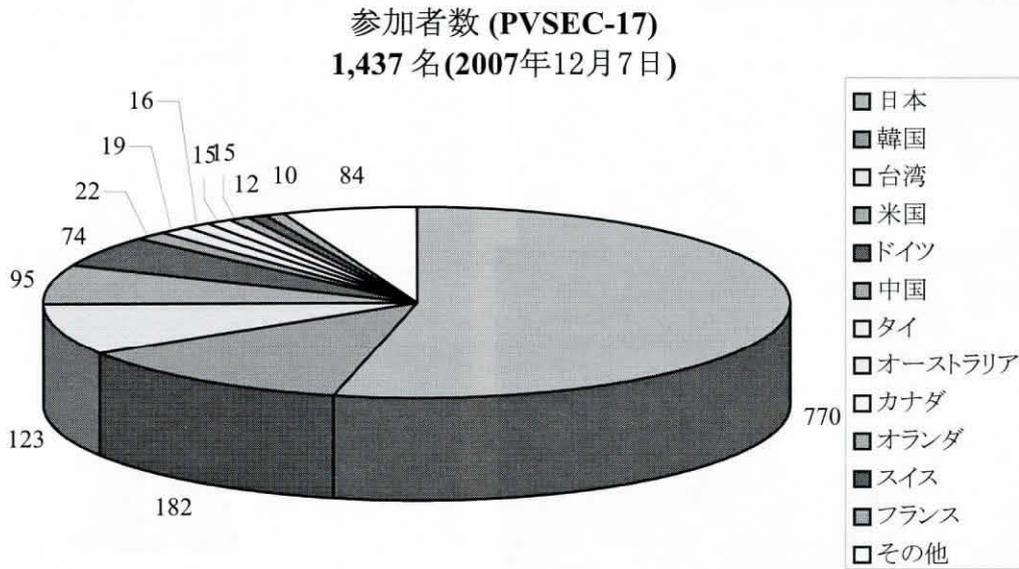


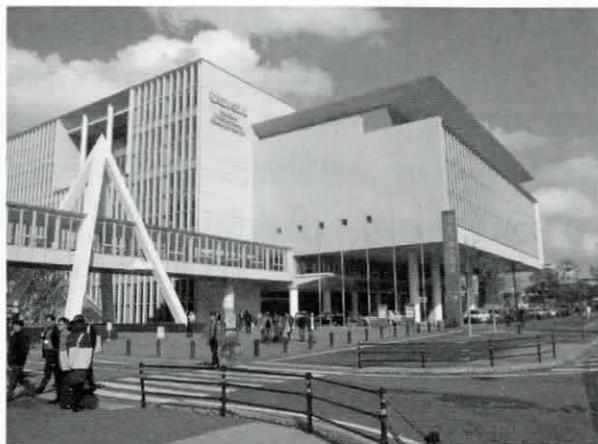
図1 国別参加者数

(7) 会議使用語 英語

(8) 会議議事録

- ①アブストラクト集およびテクニカルダイジェストを参加者に当日無料配布。
- ②論文特集号を会議終了後、出版予定(2008年10月出版予定)。

(9) 来賓挨拶・基調講演等



福岡国際会議場



開会挨拶：組織委員長
山口真史豊田工大教授



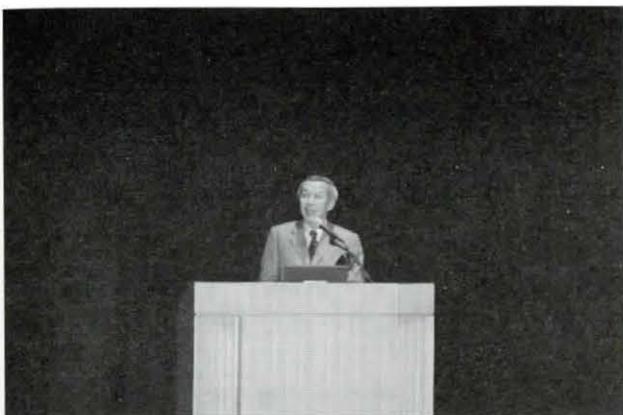
歓迎挨拶：経産省新エネ対策課
渡邊重信課長



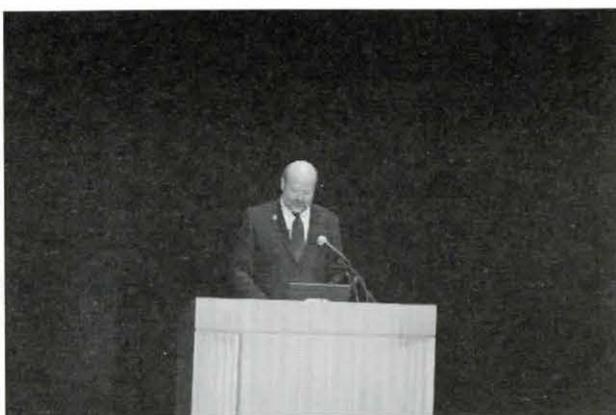
歓迎挨拶：麻生渡福岡県知事

山口真史組織委員長の開会挨拶の後、資源エネルギー庁渡邊重信課長、麻生渡福岡県知事から歓迎の挨拶が述べられた。

シャープ富田孝司氏、H. J. Fell ドイツ国会議員、資源エネルギー庁渡邊重信課長、米国 SunPower 社 R. Swanson 氏およびスイス Oerlikon Solar 社 J. Meier 氏による基調講演において、太陽光発電の役割や研究開発の重要性が述べられた。地球環境問題を背景に、太陽光発電に大きな期待が寄せられ、2050年には、世界のエネルギーの2割を、2100年には6割以上を太陽光発電が占めると予想されている。しかし、太陽光発電システムの普及拡大は未だ発展途上にある。太陽光発電システムの性能向上やコストダウンに向けた研究開発だけでなく、普及拡大の努力、例えば、フィード・イン・タリフ（電力価格買取）制度など市場活性化策が重要である。



開会式基調講演：シャープ(株)フェロー
富田孝司氏



開会式基調講演：ドイツ国会議員
Hans Fell 氏



開会式基調講演：経産省新エネ対策課
渡邊重信課長



開会式基調講演：SunPower 社
Richard Swanson 氏



開会式基調講演：Oerlikon Solar 社
Johannes Meier 氏

6. テクニカルプログラム

(1) 発表論文総括

58件の取り消し（中国17件、インド7件、台湾7件、韓国6件、米国5件、イエメン3件）があったが、36カ国から614件の論文発表があった。太陽光発電に対する多大な関心と関連分野に参画する学術、産業、政策等の各組織、関係者の増加、拡大を反映していると考えられる。

発表論文件数 (PVSEC-17)
614件 (36カ国)

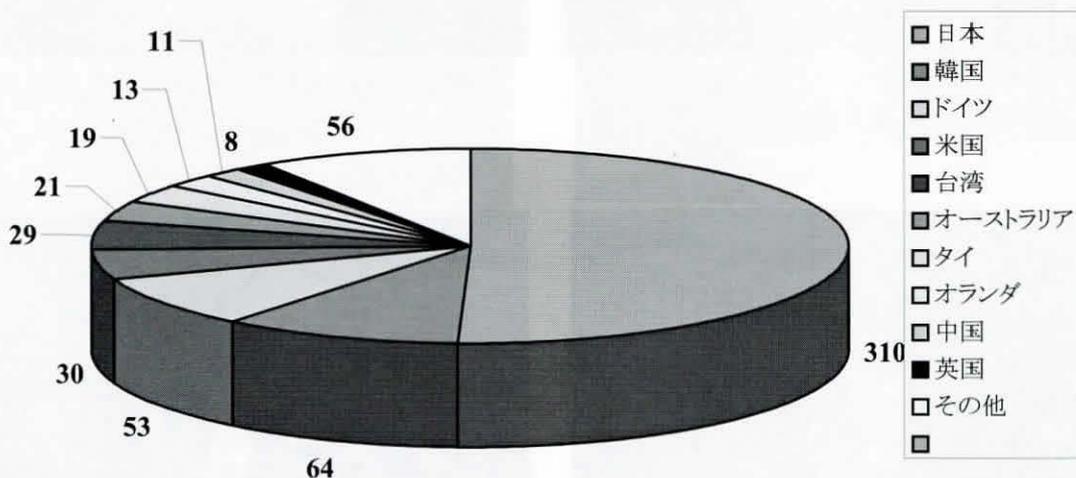


図2 国別発表論文数

発表論文件数 (PVSEC-17)

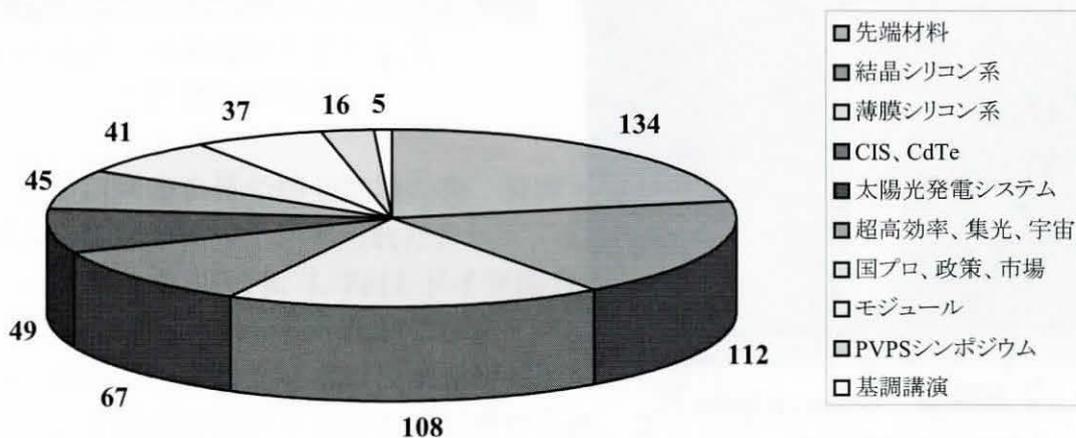


図3 分野別発表論文数

図2に、国別発表論文数を示す。国別では、①日本 310 件、②韓国 64 件、③ドイツ 53 件、④米国 30 件、⑤台湾 29 件、⑥オーストラリア 21 件、⑦タイ 19 件、⑧オランダ 13 件、⑨中国 11 件、⑩英国 8 件、⑪マレーシア 8 件、⑫スイス 7 件の順であった。

図3に、分野別発表論文数を示す。分野別では、①先端材料 134 件、②結晶シリコン系 112 件、③薄膜シリコン系 108 件、④CIS、CdTe67 件、⑤太陽光発電システム 49 件、⑥超高効率・集光・宇宙 45 件、⑦国家プログラム・政策・市場 41 件、⑧モジュール 37 件、の順であった。

(2) 主要題目別成果報告

I) 新材料、新デバイス分野：

- ① 色素増感型太陽電池の第一人者スイス・ローザンヌ工科大学 M. Gratzel 教授による基調講演「色素増感型太陽電池と有機薄膜太陽電池」があった。
- ② オーストラリア・ニューサウスウェールズ大学 M. A. Green 教授による基調講演「シリコン系タンデムセル及びホットキャリア・セル」において、Si 量子ドットに関する実験的理論的研究の進捗状況報告がなされた。
- ③ 色素増感型太陽電池において、シャープからは小面積セルで効率 11%、モジュールで 7.9%の報告があった。
- ④ 有機太陽電池では、Konarka から 1cm^2 セルで効率 5.2%、シャープから 1cm^2 セルで 3.8%、三洋電機から高開放端電圧で効率 3.6%の報告があった。

II) III-V 族・集光型・宇宙用太陽電池及び発電システム分野：

- ① Spectrolab から GaInP/GaInAs/Ge3 接合タンデム太陽電池の 240 倍集光で 40.7%の世界最高効率の実現、NREL から GaInP/GaAs/GaInAs3 接合セルの非集光で 33.8%の世界最高効率の実現の報告があり、話題となった。
- ② シャープから、InGaP/InGaAs/Ge3 接合セルの 1100 倍集光で 40.0%達成の報告があり、注目された。
- ③ Solfocus、大同特殊鋼などから、高効率 3 接合太陽電池搭載の集光型太陽光発電システムの市場導入の報告があった。
- ④ シャープと JAXA から軽量フレキシブルの次世代宇宙用 III-V 族多接合太陽電池の開発の報告があった。
- ⑤ 超高効率化を狙いとして、ナイトライド系新材料、量子ドット等新構造のアプローチに関する発表が、米国ローレンス国立研、豊田工大、福井大、筑波大等からあった。

III) 結晶シリコン太陽電池・材料分野：

- ① 三菱電機から、量産プロセスで、 $100\mu\text{m}$ 厚多結晶 Si セルで効率 16.7%の発表があった。
- ② 京セラから、セル面積 233.3cm^2 の多結晶 Si 裏面コンタクトセルで効率 18.3%の報告があった。

- ③ シャープから、量産ラインで、130 μ m 厚単結晶 Si セルで効率 20.1%および表面マウントミニモジュールの発表があった。
- ④ 三洋電機から、セル面積 100.5cm² の HIT (a-Si/単結晶 Si ヘテロ接合) 構造セルで効率 22.3%の報告があった。
- ⑤ GP Solar から、1 GW の太陽電池工場の発表があった。シナリオ 1 のバッチタイプの 1 MW 工場は、総コスト 0.98 ユーロ/W で、20.8 億ユーロの投資を要し、シナリオ 2 のインライン工場は、11 億ユーロを要する。
- ⑥ この他、シリコンの基礎物性、バルクシリコン太陽電池及び薄膜結晶太陽電池の設計、先進的太陽電池製造技術、シリコン供給材料、結晶成長、太陽電池新構造、新プロセス及びプロセス特性解析技術、大量生産のためのセル製造アプローチに関する広範な報告があった。

IV) アモルファス及びナノ/微結晶シリコン系太陽電池及び関連材料分野：

- ① 旭硝子から、短波長光用の周期の短いテクスチャー構造と長波長光用の周期の長いテクスチャー構造の両方を併せ持つタンデム用薄膜 Si 太陽電池のための新しい透明電極に関する発表があった。
- ② シャープは、2010 年に薄膜 Si 系太陽電池の 1 GW の生産を目標とする発表があった。
- ③ 微結晶 Si 薄膜太陽電池の高速製膜に関して、AIST から製膜速度が 1.8 nm/sec で変換効率 8.04%が、大阪大学から 8.1 nm/sec の超高速製膜条件にて変換効率 6.3%が実現し、従来微結晶 Si 太陽電池の問題点を克服できる可能性が示された。
- ④ Oerlikon Solar や Applied Materials などから、アモルファス Si および a-Si/微結晶 Si タンデムセル用大型プラズマ堆積装置 (面積 5.7cm²) に関する発表があった。

V) CIGS、II-VI 族薄膜太陽電池分野：

- ① CIGS 薄膜太陽電池モジュールの技術開発、製造技術の進展があった。昭和シェル石油からは、30cm 角モジュールで効率 14.3%、ホンダエンジニアリングからは、73cmx92cm モジュールで 13.9%の報告があった。
- ② 新しい製膜プロセス (ナノ粒子、メカノケミカル微粒子の印刷、レーザーアシスト CIGS 製膜法、ラジカルセレン応用製膜) とセル構造および評価技術の進展があった。
- ③ 青山学院大から、各種バッファ層と界面制御およびカドミウムフリーの高効率 (17%) フレキシブル CIGS 系太陽電池の発表があった。

VI) 太陽電池モジュール、周辺機器分野：

- ① モジュール生産の新技術、太陽電池モジュールの長期信頼性、太陽電池モジュールリサイクル技術に関する多くの発表があった。
- ② システム性能改善と柔軟な運用に資する蓄電池・インバータ技術の進展があった。
- ③ 太陽電池モジュール評価のためのモデリングの改善と新しい評価技術に関する発表もあった。

Ⅶ) 地上用太陽光発電システム分野：

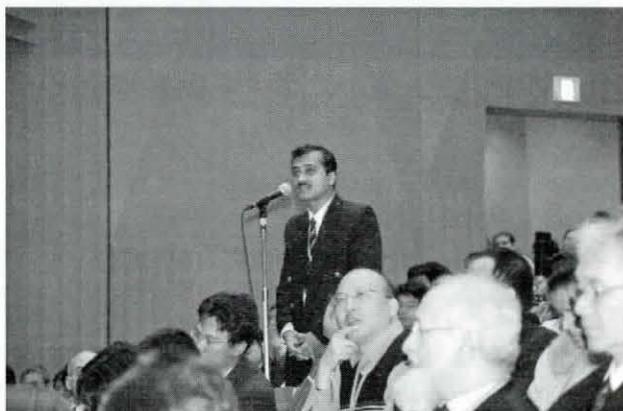
- ① NEDO の実証研究として実施されている大規模電力供給用太陽光発電（稚内サイト・北杜サイトのメガソーラープロジェクト）の研究開発に関する発表があった。
- ② 今後の太陽光発電システム大量普及の実現に向けた電力品質改善（電圧変動、高調波など）、太陽光発電システム設計（安定化、最適化など）、太陽光発電ハイブリッドシステムなどに関する研究成果発表があった。

Ⅷ) 普及施策・産業と市場・環境分野：

- ① NEDO、米国エネルギー省及びドイツ・ユーリッヒ研究所による太陽光発電研究開発プログラムおよび各国の太陽光発電普及施策・動向に関する発表があった。
- ② 太陽光発電産業と市場に関して、欧州太陽光発電産業会（EPIA）、太陽光発電協会（JPEA）、日米欧の太陽電池製造企業等による発表があった。
- ③ 太陽光発電のライフコスト分析、環境的側面に関する発表もあった。
- ④ 際エネルギー機関太陽光発電システム研究協定（IEA-PVPS）、NEDO、PVSEC-17 組織委員会共催による国際ワークショップがあった。
- ⑤ 国際科学会議（ICSU）の再生可能エネルギー国際専門家パネル（ISPRES）は、太陽光発電の広範な導入普及に向けて、長期的基礎的研究の重要性を提言した。



プレナリ講演会場内風景



プレナリ講演質疑風景



口頭講演会場模様



ポスター講演会場模様

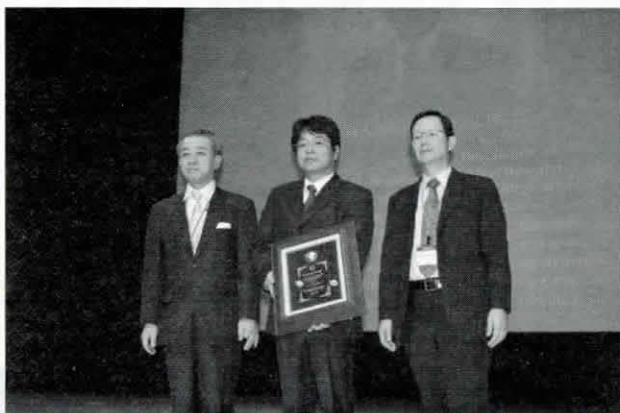
7. 受賞

(1) PVSEC Award

薄膜シリコン太陽電池の研究開発への貢献に対して、株式会社 カネカ・先端材料開発研究所・山本憲治氏に、PVSEC賞が授与された。

(2) PVSEC Special Award

太陽光発電に関する調査活動を通して、太陽光発電の啓蒙・政策立案支援への貢献に対して、株式会社資源総合システム・一木 修氏に、PVSEC特別賞が授与された。



PVSEC 賞受賞：カネカ 山本憲治氏



PVSEC 特別賞受賞：資源総合システム
一木修氏

(3) Paper Award

オーラル発表の中から各エリア毎に、優れた論文を選考し、論文賞が授与された。

Area 1

40-A3-02 SCANNING PROBE MICROSCOPE STUDY OF DYE-SENSITIZED TiO₂(110)

A. Sasahara^{1,2}, M. Ikeda¹, N. Koide³, L. Han³ and H. Onishi¹

¹Kobe University, Japan, ²Japan Science and Technology Agency, Japan, ³Sharp Corporation, Japan

Area 2

60-B11-03 DEVELOPMENT OF SPACE SOLAR SHEET

T. Kodama¹, H. Yamaguchi¹, N. Takahashi¹, T. Agui¹, H. Washio¹, K. Nakamura¹, T. Hisamatsu¹,
T. Takamoto¹, K. Shimazaki², M. Imaizumi² and K. Kibe²

¹SHARP Corporation, Japan, ²Japan Aerospace Exploration Agency, Japan

Area 3

60-M5-01 HIGH EFFICIENCY MULTICRYSTALLINE SILICON BACK CONTACT SOLAR CELLS

N. Nakatani, T. Sakamoto, K. Fukui and K. Shirasawa
Kyocera Corporation, Japan

60-M4-01 22%-EFFICIENCY HIT SOLAR CELL

Y. Tsunomura, Y. Yoshimine, M. Taguchi, T. Kinoshita, H. Kanno, H. Sakata, E. Maruyama and M. Tanaka
SANYO Electric Co., Ltd., Japan

Area 4

50-B6-01 LIGHT SCATTERING EFFECTS OF HIGHLY TEXTURED TRANSPARENT CONDUCTIVE OXIDES FILMES

N. Taneda, M.Kambe, T. Oyama and K. Sato

Asahi Glass Co., Ltd., Japan

50-B7-02 THIN FILM SOLAR CELLS BASED ON MICROCRYSTALLINE SILICON-GERMANIUM NARROW GAP ABSORBERS

T. Matsui¹, C.W. Chang¹, T. Takada^{1,2}, M. Isomura², H. Fujiwara¹ and M. Kondo¹

¹National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST), Japan, ²Tokai University, Japan

Area 5

60-A11-02 MASS-PRODUCTION TECHNOLOGY FOR CIGS MODULES

K. Matsunaga¹, T. Komaru¹, Y. Nakayama¹, T. Kume², and Y. Suzuki²

¹Honda Engineering Co.,Ltd., Japan, ²Honda Soltec Co.,Ltd., Japan

Area 6

60-A10-02 DIFFERENCE IN THE OUTDOOR PERFORMANCES OF BULK AND THIN-FILM SILICON BASED PHOTOVOLTAIC MODULES

T. Minemoto, S. Fukushige and H. Takakura

Ritsumeikan University, Japan

Area 7

50-C8-01 PERFORMANCE OF GRID CONNECTED PV INVERTERS DURING DISTURBED GRID CONDITIONS - CURRENT STATE OF PLAY & RECOMMENDATIONS FOR OPTIMAL PRODUCT DESIGN

R. Bruendlinger, B. Bletterie and C. Mayr

arsenal research, Austria

Area 8

60-C9-05 ENVIRONMENTAL POTENTIAL OF VERY LARGE SCALE PHOTOVOLTAIC POWER GENERATION (VLS-PV) SYSTEMS ON DESERTS

K. Komoto¹, M. Ito², N. Yamashita³ and K. Kurokawa³

¹Mizuho Information & Research Institute, Inc., Japan, ²Tokyo Institute of Technology, Japan, ³Tokyo University of Agriculture and Technology, Japan

(4) Poster Award

ポスター発表の中から各エリア毎に、優れた論文を選考し、ポスター賞が授与された。

Area 1

6P-P6-35 STRUCTURAL AND OPTICAL PROPERTIES OF PHOSPHORUS DOPED SILICON QUANTUM DOT SUPPERLATTICE FOR ALL SILICON TANDEM SOLAR CELL

X. Hao¹, E. Cho¹, G. Scardera¹, E. Bellet², D. Bellet², S. Park³, G. Conibeer¹ and M. A. Green¹

¹University of New South Wales, Australia, ²Laboratoire GPM2-ENSPG, France, ³Samsung Advanced Institute of Technology, Korea

6P-P6-28 USE OF ZNO NANOSTRUCTURE TOWARDS HIGH EFFICIENCY INORGANIC/ORGANIC HYBRID THIN FILM SOLAR CELLS

K. Takanezawa, K. Tajima and K. Hashimoto

The University of Tokyo, Japan

Area 2

5P-P4-14 FIELD TEST OF A GRID-CONNECTED 500X CONCENTRATOR PV SYSTEM WITH DOME FRESNEL LENS

Y. Kemmoku¹, K. Araki², Y. Miyazaki³ and M. Hiramatsu³

¹Toyohashi Sozo University, Japan, ²Daido Steel Co., Ltd., Japan, ³Daido Metal Co., Ltd., Japan

Area 3

4P-P1-23 REAL-TIME OBSERVATION OF UNIDIRECTIONAL SOLIDIFICATION PROCESSES FOR HIGHER-QUALITY MULTICRYSTALLINE SILICON INGOTS

I. Yamaga, K. Yamada, N. Araki, H. Suzuki and T. Saitoh

Dai-Ichi Kiden Corp., Japan

Area 3

4P-P2-33 ALTERNATIVES TO SCREEN PRINTING FOR THE FRONT SIDE METALLIZATION OF SILICON SOLAR CELLS

M. Alemán, N. Bay, A. Knorz, A. Grohe and S. W. Glunz

Fraunhofer Institute for Solar Energy Systems, Germany

Area 4

6P-P6-62 ELECTRICAL AND OPTICAL PROPERTIES OF HYDROGEN-TREATED ZnO:Al FILMS

S. Tark¹, M. Kang¹, S. Lee², W. Kim² and D. Kim¹

¹Korea University, Korea, ²Korea Institute of Science and Technology, Korea

Area 5

5P-P3-13 SOLVOTHERMAL SYNTHESIS OF COPPER INDIUM DISELENIDE WITH FACILE SOLUTION ROUTE

J. Chang, H. Nam, J. Han and D. Jung

Sungkyunkwan University, Korea

5P-P3-17 BIFACIAL CIGS THIN FILM SOLAR CELLS USING HIGH MOBILITY Ti-DOPED In₂O₃ BACK CONTACTS

T. Miyano, R. Hashimoto, Y. Kanda, T. Mise and T. Nakada

Aoyama Gakuin University, Japan

Area 6

5P-P4-36 EXPERIMENTAL STUDIES ON DETECTING A DISCONNECTION POSITION OF BETWEEN PV MODULES BY THE ELECTRIC CAPACITANCE MEASUREMENT

J. Yamaguchi¹, T. Takashima² and M. Ishida¹

¹University of Tsukuba, Japan, ²AIST, Japan

Area 7

4P-P1-48 RESEARCH ON THREE-DIMENSIONAL COORDINATES ACQUISITION FOR SHADOW ESTIMATION IN PHOTOVOLTAIC SYSTEM

Y. Watanabe and K. Krokawa

Tokyo University of Agriculture and Technology (TUAT), Japan

Area 8

5P-P3-76 FINANCING A VERY LARGE SCALE PHOTOVOLTAIC SYSTEM IN GOBI DESERT

K. Megherbi¹, M. Ito², F. D. Ferretti¹ and K. Kurokawa³

¹Dexia Credit Local, France, ²Tokyo Institute of Technology, Japan, ³Tokyo University of Agriculture and Technology, Japan

(5) Young Researcher Award

各エリア毎に、事前に登録申請した若手研究者が発表した論文から優れた論文を選考し、若手研究者奨励賞が授与された。

Area 1

50-A6-03 ORGANIC THIN-FILM SOLAR CELL EMPLOYING A NOVEL ELECTRON-DONOR MATERIAL

H. Kanno, M. Shirakawa, D. Fujishima, T. Kinoshita, H. Sakata, E. Maruyama and M. Tanaka
Sanyo Electric Co., Ltd., Japan

Area 2

60-B11-06 ANALYSIS OF SOLAR CELL DEGRADATION MECHANISM DUE TO ESD IN SPACE

T. Okumura¹, K. Toyoda¹, M. Imaizumi² and M. Cho¹

¹*Kyushu Institute of Technology, Japan*, ²*Japan Aerospace Exploration Agency, Japan*

Area 3

4P-P2-15 A NEW METHOD FOR THE PRODUCTION OF ULTRA-THIN CRYSTALLINE SI WAFERS

F. Dross¹, A. Milhe^{1,2}, J. Robbelein¹, I. Gordon¹, P. O. Bouchard², G. Beaucarne¹ and J. Poortmans¹

¹*IMEC, v.z.w., Belgium*, ²*Ecole des Mines de Paris (CEMEF), France*

Area 4

50-B7-04 6.3% EFFICIENCY SOLAR CELL EMPLOYING HIGH DEPOSITION RATE (8 NM/S) MICROCRYSTALLINE SILICON PHOTOVOLTAIC LAYER

Y. Sobajima, M. Nishino, T. Fukumori, T. Higuchi, S. Nakano, T. Toyama and H. Okamoto
Osaka University, Japan

Area 5

40-C4-02 PHYSICAL VAPOUR DEPOSITION OF COMPOUND INDIUM SULPHIDE AS BUFFER LAYER IN CU(IN,Ga)SE₂ SOLAR CELLS: MATERIAL CHARACTERISATION AND DEVICE PERFORMANCE

P. Pistor¹, R. Caballero¹, D. Hariskos², V. Izquierdo-Roca³, R. Wächter⁴ and R. Klenk¹

¹*Hahn-Meitner-Institut, Germany*, ²*Zentrum fuer Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung, Germany*, ³*Universitat de Barcelona, Spain*, ⁴*Würth Solar GmbH & Co. KG, Germany*

60-A11-03 FABRICATION OF PENTANARY Cu(InGa)(SeS)₂ ABSORBERS BY SELENIZATION AND SULFURIZATION

Y. Goushi, H. Hakuma, K. Tabuchi, S. Kijima and K. Kushiya
Showa Shell Sekiyu K.K., Japan

Area 6

60-A10-03 AN LED-BASED PHOTOVOLTAIC MEASUREMENT SYSTEM WITH VARIABLE SPECTRUM AND FLASH SPEED

M. Bliss, T. R. Betts and R. Gottschalg
Loughborough University, UK

Area 7

50-C6-03 ESTIMATING THE CAPACITY VALUE AND PEAK-SHAVING POTENTIAL OF PHOTOVOLTAICS IN ONTARIO: A CASE-STUDY FOR THE CITY OF TORONTO

S. Pelland¹ and I. Abboud²

¹CANMET Energy Technology Centre-Varenes, Canada, ²Environment Canada Experimental Studies Division ARQX, Canada

50-C8-02 AN ANALYSIS OF ELECTRICITY COST OF PHOTOVOLTAIC SYSTEMS ON THE FIELD TEST PROJECT IN JAPAN

T. Oozeki¹, T. Yamada¹, K. Kato¹ and T. Yamamoto²

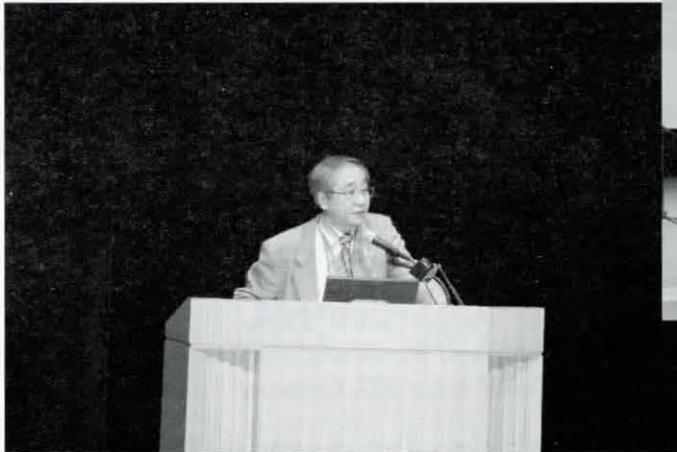
¹National Institute of Advanced Industrial Science and Technology, Japan, ²New Energy and Industrial Technology Development Organization (NEDO), Japan

Area 8

60-C9-01 A PRELIMINARY LIFE-CYCLE ANALYSIS OF A Invited MEGA-SOLAR SYSTEM IN JAPAN

M. Ito¹, M. Kudo² and K. Kurokawa³

¹Tokyo Institute of Technology, Japan, ²NTT Facilities, Inc., Japan, ³Tokyo University of Agriculture and Technology, Japan



閉会式挨拶：岡本博明プログラム委員長



PVSEC Paper Award 受賞者

8. ソーシャルプログラム



レセプション



レセプション



バンケット歓迎挨拶：吉田宏福岡市長



バンケット：乾杯



バンケット



バンケット：PVSEEC Award



委員会ディナー



委員会ディナー

11. 併設展示会

国際会議と併行して、12月4日～6日に、福岡国際会議場で、併設展示会が開催された。太陽光発電協会の努力により、下表に示すように、各社が、太陽電池、太陽光発電システム、周辺機器、製造装置、材料を中心に、先端技術を紹介した。

展示会出展社一覧 Exhibitor List

出展者名/Organization	国・地域名/Country・Region
英弘精機(株)/EKO INSTRUMENTS Co.,Ltd	日本/Japan
(株)エイコー/EIKO Corporation	日本/Japan
(株)NTTファシリティーズ/NTT FACILITIES, INC.	日本/Japan
(株)エヌ・ピー・シー/NPC Incorporated	日本/Japan
(株)MSK/MSK Corporation	日本/Japan
オムロン(株)/OMRON Corporation	日本/Japan
(株)カネカ/KANEKA CORPORATION	日本/Japan
京セミ(株)/Kyosemi Corporation	日本/Japan
京セラ(株)、(株)京セラソーラーコーポレーション/KYOCERA Corporation, KYOCERA Solar Corporation	日本/Japan
クロスライトソフトウェアインク日本支社/Crosslight Software Inc.	日本/Japan
三洋電機(株)/SANYO Electric Co.,Ltd.	日本/Japan
(株)島津製作所/SHIMADZU CORPORATION	日本/Japan
シャープ(株)/SHARP CORPORATION	日本/Japan
昭和シェル石油(株)/SHOWA SHELL SEKIYU K. K.	日本/Japan
スペースエナジー(株)/SPACE ENERGY CORPORATION	日本/Japan
(株)ソルトン/Solton Co.,Ltd.	日本/Japan
(株)第一機電/DAI-ICHI KIDEN CO.,LTD.	日本/Japan
デュポン(株)/Du Pont Kabushiki Kaisha	日本/Japan
トヤマキカイ(株)/TOYAMA MACHINERIES CO., LTD.	日本/Japan
ナノサイエンス株式会社/NANO SCIENCE CORPORATION	日本/Japan
日清紡績(株)/NISSHINBO INDUSTRIES, INC.	日本/Japan
日本オールソフトデザイングループ(株)/RSoft Design Group Japan KK	日本/Japan
(株)日立製作所/Hitachi, Ltd.	日本/Japan
SCHMID・(株)ファシリティ/SCHMID・FACILITY CO., LTD.	日本/Japan
富士電機システムズ(株)/Fuji Electric Systems Co., Ltd.	日本/Japan
本田技研工業(株)/Honda Motor Co., Ltd.	日本/Japan
本多通信工業(株)/HONDA TSUSHIN KOGYO CO., LTD.	日本/Japan
三井化学ファブロ(株)/Mitsui Chemicals Fabro,Inc.	日本/Japan
三菱重工業(株)/MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES., LTD.	日本/Japan
三菱電機(株)/Mitsubishi Electric Corporation	日本/Japan
(株)明電舎/MEIDENSHA CORPORATION	日本/Japan
山下電装(株)/Yamashita Denso Corporation	日本/Japan
(株)ラプラス・システム/Laplace System Co., Ltd.	日本/Japan
(株)ワコム電創/WACOM ELECTRIC CO., LTD.	日本/Japan
YOCASOL(株)/YOCASOL Inc.	日本/Japan
Applied Materials, Inc.	アメリカ/USA
Canadian Solar Inc.	カナダ/Canada
CEEG (Shanghai) Solar Science & Technology Co., Ltd.	中国/China
Changzhou Trina Solar Energy Co., Ltd.	中国/China
ET Solar Group	中国/China
Ferro Corporation	アメリカ/USA
JENOPTIK Automatisierungstechnik GmbH	ドイツ/Germany
LONGi Silicon Industry Group	中国/China
Motech Industries, Inc.	台湾/Taiwan
Q-Cells AG	ドイツ/Germany
Solar Verlag gmbh	ドイツ/Germany

出展社数は、国内35社、海外11社の46社で、平日開催にもかかわらず、5,027名の来場者があり、盛況であった。

Opening celemony of exhibition



Number of visitors : Exhibitions



Date	Number of visitors
12/4	2,496
12/5	1,420
12/6	1,111

Total : 5,027

12. ソーラー発電スクール、ソーラー発電市民講座

本会議に先立ち、前日の12月2日(日)に、第17回太陽光発電国際会議および福岡市環境局共催、シャープ、京セラ、SEMIジャパン、インヴェスト・イン・ジャーマニー協賛のもと、福岡国際会議場で、小中学生を対象とした「ソーラー発電スクール」、一般市民を対象とした「ソーラー発電市民講座」を開催した。

第17回太陽光発電国際会議、福岡市環境局共催

ソーラー発電スクール

12月3～7日に同じ会場で第17回太陽光発電国際会議が行われ、世界中から研究者が集まって議論します。

日時：2007年12月 2日(日) 午後1時～3時

場所：福岡国際会議場 〒812-0032 博多区石城町2-1

募集対象：小学校高学年生～中学生

定員：Aコース 30名、Bコース 30名

応募締切：11月9日(金)

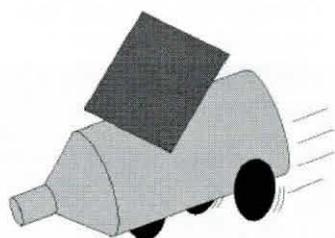
参加費：無料

地球環境にやさしい太陽光発電。

光を当てるだけで電気ができる。そんな不思議を体験・学習しよう!

Aコース

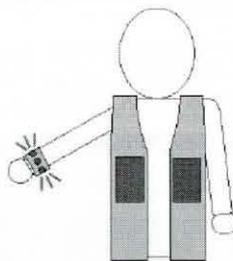
**ペットボトルで
ソーラーカーを作ろう!**



ソーラーカーを作って、光を当てて走らせます。
持ってくる物：ペットボトル(500mL)

Bコース

太陽電池を身につけよう!



太陽電池の付いた服を作ります。
光を当てると、LEDランプが光ったり、プロペラが回ります。
※ 針や糸は使いません。裁縫用両面テープで貼り合わせます。
持ってくる物：洋服を作る布

※ 持ってくる物や当日のスケジュールの詳細は、申込後にご案内します。

「ソーラー発電市民講座」を同時開催(詳細は裏側)：保護者の方は、こちらにご参加ください。

申込方法：この用紙の裏側の応募用紙に記入の上、下記宛先までFAX、郵送、または電子メールでお送りください。

<参加申込窓口>

第17回太陽光発電国際会議運営事務局
株式会社ICSコンベンションデザイン 九州支局内
〒810-0072 福岡市中央区長浜1丁目1-35 新KBCビル9F
Tel: 092-751-3244 Fax: 092-751-3250
E-mail: pvsec17@ics-inc.co.jp

<内容についての問合せ窓口>

豊田工業大学 小島 信晃
Tel: 052-809-1877 Fax: 052-809-1879
E-mail: PVSEC17@toyota-ti.ac.jp

「ソーラー発電スクール」には、お母さん、お父さんの同伴の家族もあり、約30名の小中学生が参加した。一つのグループは、ペットボトルを持参して、思い思いのデザインでソーラーカーを作った。他のグループは、布地を持参して、思い思いのデザインで簡単なジャケットを作った。このジャケットに貼った太陽電池に光があたると、手首のバンドに貼り付けた発光ダイオードが光るものです。ソーラーカーやソーラーウェアが出来あがった時の子供たちの喜びに溢れた笑顔が印象的でした。福岡国際会議場の一階のフロアで、ソーラーカーを走らせ、出来を競いました。

また、単結晶シリコン太陽電池、多結晶シリコン太陽電池、アモルファスシリコン太陽電池、CdTe 太陽電池、GaAs 太陽電池、InP 太陽電池、InGaP/GaAs 2 接合太陽電池および InGaP/GaAs/Ge 3 接合太陽電池、三菱重工の薄膜シリコン太陽電池モジュールおよび昭和シェルソーラーの CIS 太陽電池モジュールの見学も行った。

なお、豊田工大、九大、宮崎大の学生達が、小中学生の指導にあたりました。



ソーラーカー作製に奮闘している小中学生たちと指導する大学院生



ソーラーカーレース



ソーラーカーのグループ



ソーラーウェアのグループ

「ソーラー発電市民講座」は、PVSEC-17 組織委員長の豊田工大山口真史教授により、「未来を拓く環境にやさしい太陽電池」と題して、太陽電池および太陽光発電について、わかりやすいレクチャーがなされた。約100名の市民の方々が聴講された。また、単結晶シリコン太陽電池、多結晶シリコン太陽電池、アモルファスシリコン太陽電池、CdTe 太陽電池、GaAs 太陽電池、InP 太陽電池、InGaP/GaAs 2 接合太陽電池および InGaP/GaAs/Ge 3 接合太陽電池、三菱重工の薄膜シリコン太陽電池モジュールおよび昭和シェルソーラーの CIS 太陽電池モジュールの見学も行った。

いずれの参加者からも、講演内容、分かりやすさそして会場の雰囲気等、概ね好評であった。

同時開催：「ソーラー発電市民講座」

未来を拓く 環境にやさしい太陽電池

保護者の方は、こちらにご参加ください。

日時：2007年12月 2日（日） 午後1時～3時

（後半は、スクールで子供たちが作ったソーラーカー、太陽電池ウェアのデモを見学します。）

定員：250名（無料）

講師：山口 真史

豊田工業大学 大学院工学研究科 教授
第17回太陽光発電国際会議 組織委員長

内容：

太陽電池を用いた太陽光発電システムは、地球環境問題やエネルギー問題を解決する手段として、世界中から大きな期待が寄せられています。2030年には、日本の総電力の1割を太陽光発電が占め、2100年には、世界のエネルギーの7割がこうした太陽エネルギーで賄われるだろうと予想されています。こうした太陽エネルギーを活用し、人類文明の維持発展と地球環境問題の解決のためには、太陽電池を用いた太陽光発電のさらなる発展が必要です。

太陽光発電をめぐる最近の状況について、やさしく解説します。

-----「ソーラー発電スクール」・「ソーラー発電市民講座」申込み用紙-----

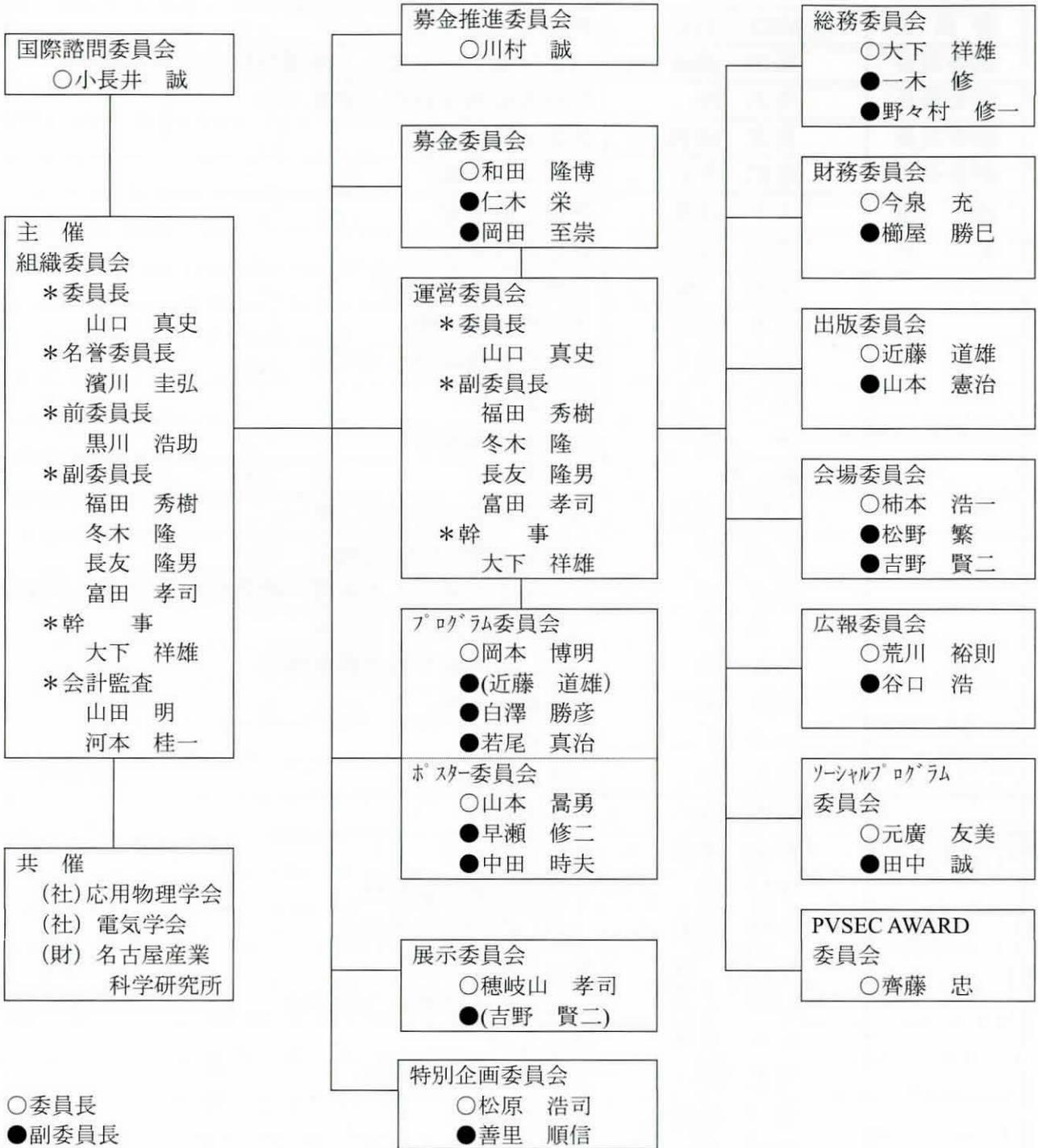
FAX、郵送、または電子メールでお送りください。

<宛先> 第17回太陽光発電国際会議運営事務局
株式会社ICSコンベンションデザイン 九州支局内
〒810-0072 福岡市中央区長浜1丁目1-35 新KBCビル9F
Tel: 092-751-3244 Fax: 092-751-3250 E-mail: pvsec17@ics-inc.co.jp

スクール	お名前	ひらがな	漢字
	学校名		学年 年
市民講座	お名前	ひらがな	漢字
	連絡先住所		
	電話番号		
	faxまたはe-mail (あれば)		

14. 組織体制

第17回太陽光発電国際会議組織図



15. 各種委員会委員リスト（平成19年11月22日現在）

組織委員会

委員長	山口 真史	豊田工業大学
副委員長	福田 秀樹	(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構
副委員長	冬木 隆	奈良先端科学技術大学院大学
副委員長	長友 隆男	芝浦工業大学
副委員長	富田 孝司	シャープ(株)
幹事	大下 祥雄	豊田工業大学
委員	荒川 裕則	東京理科大学
	荒木 一郎	(株)日立製作所
	荒木 建次	大同特殊鋼(株)
	荒谷 復夫	(株)資源総合システム
	濱川 圭弘	立命館大学
	林 一博	太陽光発電協会
	林 豊	筑波大学
	本間 琢也	燃料電池開発情報センター
	兵頭 洋	太陽光発電技術研究組合
	池田 誠	リニューアブルエネルギー有効利用・普及促進機構
	一木 修	(株)資源総合システム
	今泉 充	(独)宇宙航空研究開発機構
	稲田 憲世	東京電力(株)
	石原 好之	同志社大学
	石川 修	(株)MSK
	柿本 浩一	九州大学
	柏木 孝夫	東京工業大学
	木村 建一	早稲田大学名誉教授
	小林 広武	(財)電力中央研究所
	小長井 誠	東京工業大学
	近藤 道雄	(独)産業技術総合研究所
	小西 正暉	徳島大学
	河本 桂一	みずほ情報総研(株)
	黒川 浩助	東京農工大学
	櫛屋 勝巳	昭和シェル石油(株)
	松原 浩司	(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構
	松田 彰久	大阪大学
	松波 弘之	(独)科学技術振興機構
	松野 繁	三菱電機(株)
	元廣 友美	(株)豊田中央研究所

	長島 知理	トヨタ自動車 (株)
	中田 時夫	青山学院大学
	中嶋 一雄	東北大学
	野崎 洋介	(株) NTT 環境エネルギー研究所
	大和田野 芳郎	(独) 産業技術総合研究所
	岡本 博明	大阪大学
	齊藤 忠	東京農工大学名誉教授
	塩谷 正樹	鹿島建設 (株)
	白澤 勝彦	京セラ (株)
	鈴木 康浩	(株) ホンダソルテック
	高橋 清	東京工業大学名誉教授
	高倉 秀行	立命館大学
	高塚 汎	三菱重工業 (株)
	田中 誠	三洋電機 (株)
	田中 良	(株) NTT ファシリティーズ
	種村 栄	(財) ファインセラミックスセンター
	谷口 浩	シャープ (株)
	梅野 正義	中部大学
	和田 隆博	龍谷大学
	山田 明	東京工業大学
	山本 嵩勇	福井大学
	山本 憲治	(株) カネカ

運営委員会

委員長	山口 真史	豊田工業大学
副委員長	福田 秀樹	(独) 新エネルギー・産業技術総合開発機構
副委員長	冬木 隆	奈良先端科学技術大学院大学
副委員長	長友 隆男	芝浦工業大学
副委員長	富田 孝司	シャープ (株)
委員		
(名誉委員長)	濱川 圭弘	立命館大学
(前委員長)	黒川 浩助	東京農工大学
(プログラム委員会)	岡本 博明	大阪大学
同上	(近藤 道雄)	((独) 産業技術総合研究所)
同上	白澤 勝彦	京セラ (株)
同上	若尾 真治	早稲田大学
(ホスター委員会)	山本 嵩勇	福井大学
同上	早瀬 修二	九州工業大学
同上	中田 時夫	青山学院大学

(総務委員会)	大下 祥雄	豊田工業大学
同上	一木 修	(株) 資源総合システム
同上	野々村 修一	岐阜大学
(財務委員会)	今泉 充	(独) 宇宙航空研究開発機構
同上	櫛屋 勝巳	昭和シェル石油 (株)
(出版委員会)	近藤 道雄	(独) 産業技術総合研究所
同上	山本 憲治	(株) カネカ
(広報委員会)	荒川 裕則	東京理科大学
同上	谷口 浩	シャープ (株)
(会場委員会)	柿本 浩一	九州大学
同上	松野 繁	三菱電機 (株)
同上	吉野 賢二	宮崎大学
(ソーシャルプログラム委員会)	元廣 友美	(株) 豊田中央研究所
同上	田中 誠	三洋電機 (株)
(募金委員会)	和田 隆博	龍谷大学
同上	仁木 栄	(独) 産業技術総合研究所
同上	岡田 至崇	筑波大学
(募金推進委員会)	川村 誠	京セラ (株)
(展示委員会)	穂岐山 孝司	京セラ (株) (太陽光発電協会)
同上	(吉野 賢二)	(宮崎大学)
(特別企画委員会)	松原 浩司	(独) 新エネルギー・産業技術総合開発機構
同上	善里 順信	太陽光発電技術研究組合
(PVSEC AWARD 委員会)	齊藤 忠	東京農工大学名誉教授
(国際諮問委員会)	小長井 誠	東京工業大学
(会計監査)	山田 明	東京工業大学
同上	河本 桂一	みずほ情報総研 (株)

プログラム委員会

委員長	岡本 博明	(大阪大学)
副委員長	近藤 道雄	(産業技術総合研究所)
副委員長	白澤 勝彦	(京セラ)
副委員長	若尾 真治	(早稲田大学)
幹事	外山 利彦	(大阪大学)
総務代表	大下 祥雄	(豊田工業大学)
委員	足立 芳寛	(東京大学)
	荒木 建次	(大同特殊鋼)
	有本 智	(三菱電機)
	Marwan Dhamrin	(東京農工大学)
	Nicholas J. Ekins-Daukes	(Imperial College)
	韓 礼元	(シャープ)
	早瀬 修二	(九州工業大学)
	五十嵐 広宣	(電気安全環境研究所)
	一木 修	(資源総合システム)
	今泉 充	(宇宙航空研究開発機構)
	石田 健雄	(三洋電機)
	石原 好之	(同志社大学)
	磯村 雅夫	(東海大学)
	伊藤 雅一	(東京工業大学)
	貝塚 泉	(資源総合システム)
	北村 隆之	(フジクラ)
	小長井 誠	(東京工業大学)
	Sarah Kurtz	(NREL)
	櫛屋 勝巳	(昭和シェル石油)
	松原 浩司	(新エネルギー・産業技術総合開発機構)
	松井 卓矢	(産業技術総合研究所)
	宮島 晋介	(東京工業大学)
	中田 時夫	(青山学院大学)
	根上 卓之	(松下電器産業)
	仁木 栄	(産業技術総合研究所)
	西川 省吾	(日本大学)
	錦谷 禎範	(新日本石油)
	野々村 修一	(岐阜大学)
	岡田 有功	(電力中央研究所)
	岡田 至崇	(筑波大学)
	岡本 諭	(シャープ)
	大谷 謙仁	(産業技術総合研究所)
	大関 崇	(産業技術総合研究所)
	齊藤 和裕	(産業技術総合研究所)
	作田 宏一	(産業技術総合研究所)
	島 正樹	(三洋電機)

高本 達也	(シャープ)
梅野 正義	(中部大学)
山田 明	(東京工業大学)
山岸 英雄	(カネカ)
山本 嵩勇	(福井大学)

総務委員会

委員長	大下 祥雄	(豊田工業大学)
副委員長	一木 修	(資源総合システム)
副委員長	野々村 修一	(岐阜大学)
委員	小島 信晃	(豊田工業大学)
	Matthew Boreland	(Loughborough University)
	Nicholas J. Ekins-Daukes	(Imperial College)

会場委員会

委員長	柿本 浩一	(九州大学)
副委員長	松野 繁	(三菱電機)
副委員長	吉野 賢二	(宮崎大学)
委員	寒川 義裕	(九州大学)

募金委員会

委員長	和田 隆博	(龍谷大学)
副委員長	仁木 栄	(産業技術総合研究所)
副委員長	岡田 至崇	(筑波大学)
委員	濱川 圭弘	(立命館大学)
	小長井 誠	(東京工業大学)
	黒川 浩助	(東京農工大学)
	松波 弘之	(科学技術振興機構)
	齊藤 忠	(東京農工大学名誉教授)
	高橋 清	(東京工業大学名誉教授)
	梅野 正義	(中部大学)
	山口 真史	(豊田工業大学)

募金推進委員会

委員長	川村 誠	(京セラ)
-----	------	-------

PVSEC AWARD 委員会

委員長	齊藤 忠	(東京農工大学名誉教授)
委員	冬木 隆	(奈良先端科学技術大学院大学)
	濱川 圭弘	(立命館大学)
	一木 修	(資源総合システム)
	小長井 誠	(東京工業大学)

黒川浩助	(東京農工大学)
岡本博明	(大阪大学)
清水正文	(シャープ)
白澤勝彦	(京セラ)
高倉秀行	(立命館大学)
田中誠	(三洋電機)
太和田善久	(カネカ)
梅野正義	(中部大学)
和田隆博	(龍谷大学)
山口真史	(豊田工業大学)

国際諮問委員会

Chairman	M. Konagai	(Japan)
Honorary		
Chairman	Y. Hamakawa	(Japan)
Members	B. T. Ahn	(Korea)
	A. K. Barua	(India)
	D. E. Carlson	(USA)
	I. Chambouleyron	(Brazil)
	C. H. Chung	(Korea)
	A. Cuevas	(Australia)
	R. Cui	(China)
	N. Enebish	(Mongolia)
	D. J. Flood	(USA)
	M. A. Green	(Australia)
	P. Helm	(Germany)
	H.-L. Hwang	(Taiwan)
	L. L. Kazmerski	(USA)
	D. Kim	(Korea)
	M. Kondo	(Japan)
	L. Kong	(China)
	D. Kruangam	(Thailand)
	K. Kurokawa	(Japan)
	Z. Liu	(China)
	A. Luque	(Spain)
	J. Luther	(Germany)
	Y. Matsumoto	(Mexico)
	B. McNelis	(UK)
	J. Nijs	(Belgium)
	H. Ossenbrink	(Italy)
	W. Palz	(Belgium)

T. Saito	(Japan)
H.-W. Schock	(Germany)
W. N. Shafarman	(USA)
M. Shimizu	(Japan)
K. Shirasawa	(Japan)
C. Signorini	(The Netherlands)
J. S. Song	(Korea)
M. Tanaka	(Japan)
M. Umeno	(Japan)
G.P. Wei	(China)
W. Wenas	(Indonesia)
J. H. Werner	(Germany)
M. Yamaguchi	(Japan)
P.-N. Yu	(China)
Y. Zhao	(China)

国内諮問委員会

委員長	小長井 誠	(東京工業大学)
名誉委員長	濱川 圭弘	(立命館大学)
委員	冬木 隆	(奈良先端科学技術大学院大学)
	一木 修	(資源総合システム)
	近藤 道雄	(産業技術総合研究所)
	黒川 浩助	(東京農工大学)
	岡本 博明	(大阪大学)
	齊藤 忠	(東京農工大学名誉教授)
	清水 正文	(シャープ)
	白澤 勝彦	(京セラ)
	高倉 秀行	(立命館大学)
	田中 誠	(三洋電機)
	太和田 善久	(カネカ)
	梅野 正義	(中部大学)
	和田 隆博	(龍谷大学)
	山口 真史	(豊田工業大学)

16. 定款

第17回太陽光発電国際会議組織委員会運営要綱

(設置の目的)

第1条 第17回太陽光発電国際会議（以下「国際会議」という）の準備、運営および関連諸行事を行うため、国際会議組織委員会（以下「組織委員会」という）を設置する。

(運営)

第2条 組織委員会の運営は、この運営要綱の定めるところによる。

(任務)

第3条 組織委員会は、国際会議の準備、運営および関連諸行事を行うため、次の事項について審議し、実行する。

- (1) 国際会議の準備に関する事項。
- (2) 国際会議の運営に関する事項。
- (3) 国際学術団体との連絡に関する事項。
- (4) 国際会議開催の目的、意義等に賛同する団体、または個人から寄付金を募集すること。
- (5) 国際会議の参加者から参加会費、バンケット個人負担金を徴収すること。
- (6) 国際会議の報告書の作成、その他残務整理を行うこと。
- (7) その他前各号に付随する事項。

(構成)

第4条 組織委員会は、委員長1名、副委員長4名、幹事1名、委員約50名および特別委員をもって構成する。

2. 組織委員会委員長（以下「組織委員長」という）は委員の互選によりこれを定める。
3. 組織委員長は組織委員会を代表し、その所掌事項について統括する。組織委員会副委員長は組織委員長を補佐する。
4. 組織委員長不在のとき、または組織委員長に事故のあるときは、組織委員会副委員長がその職務を行う。
5. 幹事は、組織委員長、組織委員会副委員長を補佐すると共に、第5条の各委員会の所掌事項の連絡、調整および第9条の総務委員会を監督掌理する。

(運営委員会)

第5条 組織委員会に別表のとおり運営委員会をおく。

2. 運営委員会は、組織委員会の審議または実施すべき事項について企画立案すると共に、組織委員会が委任した事項について審議し、実施する。
3. 運営委員会に所属するものは、組織委員会委員長、副委員長、委員を含むものの中から組織委員長が指名する。
4. 運営委員会に運営委員会委員長1名をおき、当該運営委員会委員の互選によ

りこれを定める。

5. 運営委員会委員長が必要と認めるときは、運営委員会に委員以外のものを出席させ、その意見を求める事ができる。
6. 国際会議を円滑に運営するため別表のとおり、総務委員会、プログラム委員会、財務委員会、出版委員会、会場委員会、広報委員会、ソーシャルプログラム委員会、募金委員会、募金推進委員会、展示委員会、特別企画委員会、AWARD 委員会を置く。

(議事)

第6条 組織委員会および前条の運営委員会は、委員の過半数が出席しなければ会議を開き、議決することができない。

2. 組織委員会および前条の運営委員会の議事は、出席委員の過半数で決し、賛否同数のときは議長決するところによる。
3. 組織委員会および前条の運営委員会に出席する事のできない委員は、書面をもって評決をなし、または、他の委員に評決を委任することができる。この場合は出席とみなす。

(運営事項の変更)

第7条 この運営事項を変更しようとするときは、組織委員会委員の三分の二以上の同意を得なければならない。

(運営細則)

第8条 この運営事項に定めるもののほか、組織委員会または第5条の運営委員会の議事について必要な事項は、組織委員会または第5条の運営委員会においてそれぞれ定める。

(総務委員会)

- 第9条 組織委員会、運営委員会の円滑な運営を図るため総務委員会を置く。
2. 総務委員会には、総務委員会委員長のほか、総務委員会委員若干名を置く。
 3. 総務委員会は ICS コンベンションデザインを登録窓口として豊田工業大学に事務局を置く。

〒468-8511 愛知県名古屋市天白区久方 2-12-1 豊田工業大学半導体研究室
第17回太陽光発電国際会議組織委員会 事務局

(解散)

第10条 組織委員会は第17回太陽光発電国際会議及びこれに関連する諸行事の終了並びに会議の経緯、成果、寄付金、参加会費の収支状況を記載した報告書の作成、送付の完了をもって解散する。

付則 本規約は、2006年3月13日から施行する。

第17回太陽光発電国際会議財務委員会規定

第1条 第17回太陽光発電国際会議（以下「国際会議」という）内に、財務委員会を設置する。

第2条 財務委員会の運営は、この規定の定めるところによる。

第3条 財務委員会は次の事項を分担する。

- (1) 国際会議開催のための寄付金、補助金、参加費の収納事務。
- (2) 国際会議開催に伴う経費の管理。
- (3) その他これらに付随する業務。

第4条 財務委員会委員長は、財務委員会を代表し、所掌事項を統括する。

2. 財務委員会委員は財務委員会委員長の指示に従って会務を処理する。

第5条 財務委員会の分担する業務の遂行は、別に定める「第17回太陽光発電国際会議開催のための準備、運営及び関連諸行事のために募集する寄付金品及び会議参加者から徴収する参加費等会計管理規定」に基づいて行う。

第17回太陽光発電国際会議開催のための準備、運営及び関連諸行事のために募集する寄付金品及び会議参加者から徴収する参加費等会計管理規定

第1条 第17回太陽光発電国際会議（以下「国際会議」という）が必要とする経費は、その遂行を目的として寄付あるいは徴収された金品等をもって充てる。

第2条 国際会議の準備、運営及び関連諸行事のため集められる寄付金、補助金、参加費その他これから生じる預金利息（以下「寄付金等」という）の管理は本規定により国際会議組織委員会財務委員会委員長（以下「財務委員長」という）が行う。

第3条 受け入れ寄付金等は、収入帳簿に次の事項を記入の上、現金は、直ちに指定の銀行に入れ、または厳重な鍵のかかる容器に保管する。

(1) 寄付金

- 1) 寄付金受け入れ年、月、日。
- 2) 寄付所の事業または氏名。
- 3) 寄付金額。
- 4) その他必要な事項。

(2) 参加費

- 1) 参加費受け入れ年、月、日。
- 2) 参加費納入者氏名。
- 3) 参加費の額。
- 4) その他必要な事項。

2. 寄付金については、収支伝票の決裁後すみやかに募金委員長名義の領収書と礼状とを、寄付者に送付する。

第4条 寄付金等の収入金は国際会議組織委員会、運営委員会に属する各委員会の委

員長（以下「委員長ら」という）の要請に基づいて、国際会議の準備、運営、関連諸行事及び残務整理に要する経費に支出する。

第5条 委員長らは支払の要請を次の区分により行う。

- (1) 直接払 各委員会において購入、借入、使用した代金の支払要請。
- (2) 仮払金 各委員会の運営のため、用途の概要を示した上での要請。
- (3) 立替払 各委員会の責任において立て替えた額の払い戻しの要請。

2. 前項の要請を行うにあたっては、原則として次の手続きをとる。

- (1) 委員長らは所定の用紙に必要事項を記入し、必要書類を添付の上、財務委員長へ提出する。
- (2) 財務委員長はこの要請内容を審査し、組織委員長の決裁を求める。
- (3) 財務委員長は組織委員長の決裁の後、出納担当者に支払を依頼する。但し、次にあげる場合には、財務委員長は、組織委員長の決裁を省略することができる。

- 1) 事務用品の購入、その他役務関係の支払で、その金額が10万円以下の場合。
- 2) 通信に要する費用の支払。
- 3) 定期的に支払うことが必要で、かつ金額が定まっているものの支払。
- 4) 旅費等の支払。

第6条 前条2項により支払の依頼があった場合、出納担当者は提出書類を確認の上、支払手続きを行い、支払が終わったときは、支払い帳簿に支払い年、月、日、支払い先、支払い金額を記入する。

第7条 支払いは銀行振込の方法により行う。但し、債権者または、委員長らから現金による支払いの要請があった場合は、この限りではない。

第8条 支払いを行った場合は、その証拠書類として次に掲げる書類を完備する。但し、10万円以下の場合は見積書を省略することができる。

- (1) 見積書
- (2) 納品書
- (3) 請求書
- (4) 領収書

第9条 第5条第1項第2号の仮払金は、1回100万円を限度とする。但し、委員長らから特に増額の必要がある旨の理由を示して要請があるときは、100万円をこえて支出することができる。

2. 前項による仮払金の交付を受けた場合は、前条の規定に準じて処理すると共に、仮払金の支出終了後、すみやかに支出状況、証拠書類を財務委員長へ提出する。なお、仮払金に残金があるときは、これを返還し、不足が生じたときはその不足分を請求する。

第10条 各委員会への委員の依頼出席には限度内で旅費を支給する。

第11条 組織委員長は、財務委員会委員長に対し、寄付金の管理、経理の状況に関し、報告を求めることができる。また、財務委員会委員長は出納担当者に対し、帳簿の閲覧を求めることができる。

2. 財務委員会委員長は、国際会議終了後、すみやかに支出の状況を記した帳簿、証拠書類、その他関係書類を整理し、組織委員長に提出する報告書の作成を

行う。

第12条 寄付金等の管理は、前条第2項の処理をもって終了する。

第17回太陽光発電国際会議組織委員会規約

第1章 総則

(名称)

第1条 この会は、第17回太陽光発電国際会議組織委員会（以下「組織委員会」という）と称する。

(事務局)

第2条 組織委員会事務局を下記に設ける。

〒468-8511 愛知県名古屋市天白区久方 2-12-1 豊田工業大学半導体研究室
第17回太陽光発電国際会議組織委員会 事務局

第2章 目的

(目的)

第3条 組織委員会は、2007年12月3日から12月7日まで福岡国際会議場において開催される第17回太陽光発電国際会議（以下「国際会議」という）の企画・準備・運営および関連諸行事を行うことを目的とする。

第3章 委員会及び役員

(委員)

第4条 組織委員会の委員は、本委員会の目的に賛同する個人及び団体の代表者とする。

(役員)

第5条 組織委員会には次の役員を置く。

- (1) 委員長 1名
- (2) 副委員長 4名

上記委員長は組織委員会委員の中より選任される。

(役員職務)

第6条 委員長は、組織委員会を統括し、この委員会を代表する。

- 2 副委員長は、委員長を補佐し、委員長に事故あるとき又は委員長が欠けたときは、その職務を代行する。

(任期)

第7条 委員及び役員の任期は、2008年3月末までとする。

(委員の補充)

第8条 委員の補充は組織委員会における承認を経て行う。

(経費の支弁)

第9条 会務のために要した費用は組織委員会会計より支弁する。

第4章 会議

(組織委員会の招集)

第10条 組織委員会は、委員長が必要と認めるとき、又は3分の1以上の委員から会議の目的である事項を示した書面によって請求のあった時召集される。

(組織委員会の議長)

第 11 条 組織委員会の議長は委員長とする。

(委員会の審議事項)

第 12 条 組織委員会は次の事項を審議する。

- (1) 事業計画及び収支予算
- (2) 事業報告及び収支決算
- (3) 前項のほか、委員長が必要と認めた事項

(委員会の開催方法)

第 13 条 組織委員会は、委員の 2 分の 1 以上が出席しなければ議事を開き議決をすることができない。但し、当該議事につき、あらかじめ書面をもって意思を表示した委員は出席者とみなす。

付則 本規約は、2005 年 4 月 1 日から施行する。

17. 新聞などの関連記事および国内外専門家の感想
(1) 新聞などの関連記事

(第3種郵便物認可)

西日本新聞 成19年)1月27日 土曜日



「九州は太陽光発電の基地になれる」と話す山口真史・豊田工業大教授 (福岡市)

12月、福岡で50カ国会議

太陽光発電について、最新の研究成果を表す「第十七回太陽光発電国際会議」が、二月三日から七日まで五日間、福岡市の福岡国際会議場で開かれる。会議には五十カ国の研究者や政府関係者ら千人が参加。実用化や効率化に向け討論する。九州開催は二回目。「九州は太陽光発電の全国有数の適地」と語る組織委員長豊田工業大(名古屋)の山口真史教授に太陽光発電の現状と将来を聞いた。

山口・豊田工業大教授に聞く

なぜ太陽光発電か。は総電力の0.2%程度。「太陽光発電は、二酸化炭素を占める百五十万トン発電を削減する。二〇三〇年には、原子力発電のようにもある。日本は世界の太陽電池の半分以上を生産する。クリーンで安全性が高い。陽電池の半分を生産する。次世代の理想エネルギー。先進国。しかし、利用は。だからだ。農家や一般家庭で使おう先進国だ。日本も普及。底で使い、余れば電力会社にも売れる。」

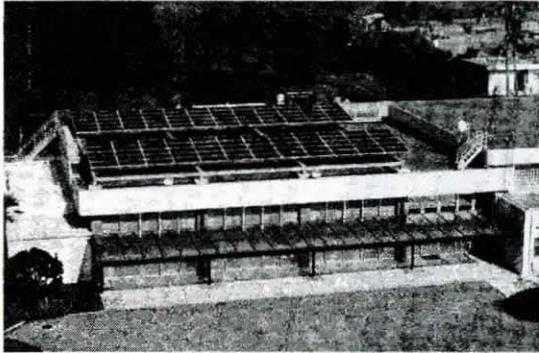
ただ雨の日は出力が落ちるなど不安定だ。出力制限が困難で、電力会社は大量に買えない。「水素など他のエネルギーと組み合わせる。特に鹿児島や宮崎『ダブル発電』で補い合えばいい。発電した電気をためておき、電力が足りないときに貯蓄電池などの開発も進んでいっている。」

「日本ではまだ普及していない。政府は石油危機後の一九七四年から『サンシヤイン計画』を進め、今

九州、太陽光発電拠点に

「有数の適地、生産集積進む」／「休耕田の活用も有効」

麒麟ビール福岡工場（福岡県朝倉市）の屋上に設置された太陽電池＝麒麟ビール提供



「ソーラーアイランド九州」アピール

太陽光発電国際会議が12月3～7日、福岡市の福岡国際会議場で開かれる。欧米やアジアなど世界50か国から約1000人の学者や企業関係者らが参加。九州では太陽電池関連の工場立地が相次いでおり、「ソーラーアイランド九州」をアピールする絶好の機会になりそうだ。

今回の会議は、日本の学術団体や業界団体などで行う実行委員会の主催。約1年半ごとの開催で17回

12月、福岡で

太陽光発電国際会議を開催

目。国内では2003年の大阪以来、4年ぶり。太陽光発電に関する最先端の基礎研究から技術まで様々なテーマの講演や展示がある。

九州では、太陽電池工場の新増設が相次いでいる。三菱重工業が02年10月に長崎県諫早市で生産を始め、今年4月に生産能力を5倍に増強した。富士電機システムズは06年11月に熊本県南関町に進出。昭和シェル石油は7月から宮崎市で生産を始め、宮崎県内に第2工場を立地する方針。ホンダも熊本県大津町の熊本製作所で10月から量産を始める。九州に太陽電池の生産拠点がある4社を含む約40社が、同会議で最新鋭の太陽電池を展示する。

日本政策投資銀行によると、各社の設備投資が計画通りに進んだ場合、太陽電池の国内生産能力に占める九州の割合は05年度末の1%から、09年度末までに10%前後に上昇する見通し。半導体、自動車に続く基幹産業としての期待が高まっている。

2007年8月31日 読売新聞 朝刊◆8面



福岡国際会議場（福岡市）で3日開幕した「第17回太陽光発電国際会議」

太陽光発電国際会議

270件の技術、戦略発表

46カ国、1000人参加し開幕

世界46カ国から太陽光発電関係者約1千人が集まり、先端技術や企業戦略に関する発表・討論を行う「第17回太陽光発電国際会議（PVSEC17）」が3日、福岡市の福岡国際会議場で7日までの日程で開幕した。新材料、製品から市場展望まで8項目のテーマを設定、約270件の発表がなされるほか、製品展示

会や各種セミナーも併催される。開会式で主催者を代表しあいさつした山口真史組織委員長（豊田工業大学教授）は、太陽電池工場が集積する先進地域の九州で、国際会議を開催できたことに対する感謝の意を表した。

PVSECの日本での開催は03年（大阪市）以来4年ぶり。新材料やシリコン結晶型、薄膜型、

新型電池、普及施策、市場環境など8テーマにわたり国内外の著名企業・大学の研究者が最新の技術成果を披露する。計46社が材料技術、製品から製造装置まで広範囲に出展する展示会も4～6日まで併催し、7500人の来場を見込む。

開会式は山口氏や麻生波・福岡県知事らのあいさつに続き「開会講義」

として富田孝司・シャープ常務、ドイツの太陽光発電優遇価格買い取り制度（フィード・イン・タリフ）の創設に尽力したハンス・フェル議員（緑の党）が登場。フェル議員は同制度の施行がドイツの太陽電池産業の躍進の原動力となったことを強調した。

2日目からは各テーマごとの論文発表が本格化する。

大手企業首脳
相次ぎ講演

サンテックなど

太陽光発電国際会議（PVSEC17）の開幕に合わせて来日した太陽電池大手企業の首脳が3日午前、相次ぎ講演した。世界4位のサンテック・パワー（中国）の施正栄最高経営責任者（CEO）は、自社で交換効率の向上とコスト削減に

向けた研究開発に注力する姿勢を強調。09年に単結晶シリコン、多結晶シリコン型の交換効率をそれぞれ20%、17%に高める方針を示した。業界大では太陽電池の品質向上が重要なテーマになると指摘。「発電コストを系統電力並みのコストに下げることが業界の最終目標」と強調した。

また同7位のモーター（台湾）のサイモン・ツォーCEOも講演し、新工場を建設して生産能力の増強を急ぐ姿勢を示した。

Promoting PV

For a period of seven days from December 3 last year, Japan, which accounts for almost 40% of worldwide production of solar cells, hosted the 17th International Photovoltaic Science and Engineering Conference (PVSEC-17). *The Japan Journal* spoke to Toyota Technological Institute principal professor and general chairman of the conference organizing committee Dr. Yamaguchi Masafumi about the event and the prospects for solar power.

The Japan Journal: What do you think were the main results of the conference?

Dr. Yamaguchi Masafumi: Photovoltaic generation continues to attract more and more attention against the backdrop of global warming, as illustrated by the steady growth in worldwide production of solar cells, which is currently up 43.4% year on year to 2,521.4 MW in 2006.

This latest conference was held in the city of Fukuoka in Kyushu, which is close to the rest of Asia and something of a magnet for plants producing solar cells. Possibly as a result of this, it attracted large numbers of people involved in the solar cell industry in Japan, South Korea, Taiwan, the United States, Germany and all over the world, making it the largest scale conference on photovoltaic generation to date.

The keynote speech at the parallel academic conference underlined the role of photovoltaic generation and the importance of research and development, highlighting the fact that solar power is expected to account for 20% of the world's energy by the year 2050 and at least 60% by 2100.

Of the various trends in photovoltaic generation development discussed at the conference, which areas attracted the most attention?

The field of concentrator solar cells, which are expected to have ultra-high efficiency, drew a lot of attention, with Spectrolab reporting that it had achieved a 240x concentration of 40.7%, the highest level of conversion efficiency in the world at present, and

PVSEC-17

An international conference held in the Asia-Pacific region every six months, the PVSEC brings together researchers and businessmen and women involved in the field of photovoltaic generation the world over. PVSEC-17 was accompanied by an academic conference to enable discussion of cutting-edge photovoltaic technology and a parallel exhibition of technology such as photovoltaic generation systems and solar cells.

The academic conference revolved largely around research paper presentations and technical debates and was attended by 1,437 people from forty different countries. A total of 627 papers from thirty-six countries were presented, covering areas such as cutting-edge materials, crystalline silicon solar cells and thin film silicon solar cells. Thirty-five domestic and eleven overseas companies took part in the exhibition meanwhile, which ran for three days and attracted 5,027 visitors.

Sharp reporting a 1100x concentration of 40%. There were also presentations on a wide range of research into new third generation solar cells, which could offer the possibility of low cost solar generation providing that levels of performance are increased and the likes of dye-sensitized solar cells, organic thin film and wet solar cells are put into practical application in the future.

Other announcements included the establishment of large-scale plants by a Japanese company and the launch of new large-scale manufacturing equipment from an overseas company.

Although Japan is still the number one in terms of worldwide solar cell production at present, overseas companies are catching up thanks to developments such as improved production technology.

In Germany in particular, the government has introduced a scheme whereby it buys solar power at a high price and is actively rolling out incentive measures aimed at invigorating the solar cell market. There is a proportional relationship between state funding and the volume of solar cells installed, with installations tending to increase the more the government spends. Although Japan leads the world in terms of the solar cell production, with production totaling 927.5MW in 2006, the Japanese solar cell market comes in second behind that in Germany. We should be aiming to be number one in terms of both production and market scale. What we need are incentive measures designed to breathe new life into the market.

On other fronts, an expert panel of the International Council for Science (ICSU), put together in Paris, January 2008, reported that it is working on a proposal for the Hokkaido Toyoko G8 Summit in July this year, based on the notion that funding needs to be allocated not only to market incentive measures but also to research and development from a long-term perspective. For instance, if solar cells are ever going to really take off and enable a surge in power output, we will need to develop innovative mass production technology unlike that currently available. Unless we sow the seeds needed

Dr. Yamaguchi Masafumi



COURTESY OF DR. YAMAGUCHI MASAFUMI

for future technology, photovoltaic generation cannot be introduced widely.

What are the main technical issues preventing solar cells from taking off?

I would like to see solar cells developed around three core axes, namely crystalline silicon solar cells, thin film solar cells and concentrator solar cells.

As for crystalline silicon solar cells, which are already established as the first axis, research and development is needed to enable us to make better use of low quality materials given that there is a shortage of polysilicon as a raw material. In the case of thin film solar cells meanwhile, we need to increase productivity as well as reduce the cost of transparent conductive glass film and develop large scale manufacturing equipment. The third axis is concentrator solar cells, a field in which research results are gradually starting to emerge. Nonetheless, we will need to continue with further research and development in the future.

How do you envision Japan's role in the field of photovoltaic generation?

Unless we come up with measures that extend beyond the world's advanced nations to incorporate newly industrializing countries with massive populations, such as China and India, we will never be able to effectively combat global warming. So I believe that Japan should be providing international cooperation in the form of taking in and nurturing researchers and students from such countries.

To date, I have organized lectures in Pakistan and Taiwan, countries that are looking to start development of photovoltaic technology, with the aim of inspiring young researchers. Nuclear power research institutes in such countries are developing an increasing interest in photovoltaic generation, based primarily on recognition of the fact that they will not be able to rely on nuclear power indefinitely. □

Interview by KAMAHORI Miki, *The Japan Journal*

(2) 国内外専門家の感想

Richard Swanson 氏 (Sun Power)

差出人: Richard Swanson

送信日時: 2007年12月14日金曜日 0:38

宛先: Masafumi Yamaguchi

件名: RE: Thanks!

Dear Masafumi-san,

Thank you for creating and orchestrating a superb conference, and for inviting me to speak. PVSEC-18 was a wonderful experience for me. The quality and new content of the technical papers was the best yet, the banquets were superb (Carol loved the doll!), and it was very rewarding to see, and re-reconnect with, so many great colleagues.

Thanks again,

Dick

Martin A. Green 教授 (UNSW)

From: Martin Green

To: Masafumi Yamaguchi

Sent: Wednesday, December 12, 2007 10:46 AM

Subject: Re: Thanks!

Dear Masafumi,

Many thanks for a great conference.

Please tell your wife that I got my lovely figurine home safely to Sydney. It had its own seat on one flight!

Judy loved it and was interested in the story about the crane etc.

Regards, Martin Green.

Wolfgang Palz 氏 (WCRE)

差出人: Wolfgang Palz

送信日時: 2007年12月14日金曜日 17:52

宛先: Masafumi Yamaguchi

件名: Re : Thanks!

Dear Masafumi,

All my congratulations. It was my pleasure to serve you.

You were a great Chairman!

Warm regards

Wolfgang

Dr. Wolfgang Palz

Chairman WCRE

齊藤 忠 教授 (東京農工大学)

From: tadashisaitoh

Sent: Tuesday, December 11, 2007 4:37 PM

To: Masafumi Yamaguchi (PVSEC17)

Subject: ご苦労様でした

山口先生

福岡のPVSEC17、大成功でした。心から、お礼申し上げます。これで、日本も欧州に対抗できることを証明できたと思います。気がかりだったのは、Fraunhofer ISEで参加者が少なく、Lutherさんには、日本は怒っていると伝えました。また、本日、Technical Digestを拝見しました。素晴らしい出来栄ですね。これも、EUPVSECに対抗できますね。

1999年私が札幌で会議を主催した後、IEEE Fellowの申請をし、認めて頂きました。現在、日本のPV関係でIEEE Fellowは私だけです。先生も、これを機会に申請されては如何でしょうか。関連書類をお送り申し上げます。

農工大

齊藤

18. むすび

この国際会議は、多数の学協会ならびに諸団体のご支援のもとに開催いたしました
が、本報告書に記しましたように、大変成功裡に終了することが出来ました。福岡市、
シャープ、電気事業連合会、京セラ、カネカ、三菱重工、石油連盟はじめ多くの企業
や団体から多額の御支援を賜り、会議運営を円滑に進めることが出来ましたことは、
ひとえに関係各位の温かい御理解と御協力によるものであり、ここに深く感謝する次
第でございます。

本会議の組織委員会は、この報告書の作成をもって全ての業務を終了し、解散する
ことに致します。