

クリーンテック・水素社会への挑戦



2016. 10. 11
電気通信大学客員教授
RIETIコンサルティングフェロー

安藤晴彦



本日のプログラム

開会挨拶 中嶋 信生 産学官連携センター長

趣旨説明 安藤 晴彦

講演Ⅰ 山口 浩一教授「量子ドットデバイスと最先端太陽電池開発」

講演Ⅱ 市川 晴久教授「再生可能エネルギー・バーチャルグリッド」

講演Ⅲ 大平 英二氏「水素エネルギーに関するNEDOの取り組み」

講演Ⅳ 中島 良氏「東芝の水素社会への取組」(CO₂フリー水素WG主査)

講演Ⅴ 小島 康一氏「トヨタの環境チャレンジ2050」(同副主査)

総括・閉会挨拶 田村 元紀 副センター長



Daibutsu, Grand Buddha est appelé pour avoir la quantité infinie de lumière (अमिताभ, amitaabha).

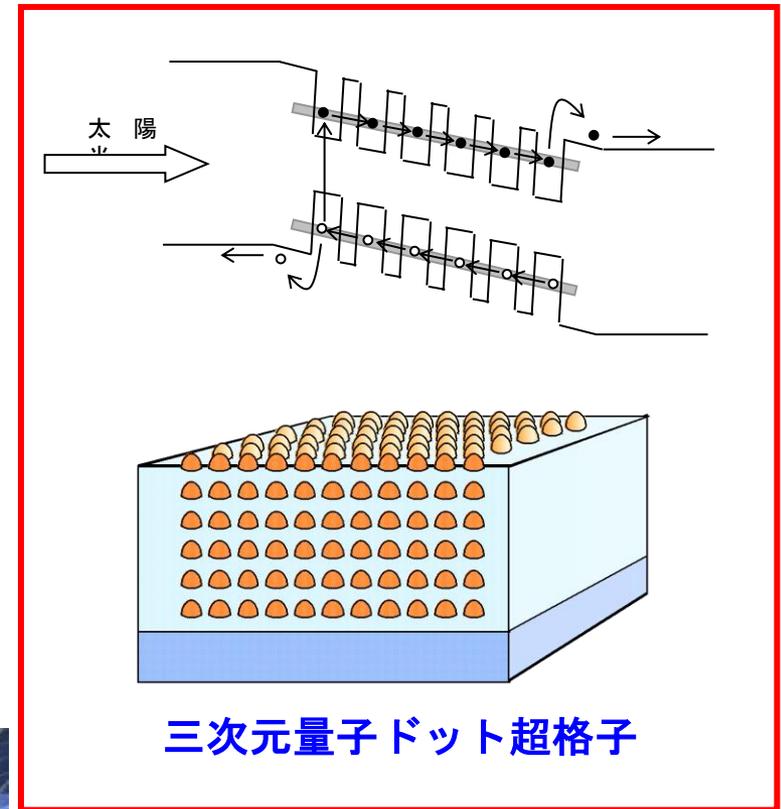
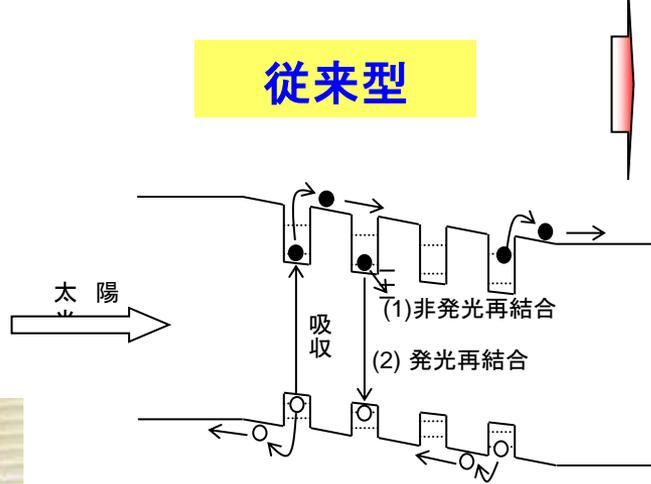
夢の未来型太陽電池(10cm四方で一軒分供給)

先端サイエンスの粋を集めた

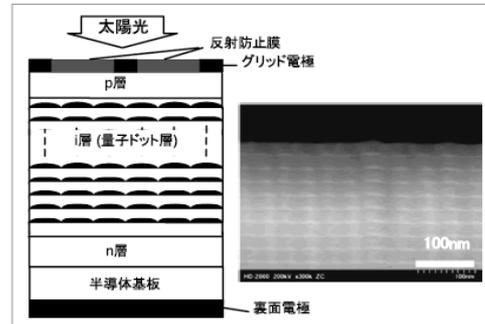
量子ドット型太陽電池 (理論効率 63%)

従来型

次世代型



図表2 量子ドット超格子太陽電池の断面構造および写真



提供: 筑波大学 岡田至崇助教授

エネルギー・環境技術国際研究拠点 - SOLAR QUEST

SOLAR QUEST

Three World's Records!!!



2008~2014年度

革新型太陽電池国際研究拠点整備事業

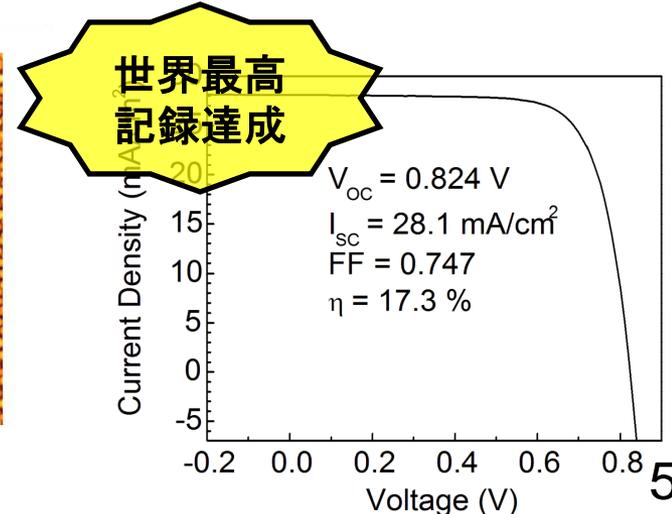
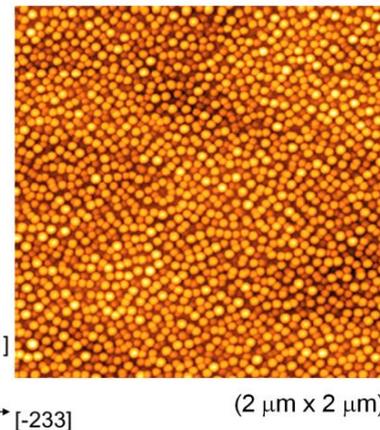
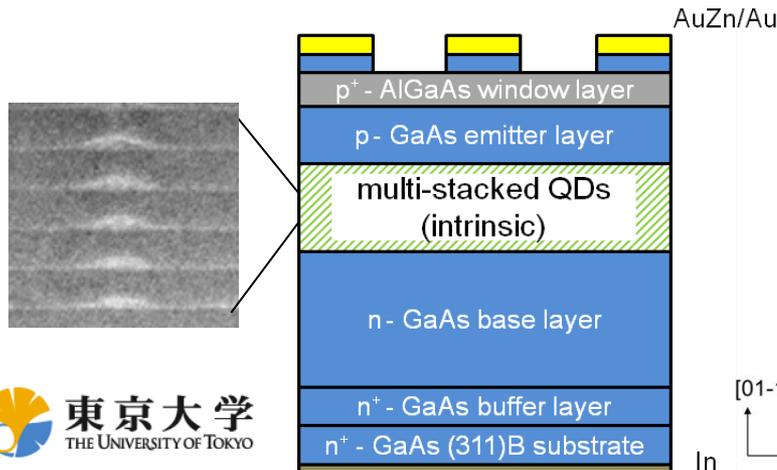
リーダー 中野義昭教授、サブリーダー 岡田至崇教授



多接合型: **WR 37.9%** (パネル用)、**WR 44.4%** (集光型)

量子ドット: 世界初実現17.3% (非集光)、**WE 21.2%** (日EU共同開発、集光型)

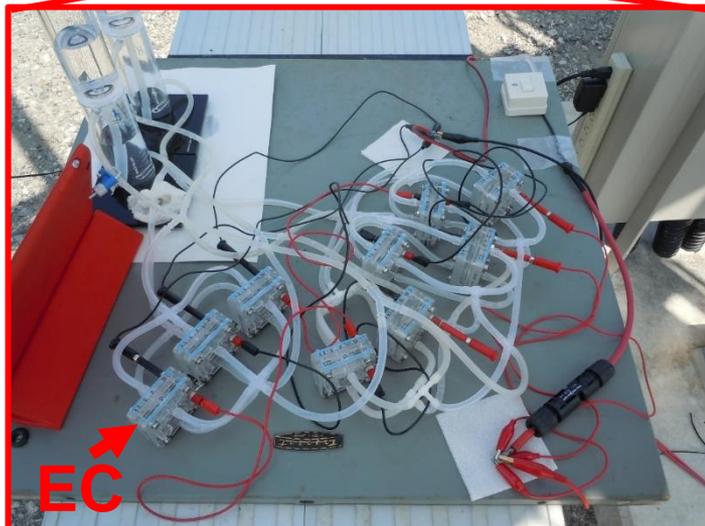
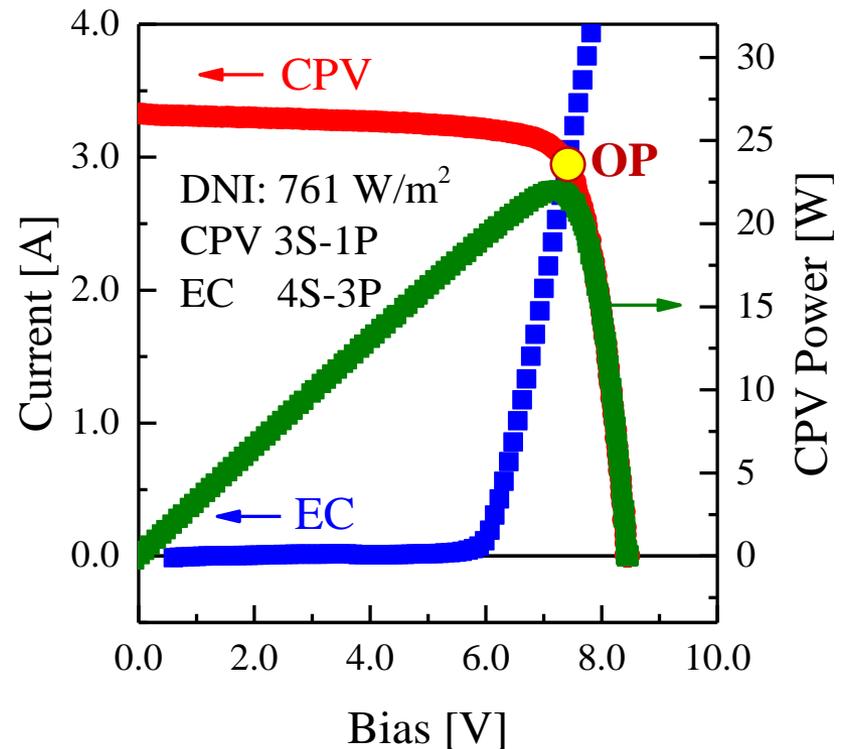
米スタンフォード大学、ローレンスバークレー、英インペリアルカレッジ、独フラウンホーファー、仏国立科学研、西マドリード工科大、蘭ラドボウド大学、露ロツフェ研、豪NSW大等の一流機関と連携。若手も修行。海外研究者の専門セミナー22回。各界に最先端を学んだ若手研究者を輩出(神戸大、埼玉大、筑波大、産総研、ソニー、NEC、三菱電機、三井物産他に就職)。論文53、国際発表96(招待11)、書籍4、特許2、新聞等21件。



効率太陽電池と電解セルの直接接続



太陽電池と電解セルのI-V特性の交点が動作点になる



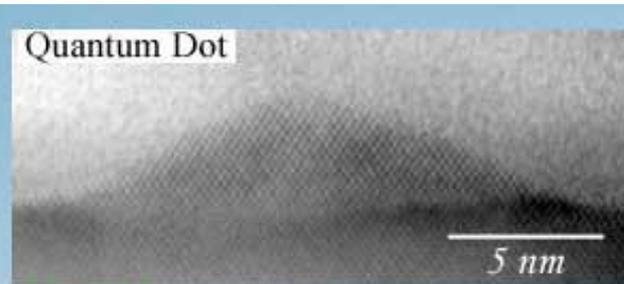
宮崎大学の天日条件で
世界新記録STH=24.4%達成.

出典: 中野義昭東大教授作成資料

電通大の世界トップレベル研究



山口浩一先生



ENTER 写真の解説

電気通信大学 電子工学科

光エレクトロニクス講座
Optoelectronics Group

山口浩一研究室

Yamaguchi Laboratory

ココからお入りください

日本語

English



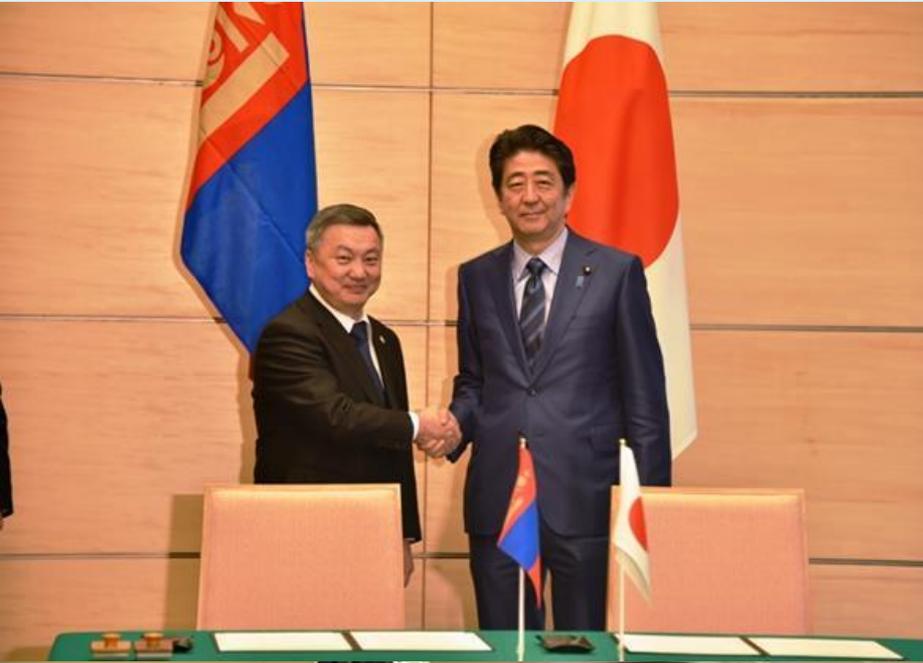
Photo : K.Y. (2002.1.3)

- 37°Cの出発、モンゴル実務ミッション



訪問団とヨコヅナ

モンゴル議長日本訪問(2016年6月)



アフリカ大地溝帯1,500万kWの可能性

TICAD VI 8月ナイロビ開催



本日のプログラム

開会挨拶 中嶋 信生 産学官連携センター長

趣旨説明 安藤 晴彦

講演Ⅰ 山口 浩一教授「量子ドットデバイスと最先端太陽電池開発」

講演Ⅱ 市川 晴久教授「再生可能エネルギー・バーチャルグリッド」

講演Ⅲ 大平 英二氏「水素エネルギーに関するNEDOの取り組み」

講演Ⅳ 中島 良氏「東芝の水素社会への取組」(CO₂フリー水素WG主査)

講演Ⅴ 小島 康一氏「トヨタの環境チャレンジ2050」(同副主査)

総括・閉会挨拶 田村 元紀 副センター長