

(エネルギーイノベーションプログラム)
「太陽エネルギー技術研究開発」基本計画

新エネルギー部

1. 研究開発の目的・目標・内容

(1) 研究開発の目的

環境と調和した健全な経済産業活動と安全・安心な国民生活の実現を図るため、クリーンエネルギーである太陽光発電の更なる普及が要望されている。太陽光発電の更なる普及を実現するためには、これまでに蓄積した技術の更なる高効率化、共通基盤技術の発展及び低コスト化を可能とする革新的技術の開発が不可欠である。本プロジェクトは、経済性・出力安定性といった課題を克服し、新エネルギー等の自律的な普及を図ることを目標とするエネルギーイノベーションプログラムの一環として実施する。

太陽光発電の急速な普及を背景に、海外においても、太陽光発電技術の開発が精力的に取り組みられており、太陽光発電ロードマップ(PV2030+)で示された技術課題の解決に向け、まさに、グローバルな開発競争となっている。我が国は太陽光発電の技術開発及びその導入量・生産量において長らく世界一を誇っていたが、欧州を中心に行われている導入普及政策により、市場の中心は欧州へと移り始めており、我が国の地位確立のためには、これまで以上の技術開発が必要となっている。このため、独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(以下、「NEDO」という。)は、産学の科学的知見を結集して太陽光発電の技術開発を行い、これを産業技術へ繋げていくとともに、社会の共通基盤として情報の整備、提供を通じて、行政、産業界、地域住民等の中で科学的知見に基づいた正確かつ適切な認識の醸成を図ることを目的に、本プロジェクトを実施する。

(2) 研究開発の目標

太陽光発電ロードマップに示された2020年の発電コスト14円/kWh、2030年の7円/kWh、2050年の7円/kWh未満達成に資する技術の開発を目標とする。

なお、個々の研究開発項目の目標は別紙「研究開発計画」に定める。

(3) 研究開発の内容

上記目標を達成するために、以下の研究開発項目について、別紙の研究開発計画に基づき研究開発を実施する。

[委託事業]

①革新的太陽光発電技術研究開発(革新型太陽電池国際研究拠点整備事業)[委託事業]

②太陽光発電システム次世代高性能技術の開発[委託事業、共同研究事業(負担率:2/3)]

[助成事業]

③有機系太陽電池実用化先導技術開発[助成事業(負担率:2/3)]

2. 研究開発の実施方式

(1) 研究開発の実施体制

本研究開発は、NEDOが、単独ないし複数の企業、大学等の研究機関（原則、国内に研究開発拠点を有していること。ただし、国外企業の特別な研究開発能力、研究施設等の活用あるいは国際標準獲得の観点からの国外企業との連携が必要な場合はこの限りではない）から公募によって研究開発実施者を選定し実施する。

NEDOは、研究開発に参加する各研究開発グループの有する研究開発ポテンシャルを検討し、これを最大限活用することにより効率的な研究開発を図る観点から、必要に応じて研究開発責任者（プロジェクトリーダー）を指名し、その下に効果的な研究を実施する。

(2) 研究開発の運営管理

研究開発全体の管理・執行に責任を有するNEDOは、経済産業省及び研究開発実施者と密接な関係を維持しつつ、プログラムの目的及び目標、並びに本研究開発の目的及び目標に照らして適切な運営管理を実施する。具体的には、必要に応じて外部有識者による技術検討委員会等を設置し、開発内容について審議し、その意見を運営管理に反映させる他、プロジェクトリーダーを指名しているプロジェクトは、四半期に一回程度プロジェクトリーダー等を通じてプロジェクトの進捗について報告を受けること等を行う。

3. 研究開発の実施期間

本研究開発の実施期間は研究開発項目ごとに以下のとおりとする。

① 革新的太陽光発電技術研究開発（革新型太陽電池国際研究拠点整備事業）

本研究開発の期間は、平成20年度から平成26年度までの7年間とする。

② 太陽光発電システム次世代高性能技術の開発

本研究開発の期間は、平成22年度から平成26年度までの5年間とする。

③ 有機系太陽電池実用化先導技術開発

本研究開発の期間は、平成24年度から平成26年度までの3年間とする。

4. 評価に関する事項

NEDOは、技術的及び政策的観点から、研究開発の意義、目標達成度、成果の技術的意義並びに将来の産業への波及効果等について、外部有識者による研究開発の中間評価及び事後評価を実施する。なお、中間評価結果を踏まえ必要に応じてプロジェクトの加速・縮小・中止等の見直しを迅速に行う。評価の時期については、当該研究開発に係る技術動向、政策動向や当該研究開発の進捗状況等に応じて、前倒しする等、適宜見直すものとする。なお、評価の実施時期や方法は、研究開発項目毎に別紙研究開発計画に記載する。

5. その他重要事項

(1) 研究開発成果の取扱いについて

① 成果の普及

本研究開発で得られた研究成果についてはNEDO、委託先、助成先とも普及に努めるものとする。

② 知的基盤整備事業又は標準化等との連携

得られた研究開発の成果については、知的基盤整備又は標準化等との連携を図るため

データベースへのデータ提供、開発した技術を搭載した太陽電池の国内外への普及を見据えた標準案の検討や提案及び規制に係る情報提供等を積極的に行う。

③知的財産権の帰属

委託研究開発の成果に関わる知的財産権については、「独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構新エネルギー・産業技術業務方法書」第26条の規定等に基づき、原則として、すべて委託先に帰属させることとする。

なお、開発した太陽電池システムの事業化を支える知財戦略の構築と適切な知財管理を必要に応じて実施することとする。

(2) 基本計画の変更

NEDOは、研究開発内容の妥当性を確保するため、社会・経済的状況、内外の研究開発動向、政策動向、プログラム基本計画の変更、評価結果、研究開発費の確保状況、当該研究開発の進捗状況等を総合的に勘案し、達成目標、実施期間、研究開発体制等、基本計画の見直しを弾力的に行うものとする。

(3) 根拠法

- ① 革新的太陽光発電技術研究開発（革新型太陽電池国際研究拠点整備事業）
「独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構法第15条第1項第1号イ」
- ② 太陽光発電システム次世代高性能技術の開発
「独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構法第15条第1項第1号イ」
- ③ 有機系太陽電池実用化先導技術開発
「独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構法第15条第1項第3号」

6. 改訂履歴

- (1) 平成22年3月、「新エネルギー技術研究開発」の研究開発項目⑦「革新的太陽光発電技術研究開発（革新型太陽電池国際研究拠点整備事業）」及び新規研究開発項目「太陽光発電システム次世代高性能技術の開発」を統合して新たに制定。
- (2) 平成23年3月、研究開発項目①「革新的太陽光発電技術研究開発」（革新型太陽電池国際研究拠点整備事業）の4. 達成目標の中間目標（平成24年度末）の追記及び最終目標（平成26年度末）を修正。
- (3) 平成24年3月、新規研究開発項目「有機系太陽電池実用化先導技術開発」を新たに制定したこと等による修正。

(別紙) [研究開発計画]

研究開発項目①「革新的太陽光発電技術研究開発」(革新型太陽電池国際研究拠点整備事業)

1. 研究開発の必要性

現在、世界的にこれまでにないほど、環境に対する意識が高まっている。その中で2007年の「地球温暖化対策に関する内閣総理大臣演説」において、2050年までに温室効果ガスCO₂の排出量を半減する『Cool Earth 50』が発表された。太陽光発電はこの提案に貢献し、持続可能な社会の構築に資する技術の一つとして期待されている。大規模な普及を実現し、期待に応えるためには、太陽光発電の性能の飛躍的な向上が必要である。それにより、住宅や商用施設等での導入促進や、未利用地等での大規模発電等、太陽光発電の適用可能域を抜本的に拡大し、さらに海外の砂漠など全地球的な視点での太陽光発電の利用も可能とするなど、グローバルな展開も期待される。しかしながら、求める性能レベルにまで飛躍的に向上させるためには、従来技術の延長線上にない革新的な技術の開発が必要不可欠である。

また、我が国の太陽光発電技術は世界のトップ水準にあるが、海外を見渡すと、近年、米国のSolar America Initiative (SAI:ソーラー・アメリカ計画)や欧州のStrategic Research Agenda (SRA:戦略的研究計画)など太陽電池に関する技術開発計画が策定され、その双方で新材料・新構造等による革新的な太陽電池の開発が取り上げられており、既にいくつかの開発プロジェクトが立ち上がっている。

革新的な太陽電池の開発にあたっては、多岐に亘る可能性の確認と選択を進めることが重要であり、それぞれの技術分野の専門家との協力により知見を積み上げていく必要がある。

このような観点から、温室効果ガスの半減に寄与する技術を確立し、日本の技術的優位性を超長期に亘って維持するためには、我が国においても革新的な超高効率太陽電池の開発を実施する研究グループを形成し、その中心的研究機関を中心として、優れた海外の研究者と協力をしながら積極的かつ継続的な研究開発を推進する必要がある。

2. 目的

地球温暖化対策として温室効果ガスの大幅削減に寄与するために、太陽光発電の性能を飛躍的に向上させることを目的とする。これにより、住宅や商業施設等での導入促進や、未利用地等での大規模発電等、太陽光発電の適用可能域を抜本的に拡大することが可能となる。

また、2050年に向けた長期的視野に立ち、国内の知見・技術を結集して、新材料・新構造等を利用した革新的な太陽光発電技術を開発することで、日本の技術的優位性を超長期に亘って維持し、産業競争力強化に資することを目的とする。

3. 研究開発の具体的内容

本研究開発では、太陽光発電技術に関連し、新材料・新構造等を利用して「変換効率40%超」かつ「発電コストが汎用電力料金並み(7円/kWh)」の達成へのアプローチを探索し、可能性を実証することを目標にした研究開発を行う。

本研究開発では、変換効率向上のためのブレークスルーを探ることを優先的に行い、低コスト化技術については変換効率向上技術の進捗に応じて取り組むこととする。また、海外の先進的な研究機関・大学等と情報や研究人材の交流(研究員の派遣や受入れ等)を実施し、研究開発を促進させる。

本研究開発では以下の技術分野を対象とする。

- ・多接合型太陽電池
- ・量子ナノ構造太陽電池
- ・光マネジメント構造（波長変換・波長分割構造等）
- ・その他新概念太陽電池（熱光起電力技術：TPV、プラズモン太陽電池等）
- ・革新的太陽電池評価技術

本研究開発では、公募によって複数の研究グループを選定し、研究開発を委託により実施する。ただし、本研究開発にあたっては新たな研究施設等の建設は行わない。

平成23年度から実施する「高効率集光型太陽電池セル、モジュール及びシステムの開発（日EU共同開発）」については、国際共同研究・実証等に係る事業であり、委託により実施する。

4. 達成目標

2050年までに「変換効率が40%」かつ「発電コストが汎用電源未満（7円/kWh未満）」の太陽電池を実用化することを目指した研究開発の中で、本研究開発は変換効率40%の実現に向けた技術の基礎・探索研究段階と位置づけて研究開発を実施する。

個別研究開発テーマの最終目標及び中間目標は、テーマごとに取り組む技術の現在の成熟度と、2050年に到達すべき技術レベルから、平成26年度末時点で達成すべき技術レベルを判断し、以下の通りとする。

(1) ポストシリコン超高効率太陽電池の研究開発

国立大学法人東京大学先端科学技術研究センター 所長 中野 義昭氏をグループリーダーとして以下の目標で研究開発を実施する。

中間目標（平成22年度末）

- ・Ⅲ－Ⅴ族系材料による高集光多接合太陽電池で非集光時の変換効率33%と集光時の変換効率42%を達成する。
- ・新概念太陽電池については動作原理を実証する。
- ・高度光利用技術についてはデバイスプロセスと組み合わせて量子収率を10%高めることに資する。

中間目標（平成24年度末）

- ・Ⅲ－Ⅴ族系材料による高集光多接合太陽電池で非集光時の変換効率35%と集光時の変換効率45%を達成する。
- ・新概念太陽電池については変換効率15%を達成する。
- ・高度光利用技術については量子ナノ構造層吸収を3倍に高めることに資する。

最終目標（平成26年度末）

- ・Ⅲ－Ⅴ族系材料による高集光多接合太陽電池で、3接合セルでは非集光時の変換効率36%と集光時の変換効率45%を、4接合セルでは非集光時の変換効率39%と集光時の変換効率48%を達成する。
- ・新概念太陽電池については変換効率27%を達成する。
- ・高度光利用技術については量子ナノ構造層吸収を10倍に高めることに資する。

(2) 高度秩序構造を有する薄膜多接合太陽電池の研究開発

独立行政法人産業技術総合研究所太陽光発電工学研究センター センター長 近藤 道雄氏をグループリーダーとして以下の目標で研究開発を実施する。

中間目標（平成22年度末）

- ・シリコンおよび化合物多接合太陽電池について要素セル材料の開発並びにデバイス化により、多接合太陽電池で変換効率20%を達成する。
- ・新概念太陽電池については動作原理を実証する。
- ・高度光利用技術においてはデバイスプロセスと組み合わせて変換効率20%の達成に資する。

中間目標（平成24年度末）

ボトムセルおよびトップセルの要素材料の開発並びにデバイス化を行う。また光マネジメント技術、スマートスタック技術を開発し、多接合太陽電池で変換効率20%を達成する。高度光利用技術についてはデバイスプロセスと組み合わせて変換効率20%の達成に資する。

最終目標（平成26年度末）

ボトムセルおよびトップセルについて要素セルの高度化ならびに高度光利用技術の組み合わせにより多接合太陽電池で変換効率25%を達成する。

(3) 低倍率集光型薄膜フルスペクトル太陽電池の研究開発

国立大学法人東京工業大学大学院理工学研究科 電子物理工学専攻 教授 小長井 誠氏をグループリーダーとして以下の目標で研究開発を実施する。

中間目標（平成22年度末）

バンドエンジニアリング、薄膜フルスペクトル太陽電池、光マネジメント・TCO等の研究開発により、低倍率集光時、真性変換効率20%（有効受光面積：1 cm²）を達成する。

中間目標（平成24年度末）

開発した薄膜フルスペクトルの光吸収層ならびに周辺技術等を用いた5～6接合薄膜フルスペクトルセルにより、真性変換効率25%（低倍率集光、有効受光面積：1 cm²）を達成する。

最終目標（平成26年度末）

小面積の5～6接合薄膜フルスペクトルセルにより、真性変換効率30%（低倍率集光、有効受光面積：1 cm²）を達成する。

(4) 革新的太陽電池評価技術の研究開発

独立行政法人産業技術総合研究所太陽光発電工学研究センター センター長 近藤 道雄氏をグループリーダーとして以下の目標で研究開発を実施した。

最終目標（平成22年度末）

集光型多接合太陽電池評価技術の開発
薄膜多接合太陽電池評価技術の開発

(5) 高効率集光型太陽電池セル、モジュール及びシステムの開発（日EU共同開発）

豊田工業大学大学院工学研究科 特任主担当教授 山口 真史氏をグループリーダーとして以下の目標で研究開発を実施する。

中間目標（平成24年度末）

- ・セル変換効率：42%以上、モジュール変換効率：33%以上
- ・集光型太陽電池の高精度測定 of 課題明確化

最終目標（平成26年度末）

- ・セル変換効率：45%以上、モジュール変換効率：35%以上
- ・集光型太陽電池の標準測定技術の確立（測定再現性±0.5%以内）

5. 評価の時期及び方法

NEDOは、技術的及び政策的観点から、研究開発の意義、目標達成度、成果の意義並びに将来の産業への波及効果等について、外部有識者による研究開発の中間評価を平成22年度及び平成24年度に実施し、研究開発テーマごとに進捗を判断し、技術分野及び研究開発テーマの見直し・絞り込み等を行い、必要に応じて研究グループの整理を行う。(4) 革新的太陽電池評価技術の研究開発については、事後評価を平成24年度の中間評価と同時に実施する。また、その他の事後評価を平成27年度に実施する。なお、評価の時期については、当該研究開発に係る技術動向、政策動向や当該研究開発の進捗状況等に応じて、前倒しする等、適宜見直すものとする。

研究開発項目②「太陽光発電システム次世代高性能技術の開発」

[研究開発の目的]

1. 政策的な重要性

本事業はエネルギーに関する技術開発を目的とする「エネルギーイノベーションプログラム」の一環として実施する。本プログラムに加え、太陽光発電は「Cool Earth—エネルギー革新技术計画」の中でCO₂大幅削減を可能とする重要技術に位置づけられ、また、新成長戦略（2009年閣議決定）等の種々の政策の中でその重要性・必要性について言及されている。

2. 我が国の状況

我が国は高度成長期の負の側面である公害問題や二度にわたる石油危機を技術革新の契機として活用することで克服し、世界最高の環境技術を獲得するに至った。

ところが今日では、数年前まで世界一を誇った太陽光発電がドイツ・スペインの後塵を拝するようになり、我が国が本来持つ環境分野での強みを、必ずしも活かすことができなくなっている。

3. 世界の取り組み状況

米国や欧州においても国家レベルで太陽光発電の技術開発に取り組んでおり、米国やドイツの研究開発費は日本の2倍以上である。さらに太陽光発電システムの各種普及支援施策（フィードインタリフや余剰電力購入、補助金など）が取られている。この結果、2008年における太陽光発電システムの年間導入量は、スペイン、ドイツ、イタリア、米国、韓国、そして日本という順番になっている。

4. 本事業のねらい

本事業では、低炭素社会の実現のため我が国政府が打ち出した目標（2009年4月9日内閣総理大臣講演）（太陽光発電の導入規模を2020年に現状の20倍（28GW）にする）の達成に資する研究開発として、モジュール高効率化及びコスト低減の観点から、各種太陽電池の変換効率の向上、原材料・各種部材の高機能化、モジュール長寿命化、評価技術等の共通基盤技術等の開発を行うことを目的とする。

[研究開発の目標]

1. 過去の取り組みとその評価

平成18年度から21年度まで実施した「太陽光発電システム未来技術研究開発」及び「太陽光発電システム共通基盤技術研究」等により、2020年における発電コスト目標（14円/kWh）達成に必要な要素技術の開発などが行われ、目覚ましい成果が得られた。一方、平成21年度に実施した（前倒し）事後評価委員会では、太陽光発電システム普及の鍵となるグリッドパリティー実現に向けての、さらなるコスト低減や耐久性向上等に向けた技術開発を国が継続して行う必要性について提言を受けた。

2. 本研究開発の目標

太陽光発電ロードマップ（PV2030+）に記載の発電コスト目標：14円/kWh（2020年）、モジュール製造コスト目標：75円/W、モジュール変換効率目標：20%（2015～2020年時点）の実現に資する各種太陽電池の高効率化、低コスト化に係る技術を確立することを目標とする（各太陽電池種別の具体的な達成目標は後述）。

3. 本研究開発以外に必要なとされる取り組み

本事業とは別に、NEDOでは、平成20年度から「革新的太陽光発電技術研究開発」の取り組みを行っており、2050年にCO₂排出量半減を実現するための画期的な太陽光発電技術の開発（「変換効率40%超」かつ「発電コストが汎用電力料金並み（7円/kWh）」を実現可能とする超長期的課題への取り組み）を実施している。

4. 全体としてのアウトカム目標

2020年における太陽光発電導入量2,800万kW（現状の20倍）の実現に寄与する。この導入実現により、1,500万トンのCO₂削減効果が期待される。

[研究開発の内容]

上記目標を達成するため、以下の研究開発について実施する。

[委託事業、(共同研究事業(NEDO負担率：2/3))]

- (イ) 結晶シリコン太陽電池
- (ロ) 薄膜シリコン太陽電池
- (ハ) CIS等化合物系太陽電池
- (ニ) 色素増感太陽電池
- (ホ) 有機薄膜太陽電池
- (ヘ) 共通基盤技術

本研究開発項目は、(1) 実用化まで長期間を要するハイリスクな「基盤的技術」に対して、産学官の複数事業者が互いのノウハウ等を持ち寄り協調して実施する事業、又は(2) 試験・評価方法、基準・プラットフォームの提案等、国民経済的には大きな便益がありながらも、民間企業の研究開発投資に見合うものが見込めない「公共財の研究開発」事業であり、原則、委託事業として実施する。ただし、(1)については、上記以外のもの^(※1)は、共同研究事業(NEDO負担率：2/3)として実施する。

※1 民間企業単独、民間企業のみでの連携、大学等の単独等、産学官連携とならないもの。

(イ) 結晶シリコン太陽電池

1. 研究開発の必要性

結晶シリコン太陽電池は変換効率の高さの点で、今後も太陽電池の普及において中心的役割を果たすことが期待されており、普及拡大のためにはコスト低減と高効率化を同時に実現することが必須である。

結晶シリコン太陽電池は、従来厚さ200 μ m程度の結晶シリコン基板を用いており、シリコン材料のコストが太陽電池全体のコストに占める割合が大きく、低コスト化を阻害している。また、近年の結晶シリコン太陽電池の生産規模の急激な拡大はシリコン原料の需給逼迫を招き、今後の結晶シリコン太陽電池の普及拡大を制約することが懸念されている。また、シリコン基板の超薄型化に伴う効率低下をおこさずに、モジュール変換効率20%の水準を目指すことが重要である。

これらの課題を解決するため、低コストシリコン原料の製造技術、100 μ m程度の超薄型シリコン基板スライス技術、100 μ m程度の超薄型セル高効率化技術の開発が重要である。

2. 研究開発の具体的内容

結晶シリコン太陽電池において、コスト低減と変換効率の向上を図るため、以下の研究開発を実施する。

i) コスト低減

- ・ソーラーグレードの原料シリコンを安価に製造する技術、結晶シリコンを安価に製造する結晶成長技術等を開発する。
- ・厚さ100 μ m程度のセルに対して反り、割れ等が生じない電極形成工程、スライス技術の最適化、スライス後の洗浄処理が不要、カーフの回収・再利用が可能等の新技術等を開発する。

ii) 高効率化

- イ) モジュール変換効率向上に資する太陽電池形成プロセス（光及びキャリア閉じ込め、接合形成、パッシベーション等）の手法・条件の抜本的な見直しと、ヘテロ接合等新構造・新手法を開発する。
- ロ) 高品位な結晶シリコンを製造する結晶成長技術を開発する。

3. 達成目標

i) コスト低減

- ・結晶シリコンを安価に製造する技術を開発し、シリコン製造コスト等を試算する。達成目標（中間目標を含む）は設定した製造規模でのシリコン製造コストで表し、その値は各研究テーマ毎に設定し実施計画書に記載する。
- ・カーフロス120 μ m未満、又はカーフを生じない新たな製法等を確立する。

ii) 高効率化

イ) モジュール

<中間目標>

- ・厚さ100 μ m程度、15cm角程度のセルにおいて変換効率20%、モジュールでの変換効率18%以上を達成する。

<最終目標>

- ・厚さ100 μ m程度、15cm角のセルにおいて、変換効率25%以上、モジュールの変換効率20%以上を達成する。

ロ) 高品位シリコン製造技術

15cm角程度のセルにおいて、以下の目標値を達成する。

<中間目標>

- ・キャリア寿命：100 μ sec（拡散長 約1mm）以上
- ・シリコン純度：6N以上

<最終目標>

- ・キャリア寿命：400 μ sec（拡散長 約2mm）以上
- ・シリコン純度：7N以上

(ロ) 薄膜シリコン太陽電池

1. 研究開発の必要性

厚さ数 μm のシリコン系薄膜により構成される薄膜シリコン太陽電池は、シリコン原料の使用量が少ないため、現在市場の主流である結晶シリコン太陽電池と比較して製造コスト、ひいては発電コストの大幅な低減が見込まれ期待されている。また、軽量基板上への太陽電池形成が可能であることから、多用途化にも適している。しかしながら、現状ではモジュール変換効率が低く12%程度であり、より一層の改善が必要である。また、更なる低コスト化のためには、製造プロセス及び生産性改善等による製造コストの低減等が必要である。

本研究開発は、以上の背景に基づき、薄膜シリコン太陽電池の変換効率向上及び製造コスト低減を目指して実施する。

2. 研究開発の具体的内容

モジュール高効率化及び生産性向上を図るため、以下の研究開発を実施する。

i) 高効率化

光マネジメントとして入射光の反射・屈折の制御等による光閉じ込め技術の高度化、高品質（低欠陥密度、低抵抗、高透明度）な透明導電膜の開発等を行う。

多接合化として光劣化抑制技術、界面へのバッファ層導入や粒界制御による開放電圧向上、欠陥密度の低減と価電子制御技術、バンドギャップ設計と材料高品質化、高効率化のためのパッシベーション技術、各薄膜と透明電極及び裏面金属電極との接合界面並びに各薄膜間の接合界面の高品質化の開発等を行う。

ii) 製造コスト低減

新概念を導入した製膜装置の開発による高速製膜技術の開発、大面積基板（ガラス、フィルム基板等）に高品質な薄膜を高スループットで製膜し得る製膜技術及び製膜装置・プロセスの開発等を行う。

3. 達成目標

i) 高効率化

<中間目標>

- ・ $30 \times 40\text{ cm}$ 程度の基板に製膜した2接合以上の多接合薄膜シリコン太陽電池においてモジュール変換効率13%以上（安定化効率）を達成する。

<最終目標>

- ・ $30 \times 40\text{ cm}$ 基板に製膜した2接合以上の多接合薄膜シリコン太陽電池においてモジュール変換効率14%以上（安定化効率）を達成する。

ii) 製造コスト低減

<中間目標>

- ・装置の設計・作製と条件出しを完了し、任意サイズの基板において製膜速度 1.0 nm/sec 以上を達成する。

<最終目標>

- ・幅1m以上の基板において製膜速度 2.5 nm/sec 以上、膜厚分布 $\pm 5\%$ 以下を達成する。

なお、高生産性実現において、製膜速度向上以外の手法でも同等と認められる提案は、別途協議のうえ採用する。

(ハ) C I S 等化合物系太陽電池

1. 研究開発の必要性

C I S 等化合物系薄膜太陽電池は、結晶シリコン太陽電池、薄膜シリコン太陽電池に続いて市場投入された太陽電池であるが、現在C d T e 太陽電池等との激しい価格競争の中にあり、高い経済性が求められている。

C I S 等化合物系薄膜太陽電池は、結晶シリコン太陽電池に匹敵する高い変換効率を実現できる可能性があり、また、軽量基板上への太陽電池形成が可能であることから多用途化にも適している。更に、最近では、従来と異なる新規なプロセスを開発して低コスト製造を実現しようとする試みが見られるようになってきた。

しかし、現時点では、変換効率は30cm角モジュールで13から16%程度で、この太陽電池に期待されるレベル（結晶シリコン太陽電池並み）に到達しておらず、また、軽量基板上での製造技術や新規な低コスト製造プロセスも実用化までには今一步のところにある。

また、海外では集光型太陽電池で一定規模の市場がすでに形成されており、日本がこの市場に遅れることなく参入するためには、集光型太陽電池システムの低コスト化が早急に必要とされる場所である。

2. 研究開発の具体的内容

C I S 等化合物系薄膜太陽電池では、実用化規模の大面积及び材料のポテンシャルを引き出すために小面積モジュールでそれぞれ高効率化を図る。また、軽量基板上での製造技術や新規な低コスト製造プロセスの実用化に向けた開発を実施する。

集光型太陽電池では、システム全体としてのコストダウンを目指し、太陽電池セル以外に光学系や追尾架台等の低コスト化技術開発を実施する。

i) C I S 等化合物系高効率化

光吸収層の高品質化、接合界面特性の改善、集積化技術、ワイドギャップ材料の高品質化技術（欠陥密度低減等）等の開発を行う。

ii) C I S 等化合物系製造プロセスの開発

軽量基板を用いた低コスト製造プロセス、従来の製造法と異なるC I S 等化合物系太陽電池の低コスト製造プロセス（非真空プロセス等）等の開発を行う。

iii) 集光型太陽電池の低コスト化技術開発

III-V族化合物／シリコンモノリシックタンデム等低コスト集光型太陽電池、低コスト集光系・ミラー・レンズ、低コスト架台・システム等の開発を行う。

3. 達成目標

i) C I S 等化合物系高効率化

<中間目標>

- ・サブモジュール（30cm角程度）で変換効率17%以上を達成する。
- ・小面積セル（1cm角程度）で変換効率22%以上を達成する。

<最終目標>

- ・サブモジュール（30cm角程度）で変換効率18%以上を達成する。
- ・小面積セル（1cm角程度）で変換効率25%以上を達成する。

ii) C I S等化合物系製造プロセスの開発

軽量基板上での製造技術や、新規な低コスト製造プロセス等により製造したサンプルを供試する。達成目標（中間目標を含む）は単位出力当たりの製造コスト等（円/W）で表し、その値は研究テーマ毎に設定し実施計画書に記載する。

iii) 集光型太陽電池の低コスト化開発

開発した光学系や追尾架台等を用いたモデルシステムを実際に建設し、そのコストを基にプラント建設コストを算出する。達成目標（中間目標を含む）は例えば単位面積当たりの建設コストで表し、その値は研究テーマ毎に設定し実施計画書に記載する。

(二) 色素増感太陽電池

1. 研究開発の必要性

色素増感太陽電池はコストの点でシリコン材料を用いないので高純度シリコン価格高騰の影響を受けない。また、高真空プロセスを用いず、スクリーン印刷、ロールツーロール等の工程で製造が可能なので低コスト化が期待されている。機能面の点では光入射角度依存性が小さく、発電出力の温度依存性が小さいため、夏季でも発電特性が落ち込まない等の利点がある。

課題は変換効率が低いことであり、現時点で環境試験・耐久性試験で相対効率低下10%以内をクリアしているセルでは変換効率は3%程度である。また、信頼性においても水分の進入等による劣化等の問題がある。

コスト面、性能面での色素増感太陽電池のメリットを生かし実用化を実現するためには、変換効率及び信頼性の向上が必要である。

2. 研究開発の具体的内容

高効率化と耐久性向上を図り、以下のモジュール製造プロセスの研究開発を実施する。

i) 高効率化

- ・新規色素（長波長応答色素）、高性能半導体電極、タンデム構造色素太陽電池の開発等を行う。

ii) モジュール化技術開発・耐久性向上

- ・封止構造形成技術、不揮発性電解質の開発、スクリーン印刷、ロールツーロール等のプロセス技術の導入による量産化検討、半導体電極の低温形成技術の開発等を行う。
- ・劣化メカニズムの解明及び耐久性向上のための技術開発を行う。

3. 達成目標

高効率かつ耐久性に優れたモジュールを開発する。モジュールは以下の効率と耐久性を同時に満たすことを目標とする。

i) 高効率化

<中間目標>

- ・セル変換効率（安定化効率） 11%（1cm角程度）以上
- ・モジュール変換効率（安定化効率） 7%（30cm角程度）以上

<最終目標>

- ・セル変換効率（安定化効率） 15%（1cm角程度）以上
- ・モジュール変換効率（安定化効率） 10%（30cm角程度）以上

ii) モジュール化・耐久性向上

<中間目標>

- ・JIS規格C8938の環境試験、耐久性試験（温湿度サイクル、耐熱性、耐湿性、温度サイクル、光照射の各試験）において相対効率低下10%以内

<最終目標>

- ・JIS規格C8938の環境試験、耐久性試験（温湿度サイクル、耐熱性、耐湿性、温度サイクル、光照射の各試験）において相対効率低下10%以内

(ホ) 有機薄膜太陽電池

1. 研究開発の必要性

有機薄膜太陽電池はコストの点でシリコン材料を用いないので高純度シリコン価格高騰の影響を受けない。また、高真空プロセスを用いず、スクリーン印刷、ロールツーロール等の工程で製造が可能なので低コスト化が期待されている。機能面の点では光入射角度依存性が小さく、発電出力の温度依存性が小さいため、夏季でも発電特性が落ち込まない等の利点がある。

課題は変換効率が低いことであり、現時点ではセルで6%程度である。また、信頼性においても水分の進入等による劣化等の問題がある。

コスト面、性能面での有機薄膜太陽電池のメリットを生かし、実用化を実現するためには、変換効率と信頼性の向上が必要である。

2. 研究開発の具体的内容

高効率化と耐久性向上を図り、以下のモジュール製造プロセスの技術開発を実施する。

i) 高効率化

- ・有機半導体（特にp型）、電子・ホール輸送層等の材料探索、短絡電流向上のための光電変換部分の増大（バルクヘテロ接合）、新デバイス構造構築、積層化に係る技術開発等を行う。

ii) モジュール化技術開発・耐久性向上

- ・スクリーン印刷、ロールツーロール等のプロセス技術の導入による量産化検討、劣化メカニズムの解明及び耐久性向上のための技術確立等を行う。

3. 達成目標

高効率かつ耐久性に優れたモジュールを開発する。モジュールは以下の効率と耐久性を同時に満たすことを目標とする。

i) 高効率化

<中間目標>

- ・セル変換効率（安定化効率） 8%（1cm角程度）以上
- ・モジュール変換効率（安定化効率） 6%（30cm角程度）以上

<最終目標>

- ・セル変換効率（安定化効率） 12%（1cm角程度）以上
- ・モジュール変換効率（安定化効率） 10%（30cm角程度）以上

ii) モジュール化技術開発・耐久性向上

<中間目標>

- ・JIS規格C8938の環境試験、耐久性試験（温湿度サイクル、耐熱性、耐湿性、温度サイクル、光照射の各試験）において相対効率低下10%以内

<最終目標>

- ・JIS規格C8938の環境試験、耐久性試験（温湿度サイクル、耐熱性、耐湿性、温度サイクル、光照射の各試験）において相対効率低下10%以内

(へ) 共通基盤技術

1. 研究開発の必要性

太陽光発電システムの利用拡大や技術発展のためには、システムを構成するモジュール等の性能、耐久性、安全性、システムとしての発電量算定評価や信頼性評価等の各種評価方法の確立、国際的な規格化・標準化、システムの認証、リサイクル・リユースの技術開発等の産業基盤の整備が必要である。また、各電池に共通した部材の高機能化、長寿命化を図る必要がある。さらに、諸外国の研究機関との連携、国際エネルギー機関（IEA）への参画等による戦略的な活動は、産業競争力の確保と国際貢献の双方を意識した国の活動として重要である。

2. 研究開発の具体的内容

以下の研究開発項目を実施する。

- i) 発電量評価技術等の開発
 - ii) 信頼性及び寿命評価技術の開発
 - iii) リサイクル・リユース技術の開発
 - iv) 共通材料・部材・機器及びシステム関連技術開発
 - v) 標準化支援事業及びIEA国際協力事業等
-
- i) 発電量評価技術の開発
 - イ) 発電量評価
発電量評価技術として、きめ細かい範囲でのスペクトルを含めた日射量のデータベースを構築し、測定した当日の日射量・気象データから特定地域の翌日の発電量を推定する技術を開発する。
 - ロ) 太陽電池の性能評価
太陽電池評価技術として、光照射効果を考慮した実効性能評価技術を開発する。また、高精度屋外性能評価技術を開発する。さらに、新材料・新技術に対応した新型太陽電池の評価技術を開発する。
基準太陽電池校正技術の研究開発として、高精度絶対放射計とその校正技術の開発を行う。また、絶対分光感度法による一次基準セルの校正技術を開発する。さらに、二次基準モジュールの校正精度の向上を図る。
 - ii) 信頼性及び寿命評価技術の開発
信頼性評価技術の開発として、太陽電池モジュールや太陽光発電システムの屋外曝露試験データを取得、分析評価し、劣化要因を抽出する。また、これと併せてモジュール、封止材等の長寿命化技術の開発を行う。試作モジュール等も用いて劣化メカニズムを解明し屋内での部材も含めた寿命評価試験方法を開発し、規格化を推進する。
更に、太陽光発電システムの長寿命化等に寄与する可能性がある各電池に共通した高機能材料の寿命試験方法を確立する。

iii) リサイクル・リユース技術の開発

新たな種類の太陽電池や破損、粉砕された太陽電池モジュール等のリサイクル等の関連技術の開発を行う。また、リユース及び補修回収技術の開発並びに安全性等評価を行い、そのための基準を定める。更に、LCA評価として、これまでの評価の見直しとリサイクル等の廃棄処理まで考慮した評価を実施する。

なお、必要に応じ環境関連技術、低コスト化技術、高効率化技術等について問題抽出や課題解決のための方向性検討・調査等を行う。

iv) 共通材料・部材・機器及びシステム関連技術開発

結晶シリコン、薄膜シリコン、CIS等化合物系太陽電池等の各種太陽電池に適用でき、コスト低減（省プロセス化、信頼性向上）、高効率化が見込める共通材料、部材・機器及びシステム関連技術の開発を行う。

v) 標準化支援事業及びIEA国際協力事業等

標準化調査研究において、太陽電池の性能評価及び太陽光発電システムに関する国内外の標準策定に向けた活動を行う。

諸外国の技術開発動向や政策動向等について、IEA活動等から調査・分析し、諸外国の動向等を把握し、技術開発の方向性や分析・評価手法等について検討する。

3. 達成目標

i) 発電量評価技術の開発

イ) 発電量評価

- ・スペクトルを含めた日射量のデータベースを構築する。
- ・地域の日射量・気象データから発電量を推定する技術を開発する。

ロ) 太陽電池の評価技術

- ・実効性能評価技術：光照射効果（1年以上）を考慮した実効性能評価技術を確立する。
- ・高精度屋外性能評価技術の開発：測定再現性2%以内の評価方法を確立する。
- ・各種新型太陽電池評価技術：NEDOの開発成果も含めて基礎データを収集、分析、評価し、必要に応じ規格化を図りつつ基本的評価手法を確立する。
- ・基準太陽電池校正技術：WRRファクター0.5%以内の構成技術を確立する。
- ・絶対分光感度法による一次基準セルの校正技術：校正の不確かさ0.5%以内の構成技術を確立する。
- ・二次基準モジュールの校正精度：校正の不確かさ1.0%以内を達成する。

ii) 信頼性及び寿命評価技術の開発

20～30年の屋外曝露に相当する屋内での寿命評価試験方法等について、モジュール及びシステムとして基本的な評価技術を開発し、規格化に向けた技術要件を整理する。

また、工程管理で信頼性確保を判定できる方法を確立し、簡易に寿命を判定できる方法を確立する。

さらに、モジュールやシステムの屋外曝露試験を行い、電氣的物理的な劣化状況に

関するデータを収集、分析、評価等を行うとともに、システムも含めた劣化要因について抽出する。

iii) リサイクル・リユース技術の開発

新たな種類の太陽電池にも対応したリサイクル関連技術を確立する。

また、リユース及び補修回収技術の開発並びに安全性等の評価を行い、そのための基準を定める。

さらに、LCA評価の見直しを行い、新型太陽電池の廃棄を含めたLCA評価を完了する。

iv) 共通材料・部材・機器及びシステム関連技術開発

具体的な開発目標及び実施内容は、採択テーマごとにNEDOと実施者との間で協議の上個別に設定することとする。

v) IEA国際協力事業及び標準化支援事業等

・ IEC・JISに係る標準化活動を行う。

・ 諸外国の技術動向や政策動向等を調査・分析し、諸外国の動向を把握した上で、技術開発の方向性や、分析・評価手法の開発方針等を明確にする。

〔研究開発の実施方法〕

(1) 研究開発の実施体制

本研究開発は、NEDOが単独ないし複数の原則本邦の企業、大学等（原則、国内に研究開発拠点を有していること。ただし、国外企業の特別な研究開発能力、研究施設等の活用あるいは国際標準獲得の観点から国外企業との連携が必要な場合はこの限りでない。）から公募によって選定した研究開発実施者（又は研究開発グループ）が、NEDOが委嘱したプロジェクトリーダーである豊田工業大学大学院工学研究科 教授 山口 真史氏（(イ)から(ホ)）、東京工業大学統合研究院 特任教授 黒川 浩助氏（(へ)）の下で、それぞれの研究テーマの目標達成を実現すべく研究開発を実施する。

(2) 研究開発の運営管理

研究開発全体の管理・執行に責任を有するNEDOは、経済産業省及び研究開発実施者と密接な関係を維持しつつ、プログラムの目的及び目標並びに本研究開発の目的及び目標に照らして適切な運営管理を実施する。具体的には、太陽光発電技術委員会等における外部有識者の意見を運営管理に反映させる他、四半期に一回程度プロジェクトリーダー等を通じてプロジェクトの進捗について報告を受けること等を行う。

本プロジェクトへの参加者は、これらのNEDOのマネジメントに従い、我が国政府が打ち出した目標（太陽光発電の導入規模を2020年に現状の20倍（28GW）、2030年に40倍（53GW）にする）の達成に必要な取り組みに協力するものとする。

〔評価に関する事項〕

NEDOは、技術的及び政策的観点から、研究開発の意義、目標達成度、成果の技術的意義及び将来の産業への波及効果等について、外部有識者による中間評価を平成24年度、事後評価を平成27年度に実施する。また、中間評価結果を踏まえ必要に応じプロジェクトの加速・縮小・中止等の見直しを迅速に行う。なお、評価の時期については、当該研究開発に係る技術動向、政策動向や当該研究開発の進捗状況等に応じて、前倒しする等適宜見直すものとする。

〔その他重要事項〕

- ・若手研究者の育成を図るため、学生等の研究参加を促進する環境を整備する。
- ・産業界が実施する研究開発との間で共同研究を行う等、密接な連携を図ることにより、円滑な技術移転を促進する。

研究開発項目③「有機系太陽電池実用化先導技術開発」

1. 研究開発の必要性

NEDOは、太陽光発電の普及拡大に向けて技術開発等に取り組んでいるところであるが、取り組みの1つとして、製造原価を安く、軽量に作製することができ、かつ、設置場所の制約の少ない有機系太陽電池の要素技術開発を行っている。

有機系太陽電池は、これまでの技術開発の成果等により、実用化が間近な状況に到達しつつあるが、この成果を事業化につなげるためには、有機系太陽電池を実際の使用環境下で実証し、実用化に向けた課題の改善を図っていく必要がある。

2. 目的

有機系太陽電池を使用した太陽光発電システムの設計・試作を行い、その性能や品質を実証・評価し、実用化に向けた課題を抽出し、技術開発にフィードバックすることにより、有機系太陽電池の実用化を促進する。

3. 研究開発の具体的内容

有機系太陽電池を使用した太陽光発電システムを設計・試作・設置し、実使用環境下で発電量・耐久性等を実証・評価することで、実用化に向けた開発課題を抽出し、実用化検討にフィードバックする。また、実証試験の結果得られるデータの課題分析については、NEDOは実証試験課題検討委員会を設置し、当該委員会で実証データを分析・課題抽出を行い、対策検討に至るまで支援する。さらに、本実証研究を通じ、有機系太陽電池の市場要件（コスト・発電量・設置条件・耐久性・信頼性・デザイン等）を把握し、用途開拓を行う。

なお、本事業では、公募によって高い技術力を有し、かつ、将来の事業化を企図する企業等を助成事業者として選定し、最適な研究開発体制を構築する。

4. 達成目標

有機系太陽電池の実用化に向けた具体的な開発課題を抽出し、技術開発にフィードバックすることに加え、ユーザーが求める市場要件を明確にし、用途拡大のシナリオを明らかにする。

5. 評価の時期及び方法

NEDOは、技術的及び政策的観点から、研究開発の意義、目標達成度、成果の技術的意義及び将来の産業への波及効果等について、外部有識者による事後評価を平成27年度に実施する。また、研究の進捗状況を踏まえ必要に応じプロジェクトの加速・縮小・中止等の見直しを迅速に行う。なお、評価の時期については、当該研究開発に係る技術動向、政策動向や当該研究開発の進捗状況等に応じて、前倒しする等適宜見直すものとする。

事前評価書

		作成日	平成 20 年 2 月 17 日
1. 事業名称 (コード番号)	革新的太陽光発電技術研究開発 (政府予算案：革新型太陽電池国際研究拠点整備事業) (P07015)		
2. 推進部署名	新エネルギー技術開発部		
3. 事業概要	<p>(1) 概要 2050 年までに温室効果ガスの排出量を半減させることを目標とした技術の開発が急がれている。太陽光発電システムが温暖化効果ガスの半減に寄与するためには大量に導入される必要があるが、現状の技術およびその延長では大量導入の前提となる経済性・性能が得られない。そこで、本研究開発では「変換効率が 40%超」かつ「発電コストが汎用電力料金並み (7 円/kWh)」を達成する太陽光発電システム技術を 2050 年までに実用化するために、新材料・新規構造等を利用しての達成へのアプローチを探索し、可能性を実証することを目標にした研究開発を行う。</p> <p>本研究開発では、変換効率向上のためのブレークスルーを探ることを優先的に行い、低コスト化技術については変換効率向上技術の進捗に応じて取り組む。また、海外の先進的な研究機関・大学等と情報や研究人材の交流（研究員の派遣や受入れなど）を実施し、研究開発を促進させるとともに効率化を図る。</p>		
	<p>(2) 事業規模 平成 20 年度 20 億円 (委託)</p> <p>(3) 事業期間 平成 20～26 年度 (7 年間)</p>		
4. 評価の検討状況	<p>(1) 事業の位置付け・必要性</p> <p>① 太陽光発電は、総合科学技術会議の「第 3 期科学技術基本計画」(平成 18 年 3 月閣議決定)において戦略重点科学技術に、また平成 19 年 4 月資源エネルギー庁公表の「エネルギー技術戦略 (技術戦略マップ 2007)」において新エネルギーの開発・導入促進に寄与する技術の中でも特に政策目標への寄与が大きいと思われる技術に、それぞれ位置付けられている。更に、平成 19 年 3 月に改定された「エネルギー基本計画」において、自立した環境適合的なエネルギー需給構造を実現するため、太陽光発電をはじめとする新エネルギーの着実な導入拡大を図ることが挙げられている。</p> <p>② また、新・国家エネルギー戦略(平成 18 年 5 月公表)において、新エネルギーの中長期的な成長支援として太陽電池の技術開発支援を進めることが謳われている。本研究開発は太陽光発電システムの技術開発により、経済性・性能を飛躍的に改善することを目標に行うものであり、まさにそういった背景と合致する。</p> <p>③ 近年、米国のソーラー・アメリカ計画 (SAI) や欧州の戦略的研究計画 (SRA) が太陽電池に関する技術開発計画として策定された。特筆すべきことに、その双方で新材料・新規構造等による革新的な太陽電池の開発についても述べられており、革新的な太陽電池に関するいくつかの開発プロジェクトが立ち上がっている。これに対し、日本の技術的優位性を超長期に渡って維持するためには、本研究開発を立ち上げ、積極的かつ継続的な研究開発を実施する必要がある。</p> <p>④ 本研究開発は新材料・新規構造等を用いた革新的な技術開発であることから、開発の推進には斬新な発想も必要になると考えられる。このような斬新な発想を得るためには国内は元より、広く海外からも知的資源を集める必要があり、海外研究機関との研究協力はその有効な手法の一つだと考えられる。</p>		

本研究開発は研究拠点を中心とした強固な体制で、海外の研究機関との研究協力を行いながら、従来技術の延長上にはない革新的な技術の開発を推進するものであり、民間のみでは実施しえない技術開発である。更に本研究開発は太陽光発電の技術開発を通じ、温室効果ガスの排出量削減への寄与が期待できるものであり、非常に公共性が高い事業でもあるため NEDO 技術開発機構が推進することがふさわしい。

(2) 研究開発目標の妥当性

基本計画案では「研究開発テーマ毎に最終目標及び中間目標を設定する」としており、具体的な目標値の設定が出来ていない。ただ、本研究開発は、『新材料・新規構造等を利用して「変換効率が 40%超」かつ「発電コストが汎用電力料金並み (7 円/kWh)」の達成へのアプローチを探索し、可能性を実証することを目標にした研究開発を行う』超長期の研究開発であることから、幅広い技術分野が対象となっている。そのため、公募の時点で、どのような提案がなされるかはわからず、具体的な目標の設定は難しいという背景がある。

このような背景はあるが、公募の開始時には具体的な目標値が示されていることが望ましいため、少なくとも公募要領等に、何らかの目標水準は記載すべきと思われる。

(3) 研究開発マネジメント

本研究開発は 2050 年の温室効果ガス排出量の半減を目指した超長期の視野に立った技術開発であることから、研究期間を 7 年という長期に設定しており、実施開始から 3 年目と 5 年目に中間評価を計画している。この中間評価により、事業の方向性の修正等を図ることが期待出来る。

また、研究拠点を中心とした提案を、限られた数 (~5 件以内) 採択し、実施することを想定しており、研究拠点のリーダーシップの下に連携をとって研究開発を行う計画となっている。このように密接な連携を維持しつつ最大 7 年という長期間に渡って継続的に研究開発を実施することで、重要分野に関する技術の蓄積をはかることが期待出来る。

(4) 研究開発成果

本研究開発で取組む革新的な技術開発では、様々な太陽光スペクトルの吸収に適した新材料の開発や量子ナノ構造を用いた半導体材料の物性制御法の開発などこれまでとは異なる技術の開発による成果が想定され、将来の太陽電池市場における日本の競争力の強化が期待される。

特に、多くの論文や特許の創出も期待され、我が国の科学技術の優位性を高めることが期待できる。

(5) 実用化・事業化の見通し

太陽電池生産量は 2006 年末時点で世界全体において日本企業のシェアが約 1/3 である。一方、太陽光発電協会による「日本の産業ビジョン」によれば 2030 年の太陽光発電の市場規模は 2 兆円にのぼり、太陽光発電産業は今後非常に大きな産業となっていくと思われる。

本研究開発は超長期的な技術開発を進め、革新的な技術により太陽光発電の変換効率の向上及び発電コストの低減を目指すものであるが、それらの技術の開発は、短期的にも現状の太陽電池の特性向上に役立つ技術への波及効果が期待でき、我が国の太陽光発電産業の国際競争力の維持向上につながっていくものと期待される。

(6) その他特記事項

特になし

5. 総合評価	<p>本研究開発は研究拠点を中心とした強固な体制で、海外の研究機関との研究協力も行いながら、従来技術の延長上にはない革新的な技術の開発を推進するものであり、民間活動のみでは実施しえない分野の技術開発である。また、本研究開発は太陽光発電の技術開発により新エネルギー利用の中長期的な成長支援を行い、温室効果ガスの排出量削減への寄与が期待できるものであると同時に、我が国の太陽光発電産業の国際競争力の維持向上につながっていくものであり NEDO 事業として推進していくことが適切である。</p>
---------	--

「革新的太陽光発電技術研究開発(革新型太陽電池国際研究拠点整備事業)」(案)に対するパブリックコメント募集の結果について

平成20年3月18日
NEDO技術開発機構
新エネルギー技術開発部

NEDO POST 3において標記基本計画(案)に対するパブリックコメントの募集を行いました結果をご報告いたします。
お寄せいただきましたご意見を検討し、別添の基本計画に反映させていただきました。
みなさまからのご協力を頂き、ありがとうございました。

1. パブリックコメント募集期間
平成20年2月22日～平成20年2月28日
2. パブリックコメント投稿数<有効なもの>
計0件
3. パブリックコメントの内容とそれに対する考え方
なし

以上

【特許リスト】

①ポストシリコン超高効率太陽電池の研究開発

番号	出願者	出願番号	国内 外国 PCT	出願日	状態	名称	発明者
1	シャープ株式会社	2009-026416	国内	2009/2/6	審査 請求	化合物半導体太陽電池及び化合物半導体太陽電池の製造方法	安居院高明、高本達也
2	東京大学、新日本石油株式会社	WO 2009/110618	PCT	2009/3/7	公開	複合材料、光電変換材料、色素増感太陽電池、色素増感太陽電池素子、光電変換素子製造法、および酸化チタン結晶構造分析方法	瀬川浩司、藤沢潤一、内田聡、久保貴哉
3	シャープ株式会社	2009-294377	国内	2009/12/25	審査 請求	多接合型太陽電池	佐々木和明、安居院高明
4	JX日鉱日石エネルギー株式会社、東京大学	2010-135152	国内	2010/6/14	公開	反射防止膜	中山慶祐、渡邊良祐、宮野健次郎
5	名城大学	2012-009785	国内	2010/6/28	公開	Ⅲ族窒化物系太陽電池及びその製造方法	岩谷素顕、竹内哲也、上山智、赤崎勇、天野浩
6	名城大学	2012-009784	国内	2010/6/28	公開	半導体素子、及び半導体素子の転位低減方法	岩谷素顕、竹内哲也、上山智、赤崎勇、天野浩
7	名城大学	2012-009783	国内	2010/6/28	公開	Ⅲ族窒化物系太陽電池	岩谷素顕、竹内哲也、上山智、赤崎勇、天野浩
8	JX日鉱日石エネルギー株式会社	2010-218826	国内	2010/9/29	公開	光電変換素子	中山慶祐、後藤正直
9	シャープ株式会社、東京大学	2010-270658	国内	2010/12/9	出願	反射防止膜、太陽電池セル、反射防止膜の製造方法、および太陽電池セルの製造方法	佐々木和明、肥後昭男他
10	シャープ株式会社	PCT/JP2010/073572	PCT	2010/12/27	国際 公開	多接合型化合物半導体太陽電池	佐々木和明
11	JX日鉱日石エネルギー	PCT/JP2011/0	PCT	2011/9/27	公開	光電変換素子	中山慶祐

	ギー株式会社	05406						、後藤正直
12	JX日鉱日石エネルギー株式会社	2011-130574	国内	2011/6/10	出願	光電変換素子		林慎也、中山慶祐、後藤正直
13	JX日鉱日石エネルギー株式会社	2011-135564	国内	2011/6/17	出願	光電変換素子		林慎也、中山慶祐、後藤正直
14	兵庫県立大学	2011-047878	国内	2011	出願	光電変換素子及びその製造方法		伊藤省吾、ドイコンニューエン
15	兵庫県立大学	2011-047868	国内	2011	出願	光電変換素子及びその製造方法		伊藤省吾、漁俊宏
16	電気通信大学	2012-042360	国内	2012/2	出願	量子ドットの形成方法および太陽電池		山口浩一
17	JX日鉱日石エネルギー株式会社、東京大学	2012-085552	国内	2012/4/4	出願	光電変換素子		中山慶祐、後藤正直、林慎也、大内太、中野義昭、宮野健次郎、渡辺健太郎、杉山正和
18	JX日鉱日石エネルギー株式会社	PCT/JP2012/03285	PCT	2012/5/18	出願	光電変換素子		林慎也、中山慶祐、後藤正直
19	JX日鉱日石エネルギー株式会社	101120635	外国	2012/6/8	出願	光電変換素子		林慎也、中山慶祐、後藤正直

【特許リスト】

②高度秩序構造を有する薄膜多接合太陽電池の研究開発

番号	出願者	出願番号	国内 外国 PCT	出願日	状態	名称	発明者
1	産業技術総合研究所	2008-277853	国内	2008/10/29	出願	近赤外光を吸収するポリシラン薄膜及びその製造方法	橋浩昭
2	産業技術総合研究所	2009-028871	国内	2009/2/10	公開	光電変換素子およびその製造方法	近藤道雄、鯉田崇
3	産業技術総合研究所、東北大学	2009-044457	国内	2009/2/26	審査請求	薄膜太陽電池用基板およびそれを用いた薄膜太陽電池	齋均他
4	産業技術総合研究所、コーニングホールディングジャパン合同会社	2009-080627	国内	2009/3/27	公開	多接合型光学素子	近藤道雄、永井武彦、湯田洋平、野毛宏
5	物質・材料研究機構	2009-077948	国内	2009/3/27		ショットキー型接合素子とこれを用いた光電変換素子及び太陽電池	松木伸行、色川芳宏、伊高健治、鯉沼秀臣、角谷正友
6	産業技術総合研究所	2009-096581	国内	2009/4/13	出願	可視光吸収性薄膜及びその製造方法	橋浩昭
7	科学技術振興機構	2009-276867	PCT→ 日本	2009/12/4	公開	n型半導体薄膜、ホモpn接合素子及び薄膜太陽電池並びにn型半導体薄膜及びホモpn接合素子の製造方法	細野秀雄、神谷利夫、平野正浩、小郷洋一、野村研二、平松秀典
8	パナソニック電気株式会社	2009-166837	国内	2009/7/15	出願	p型半導体膜及び太陽電池	根上卓之、山本輝明
9	産業技術総合研究所	2009-170244	国内	2009/7/21	出願	有機光電変換装置	長谷川達生、山田寿一
10	産業技術総合研究所	2009-184330	国内	2009/8/7	公開	多積層量子ドット構造体および製造方法、それを用いた太陽電池素子および発光素子	菅谷武芳
11	物質・材料研究機構	2009-233602	国内	2009/10/7		ワイドギャップ半導体のバンドギャップ電子物性の計測方法	中野由崇、松木伸行、色川芳宏、角谷正友
12	パナソニック電気株式	2010-011382	国内	2010/1/21	出願	太陽電池	根上卓之、山本輝

	会社						明
13	学校法人東海大学	2010-045049	国内	2010/3/2	公開	多結晶ゲルマニウムおよび多結晶シリコンゲルマニウム	磯村雅夫
14	物質・材料研究機構	PCT/JP2010/055574	PCT	2010/3/26		ショットキー型接合素子とこれを用いた光電変換素子及び太陽電池	松木伸行、色川芳宏、伊高健治、鯉沼秀臣、角谷正友
15	東京農工大学	2010-074336	国内	2010/3/29	審査未請	ソーラーセルの接合方法及び接合型ソーラーセル装置	鮫島俊之
16	理化学研究所	2010-094361	国内	2010/4/15	公開	太陽電池	小椎八重航、中村優男、川崎雅司、永長直人、田口康二郎、十倉好紀、古川信夫
17	産業技術総合研究所、三菱重工業株式会社	13/391971	PCT→米国	2010/6/10	出願	多接合光電変換装置、集積型多接合光電変換装置、並びにその製造方法	近藤道雄、鯉田崇、竹内良昭、坂井智嗣、山内康弘
18	産業技術総合研究所、三菱重工業株式会社	10811587.4	PCT→EPO	2010/6/10	出願	多接合光電変換装置、集積型多接合光電変換装置、並びにその製造方法	近藤道雄、鯉田崇、竹内良昭、坂井智嗣、山内康弘
19	産業技術総合研究所、三菱重工業株式会社	201080037798.7	PCT→中国	2010/6/10	出願	多接合光電変換装置、集積型多接合光電変換装置、並びにその製造方法	近藤道雄、鯉田崇、竹内良昭、坂井智嗣、山内康弘
20	産業技術総合研究所、三菱重工業株式会社	2011-528689	PCT→日本	2010/6/10	出願	多接合光電変換装置、集積型多接合光電変換装置、並びにその製造方法	近藤道雄、鯉田崇、竹内良昭、坂井智嗣、山内康弘
21	パナソニック電気株式会社	2010-138574	国内	2010/6/17	出願	太陽電池	根上卓之、山本輝明
22	産業技術総合研究所、三菱重工業	99119704	PCT→台湾	2010/6/17	公開	多接合光電変換装置、集積型多接合光電変換装置、	近藤道雄、鯉田崇、竹内良

	株式会社					並びにその製造方法	昭、坂井智嗣、山内康弘
23	京セラ株式会社	2010-147853	国内	2010/6/29	みなし取下げ	半導体基板の表面処理方法	黒部憲一
24	パナソニック電気株式会社	2010-204615	国内	2010/9/13	出願	半導体膜及び太陽電池	根上卓之、山本輝明
25	三菱重工業株式会社、産業技術総合研究所	2010-226840	国内	2010/10/6	公開	光電変換装置の製造方法	中野慎也、竹内良昭、近藤道雄、松井卓矢
26	学校法人東海大学	2010-239605	国内	2010/10/26	公開	光電変換素子	磯村雅夫
27	パナソニック電気株式会社	100102162	台湾	2011/1/20	出願	太陽電池	根上卓之、山本輝明
28	パナソニック電気株式会社	PCT/JP11/051010	PCT	2011/1/20	出願	太陽電池	根上卓之、山本輝明
29	東京農工大学	2010-021463	PCT→日本	2011/2/20	出願	電子源電極を用いた固体薄膜の形成方法	越田信義、太田敢行
30	Riken	2011/0253204	米国	2011/4/7	出願	SOLAR CELL	Wataru Koshibae, Masao Nakamura, Masashi Kawasaki, Naoto Nagaosa, Yasujiro Taguchi, Yoshinori Tokura, Nobuo Furukawa
31	産業技術総合研究所、コニングホールディングジャパン合同会社	2011-115630	国内	2011/5/24	みなし取下げ	半導体薄膜結晶の製造方法および装置	永井武彦、近藤道雄、野毛宏
32	パナソニック電気株式会社	PCT/JP2011/063047	PCT	2011/6/7	公開	半導体膜及び太陽電池	根上卓之、山本輝明
33	京セラ株式会社	PCT/JP2011/064921	PCT	2011/6/29	公開	半導体基板の表面処理方法、半導体基板、および太陽電池の製造方法	黒部憲一

34	東京工業大学、栃木県、トーマイダイヤ	2011-144393	国内	2011/6/29	出願	金属担持ダイヤモンド微粉の製造方法および金属担持ダイヤモンド微粉	吉本護他
35	パナソニック電気株式会社	2011-159280	国内	2011/7/20	出願	化合物薄膜及び太陽電池	根上卓之、山本輝明
36	東京工業大学	2011-179997	国内	2011/8/9	公開	半導体基材およびその製造方法	半那他
37	三菱重工業株式会社、産業技術総合研究所	2011-211025	国内	2011/9/27	出願	光電変換装置の製造方法及び光電変換装置	中野慎也、竹内良昭、近藤道雄、松井卓矢
38	三菱重工業株式会社、産業技術総合研究所	WO 2012/046606	PCT	2011/9/28	公開	光電変換装置の製造方法	中野慎也、竹内良昭、近藤道雄、松井卓矢
39	産業技術総合研究所	2011-227787	国内	2011/10/7	出願	半導体素子の接合方法および接合構造	水野英範、牧田紀久夫
40	産業技術総合研究所	2011-227787	国内	2011/10/17	出願	半導体素子の接合方法および接合構造	水野英範、牧田紀久夫
41	東京農工大学	2012-059935	国内	2012/3/16	審査未請	積層ソーラーセルの製造方法	鮫島俊之
42	産業技術総合研究所	2012-098950	国内	2012/4/24	出願	多積層量子ドット構造体および製造方法、それを用いた太陽電池素子	菅谷武芳
43	産業技術総合研究所、コニクホールディングジャパン合同会社	PCT/JP2012/063352	PCT	2012/5/24	出願	半導体薄膜結晶の製造方法および装置	永井武彦、近藤道雄、野毛宏
44	産業技術総合研究所	2011-176765	国内	2012/8/12	出願	太陽電池セルを設計する方法及び太陽電池セルの特性を求めるためのシミュレーションプログラム	宮寺哲彦
45	東北大学	2011-225534	国内	2011/10/13	出願	単層カーボンナノチューブの製造方法	畠山力三、加藤俊頭
46	東北大学	2011-111890	国内	2011/5/18	出願	窒素内包フラーレンの製造装置、及び、製造方法	畠山力三、金子俊郎他
47	東北大学	2011-174235	国内	2011/8/9	出願	ニッケル内包フラーレンの製造方法、及び、製造装置	金子俊郎、畠山力三他

【特許リスト】

③低倍率集光型薄膜フルスペクトル太陽電池の研究開発

番号	出願者	出願番号	国内 外国 PCT	出願日	状態	名称	発明者
1	東京工業大学	2009-188108	国内	2009/8/14	出願	金属ナノ粒子分散膜を表面に有する太陽電池	伊原学、田中佑宜
2	東京工業大学	2010-063647	PCT→ 日本	2010/3/19	出願	細孔の中に金属ナノ粒子が担持されている多孔質構造を有する太陽電池	伊原学、鉢村浩徳、田中佑宜
3	東京工業大学	2011-056804	PCT→ 日本	2011/3/22	出願	細孔の中に金属ナノ粒子が担持されている多孔質構造を有する太陽電池	伊原学、鉢村浩徳、田中佑宜
4	奈良先端科学技術大学院大学	2009-181850	国内	2009/8/4	出願	太陽電池の評価方法および評価装置ならびにその利用	冬木隆
5	奈良先端科学技術大学院大学	2009-181855	国内	2009/8/4	出願	薄膜太陽電池の評価方法、評価装置および製造方法、並びに透明導電膜電極における直列抵抗の評価方法および評価装置	冬木隆
6	国立高等専門学校機構	2011-039061	国内	2011/2/24	出願	太陽電池用テルル化カドミウム粉末、太陽電池用テルル化カドミウム膜および太陽電池	岡本保
7	シャープ株式会社	2010-055877	国内	2010/3/12	出願	光発電素子および多接合薄膜太陽電池	宮西晋太郎、高秀樹、高場芳朗、宮本亮史、五來敦、松原弘、原潤一、斉藤潤、町田智弘
8	シャープ株式会社	PCT/JP2011/055781	PCT	2011/3/12	出願	光発電素子および多接合薄膜太陽電池	宮西晋太郎、高秀樹、高場芳朗、宮本亮史、五來敦、

							松原弘、 原潤一、 斉藤潤、 町田智弘
9	龍谷大学	2010-020343	国内	2010/2/1	公開	酸化物薄膜およびその製造方法、並びにターゲットおよび酸化物焼結体の製造方法	山添誠司、 和田隆博
10	龍谷大学	2010-020344	国内	2010/2/1	公開	酸化物膜及びその製造方法、並びにターゲット及び酸化物焼結体の製造方法	山添誠司、 和田隆博
11	龍谷大学	2010-170331	国内	2010/7/29	公開	酸化物膜及びその製造方法、並びにターゲット及び酸化物焼結体の製造方法	山添誠司、 和田隆博
12	龍谷大学	PCT/JP2010/073700	PCT	2010/12/28	公開	酸化物膜及びその製造方法、並びにターゲット及び酸化物焼結体の製造方法	山添誠司、 和田隆博
13	龍谷大学、新潟大学	2011-026678	国内	2011/2/10	出願	酸化物膜の製造方法	山添誠司、 和田隆博、 坪井望
14	旭硝子株式会社	2011-022815	国内	2011/2/4	出願	フッ素ドーパ酸 化スズ膜形成方法	一色眞誠
15	富士電機株式会社	2009-217357	国内	2009/9/18	審査請求	グラフェン薄膜の製造方法とグラフェン薄膜	藤井健志、 清水了典
16	富士電機株式会社	2009-264804	国内	2009/11/20	出願	グラフェン薄膜の製造方法	藤井健志、 清水了典
17	富士電機株式会社	2010-034150	国内	2010/2/19	出願	グラフェン膜の製造方法	藤井健志、 清水了典
18	富士電機株式会社	2010-034152	国内	2010/2/19	出願	グラフェン膜の製造方法	藤井健志、 清水了典
19	富士電機株式会社	2010-062772	国内	2010/3/18	出願	グラフェン膜の製造方法	藤井健志
20	富士電機株式会社	2010-173264	国内	2010/8/2	出願	グラフェン薄膜の製造方法	藤井健志、 佐藤まり子
21	富士電機株式会社	2010-261336	国内	2010/11/24	破棄（国内優先）	（グラフェンを含む導電性薄膜および透明導電膜	藤井健志、 荻本泰史

22	富士電機株式会社	2010-275728	国内	2010/12/10	出願	グラフェンとその製造方法	藤井健志、佐藤まり子
23	三菱電機株式会社	2009-220506	国内	2009/9/25	出願	光電変換装置とその製造方法	金本恭三、小西博文、時岡秀忠、山向幹雄、淵上宏幸
24	三菱電機株式会社	2009-271596	国内	2009/11/30	出願	積層型光電変換装置及びその製造方法	小西博文、時岡秀忠、山向幹雄、金本恭三、淵上宏幸
25	三菱電機株式会社	2010-042791	国内	2010/2/26	出願	光電変換装置とその製造方法	金本恭三、小西博文、時岡秀忠、山向幹雄、淵上宏幸
26	三菱電機株式会社	2010-044201	国内	2010/3/1	出願	太陽電池の製造方法	山向幹雄、金本恭三、小西博文、時岡秀忠、淵上宏幸
27	三菱電機株式会社	2010-061574	国内	2010/3/17	出願	光電変換装置とその製造方法	金本恭三、時岡秀忠、淵上宏幸
28	三菱電機株式会社	2010-288704	国内	2010/12/24	破棄（国内優先）	光電変換装置とその製造方法、および光電変換モジュール	金本恭三、小西博文、時岡秀忠、山向幹雄、淵上宏幸
29	株式会社カネカ	2009-209553	国内	2009/9/10	出願	透明電極	口山崇、山本憲治
30	株式会社カネカ	2009-275740	国内	2009/12/3	出願	化合物半導体太陽電池	口山崇、山本憲治
31	株式会社カネカ	2010-052517	PCT→日本	2010/2/19	出願	薄膜太陽電池モジュール	吉河訓太、市川満、山本憲治
32	株式会社カネカ	2010-194495	国内	2010/8/31	出願	並列光電変換積層デバイスとその直列集積光電変換装置	宇津恒、市川満、口山崇、小泉玄介、山本憲治
33	パナソニック株式	2011-034681	国内	2011/2/21	出願	量子ドット半導	曾谷直哉

	会社					体膜及びその形成方法	
34	東京工業大学	2011-257310	国内	2011/11/25	出願	シリコン太陽電池およびその製造法	小長井誠
35	東京工業大学	2011-096055	PCT→日本	2011/4/22	出願	シリコン太陽電池およびその製造法	小長井誠
36	龍谷大学	2012-068695	国内	2012/3/26	出願	酸化物膜及びその製造方法	和田隆博
37	パナソニック株式会社	PCT/JP2011/079305	PCT	2011/12/19	出願	量子ドット半導体膜及びその形成方法	曾谷直哉
38	パナソニック株式会社	2012-046396	国内	2012/3/2	出願	光電変換装置及び光電変換装置の製造方法	大山達史他
39	旭硝子株式会社	2011-244570	国内	2011/11/8	出願	フッ素ドーパ酸化スズ膜形成方法	一色眞誠、池田徹
40	富士電機株式会社	2011-100765	国内	2011/4/28	出願	グラフェンの製造方法	藤井健志、佐藤まり子
41	富士電機株式会社	2011-203509	PCT→日本	2011/9/16	出願	グラフェンの製造方法	藤井健志、佐藤まり子
42	富士電機株式会社	2011-203514	PCT→日本	2011/9/16	出願	グラフェンの製造方法	藤井健志、佐藤まり子
43	富士電機株式会社	2012-512126	PCT→日本	2012/3/5	出願	グラフェンを含む導電性薄膜および透明導電膜	藤井健志、荻本泰史
44	三菱電機株式会社	2011-097642	国内	2011/4/25	破棄（国内優先）	光電変換装置とその製造方法、および光電変換モジュール	金本恭三、小西博文、時岡秀忠、山向幹雄、淵上宏幸
45	三菱電機株式会社	2011-260856	国内	2011/11/29	出願	光電変換装置とその製造方法、および光電変換モジュール	金本恭三、小西博文、時岡秀忠、山向幹雄、淵上宏幸
46	三菱電機株式会社	13/334892	米国	2011/12/22	出願	Photoelectric converter and manufacturing method	金本恭三、小西博文、時岡秀忠、山向幹雄、淵上宏幸
47	三菱電機株式会社	2012-045647	国内	2012/3/1	出願	光電変換装置とその製造方法、および光電変換	金本恭三、小西博文、時岡

						モジュール	秀忠、山 向幹雄、 淵上宏幸
--	--	--	--	--	--	-------	----------------------

【特許リスト】

⑤高効率集光型太陽電池セル、モジュール及びシステムの開発（日 EU 共同開発）

番号	出願者	出願番号	国内 外国 PCT	出願日	状態	名称	発明者
1	旭化成株式会社	2012-053445	国内	2012/3/9	出願	化合物半導体基板 及びその製造方法	外賀寛崇 、諸原理

【論文リスト】

①ポストシリコン超高効率太陽電池の研究開発

番号	発表者	所属	タイトル	発表誌名 ページ番号	査読	発表年
1	山口真史	豊田工業大	高効率太陽電池の現状と課題	応用物理, 第78巻第5号, pp. 416-421	無	2009
2	T. Sasaki, K. Arafune, W. Metzger, M. J. Romero, K. Jones, M. Al-Jassim, Y. Ohshita, M. Yamaguchi	豊田工業大	Characterization of carrier recombination in lattice-mismatched InGaAs solar cells on GaAs substrates	Solar Energy Materials and Solar Cells, 93(6-7), pp. 936-940	有	2009
3	Takuo Sasaki, Hidetoshi Suzuki, Akihisa Sai, Jong-Han Lee, Masamitsu Takahashi, Seiji Fujikawa, Koji Arafune, Itaru Kamiya, Yoshio Ohshita, Masafumi Yamaguchi	豊田工業大	In situ Real-Time X-ray Reciprocal Space Mapping during InGaAs/GaAs Growth for Understanding Strain Relaxation Mechanisms	Applied Physics Express, 2(8), 085501	有	2009
4	T. Yayama, Y. Kangawa, K. Kakimoto, A. Kokitu	九州大	Method for theoretical prediction of indium composition in coherently grown InGaN thin films	Jpn. J. Appl. Phys., 48, pp. 088004-088005	有	2009
5	Boussairi Bouzazi, Kenichi Nishimura, Hidetoshi Suzuki, Nobuaki Kojima, Yoshio Ohshita, Masafumi Yamaguchi	豊田工業大	Properties of Chemical Beam Epitaxy grown GaAs _{0.995} N _{0.005} homo-junction solar cell	Current Applied Physics, 10, S188-S190	有	2010
6	山口真史	豊田工業大	超高効率化合物太陽電池－材料・技術動向と課題－	工業材料, 第58巻第4号, pp. 49-53	無	2010
7	Hidetoshi Suzuki, Makoto Inagaki, Takahiko Honda, Yoshio Ohshita, Nobuaki Kojima, Masafumi Yamaguchi	豊田工業大	Improvements in Optoelectrical Properties of GaAsN by Controlling Step Density during Chemical Beam Epitaxy Growth	Japanese Journal of Applied Physics, 49, 04DP08	有	2010
8	Boussairi Bouzazi, Hidetoshi Suzuki, Nobuaki Kojima, Yoshio Ohshita, Masafumi Yamaguchi	豊田工業大	Nitrogen Related Electron Trap with High Capture Cross Section in n-Type GaAsN Grown by Chemical Beam Epitaxy	Applied Physics Express, 3, 051002	有	2010
9	T. Yayama, Y. Kangawa, K. Kakimoto, A. Kokitu	九州大	Theoretical analyses of In incorporation and compositiona	Phys. Stat. Solidi, (c)7, pp. 2249-2251	有	2010

			l instability in coherently grown InGa N thin films			
10	Jong-Han Lee, Hidetoshi Suzuki, Xiuxun Han, Katakiko Honda, Tomohiro Tanaka, Jong-Ha Hwang, Boussairi Bouzazi, Makoto Inagaki, Nobuaki Kojima, Yoshio Ohshita, Masafumi Yamaguchi	豊田工業大	Relation between N-H complexes and electrical properties of GaAsN determined by H implantation	Current Applied Physics, 10, S431-S434	有	2010
11	Boussairi Bouzazi, Hidetoshi Suzuki, Nobuaki Kojima, Yoshio Ohshita, Masafumi Yamaguchi	豊田工業大	Nitrogen-Related Recombination Center in GaAsN Grown by Chemical Beam Epitaxy	Japanese Journal of Applied Physics, 49, 051001	有	2010
12	Kensuke Nishioka, Tsuyoshi Sueto, Masaki Uchida, Yasuyuki Ota	宮崎大	Detailed analysis of temperature characteristics of an InGaP/InGaAs/Ge triple-junction solar cell	Journal of Electronic Materials, vol. 39, pp. 704-708	有	2010
13	T. Sasaki, H. Suzuki, A. Sai, M. Takahashi, S. Fujikawa, Y. Ohshita, M. Yamaguchi	豊田工業大	In situ Study of Strain Relaxation Mechanisms During Lattice-mismatched InGaAs/GaAs Growth by X-ray Reciprocal Space Mapping	Mat. Res. Soc. Symp. Proc., 1268, EE06-02	有	2010
14	Hidetoshi Suzuki, Takuo Sasaki, Akihisa Sai, Yoshio Ohshita, Itaru Kamiya, Masafumi Yamaguchi, Masamitsu Takahashi, Seiji Fujikawa	豊田工業大	Real-time observation of anisotropic strain relaxation by three-dimensional reciprocal space mapping during InGaAs/GaAs (001) growth	Applied Physics Letters, 97, 041906	有	2010
15	山口真史、大下祥雄、小島信晃、佐々木拓生	豊田工業大	多接合太陽電池開発と評価解析	表面, 第48巻第10号, pp. 313-330	無	2010
16	Boussairi Bouzazi, Hidetoshi Suzuki, Nobuaki Kojima, Yoshio Ohshita, Masafumi Yamaguchi	豊田工業大	Properties of a Nitrogen-Related Hole Trap Acceptor-Like State in p-Type GaAsN Grown by Chemical Beam Epitaxy	Jpn. J. Appl. Phys., 49, 121001	有	2010
17	Boussairi Bouzazi, Hidetoshi Suzuki	豊田工業大	A recombination center in p-type GaAsN	Solar Energy Materials & Solar Cells, 95, pp	有	2011

	uki, Nobuaki Kojima, Yoshio Ohshita, Masafumi Yamaguchi		grown by chemical beam epitaxy	.281-283		
18	Yosuke Kuwahara, Takahiro Fujii, Yasuharu Fujiyama, Tohru Sugiya, Motoaki Iwaya, Tetsuya Takeuchi, Satoshi Kamiyama, Isamu Akasaki, Hiroshi Amano	名城大、名古屋大	Realization of Nitride-Based Solar Cell on Freestanding GaN Substrate	Applied Physics Express, 3, 111001	有	2010
19	Y. Fujiyama, Y. Kuwahara, M. Iwaya, S. Kamiyama, H. Amano, I. Akasaki	名城大	GaInN/GaN p-i-n light-emitting solar cells	physica status solidi, (c)7, pp.2382-2385	有	2010
20	Z. H. Wu, K. W. Sun, Q. Y. Wei, A. M. Fischer, F. A. Ponce, Y. Kawai, M. Iwaya, S. Kamiyama, H. Amano, I. Akasaki	名城大	Misfit strain relaxation in m-plane epitaxy of InGaN on ZnO	Appl. Phys. Lett., 96, 071909	有	2010
21	Y. Kuwahara, Y. Fujiyama, M. Iwaya, S. Kamiyama, H. Amano, I. Akasaki	名城大	Nitride-based light-emitting solar cell	physica status solidi, (c)7, pp.1807-1809	有	2010
22	Daisuke Iida, Kensuke Nagata, Takafumi Makino, Motoaki Iwaya, Satoshi Kamiyama, Hiroshi Amano, Isamu Akasaki, Akira Bandoh, Takashi Udagawa	名城大	Growth of GaInN by Raised-Pressure Metalorganic Vapor Phase Epitaxy	Applied Physics Express, 3, 075601	有	2010
23	Daisuke Iida, Kenta Tamura, Motoaki Iwaya, Satoshi Kamiyama, Hiroshi Amano, Isamu Akasaki	名城大	Compensation effect of Mg-doped a- and c-plane GaN films grown by metalorganic vapor phase epitaxy	Journal of Crystal Growth, 312, pp.3131-3135	有	2010
24	Z. H. Wu, K. W. Sun, Q. Y. Wei, A. M. Fischer, F. A. Ponce, Y. Kawai, M. Iwaya, S. Kamiyama, H. Amano, I. Akasaki	名城大、アリゾナ州立大	Misfit strain relaxation in m-plane epitaxy of InGaN on ZnO	Applied Physics Letters, 96, p.071909	有	2010
25	Ryota Senda, Tetsuya Matsubara,	名城大	Strong Emission from GaInN/GaN Multiple	Applied Physics Express, 2, p,061004	有	2010

	Daisuke Iida, Motoaki Iwaya, Satoshi Kamiyama, Hiroshi Amano, Isamu Akasaki		e Quantum Wells on High-Crystalline-Quality Thick m-Plane GaInN Underlying Layer on Grooved GaN			
26	Daisuke Iida, Motoaki Iwaya, Satoshi Kamiyama, Hiroshi Amano, Isamu Akasaki	名城大	Activation energy of Mg in a-plane $Ga_{1-x}In_xN$ ($0 < x < 0.17$)	Physica Status Solidi B, 246, pp.1188-1190	有	2009
27	Daisuke Iida, Motoaki Iwaya, Satoshi Kamiyama, Hiroshi Amano, Isamu Akasaki	名城大	One-sidewall-seeded epitaxial lateral overgrowth of a-plane GaN by metalorganic vapor-phase epitaxy	Journal of Crystal Growth, 311, pp.2887-2890	有	2008
28	Tetsuya Matsubara, Ryota Senda, Daisuke Iida, Motoaki Iwaya, Satoshi Kamiyama, Hiroshi Amano, Isamu Akasaki	名城大	Growth of thick GaInN on grooved (10-1-1) GaN/ (10-1-2) 4H-SiC	Journal of Crystal Growth, 311, pp.2926-2928	有	2009
29	Yohjiro Kawai, Shinya Ohsuka, Motoaki Iwaya, Satoshi Kamiyama, Hiroshi Amano, Isamu Akasaki	名城大	InGaN growth with various InN mole fractions on m-plane ZnO substrate by metalorganic vapor phase epitaxy	Journal of Crystal Growth, 311, pp.2929-2932	有	2009
30	Daisuke Iida, Motoaki Iwaya, Satoshi Kamiyama, Hiroshi Amano, Isamu Akasaki	名城大	Control of p-type conduction in a-plane $Ga_{1-x}In_xN$ ($0 < x < 0.10$) grown on r-plane sapphire substrate by metalorganic vapor-phase epitaxy	Journal of Crystal Growth, 310, pp.4996-4998	有	2008
31	Daisuke Iida, Motoaki Iwaya, Satoshi Kamiyama, Hiroshi Amano, Isamu Akasaki	名城大	High hole concentration in Mg-doped a-plane $Ga_{1-x}In_xN$ ($0 < x < 0.30$) grown on r-plane sapphire substrate by metalorganic vapor phase epitaxy	Applied Physics Letters, 93, p.182108	有	2008
32	Alec M. Fischer, Zhihao Wu, Kewei Sun, Qiyuan Wei, Yu Huang, Ryota Senda, Daisuke Iida, Motoaki Iwaya, Hiroshi Amano, Fernando A. Ponce	名城大、アリゾナ州立大	Misfit Strain Relaxation by Stacking Fault Generation in InGaN Quantum Wells Grown on m-Plane GaN	Applied Physics Express, 2, 041002	有	2009

33	M. Iwaya, A. Miura, R. Senda, T. Nagai, T. Kawashima, D. Iida, S. Kamiyama, H. Amano, I. Akasaki	名城大	Control of stress and crystalline quality in GaInN films used for green emitters	Journal of Crystal Growth, 310, pp.4920-4922	有	2008
34	Y. Kawai, S. Ohsuka, M. Iwaya, S. Kamiyama, H. Amano, I. Akasaki	名城大	InGaN growth on ZnO (0001) substrate by metalorganic vapor phase epitaxy	physica status solidi, (c)5, pp.3023-3025	有	2008
35	Y. Kawai, S. Ohsuka, M. Iwaya, S. Kamiyama, H. Amano, I. Akasaki	名城大	Improvement of crystalline quality of InGaN epilayers on various crystal planes of ZnO substrate by metal-organic vapor phase epitaxy	physica status solidi, (c)6, pp.S486-S489	有	2009
36	R. Senda, T. Matsu bara, D. Iida, M. Iwaya, S. Kamiyama, H. Amano, I. Akasaki	名城大	Realization of high-crystalline-quality and thick GaInN films	physica status solidi, (c)6, pp.S502-S505	有	2009
37	M. Iwaya, A. Miura, R. Senda, T. Nagai, T. Kawashima, D. Iida, S. Kamiyama, H. Amano, I. Akasaki	名城大	Control of stress and crystalline quality in GaInN films used for green emitters	Journal of Crystal Growth, Vol.310, pp.4920-4922	有	2008
38	高本達也	シャープ	高効率III-V族化合物半導体太陽電池	日本結晶成長学会誌, 2010年1月号	無	2010
39	Y. Wang, R. Onitsuka, M. Deura, W. Yu, M. Sugiyama, Y. Nakano	東大 (中野研)	In situ reflectance monitoring for the MOVPE of strain-balanced InGaAs/GaAsP quantum-wells	J. Cryst. Growth, vol. 312, no. 8, pp.1364-1369	有	2010
40	R. Onitsuka, M. Sugiyama, Y. Nakano	東大 (中野研)	High material efficiency MOVPE growth with in situ monitoring	J. Crystal Growth, 312, pp.1343-1347	有	2010
41	Y. Wang, M. Deura, M. Sugiyama, Y. Nakano	東大 (中野研)	Post and in situ characterization of strain control and crystal quality in quantum well solar cell structure	Materials Science Forum, v 675-677, pp.73-76	有	2011
42	Ryusuke Onitsuka, Masakazu Sugiyama, Yoshiaki Nakano	東大 (中野研)	High material-efficiency MOVPE of GaAs without degradation of photovoltaic performance	Journal of Crystal Growth, vol.315, issue 1, pp. 53-56	有	2011
43	Masakazu Sugiyama, Kenichi Sugita, Yunpeng Wang,	東大 (中野研)	In situ curvature monitoring for metal organic vapor phase	Journal of Crystal Growth, vol.315, issue 1, pp.1-4	有	2011

	Yoshiaki Nakano		epitaxy of strain-balanced stacks of InGaAs/GaAsP multiple quantum wells			
44	K. Shimomoto, J. Ohta, T. Fujii, R. Ohba, A. Kobayashi, M. Oshima, H. Fujioka	東大 (藤岡研)	Epitaxial growth of InN films on lattice matched EuN buffer layers	J. Cryst. Growth, 311, 4483	有	2009
45	R. Ohba, J. Ohta, K. Shimomoto, T. Fujii, K. Okamoto, A. Aoyama, T. Nakano, A. Kobayashi, H. Fujioka, M. Oshima	東大 (藤岡研)	Epitaxial growth of high purity cubic InN films on MgO substrates using HfN buffer layers by pulsed laser deposition	J. Solid State Chemistry, 182, 2887	有	2009
46	K. Shimomoto, A. Kobayashi, K. Ueno, J. Ohta, M. Oshima, H. Fujioka, H. Amanai, S. Nagao, H. Horie	東大 (藤岡研)	Room-temperature epitaxial growth of high-quality m-plane InGaN films on ZnO substrates	Phys. Status Solidi Rapid Research Letter 3, 124	有	2009
47	T. Fujii, A. Kobayashi, K. Shimomoto, J. Ohta, M. Oshima, H. Fujioka	東大 (藤岡研)	Structural Characteristics of GaN/InN Heterointerfaces Fabricated at Low Temperatures by Pulsed Laser Deposition	Appl. Phys. Express 3, 021003	有	2010
48	T. Kajima, A. Kobayashi, K. Shimomoto, K. Ueno, T. Fujii, J. Ohta, H. Fujioka, M. Oshima	東大 (藤岡研)	Layer-by-layer growth of InAlN films on ZnO(000-1) substrates at room temperature	Appl. Phys. Express 3, 021001	有	2010
49	K. Ueno, A. Kobayashi, J. Ohta, H. Fujioka	東大 (藤岡研)	Structural and optical properties of nonpolar AlN (11-20) films grown on ZnO (11-20) substrates with a room-temperature GaN buffer layer	Jpn. J. App. Phys., 49, 060213	有	2010
50	K. Shimomoto, A. Kobayashi, K. Mita, K. Ueno, J. Ohta, M. Oshima, H. Fujioka	東大 (藤岡研)	Characteristics of m-plane InN films grown on ZnO substrates at room temperature by pulsed laser deposition	Jpn. J. App. Phys., 49, 080202	有	2010
51	K. Shimomoto, A. Kobayashi, K. Ueno, J. Ohta, M. Oshima, H. Fujioka	東大 (藤岡研)	Characteristics of thick m-plane InGaN films grown on ZnO substrates using room temperature epitaxial buffer layer	Appl. Phys. Express 3, 061001	有	2010

			s			
52	T. Fujii, K. Shimomoto, J. Ohta, M. Oshima, H. Fujioka	東大 (藤岡研)	Growth orientation control of semipolar InN films using yttria-stabilized zirconia substrates	Jpn. J. App. Phys., 49, 080204	有	2010
53	K. Ueno, A. Kobayashi, J. Ohta, H. Fujioka	東大 (藤岡研)	Improvement in the crystalline quality of semipolar AlN (1_102) films using ZnO substrates with self-organized nanostripes	Appl. Phys. Express 3, 041002	有	2010
54	S. Inoue, A. Kobayashi, J. Ohta, H. Fujioka	東大 (藤岡研)	Investigation into conversion efficiency of InGaN solar cells fabricated on GaN and ZnO substrates	Phys. Status Solidi, (RRL)4, 88	有	2010
55	A. Kobayashi, K. Shimomoto, J. Ohta, H. Fujioka, M. Oshima	東大 (藤岡研)	Optical polarization characteristics of m-plane InGaN films coherently grown on ZnO substrates	Phys. Status Solidi, (RRL)4, 188	有	2010
56	A. Kobayashi, S. Kawano, K. Ueno, J. Ohta, H. Fujioka	東大 (藤岡研)	Improvements in optical properties of semipolar r-plane GaN films grown using atomically flat ZnO substrates and room-temperature epitaxial buffer layers	Jpn. J. App. Phys., 49, 100202	有	2010
57	K. Ueno, A. Kobayashi, J. Ohta, H. Fujioka	東大 (藤岡研)	Structural properties of semipolar Al _x Ga _{1-x} N (1_103) films grown on ZnO substrates using room temperature epitaxial buffer layers	Phys. Status Solidi, (A)207, 2149	有	2010
58	T. Fujii, A. Kobayashi, J. Ohta, M. Oshima, H. Fujioka	東大 (藤岡研)	Structural characteristics of semipolar InN (11_21) films grown on yttria stabilized zirconia substrates	Phys. Status Solidi, (A)207, 2269	有	2010
59	T. Kajima, A. Kobayashi, K. Ueno, K. Shimomoto, T. Fujii, J. Ohta, H. Fujioka, M. Oshima	東大 (藤岡研)	Room-temperature epitaxial growth of high quality m-plane InAlN films on nearly lattice-matched ZnO substrates	Jpn. J. App. Phys., 49, 070202	有	2010
60	J. W. Liu, A. Kobayashi	東大 (Band Offsets of Pol	Phys. Status Solidi, (有	2010

	ashi, S.Toyoda, H.Kamada, A.Kikuchi, J.Ohta, H.Fujioka, H.Kumigashira, M.Oshima	藤岡研)	ar and Nonpolar GaN/ZnO Heterostructures Determined by Synchrotron Radiation Photoemission Spectroscopy	B)248, 956		
61	Ryuji Oshima, Ayami Takata, Yoshitaka Okada	東大(岡田研)	Strain-compensated InAs/GaNAs quantum dots for use in high-efficiency solar cells	Applied Physics Letters 93, 083111	有	2008
62	Ayami Takata, Ryuji Oshima, Hideki Shigekawa, Yoshitaka Okada	東大(岡田研)	Growth of GaNAs films with As ₂ source in atomic hydrogen-assisted molecular beam epitaxy	Journal of Crystal Growth, 310, 2234	有	2008
63	Ryuji Oshima, Yuta Nakamura, Ayami Takata, Yoshitaka Okada	東大(岡田研)	Optical properties of multi-stacked InAs/GaNAs strain-compensated quantum dots	Journal of Crystal Growth, 310, 3710	有	2008
64	Yoshitaka Okada, Ryuji Oshima, Ayami Takata	東大(岡田研)	Characteristics of InAs/GaNAs strain-compensated quantum dot solar cell	Journal of Applied Physics, 106, 024306	有	2009
65	Naoya Miyashita, Shuhei Ichikawa, Yoshitaka Okada	東大(岡田研)	Improvement of GaInNAsSb films fabricated by atomic hydrogen-assisted molecular beam epitaxy	Journal of Crystal Growth, 311, 3249	有	2009
66	Ayami Takata, Ryuji Oshima, Yasushi Shoji, Yoshitaka Okada	東大(岡田研)	Optical studies on InAs/InGaAs/GaNAs strain-compensated quantum dots grown on GaAs (001) by molecular beam epitaxy	Journal of Crystal Growth, 311, 1774	有	2009
67	Ryuji Oshima, Yasushi Shoji, Ayami Takata, Yoshitaka Okada	東大(岡田研)	Growth of InGaAs/GaNAs strain-compensated quantum dot superlattice on GaAs (311)B by molecular beam epitaxy	Journal of Crystal Growth, 311, 1770	有	2009
68	Katsuhisa Yoshida, Yoshitaka Okada, Nobuyuki Sano	東大(岡田研)	Self-consistent simulation of intermediate band solar cells: Effect of occupation rates on device characteristics	Applied Physics Letters, 97, 133503	有	2010
69	Ayami Takata, Ryuji Oshima, Yasushi Shoji, Kouichi Akahane, Yoshitaka Okada	東大(岡田研)	Growth of multi-stacked InAs/GaNAs quantum dots grown with As ₂ source in atomic hydrogen-assisted	Physica E 42, 2745	有	2010

			d molecular beam epitaxy			
70	Ryuji Oshima, Ayami Takata, Yasushi Shoji, Kouichi Akahane, Yoshitaka Okada	東大 (岡田研)	InAs/GaNAs strain-compensated quantum dots stacked up to 50 layers for use in high-efficiency solar cell	Physica E 42, 2757	有	2010
71	Yasushi Shoji, Ryuji Oshima, Ayami Takata, Yoshitaka Okada	東大 (岡田研)	The effect of spacer layer thickness on vertical alignment of InGaAs/GaNAs quantum dots grown on GaAs(311)B substrate	Physica E 42, 2768	有	2010
72	Yasushi Shoji, Ryuji Oshima, Ayami Takata, Yoshitaka Okada	東大 (岡田研)	Structural properties of multi-stacked self-organized InGaAs quantum dots grown on GaAs (311)B substrate	Journal of Crystal Growth, 312, 226	有	2010
73	Ayami Takata, Kouichi Akahane, Naoki Yamamoto, Yoshitaka Okada	東大 (岡田研)	Optical gain of multi-stacked InAs quantum dots grown on InP (311)B substrate by strain-compensation technique	physica status solidi, (c)8, 254	有	2011
74	Ryuji Oshima, Yoshitaka Okada, Ayami Takata, Shuhei Yagi, Kouichi Akahane, Ryo Tamaki, Kenjiro Miyano	東大 (岡田研)	High-density quantum dot superlattice for application to high-efficiency solar cells	physica status solidi, (c)8, 619	有	2011
75	N. Kakuda, T. Kaizu, M. Takahashi, S. Fujikawa, K. Yamaguchi	電通大	Time-Resolved X-ray Diffraction Measurements of High-Density InAs Quantum-Dots on Sb/GaAs Layers and the Suppression of Coalescence by Sb-Irradiated Growth Interruption	Jpn. J. App. Phys., 49, pp.095602 1-4	有	2010
76	T. Kubo, H. Segawa	東大 (瀬川研・立間研)	Current situation and future prospects of next-generation organic photovoltaics	Proceedings of 6th International Symposium on Environmentally Conscious Design and Inverse Manufacturing, pp.683-688	無	2009
77	久保貴哉、藤沢潤一、瀬川浩司	東大 (瀬川研・立間研)	有機無機ハイブリッド太陽電池の新展開	電気化学および工業物理化学, 77, 977	無	2009

78	Yosuke Saito, Akira Ogawa, Satoshi Uchida, Takaya Kubo, Hiroshi Segawa	東大 (瀬川研・立間研)	Energ-Storable Dye-Sensitized Solar Cells with Interdigitated Nafion/Polypyrrole-Pt Comb-Like Electrodes	Chem. Lett., 39, pp.488-489	有	2010
79	Yosuke Saito, Kentaro Iwata, Satoshi Uchida, Takaya Kubo, Hiroshi Segawa	東大 (瀬川研・立間研)	Evaluation Methods of Energy-Storable Dye-Sensitized Solar Cells	Trans. Tech. Periodicals, 658, pp.507-510	有	2010
80	Yosuke Saito, Satoshi Uchida, Takaya Kubo, Hiroshi Segawa	東大 (瀬川研・立間研)	Surface-Oxidized Tungsten Layers for Energy-Storable Dye-Sensitized Solar Cells	Thin Solid Films, 518, pp.3033-3036	有	2010
81	Makoto Inagaki, Hidetoshi Suzuki, Kazumasa Mutaguchi, Atsuhiko Fukuyama, Nobuaki Kojima, Yoshio Ohshita, Masafumi Yamaguchi	豊田工業大	Shallow Carrier Trap Levels in GaAsN Investigated by Photoluminescence	Japanese Journal of Applied Physics, 50(4), 04DP14	有	2011
82	Takuo Sasaki, Hidetoshi Suzuki, Akihisa Sai, Masamitsu Takahashi, Seiji Fujikawa, Itaru Kamiya, Yoshio Ohshita, Masafumi Yamaguchi	豊田工業大	Growth temperature dependence of strain relaxation during InGaAs/GaAs(001) heteroepitaxy	Journal of Crystal Growth, 323(1), pp.13-16	有	2011
83	Boussairi Bouzazi, Jong-Han Lee, Hidetoshi Suzuki, Nobuaki Kojima, Yoshio Ohshita, Masafumi Yamaguchi	豊田工業大	Origin Investigation of a Nitrogen-Related Recombination Center in GaAsN Grown by Chemical Beam Epitaxy	Japanese Journal of Applied Physics, 50(1), 051001	有	2011
84	Takahiko Honda, Kazuma Ikeda, Makoto Inagaki, Hidetoshi Suzuki, Nobuaki Kojima, Yoshio Ohshita, Masafumi Yamaguchi	豊田工業大	Effect of Low Growth Rate in Chemical Beam Epitaxy on Carrier Mobility and Lifetime of p-GaAsN Films	Japanese Journal of Applied Physics, 50(8), 08KD06	有	2011
85	Takuo Sasaki, Hidetoshi Suzuki, Masamitsu Takahashi, Yoshio Ohshita, Itaru Kamiya, Masafumi Yamaguchi	豊田工業大	X-ray reciprocal space mapping of dislocation-mediated strain relaxation during InGaAs/GaAs(001) epitaxial growth	Journal of Applied Physics, 110(11), 113502	有	2011

	uchi					
86	Takuo Sasaki, Hidetoshi Suzuki, Makoto Inagaki, Kazuma Ikeda, Kenichi Shimomura, Masamitsu Takahashi, Miwa Kozu, Wen Hu, Itaru Kamiya, Yoshio Ohshita, Masafumi Yamaguchi	豊田工業大	Real-Time Structural Analysis of Compositionally Graded InGaAs/GaAs(001) Layers	IEEE Journal of Photovoltaics, 2(1), pp.35-40	有	2012
87	Xiuxun Han, Tomohiro Tanaka, Nobuaki Kojima, Yoshio Ohshita, Masafumi Yamaguchi, Shinichiro Sato	豊田工業大	Growth orientation dependent photoluminescence of GaAsN alloys	Applied Physics Letters, 100(3), 032108	有	2012
88	Boussairi Bouzazi, Nobuaki Kojima, Yoshio Ohshita, Masafumi Yamaguchi	豊田工業大	Effect of Thermal Stress on a N-Related Recombination Center in GaAsN Grown by Chemical Beam Epitaxy	Japanese Journal of Applied Physics, 51(2), 02BP02	有	2012
89	Takuo Sasaki, Kenichi Shimomura, Hidetoshi Suzuki, Masamitsu Takahashi, Itaru Kamiya, Yoshio Ohshita, Masafumi Yamaguchi	豊田工業大	Observation of In-Plane Asymmetric Strain Relaxation during Crystal Growth and Growth Interruption in InGaAs/GaAs(001)	Japanese Journal of Applied Physics, 51(2), 02BP01	有	2012
90	Y.Ota, K.Nishioka	宮崎大	Two-Dimensional Mapping of Power Consumption Due to Series Resistance Evaluated by Simulator for Concentrator Photovoltaic Module	Japanese Journal of Applied Physics, 51, No. 2, 02BP03	有	2012
91	Y.Ota, K.Nishioka	宮崎大	Three-dimensional simulating of concentrator photovoltaic modules using ray trace and equivalent circuit simulators	Solar Energy, 86, pp.476-481	有	2012
92	Y.Ota, K.Nishioka	宮崎大	Tracking Error analysis of Concentrator Photovoltaic Module Using Total 3-Dimensional Simulator	AIP Conference Proceedings, 1407, pp.281-284	有	2011
93	N.Shibata, Y.Ota	宮崎大	Output comparison o	AIP Conference Proceed	有	2011

	, Y.Sukurada, Y. Takahashi, I.Kumagai, K.Araki, K.Nishioka		f CPV and flat-plate systems in Japanese meteorological condition	ings, 1407, pp.281-284		
94	Y.Sakurada, Y.Ota, K.Nishioka	宮崎大	Temperature Characteristics Analysis of Triple-Junction Solar Cell under Concentrated Conditions using Spice Diode Model	AIP Conference Proceedings, 1407, pp.216-219	有	2011
95	Y.Sakurada, Y.Ota, K.Nishioka	宮崎大	Simulation of Temperature Characteristics of InGaP/InGaAs/Ge Triple-Junction Solar Cell under Concentrated Light	Japanese Journal of Applied Physics, 50, No.4, 04DP13	有	2011
96	Tatsuro Nakao, Takahiro Fujii, Toru Sugiyama, Shota Yamamoto, Daisuke Iida, Motoaki Iwaya, Tetsuya Takeuchi, Satoshi Kamiyama, Isamu Akasaki, Hiroshi Amano	名城大、名古屋大	Fabrication of Nonpolar a-Plane Nitride-Based Solar Cell on r-Plane Sapphire Substrate	Applied Physics Express, 4, 101001	有	2011
97	Yousuke Kuwahara, Takahiro Fujii, Toru Sugiyama, Daisuke Iida, Yasuhiro Isobe, Yasuhiro Fujiyama, Yoshiki Morita, Motoaki Iwaya, Tetsuya Takeuchi, Satoshi Kamiyama, Isamu Akasaki, Hiroshi Amano	名城大、名古屋大	GaN-Based Solar Cells Using Strained-Layer GaInN/GaN Superlattice Active Layer on a Free-standing GaN Substrate	Applied Physics Express, 4, 021001	有	2011
98	Toru Sugiyama, Yousuke Kuwahara, Yasuhiro Isobe, Takahiro Fujii, Kentaro Nonaka, Motoaki Iwaya, Tetsuya Takeuchi, Satoshi Kamiyama, Isamu Akasaki, Hiroshi Amano	名城大、名古屋大	Microstructures of GaInN/GaN Superlattices on GaN Substrate	Applied Physics Express, 4, 015701	有	2011
99	Takahiro Fujii, Yousuke Kuwahara, Daisuke Iida,	名城大、名古屋大	GaN-based solar cells using GaInN/GaN superlattices	physica status solidi, (c)8, pp.2463-2465	有	2011

	Yasuharu Fujiyama, Yoshiki Morita, Toru Sugiyama, Yasuhiro Isobe, Motoaki Iwaya, Tetsuya Takeuchi, Satoshi Kamiyama, Isamu Akasaki, Hiroshi Amano					
100	J. Kawano, Y. Kangawa, T. Ito, K. Kakimoto, A. Koukitu	九州大	Thermodynamic analysis of vapor-phase epitaxial growth of GaAsN on Ge	J. Cryst. Growth 343, 105	有	2012
101	川野潤、寒川義裕、屋山巴、伊藤智徳、柿本浩一、瀨瀨明伯	九州大	GaAsN気相エピタキシーにおける混晶組成の理論的検討	日本結晶成長学会誌 38, 128	有	2011
102	Duy-Cuong Nguyen, Kenji Takehara, Toshihiro Ryo, Seigo Ito	兵庫県立大	Back Contact Materials for Superstrate CuInS ₂ Solar Cells	Energy Procedia, 10, p p. 49-54	有	2011
103	T. Ryo, D. -C. Nguyen, M. Nakagiri, N. Toyoda, H. Matsuyoshi, S. Ito	兵庫県立大	Characterization of superstrate type CuInS ₂ solar cells deposited by spray pyrolysis method	Thin Solid Films, 519, pp. 7184-7188	有	2011
104	Y. Takahashi, T. Tatsuma	東大 (立間研)	Solid State Photovoltaic Cells Based on Localized Surface Plasmon-Induced Charge Separation	Appl. Phys. Lett., 99, 182110	有	2011
105	Y. Sakai, I. Tanabe, T. Tatsuma	東大 (立間研)	Orientation-selective removal of upright Ag nanoplates from a TiO ₂ film	Nanoscale, 3, pp. 4101-4103	有	2011
106	E. Kazuma, T. Yamaguchi, N. Sakai, T. Tatsuma	東大 (立間研)	Growth behaviour and plasmon resonance properties of photocatalytically deposited Cu nanoparticles	Nanoscale, 3, pp. 3641-3645	有	2011
107	T. Kawawaki, Y. Takahashi, T. Tatsuma	東大 (立間研)	Enhancement of Dye-Sensitized Photocurrents by Gold Nanoparticles: Effects of Dye-Particle Spacing	Nanoscale, 3, pp. 2865-2867	有	2011
108	I. Tanabe, T. Tatsuma	東大 (立間研)	Size- and Shape-Controlled Electrochemical Deposition of Metal Nanoparticles by Tapping Mode At	J. Phys. Chem. C, 116, pp. 3995-3999	有	2012

			omic Force Microscopy			
109	A.Kogo, N.Sakai, T.Tatsuma	東大 (立間研)	Photoelectrochemical Analysis on Size-Dependent Electronic Structures of Gold Clusters Supported on TiO ₂	Nanoscale, 4, 4217	有	2012
110	Ayami Takata, Ryuji Oshima, Yasushi Shoji, Kouichi Akahane, Yoshitaka Okada	東大 (岡田研)	Evaluation of multi-stacked InAs/GaNAs self-assembled quantum dots on GaAs (001) grown using different As species	Journal of Crystal Growth, 324, 158	有	2011
111	Yoshitaka Okada, Takayuki Morioka, Katsuhisa Yoshida, Ryuji Oshima, Yasushi Shoji, Tomoya Inoue, Takashi Kita	東大 (岡田研)	Increase of photocurrent by optical transitions via intermediate quantum states in direct-doped InAs/GaNAs strain-compensated quantum dot solar cell	Journal of Applied Physics, 109, p.024301	有	2011
112	A.Takata, R.Oshima, Y.Shoji, K.Akahane, Y.Okada	東大 (岡田研)	Evaluation of multi-stacked InAs/GaNAs self-assembled quantum dots on GaAs (001) grown using different As species	Journal of Crystal Growth, 324, p.158	有	2011
113	Takayuki Morioka, Yoshitaka Okada	東大 (岡田研)	Dark current characteristics of InAs/GaNAs strain-compensated quantum dot solar cells	Physica E, 44, p.390	有	2011
114	Ayami Takata, Kouichi Akahane, Naoki Yamamoto, Yoshitaka Okada	東大 (岡田研)	Optical gain of multi-stacked InAs quantum dots grown on InP (311)B substrate by strain-compensation technique	physica status solidi, (c)8, p.254	有	2011
115	Ryuji Oshima, Yoshitaka Okada, Ayami Takata, Shuhei Yagi, Kouichi Akahane, Ryo Tamaki, Kenjiro Miyano	東大 (岡田研)	High-density quantum dot superlattice for application to high-efficiency solar cells	physica status solidi, (c)8, p.619	有	2011
116	Ryuji Oshima, Yoshitaka Okada, Ayami Takata, Shuhei Yagi, Kouichi Akahane, Ryo Tamaki, Kenjiro Miyano	東大 (岡田研)	High-density quantum dot superlattice for application to high-efficiency solar cells	physica status solidi, (c)8, p.619	有	2011

117	K. Narahara, Y. Shoji, H. Tanaka, R. Hasegawa, K. Nakano, T. Kita, Y. Okada	東大 (岡田研)	Properties of closely-stacked InAs/GaN As self-organized quantum dot structure	Physica E, 査読中	有	2012
118	Y. Shoji, K. Akimoto, Y. Okada	東大 (岡田研)	Optical properties of multi-stacked InGaAs/GaNAs quantum dot solar cell fabricated on GaAs (311)B substrate	Journal of Applied Physics, 査読中	有	2012
119	Y. Shoji, K. Narahara, H. Tanaka, T. Kita, K. Akimoto, Y. Okada	東大 (岡田研)	Effect of spacer layer thickness on multi-stacked InGaAs quantum dots grown on GaAs (311)B substrate for application to intermediate band solar cells	Journal of Applied Physics, 111, 074305	有	2012
120	H. Tamaki, A. Kobayashi, J. Ohta, M. Oshima, H. Fujioka	東大 (藤岡研)	Dependence on composition of the optical polarization properties of m-plane $\text{In}_x\text{Ga}_{1-x}\text{N}$ commensurately grown on ZnO	Appl. Phys. Lett., 99, 061912	有	2011
121	K. Okubo, A. Kobayashi, J. Ohta, H. Fujioka, M. Oshima	東大 (藤岡研)	Polarity dependence of structural and electronic properties of $\text{Al}_2\text{O}_3/\text{InN}$ interfaces	Appl. Phys. Express 4, 091002	有	2011
122	T. Kajima, A. Kobayashi, K. Shimomoto, K. Ueno, T. Fujii, J. Ohta, H. Fujioka, M. Oshima	東大 (藤岡研)	X-ray reciprocal space mapping study on semipolar InAlN films coherently grown on ZnO substrates	Phys. Stat. Solidi, RR L5, 400	有	2011
123	K. Ueno, A. Kobayashi, J. Ohta, M. Oshima, H. Fujioka	東大 (藤岡研)	Demonstration of enhanced optical polarization for improved deep ultraviolet light extraction in coherently-grown semipolar $\text{Al}_{0.83}\text{Ga}_{0.17}\text{N}/\text{AlN}$ on ZnO substrates	Appl. Phys. Lett., 99, 121906	有	2011
124	A. Kobayashi, K. Ueno, J. Ohta, H. Fujioka	東大 (藤岡研)	Coherent growth of r-plane GaN films on ZnO substrates at room temperature	Phys. Status Solidi, (A)208, 834	有	2011
125	A. Kobayashi, T. Ohnishi, M. Lippman, Y. Oda, A. Ishii, J. Ohta, M. Osh	東大 (藤岡研)	Polarity replication across m-plane GaN/ZnO interfaces	Appl. Phys. Lett., 99, 181910	有	2011

	ima, H.Fujioka					
126	J. W. Liu, A. Kobayashi, S. Toyoda, H. Kamada, A. Kikuchi, J. Ohta, H. Fujioka, H. Kumigashira, M. Oshima	東大 (藤岡研)	Band offsets of polar and nonpolar GaN/ZnO heterostructures determined by synchrotron radiation photoemission spectroscopy	Phys. Status Solidi, (B)248, 956	有	2011
127	F. Y. Shih, A. Kobayashi, S. inoue, J. Ohta, M. Oshima, H. Fujioka	東大 (藤岡研)	Growth of group III nitride nanostructures on nano-imprinted sapphire substrates	Thin Solid Films, 519, pp. 6534-6537	有	2011
128	R. Watanabe, K. Miyano	東大 (宮野研)	Metal nanoparticles in a photovoltaic cell: Effect of metallic loss	AIP Advances 1, 042154/1-12	有	2011
129	S. Ma, H. Sodabandlu, K. Watanabe, M. Sugiyama, Y. Nakano	東大 (中野研)	Strain-compensation measurement and simulation of InGaAs/GaAsP multiple quantum wells by metal organic vapor phase epitaxy using wafer-curvature	J. Appl. Phys., vol. 110, p. 113501	有	2011
130	Y. Wen, Y. Wang, K. Watanabe, M. Sugiyama, Y. Nakano	東大 (中野研)	Effect of GaAs step layer on InGaAs/GaAsP quantum well solar cells	Appl. Phys. Express, vol. 4, pp. 122301 1-3	有	2011
131	Haibin Wang, Jotaro Nakazaki, Takaya Kubo, Hiroshi Segawa	東大 (瀬川研)	Excitation Energy Transfer from Quantum Dots to Porphyrin J-aggregates in Hybrid Langmuir-Blodgett Multilayers	Chemistry Letters, 41, 122	有	2012
132	T. Yamaguchi, E. Kazuma, N. Sakai, T. Tatsuma	東大 (立間研)	Photoelectrochemical Responses from Polymer-Coated Plasmonic Copper Nanoparticles on TiO ₂	Chem. Lett., in press	有	2012
133	E. Kazuma, T. Tatsuma	東大 (立間研)	Photoelectrochemical Analysis of Allowed and Forbidden Multipole Plasmon Modes of Polydisperse Ag Nanorods	J. Phys. Chem. C, in press	有	2012
134	N. Ahsan, N. Miyashita, M. M. Islam, K. M. Yu, W. Walukiewicz, Y. Okada	東大 (岡田研)	Two-photon excitation in an intermediate band solar cell structure	Applied Physics Letters, 100, 172111	有	2012
135	Y. Okada	東大 (岡田研)	High-efficiency Quantum Nanostructure Solar Cells: Present	Journal of the Japan Institute of Energy 91, 382	有	2012

			t and Future Opportunities (Special article)			
136	K. Yoshida, Y. Okada, N. Sano	東大 (岡田研)	Device simulation of intermediate-band solar cells: Effect of doping and concentration	Journal of Applied Physics, 査読中	有	2012
137	D. -C. Nguyen, S. Ito, M. Inoue, S. Yusa	兵庫県立大	Superstrate CuInSe ₂ -Printed Solar Cells on In ₂ S ₃ /TiO ₂ /FTO/Glass Plates	Energy Science and Technology 3, pp.1-8	有	2012
138	D. -C. Nguyen, Y. Mikami, K. Tsujimoto, T. Ryo, S. Ito	兵庫県立大	Spray-pyrolyzed 3-D CuInS ₂ solar cells on nanocrystalline-titanium electrodes	Jpn. J. Appl. Phys., in press	有	2012
139	D. -C. Nguyen, S. Ito	兵庫県立大	Cu ₂ Te Solar Cells Fabricated by Printing	Int. J. Nanotechnology, in press	有	2012
140	S. Ito, T. Ryo	兵庫県立大	Segregation of Cu-In-S Elements in the Spray-Pyrolysis-Deposited Layer for Solar Cells	Int. J. Nanotechnology, in press	有	2012
141	J. Kawano, Y. Kangawa, K. Kakimoto	九州大	N substitution in GaAs(001) surface under an atmosphere of hydrogen	Jpn. J. Appl. Phys., in Press	有	2012
142	Yuya Sakurada, Yasuyuki Ota, Hiroki Watanabe, Hideyuki Murata, Kensuke Nishioka	宮崎大	Evaluation of Organic Thin Film Solar Cells Using 3-Diode Equivalent Circuit Model with Inverted Diode	Materials Science Forum, Volume 725, pp.179-182	有	2012
143	Yasuyuki Ota, Yuya Sakurada, Kensuke Nishioka	宮崎大	2-Dimensional Mapping of Power Consumption Due to Electrode Resistance Using Simulator for Concentrator Photovoltaic Module	Materials Science Forum, Volume 725, pp.183-186	有	2012
144	Hiroto Yano, Hirokazu Nagai, Kazuyuki Tamura, Kenji Araki, Kensuke Nishioka	宮崎大	Two-Dimensional Mapping of Localized Characteristics of Concentrator Photovoltaic Module	Materials Science Forum, Volume 725, pp.187-190	有	2012
145	H. Sodabanlu, S. Ma, K. Watanabe, M. Sugiyama, Y. Nakano	東大 (中野研)	Effects of Strain on the Performance of InGaAs/GaAsP Multiple-Quantum-Well Solar Cells Correlated with In situ Curvature Monitoring	Appl. Phys. Express, vol. 5, pp.062301 1-3	有	2012

146	Y. Wang, K. Watanabe, Y. Wen, M. Sugiyama, Y. Nakano	東大 (中野研)	Strain-balanced InGaAs/GaAsP superlattice solar cell with enhanced short-circuit current and a minimal drop in open-circuit voltage	Appl. Phys. Express, vol. 5, no. 5, pp. 052301-1-3	有	2012
147	H. Fujii, Y. Wang, K. Watanabe, M. Sugiyama, Y. Nakano	東大 (中野研)	High-aspect-ratio Structures for Efficient Light Absorption and Carrier Transport in InGaAs / GaAsP Multiple Quantum Well Solar Cells	IEEE Journal of Photovoltaics, 査読中	有	2012
148	ShaoJun Ma, Yunpeng Wang, Hassan et Sodabanlu, Kentaroh Watanabe, Masakazu Sugiyama, Yoshiaki Nakano	東大 (中野研)	Optimized interfacial management for InGaAs/GaAsP strain-compensated superlattice structure	Journal of Crystal Growth, 査読中	有	2012
149	M. Sugiyama, Y. Wang, K. Watanabe, T. Morioka, Y. Okada, Y. Nakano	東大 (中野研)	Photocurrent Generation by Two-Step Photon Absorption with Quantum-Well Superlattice Cell	IEEE Journal of Photovoltaics, in press	有	2012
150	Y. Wang, Y. Wen, H. Sodabanlu, K. Watanabe, M. Sugiyama, Y. Nakano	東大 (中野研)	A Superlattice Solar Cell With Enhanced Short-Circuit Current and Minimized Drop in Open-Circuit Voltage	IEEE J. Photovoltaics, vol. 2, no. 3, pp. 387-392	有	2012
151	Y. Wen, Y. Wang, K. Watanabe, M. Sugiyama, Y. Nakano	東大 (中野研)	Enhanced Carrier Escape in MSQW Solar Cell and Its Impact on Photovoltaics Performance	IEEE J. Photovoltaics, vol. 2, no. 2, pp. 221-226	有	2012
152	Y. Wang, S. Ma, K. Watanabe, M. Sugiyama, Y. Nakano	東大 (中野研)	Management of highly-strained heterointerface in InGaAs/GaAsP strain-balanced superlattice for photovoltaic application	J. Crystal Growth, Volume 352, Issue 1, pp. 194-198	有	2012
153	H. Fujii, Y. Wang, K. Watanabe, M. Sugiyama, Y. Nakano	東大 (中野研)	Suppressed lattice relaxation during InGaAs/GaAsP MQW growth with InGaAs and GaAs ultra-thin interlayers	J. Crystal Growth, Volume 352, Issue 1, pp. 239-244	有	2012
154	S. Ma, Y. Wang, H. Sodabanlu, K. Watanabe, M. Sugiyama	東大 (中野研)	Effect of heterointerfaces on in situ wafer curvature be	J. Crystal Growth, Volume 352, Issue 1, pp. 245-248	有	2012

	a, Y.Nakano		havior in InGaAs/GaAsP strain-balanced MQWs			
155	Kentaroh Watanabe, Yugo Yamada, Minato Senou, Masakazu Sugiyama, Yoshiaki Nakano	東大 (中野研)	Fabrication of Monolithic Integrated Series-Connected GaAs PV Cells for Concentrator Applications	Jpn. J. Appl. Phys., in press	有	2012
156	Hiromasa Fujii, Kentaroh Watanabe, Masakazu Sugiyama, Yoshiaki Nakano	東大 (中野研)	Effect of Quantum Well on the Efficiency of Carrier Collection in InGaAs / GaAsP Multiple Quantum Well Solar Cells	Jpn. J. Appl. Phys., in press	有	2012
157	Hassanet Sodabanlu, Shaojun Ma, Kentaroh Watanabe, Masakazu Sugiyama, Yoshiaki Nakano	東大 (中野研)	Impact of Strain Accumulation on InGaAs/GaAsP Multiple Quantum Wells Solar Cells: Direct Correlation Between In Situ Strain Measurement and Cell Performances	Jpn. J. Appl. Phys., in press	有	2012
158	Hassanet Sodabanlu, Shaojun Ma, Kentaroh Watanabe, Masakazu Sugiyama, Yoshiaki Nakano	東大 (中野研)	Effects of Background Zn Doping on the Performance of InGaAs/GaAsP Multiple Quantum Wells Solar Cells Grown by a Planetary MOVPE Reactor	Jpn. J. Appl. Phys., in press	有	2012
159	ShaoJun Ma, Hassanet Sodabanlu, Kentaroh Watanabe, Masakazu Sugiyama, Yoshiaki Nakano	東大 (中野研)	Optimization of gas-switching sequence for InGaAs/GaAsP superlattice structures using in situ wafer's curvature monitoring	Jpn. J. Appl. Phys., in press	有	2012
160	Tomoyuki Tanikawa, Yoshio Honda, Masahito Yamaguchi, Hiroshi Amano, Nobuhiko Sawaki	名古屋大、愛知工業大	Strain relaxation in thick (1-101) InGaN grown on GaN/Si substrate	Physica Status Solidi, (B)249, pp. 468-471	有	2012
161	Mikiko Mori, Shinichiro Kondo, Shota Yamamoto, Tatsuro Nakao, Takahiro Fujii, Motoaki Iwaya, Tetsuya Takeuchi, Satoshi Kamiyama,	名城大、名古屋大	Correlation between Device Performance and Defects in GaInN-Based Solar Cells	Applied Physics Express 5, 082301	有	2012

	Isamu Akasaki, Hiroshi Amano					
162	Shota Yamamoto, Mikiko Mori, Yos uke Kuwahara, Ta kahihiro Fujii, Ta tsuo Nakao, Shin ichiro Kondo, Mo toaki Iwaya, Tet suya Takeuchi, S atoshi Kamiyama, Isamu Akasaki, Hiroshi Amano	名城大 、名古 屋大	Properties of nitri de-based photovolta ic cells under conc entrated light illu mination	Physica Status Solidi, (RRL)6, 145	有	2012

【論文リスト】

②高度秩序構造を有する薄膜多接合太陽電池の研究開発

番号	発表者	所属	タイトル	発表誌名 ページ番号	査読	発表年
1	M. Ghulinyan et al.	東京農工大	Stabilized porous silicon optical superlattices with controlled surface passivation	Appl. Phys. Lett. 93, 061113	有	2008
2	B. Gelloz, H. Koyama, N. Koshida	東京農工大	Polarization memory of blue and red luminescence from nanocrystalline porous silicon treated by high-pressure water vapor annealing	Thin Solid Films 517, 376	有	2008
3	Cheol-hyun Lim, Jeong-Woo Lee, Jun-ichi Hanna	Tokyo. Inst. Tech.	CVD-Produced Polycrystalline Silicon Thin Film Prepared by Fluorine-Mediated Crystal Growth on a Glass Substrate and its Thin Film Transistor Application	Chem. Vapor. Depo., Vol. 14, No. 5-6, pp.107-110	有	2008
4	Cheol-hyun Lim, Jeong-Woo Lee, Jun-ichi Hanna	Tokyo. Inst. Tech.	Nucleation and growth of poly-Si films deposited directly on glass substrate in reactive thermal-chemical vapour deposition	Thin solid films, Vol. 517, No. 8, pp.2627-2632	有	2008
5	Hiroki Kawauchi et al.	東海大	Microcrystalline Silicon-Germanium Thin Films Prepared by the Chemical Transport Process Using Hydrogen Radicals	J. Non-Cryst. Solids 354, pp.2109-2112	有	2008
6	Masatoshi Sugita et al.	東海大	Microcrystalline Germanium Thin Films Prepared by the Reactive RF Sputtering Method	J. Non-Cryst. Solids 354, pp.2113-2116	有	2008
7	磯村雅夫他	東海大	反応性スパッター法による微結晶シリコンゲルマニウム半導体薄膜の作製	J. Vac. Soc. Jpn. 51, pp.663-667	有	2008
8	V. Švrcek	産総研	Fabrication of filled carbon nanotubes with fresh silicon nanocrystals produced in-situ by nanosecond pulsed laser processing in environment	J. Phys. Chem. C 112, 13181	有	2008

			ally friendly solutions			
9	V. Švrcek, H. Fujiwara, M. Kondo	産総研	Phosphorous and boron doped colloidal silicon nanocrystals in conjugated copolymers	Mater. Res. Soc. Symp. Proc. Volume 1102E, Warrendale, PA, L01-08	有	2008
10	V. Švrcek, *D. Mariotti, *R. Halilstone, H. Fujiwara, M. Kondo	産総研、*Rochester Institute of Technology	Luminescent colloidal silicon nanocrystals prepared by nanoseconds laser fragmentation and ablation in water	Mater. Res. Soc. Symp. Proc. Volume 1066, Warrendale, PA, A18-10	有	2008
11	H. Toyosaki, 1, M. Kawasaki, 2, 3, Y. Tokura, 1, 2, 4	1ERATO-Multiferroics, JST, 2CMRG, RIKEN, 3WPI-AIMR, Tohoku Univ., 4Dept. of Appl. Phys., Univ. of Tokyo.	Electrical properties of Ta-doped SnO ₂ thin films epitaxially grown on TiO ₂ substrate	Appl. Phys. Lett. 93, 132109	有	2008
12	H. Okamoto, Y. Sobajima, T. Toyama	Osaka University	Stretched Exponential Relaxation in Disordered System	J. Non-Cryst. Solids 354, pp.2905-2908	有	2008
13	T. Toyama, M. Nishino, T. Kawabe, Y. Sobajima, H. Okamoto	Osaka University	Photocarrier Diffusion Lengths of High-Growth-Rate Microcrystalline Silicon	J. Non-Cryst. Solids 354, pp.2223-2226	有	2008
14	T. Toyama, W. Yoshida, Y. Sobajima, H. Okamoto	Osaka University	Influence of Boron Doping on Roughness Evolutions of Microcrystalline Silicon	J. Non-Cryst. Solids 354, pp.2204-2207	有	2008
15	Y. Sobajima, S. Nakano, M. Nishino, T. Toyama, H. Okamoto,	Osaka University	Microstructures of High-Growth-Rate (up to 8.3nm/s) Microcrystalline Silicon Photovoltaic Layers and Their Influence on the Photovoltaic Performance of Thin-Film Solar Cells	J. Non-Cryst. Solids 354, pp.2407-2410	有	2008
16	鯉田崇、藤原裕之、近藤道雄	産総研	Improved spectral sensitivity in Si-based solar cells by high-mobility hydrogen-doped In ₂ O ₃ transparent conductive oxide	Proceedings of 23rd European Photovoltaic Solar Energy Conference, pp.1145-1148	無	2008
17	O. Sakata, J. M. Soon, A. Matsuda, Y. Akita, M. Yoshimoto	Tokyo Inst. Tech.	Transformation from an atomically stepped NiO thin film to a nanotape structure:	Appl. Phys. Lett., vol. 93, pp.241904-241906	有	2008

			A kinetic study using x-ray diffraction			
18	S. Kaneko, K. Akiyama, T. Ito, Y. Hirabayashi, H. Funakubo, M. Yoshimoto	Tokyo. Inst. Tech.	Supercell structure on continuous growth of $\text{Bi}_2\text{Sr}_2\text{Ca}_1\text{Cu}_2\text{O}_x$ film	Jpn. J. Appl. Phys., vol. 47, p. 5602-5604	有	2008
19	B. Gelloz and N. Koshida	東京農工大	Long-lived blue phosphorescence of oxidized and annealed nanocrystalline silicon	Appl. Phys. Lett. 94, 201903	有	2009
20	Y. Hirano, K. Okamoto, S. Yamazaki, N. Koshida	東京農工大	Avalanche multiplication of photo-carriers in nanometer-sized silicon dot layers	Appl. Phys. Lett. 95, 063109	有	2009
21	N. Mori et al.	東京農工大	Quasi-ballistic electron transport through silicon nanocrystals	J. Phys. Conf. Ser. 193, 012008	有	2009
22	A. Chouket et al.	東京農工大	Multiple energy transfer in porous silicon/Rh6G/RhB nanocomposite evidenced by photoluminescence and its polarization memory	Thin Solid Films 518, S212	有	2009
23	A. Chouket et al.	東京農工大	Effect of high-pressure water-vapor annealing on energy transfer in dye-impregnated porous silicon	J. Luminescence 129, 1332	有	2009
24	Yuki Tomita et al.	東海大	Microcrystalline Silicon thin films deposited by the reactive RF magnetron sputtering system	Sol. Energy Mater. & Sol. Cells 93, pp. 816-819	有	2009
25	T. Kaneko, M. Kondo	東工大、産総研	Photoelectron spectroscopy measurements of valence band discontinuities for a-Si:H/c-Si heterojunction solar cells	Materials Research Society Symposium Proceedings, vol. 1153, pp. 195-200	有	2009
26	菅谷武芳、上川由紀子、古江重紀、天野建、森雅彦、仁木栄	産総研	InGaAs Quantum Dot Superlattices for Solar Cell Applications	Abstr. of Int. Symp. On Advanced Nanostructures and Nano-Devices, Hawaii, 2009, pp. 176-177	無	2009
27	N. Matsuki, Y. Irokawa, T. Matsui, M. Kondo, M. Sumiya	NIMS、AIST	Photovoltaic action in polyaniline/n-GaN Schottky diodes	Applied Physics Express, vol. 2, iss. 9, 092201-1~3	有	2009
28	Y. Irokawa, N. M	NIMS、中部	Low-frequency capaci	Physica Status	有	2009

	atsuki, M. Sumiya, Y. Sakuma, T. Sekiguchi, T. Chikyo, Y. Sumida, Y. Nakano	大	tance-voltage study of hydrogen interaction with Pt-AlGaN/GaN Schottky barrier diodes	Solidi Rapid Research Letters, vol. 3, iss. 7-8, 266~268		
29	H. Matsumura, Y. Kanematsu, T. Shimura, T. Tamaki, Y. Ozeki, K. Itoh, M. Sumiya, T. Nakano, S. Fuke	阪大、NIMS、静岡大	Lateral control of GaN polarity using sapphire substrates treated with focused laser irradiation	Appl. Phys. Express 2, 101001	有	2009
30	Eiji Fujimoto, Masatomo Sumiya, Tsuyoshi Ohnishi, Kenji Watanabe, Mikko Lippmaa, Yuji Matsumoto, Hideomi Koinuma	NIMS、東大新領域、東大物性研	Hetero-Epitaxial Growth of ZnO Film by Temperature-Modulated Metalorganic Chemical Vapor Deposition	Appl. Phys. Express 2, 045502	有	2009
31	Y. Ogo, H. Hiramoto, K. Nomura, H. Yanagi, T. Kamiya, M. Kimura, M. Hirano, H. Hosono	東工大	Tin monoxide as an s-orbital-based p-type oxide semiconductor: Electronic structures and TFT application	Phys. Status Solidi A, 206, 2187	有	2009
32	V. Švrcek	産総研	Colloidal silicon nanocrystallites for low-cost solar cell development	Nano-Micro Letters 1, 40	有	2009
33	V. Švrcek, M. Kondo	産総研	Blue luminescent silicon nanocrystals prepared by short pulsed laser ablation in liquid media	Applied Surface Science 255, 9643	有	2009
34	V. Švrcek, I. Turkevych, M. Kondo	産総研	Photoelectric properties of silicon nanocrystals/P3HT bulk-heterojunction ordered in titanium dioxide nanotube arrays	Nanoscale Research Letters, 4 1389	有	2009
35	V. Švrcek, H. Fujiwara, M. Kondo	産総研	Top-down silicon nanocrystals and a conjugated polymer-based bulk heterojunction: Optoelectronic and photovoltaic applications	Acta Materialia 57 5986	有	2009
36	V. Švrcek, *D. Mariotti, *K. Kalia, M. Kondo	産総研、*Rochester Institute of Technology	Photosensitive self-assembled nanoarchitectures containing surfactant-free silicon nanocrystals produced	Chem. Phys. Lett. 478 224	有	2009

			by laser fragmentation in water			
37	V. Švrcek, M. Kondo	産総研	Bulk-heterojunction based on blending of red and blue luminescent silicon nanocrystals and P3HT polymer.	Mater. Res. Soc. Symp. Proc. Vol. 1153. A15-02	有	2009
38	V. Švrcek, H. Fujiwara, M. Kondo	産総研	Luminescent Properties of doped freestanding silicon nanocrystals embedded in MEH-PPV	Solar Energy Materials & Solar Cells 93 774	有	2009
39	V. Švrcek, M. Kondo	産総研	Blue light emitting silicon nanocrystals prepared by laser ablation of doped Si wafers in liquid	Proc. of the 5th International Congress on Laser Advanced Materials Processing, Kobe C222. (1-6)	無	2009
40	V. Švrcek, M. Kondo	産総研	Bulk-heterojunction performance influenced by polymer structure and silicon nanocrystals micrograins doping	Proc. of the 34th IEEE Photovoltaic Specialists Conference, Philadelphia 1, 978	無	2009
41	V. Švrcek, *D. Mariotti, M. Kondo	産総研、*Rochester Institute of Technology	Ambient-stable blue luminescent silicon nanocrystals prepared by nanosecond-pulsed laser ablation in water	Optics Express 17 520	有	2009
42	V. Švrcek	産総研	Insight of the kinetics carbon nanotubes growth and functionalization with freestanding silicon nanocrystals	Book chapter in Carbon Nanotubes: New Research, Nova Science Publisher, pp. 81-99	有	2009
43	Kazunori Koga, Yuuki Kawashima, William Makoto, Nakamura, Hiroshi Sato, Masatoshi Tanaka, Masaharu Shiratani, Michio Kondo	Kyushu Univ、AIST	Conductivity of nc-Si films deposited using multi-hollow discharge plasma CVD method	Proceedings of PSS-2009/SPP-26, 226	無	2009
44	Yuuki Kawashima, Hiroshi Sato, Kazunori Koga, Masaharu Shiratani, Michio Kondo	Kyushu Univ、AIST	Synthesis of Si nanoparticles for multiple exciton generation solar cells using multi-hollow discharge plasma CVD	Proceedings of 2009 International Symposium on Dry Process, 107	無	2009

45	白谷正治	九州大学	太陽とエネルギー変換 (2) 光電効果・太陽電池への応用	空気調和・衛生工学, Vol. 82, No. 11, pp. 911-914	無	2009
46	Y. F. Li, T. Kaneko, J. Kong, R. Hatakeyama	Tohoku University	Photoswitching in Azafullerene Encapsulated Single-Walled Carbon Nanotube FET Devices	J. Am. Chem. Soc., 131, pp. 3412-3413	有	2009
47	T. Kato, R. Hatakeyama, J. Shishido, W. Oohara, K. Tohji	Tohoku University	P-N Junction with Donor and Acceptor Encapsulated Single-Walled Carbon Nanotubes	Appl. Phys. Lett., 95, 083109-1-3	有	2009
48	Y. F. Li, R. Hatakeyama, W. Oohara, T. Kaneko	Tohoku University	Formation of p-n Junction in Double-Walled Carbon Nanotubes Based on Heteromaterial Encapsulation	Applied Physics Express 2(9) 095005-1-3	有	2009
49	丸山伸伍、松本祐司	東工大	CW-IRレーザーによるイオン液体の真空蒸着技術の開発	レーザー加工学会誌, 16, 48	無	2009
50	D. Okuyama, 1, M. Nakamura, 1, Y. Wakabayashi, 2, H. Itoh, 3, R. Kumai, 4, H. Yamada, 4, Y. Taguchi, 1, T. Arima, 5, M. Kawasaki, 1, 6, Y. Tokura, 1, 3, 7	1CMRG, RIKEN, 2Osaka Univ. 3ERATO-Multiferroics, JST, 4AIST, 5IMRAM, Tohoku Univ. 6WPI-AIMR, Tohoku Univ. 7Dept of Appl. Phys. Univ. of Tokyo	Epitaxial-strain effect on charge/orbital order in $\text{Pr}_{0.5}\text{Ca}_{0.5}\text{MnO}_3$ thin films	Appl. Phys. Lett. 95, 152502	有	2009
51	W. Koshibae, 1, N. Furukawa, 2, 3, N. Nagaosa, 1, 4	1CMRG, RIKEN, 2Aoyama-Gakuin University, 3ERATO-Multiferroics, JST, 4Dept. of Appl. Phys., Univ. of Tokyo	Real-Time Quantum Dynamics of Interacting Electrons: Self-Organized Nanoscale Structure in a Spin-Electron Coupled System	Phys. Rev. Lett. 103, 266402	有	2009
52	L. Du, A. Furube, K. Hara, R. Kato, M. Tachiya	産総研	Plasmon induced electron transfer at gold/TiO ₂ interface under femtosecond near-IR two-photon excitation	Thin Solid Films, 518, pp. 861-864	有	2009
53	L. Du, A. Furube, K. Yamamoto, K. Hara, R. Kato	産総研	Plasmon-induced charge separation and recombination dynamics	J. Phys. Chem. C, 113, pp. 6454-6462	有	2009

	h, M.Tachiya		in gold-TiO ₂ nanoparticle systems: dependence on TiO ₂ particle size			
54	M.Hasumi, M. Shimokawa, K.Ukawa, T.Haba, Y. Mizutani, T.Samashima	Tokyo University of Agriculture & Technology	Defect Passivation of Solar Cells by High Pressure H ₂ O Vapor Treatment	2009International Conference on Solid State Devices and Materials (Sendai, 2009) P-14-6	有	2009
55	H.Kakemoto, M. Hasumi, T.Samashima	Tokyo University of Agriculture & Technology	Development of Multi-junction technique for Semiconductor substrates by using Transparent and conductive polymer for Solar cells' application	Proc in 6th Thin Film Materials & Devices Meeting, (Kyoto, 2009) p100228041-1-5	有	2009
56	T.Toyama, Y.Sobajima, H.Okamoto	Osaka University	Fractal Study of Surface Nanostructures of Microcrystalline Silicon Films: From Growth Kinetics to Electronic Transport	Philos. Mag. 89, 2491	有	2009
57	Y.Sobajima, M. Nishino, T.Fukumori, T.Higuchi, S.Nakano, T.Toyama, H.Okamoto	Osaka University	6.3% Efficiency Solar Cell Employing High Deposition Rate (8 nm/s) Microcrystalline Silicon Photovoltaic Layer	Sol. Energy Mater. & Sol. Cells 93, pp.980-983	有	2009
58	鯉田崇	産総研	低赤外吸収・高移動度 In ₂ O ₃ 透明導電膜の開発	材料の科学と工学, 46-1, pp.26-31	無	2009
59	鯉田崇	産総研	低赤外吸収 In ₂ O ₃ 系透明導電膜の太陽電池応用	ディスプレイ, 15-5, pp.51-56	無	2009
60	鯉田崇、藤原裕之、近藤道雄	産総研	High mobility hydrogen-doped In ₂ O ₃ transparent conductive oxide for a-Si:H/c-Si heterojunction solar cells	SOLAR ENERGY MATERIALS AND SOLAR CELLS, 93-6-7, pp.851-854	有	2009
61	Y.Akita, Y.Kato, M.Hosaka, Y.Ono, S.Suzuki, A.Nakajima, M.Yoshimoto	Tokyo. Inst. Tech.	Nanostripe Patterning of Glass Surface by Nanoimprint Using Self-organized Oxide Mold	Materials Science and Engineering B, 161, pp.151-154	有	2009
62	Y.Kato, Y.Akita, Y.Ono, M.Hosaka, N.Shiraiishi, N.Tsuchimine, M.Yoshimoto	Tokyo. Inst. Tech.	Fabrication and Characterization of electrically functional boride system thin films on the ultra-smooth sapphire substrate	Mater. Res. Soc. Symp. Proc., Vol.1148, PP12-02-06	有	2009

63	M. Hosaka, Y. Akita, Y. Sugimoto, K. Koyama, M. Yoshimoto	Tokyo. Inst. Tech.	Low-Temperature Heteroepitaxial Growth of α -Al ₂ O ₃ Thin Films on NiO Layers by Pulsed Laser Deposition	Jpn. J. Appl. Phys., vol. 48, pp. 088003-088005	有	2009
64	Y. Ono, Y. Kato, Y. Akita, M. Hosaka, N. Shiraiishi, M. Yamaguchi, O. Sakata, M. Yoshimoto	Tokyo. Inst. Tech.	Fabrication of Electrically Active Si-based Thin Films by Pulsed Laser Deposition of SiO/C Dual Targets	Mater. Res. Soc. Symp. Proc., Vol. 1148, PP03-39-43	有	2009
65	M. Hosaka, Y. Akita, Y. Sugimoto, Y. Kato, Y. Ono, A. Matsuda, K. Koyama, M. Yoshimoto	Tokyo. Inst. Tech.	Low-Temperature Selective Growth of Heteroepitaxial α -Al ₂ O ₃ Thin Films on a NiO Layer by the Electron-Beam Assisted PLD Process	Mater. Res. Soc. Symp. Proc., Vol. 1150, RR04-04-08	有	2009
66	S. Kaneko, K. Akiyama, Y. Hirabayashi, T. Ito, Y. Motoizumi, K. Yoshida, T. Horiuchi, M. Soga, M. Yasui, M. Kano, M. Kumagai, H. Funakubo, M. Yoshimoto	Tokyo. Inst. Tech.	Polar Coincident Site Lattice Figure - Multiple Domain Growth of Bismuth Cuprate Superconducting Film	Trans. Mater. Res. Soc. Japan, vol. 34(4), pp. 777-780	有	2009
67	Y. Akita, Y. Sugimoto, M. Hosaka, Y. Kato, Y. Ono, O. Sakata, M. Mita, H. Oi, M. Yoshimoto	Tokyo. Inst. Tech.	Fabrication of nanostructured ITO thin films on nanoimprinted glasses by pulsed laser deposition	Proc. SPIE, Vol. 7201, 72011A1-72011A9	有	2009
68	K. Nakamura, T. Somekawa, Y. Baba, K. Horiuchi, Y. Matsuzaki, M. Yoshimoto	Tokyo. Inst. Tech.	Expansion and shrinkage in the redox process of (Mg,Ni)O solid solutions for preparation of steam reforming catalysts in SOFCs	J. the Ceramic Soc. of Japan, vol. 117(2), pp. 166-170	有	2009
69	Y. Akita, Y. Sugimoto, M. Hosaka, Y. Kato, Y. Ono, O. Sakata, M. Mita, H. Oi, M. Yoshimoto	Tokyo. Inst. Tech.	Fabrication and Characterization of Indium Tin Oxide Thin Films on Nanoimprinted Glasses	Mater. Res. Soc. Symp. Proc., Vol. 1109, 1109-B06-12	有	2009
70	Y. Akita, Y. Sugimoto, K. Kobayashi, T. Suzuki, H. Oi, M. Mita, M. Yoshimoto	Tokyo. Inst. Tech.	Crystal Growth Control of Functional Oxide Thin Films on Nanopatterned Substrate Surfaces	J. Laser Micro/Nanoengineering, Vol. 4, pp. 202-206	有	2009

71	Y.Kato, S.Kane ko, N.Shiraish i, N.Tsuchimin e, S.Kobayashi , M.Yoshimoto	Tokyo. Inst. Tech.	Epitaxial Growth of LaB ₆ Thin Films on th e Ultrasmooth Sapphi re Substrate with an Epitaxial SrB ₆ Buffer by Laser MBE	J. Laser Micro/ Nanoengineering , Vol.4, pp.197 -201	有	2009
72	B.Gelloz, N.Ko shida	東京農工大	Stabilization and op eration of porous si licon photonic struc tures from near-ultr aviolet to near-infr ared using high-pres sure water vapor ann ealing	Thin Solid Film s 518, 3276	有	2010
73	R.Mentek, B.Ge lloz, N.Koshid a	東京農工大	Fabrication and opti cal characterization of self-standing wi de-gap nanocrystalli ne silicon layers	Jpn. J. Appl. P hys. 49, 04DG22 -1	有	2010
74	Y.Hirano et al .	東京農工大	Development of dry-p rocessed silicon nan o-dot planar cold ca thode and its electr on emission properti es	J. Vac. Sci. Te chnol. B 28, C2 B6	有	2010
75	T.Djenizian et al.	東京農工大	Direct electropolyme rization of poly(par a-phenylene) vinylene films on Si and por ous Si	J. Electrochem. Soc. 157, H534	有	2010
76	A.Chouket et a l.	東京農工大	Multiple energy tran sfer in porous silic on/Rh6G/RhB nanocomp osite evidenced by p hotoluminescence and its polarization me mory	Thin Solid Film s 518, S212	有	2010
77	Masatoshi Waka gi, Isao Suzum ura, Akiko Kag atsume, Haruhi ko Asanuma, Et suko Nishimura , Mieko Matsum ura, Tsutomu H osoi, Jun-ichi Hanna	東工大	Properties of SiGe F ilms Fabricated by R eactive Thermal Chem ical Vapor Depositio n using Lamp Heating	Jpn. J. Appl. P hys., Vol.49, 0 4DH11-1-04DH11- 6	有	2010
78	Takehiro Iwasa et al.	東海大	Polycrystalline sili con germanium thin f ilms prepared by alu minium-induced cryst allization	Phys. Status So lidi A 207, pp. 617-620	有	2010
79	N.Yoshida et a	東海大	Microcrystalline Ger	Sol. Energy Mat	有	2010

	1.		manium Thin Films Prepared By Reactive RF Sputtering	er. & Sol. Cells, 95, pp.175-178		
80	菅谷武芳、古江重紀、小牧弘典、天野建、森雅彦、小森和弘、仁木栄、沼上理、岡野好伸	産総研、東京都市大	Highly stacked and well-aligned $\text{In}_{0.4}\text{Ga}_{0.6}\text{As}$ quantum dot solar cells with $\text{In}_{0.2}\text{Ga}_{0.8}\text{As}$ cap layer	Appl. Phys. Lett., 97, 183104	有	2010
81	菅谷武芳、天野建、森雅彦、仁木栄	産総研	Miniband formation in InGaAs quantum dot superlattice	Appl. Phys. Lett., 97, 43112	有	2010
82	菅谷武芳、古江重紀、沼上理、天野建、森雅彦、小森和弘、岡野好伸、仁木栄	産総研、東京都市大	Highly stacked $\text{In}_{0.4}\text{Ga}_{0.6}\text{As}$ quantum dot solar cells with $\text{In}_{0.2}\text{Ga}_{0.8}\text{As}$ cap layer	Proceedings of 25th European Photovoltaic Solar Energy Conference and Exhibition / 5th World Conference on Photovoltaic Energy Conversion, pp.195-198	無	2010
83	菅谷武芳、古江重紀、沼上理、天野建、森雅彦、小森和弘、岡野好伸、仁木栄	産総研、東京都市大	Characteristics of Highly Stacked Quantum Dot Solar Cells Fabricated by Intermittent Deposition of InGaAs	Proc. 35th IEEE PVSC, pp.1863-1867	無	2010
84	大島武、佐藤真一郎、森岡千晴、今泉充、菅谷武芳、仁木栄	原研、JAXA、産総研	Change in the Electrical Performance of InGaAs Quantum Dot Solar Cells due to Irradiation	Proc. 35th IEEE PVSC, pp.2594-2598	無	2010
85	菅谷武芳、古江重紀、上川由紀子、沼上理、天野建、森雅彦、小森和弘、岡野好伸、仁木栄	産総研、東京都市大	Highly Stacked InGaAs Quantum Dot Solar Cells	Proc. Renewable energy 2010, OP-13-6	無	2010
86	菅谷武芳、天野建、森雅彦、仁木栄、近藤道雄	産総研	Highly Stacked and High Quality Quantum Dots Fabricated by Intermittent Deposition of InGaAs	Jpn. J. Appl. Phys., 49 (3) 030211	有	2010
87	菅谷武芳、天野建、森雅彦、仁木栄	産総研	Highly Stacked InGaAs Quantum Dot Structures Grown with Two Species of As	J. Vac. Sci. Technol., B28, (3) c3c4-c3c8.	有	2010
88	S. Ito, M. Sumiya, M. Mieno, H. Koinuma	NIMS、東大新領域	Growth of $\text{Mg}_x\text{Zn}_{1-x}\text{O}$ film equipped laser heating system	Materials Science and Engineering B, Vol. 173, pp.11-13	有	2010
89	Liwen Sang, Ma	NIMS	Phase Separation Res	Appl. Phys. Exp	有	2010

	saki Takeguchi, Woong Lee, Y oshiko Nakayama, Mickael Lozac' h, Takashi Sekiguchi, Masatomo Sumiya		ulting from Mg Dopin g in p-InGaN Film Gr own on GaN/Sapphire Template	ress 3, 111004		
90	D.-H. Lee, K. Kawamura, K. Nomura, H. Yanagi, T. Kamiya, M. Hirano, H. Hosono	東工大	Steady-state photoco nductivity of amorph ous In-Ga-Zn-O	Thin Solid Film s, 518, 3000	有	2010
91	Dong Hee Lee, Ken-ichi Kawamura, Kenji Nomura, Toshio Kamiya, Hideo Hosono	東工大	Large Photoresponse in Amorphous In-Ga-Z n-O and Origin of Re versible and Slow De cay	Electrochem. So lid-State Lett. ,13 H324	有	2010
92	Hideo Hosono, Yoichi Ogo, Hiroshi Yanagi, Toshio Kamiya	東工大	Bipolar Conduction i n SnO Thin Film	Electrochem. So lid-State Lett. ,14 H13	有	2010
93	V. Švrcek, I. Turkevych, K. Har a, M. Kondo	産総研	Ordered titanium dio xide nanotubes fille d with photoluminesc ent surfactant-free silicon nanocrystals	Nanotechnology, 21, 2150203,	有	2010
94	V. Švrcek	産総研	Funcionalization of carbon nanotubes wit h luminescent silico n nanocrystals upon nanosecond laser pro cessing in liquid me dia	book chapter in Carbon Nanotub es	有	2010
95	V. Švrcek	産総研	Excitation energy tr ansfer in conjugated polymer/silicon nan ocrystal based bulk- heterojunction	Pure and Applie d Chemistry, 82 , pp.2121-2135	有	2010
96	V. Švrcek, M. Ko ndo	産総研	Blue light emitting silicon nanocrystals prepared by laser a blation of doped Si wafers in liquid	Journal of Lase r Micro/Nanoeng ineering, 5, pp .103-108	有	2010
97	Y. Kawashima, K .Yamamoto, M. S ato, K. Nakahar a, T. Matsunaga , W. Nakamura, D. Yamashita, H .Matsuzaki, G. Uchida, K. Kama taki, N. Itagak	Kyushu Univ .、AIST	Si quantum dot-sensi tized solar cells us ing Si nanoparticles produced by plasma CVD	Proceedings of 35th IEEE Photo voltaic Special ist Conference, pp.003347-0033 51	無	2010

	i, K.Koga, M.Shiratani, M.Kondo					
98	Y.Kawashima, K.Nakahara, H.Sato, G.Uchida, K.Koga, M.Shiratani, M.Kondo	Kyushu Univ., AIST	Quantum dot-sensitized solar cells using Si nanoparticles	Transaction of Materials Society of Japan Vol. 35, No. 3, pp. 597-599	有	2010
99	Y.Kawashima, K.Yamamoto, M.Sato, T.Matsunaga, K.Nakahara, D.Yamashita, H.Matsuzaki, G.Uchida, K.Koga, M.Shiratani	Kyushu Univ.	Photoluminescence of Si nanoparticles synthesized using multi-hollow discharge plasma CVD	Proceedings of IEEE TENCON 2010, pp.2222-2224	有	2010
100	内田儀一郎、古閑一憲、白谷正治	九州大学	マルチホロー放電プラズマCVDによる量子ドット増感太陽電池用シリコンナノ結晶粒子の作製	ケミカルエンジニアリング12月号, 55(12), pp. 947-954	無	2010
101	Y.F.Li, T.Kaneko, Y.Hirotsu, R.Hatakeyama	Tohoku University	Light-Induced Electron Transfer Through DNA-Decorated Single-Walled Carbon Nanotubes	Small 6(1), pp. 27-30	有	2010
102	Y.F.Li, T.Kaneko, S.Miyanaga, R.Hatakeyama	Tohoku University	Synthesis and Property Characterization of C ₆₉ N Azafullerene Encapsulated Single-Walled Carbon Nanotubes	ACS Nano, 4, pp. 3522-3526	有	2010
103	Z.Ghorannevis, T.Kato, T.Kaneko, R.Hatakeyama	Tohoku University	Narrow-Chirality Distributed Single-Walled Carbon Nanotubes Growth from Nonmagnetic Catalyst	J. Am. Chem. Soc., 132, pp.9570-9572	有	2010
104	R.Hatakeyama, Y.F.Li, T.Y.Kato, T.Kaneko	Tohoku University	Infrared Photovoltaic Solar Cells Based on C ₆₀ Fullerene Encapsulated Single-Walled Carbon Nanotubes	Appl. Phys. Lett, 97, 013104	有	2010
105	T.Kato, R.Hatakeyama	Tohoku University	Direct Growth of Short Single-Walled Carbon Nanotubes with Narrow-Chirality Distribution by Time-Programmed Plasma Chemical Vapor Deposition	ACS Nano 4(12) pp. 7395-7400	有	2010
106	T.Kato, R.Hatakeyama	Tohoku University	Growth of Single-Walled Carbon Nanotubes	Journal of Nanotechnology 2010	有	2010

			by Plasma CVD	0 256906-1-11		
107	松本祐司、丸山伸伍、武山洋子	東工大	イオン液体の真空蒸着技術とコンビナトリアル新材料開発への応用	工業材料 58, pp. 60-63	無	2010
108	S. Maruyama, Y. Takeyama, H. Taniguchi, H. Fukumoto, M. Itoh, H. Kumigashira, M. Oshima, T. Yamamoto, Y. Matsumoto	東工大	Molecular beam deposition of nano-scale ionic liquids in ultra-high vacuum	ACS Nano, 4 pp. 5946-5952	有	2010
109	J. Tsutsumi, T. Yamada, H. Matsui, S. Haas, T. Hasegawa	産総研、東大	Competition between Charge-Transfer Exciton Dissociation and Direct Photocarrier Generation in Molecular Donor-Acceptor Compounds	Phys. Rev. Lett. 105, 226601	有	2010
110	T. Kajitani, 1, Y. Miyazaki, 1, K. Hayashi, 1, K. Yubuta, 2, X. Y. Huang, 3, W. Koshibae, 4	1Dept. of Appl. Phys. Tohoku Univ., 2IMR Tohoku Univ., 3Shanghai Inst. Ceramics, Chinese Acad. Sci., 4CMRG, RIKEN	Thermoelectric Energy Conversion and Ceramic Thermoelectrics	Science Forum 671, 1	有	2010
111	K. Shibuya, 1, M. Kawasaki, 1, 2, Y. Tokura, 1, 3	1CMRG, RIKEN, 2AIMR, Tohoku, 3Univ. Dept. of Appl. Phys. Univ. of Tokyo	Metal-insulator transition in TiO_2/VO_2 superlattices	Phys. Rev. B 82, 205118	有	2010
112	M. Nakamura, 1, J. Fujioka, 2, M. Kawasaki, 1, 3, Y. Tokura, 1, 2, 4	1CMRG, RIKEN, 2ERATO-Multiferroics, JST, 3AIMR, Tohoku, 4Univ. Dept. of Appl. Phys. Univ. of Tokyo	Interface band profiles of Mott-insulator / Nb:SrTiO ₃ heterojunctions as investigated by optical spectroscopy	Phys. Rev. B 82, 2211021	有	2010
113	J. S. Lee, 1, M. Nakamura, 2, D. Okuyama, 2, R. Kumai, 3, T. Arima, 4, M. Kawasaki, 2, 5, Y. Tokura, 1, 2, 6	1ERATO-Multiferroics, JST, 2CMRG, RIKEN, 3AIMR, 4IMRAM, Tohoku Univ. 5WPI-AIM	Competing electronic orders in anisotropically strained $(\text{Pr}_{0.6}\text{Ca}_{0.4})_{1-x}(\text{La}_{0.6}\text{Sr}_{0.4})_x\text{MnO}_3$ thin films	Phys. Rev. B 82, 052406	有	2010

		R, Tohoku Univ., 6Dept. of Appl. Phys. Univ. of Tokyo				
114	K. Lai, 1, M. Nakamura, 2, W. Kundhikanjana, 2, M. Kawasaki, 2, 3, Y. Tokura, 2, 4, M. A. Kelly, 1, Z. -X. Shen, 1	1Stanford Univ., 2CMRG, RIKEN, 3WPI-AIMR, Tohoku University, 4Dept. of Appl. Phys. Univ. of Tokyo	Mesoscopic percolating resistance network in a strained manganese thin film	Science, 329, 190	有	2010
115	M. Nakamura, 1, D. Okuyama, 1, J. S. Lee, 2, T. Arima, 3, Y. Wakabayashi, 4, R. Kumai, 5, M. Kawasaki, 1, 6, Y. Tokura, 1, 2, 7	1CMRG, RIKEN, 2ERATO-Multiferroics, JST, 3IMRAM, Tohoku Univ. 4Osaka Univ. 5AIST, 6WPI-AIMR, Tohoku Univ., 7Dept. of Appl. Phys. Univ. of Tokyo	Magnetically tunable metal-insulator superlattices	Adv. Mater. 22, 500	有	2010
116	Z. Liu, Z. Zhao, Y. Cui, K. Hara, M. Miyauchi	産総研	Block copolymer templated nanoporous TiO ₂ for quantum-dot-sensitized solar cells	Journal of Materials Chemistry, 20, pp.492-497	有	2010
117	Z. Liu, M. Miyauchi, Y. Uemura, Y. Cui, K. Hara, Z. Zhao, K. Sunahara, A. Furube	産総研	Enhancing the performance of quantum dot sensitized solar cell by SiO ₂ surface coating	Appl. Phys. Lett., 96, 233107	有	2010
118	M. Miyauchi, Z. Liu, Z. Zhao, S. Anandan, K. Hara	産総研	Single crystalline zinc stannate nanoparticles for efficient photoelectrochemical devices	Chem. Commun., 46, pp.1529-1531	有	2010
119	J. Takenezawa, M. Hasumi, T. Sameshima, T. Koيدا, T. Kaneko, M. Karasawa, M. Kondo	Tokyo University of Agriculture & Technology, National Institute of Advanced Industrial Science and Technology	Stacked Solar Cells using Transparent and Conductive Adhesive	2010 International Conference on Solid State Devices and Materials (Tokyo) 196	有	2010
120	H. Sai, H. J. Jia	産総研	Impact of front and	J. Appl. Phys.	有	2010

	, M. Kondo		rear texture of thin-film microcrystalline silicon solar cells on their light trapping properties	108, 44505		
121	H. Sai, M. Kondo	産総研	IMPACT OF FRONT AND REAR-SIDE TEXTURING ON LIGHT TRAPPING IN THIN-FILM SILICON SOLAR CELLS	Proc. 35th IEEE PVSC, pp.295-300	無	2010
122	H. Sai, M. Kondo	産総研	IMPACT OF FRONT AND REAR TEXTURING ON LIGHT TRAPPING IN THIN-FILM SILICON SOLAR CELLS	Proc. Renewable Energy 2010, OP-14-13	無	2010
123	H. Sai, M. Kondo	産総研	INFLUENCE OF FRONT AND REAR TEXTURES AND PARASITIC ABSORPTION ON LIGHT TRAPPING IN THIN-FILM SILICON SOLAR CELLS	Proc. 5th World Conference on Photovoltaic Energy Conversion, 2987	無	2010
124	H. Okamoto, Y. Sobajima, T. Toyama, A. Matsuda	Osaka University	Laplace Meyer-Neldel relation	Physica Status Solidi (a) 207 pp.566-569	有	2010
125	Y. Sobajima, T. Higuchi, J. Chantana, T. Toyama, C. Sada, A. Matsuda, H. Okamoto	Osaka University	Gas-temperature control in VHF-PECVD process for high-rate (>5nm/s) growth of microcrystalline silicon thin films	Physica Status Solidi (c) 7 pp.521-524	有	2010
126	J. Chantana, T. Higuchi, T. Nagai, S. Sasaki, Y. Sobajima, T. Toyama, C. Sada, A. Matsuda, H. Okamoto	Osaka University	The relationship between $I_{H\alpha}=(I_{SiH^*})_2$ and crystalline volume fraction in microcrystalline silicon growth	Physica Status Solidi (a) 207 pp.587-590	有	2010
127	鯉田崇、近藤道雄、堤浩一、坂口明生、鈴木道夫、藤原裕之	産総研、ジェーエーウーラムジャパン、岐阜大	Hydrogen doped In_2O_3 transparent conducting oxide films prepared by solid-phase crystallization method	JOURNAL OF APPLIED PHYSICS, 107-3, pp.033514-1-033514-11	有	2010
128	鯉田崇、齋均、近藤道雄	産総研	Application of hydrogen-doped In_2O_3 transparent conductive oxide to hydrogenated microcrystalline Si thin-film solar cells	THIN SOLID FILMS, 518-11, pp.2930-2933	有	2010
129	Y. Kato, N. Shiraishi, N. Tsuchimine, S. Kobayashi	Tokyo. Inst. Tech.	Fabrication of semiconducting SrB_6 thin films on ultrasmooth	J. Crystal Growth, vol.312 pp.378-381	有	2010

	ashi, M. Yoshimoto		sapphire substrates by laser molecular beam epitaxy			
130	Y. Akita, Y. Sugimoto, H. Oi, M. Mita, M. Yoshimoto	Tokyo. Inst. Tech.	Atomic-scale pattern control of surfaces on functional oxide thin films and glass plates	e-Journal of Surface Science and Nanotechnology, Vol.8 pp.44-47	有	2010
131	Y. Sugimoto, Y. Akita, Y. Nakasone, M. Mita, H. Oi, M. Yoshimoto	Tokyo. Inst. Tech.	Nanoimprinted Glass Substrates for Nanoscale Growth Control of Transparent Conducting Oxide Films	Mater. Res. Soc. Symp. Proc., Vol.1228, pp.1228-KK11-16~KK11-21	有	2010
132	S. Kaneko, T. Nagano, K. Akiyama, T. Ito, M. Yasui, Y. Hirabayashi, H. Funakubo, M. Yoshimoto	Tokyo. Inst. Tech.	Constriction of lattice constant in epitaxial magnesium oxide thin film	J. Appl. Phys. Vol.107, pp.073523-1~073523-3	有	2010
133	N. Shiraishi, Y. Kato, H. Arai, N. Tsuchimine, S. Kobayashi, M. Mitsuhashi, M. Soga, M. Yoshimoto	Tokyo. Inst. Tech.	Heavy Doping of Li ⁺ ion into NiO Epitaxial Thin Films via Un-equilibrium Room-temperature Processing for New Functionalization	MRS Online Proceedings Library / Vol.1214, 1214-U04-38-U04-43	有	2010
134	S. Kaneko, K. Akiyama, T. Ito, M. Yasui, M. Soga, Y. Hirabayashi, H. Funakubo, M. Yoshimoto	Tokyo. Inst. Tech.	Large Lattice Misfit on Epitaxial Thin Film: Coincidence Site Lattice Expanded on Polar Coordinate System	Jpn. J. Appl. Phys. Vol.49, 08JE02-1-08JE02-3	有	2010
135	N. Shiraishi, Y. Kato, H. Arai, N. Tsuchimine, S. Kobayashi, M. Mitsuhashi, M. Soga, S. Kaneko, M. Yoshimoto	Tokyo. Inst. Tech.	Room-Temperature Epitaxial Growth of (Li, Ni)O Thin Film with Li Content up to 60 mol%	Jpn. J. Appl. Phys., 49, 108001-1-108001-2	有	2010
136	B. P. Swain, H. Takato, I. Sakata	産総研	Ambient stability of wet chemically passivated germanium wafer for crystalline solar cells	Solar Energy Materials and Solar Cells, vol. 95, p.84	有	2011
137	H. Sai, Y. Kanamori, M. Kondo	産総研	Flattened light scattering substrate in thin film silicon solar cells for improved infrared response	Appl. Phys. Lett. 98, 113502	有	2011
138	T. Sameshima, J. Takenezawa, M.	東京農工大	Multi-junction Solar Cells Stacked With	Jpn. J. Appl. Phys, 50, 03CA03	有	2011

	.Hasumi, T.Koida, T.Kaneko, M.Karasawa, M.Kondo		Transparent and Conductive Adhesive			
139	J.Takenezawa, M.Hasumi, T.Samishima, T.Koida, T.Kaneko, M.Karasawa, M.Kondo	東京農工大	Heat Treatment of Amorphous Silicon p-i-n Solar Cells with High-Pressure H ₂ O Vapor	The 24th International Conference on Amorphous and Nanocrystalline Semiconductors, P-31	無	2011
140	Hitoshi Sai, Yoshiaki Kanamori, Michio Kondo	AIST	Flattened light scattering substrate in thin-film Si solar cells for improved infrared response and photovoltaic performance	Proc. 26th EUPV SC, pp.2336-2339	無	2011
141	Hidenori Mizuno, Hitoshi Sai, Koji Matsubara, Michio Kondo	AIST	Chemical Assembly of Silver Nanoparticles for Light Trapping in Thin Film Silicon Solar Cells	Technical Digest of 21st PVSEC, 3A-20-02	無	2011
142	Hitoshi Sai, Yoshiaki Kanamori, Michio Kondo	AIST	Flattened light scattering substrate and its application to thin-film Si solar cells	Technical Digest of 21st PVSEC, 4A-20-09	無	2011
143	水野英範、齋均、松原浩司、近藤道雄	AIST	微結晶シリコン太陽電池におけるプラズマモニタリング光閉じ込め	第3回薄膜太陽電池セミナー, PP-25	無	2011
144	J.Chantana, Y.Yang, Y.Sobajima, C.Sada, A.Matsuda, H.Okamoto	Osaka University	Importance of Starting Procedure for Film Growth in Substrate-Type Microcrystalline-Silicon Solar Cells	Jpn. J. Appl. Phys., 50, 45806	有	2011
145	Y.Sobajima C.Sada, A.Matsuda, H.Okamoto	Osaka University	Control of Materials and Interfaces in μ c-Si:H-based Solar Cells Grown at High Rate	MRS Proc., 1321, 1321-a02-01	有	2011
146	B.P.Swain, H.Takato, I.Sakata	AIST, RCPVT	Passivation of Germanium Surfaces by a Quinhydrone-methanol Solution Treatment	Jpn. J. Appl. Phys., 50, 71302	有	2011
147	T.Kaneko, M.Kondo	AIST, RCPVT	Temperature Coefficient in Crystalline Germanium Solar Cells Using a Heterojunction Structure with a Hydrogenated Amorphous Silicon Thin Layer	Jpn. J. Appl. Phys., 50, 120204	有	2011

148	山田利宜、片岡拓朗、畑野雄太、磯村雅夫	東海大	反応性スパッタ法による微結晶ゲルマニウム薄膜における不純物添加効果	東海大学紀要 工学部, 51, 77	有	2011
149	山口智明、井口正太郎、磯村雅夫	東海大	電子ビーム蒸着法により単結晶Si基板上に成長させた結晶Ge薄膜	東海大学紀要 工学部, 51, 83	有	2011
150	N. Ohashi et al.	産総研	Mg _x C ₆₀ Fabricated by Using Mg:C ₆₀ Co-evaporation Method for Carrier Doping	Mol. Cryst. Liq. Cryst., 538, pp.193-198	有	2011
151	Shingo Maruyama, Yoko Takeyama, Yuji Matsumoto	東工大応セラ研	Electrochemical Characterization of Pentacene Thin Films in Vacuum with an Ionic Liquid as Electrolyte	APEX, 4, 51602	有	2011
152	Yoko Takeyama, Shingo Maruyama, Yuji Matsumoto	東工大応セラ研	Growth of Single-Crystal Phase Pentacene in Ionic Liquids by Vacuum Deposition	Crystal Growth & Design, 11, p. 2273-2278	有	2011
153	Yoko Takeyama, Shingo Maruyama, Yuji Matsumoto	東工大応セラ研	Development of compact CW-IR laser deposition system for high-throughput growth of organic single crystals	Sci. Technol. Adv. Mater, 12, 2 54210-1-5	有	2011
154	S. Maruyama, H. Taniguchi, Y. Takeyama, M. Itoh, Y. Matsumoto	東工大応セラ研	High-throughput CW-IR Laser deposition and laser microscope imaging of binary ionic liquids in vacuum	Sci. Technol. Adv. Mater, 12, 0 54204-1-4	有	2011
155	K. Akiyama, T. Kadowaki, Y. Hirabayashi, M. Yoshimoto, H. Funakubo, S. Kaneko	Tokyo Inst. Tech. et al.	Epitaxial Growth of (100)-oriented β -FeSi ₂ Film on 3C-SiC(100) plane	J. Cryst. Growth, 316, 10	有	2011
156	Satoru Kaneko, Takeshi Ito, Kensuke Akiyama, Manabu Yasui, Chihiro Kato, Satomi Tanaka, Yasuo Hirabayashi, Takeshi Ozawa, Akira Matsuno, Takashi Nire, Hiroshi Funakubo, Mamoru Yoshimoto	Tokyo Inst. Tech. et al.	Effect of CW Laser Annealing on Silicon Surface for Application of Power Device	Engineering and Technology, 74, 1150	有	2011

157	Yasuyuki Akita, Yumiko Miyake, Hirokazu Nakai, Hideo Oi, Masahiro Mita, Satoru Kaneko, Masahiko Mitsuhashi, Mamoru Yoshimoto	Tokyo Inst. Tech. et al.	Evolution of atomically stepped surface of indium tin oxide thin films grown on nanoimprinted glass substrates	Appl. Phys. Express, 4, 035201-1	有	2011
158	Satoru Kaneko, Takeshi Ito, Kensuke Akiyama, Manabu Yasui, Chihiro Kato, Satomi Tanaka, Yasuo Hirabayashi, Akira Mastuno, Takashi Nire, Hiroshi Funakubo, Mamoru Yoshimoto	Tokyo Inst. Tech. et al.	Nano-strip grating lines self-organized by a high speed scanning CW laser	Nanotechnology, 22, 175307-1	有	2011
159	S. Kaneko, K. Akiyama, T. Ito, M. Yasui, Y. Hirabayashi, T. Ozawa, A. Matsuno, T. Nire, M. Yoshimoto	Tokyo Inst. Tech. et al.	Effect of Surface on Silicon Substrate Irradiated by Infrared and Ultraviolet CW Lasers - Temperature Analysis using Finite Element Method	The Papers of Technical Meetings on Optical & Quantum Devices, OQD-11-007, 31	有	2011
160	Yuta Nakasone, Hirokazu Nakai, Yumiko Miyake, Ryosuke Yamauchi, Nobuo Tsuchimine, Susumu Kobayashi, Yoshifumi Sano, Nobutaka Takezawa, Masahiko Mitsuhashi, Satoru Kaneko, Hiroshi Funakubo, Mamoru Yoshimoto	Tokyo Inst. Tech. et al.	Synthesis of Mica Thin Film by Pulsed Laser Deposition	Appl. Phys. Express, 4, 055502-1	有	2011
161	N. Takezawa, T. Yamanoi, K. Iizuka, T. Hiraide, H. Yoshikawa, Y. Ando, M. Mita, H. Oi, M. Takahashi, M. Yoshimoto	Tokyo Inst. Tech. et al.	Fabrication of a Diamond-Based Imprint Mold by Applying Diamond CVD on Silicon Master Molds for a Glass Microlens Array	Diamond and Related Materials, 20, 866	有	2011
162	Hideki Arai, R	Tokyo Inst.	Fabrication of Ferro	Jpn. J. Appl. P	有	2011

	yosuke Yamauchi, Takanori Kiguchi, Koji Koyama, Keisuke Kobayashi, Toshimasa Suzuki, Takao Sasagawa, Yushi Kato, Nobuo Tsuchimine, Susumu Kobayashi, Masahiko Mitsuhashi, Satoru Kaneko, Mamoru Yoshimoto	Tech. et al.	magnetic Ni(111) Nanoparticles Embedded Epitaxially in (Mg,Ni)O Matrix by Reduction of (Mg _{0.5} Ni _{0.5})O(111) Epitaxial Thin Film	Phys., 50, 070206-1		
163	Satoru Kaneko, Takeshi Ito, Yasuo Hirabayashi, Takeshi Ozawa, Yu Motoizumi, Kiyoto Hirai, Yasuhiro Naganuma, Masayasu Soga, Mamoru Yoshimoto, Koji Suzuki	Tokyo Inst. Tech. et al.	Optimizing Coverage of Metal Oxide Nanoparticle Prepared by Pulsed Laser Deposition on Nonenzymatic Glucose Detection	Talanta, 84, 579	有	2011
164	Yumiko Miyake, Yasuyuki Akita, Hideo Oi, Masahiro Mita, Satoru Kaneko, Kohji Koyama, Kazuhiro Sunagawa, Kazuhiro Tada, Yoshihiko Hirai, Mamoru Yoshimoto	Tokyo Inst. Tech. et al.	Nanoimprint Fabrication and Thermal Behavior of Atomically Ultrasmooth Glass Substrate with 0.2nm-Height Steps	Jpn. J. Appl. Phys., 50, 078002-1	有	2011
165	T. Yatsui, K. Hirata, Y. Tabata, Y. Miyake, Y. Akita, M. Yoshimoto, W. Nomura, T. Kawazoe, M. Naruse, M. Ohtsu	Tokyo Inst. Tech. et al.	Self-organized near-field etching of the sidewalls of glass corrugations	Appl. Phys. B, 103, 527	有	2011
166	Takashi Naito, Takuya Aoyagi, Yuichi Sawai, Shinichi Tachizono, Kei Yoshimura, Yuji Hashiba, Mamoru Yoshimoto	Tokyo Inst. Tech. et al.	Lead-free low-melting & semiconductive vanadate glass applicable to low-temperature sealing	Jpn. J. Appl. Phys., 50, 088002-1	有	2011

167	Ryosuke Yamauchi, Keisuke Kobayashi, Makoto Hosaka, Toshimasa Suzuki, Kohji Koyama, Akifumi Matsuda, Hideki Arai, Yushi Kato, Masahiko Mitsuhashi, Satoru Kaneko, Mamoru Yoshimoto	Tokyo Inst. Tech. et al.	Fabrication of Ni/Al ₂ O ₃ /Ni Heteroepitaxial Junction by Post Hydrogen Reduction of NiO/Al ₂ O ₃ /NiO Tri-layered Epitaxial Thin Film	Jpn. J. Appl. Phys., 50, 98004	有	2011
168	Yushi Kato, Hideki Arai, Ryosuke Yamauchi, Nobuo Tsuchimine, Susumu Kobayashi, Kazuhiko Saeki, Nobutaka Takezawa, Satoru Kaneko, Masahiko Mitsuhashi, Hiroshi Funakubo, Mamoru Yoshimoto	Tokyo Inst. Tech. et al.	Buffer-layer-enhanced growth of a single-domain LaB ₆ (100) epitaxial thin film on a MgO (100) substrate via pulsed laser deposition	J. Cryst. Growth, 330, 39	有	2011
169	Satoru Kaneko, Kensuke Akiyama, Takeshi Ito, Manabu Yasui, Takeshi Oza, Masayasu Soga, Yu Motoizumi, Mamoru Yoshimoto	Tokyo Inst. Tech. et al.	Effect of post annealing on MgO thin film prepared on silicon(001) substrate in high oxygen pressure and high substrate temperature by pulsed laser deposition	Materials Science and Engineering, 18, 022018-1	有	2011
170	K.Tada, M.Yasuda, G.Tan, Y.Miyake, H.Kawata, M.Yoshimoto, Y.Hirai	Tokyo Inst. Tech. et al.	Atomic step patterning in nanoimprint lithography : Molecular dynamics study	J. Vac. Sci. Technol. B, 29, 06FC11-1	有	2011
171	V.Svrcek, S.Cook, S.Kazaoui, M.Kondo	産総研	Silicon Nanocrystals and Semiconducting Single-Walled Carbon Nanotubes Applied to Photovoltaic Cells	Journal of Physical Chemistry Letters, 2, 1646	有	2011
172	T.Kato et al.	Tohoku University	Diameter Tuning of Single-Walled Carbon Nanotubes by Diffusion Plasma CVD	J. Nanomater., 490529	有	2011
173	T.Umakoshi et al.	Tohoku University	Encapsulation of Nickel Atom inside Fullerene by Energetic I	Plasma Fusion Res., 6, 1206015	有	2011

			on Irradiation			
174	R.Hatakeyama et al.	Tohoku University	Plasma-Synthesized Single-Walled Carbon Nanotubes and Their Applications	J. Phys D:Appl. Phys., 44, 174004	有	2011
175	T. Kaneko et al.	Tohoku University	Structural and Reactive Kinetics in Gas-Liquid Interfacial Plasmas	Plasma Sources Sci. Technol., 20, 034014	有	2011
176	Y.F.Li et al.	Tohoku University	Harvesting Infrared Solar Energy by Semiconducting-Single-Walled Carbon Nanotubes	Appl. Phys. Express, 4, 065101	有	2011
177	Y.F.Li et al.	Tohoku University	Electrical Transport Properties of C ₅₉ N Azafullerene Encapsulated Double-Walled Carbon Nanotube	Open J. Microphys., 1, 23	有	2011
178	N.T.Cuong et al.	Tohoku University	Origin of the n-Type Transport Behavior of Azafullerene Encapsulated Single-Walled Carbon Nanotubes	Appl. Phys. Lett., 99, 053105	有	2011
179	Q.Chen et al.	Tohoku University	Effects of DNA on Gold Nanoparticle Synthesis Using Gas-Liquid Interfacial Pulse Discharge Plasma	Trans. Mater. Res. Soc. Jpn., 36, 483	有	2011
180	Q.Chen et al.	Tohoku University	Characterization of Pulse-Driven Gas-Liquid Interfacial Discharge Plasmas and Application to Synthesis of Gold Nanoparticle-DNA Encapsulated Carbon Nanotubes	Current Appl. Phys., 11, S63	有	2011
181	堤潤也、長谷川達生	産総研	有機半導体における分子間電荷移動励起を用いた光電変換	固体物理, 46, 309	有	2011
182	Koshibae, N.Furukawa, N.Nagasa	CMRG-RIKEN, Aoyama-Gakuin Univ., ERATO-MF, Univ. of Tokyo	Photo-induced insulator-metal transition of a spin-electron coupled system	Europhys. Lett., 94, 27003	有	2011
183	Shibuya, D.Okuyama, R.Kumai, Y.Yamasaki, H.Nakao, Y.Murakami, Y.Taguchi, T.Arima, M.Kawasaki, Y.To	CMRG-RIKEN, AIST, KEK, Tohoku Univ. RIKEN-Spring8, Univ. of Tokyo, ERATO-MF	X-ray induced insulator-metal transition in a thin film of electron-doped VO ₂	Phys. Rev. B, 83, 165127	有	2011

	kura					
184	Y. Yamasaki, D. Okuyama, M. Nakamura, T. Arima, M. Kawasaki, Y. Tokura, T. Kimura, Y. Wakabayashi	Osaka Univ., CMRG-RIKEN, Tohoku Univ., Univ. of Tokyo	Interfacial Structure of Manganite Superlattice	J. Phys. Soc. Jpn., 80, 73601	有	2011
185	H. Tachibana, T. Mizuno, S. Ishibe	AIST	Optical Properties of Siloxene Films Prepared by High-Temperature Heat Treatment from Thin Films of Polysilane Containing Anthryl Groups	Jpn. J. Appl. Phys., 50, 04DK18	有	2011
186	T. Mizuno, Y. Akasaka, H. Tachibana	AIST	Poly(methylphenylsilane) (PMPS) Solar Cell	Technical Digest of PVSEC-21, 4D-5P-22	無	2011
187	K. Hara et al.	AIST	Nanocrystalline Electrodes Based on Nanoporous-Walled WO ₃ Nanotubes for Organic-Dye-Sensitized Solar Cells	Langmuir, 27, 12730	有	2011
188	J. McKenna, J. Patel, S. Mitra, N. Soin, V. Švrcek, P. Maguire, D. Mariotti,	AIST	Synthesis and surface engineering of nanomaterials by atmospheric-pressure microplasmas	Eur. Phys. J. Appl. Phys., 56, 24020	有	2011
189	Y-W. Zhong, L. Li, D-Y. Zhong, V. Švrcek	AIST	Facile template synthesis of polypyrrole microcontainers based on honeycomb polystyrene/FeCl ₃ hybrid films	Journal of Nanoscience Letters, 2, 143	有	2011
190	V. Švrcek, D. Mariotti, K. Kalita, C. Dickinson, M. Kondo	AIST	Formation of single-crystal spherical particle architectures by plasma-induced low-temperature coalescence of silicon nanocrystals synthesized by laser ablation in water	J. of Phys. Chem. C, 115, 6235	有	2011
191	V. Švrcek, D. Mariotti, T. Nagai, Y. Shibata, I. Turkevych, M. Kondo	AIST	Photovoltaic Applications of Silicon Nanocrystal Based Nanostructures Induced by Nanosecond Laser Fragmentation in Liquid Media	J. of Phys. Chem. C, 115, 5084	有	2011
192	V. Švrcek, T. Yamamari, Y. Shib	AIST	Tailoring of hybrid silicon-nanocrystal-	Acta Materialia, 59, 764	有	2011

	ata, M.Kondo		based bulk heterojunction photovoltaic properties upon nanocrystal laser processing in liquid medium			
193	V. Švrček	AIST	Fabrication of Silicon Nanocrystal Based Structures with Nanosecond Laser Ablation Processings in Liquid Media	Book Chapter in Laser Ablation Effects and Applications (Ed.), S.H.Black, Nova Science Publisher, New York, 127	無	2011
194	V. Švrček	AIST	Hybrid optoelectronic and photovoltaic materials based on silicon nanocrystals and conjugated polymers	Book Chapter in Optoelectronic devices and properties (Ed.), O.Sergiyenko, INTECH, 197	無	2011
195	V. Švrček, D. Mariotti, K. Matsubara, M. Kondo	AIST	Integration of surfactant free silicon nanocrystals in hybrid solar cells	Technical digest of 21st International Photovoltaic Science and Engineering Conference (PVSEC-21), 3D-5P-21	無	2011
196	V. Švrček	AIST	Electronic interactions of silicon nanocrystals and nanocarbon materials : Hybrid solar cells	Proc. 21st International Symposium on Fine Chemistry and Functional polymers and 7th IUPAC International Symposium on Novel materials and their Synthesis, D44	無	2011
197	V. Švrček, D. Mariotti, S. Cook, S. Kazaoui, Y. Shibata, M. Kondo	AIST	Silicon nanocrystals surface engineering and their electronic interaction with nanocarbon materials	Proc. IEEE PVSC, 91-1-91-5	無	2011
198	V. Švrček, D. Mariotti, M. Kondo	AIST	Electronic coupling of silicon nanocrystals with engineered surface by nanosecond laser processing in liquid media	Proc. of the 12th International Symposium on Laser Precision Microfabrication (LPM2011), 181	無	2011
199	N. Koshida, T. Ohta, Y. Hirano, R. Mentek, B. G	東京農工大	Functional Device Applications of Nanosilicon	Key Eng. Materials, 470, 20	有	2011

	elloz					
200	T. Ohta, B. Gelloz, N. Koshida	東京農工大	Multilayered Thin Metal Film Deposition by Sequential Operation of Nanosilicon Electron Emitter in Metal--Salt Solutions	Jpn. J. Appl. Phys., 50, 06GG03	有	2011
201	N. Koshida, T. Ohta, B. Gelloz, A. Kojima	東京農工大	Ballistic electron emission from quantum-sized nanosilicon diode and its applications	Current Opinion in Solid State and Materials Science, 15, 183	有	2011
202	Y. Wang, M. Sato, T. Matsunaga, N. Itagaki, H. Seo, G. Uchida, K. Koga, M. Shiratani	Kyushu Uni.	Properties and performance of Si quantum dot-sensitized solar cells with low temperature titania paste	Proceedings of The 21st International Photovoltaic Science and Engineering Conference, 3D-5P-09	無	2011
203	M. Sato, Y. Wang, K. Nakahara, T. Matsunaga, H. Seo, G. Uchida, K. Koga, M. Shiratani	Kyushu Uni.	Quantum dot-sensitized solar cells using nitridated Si nanoparticles produced by double multi-hollow discharge	Proceedings of The 21st International Photovoltaic Science and Engineering Conference, 3D-5P-12	無	2011
204	Y. Wang, M. Sato, H. Seo, G. Uchida, N. Itagaki, K. Koga, M. Shiratani	Kyushu Uni.	Performance enhancement of Si quantum dot-sensitized Solar cells by surface modification using ZnO barrier layer	Proceedings of The 33rd International Symposium on Dry Process, 133	無	2011
205	M. Sato, Y. Wang, K. Nakahara, T. Matsunaga, H. Seo, G. Uchida, K. Koga, M. Shiratani	Kyushu Uni.	Deposition of FeSi ₂ nano-particle Film	Proceedings of Plasma Conference, 23P009-0	無	2011
206	Sugaya et al.	産総研、東京都市大	Tunnel current through a miniband in InGaAs quantum dot superlattice solar cells	Solar Energy Materials & Solar Cells, 95, pp. 2920-2923	有	2011
207	Sugaya et al.	産総研	Multi-stacked quantum dot solar cells fabricated by intermittent deposition of InGaAs	Solar Energy Materials & Solar Cells, 95, pp. 163-166	有	2011
208	Sugaya et al.	産総研、東京都市大	Increased current density by tunneling through a miniband in InGaAs quantum dot solar cell	Technical Digest of 21th Int. PVSEC, 2B-40-05	無	2011
209	Ohshima et al.	原研、産総	Radiation Degradatio	Technical Diges	無	2011

		研、JAXA	n of the Electrical Performance of InGaAs Quantum Dot Solar Cells and its Recovery at Room Temperature	t of 21th Int. PVSEC, 4B-40-10		
210	Sugaya et al.	産総研、東京都市大	Ultra-high stacks of InGaAs quantum dot superlattices for high efficiency solar cells	Proc. Int. Symp. Advanced Nano devices and Nanotechnology, pp. 7-8	無	2011
211	菅谷他	産総研、東京都市大	超多積層InGaAs量子ドット太陽電池	第8回「次世代の太陽光発電システム」シンポジウム予稿集, pp. 242-243	無	2011
212	Kyeongmi Lee, Kenji Nomura, Hiroshi Yanagi, Toshio Kamiya, Hideo Hosono	Tokyo Institute of Technology, University of Yamanashi	Electronic Structure and Photovoltaic Properties of n-Type Amorphous In-Ga-Zn-O and p-Type Single Crystal Si Heterojunctions	Electrochemical and Solid-State Letters, 14, H346	有	2011
213	Fariza binti Mohamad, Junji Sasano, Tsutomu Shinagawa, Seiji Watase, Masanobu Izaki	豊橋技術科学大学、大阪市立工業研究所	Electrochemical construction of (0001)-ZnO/(111)-Cu ₂ O heterojunction diode with excellent rectification feature	Advanced Materials Research, p. 287-290, pp. 1412-1415	有	2011
214	Binti Mohamad Fariza, Junji Sasano, Tsutomu Shinagawa, Hiromi Nakano, Seiji Watase, Masanobu Izaki	豊橋技術科学大学、大阪市立工業研究所	Electrochemical Growth of (0001)-n-ZnO Film on (111)-p-Cu ₂ O Film and the Characterization of the Heterojunction Diode	Journal of The Electrochemical Society, 158(10), D621-D625	有	2011
215	Tsutomu Shinagawa, Seiji Watase, Masanobu Izaki	豊橋技術科学大学、大阪市立工業研究所	Size-Controllable Growth of Vertical ZnO Nanorod Arrays by a Pd-Catalyzed Chemical Solution Process	Crystal Growth & Design, 11, p. 5533-5539	有	2011
216	T.koida et al.	産総研他	Correlation between oxygen stoichiometry, structure, and opto-electrical properties in amorphous In ₂ O ₃ :H films	J. Appl. Phys., 111, 63721	有	2012
217	T.koida et al.	産総研	In ₂ O ₃ :H transparent conductive oxide films with high mobility and near-infrared transparency for optoelectronics applicat	Surf. Eng., 28, 102	有	2012

			ions			
218	Shinya Nakano, 1, Yoshiaki Takeuchi, 1, Tetsuya Kaneko, 2, Michio Kondo, 2, 3	1Mitsubishi Heavy Industries Ltd., 2Tokyo Institute of Technology, 3National Institute of Advanced Industrial Science and Technology	Influence of surface treatments on crystalline germanium heterojunction solar cell characteristics	Journal of Non-Crystalline Solids, 358, pp.2249-2252	有	2012
219	Hidenori Mizuno, Hitoshi Sai, Koji Matsubara, Michio Kondo	AIST	Light Trapping by Ag Nanoparticles Chemically Assembled inside Thin-Film Hydrogenated Microcrystalline Si Solar Cells	Jpn. J. Appl. Phys., 51, 42302	有	2012
220	Hitoshi Sai, Yoshiaki Kanamori, Michio Kondo	AIST	Flattened Light Scattering Substrate and Its Application to Thin-Film Silicon Solar Cells	Jpn. J. Appl. Phys., in press	有	2012
221	Y. Sobajima, C. Sada, A. Matsuda, H. Okamoto	Osaka University	Effect of thermal annealing and hydrogen-plasma treatment in boron-doped microcrystalline silicon	J. Non-Cryst. Solids, in Press	有	2012
222	J. Chantana, Y. Yang, Y. Sobajima, C. Sada, A. Matsuda, H. Okamoto	Osaka University	Localized Surface Plasmon Enhanced Microcrystalline-Silicon Solar Cells	J. Non-Cryst. Solids, in Press	有	2012
223	H. Kawanami, H. Takato, Z. X. Liu, I. Sakata	AIST, RCPVT	Calculation of Crystalline SiGe Solar Cell Performances by PCID	Technical Digest of 21st International Photovoltaic Science and Engineering Conference, 5A-10-02	無	2012
224	T. Nagai, Z. X. Liu, T. Ivan, M. Kondo	AIST, RCPVT	Improvement of Photoconductivity in Silicon Tin (SiSn) Thin Films	Journal of Non-Crystalline Solids, DOI information	有	2012
225	Hiroshi Noge, Akira Okada, Michio Kondo et al.	Corning Holding Japan GK, AIST	Rapid Epitaxial Growth of Si and SiGe Monocrystalline Films on Silicon-on-Glass Substrates by Reactive CVD Using SiH ₄ , GeH ₄ , and F ₂	Mat. Res. Soc. Symp. Proc., 1426, DOI	有	2012
226	Atsushi Suzuki	東海大	Crystalline growth o	J. Non-Cryst. S	有	2012

	, Masao Isomura		f germanium thin films on single crystal silicon substrates promoted by solid phase crystallization	solids, in press		
227	Takeru Sagisaka, Takahiro Takatsu, Masao Isomura	東海大	High-Pressure H ₂ O Vapor Treatment for Poly-Crystalline Germanium Thin Films	J. Non-Cryst. Solids, in press	有	2012
228	N. Ohashi et al.	産総研	Hybrid Solar Cells with Ordered C ₆₀ films on Si (100)	Technical Digest of PVSEC-21, 4D-5P-43	無	2012
229	T. Miyadera et al.	産総研	Analytical model for the design principle of large-area solar cells	Sol. Energ. Mat. & Sol. Cells, 97, pp.127-131	有	2012
230	Y. Takeyama, S. Maruyama, H. Taniguchi, M. Itoh, K. Ueno, Y. Matsumoto	東工大応セラ研	Ionic liquid-mediated epitaxy of high-quality C ₆₀ crystallites in a vacuum	CrystEngComm, 14, pp.4939-4945	有	2012
231	Yushi Kato, Ryosuke Yamauchi, Hideki Arai, Geng Tan, Nobuo Tsuchimine, Susumu Kobayashi, Kazuhiko Saeki, Nobutaka Takezawa, Masahiko Mitsuhashi, Satoru Kaneko, Mamoru Yoshimoto	Tokyo Inst. Tech. et al.	Buffer-layer enhanced crystal growth of BaB ₆ (100) thin films on MgO(100) substrates by laser molecular beam epitaxy	Appl. Surf. Science, 258, 4000	有	2012
232	S. Kaneko, H. Torii, M. Soga, K. Akiyama, M. Iwata, M. Yoshimoto, T. Amazawa	Tokyo Inst. Tech. et al.	Epitaxial Indium Tin Oxide Film Deposited on Sapphire Substrate by Solclass-Source ECR Plasma	Jpn. J. Appl. Phys, 51, 01AC02	有	2012
233	Ryosuke Yamauchi, Geng Tan, Daishi Shiojiri, Koji Koyama, Satoru Kaneko, Akifumi Matsuda, Mamoru Yoshimoto	Tokyo Inst. Tech. et al.	Influence of Rapid Thermal Annealing and Substrate Terrace Width on Self-Organizing Formation of Periodic Straight Nanogroove Array on NiO(111) Epitaxial Thin Film	Jpn. J. Appl. Phys, in press	有	2012
234	Satoru Kaneko, Takeshi Ito, Kensuke Akiyama, Manabu Yasui, Yasuo Hiraba	Tokyo Inst. Tech. et al.	Nano-cube MgO formed on silicon substrate using pulsed laser deposition	J. Nanoscience and Nanotechnology, in press	有	2012

	yashi, Masayasu Soga, Yumiko Miyake, Mamoru Yoshimoto					
235	Satoru Kaneko, Takatoshi Nagano, Takeshi Ito, Manabu Yasui, Takeshi Ozawa, Masayasu Soga, Yu Motoizumi, Hiroshi Funakubo, Mamoru Yoshimoto	Tokyo Inst. Tech. et al.	Effect of Point Defects on Lattice Constant in MgO Thin Film Deposited on Silicon (001) Substrate	European Physical Journal of Applied Physics, in press	有	2012
236	Satoru Kaneko, Takeshi Ito, Manabu Yasui, Chihiro Kato, Satomi Tanaka, Takeshi Ozawa, Yasuo Hirabayashi, Akira Matsuno, Takashi Nire, Mamoru Yoshimoto	Tokyo Inst. Tech. et al.	Periodic nano trench structure fabricated by high speed scanning CW laser	Proc. SPIE, in press	有	2012
237	Q. Chen et al.	Tohoku University	Rapid Synthesis of Water-Soluble Gold Nanoparticles with Control of Size and Assembly Using Gas-Liquid Interfacial Discharge Plasma	Chem. Phys. Lett, 521, 113	有	2012
238	S. C. Cho et al.	Tohoku University	Highly Efficient Synthesis of Nitrogen-Atom Endohedral Fullerene by Controlling Plasma Ion Behaviors	Appl. Phys. Express, 5, 026202	有	2012
239	S. C. Cho et al.	Tohoku University	Control of C ₆₀ Behavior for High Yield Synthesis of N@C ₆₀ in RF-Plasma	Trans. Mater. Res. Soc. Jpn, in press	有	2012
240	Q. Chen et al.	Tohoku University	Reductants in Gold Nanoparticle Synthesis Using Gas-Liquid Interfacial Discharge Plasmas	Appl. Phys. Express, in press	有	2012
241	Y. F. Li et al.	Tohoku University	Performance Enhancement of Solar Cells Based on Single-Walled Carbon Nanotubes by Au Nanoparticles	Appl. Phys. Lett., in press	有	2012
242	J. Fujioka, M. Nakamura, M. Kaw	CMRG-RIKEN, ERATO-MF,	Photocarrier collection from depletion l	J. Appl. Phys., 111, 16107	有	2012

	asaki, Y. Tokura	Univ. of Tokyo	ayer of LaMnO ₃			
243	H. Wadati, J. Okamoto, M. Garganourakis, V. Scagnoli, U. Staub, Y. Yamasaki, H. Nakao, Y. Murakami, M. Mochizuki, M. Nakamura, M. Kawasaki, Y. Tokura	Univ. of Tokyo, KEK, Swiss Light Source, CMRG-RIKEN	Origin of the large polarization in multiferroic YMnO ₃ thin films revealed by soft and hard x-ray diffraction	Phys. Rev. Lett., 108, 47203	有	2012
244	Z. Sheng, M. Nakamura, F. Kagawa, M. Kawasaki, Y. Tokura	CMRG & CERG-RIKEN, Univ. of Tokyo	Dynamics of multiple phases in a colossal-magnetoresistive manganite as revealed by dielectric spectroscopy	Nature Communications, 3, 944	有	2012
245	V. Švrcek, T. Yamamori, D. Mariotti, K. Matsubara, M. Kondo	AIST	Enhancement of hybrid solar cell performance by polythieno[3,4-b]thiophenebenzodithiophene and microplasma-induced surface engineering of silicon nanocrystals	Appl. Phys. Lett., 100, 223904	有	2012
246	J. Ding, J. Gong, H. Bai, L. Li, Y. Zhong, Z. Ma, V. Švrcek	AIST	Constructing honeycomb micropatterns on nonplanar substrates with high glass transition temperature polymers	J. of Colloid and Interface Science	有	2012
247	D. Mariotti, V. Švrcek, W. J. Hamilton, M. Schmidt, M. Kondo	AIST	Silicon nanocrystals in liquid media : Optical properties and surface stabilization by microplasma induced non equilibrium liquid chemistry	Adv. Funct. Mat., 22, 954	有	2012
248	J. Gong, L. Sun, Y. Zhong, C. Ma, L. Li, S. Xie, V. Švrcek	AIST	Fabrication of multi-level carbon nanotube arrays with adjustable patterns	Nanoscale, 4, 278	有	2012
249	V. Švrcek, D. Mariotti, K. Matsubara, M. Kondo	AIST	Silicon nanocrystals surface engineering by nanosecond laser processing in water	The Review of Laser Engineering, 40, 2	有	2012
250	V. Švrcek, D. Mariotti, K. Matsubara, M. Kondo	AIST	Carriers Multiplication in Neighboring Surfactant-free Silicon Nanocrystals Produced by 3D-surface Engineering in Liquid	Proc. IEEE PVSC, 36-D13	無	2012

			Medium			
251	V. Švrček	AIST	Microplasma induced surface engineering of silicon nanocrystals in liquid medium	Proc. ISPlasma, 62	無	2012
252	V. Švrček	AIST	Photovoltaic applications of microplasma 3D-surface engineered silicon nanocrystals with quantum confinement effects	Proc. iPlasma Nano-III, 63	無	2012
253	T. Mizuno, Y. Akasaka, H. Tachibana	AIST	Photovoltaic Properties of Solar Cells Based on Poly(methylphenylsilane) and C ₆₀	Jpn. J. Appl. Phys., in press	有	2012
254	H. Tachibana, T. Mizuno, Y. Akasaka	AIST	Spectral Changes in Thin Films of Cyclic silanes and Polysilanes by Heat Treatment	Journal of Physics:Conference Series, in press	有	2012
255	R. Mentek, B. Gelloz, N. Koshida	東京農工大	Photovoltaic Property of Wide-Gap Nanocrystalline Silicon Layers	Jpn. J. Appl. Phys., 51, 02BP05	有	2012
256	N. Mori, H. Minari, S. Uno, H. Mizuta, N. Koshida	東京農工大	Strain Effects on Avalanche Multiplication in a Silicon Nanodot Array	Jpn. J. Appl. Phys., 51, 04DJ01	有	2012
257	N. Koshida, T. Ohta, B. Gelloz	東京農工大	Ballistic Electron Emission from Nanosilicon Diode and its Application to Ultra-Thin Film Deposition of Silicon and Germanium	ECS Transactions, 45, 221	有	2012
258	B. Gelloz, N. Koshida	東京農工大	Blue Phosphorescence in Oxidized Nano-Porous Silicon	ECS Transactions, 45, 177	有	2012
259	G. Uchida, K. Yamamoto, M. Sato, Y. Kawashima, K. Nakahara, K. Kamataki, N. Itagaki, K. Koga, M. Shiratani	Kyushu Uni.	Effect of nitridation of Si nano-particles on the performance of quantum-dot sensitized solar cells	Jpn. J. Appl. Phys., 51, 01AD01-1	有	2012
260	Sugaya et al.	産総研、京都市大	Ultra-high stacks of InGaAs/GaAs quantum dots for high efficiency solar cells	Energy & Environmental Science, 5, pp.6233-6237	有	2012
261	菅谷武芳	産総研	InGaAs量子ドット超格子による高効率太陽電池	光学, 41, pp.311-317	有	2012

262	菅谷他	産総研、東 京都市大	InGaP上のInGaAs/GaAs 量子ドット太陽電池	第9回「次世代の 太陽光発電シス テム」シンポジ ウム予稿集, pp. 141-142	無	2012
263	H. Komaki, M. Ii oka, A. Yamada, S. Furue, S. Is hizuka, K. Mats ubara, H. Shiba ta, S. Niki	産総研	Fabrication and Char acterization of Cu(I n, Ga) (S, Se) ₂ -Based So lar Cells	Jpn. J. Appl. P hys., in press	有	2012
264	Kyeongmi Lee, Kenji Nomura, Hiroshi Yanagi , Toshio Kamiy a, Hideo Hoson o	Tokyo Insti tute of Tec hnology, Un iversity of Yamanashi	Photovoltaic propert ies of n-type amorph ous In-Ga-Zn-O and p -type single crystal Si heterojunction s olar cells: Effects of Ga content	Thin Solid Film s, 520, 3808	有	2012
265	Kyeongmi Lee, Kenji Nomura, Hiroshi Yanagi , Toshio Kamiy a, Eiji Ikenag a, Takeharu Su giyama, Keisuk e Kobayashi, H ideo Hosono	Tokyo Insti tute of Tec hnology, Un iversity of Yamanashi	Band alignment of In GaZnO ₄ /Si interface b y hard X-ray photoel ectron spectroscopy	Journal of Appl ied Physics, in press	有	2012
266	Masanobu Izaki , Shunsuke Sas aki, Fariza bin ti Mohamad, T sutomu Shinaga wa, Tkayuki oh ta, Seiji Wata se, Junji Sasa no	豊橋技術科 学大学、大 阪市立工業 研究所	Effects of preparati on temperature on op tical and electrical characteristics of (111)-oriented Cu ₂ O f ilms electrodeposite d on (111)-Au film	Thin Solid Film s, 520, pp.2261 -2264	有	2012
267	Fariza binti M ohamad, Junji Sasano, Tsutom u Shinagawa, S eiji Watase, M asanobu Izaki	豊橋技術科 学大学、大 阪市立工業 研究所	Light-assisted elect rochemical construct ion of (111)Cu ₂ O/(000 1)ZnO heterojunction	Thin Solid Film s, 520, pp.2261 -2264	有	2012

【論文リスト】

③低倍率集光型薄膜フルスペクトル太陽電池の研究開発

番号	発表者	所属	タイトル	発表誌名 ページ番号	査読	発表年
1	Seung Yeop Myong, Kobsak Sriprapha, Yasutoshi Yashiki, Shinsuke Miyajima, Akira Yamada, Makoto Konagai	東工大	Silicon-based thin-film solar cells fabricated near the phase boundary by VHF PECVD technique	Solar Energy Materials & Solar Cells, Vol. 92, pp. 639-645	有	2008
2	Shuichi Hiza, Akira Yamada, Makoto Konagai	東工大	Characterization of Defects-Location in Hydrogenated Microcrystalline Silicon Thin Films and Its Influence on Solar Cell Performance	Japanese Journal of Applied Physics, Vol. 47, No.8, pp. 6222-6227	有	2008
3	IA. Yunaz, K. Hashizume, S. Miyajima, Akira Yamada, Makoto Konagai	東工大	Fabrication of amorphous silicon carbide films using VHF-PECVD for triple junction thin-film solar cell applications	SOLAR ENERGY MATERIALS AND SOLAR CELLS, Volume 93, Issue 6-7, pp. 1056-1061	有	2009
4	Sorapong Inthitsang, Kobsak Sriprapha, Shinsuke Miyajima, Akira Yamada, Makoto Konagai	東工大	Hydrogenated Amorphous Silicon Oxide Solar Cells Fabricated near the Phase Transition between Amorphous and Microcrystalline Structures	Japanese Journal of Applied Physics, Vol. 48, 122402	有	2009
5	Jaran Sritharithikhun, Fangdan Jiang, Shinsuke Miyajima, Akira Yamada, Makoto Konagai	東工大	Optimization of p-Type Hydrogenated Microcrystalline Silicon Oxide Window Layer for High-Efficiency Crystalline Silicon Heterojunction Solar Cells	Japanese Journal of Applied Physics, Vol. 48, 101603	有	2009
6	Zhang Li, Mitsutaka Nishijima, Akira Yamada, Makoto Konagai	東工大	Growth of Cu(In,Ga)Se ₂ thin films using ionization Ga source and application for solar cells	Phys. Status Solidi C, Vol. 6, pp. 1273-1277	有	2009
7	Yutaka Hoshina, Kojiro Iwasaki, Akira Yamada, Makoto Konagai	東工大	First-principles Analysis of Indirect-to-Direct Band Gap Transition of Ge under Tensile Strain	Jpn. J. Appl. Phys., Vol. 48, 04C125-1-04C125-6	有	2009
8	Y. Hoshina, A. Yamada, M. Konagai	東工大	Growth and Characterization of Highly Tensile-Strained Ge on In _x Ga _{1-x} As Virtual Substrate by	Jpn. J. Appl. Phys., Vol. 48, 111102-1-111102-4	有	2009

			Solid Source Molecular Beam Epitaxy			
9	M. Kawamura, T. Fujita, A. Yamada, M. Konagai	東工大	Cu(In, Ga)Se ₂ thin-film solar cells grown with cracked selenium	Thin Solid Films, Vol. 311, pp. 753-756	有	2009
10	Shinsuke Terasawa, Takeru Inoue, Manabu Ihara	東工大	Fabrication of b-FeSi ₂ /Si composite films for photovoltaic applications by using scanning annealing	Solar Energy Materials & Solar Cells, Vol. 93, pp. 215-221	有	2009
11	T. Inoue, T. Shinsuke, M. Ihara	東工大	Control of the crystal phase in Fe/Si films by using thin film Zone Melting Crystallization	ECS Transactions, 16(40), pp. 93-103	有	2009
12	H. Shibuya, S. Inoue, M. Ihara	東工大	Evaluation of Dye-Sensitized Solar Cells using Forward Bias Applied Impedance Spectroscopy Under Dark	ECS Transactions, 16(50), pp. 93-105	有	2009
13	Taweewat Krajangsang, Ihsanul Afdi Yunaz, Shinsuke Miyajima, Makoto Konagai	東工大	Effect of p- μ c-Si _{1-x} O _x :H layer on performance of hetero-junction microcrystalline silicon solar cells	CURRENT APPLIED PHYSICS, 10(3), pp. S357-S360, Suppl. 1	有	2010
14	Do Yun Kim, Ihsanul Afdi Yunaz, Shunsuke Kasashima, Shinsuke Miyajima, Makoto Konagai	東工大	Preparation of narrow-gap a-Si:H solar cells by VHF-PECVD technique	PROCEEDINGS OF MRS SPRING MEETING, 1245(A07-7)	有	2010
15	Aswin Hongsingthong, Taweewat Krajangsang, Ihsanul Afdi Yunaz, Shinsuke Miyajima, Makoto Konagai	東工大	ZnO Films with Very High Haze Value for Use as Front Transparent Conductive Oxide Films in Thin-Film Silicon Solar Cells	APPLIED PHYSICS EXPRESS, 3(5) 051102	有	2010
16	Yasuyoshi Kurokawa, Shigeru Yamada, Shinsuke Miyajima, Akira Yamada, Makoto Konagai	東工大	Effects of oxygen addition on electrical properties of silicon quantum dots/amorphous silicon carbide superlattice	CURRENT APPLIED PHYSICS, 10(3), pp. S435-S438, Suppl. 1	有	2010
17	W. L. Wang, H. Lin, J. Zhang, A. Yamada, M. Konagai, J. B. Li	東工大	Experimental and simulation analysis of the dye sensitized solar cell /Cu(In, Ga)Se ₂ solar cell tandem structure	SOLAR ENERGY MATERIALS AND SOLAR CELLS, 94(10), pp. 1753-1758	有	2010
18	Masahiro Kawamura, Tomoyuki	東工大	Grain Boundary Evaluation of Cu(In _{1-x} Ga _x)Se ₂ Solar	JAPANESE JOURNAL OF APPLIED PHYSICS, 49	有	2010

	Yamada, Naoki Suyama, Akira Yamada, Makoto Konagai		ar Cells	(6) 062301, Part 1		
19	Manabu Ihara, Manami Kanno, Siho Inoue	東工大	Photoabsorption-enhanced dye-sensitized solar cell by using localized surface plasmon of silver nanoparticles modified with polymer	Physica E, Vol.42, p.p.2867-2871	有	2010
20	Mikio Enomoto, Katsuhiko Taniguchi, Manabu Ihara	東工大	Dye-sensitized solar cells using localized surface plasmon of gold and silver nanoparticles with comb-shaped block copolymer	ECS Transactions, 25(42), pp.37-48	有	2010
21	Yuki Tanaka, Hironori Hachimura, Takayoshi Mishima, Manabu Ihara	東工大	Plasmon effect in Si solar cells coated with a thin polymer film containing silver or gold nanoparticles	ECS Transactions, in press	有	2010
22	Noya Loew, Shun Ikenouchi, Manabu Ihara	東工大	Peptide Nucleic Acids in Dye-Sensitized Solar Cells - Functional Component and a Means of Immobilizing Silver Nanoparticles	ECS Transactions, in press	有	2010
23	Ihsanul Afdi Yunaz, Hiroshi Nagashima, Daisuke Hamashita, Shinsuke Miyajima, Makoto Konagai	東工大	Wide-gap a-Si _{1-x} C _x :H solar cells with high light-induced stability for multijunction structure applications	SOLAR ENERGY MATERIALS AND SOLAR CELLS, 95(1), pp.107-110	有	2011
24	Aswin Hongsingthong, Ihsanul Afdi Yunaz, Shinsuke Miyajima, Makoto Konagai	東工大	Preparation of ZnO thin films using MOCVD technique with D ₂ O/H ₂ O gas mixture for use as TCO in silicon-based thin film solar cells	SOLAR ENERGY MATERIALS AND SOLAR CELLS, 95, pp.171-174	有	2011
25	A.Kitiyanan, A.Ogane, A.Tani, T. Hatayama, H.Yano, Y.Urakawa, T.Fuyuki	奈良先端科学技術大学院大学	Comprehensive study of electroluminescence in multicrystalline silicon solar cells	J. Appl. Phys., Vol.106, 043717	有	2009
26	A.Ogane, A.Kitiyanan, Y.Urakawa, T.Fuyuki	奈良先端科学技術大学院大学	High-pressure water vapor or heat treatment for enhancement of SiO _x or SiN _x passivation layers of silicon solar cells	Jpn. J. Appl. Phys., Vol.48, 066504	有	2009
27	T.Minemoto, Y.Abe, T.Anegawa	立命館	Lift-off Process for Flexible Cu(InGa)Se ₂ Solar	JAPANESE JOURNAL OF APPLIED PHYSICS, 49,	有	2010

	, S. Osada, H. Takakura		Cells	04DP06-1-04DP06-3		
28	S. Osada, T. Minemoto, H. Takakura	立命館	Cu(In, Ga)Se ₂ Solar Cells with Superstrate Structure using Lift-off Process	SOLAR ENERGY MATERIALS AND SOLAR CELLS, 95, 223-226	有	2011
29	T. Narita, H. Ueno, T. Baba, T. Kume, T. Ban, T. Iida, H. Habuchi, H. Natsuhara, S. Nonomura	岐阜大 岐阜高専	Preparation of NaSi thin films for the guest free Si clathrate thin films by heat resistance apparatus using NaSi target materials	Phys. Status Solidi C, 7, pp.1200-1202	有	2010
30	S. Nakamura, T. Maeda, T. Wada	龍谷大学	Electronic structure of stannite-type Cu ₂ ZnSnSe ₄ by first principles calculations	phys. status solidi, (c)6, No.5, pp.1261-1265	有	2009
31	T. Maeda, T. Wada	龍谷大学	Characteristics of chemical bond and vacancy formation in chalcopyrite-type CuInSe ₂ and the related compounds	phys. status solidi, (c)6, No.5, pp.1312-1316	有	2009
32	T. Maeda, T. Wada	龍谷大学	Electronic Structure and Characteristics of Chemical Bonds in CuInSe ₂ , CuGaSe ₂ and CuAlSe ₂	Jpn. J. Appl. Phys., 49 No.4, 04DP07	有	2010
33	S. Nakamura, T. Maeda, T. Wada	龍谷大学	Phase stability and electronic structure of In-free photovoltaic materials, Cu ₂ ZnSiSe ₄ , Cu ₂ ZnGeSe ₄ and Cu ₂ ZnSnSe ₄	Jpn. J. Appl. Phys., 49, 121203	有	2010
34	Takeshi Yagioka, Tokio Nakada	青学大	Cd-free flexible Cu(In, Ga)Se ₂ thin film solar cells with ZnS(0,OH) buffer layers on Ti foils	Appl. Phys. Express, Vol.2, No.7, 072201-1-3	有	2009
35	T. Mise, T. Nakada	青学大	Microstructural properties of (In, Ga) ₂ Se ₃ precursor layers for efficient CIGS thin-film solar cells	Solar Energy Materials & Solar Cells, 93, pp.1000-1003	有	2009
36	T. Mise, T. Nakada	青学大	Microstructural and Optical Properties of CuIn ₃ Te ₅ Thin Films for Solar Cells	Solar Energy Materials & Solar Cells, 94(6), pp.1132-1136	有	2010
37	T. Mise, T. Nakada	青学大	Effects of substrate temperature and film thickness on properties of CuIn ₃ Te ₅ thin films and solar cells	Thin Solid Films, 518(19), pp.5604-5609	有	2010
38	A. Nakajima, M. Gotoh, T. Sawada, S. Fukuda, M.	カネカ	Development of thin-film Si HYBRID solar module	Solar Energy Materials and Solar Cells, 93, pp.1163-1166	有	2009

	.Yoshimi, K.Yamamoto, T.Nomura					
39	K.Yamamoto	カネカ	Development and Perspective of Thin Film Si Solar Cell Module	Journal of Japan Institute of Electronic S Packaging	無	2009
40	S.Inthisang, T.Krajangsang, P.Sichanugrist, T.Watahiki, S.Miyajima, A.Yamada, M.Konagai	東工大	Effect of Hydrogen Dilution on the Metastability of Hydrogenated Amorphous Silicon Oxide Solar Cells	JAPANESE JOURNAL OF APPLIED PHYSICS, 50, No.11, 111401-1-111401-5	有	2011
41	Makoto Konagai	東工大	Present Status and Future Prospects of Silicon Thin-Film Solar Cells	JAPANESE JOURNAL OF APPLIED PHYSICS, 50, NO. 3, 030001-1-030001-12	有	2011
42	Do Yun Kim, Ihsanul Afdi Yunaz, Shunsuke Kasashima, Shinsuke Miyajima, Makoto Konagai	東工大	Fabrication of a-SiGeC:H solar cells using monomethyl germane by suppressing carbon incorporation for narrowing optical bandgap	SOLAR ENERGY MATERIALS AND SOLAR CELLS, 95, No.3, pp.829-837	有	2011
43	Sorapong Inthisang, Taweewat Krajangsang, Ihsanul Afdi Yunaz, Akira Yamada, Makoto Konagai, Christopher R. Wronski	東工大	Fabrication of high open-circuit voltage a-Si _{1-x} O _x :H solar cells by using p-a-Si _{1-x} O _x :H as window layer	Phys. Status Solidi, (C)8, No.10, pp.2990-2993	有	2011
44	Taweewat Krajangsang, Shunsuke Kasashima, Aswin Hongsingthong, Porpont Sichanugrist, Makoto Konagai	東工大	Effect of p-c-Si _{1-x} O _x :H Layer on Performance of Hetero-Junction Microcrystalline Silicon Solar Cells under Light Concentration	Current Applied Physics, 12, 515	有	2012
45	Krajangsang Taweewat, Hiza Shuichi, Hayashi Teruaki, Aswin Hongsingthong, Shinsuke Miyajima, Makoto Konagai	東工大	Quantitative Analysis of Surface Morphology of Boron-Doped Zinc Oxide for Microcrystalline Silicon Solar Cells	JAPANESE JOURNAL OF APPLIED PHYSICS, vol.51, No.5, 051101	有	2012
46	S.Miyaniishi, H.Koh, Y.Takaba, R.Miyamoto,	シャープ	Observation of band structure on amorphous silicon surface and perfor	Journal of Non-Crystalline Solids	有	2011

	A. Gorai, H. Matsubara, J. Hara, M. Saitoh, T. Ishii, T. Machida		mance of solar cells with controlled band offsets on hetero-junctions			
47	Y. Abe, T. Minemoto, H. Takakura	立命館	Origin of Crossover in Current Density-Voltage Characteristics of Cu(In,Ga)Se ₂ Thin Film Solar Cell Fabricated Using Lift-Off Process	JAPANESE JOURNAL OF APPLIED PHYSICS, 50, 040201-1-040201-3	有	2011
48	A. Okamoto, T. Minemoto, H. Takakura	立命館	Application of Sputtered ZnO _{1-x} S _x Buffer Layer for Cu(In,Ga)Se ₂ Solar Cells	JAPANESE JOURNAL OF APPLIED PHYSICS, 50, 04DP10-1-04DP10-3	有	2011
49	S. Fukamizu, T. Kondo, Y. Oda, T. Minemoto, H. Takakura	立命館	Surface Morphology and Device Performance of CuInS ₂ Solar Cells Prepared by Single and Two Step Evaporation Methods	JAPANESE JOURNAL OF APPLIED PHYSICS, 50, 04DP11-1-04DP11-3	有	2011
50	Y. Abe, T. Minemoto, S. Osada, H. Takakura	立命館	Lift-Off Process Reducing Crack Formation and its Cu(In,Ga)Se ₂ Thin Film Solar Cell Applications	SOLAR ENERGY, 85, pp. 2101-2107	有	2011
51	R. Hamazaki, Y. Oda, S. Fukamizu, A. Yamamoto, T. Minemoto, H. Takakura	立命館	Optimization of Compositional Ratio of Zn(O,S) Window Layer in CuInS ₂ Solar Cells	JAPANESE JOURNAL OF APPLIED PHYSICS, in press	有	2012
52	Y. Abe, S. Osada, S. Fukamizu, Y. Oda, T. Minemoto, K. Nakanishi, T. Ohta, H. Takakura	立命館	Transfer of CuInS ₂ Thin Film by Lift-Off Process and Application to Superstrate-Type Thin-Film Solar Cells	THIN SOLID FILMS, in press	有	2012
53	T. Itoh, S. Hibi no, T. Sahashi, Y. Kato, S. Koi so, F. Ohashi, S. Nonomura	岐阜大	In _x Ga _{1-x} N films deposited by reactive RF-sputtering	Journal of Non-Crystalline Solids, in press	有	2012
54	Yasuyoshi Kurokawa, Shigeru Yamada, Makoto Konogail	東工大	Numerical Approach to the Performance of Silicon Quantum Dots Superlattice Solar Cells Taking into Account the Quantum Effect	JAPANESE JOURNAL OF APPLIED PHYSICS, in press	有	2012
55	Satoshi Oonishi, Masahiro Kawamura, Naoaki Takano, Daisuke Hashimoto,	東工大	Characterization of Cu(InGa)Se ₂ grain boundary properties by electron- and tip-probe methods	Thin Solid Films, 519(21), pp. 7347-7350	有	2011

	Akira Yamada, Makoto Konagai					
56	Xianfeng Zhang, Tsuyoshi Kobayashi, Yasuyoshi Kurokawa, Yoshiyuki Tashiro, Masahiro Ohtsuka, Tomoyuki Yamada, Akira Yamada	東工大	Comparison of Interface Characterization between Ag(In,Ga)Se ₂ and Cu(In,Ga)Se ₂ Solar Cells by High-Angle-Annular Dark-Field Scanning Transmission Electron Microscopy	JAPANESE JOURNAL OF APPLIED PHYSICS, 50, 126603	有	2011
57	Yoshiaki Hirai, Hiroshi Nagashima, Yasuyoshi Kurokawa, Akira Yamada	東工大	Experimental and theoretical evaluation of Cu(In,Ga)Se ₂ concentrator solar cells	JAPANESE JOURNAL OF APPLIED PHYSICS, 51(1)	有	2012
58	Yutaka Hoshina, Masayuki Shimizu, Akira Yamada, Makoto Konagai	東工大	Numerical Analysis of a Solar Cell with Tensile-Strained Ge as a Novel Narrow-Band-Gap Absorber	JAPANESE JOURNAL OF APPLIED PHYSICS, 50(4), 04DP08	有	2011
59	T. Wada, T. Maeda	龍谷大学	Characteristics of Chemical Bonds in CuInSe ₂ and its Thin Film Deposition Processes Used to Fabricate Solar Cells	Jpn. J. Appl. Phys., 50, 05FA02	有	2011
60	S. Yamazoe, S. Yanagimoto, T. Wada	龍谷大学	Wide band gap and p-type conductive Cu-Nb-O films	Phys. Status Solidi RRL, Rapid Research Letters 5, pp.153-155	有	2011
61	T. Mise, T. Nakada	青学大	Effects of substrate temperature and film thickness on properties of CuIn ₃ Te ₅ thin films and solar cells	J. Applied Physics, 110(1), 014504/1-014504/7	有	2011
62	T. Mise, T. Nakada	青学大	Effect of tellurium deposition rate on the properties of Cu-In-Te based thin films and solar cells	J. Crystal Growth, 314(1), pp.76-80	有	2011
63	T. Mise, T. Nakada	青学大	Narrow-bandgap CuIn ₃ Te ₅ thin-film solar cells	Progress in Photovoltaics, DOI:10.1002/pip.1191	有	2011
64	T. Mise, T. Nakada	青学大	Effect of tellurium deposition rate on the properties of Cu-In-Te based thin films and solar cells	J. Crystal Growth, 314(1), pp.76-80	有	2011
65	M. Yoshikawa, S. Yamazoe, T. Wada	龍谷大学	P-type Wide Bandgap BaCuSeF Thin Films Fabricated by Pulsed Laser Deposition	Jpn. J. Appl. Phys., in press	有	2012

66	M. Isshiki, T. Ikeda, J. Okubo, T. Oyama, E. Shidoji, H. Odaka, P. Sichanugrist, M. Konagai	旭硝子 東工大	Improving mobility of F-doped SnO ₂ thin films by introducing temperature gradient during low-pressure chemical vapor deposition	Jpn. J. Appl. Phys., in press	有	2012
67	Yuki Tanaka, Hironori Hachimura, Takayoshi Mishima, Manabu Ihara	東工大	Plasmon Effect in Si Solar Cells Coated with a Thin Polymer Film Containing Silver or Gold Nanoparticles	ECS Transactions, 33(17), pp.81-91	有	2011
68	Noya Loew, Shun Ikenouchi, Manabu Ihara	東工大	Peptide Nucleic Acids in Dye-Sensitized Solar Cells - Functional Component, and Structural Component to Immobilize Silver Nanoparticles	ECS Transactions, 33(17), pp.139-150	有	2011
69	Noya Loew, Shun Ikenouchi, Manabu Ihara	東工大	Combination of the Opposing Effects of Silver Nanoparticles and Peptide Nucleic Acids on Dye-Sensitized Solar Cells to Enhance their Respective Positive Influence	ECS Transactions, 41(6), pp.211-221	有	2011
70	Hironori Hachimura, Kwanwoon Nam, Yuki Tanaka, Manabu Ihara	東工大	Fabrication of Composite nanoporous Si films with gold nanoparticles to enhance the efficiency of silicon solar cells	ECS Transactions, 41(45), pp.1-11	有	2012

【論文リスト】

⑤高効率集光型太陽電池セル、モジュール及びシステムの開発（日 EU 共同開発）

番号	発表者	所属	タイトル	発表誌名 ページ番号	査読	発表年
1	Takuo Sasaki, Hidetoshi Suzuki, Masamitsu Takahashi, Yoshio Ohshita, Itaru Kamiya, Masafumi Yamaguchi	豊田工業大	X-ray reciprocal space mapping of dislocation-mediated strain relaxation during InGaAs/GaAs(001) epitaxial growth	Journal of Applied Physics, 110(11), 113502	有	2011
2	Xiuxun Han, Tomohiro Tanaka, Nobuaki Kojima, Yoshio Ohshita, Masafumi Yamaguchi, Shinichiro Sato	豊田工業大	Growth orientation dependent photoluminescence of GaAsN alloys	Applied Physics Letters, 100(3), 032108	有	2012
3	Boussairi Bouzazi, Nobuaki Kojima, Yoshio Ohshita, Masafumi Yamaguchi	豊田工業大	Effect of Thermal Stress on a N-Related Recombination Center in GaAsN Grown by Chemical Beam Epitaxy	Japanese Journal of Applied Physics, 51(2), 02BP02	有	2012
4	山口真史	豊田工業大	世界最高効率45%以上を目指した集光型太陽電池の共同研究開発（解説論文）	未来材料, 11(12), pp.48-53	無	2011
5	Takuo Sasaki, Kenichi Shimomura, Hidetoshi Suzuki, Masamitsu Takahashi, Itaru Kamiya, Yoshio Ohshita, Masafumi Yamaguchi	豊田工業大	Observation of In-Plane Asymmetric Strain Relaxation during Crystal Growth and Growth Interruption in InGaAs/GaAs(001)	Japanese Journal of Applied Physics, 51(2), 02BP01	有	2012
6	T.Kita, R.Hasegawa, T.Inoue	神戸大	Suppression of Nonradiative Recombination Process in Directly Si-doped InAs/GaAs Quantum Dots	Journal of Applied Physics, 110, 103511	有	2011
7	W.G.Hu, Y.Harada, A.Hasegawa, T.Inoue, O.Kojima, T.Kita	神戸大	Intermediate Band Photovoltaics Based on Interband-intraband Transitions Using In _{0.53} Ga _{0.47} As/InP Superlattice	Progress in Photovoltaics, Research and Applications, 19, 1	有	2011
8	Y.Ikeuchi, T	神戸大学	Multidirectional Ob	Applied Physics Ex	有	2011

	. Inoue, M. Asada, Y. Harada, T. Kita, E. Taguchi, H. Yasuda		servation of Photoluminescence Polarization Anisotropy in Closely Stacked InAs/GaAs Quantum Dot	press, 4, 062001		
9	吉田篤史他	シャープ株式会社	DEVELOPMENT OF InGaP/GaAs/InGaAs INVERTED TRIPLE JUNCTION SOLAR CELLS FOR CONCENTRATOR APPLICATION (講演)	21st INTERNATIONAL PHOTOVOLTAIC SCIENCE and ENGINEERING CONFERENCE	有	2011
10	K. Yoshida, Y. Okada, N. Sano	東大	Device simulation of intermediate-band solar cells: Effect of doping and concentration	Journal of Applied Physics, 査読中	有	2012
11	T. Kita, T. Maeda, Y. Harada	神戸大	Carrier dynamics of the intermediate state in InAs/GaAs quantum dots coupled in photonic cavity under two-photon excitation	Physical Review B, in press	有	2012
12	H. Suzuki, T. Sasaki, S. Fujikawa, Y. Ohshita, M. Takahashi, M. Yamaguchi	University of Miyazaki, Toyota Institute of Technology	Effects of In composition on anisotropies in strain relaxation processes of InGaAs/GaAs (001) measured by real-time three-dimensional reciprocal space mapping	Materials Science Forum, in press	有	2012
13	K. Araki, H. Nagai, K. Tamura	Daido Steel	Fatigue Failure of Concentrator III-V Solar Cells - Does Forward Bias Current Injection Really Kill III-V CPV Cells?	AIP Conf. Proc., C PV-7, 1407	有	2012
14	K. Araki	Daido Steel	Two Interactive and Practical Methods for Optimization of Tracker Allocation in a Given Land	AIP Conf. Proc., C PV-7, 1407	有	2012
15	H. Nagai, K. Araki, K. Hobo, I. Kumagai, Y. Takahashi, Y. Ota, K. Nishioka, M. Martinez, P. T. Rujillo, J. P. Ferrer	Daido Steel, Univ. Miyazaki, ISFOC	Improvement Outdoor Performance of 820 X CPV Module by Enhanced Optical and Structural Design	AIP Conf. Proc., C PV-7, 1407	有	2012

16	Y. Okada, K. Yoshida, Y. Shoji, A. Ogura, P. García-Linares, A. Martí, A. Luque	東大	Effect of Concentration on the Performance of QuantumDot Intermediate-Band Solar Cells	Proceedings of 8th International Conference on Concentrating Photovoltaic System	有	2012
----	---	----	--	--	---	------