



令和元年度(2019年度)業務実績 プロジェクト関係の追加説明資料

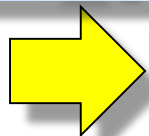
国立研究開発法人
新エネルギー・産業技術総合開発機構

1. 4. 技術分野ごとの目標

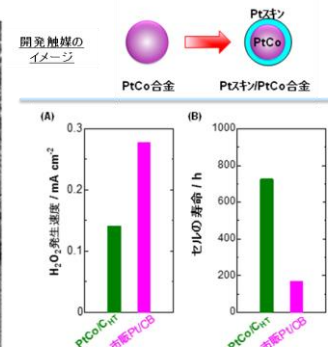
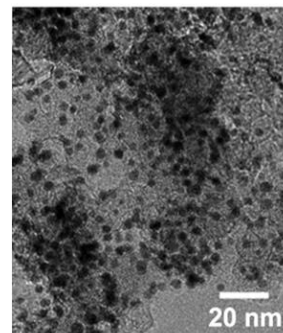
「エネルギーシステム分野」における世界初、本邦初等事例

① 固体高分子形燃料電池利用高度化技術開発事業

世界で初めて**耐久性を従来比で4倍以上に向上**させる新規電極触媒の開発に成功



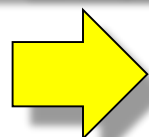
自動車用燃料電池の
高性能化・普及拡大に貢献



開発した触媒のTEM画像 (A) 開発触媒と市販触媒での過酸化水素(H₂O₂)発生速度の比較 (B) 燃料電池セル加速劣化試験でのセルの寿命比較

② バイोजェット燃料生産技術開発事業

- 世界初の**先進技術を駆使した次世代バイオジェット燃料の一貫生産**
- 本邦初のバイオジェット燃料を給油した**有償デモフライト**を予定



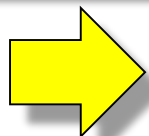
カーボンリサイクルなど
脱炭素社会の形成を促進



パイロットスケール一貫製造実証設備 全景

③ 高性能・高信頼性太陽光発電の発電コスト低減技術開発

世界最高水準の**高効率太陽電池セルの車載モジュール化**



車載モジュール化技術がもたらす
新しい付加価値の認識



世界最大面積と世界最高変換効率を達成したペロブスカイト太陽電池モジュール



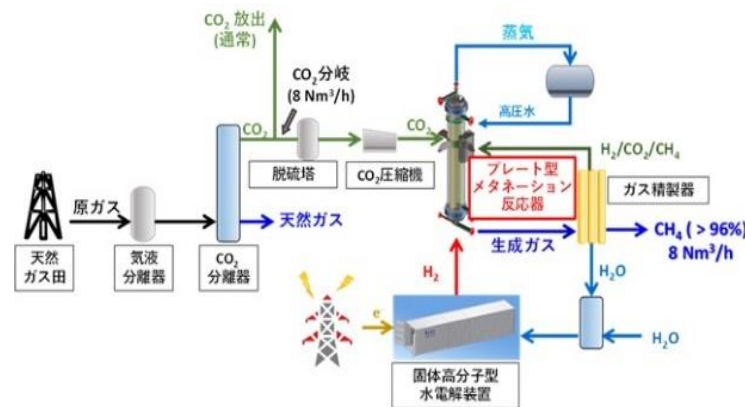
太陽電池パネルを搭載したNEDO事業で作製した走行実証車



① カーボンリサイクル・次世代火力発電等技術開発

日本初の技術であるプレート型反応器を使用した世界初のメタネーション試験

CO₂排出削減対策の鍵となる
「カーボンリサイクル」技術の開発



プラント概念図

② 戦略的省エネルギー技術革新プログラム

単気筒ガスエンジンの
世界最高水準の**超高出力運転を達成**

※テーマ設定型事業者連携スキームで採択された事業の一つ。

省エネルギー技術開発・普及促進を
通じてエネルギー消費量削減に貢献



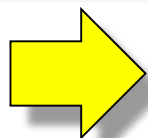
試験用単気筒ガスエンジンシステム
(株)サステナブル・エンジン・リサーチセンター他

1. 4. 技術分野ごとの目標

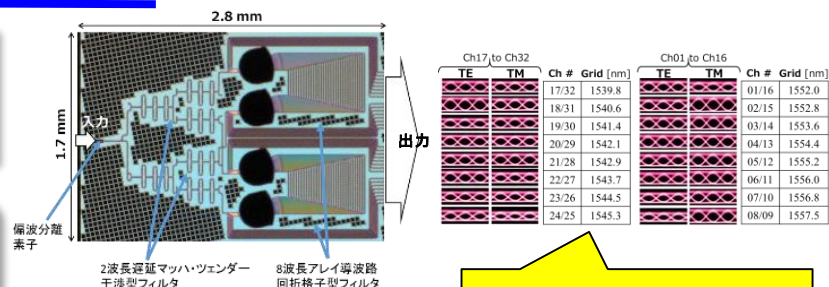
「産業技術分野」における世界初、本邦初等事例

① 超低消費電力型光エレクトロニクス実装システム技術開発

世界で初めて32Gbpsの
高密度信号伝送での動作を確認



情報通信機器等の高速化と
低消費電力化の両立に貢献

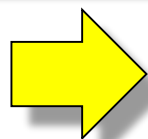


開発した32 Gbpsに対応した
小型16波長多重光回路チップ

16波の出力波形
: 全ての波長について光信号の
劣化なく高速伝送

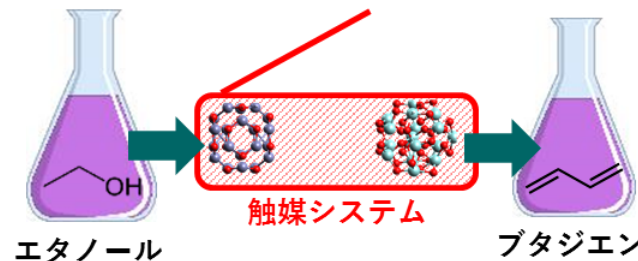
② 超先端材料超高速開発基盤技術プロジェクト

**世界最高性能の生産性を持つ触媒システムを
短期間で開発**



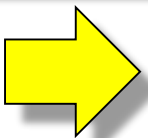
試作回数・開発期間を削減・短縮し
効率的な材料開発に貢献

高活性触媒システムを
従来比1/10の期間で開発



③ ロボット・ドローンが活躍する省エネルギー社会の実現プロジェクト

世界で初めて**自律的に危険を回避する
無人航空機の飛行試験を実施**



無人航空機やロボットの社会実装に
向けた取組みを推進

