

課題番号	GR100
------	-------

## 先端研究助成基金助成金(最先端・次世代研究開発支援プログラム) 実施状況報告書(平成22年度)

本様式の内容は一般に公表されます

研究課題名	太陽エネルギーの化学エネルギーへの革新的変換技術の研究
研究機関・ 部局・職名	独立行政法人産業技術総合研究所・エネルギー技術研究部門・研究グループ長
氏名	佐山 和弘

### 1. 当該年度の研究目的

光電気化学的手法による新規半導体の探索と多孔質半導体光電極の高性能化に関しては、既存の探索装置を利用して新規酸化物半導体の探索を開始するとともに、次年度に導入予定の探索速度や精度を向上できる改良自動探索装置の設計を行う。レドックス媒体を用いる光触媒—電解ハイブリッドシステムに関しては、光触媒分野で犠牲剤を用いた可視光照射条件で酸素を発生したり有害物質を分解したりできる既存の半導体材料について最適な反応条件を見いだす。

### 2. 研究の実施状況

光電気化学的手法による新規半導体の探索と多孔質半導体光電極の高性能化に関しては、まず既存の半導体自動スクリーニング装置を整備して使いやすくする検討を開始した。クロムやビスマスなどのいくつか有望な元素に関して一次スクリーニングの開始準備を行った。次年度に導入予定の新型半導体自動スクリーニング装置について改良点を議論しながら探索速度や精度を向上できるように設計を行った。レドックス媒体を用いる光触媒—電解ハイブリッドシステムに関しては、既存の酸化タングステン系半導体光触媒を中心にして、各種レドックス媒体水溶液中での反応条件の最適化に着手した。

様式19 別紙1

3. 研究発表等

雑誌論文 計0件	(掲載済み一査読有り) 計0件  (掲載済み一査読無し) 計0件  (未掲載) 計0件
会議発表 計1件	専門家向け 計1件 ・佐山和弘、「太陽光水素製造—理想の人工光合成を目指して」、2011年春季第58回応用物理学関係連合講演会、招待講演、神奈川、2011.3.24、応用物理学学会。(震災により学会は中止になったが、要旨集の出版をもって発表成立)  一般向け 計0件
図書 計0件	無し
産業財産権 出願・取得状況 計0件	(取得済み) 計0件  (出願中) 計0件
Webページ (URL)	未作成
国民との科学・技術対話の実施状況	無し
新聞・一般雑誌等掲載 計0件	無し
その他	

4. その他特記事項

## 実施状況報告書(平成22年度) 助成金の執行状況

本様式の内容は一般に公表されます

## 1. 助成金の受領状況(累計)

(単位:円)

	①交付決定額	②既受領額 (前年度迄の 累計)	③当該年度受 領額	④(=①-②- ③)未受領額
直接経費	126,000,000	0	43,000,000	83,000,000
間接経費	37,800,000	0	12,900,000	24,900,000
合計	163,800,000	0	55,900,000	107,900,000

## 2. 当該年度の収支状況

(単位:円)

	①前年度未執 行額	②当該年度受 領額	③当該年度受 取利息等額 (未収利息を 除く)	④(=①+②+ ③)当該年度 合計収入	⑤当該年度 執行額	⑥(=④-⑤) 当該年度未執 行額
直接経費	0	43,000,000	0	43,000,000	257,137	42,742,863
間接経費	0	12,900,000	0	12,900,000	77,141	12,822,859
合計	0	55,900,000	0	55,900,000	334,278	55,565,722

## 3. 当該年度の執行額内訳

(単位:円)

	金額	備考
物品費	257,137	ガスタイトシリンジ、石英ガラス等
旅費	0	
謝金・人件費等	0	
その他	0	
直接経費計	257,137	
間接経費計	77,141	
合計	334,278	

## 4. 当該年度の主な購入物品(1品又は1組若しくは1式の価格が50万円以上のもの)

物品名	仕様・型・性能 等	数量	単価 (単位:円)	金額 (単位:円)	納入 年月日	設置研究機関 名
				0		
				0		
				0		