

課題番号	LR007
------	-------

**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	プラズモニック結晶ナノアンテナ構造による革新的ナノバイオ計測
研究機関・ 部局・職名	九州大学・先導物質化学研究所・教授
氏名	玉田 薫

1. 当該年度の研究目的

2Dおよび3D結晶における協同的プラズモン特性の解明
・二次元結晶シートおよび多層積層膜での実験およびFDTD計算の解析を完成させ、論文にまとめるとともに特許化を検討する。

2. 研究の実施状況

二次元結晶シートについては計画通りにH22年度中にデータの解析、論文発表を終了した。多層積層膜については現在投稿準備中である。特許化については、研究を実施した研究機関（東北大学、H23.3.1に九州大学に転出）が震災を受けたため、H22年度内での対応が難しくなった。H23年度において改めて検討する。

3. 研究発表等

雑誌論文	(掲載済み一査読有り) 計1件
計1件	1) Mana Toma, Koji Toma, Kanae Michioka, Yasuhiro Ikezoe, Daiki Obara, Koichi Okamoto and Kaoru Tamada, Nanoscale coupling of photons to vibrational excitation of Ag nanoparticle 2D array studied by scanning tunneling microscope light emission spectroscopy, Phys. Chem. Chem. Phys. 2011, 12, 14749-14753. http://pubs.rsc.org/en/Content/ArticleLanding/2011/CP/c0cp02953j
	(掲載済み一査読無し) 計0件
	(未掲載) 計0件

様式19 別紙1

<p>会議発表 計 5 件</p>	<p>専門家向け 計5件</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 6th International Conference on Molecular Electronics and Bioelectronics (MBE6), Daiki Obara, Akihito Yoshida, Jungmok You, Eunkyong Kim, Ryogo Tero, and Kaoru Tamada, Enhanced photoluminescence of dye molecules on plasmonic Ag nanosheet, 仙台（震災のため紙面発表に変更）, 2011年3月16日, 応用物理学会. 2) 6th International Conference on Molecular Electronics and Bioelectronics (MBE6), Keisuke Imazu, Daiki Obara, Takeshi Nakada, Akihito Yoshida, and Kaoru Tamada, Spectroscopic properties of mixed monolayers composed of silver and gold nanoparticles, 仙台（震災のため紙面発表に変更）, 2011年3月16日, 応用物理学会. 3) 6th International Conference on Molecular Electronics and Bioelectronics (MBE6), Takeshi Nakada, Daiki Obara, Keisuke Imazu, Fei Yang, Akihito Yoshida, Tetsu Tatuma, and Kaoru Tamada, Characterization of vertical remote photocatalytic activity of Pt-modified TiO₂ with Ag nanosheet, 仙台（震災のため紙面発表に変更）, 2011年3月16日, 応用物理学会. 4) 6th International Conference on Molecular Electronics and Bioelectronics (MBE6), Takaaki Miya, Akihito Yoshida, and Kaoru Tamada, The detection of inorganic crystals on Au thin-film using surface plasmon resonance, 仙台（震災のため紙面発表に変更）, 2011年3月16日, 応用物理学会. 5) 第58回春季応用物理学会関係連合講演会特別シンポジウム「有機分子バイオエレクトロニクス分科会の新たな挑戦」玉田薫、M&BE分科会の将来、神奈川工科大学（震災のため紙面発表に変更）, 2011年3月24日, 応用物理学会. <p>上記 1)-5)すべて応用物理学会有機分子バイオエレクトロニクス分科会副幹事長として自ら企画した会議での発表</p> <p>一般向け 計0件</p>
<p>図書 計2件</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) 玉田薫, Current Review 04 : 新しい局面を迎えた界面の分子科学, 化学同人, 2011年, 12章「先端プラズモン計測と界面反応」P137-143 (7頁) . 2) 玉田薫, 新材料・新素材シリーズ: フォトニックナノ構造の最近の進展, シーエムシー出版, 2011年, 16章「プラズモンセンサーの現状」P255-267 (13頁) .
<p>産業財産権 出願・取得状況 計0件</p>	<p>(取得済み) 計0件</p> <p>(出願中) 計0件</p>
<p>Webページ (URL)</p>	
<p>国民との科学・技術対話の実施状況</p>	<p>九州大学のWEBサイトの中に、特色ある研究の取り組みとして、本プログラムの内容を公開し、研究目的・研究内容の情報発信を行った。</p>
<p>新聞・一般雑誌等掲載 計0件</p>	
<p>その他</p>	

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	108,000,000	0	79,800,000	28,200,000
間接経費	32,400,000	0	23,940,000	8,460,000
合計	140,400,000	0	103,740,000	36,660,000

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	79,800,000	0	79,800,000	100,000	79,700,000
間接経費	0	23,940,000	0	23,940,000	0	23,940,000
合計	0	103,740,000	0	103,740,000	100,000	103,640,000

3. 当該年度の執行額内訳 (単位:円)

	金額	備考
物品費	100,000	顕微鏡用実験台等
旅費	0	
謝金・人件費等	0	
その他	0	
直接経費計	100,000	
間接経費計	0	
合計	100,000	

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		