

課題番号	GR068
------	-------

**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	全元素の超伝導化
研究機関・ 部局・職名	大阪大学・ 極限量子科学研究センター・教授
氏名	清水克哉

1. 当該年度の研究目的

元素の超伝導性について、あらためてその最新の現状を調査し、直近および研究期間内全体を見通した状況を把握し、必要な開発研究事項を明らかにする。また高圧発生装置における最適なデザインを明らかにする。

2. 研究の実施状況

(1) 元素の超伝導性の最新の現状の調査と、研究計画を立案するために、主要な協力者等により、以下の通り、キックオフミーティングを実施した。
 日時: 平成23年3月23日、場所: 大阪大学極限量子科学研究センター2階会議室
 参加者とその協力内容: 清水克哉(代表)、大石泰生(X線構造解析)、加賀山朋子(磁性元素)、長柄一誠(軽元素の超伝導計算)、鈴木直(物性予測)、石河孝洋(超高圧構造計算)、松岡岳洋(軽元素電気伝導)
 探索する元素についての年度計画を確認し、それらに必要な開発実験計画と、それに必要な備品の購入について議論し、申請時の計画に基づいて実施することを確認した。なお、申請時に指摘のあった理論研究者のサポート、応用成果の社会への発信について重点をおいた議論を行った。

(2) 300万気圧以上の超高圧を安定的に発生できるような高圧装置の作成に着手した。現状の高圧発生装置のデザインを改良し、高強度な高圧発生装置を作成した。また超高圧発生用のダイヤモンドアンビルの先端形状を最新のデータに基づいて選定し高圧発生装置に組み込んだ。
 平成23年6月に高輝度X線を用いた構造解析実験を SPring-8 で実施する予定で、そのための高圧発生準備作業と必要な周辺装置の最適化を行った。

(3) 研究の成果や進捗を国民にわかりやすく説明するために、本プログラムのホームページを作成した。
 (<http://www.hpr.cqst.osaka-u.ac.jp/e-super/index-j.html>) また、元素の超伝導データベースの作成に着手しホームページに掲載した。

様式19 別紙1

3. 研究発表等

雑誌論文 計〇件	(掲載済み一査読有り) 計〇件 (掲載済み一査読無し) 計〇件 (未掲載) 計〇件
会議発表 計〇件	専門家向け 計〇件 一般向け 計〇件
図書 計〇件	
産業財産権 出願・取得状 況 計〇件	(取得済み) 計〇件 (出願中) 計〇件
Webページ (URL)	http://www.hpr.cqst.osaka-u.ac.jp/e-super/index-j.html 大阪大学: http://www.osaka-u.ac.jp/ja/research/program_next 大阪大学大型教育研究プロジェクト支援室: http://www.lserp.osaka-u.ac.jp/index_jisedai.html
国民との科学・技術対話 の実施状況	
新聞・一般雑誌等掲載 計〇件	
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	129,000,000	0	67,800,000	61,200,000
間接経費	38,700,000	0	20,340,000	18,360,000
合計	167,700,000	0	88,140,000	79,560,000

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 (未取利息を 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	67,800,000	0	67,800,000	1,819,600	65,980,400
間接経費	0	20,340,000	0	20,340,000	0	20,340,000
合計	0	88,140,000	0	88,140,000	1,819,600	86,320,400

3. 当該年度の執行額内訳

(単位:円)

	金額	備考
物品費	1,785,000	高圧発生装置と使用するダイヤモンドアンビル
旅費	34,600	キックオフミーティングの旅費
謝金・人件費等	0	
その他	0	
直接経費計	1,819,600	
間接経費計	0	
合計	1,819,600	

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		