

**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	有機エアロゾルの超高感度分析技術の確立と応用に基づく次世代環境影響評価
研究機関・ 部局・職名	金沢大学 フロンティアサイエンス機構・特任助教
氏名	松木 篤

1. 当該年度の研究目的

本計画では、大気エアロゾル粒子表面に分布する有機物の同定を、個々の粒子レベルで可能にするレーザー光を用いた超高感度分析技術の確立を目的としている。新しい分析技術を確立する上で、もっとも本研究の目的に則した仕様を持つ装置を選定することが、当該年度(平成22年度)の主な目的となる。また、上述の新しい個別粒子分析手法の開発に携わり、遠隔地域における連続的な大気観測体制を維持管理するための研究チームを組織する必要があるため、公募により広く博士研究員候補者を募る。このほか、能登半島の研究拠点において、紫外光を用いた最新鋭のパーティクルカウンターを試験運用し、浮遊微生物粒子の濃度について連続観測の実現可能性を評価する。

2. 研究の実施状況

大気中に浮遊する微粒子(大気エアロゾル)の中には微生物も含む様々な有機物が含まれていることが知られているが、その気候変動や人体への影響については未解明な点が多い。そこで本研究では、個々の粒子に含まれるわずかな有機物でも検出が可能な新しい分析手法を確立し、例えば、黄砂に有機物(微生物や有害有機化合物など)が付着しているのか、といった粒子のミクロな混ざり具合を明らかにし、その気候・環境への影響を評価することを目標としている。その足掛かりとして、22年度はまず複数の企業の協力の下で実験を行い、レーザー光を用いた超高感度分析技術がとるべき装置構成や分析条件についていくつかの貴重なヒントを得ることができた。

このほかにも、実験中の新しい分析技術に対応した大気エアロゾル試料の採集方法についても検討を行っている。22年度はインターネット経由でリモコン操作が可能な自動サンプラーを開発し、石川県能登半島の先端に設置された大気エアロゾル観測拠点に試験導入した。実際に、海外にある携帯電話の端末からでもサンプラーの制御が問題なく行えることが確認でき、黄砂や汚染大気の飛来時など急な現象にも即座に対応できる観測体制を整えることができた。大気中に浮遊する微生物粒子の個数を連続監視するための新しい装置も試験的に運用し、現在データの解析を進めている。

また、研究計画の遂行に不可欠な研究チーム編成にむけた取り組みとして、国内外を問わず優秀な若手研究者を発掘するため、研究者人材データベース(JREC-IN)等を通じて広く募集を行った。現在、応募の情報を基に人選を進めている。

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0件	専門家向け 計0件 一般向け 計0件
図書 計0件	
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)	
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0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	115,000,000	0	70,194,000	44,806,000
間接経費	34,500,000	0	21,058,200	13,441,800
合計	149,500,000	0	91,252,200	58,247,800

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	70,194,000	0	70,194,000	2,906	70,191,094
間接経費	0	21,058,200	0	21,058,200	0	21,058,200
合計	0	91,252,200	0	91,252,200	2,906	91,249,294

3. 当該年度の執行額内訳

(単位:円)

	金額	備考
物品費	2,906	国産シートメッシュ 単孔 Φ0.3mm
旅費	0	
謝金・人件費等	0	
その他	0	
直接経費計	2,906	
間接経費計	0	
合計	2,906	

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
該当なし				0		
				0		
				0		