

課題番号	GS007
------	-------

**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	アイソトープイメージング技術基盤による作物の油脂生産システム向上に向けての基礎研究
研究機関・ 部局・職名	東京大学 大学院農学生命科学研究科・教授
氏名	中西友子

1. 当該年度の研究目的

現在のマクロ RI イメージングシステムについてシロイヌナズナを観察するためのチャンバーを作成する。その際に、現在観察が可能である P-32 を用い、光環境下での観察が可能であることを目指す。

2. 研究の実施状況

当研究室では植物体内の物質動態を非破壊かつリアルタイムに測定するための装置を開発してきた。この装置は、1) 植物を育成する小型チャンバー、2) 植物体内の放射性物質から発生する放射線を蛍光に変換するシンチレーター、3) 微弱な光を検出するフotonカウンティングカメラを組み合わせたもので、当研究室では RRIS (Real-time radioisotope imaging system) と呼称している。RRIS の原理・模式図・取得可能なデータ等の詳細については当研究室のサイト(<http://park.itc.u-tokyo.ac.jp/radio-plantphys/>)にて公開している。光学系に顕微鏡を介するマイクロ RRIS と、顕微鏡を使用しないマクロ RRIS の2種類を開発しており、当該年度の研究はマクロ RRIS の改良を対象としている。

本研究室ではマクロ RRIS を用いた植物体内の物質動態研究において、主にダイズ、ミヤコグサ等を実験試料として用いてきた。一方、本研究では実験試料としてシロイヌナズナを用いることが前提である。このため、シロイヌナズナに適合した植物育成チャンバーの作成が新たに必要となった。

シロイヌナズナ用のチャンバーを新たに設計・試作し、試料植物としてシロイヌナズナ、ラジオアイソトープとして P-32 を用いたデータ取得試験を行なったところ、従来ミヤコグサで得られていたデータとほぼ同等のデータを得られることが確認できた。

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 T.M.Nakanishi et al., Identification of Geographical Production Site of Agricultural Products through Instrumental Activation Analysis. 13th International Conference on Modern Trends in Activation Analysis. Texas A&M University(米国), 2011.3.15, International Committee on Activation Analysis (ICAA). 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)	東京大学大学院農学生命科学研究科応用生命化学専攻 放射線植物生理学研究室ホームページ http://park.itc.u-tokyo.ac.jp/radio-plantphys/
国民との科学・技術対話の実施状況	なし
新聞・一般雑誌等掲載 計3件	①中西友子、植物のリアルタイム・アイソトープイメージング(その1)、日本歯科医師会雑誌 vol.63, No.11, 4-5 (2011.2.10) ②中西友子、植物のリアルタイム・アイソトープイメージング(その2)、日本歯科医師会雑誌 vol.63, No.12, 4-5 (2011.3.10) ③中西友子、放射線がなければできないこと、放医研レポート、70-73、(2011.3)
その他	

4. その他特記事項

なし

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	123,000,000	0	83,100,000	39,900,000
間接経費	36,900,000	0	24,930,000	11,970,000
合計	159,900,000	0	108,030,000	51,870,000

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	83,100,000	0	83,100,000	758,807	82,341,193
間接経費	0	24,930,000	0	24,930,000	0	24,930,000
合計	0	108,030,000	0	108,030,000	758,807	107,271,193

3. 当該年度の執行額内訳 (単位:円)

	金額	備考
物品費	287,387	ノートPC、試薬など
旅費	430,360	学会参加旅費(13th International Conference on Modern Trends in Activation Analysis)
謝金・人件費等	0	
その他	41,060	学会参加費(13th International Conference on Modern Trends in Activation Analysis)
直接経費計	758,807	
間接経費計	0	
合計	758,807	

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		