

平成25年度科学研究費助成事業（科学研究費補助金）実績報告書（研究実績報告書）

1. 機関番号 

1	4	6	0	3
---	---	---	---	---

      2. 研究機関名 奈良先端科学技術大学院大学
3. 研究種目名 特別研究員奨励費      4. 研究期間 平成24年度～平成25年度
5. 課題番号 

2	4	・	8	7	1	3
---	---	---	---	---	---	---
6. 研究課題名 イネフロリゲンHd3aの機能解析による花成促進機構の解明

7. 研究代表者

研究者番号	研究代表者名	所属部局名	職名
	たまき 玉置	しょうじろう 祥二郎	バイオサイエンス研究科 特別研究員(PD)

8. 研究分担者(所属研究機関名については、研究代表者の所属研究機関と異なる場合のみ記入すること。)

研究者番号	研究分担者名	所属研究機関名・部局名	職名

9. 研究実績の概要

下欄には、当該年度に実施した研究の成果について、その具体的内容、意義、重要性等を、交付申請書に記載した「研究の目的」、「研究実施計画」に照らし、600字～800字で、できるだけ分かりやすく記述すること。また、国立情報学研究所でデータベース化するため、図、グラフ等は記載しないこと。

フロリゲンにより誘導されるイネの花成において、花成の進行に伴い茎頂分裂組織において観察される形態的变化をコントロールする分子メカニズムを明らかにすることを目的として解析を行った。イネのフロリゲンであるHd3aとRFT1の発現をRNAi法により抑制した形質転換体は5年以上花成が観察されない。このことは、イネの花成がフロリゲン依存的であることを示している。また、Hd3aは細胞内受容体である14-3-3を介して転写因子であるOsFD1と複合体を形成し、転写調節複合体（FAC複合体）として*OsMADS15*の発現を誘導することも知られている。そこで、Hd3a-RFT RNAiとWTの生殖生長期のそれぞれの茎頂分裂組織からRNAを抽出し、ライブラリーを作製して次世代シーケンサーによりトランスクリプトーム解析を行った。トランスクリプトーム解析の結果、RNAiとWTの生殖生長期の茎頂分裂で組織の間で統計的に有意な発現の変化を示した遺伝子は約1000個であった。次にこのトランスクリプトームで得られた結果をWTの栄養生長期および生殖生長期の茎頂分裂組織から抽出したRNAを用いて検証することにした。RNAiとWTを比較して、WTで発現が高かったグループに属するのは220個程度で、この遺伝子群に含まれる細胞増殖やオーキシン応答に関与することが報告されている遺伝子についてリアルタイムRT-PCRによる確認を行ったところ、トランスクリプトーム解析で得られた結果と同様の結果が得られた。次にRNAiにおいて発現が高かったのは約780個であった。このグループに属する遺伝子のなかで、トランスポゾンおよびレトロトランスポゾンに着目して検討を行ったところ、少なくとも9つのトランスポゾンもしくはレトロトランスポゾンはリアルタイムRT-PCR法によって再現性が確認された。

10. キーワード

- (1) イネ      (2) フロリゲン      (3) 花成      (4) 次世代シーケンサー  
 (5) トランスクリプトーム      (6) FAC複合体      (7)

(注)・印刷に当たっては、A4判（縦長）・両面印刷し、左端を糊付けすること。

(8)

11. 現在までの達成度

下欄には、交付申請書に記載した「研究の目的」の達成度について、以下の区分により自己点検による評価を行い、その理由を簡潔に記述すること。また、国立情報学研究所でデータベース化するため、図、グラフ等は記載しないこと。  
<区分>①当初の計画以上に進展している。②おおむね順調に進展している。③やや遅れている。④遅れている。

(区分)
(理由) 本研究課題は平成 25 年度が最終年度のため、記入しない。

12. 今後の研究の推進方策

本研究課題の今後の推進方策について簡潔に記述すること。研究計画の変更あるいは研究を遂行する上での問題点があれば、その対応策なども記述すること。また、国立情報学研究所でデータベース化するため、図、グラフ等は記載しないこと。

本研究課題は平成 25 年度が最終年度のため、記入しない。
-------------------------------

13. 研究発表（平成 25 年度の研究成果）

※ 「13. 研究発表」欄及び「14. 研究成果による産業財産権の出願・取得状況」欄において記入欄が不足する場合には、適宜記入欄を挿入し、それによりページ数が増加した場合は、左端を糊付けすること。

〔雑誌論文〕 計 ( 0 ) 件      うち査読付論文 計 (0) 件

著者名	論文標題			
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁
掲載論文の DOI (デジタルオブジェクト識別子)				

著者名	論文標題			
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁
掲載論文の DOI (デジタルオブジェクト識別子)				

著者名	論文標題			
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁
掲載論文の DOI (デジタルオブジェクト識別子)				

(注)・印刷に当たっては、A4判(縦長)・両面印刷し、左端を糊付けすること。

【学会発表】計（ 1 ）件      うち招待講演 計（ 0 ）件

発表者名	発表 標 題	
玉置祥二郎	2aG08イネフロリゲンHd3a による花成促進機構の解明	
学 会 等 名	発表年月日	発 表 場 所
日本植物学会第77回大会	平成25年9月14日	北海道大学

【図 書】 計（ 0 ）件

著 者 名	出 版 社		
	書 名	発 行 年	総ページ数

14. 研究成果による産業財産権の出願・取得状況

【出 願】 計（ 0 ）件

産業財産権の名称	発明者	権利者	産業財産権の種類、番号	出願年月日	国内・外国の別

【取 得】 計（ 0 ）件

産業財産権の名称	発明者	権利者	産業財産権の種類、番号	取得年月日	国内・外国の別
				出願年月日	

15. 備考

※ 研究者又は所属研究機関が作成した研究内容又は研究成果に関するwebページがある場合は、URLを記載すること。

--