

様式 C - 7 - 1

## 平成24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 特別推進研究 4. 補助事業期間 平成24年度～平成28年度
5. 課題番号 

2	4	0	0	0	0	1	7
---	---	---	---	---	---	---	---
6. 研究課題 フロリゲン（花成ホルモン）の分子機能解明と植物改良への展開

## 7. 研究代表者

研究者番号	研究代表者名	所属部局名	職名
1 0 2 6 3 4 2 7	シマモト コウ 島本 功	バイオサイエンス研究科	教授

## 8. 研究分担者

研究者番号	研究分担者名	所属研究機関名・部局名	職名
0 0 4 6 7 6 9 8	タオカ ケンイチロウ 田岡 健一郎	バイオサイエンス研究科	助教
3 0 1 3 7 7 9 9	テラダ リエ 寺田 理枝	名城大学・農学部	教授
5 0 3 3 3 5 6 3	コジマ チョウジロウ 児嶋 長次郎	大阪大学・たんぱく質研究所	准教授
8 0 4 1 8 5 7 4	オオキ イズル 大木 出	バイオサイエンス研究科	助教

## 9. 研究実績の概要

フロリゲンは植物の花芽分化を決定づける因子として、約75年前にその存在が提唱された。我々はその分子実体がHd3a/FTと呼ばれるタンパク質であることを明らかにした。Hd3aは葉の維管束で発現した後、茎頂メリステムまで長距離移動して花芽形成を開始させる。さらに我々はフロリゲンの細胞内受容体が14-3-3タンパク質であることを見出し、またフロリゲンの活性本体であるタンパク質複合体「フロリゲン活性化複合体(FAC)」を同定した。フロリゲンは茎頂細胞内の細胞質で14-3-3と結合した後、核移行して転写因子FDとFACを形成して花メリステム決定遺伝子AP1ホモログの転写を活性化すると考えられている。このようにフロリゲンの分子機能は明らかになりつつあるが、その長距離輸送のメカニズムや茎頂メリステムの相転換の全体像など、多くの重要な問題が未解決のまま残されている。本研究ではフロリゲンの分子機能を明らかにし、植物改良への応用の可能性を探ることを目的としている。

本年度は茎頂メリステムのトランスクリプトーム解析、花成リプレッサー-TFL1の機能解析、フロリゲンの花成以外の器官形成機能等の解析を進め、フロリゲンは基本的にFAC形成に依存して多様な機能を発揮していることを明らかにした。またFACはモジュール構造を取っており、その構成因子を交換することによって植物発生の多様な局面で機能することを見出した。茎頂メリステムの相転換の解析に関しても、大規模転写解析やメチローム解析の主要な部分を実施した。さらにジーンターゲットングによって作出したフロリゲン機能のレポーター植物を用いて、フロリゲンの茎頂への到達の様子と下流遺伝子の活性化の様子を初めて詳細に捉えることができた。これらの解析を通じて、フロリゲンがFAC形成を介して機能するメカニズムに関する重要な知見を得ることが出来た。

## 10. キーワード

(1) フロリゲン	(2) 植物	(3) 発生・分化	(4)
(5)	(6)	(7)	(8)

## 11. 現在までの達成度

(区分)(2) おおむね順調に進展している。

(理由)

フロリゲンの分子機能の解析については、概ね計画通りに進展している。すなわち茎頂メリステムのトランスクリプトーム解析、花成リプレッサー-TFL1の解析、フロリゲンの長距離移動に関する形質転換イネ作出等を計画通り実行した。さらに、新規な花成応答遺伝子の同定やTFL1の細胞生物学的な知見など、一部で当初想定を上回る成果も得られている。フロリゲンの構造生物学的な解析については、概ね計画通りに進展している。すなわちFACの構成タンパク質に関する発現系の構築や、花成リプレッサー-TFL1に関する生化学的な解析などが計画通りに進行した。さらに、活性化複合体と抑制複合体の間の変換過程を生化学的に検討するなど、一部で当初想定を上回る成果も得られている。茎頂メリステムの相転換の解析については、当初計画した微量DNAによるメチル化DNAのシーケンシングを完了することが出来た。解析に十分な質のデータが得られたので、情報解析を進めている。またジーンターゲットングにより作出したOsMADS15-mOrangeイネは茎頂で強いmOrange蛍光を検出可能であったので、花成初期の詳細なイメージング解析を行うことが出来た。フロリゲンによるジャガイモ形成については、種々のプロモーターの制御下でイネHd3a及びジャガイモFTホモログを発現する形質転換ジャガイモを作出した。また変異導入したFTによる機能解析も計画通り進行している。フロリゲンによるイネの分枝形成についても、FACが関与することを明らかにした。

フロリゲンによる植物改良の可能性についても、これまでに作出したHd3aの発現量を変化させたイネをもちいて穂形質の調査をおこない、Hd3a量と穂の分枝の関連を明らかにした。ジーンターゲットングによるフロリゲン機能改変イネの作出も継続している。

## 12. 今後の研究の推進方策

(今後の推進方策)

フロリゲンの分子機能の解析については、茎頂メリステムのトランスクリプトーム解析で見出した遺伝子の詳細な発現解析を開始する。花成リプレッサー-TFL1の解析では、受容体との相互作用能の関与を形質転換の手法によって検討する。また、TFL1の長距離移動能についても、その発現部位と蓄積部位の詳細な比較を通して明らかにする。フロリゲンの長距離移動に関しては、FTIP1の細胞内局在やフロリゲンとの関連など細胞生物学的な解析を開始する。

フロリゲンの構造生物学的な解析については、標的DNAを含むFACの構造解析を継続すると共に、花成リプレッサー-TFL1複合体の構造解析も行う。また、活性化複合体と抑制複合体の間の変換過程もNMRを用いてより定量的に進める。茎頂メリステムの相転換の解析については、メチロームデータの情報解析を継続すると共に、mRNA-seqやsmall RNA seqの結果との統合を試みる。茎頂メリステムのイメージングでは、OsMADS15-mOrangeイネに野生型や変異型のHd3a-GFPを2重に形質転換した植物を育成し、これらのメリステムの経時的な観察を試みる。フロリゲンによるジャガイモ形成については、前年度までに作出した多数の形質転換ジャガイモを材料に、フロリゲンによるジャガイモ形成がFACを介している可能性について検討する。

フロリゲンによる植物改良の可能性についても、昨年度のHd3aに加えて、これまでに作出したRFT1の発現量を変化させたイネを用いた穂形質の調査を開始し、フロリゲン量と穂の分枝の関連を明らかにする。ジーンターゲットングによるフロリゲン機能改変イネの作出も継続する。

## 13.研究発表(平成24年度の研究成果)

〔雑誌論文〕計(12)件 うち査読付論文 計(11)件

著者名	論文標題【掲載確定】			
Taoka K.	Structure and function of florigen and the receptor complex.			
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁
Trends Plant Sci.	有	in press	2   0   1   3	in press
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)				
10.1016/j.tplants.2013.02.002				

著者名	論文標題【掲載確定】			
Tsuji H.	Functional diversification of FD transcription factors in rice, components of florigen activation complexes.			
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁
Plant Cell Physiol	有	54	2   0   1   3	385-397
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)				
10.1093/pcp/pct005				

著者名	論文標題【掲載確定】			
Tsuji H.	Florigen in rice: complex gene network for florigen transcription, florigen activation complex, and multiple functions.			
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁
Curr. Opin. Plant Biol.	有	in press	2   0   1   3	in press
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)				
10.1016/j.pbi.2013.01.005				

著者名	論文標題【掲載確定】			
Tsuji H	Flowering in rice			
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁
Genetics and Genomics of Rice (eds. Qifa Zhang and Rod Wing)	有	in press	2   0   1   3	in press
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)				
なし				

著者名	論文標題【掲載確定】			
Tsuji H	Structure and function of flowering hormone "florigen"			
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁
Reading authors	有	2	2   0   1   3	e004
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)				
10.7875/leading.author.2.e004				

著者名	論文標題【掲載確定】			
辻 寛之	フロリゲンが花を咲かせるメカニズム			
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁
農業技術大系 花卉編	有	32	2   0   1   2	2-9
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)				
なし				

著者名	論文標題【掲載確定】			
辻 寛之	花咲かホルモン(フロリゲン)			
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁
植調	有	46	2   0   1   2	179-186
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)				
なし				

著者名	論文標題【掲載確定】			
田岡健一郎	花成ホルモンフロリゲンとその受容体の構造解析からみえてきたフロリゲン機能の分子基盤.			
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁
化学と生物	有	50	2   0   1   2	654-659
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)				
なし				

著者名	論文標題【掲載確定】			
Moritoh, S.	Targeted disruption of an orthologue of DOMAINS REARRANGED METHYLASE2, OsDRM2, impairs the growth of rice plants by abnormal DNA methylation.			
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁
The Plant Journal	有	71	2   0   1   2	85-98
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)				
10.1111/j.1365-313X.2012.04974.x.				

著者名	論文標題【掲載確定】			
Ono, A.	A null mutation of ROS1a for DNA demethylation in rice is not transmittable to progeny.			
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁
The Plant Journal	有	71	2   0   1   2	564-574
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)				
10.1111/j.1365-313X.2012.05009.x.				

著者名	論文標題【掲載確定】			
土岐 精一	イネのターゲティング&#8226;プロトコル.バイオサイエンス			
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁
形質転換プロトコル(植物編)	無	1	2   0   1   2	364-371
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)				
なし				

著者名	論文標題【掲載確定】			
Hattori Y	Utilization of lysine 13C-methylation NMR for protein-protein interaction studies.			
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁
J Biomol NMR.	有	55	2   0   1   3	19-31
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)				
10.1007/s10858-012-9675-9.				

〔学会発表〕計(52)件 うち招待講演 計(11)件

発表者名	発表標題【発表確定】	
辻寛之(島本功)	花咲かじいさんの灰 取り扱い説明書	
学会等名	発表年月日	発表場所
国立遺伝学研究所研究集会「イネ分子遺伝学の夢」(招待講演)	2012年11月16日	静岡県三島市

発表者名	発表標題【発表確定】	
辻寛之、田岡健一郎、大木出、玉置祥二郎、中島千佳、中村洋之、稲田のりこ、児嶋長次郎、島本功(島本功)	14-3-3タンパク質は花成ホルモン・フロリゲンの細胞内受容体として機能する	
学会等名	発表年月日	発表場所
第35回日本分子生物学会年会(招待講演)	2012年12月12日	福岡国際会議場・マリンメッセ福岡

発表者名	発表標題【発表確定】	
才原徳子、辻寛之、三浦史仁、伊藤隆司、島本功(島本功)	全ゲノムパイサルファイトシーケンス法による茎頂メリステムの生長相転換過程のメチローム解析	
学会等名	発表年月日	発表場所
第35回日本分子生物学会年会	2012年12月12日	福岡国際会議場・マリンメッセ福岡

発表者名	発表標題【発表確定】	
松本彩奈、島谷善平、辻寛之、寺田理枝、島本功(島本功)	ジーンターゲットングにより作成した OsMADS15-mOrangeトランスジェニックイネの解析	
学会等名	発表年月日	発表場所
第35回日本分子生物学会年会	2012年12月12日	福岡国際会議場・マリンメッセ福岡

発表者名	発表標題【発表確定】	
辻寛之・中島千佳・田岡健一郎・大木出・児嶋長次郎・稲田のりこ・島本 功（島本 功）	花成ホルモン・フロリゲンの受容と機能のメカニズム	
学会等名	発表年月日	発表場所
日本遺伝学会第84回大会(招待講演)	2012年09月25日	九州大学

発表者名	発表標題【発表確定】	
辻 寛之、中村 洋之、玉置 祥二郎、田岡 健一郎、島本 功（島本 功）	イネのフロリゲンHd3aと相互作用する転写因子OsFDの機能解析	
学会等名	発表年月日	発表場所
第54回日本植物生理学会講演会	2013年03月21日	岡山大学

発表者名	発表標題【発表確定】	
浅尾浩史、辻 寛之、鷲田 治彦、島本 功（島本 功）	キクへのフロリゲン直接導入によるCmAP1の発現	
学会等名	発表年月日	発表場所
日本育種学会第123回講演会	2013年03月21日	東京農業大学

発表者名	発表標題【発表確定】	
辻 寛之（島本 功）	フロリゲンの受容と機能のメカニズム	
学会等名	発表年月日	発表場所
熊本県農業研究センター農産園芸研究所講演会(招待講演)	2013年03月06日	熊本県合志市



発表者名	発表標題【発表確定】	
Hiroyuki Tsuji (島本 功)	Molecular mechanism of florigen function and its pleiotropic functions beyond flowering.	
学会等名	発表年月日	発表場所
第三回日中イネ発生ミーティング(招待講演)	2013年03月07日	大分県別府市

発表者名	発表標題【発表確定】	
K. Shimamoto, A. Akamatsu, S. Hamada, Y. Kawano. (島本 功)	Defensome in rice innate immunity.	
学会等名	発表年月日	発表場所
IS-MPMI Kyoto 2012	2012年07月29日	京都国際会館

発表者名	発表標題【発表確定】	
Y. Kawano, A. Akamatsu, A. Yao, Y. Housen, K. Shimamoto. (島本 功)	Lipid modification of the NB-LRR-type R protein Pit is required for its localization to the plasma membrane and immune responses.	
学会等名	発表年月日	発表場所
IS-MPMI Kyoto 2012	2012年07月29日	京都国際会館

発表者名	発表標題【発表確定】	
S. Hamada, M. Fujiwara, K. Shimamoto. (島本 功)	Analysis of the Defensome complex in rice innate immunity.	
学会等名	発表年月日	発表場所
IS-MPMI Kyoto 2012	2012年07月29日	京都国際会館

発表者名	発表標題【発表確定】	
T. Fujiwara, Y. Kawano, R. Terauchi, T. Kawasaki, K. Shimamoto. (島本 功)	Molecular analysis of Pia-mediated resistance, regulated by a pair of NB-LRR proteins.	
学会等名	発表年月日	発表場所
IS-MPMI Kyoto 2012	2012年07月29日	京都国際会館

発表者名	発表標題【発表確定】	
T. T. Dang, S. Zenpei, R. Terada, Y. Kawano, K. Shimamoto. (島本 功)	Characterization of constitutively active OsRac1 (CA-gOsRac1) transgenic rice plants generated by gene targeting.	
学会等名	発表年月日	発表場所
IS-MPMI Kyoto 2012	2012年07月29日	京都国際会館

発表者名	発表標題【発表確定】	
T. Ueba, M. Fujiwara, T. Fujiwara, S. Hamada, Y. Kawano, K. Shimamoto. (島本 功)	Identification of novel components of the innate immunity in rice.	
学会等名	発表年月日	発表場所
IS-MPMI Kyoto 2012	2012年07月29日	京都国際会館

発表者名	発表標題【発表確定】	
A. Tsujimoto, K. Yoshida, R. Terauchi, Y. Kawano, K. Shimamoto. (島本 功)	Elucidation of activation mechanisms of R protein Pit by the effector protein Avr-pit.	
学会等名	発表年月日	発表場所
IS-MPMI Kyoto 2012	2012年07月29日	京都国際会館

発表者名	発表標題【発表確定】	
K. Shimamoto (島本 功)	Structure and Function of Florigen	
学会等名	発表年月日	発表場所
10th International congress on Plant Molecular Biology	2012年10月21日	jeju, Korea

発表者名	発表標題【発表確定】	
H. Tsuji, C. Tachibana, S. Tamaki, K.-I. Taoka, J. Kyojuka and K. Shimamoto (島本 功)	Florigen Hd3a protein Acts as a Mobile Branching Signal in Rice.	
学会等名	発表年月日	発表場所
10th International congress on Plant Molecular Biology	2012年10月21日	jeju, Korea

発表者名	発表標題【発表確定】	
Y. Kawano, A. Akamatsu, A. Yao, Y. Housen, K. Shimamoto. (島本 功)	Lipid modification of the NB-LRR-type R protein Pit is required for its localization to the plasma membrane and immune responses.	
学会等名	発表年月日	発表場所
10th International congress on Plant Molecular Biology	2012年10月21日	jeju, Korea

発表者名	発表標題【発表確定】	
K. Taoka, I. Ohki, H. Tsuji, C. Kojima and K. Shimamoto (島本 功)	Analysis of Regulatory Mechanisms for Florigen Activation Complex	
学会等名	発表年月日	発表場所
10th International congress on Plant Molecular Biology	2012年10月21日	jeju, Korea

発表者名	発表標題【発表確定】	
M. Nagano, T. Ishikawa, M. Kawai-Yamada, K. Shimamoto. (島本 功)	Membrane Rafts Formed by Sphingolipid 2-hydroxy Fatty Acids are Required for Normal Defense Responses in Rice.	
学会等名	発表年月日	発表場所
10th International congress on Plant Molecular Biology	2012年10月21日	jeju, Korea

発表者名	発表標題【発表確定】	
S. Hamada, M. Fujiwara, K. Shimamoto. (島本 功)	Analysis of the Defensome complex in rice innate immunity.	
学会等名	発表年月日	発表場所
10th International congress on Plant Molecular Biology.	2012年10月21日	jeju, Korea

発表者名	発表標題【発表確定】	
T. Fujiwara, Y. Kawano, R. Terauchi, T. Kawasaki, K. Shimamoto. (島本 功)	Molecular analysis of Pia-mediated resistance regulated by a pair of NB-LRR proteins.	
学会等名	発表年月日	発表場所
10th International congress on Plant Molecular Biology.	2012年10月21日	jeju, Korea

発表者名	発表標題【発表確定】	
A. Akamatsu, H.L. Wong, J. Okuda, K. Nishide, K. Imai, Y. Kawano, N. Shibuya, T. Kawasaki and K. Shimamoto (島本 功)	The CERK-RacGEF-OsRac1 Module Plays an Essential Role in Chitin-induced Immunity in Rice.	
学会等名	発表年月日	発表場所
10th International congress on Plant Molecular Biology.	2012年10月21日	jeju, Korea

発表者名	発表標題【発表確定】	
T. Dang, Z. Shimatani, R. Terada, Y. Kawano and K. Shimamoto (島本 功)	Characterization of constitutively active OsRac1 (CA-gOsRac1) transgenic rice plants generated by gene targeting.	
学会等名	発表年月日	発表場所
10th International congress on Plant Molecular Biology.	2012年10月21日	jeju, Korea

発表者名	発表標題【発表確定】	
C.J. Teo, K. Shimizu, K. Taoka and K. Shimamoto (島本 功)	Analysis of Florigen Function in Potato Tuberization	
学会等名	発表年月日	発表場所
10th International congress on Plant Molecular Biology.	2012年10月21日	jeju

発表者名	発表標題【発表確定】	
M. Suzuki, R. Ishikawa, K. Taoka and K. Shimamoto (島本 功)	Functional Analysis of RCN, Rice TFL/CENhomolog, in Flowering	
学会等名	発表年月日	発表場所
10th International congress on Plant Molecular Biology.	2012年10月21日	jeju, Korea

発表者名	発表標題【発表確定】	
Ko Shimamoto (島本 功)	Molecular Biology of Florigen	
学会等名	発表年月日	発表場所
The 4th NIBB-MPIPZ-TLL Symposium(招待講演)	2012年11月20日	愛知県岡崎市

発表者名	発表標題【発表確定】	
島本 功、木下 俊則、荒木 崇、後藤 弘爾、山根久代（島本 功）	フロリゲン研究の新展開: その分子構造と新規な機能	
学会等名	発表年月日	発表場所
第85回日本生化学会大会(招待講演)	2012年12月15日	福岡国際会議場・マリンメッセ福岡

発表者名	発表標題【発表確定】	
Yoji Kawano, Akira Akamatsu, Keiko Hayashi, Yusuke Housen, Jun Okuda, Ayako Nakashima, Hiroki Takahashi, Hitoshi Yoshida, Hann Ling Wong , Tsutomu Kawasaki, Ko Shimamoto（島本功）	Activation of a Rho Family GTPase OsRac1 by the NLR Family Immune Receptor Pit on the Plasma Membrane Plays a Critical Role in Rice Innate Immunity.	
学会等名	発表年月日	発表場所
第35回日本分子生物学会年会	2012年12月12日	福岡国際会議場・マリンメッセ福岡

発表者名	発表標題【発表確定】	
Takahiro Ueba, Masayuki Fujiwara, Tadashi Fujiwara, Satoshi Hamada, Yoji Kawano, Ko Shimamoto（島本 功）	Identification of novel components of the innate immunity in rice.	
学会等名	発表年月日	発表場所
第35回日本分子生物学会年会	2012年12月12日	福岡国際会議場・マリンメッセ福岡

発表者名	発表標題【発表確定】	
Ayumu Okushita, Ken-ichiro Taaka, Ko Shimamoto（島本 功）	Analysis of Regulatory Mechanism of Flowering by Florigen Activation Complex(FAC)	
学会等名	発表年月日	発表場所
第35回日本分子生物学会年会	2012年12月12日	福岡国際会議場・マリンメッセ福岡

発表者名	発表標題【発表確定】	
Atsumi Tsujimoto, Nobuko Yasuda, Kentaro Yoshida, Keiko Hayashi, Yoshikatu Fujita, Ryohei Terauchi, Yoji Kawano, Ko Shimamoto (島本 功)	Elucidation of activation mechanisms of R protein Pit by the effector protein Avr-pit.	
学会等名	発表年月日	発表場所
第35回日本分子生物学会年会	2012年12月12日	福岡国際会議場・マリンメッセ福岡

発表者名	発表標題【発表確定】	
Chiaki Terakawa, Kenichiro Taoka, Rie Ishikawa, Ko Shimamoto (島本 功)	Analysis Molecular Mechanism for Floral Repression by Rice TFL1 Homolog RCN	
学会等名	発表年月日	発表場所
第35回日本分子生物学会年会	2012年12月12日	福岡国際会議場・マリンメッセ福岡

発表者名	発表標題【発表確定】	
辻 寛之, 中村 洋之, 玉置 祥二郎, 田岡 健一郎, 島本 功 (島本 功)	イネのフロリゲンHd3aと相互作用する転写因子OsFDの機能解析	
学会等名	発表年月日	発表場所
第54回日本植物生理学会大会	2013年03月23日	岡山大学

発表者名	発表標題【発表確定】	
Kawano Yoji, Shimamoto Ko (島本 功)	Elucidation of mechanisms of small GTPase OsRac1 activation by R protein Pit through OsSPIKE1	
学会等名	発表年月日	発表場所
第54回日本植物生理学会大会	2013年03月23日	岡山大学

発表者名		発表標題【発表確定】	
田岡 健一郎, 寺川 千晶, 大木 出, 辻 寛之, 児嶋 長次郎, 島本 功 (島本 功)		イネTFL1ホモログRCNによる花成抑制の分子機構の解析	
学会等名		発表年月日	発表場所
第54回日本植物生理学会大会		2013年03月23日	岡山大学

発表者名		発表標題【発表確定】	
Higuchi Masayuki, Shimamoto Ko (島本 功)		Development of Raichu FRET Sensors to Monitor the Immune Responses in Arabidopsis thaliana	
学会等名		発表年月日	発表場所
第54回日本植物生理学会大会		2013年03月23日	岡山大学

発表者名		発表標題【発表確定】	
長野 稔, 藤原 正幸, 深尾 陽一朗, 石川 寿樹, 川合 真紀, 島本 功 (島本 功)		スフィンゴ脂質は膜ラフト形成を介してイネ耐病性を制御する	
学会等名		発表年月日	発表場所
第54回日本植物生理学会大会		2013年03月23日	岡山大学

発表者名		発表標題【発表確定】	
藤原 幹, 河野 洋治, 寺内 良平, 川崎 努, 島本 功 (島本 功)		NB-LRRタンパク質RGA4, RGA5は異なる機能によってAvrPia依存的抵抗性を協調的に制御する	
学会等名		発表年月日	発表場所
第54回日本植物生理学会大会		2013年03月23日	岡山大学



発表者名	発表標題【発表確定】	
濱田 聡, 藤原 正幸, 島本 功 (島本 功)	イネの自然免疫におけるDefense複合体の解析	
学会等名	発表年月日	発表場所
第54回日本植物生理学会大会	2013年03月23日	岡山大学

発表者名	発表標題【発表確定】	
Akamatsu Akira, Wong Hann Lin, Okuda Jun, Nishide Keita, Uno Kazumi, Imai Keiko, Umemura Kenji, Kawano Yoji, Kawasaki Tsutomu, Shimamoto Ko (島本 功)	The OsCERK1-OsRacGEF-OsRac1 module plays an essential role for early signaling in chitin-induced rice immunity	
学会等名	発表年月日	発表場所
第54回日本植物生理学会大会	2013年03月23日	岡山大学

発表者名	発表標題【発表確定】	
Dang Thi Thu, Shimatani Zenpei, Terada Rie, Kawano Yoji, Shimamoto Ko (島本 功)	Characterization of Constitutively Active OsRac1 (CA-gOsRac1) transgenic rice plants generated by gene targeting	
学会等名	発表年月日	発表場所
第54回日本植物生理学会大会	2013年03月23日	岡山大学

発表者名	発表標題【発表確定】	
Teo Chin Jit, Shimizu Kanae, Taoka Ken-ichiro, Shimamoto Ko (島本 功)	Analysis of florigen function in potato tuberization	
学会等名	発表年月日	発表場所
第54回日本植物生理学会大会	2013年03月23日	岡山大学

発表者名	発表標題【発表確定】	
鈴木 美穂, 石川 理恵, 田岡 健一郎, 島本 功 (島本 功)	イネにおけるTFL1 / CENホモログRCNの機能解析	
学会等名	発表年月日	発表場所
第54回日本植物生理学会大会	2013年03月23日	岡山大学

発表者名	発表標題【発表確定】	
児嶋 長次郎 (児嶋 長次郎)	花成ホルモン受容体の発見ー立体構造研究の新たな役割ー	
学会等名	発表年月日	発表場所
第39回生体分子科学討論会	2012年06月08日	東北大学・片平さくらホール

発表者名	発表標題【発表確定】	
Chojiro Kojima (児嶋 長次郎)	Discovery of flowering hormone receptor	
学会等名	発表年月日	発表場所
The 41st Annual Meeting, International Symposium on the Celebration of the 20th Anniversary of KMRS(招待講演)	2012年06月28日	Jeju Poonglim Resort

発表者名	発表標題【発表確定】	
児嶋 長次郎 (児嶋 長次郎)	あなたも花咲かじいさんに？放射光で見る花咲かホルモン	
学会等名	発表年月日	発表場所
高エネルギー加速器研究機構一般公開(招待講演)	2012年09月02日	高エネルギー加速器研究機構

発表者名	発表標題【発表確定】	
古板恭子、服部良一、池上貴久、藤原敏道、児嶋長次郎（児嶋 長次郎）	長い縦緩和時間を利用した高感度溶液NMR測定法の開発と <sup>13</sup> C直接観測への応用	
学会等名	発表年月日	発表場所
第51回NMR討論会	2012年11月08日	ウインクあいち

発表者名	発表標題【発表確定】	
大木出、古板恭子、林こころ、田岡健一郎、辻寛之、中川敦史、島本功、児嶋長次郎（児嶋 長次郎）	植物花成ホルモン(フロリゲン)受容体による花成制御機構の分子基盤	
学会等名	発表年月日	発表場所
第85回日本生化学会年会(招待講演)	2012年12月16日	福岡国際会議場、マリンメッセ福岡

発表者名	発表標題【発表確定】	
大木出、服部良一、古板恭子、池上貴久、深田はるみ、白川昌宏、藤原敏道、児嶋長次郎（児嶋 長次郎）	リジンの <sup>13</sup> Cメチル化標識法を使ったNMRによる蛋白質間相互作用解析の有効性	
学会等名	発表年月日	発表場所
第35回日本分子生物学会年会(招待講演)	2012年12月12日	福岡国際会議場、マリンメッセ福岡

発表者名	発表標題【発表確定】	
小佐見謙一、大木出、長野稔、林こころ、田畑亮、薄衣砂弥香、川崎努、中川敦史、藤原敏道、島本功、児嶋長次郎（児嶋 長次郎）	イネ低分子量G蛋白質OsRac1の結晶構造解析と変異体デザインによるNADPHオキシダーゼOsRbohB制御機構の解明	
学会等名	発表年月日	発表場所
第35回日本分子生物学会年会	2012年12月11日	福岡国際会議場、マリンメッセ福岡

(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

--