

植物の多細胞体制進化の鍵となったゲノム進化の特定

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2021-01-25 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: Nishiyama, Tomoaki メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.24517/00060145

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 International License.




[◀ Back to previous page](#)

植物の多細胞体制進化の鍵となったゲノム進化の特定

Research Project

Project/Area Number	20017013
Research Category	Grant-in-Aid for Scientific Research on Priority Areas
Allocation Type	Single-year Grants
Review Section	Biological Sciences
Research Institution	Kanazawa University
Principal Investigator	西山 智明 Kanazawa University, 学際科学実験センター, 助教 (50390688)
Co-Investigator(Kenkyū-buntansha)	関本 弘之 日本女子大学, 理学部, 准教授 (20281652) 坂山 英俊 神戸大学, 大学院・理学研究科, 講師 (60391108)
Project Period (FY)	2008 – 2009
Project Status	Completed (Fiscal Year 2009)
Budget Amount *help	¥8,400,000 (Direct Cost: ¥8,400,000) Fiscal Year 2009: ¥4,200,000 (Direct Cost: ¥4,200,000) Fiscal Year 2008: ¥4,200,000 (Direct Cost: ¥4,200,000)

All 

Keywords EST / シャジクモ / ヒメミカツキモ / 多細胞 / 性分化誘導 / シャジクモ藻類 / 世代交代 / イヌカタヒバ / 完全長cDNA

Research Abstract ヒメミカツキモ、シャジクモは、陸上植物に近縁な藻類であり、ヒメミカツキモは生活環を通じて単細胞性であるが、シャジクモはn世代だけが多細胞体制を作る。n, 2n両世代で多細胞体制を作る陸上植物への進化を解明するため、この2種でEST解析を進めた。昨年度決定したヒメミカツキモNIES-67&68株 栄養増殖ステージに加え、A2 ヒメミカツキモNIES-67株(接合型プラス)性分化誘導ステージ;A3 ヒメミカツキモNIES-68株(接合型マイナス)性分化誘導ステージ;の完全長cDNAライブラリーを作製し各1万9200クローンについて両端からのESTシーケンスを行った。これにより合計116, 694配列のESTが得られた。この配列を以前から得られていたESTとともにアセンブルし10 620個のcontigを得た。シャジクモについては、B2 シャジクモ生殖器官形成直前ステージ;B3 シャジクモ受精直前ステージの完全長cDNAライブラリーを作製し合計73, 388配列のESTが得られた。また、ヒメツリガネゴケの受精卵の第一分裂に必要なPpLFY転写因子は陸上植物の2倍体の多細胞体制獲得に関与しているかもしれないのでその相同遺伝子をシャジクモから単離した。さらにヒメミカツキモの形質転換の条件を検討し、安定な株を単離できるようにし、ESTから得られた候補遺伝子の機能解析を進めている。これらの結果は、今後、さらに新型シーケンサーを用いたdeepシーケンシング、ゲノム配列の決定を行い、多細胞体制獲得の鍵が何であったかを解明する基盤となる。

Report (2 results)


2009 Annual Research Report

2008 Annual Research Report

Research Products (16 results)

All	2010	2009	2008
All	Journal Article	Presentation	

[Journal Article] Sexual processes and phylogenetic relationships of a homothallic strain in the *Closterium peracerosum-strigosum-littorale* complex(Zygnematales, Charophyceae). **2010** 

[Journal Article] Intracellular localization of an endogenous cellulose synthase of *Micrasterias denticulata*(Desmidiiales, Chlorophyta)by means of transient genetic transformation. **2010** 

[Journal Article] A polycomb repressive complex 2 gene regulates apogamy and gives evolutionary insights into early land plant evolution **2009** 

[Journal Article] 陸上働の祖先「シャジクモ藻類」の進化学-水中から陸上へのストーリー **2009** 

[Journal Article] Class 1 KNOX genes are not involved in shoot development in the moss *Physcomitrella patens* but do function in sporophyte development **2008** 

[Presentation] 接合藻ヒメミカツキモにおけるホモタリク株の解析:ヘテロタリク株との接合実験から明らかになった「性」の存在 **2010** 

[Presentation] 単細胞接合藻におけるホモタリズムの分子系統 **2010** 

[Presentation] 接合藻ヒメミカツキモのホモタリク株における「性」の発見 **2010** 

- [Presentation] ヒメミカツキモ性フェロモン遺伝子過剰発現株の作出と評価 2010 ▾
- [Presentation] Asymmetric reproductive isolation by sex pheromones in a unicellular charophycean alga, Closterium 2010 ▾
- [Presentation] Characterization of a novel receptor-like protein kinase relating to the sexual reproduction of a unicellular charophycean alga, Closterium peracerosum-strigosum-littorale complex 2010 ▾
- [Presentation] Sexual Reproduction of a Unicellular Alga, Closterium 2010 ▾
- [Presentation] 植物の上陸作戦=シャジクモの辿った道 2009 ▾
- [Presentation] ヒメミカツキモの有性生殖関連受容体型タンパク質の特性解析 2009 ▾
- [Presentation] ヒメミカツキモの有性生殖機構解明に向けての形質転換系開発 2009 ▾
- [Presentation] Biologically active molecules involved in the sexual reproduction of Closterium peracerosum-strigosum-littorale complex. 2009 ▾

URL:

Published: 2008-03-31 Modified: 2018-03-28