

所属：生命科学支援センター 機能ゲノミクス分野 植物機能ゲノミクス部門 遺伝子実験施設

准教授 土屋 亨 (つちや とおる)

カテゴリ) バイオテクノロジー、農林水産(含食品)

《一言アピール》 作物の育種を行う際には交配を行います。同じ種であっても交配できない組合せのある植物が数多くあります。このメカニズムを遺伝子レベルで解明し、その人為的な制御を目指しています。

研究テーマ

Research Themes

- サツマイモ野生種の自家不和合性の分子生物学的解析
- 高等植物の単為生殖に関連する遺伝子の単離

所属学会

- 日本育種学会
- 日本園芸学会
- 日本植物生理学会
- 日本分子生物学会

応用分野

- 作物育種

主な保有技術

- 遺伝子組換え技術
- 遺伝子単離・解析技術 など

講演実績

- サツマイモ野生種(*Ipomoea trifida*)の自家不和合性におけるS遺伝子の同定に向けたアプローチ, 基生研研究会「アサガオ研究集会」, 2010.11. 岡崎
- Sporophytic self-incompatibility system in *Ipomoea trifida*, a close relative of sweet potato. International Symposium Intercellular Recognition and Allogeneic Authentication, Nagoya, 2009.01

受賞

- GGS Prize(日本遺伝学会：論文賞：共著) 2005
- 日本育種学会論文賞(共著) 2004

論文

- Koltunow A., Johnson S., Rodrigues J., Okada T., Yingkao H., Tsuchiya T., Wilson S., Fletcher P., Ito K., Suzuki G., Mukai Y., Fehrer J., Bicknell R., Sexual reproduction is the default mode in apomictic Hieracium subgenus *Pilosella* where two dominant loci function to enable apomixes. *Plant Journal*. 66:5, 890-902, 2011
- Araki, Y., Karita, S., Tsuchiya T., Kondo, M., Goto, M. Family 17 and 28 carbohydrate-binding modules discriminated different cell-wall sites in sweet potato roots. *Biosci. Biotech. Biochem.* 74:4. 802-805, 2010
- Endo, M., Tsuchiya, T., Hamada, K., Kawamura, S., Yano, K., Ohshima, M., Higashitani, A., Watanabe, M., Kawagishi-Kobayashi, M. High temperatures cause male sterility in rice plants with transcriptional alterations during pollen development. *Plant Cell Physiol.* 50 1911-1022, 2009
- Rahman H, Uchiyama M, Kuno M, Hirashima N, Suwabe K, Tsuchiya T, Kagaya Y, Kobayashi I, Kakeda K, Kowayama Y. Expression of stigma- and anther-specific genes located in the S locus region of *Ipomoea trifida*. *Sexual Plant Reproduction* 20 73-85, 2007
- Rahman H, Tsuchiya T, Suwabe K, Kohori J, Tomita R, Kagaya Y, Kobayashi I, Kakeda K, Kowayama Y. Physical size of the S locus region defined by genetic recombination and genome sequencing in *Ipomoea trifida*, *Convolvulaceae*. *Sexual Plant Reproduction* 20 63-72, 2007

著書

- Yasuo Kowayama, Tohru Tsuchiya, Katsuyuki Kakeda, Chapter 12, Molecular Genetics of Sporophytic Self-incompatibility in *Ipomoea*, a Member of the *Convolvulaceae*. In *Self-incompatibility in Flowering Plants*. (Franklin-Tong ed) Springer-Verlag, 2008
- Masao Watanabe, Makoto Endo, Hirokazu Hakozaiki, Hiromi Masuko, Park Jong-In, Makiko Kawagishi, Tohru Tsuchiya, Chapter 31, Gene expression analysis with DNA array technology in Legumes. in *Handbook of New technologies for genetic improvement of Legumes*, CRC Press, 2008

関連ホームページ

- 三重大学生命科学研究支援センター植物機能ゲノミクス部門 <http://www.gene.mie-u.ac.jp/>
- 三重大学教員紹介 <http://kyoin.mie-u.ac.jp/profile/1953.html>

☆詳細は、HPをご覧ください。