

ば ば ま さ と  
馬場 将人の業績一覧

●概要●

論文8報 / 総説 印刷中1件、執筆依頼受理1件 / 著書 既刊2篇、執筆依頼受理1篇 /  
学会発表 11回 (直近3年) / 受賞 6回 / 競争的個人研究費 総額 180万円

【主要論文】

**遺伝子操作:** Masato Baba, Y. Hanawa, I. Suzuki, Y. Shiraiwa. Regulation of the expression of *H43/Fea1* by multi-signals. *Photosynthesis Research* 109(1-3):169-77, 2011b.

**培養条件の最適化:** Masato Baba, F. Kikuta, I. Suzuki, M. M. Watanabe, Y. Shiraiwa. Wavelength specificity of growth, photosynthesis, and hydrocarbon production in the oil-producing green alga *Botryococcus braunii*. *Bioresource Technology* 109:266-70, 2012.

**網羅的タンパク質同定:** Masato Baba, I. Suzuki, Y. Shiraiwa. Proteomic analysis of high-CO<sub>2</sub>-inducible extracellular proteins in the unicellular green alga, *Chlamydomonas reinhardtii*. *Plant & Cell Physiology* 52 (8): 1302-1314, 2011a.

**網羅的発現遺伝子同定:** Masato Baba<sup>1</sup>, M. Ioki<sup>1</sup>, N. Nakajima, Y. Shiraiwa, M. M. Watanabe. Transcriptome analysis of an oil-rich race A strain of *Botryococcus braunii* (BOT-88-2) by de novo assembly of pyrosequencing cDNA reads. *Bioresource Technology* 109:282-6, 2012. <sup>1</sup>Equal contribution

【主要受賞歴】

国際会議における受賞

1. Poster prize. 1<sup>st</sup> International symposium on protist biology. March, 2007. Ibaraki, Japan.
2. Oral presentation 1<sup>st</sup> prize. Doctoral Forum of China and the 4<sup>th</sup> China-Japan Graduate Student Forum. September, 2011. Beijing, China.

国内における受賞

1. 平成 20 年度 特に優れた業績による表彰. 筑波大学 生命環境科学研究科. 2009 年 3 月. 茨城
2. 平成 23 年度特に優れた業績による表彰. 筑波大学. 2012 年 3 月. 茨城.

●細目●

【論文 8報】

(全て査読付き国際学術誌)

1. K. Sakamoto<sup>1</sup>, Masato Baba<sup>1</sup>, I. Suzuki, M. M. Watanabe, Y. Shiraiwa. Optimization of light for growth, photosynthesis, and hydrocarbon production by the colonial microalga *Botryococcus braunii* BOT-22. *Bioresource Technology* 110: 474-9, 2012. **<sup>1</sup>Equal contribution**
2. Masato Baba, F. Kikuta, I. Suzuki, M. M. Watanabe, Y. Shiraiwa. Wavelength specificity of growth, photosynthesis, and hydrocarbon production in the oil-producing green alga *Botryococcus braunii*. *Bioresource Technology* 109:266-70, 2012.
3. Masato Baba, I. Suzuki, Y. Shiraiwa. Proteomic analysis of high-CO<sub>2</sub>-inducible extracellular proteins in the unicellular green alga, *Chlamydomonas reinhardtii*. *Plant & Cell Physiology* 52 (8): 1302-1314, 2011a.
4. Masato Baba, Y. Hanawa, I. Suzuki, Y. Shiraiwa. Regulation of the expression of *H43/Fea1* by multi-signals. *Photosynthesis Research* 109(1-3):169-77, 2011b.
5. M. Ioki<sup>1</sup>, Masato Baba<sup>1</sup>, N. Nakajima, Y. Shiraiwa, M. M. Watanabe. Transcriptome analysis of an oil-rich race B strain of *Botryococcus braunii* (BOT-22) by de novo assembly of pyrosequencing cDNA reads. *Bioresource Technology* 109:292-6, 2012a. **<sup>1</sup>Equal contribution**
6. M. Ioki<sup>1</sup>, Masato Baba<sup>1</sup>, N. Nakajima, Y. Shiraiwa, M. M. Watanabe. Transcriptome analysis of an oil-rich Race B strain of *Botryococcus braunii* (BOT-70) by de novo assembly of 5'-end sequences of full-length cDNA clones. *Bioresource Technology* 109:277-81, 2012b. **<sup>1</sup>Equal contribution**
7. M. Ioki<sup>1</sup>, Masato Baba<sup>1</sup>, N. Nakajima, Y. Shiraiwa, M. M. Watanabe. Modes of hydrocarbon oil biosynthesis revealed by comparative gene expression analysis for Race A and Race B strains of *Botryococcus braunii*. *Bioresource Technology* 109:271-6, 2012c. **<sup>1</sup>Equal contribution**
8. Masato Baba<sup>1</sup>, M. Ioki<sup>1</sup>, N. Nakajima, Y. Shiraiwa, M. M. Watanabe. Transcriptome analysis of an oil-rich race A strain of *Botryococcus braunii* (BOT-88-2) by de novo assembly of pyrosequencing cDNA reads. *Bioresource Technology* 109:282-6, 2012. **<sup>1</sup>Equal contribution**

【総説 印刷中 1件、執筆依頼受理 1件】

1. 馬場将人, 白岩善博. オイル産生藻類ボトリオコッカスの炭化水素合成. *Radioisotope 誌 ミニレビュー*. 印刷中.(査読なし国内学術誌、)

2. 馬場将人, 白岩善博. 微細藻類の高 CO<sub>2</sub> 応答のメカニズム(仮題). Radioisotope 誌 ミニレビュー. (執筆依頼受理、査読なし国内学術誌)

#### 【著書 既刊 2篇、執筆依頼受理 1篇】

1. Masato Baba, Yoshihiro Shiraiwa. High-CO<sub>2</sub> response mechanisms in microalgae. Advances in Photosynthesis – Fundamental Aspects. ISBN:978-953-307-928-8. February, 2012.(査読付き英文書籍、章分担執筆)
2. 馬場将人、白岩善博. 藻類の脂質合成経路とその応用. 微細藻類によるエネルギー生産と事業展望. ISBN:978-4-7813-0657-5. 7 月, 2012.(査読なし和文書籍、章分担執筆)
3. Masato Baba, Yoshihiro Shiraiwa. Biosynthesis of Lipids and Hydrocarbons in Algae. Photosynthesis. ISBN:980-953-307-838-5.(執筆中、査読付き英文書籍、章分担執筆)

#### 【学会発表 11回(直近3年)】

##### 国際会議における発表

1. Masato Baba, Yutaka Hanawa, Iwane Suzuki, Yoshihiro Shiraiwa. The Mechanism of High-CO<sub>2</sub> Responsive Gene Expression in a Unicellular Green Alga *Chlamydomonas reinhardtii*. Plant Biology 2009. July, 2009. Hawaii, USA. Poster presentation.
2. Masato Baba, Yutaka Hanawa, Iwane Suzuki, Yoshihiro Shiraiwa. Mechanism of the expression of high-CO<sub>2</sub> responsive gene. Microalgal Biotechnology–Food, Environment, Energy. May, 2010. Tokyo, Japan. Poster presentation.
3. Masato Baba, Yutaka Hanawa, Iwane Suzuki, Yoshihiro Shiraiwa. Induction of *H43/FEA1* expression is regulated by Multi-Signals. International Symposium on Inorganic Carbon Utilization by Aquatic Photoautotrophic Organisms. August, 2010. Hyogo, Japan. Oral presentation.
4. Masato Baba, Motohide Ioki, Nobuyoshi Nakajima, Yoshihiro Shiraiwa, Makoto M. Watanabe. Modes of liquid hydrocarbon biosynthesis in *Botryococcus braunii* revealed by gene expression analysis. 1st asia-oceania algae innovation summit. December, 2010. Ibaraki, Japan. Oral presentation.
5. Masato Baba, Fumie Kikuta, Iwane Suzuki, Yoshihiro Shiraiwa. Hydrocarbon Production as a Biofuel by a Colonial Oil Producing Green Alga, *Botryococcus braunii*. Doctoral Forum of China and the 4<sup>th</sup> China–Japan Graduate Student Forum. September, 2011. Beijing, China. Oral presentation.

##### 国内学会・シンポジウム等における発表

1. 馬場将人, 埜優, 鈴木石根, 白岩善博. 緑藻に保存された高 CO<sub>2</sub> 誘導性遺伝子 *H43* のプロモーター解析. 第 12 回 マリンバイオテクノロジー学会. 2009 年 5 月. 東京.ポスター発表.

2. Masato Baba, Iwane Suzuki, Yoshihiro Shiraiwa. Proteomic Analysis of High-CO<sub>2</sub>-Inducible Extracellular Proteins in a Unicellular Green Alga *Chlamydomonas reinhardtii*. ユーグレナ研究会 26 回研究集会. 2010 年 11 月. 東京. 口頭発表.
3. Masato Baba, Iwane Suzuki, Yoshihiro Shiraiwa. The induction of extracellular hydroxyproline-rich glycoproteins under high-CO<sub>2</sub> conditions in a unicellular green alga *Chlamydomonas reinhardtii*. 第 52 回植物生理学会年会. 2011 年 3 月. 宮城. 口頭発表 (中止により要旨での発表).
4. Masato Baba, Motohide Ioki, Nobuyoshi Nakajima, Yoshihiro Shiraiwa, Makoto M. Watanabe. オイル産生緑藻 *Botryococcus braunii* のコドン使用頻度解析. 日本植物学会第 75 回大会. 2011 年 9 月. 東京. 口頭発表.
5. 馬場将人, 鈴木石根, 白岩善博. 高 CO<sub>2</sub> 誘導型の分子応答機構. 第 9 回クラミドモナスワークショップ. 2011 年 11 月. 愛知. 口頭発表.
6. 馬場将人, 鈴木石根. 炭化水素産生藻類～被災地復興に貢献する藻類バイオマス～. 第二回筑波大学成果発表フォーラム. 2012 年 1 月. 東京. ポスター発表.

### 【受賞歴 6回】

#### 国際会議における受賞

1. Poster prize. 1<sup>st</sup> International symposium on protist biology. March, 2007. Japan.
2. Oral presentation 1<sup>st</sup> prize. Doctoral Forum of China and the 4<sup>th</sup> China-Japan Graduate Student Forum. September, 2011. Beijing, China.

#### 国内学会・シンポジウム等における受賞

1. ポスター賞. 第一回 3Eフォーラム. 2007 年 12 月. 茨城.
2. 平成 20 年度 特に優れた業績による表彰. 筑波大学 生命環境科学研究科. 2009 年 3 月. 茨城.
3. ポスター賞. 第 12 回 マリンバイオテクノロジー学会大会. 2009 年 5 月. 東京.
4. 平成 23 年度特に優れた業績による表彰. 筑波大学. 2012 年 3 月. 茨城.

### 【競争的個人研究費 総額 180万円】

1. 競争的個人研究費 獲得・管理・執行 奈良先端科学技術大学院大学 平成 21 年度植物科学教育推進事業「植物タンパク質ネットワーク」. 2009 年 4 月. 180 万円, 1 年.