

所属：生物資源学部・生物資源学研究科 生物圏生命科学専攻 海洋生物科学講座 海洋生物化学研究室

教授 柿沼 誠 (かきぬま まこと)

カテゴリ) バイオテクノロジー、環境・エネルギー、農林水産(含食品)

《一言アピール》 養殖海藻の生産量の安定化、病障害抑制、優良品種の開発などを旨として、海藻の環境応答・適応の分子機構を調べています。また、未利用水産資源の高度有効利用を旨として、生理活性物質の探索を行っています。

研究テーマ

Research Themes

- 海産藻類・海産種子植物の環境応答・適応の分子機構に関する研究
- 海産藻類・海産種子植物の生殖器官形成の分子機構に関する研究
- 海産藻類の形質転換法の開発
- 養殖海藻の病障害抑制法の開発
- 未利用水産資源の高度有効利用に関する研究



(上)ノリ糸状体の培養
(右)健全ノリ(左)と色落ちノリ
(三重大学全学シーズ集 HPより)



応用分野

- 海産藻類・海産種子植物の環境ストレス耐性品種、病障害耐性品種の開発(環境分野、種苗・養殖分野)
- 海産藻類・海産種子植物を利用した環境浄化および環境モニタリング法の開発(環境分野、種苗・養殖分野)
- 海産藻類・海産種子植物の種苗生産と藻場造成・保存技術の開発(環境分野、種苗・養殖分野)
- 未利用水産資源由来成分を利用した機能性食品、化粧品等の開発(健康食品分野、医薬品分野)

所属学会

- 日本水産学会
- 日本藻類学会

受賞

- 日本水産学会賞奨励賞(2001.4)

特許

- 特開2002-112774 海苔赤腐れ病病原菌の検出方法およびそれに用いるオリゴヌクレオチド
- 特開2000-226333 アルドースレダクターゼ阻害剤の製造方法および用途

論文

- Makoto Kakinuma, Miho Inoue, Teruwo Morita, Hiroshi Tominaga, Miyuki Maegawa, Daniel A. Cury, Hideomi Amano: Isolation and characterization of a SEPALLATA-like gene, ZjMADS1, from marine angiosperm *Zostera japonica*. *Mar. Environ. Res.*, 76 MAY, 128-137 (2012)
- Hiroshi Tominaga, Daniel A. Cury, Hideomi Amano, Wataru Miki, Makoto Kakinuma: cDNA cloning and expression analysis of two heat shock protein genes, Hsp90 and Hsp60, from a sterile *Ulva pertusa* (Ulvales, Chlorophyta). *Fisheries Sci.*, 78 (2) MAR, 415-429 (2012)
(ほか、2枚目以降につづく)

著書

- 柿沼誠: 第5章 糖質, 4. 光合成. 水圏生化学の基礎(渡部終五編), 恒星社厚生閣, 東京, pp. 118-133 (2008)
- 天野秀臣, 柿沼誠: 第10章 アミノ酸・ビタミン・ミネラル, III. 有用成分. 海苔の生物学(能登谷正浩編), 成山堂書店, 東京, pp. 129-141 (2000)

審査委員など

- 日本水産学会編集委員(2011.04-)

主な保有機器・装置

- | | | |
|-----------------------|--------------------|----------------------|
| ■ 血流測定装置 | ■ マイクロプレートリーダー | ■ 分光光度計 |
| ■ 高速液体クロマトグラフィー(HPLC) | ■ 生体アミノ酸分析装置(HPLC) | ■ 細胞培養器(CO2インキュベーター) |
| ■ 植物培養器 | ■ PCR | ■ DNAシーケンサー |
| ■ 蛍光顕微鏡 | ■ エレクトロポレーション | |

関連ホームページ

- 三重大学生物資源学部海洋生物化学研究室 <http://www.bio.mie-u.ac.jp/seimei/kaiyo/seika/index.htm>
- 三重大学生物資源学部研究室データベース <http://www.bio.mie-u.ac.jp/ldb/info.php?id=41>
- 三重大学教員紹介 <http://kyoin.mie-u.ac.jp/profile/1959.html>

☆詳細は、HPをご覧ください。

- Hiroshi Tominaga, Daniel A. Coury, Hideomi Amano, Makoto Kakinuma: Isolation and characterization of a cDNA encoding a heat shock protein 70 from a sterile mutant of *Ulva pertusa* (Ulvales, Chlorophyta). *Ecotoxicology*, 19 (3) MAR, 577-588 (2010)
- Teruwo Morita, Makoto Kakinuma, Go Mizuno, Ikue Okumura, Hideki Kokubu, Akira Kurashima, Miyuki Maegawa: Morphological characteristics of annual *Zostera marina* shoots at various germination temperatures. *Aquatic Bot.*, 92 (1) JAN, 49-54 (2010)
- Yoshimasa Sugiura, Kohji Matsuda, Takashi Okamoto, Yasuhiro Yamada, Kunio Imai, Toshihiko Ito, Makoto Kakinuma, Hideomi Amano: The inhibitory effects of components from a brown alga, *Eisenia arborea*, on degranulation of mast cells and eicosanoid synthesis. *J. Func. Foods*, 1 (4) OCT, 387-393 (2009)
- Eun Kyoung, Chan Sun Park, Makoto Kakinuma: Physicochemical responses of *Pythium porphyrae* (Oomycota), the causative organism of red rot disease in *Porphyra* to acidification. *Aquaculture Res.*, 40 (14) SEP, 1777-1784 (2009)
- Makoto Kakinuma, Masaki Ikeda, Daniel A. Coury, Hiroshi Tominaga, Issei Kobayashi, Hideomi Amano: Isolation and characterization of the *rbcS* genes from a sterile mutant of *Ulva pertusa* (Ulvales, Chlorophyta) and transient gene expression using the *rbcS* gene promoter. *Fisheries Sci.*, 75 (4) JUL, 1015-1028 (2009)
- 森田晃央, 柿沼 誠, 倉島 彰, 前川行幸: 一年生アマモの生殖株上部における栄養株の形成. *水産増殖*, 57 (1) MAR, 141-142 (2009)
- Makoto Kakinuma, Daniel A Coury, Chika Nakamoto, Kenichi Sakaguchi, Hideomi Amano: Molecular analysis of physiological responses to changes in nitrogen in a marine macroalga, *Porphyra yezoensis* (Rhodophyta). *Cell Biol. Toxicol.*, 24 (6) DEC, 629-639 (2008)
- Yoshimasa Sugiura, Kohji Matsuda, Yasuhiro Yamada, Kunio Imai, Makoto Kakinuma, Hideomi Amano: Radical scavenging and hyaluronidase inhibitory activities of phlorotannins from the edible brown alga, *Eisenia arborea*. *Food Sci. Technol. Res.*, 14 (6) DEC, 595-598 (2008).
- Yoshimasa Sugiura, Kohji Matsuda, Takashi Okamoto, Yasuhiro Yamada, Makoto Kakinuma, Hideomi Amano: Anti-allergic effect of the brown alga *Eisenia arborea* on intraperitoneally immunized Brown Norway rats. *ITE-IBA Letters*, 1 (1) MAR, 71-75 (2008)
- Yoshimasa Sugiura, Kohji Matsuda, Takashi Okamoto, Makoto Kakinuma, Hideomi Amano: Anti-allergic effects of the brown alga *Eisenia arborea* on Brown Norway rats. *Fisheries Sci.* 74 (1) FEB, 180-186 (2008)
- 服部克也, 蒲原 聡, 原田靖子, 柿沼 誠: 2004年と2005年における愛知県内ノリ養殖漁場海水中のあかぐされ病菌遊走子のPCR法による検出結果. *水産増殖*, 55 (3) SEP, 483-487 (2007)
- Kenta Tsukui, Makoto Kakinuma, Hideomi Amano, Yusuke Uchiyama, Kazufumi Shioya, Hirotaka Katsuzaki, Kunio Imai: Identification of elastase inhibitors from brown alga, *Eisenia arborea*. *ITE Letters*, 7 (6) DEC, 616-619 (2006)
- Makoto Kakinuma, Izumi Kaneko, Daniel A. Coury, Takuya Suzuki, Hideomi Amano: Isolation and identification of gametogenesis-related genes in *Porphyra yezoensis* (Rhodophyta) using subtracted cDNA libraries. *J. Appl. Phycol.*, 18 (3-5) OCT, 489-496 (2006)
- Chan Sun Park, Makoto Kakinuma, Hideomi Amano: Forecasting infections of the red rot disease on *Porphyra yezoensis* Ueda (Rhodophyta) cultivation farms. *J. Appl. Phycol.*, 18 (3-5) OCT, 295-299 (2006)
- Yoshimasa Sugiura, Yoshirou Takeuchi, Makoto Kakinuma, Hideomi Amano: Inhibitory effects of seaweeds on histamine release from rat basophile leukemia cells (RBL-2H3). *Fisheries Sci.*, 72 (6) DEC, 1286-1291 (2006)
- Hideomi Amano, Makoto Kakinuma, Daniel A. Coury, Haruka Ohno, Takaaki Hara: Effect of a seaweed mixture on serum lipid level and platelet aggregation in rats. *Fisheries Sci.*, 71 (5) OCT, 1160-1166 (2005)
- Makoto Kakinuma, Yoshinao Kuno, Hideomi Amano: Salinity stress responses of a sterile mutant of *Ulva pertusa* (Ulvales, Chlorophyta). *Fisheries Sci.*, 70 (6) DEC, 1177-1179 (2004)
- Makoto Kakinuma, Daniel A. Coury, Eri Inagaki, Sayaka Itoh, Yasutoshi Yoshiura, Hideomi Amano: Isolation and characterization of a single-copy actin gene from a sterile mutant of *Ulva pertusa* (Ulvales, Chlorophyta). *Gene*, 334, JUN, 145-155 (2004)
- Kenichi Sakaguchi, Chan Sun Park, Makoto Kakinuma, Hideomi Amano: Documentation of yields of laver *Porphyra* after treating with acidified seawater and high salinity seawater to suppress red rot disease. *Aquaculture Sci. (Suisanzoshoku)*, 51 (2) JUN, 233-234 (2003)
- 坂口研一, 落合 昇, Chan Sun Park, 柿沼 誠, 天野秀臣: 色落ちノリの色調評価と硫酸アンモニウム添加海水への浸漬による色調回復. *日本水産学会誌*, 69 (3) MAY, 399-404 (2003)

ほか

☆詳細は、HPをご覧ください。