ユーグレナ研究会だより

Euglena Research Association

Contents No.21 (2009 年 3 月 15 日)

1) 巻頭言　甲子園大学教授・大阪府立大学　名誉教授　中野長久
2) ユーグレナ研究会第 24 回研究会が開催されました
3) 研究室紹介　石川県立大学　教授　榎本俊樹
4) ユーグレナ情報
　　学術論文
　　学会発表
5) 関連学会情報
6) 事務局からのおしらせ
　　入会案内
　　会費納入のお願い
　　ユーグレナ研究会ホームページのご案内
　　記事募集
　　ユーグレナ研究会　入会申込書
　　ユーグレナ研究会会則
　　幹事会名簿（2008-2009）
　　ユーグレナ研究会　2008-2009 年役員
　　ユーグレナ研究会賛助会員名簿

1）巻頭言

名誉会長　中野長久

（甲子園大学教授・大阪府立大学名誉教授）

昭和 43 年と言えば、1968 年のこと、北岡先生が大阪府立大学に赴任され、1 ヵ月後に私もお世話になることになった。先生共々、生化学が専門であり、動物に関する知識をそれほど多く持ち合わせず、それでいて栄養化学と言う分野で動物栄養を目指す必要があった。そんな時、まだ若輩であった私に北岡先生はユーグレナという生物を与えて下さった。ユーグレナが動物と植物の両方に分類されていることを始めて知り、単細胞でありながら動物的な性質と植物的に光合成のできる生物であることから、非常に面白い性質を持っていそうであり、調べてみると小中学校の教材としては教科書にも出ていながら、生理学、生化学的にはほとんど知られていないこと、また、面白い運動をする生物であるという細胞生物学的な知識くらいしかなかった。と言うことは、研究をするにはもってこいの材料であることになる。当時はそんなことはほとんど考えもせず、研究費もほんのわずかの中で、また、機器も揃っていず、冷却遠心機が一台、ペーパークロマトグラフィーと薄層クロマトグラフィーを作る装置しかなかった中で、まず培養するところから始まった。

最初の頃はやはり雑菌に悩まされる状態で卒論を一緒にしてくれた、現在、岩瀬コスファにおられる松田さんとの悪戦苦闘で、確か余り上等の卒業論文にはほど遠いところで、大変申し訳ないことをしたことを覚えている。このような苦労の中から、30 有余年間のユーグレナとの付き合いになるとは思ってもいなかった。北岡先生を中心としてユーグレナの生理生化学を中心に、ユーグレナの博物学的な検討になっていった。そしていつの間にか、植物的な分野は、光合成と光合成をするが故の光酸化防御系の確立へと進展し、動物的な分野はビタミンの新規な機能の解析や、栄養成分の分析とその細胞内機能の解析へと進展、栄養化学教室としての体裁よりも研究の面白さ、興味へと視点が大勢を占めるようになり、本当に多くの新しい知見をユーグレナ細胞を材料とした基礎研究から生むことが出来た。その成果として、”Biology of Euglena”の著作となってひとつの集大成がなされ、更にそれを機に、ユーグレナ研究会が、北岡先生会長の下に、細胞生理学分野で大変な業績を上げておられる先生方を幹事として迎えて発足し、その会が、これほどの長きに亘り続けられようとは思ってもいなかった。しかし、ユーグレナを研究材料として長期間研究したおかげで、植物としてのユーグレナから高等植物を材料とする研究に発展、動物的な性質のユーグレナから、高等動物を用いての研究へと発展させた研究者がユーグレナ研究会の会員の中にいて、互いに切磋琢磨している姿は、ある意味で、ひとつの理想的な研究体制が組まれているように思われる。このような体制は、研究は自分たちが楽しく追求するものであると同時に、人類に貢献するものでなければならないと言われる観点から、動物と植物を扱える会員の集合体は大きな力になるはずである。

40 年を経て、このような組織に成長していることは、日本の研究機構の中で、珍しいかもしれないが、このような長い眼で育てられた研究の中から、多くの新しい発見、発明が生まれたことも事実である。そしてこれらの研究成果が世に問われ、貢献する成果として評価されるのは今後の後継者の活躍に待つところも多いように感じている。又同時に私たち研究者が肝に銘じておくべきことは、社会情勢の変化に動じずに果敢に初志貫徹する気概で研究する姿勢を保ち続けるべきであると言うことを、このユーグレナ研究の中で示している。と言うのは、この間に、社会情勢は大量消費経済から、バブル崩壊を経て、スローライフが叫ばれ、環境問題とも関わり、ユーグレナの有用性、果たす役割の可能性が大きく期待されるようになってきた。更に最近では、地球規模での食糧危機への危惧が高まり、これにユーグレナの果たす可能性が真剣に考えられ始めている。少し前までは到底考えも及ばなかったことであり、栄養価の高さから 20 年後くらいには可能性があると位にしか思ってもいなかったことである。そしてユーグレナ研究会への期待も今後ますますふくらんで来ることと思われる。

このような観点から、ひとつの材料あるいはひとつの課題にじっくりと取り組む姿勢が如何に重要であるかが汲み取れる。ユーグレナから多くを学んだ研究人生である。

2）ユーグレナ研究会第 24回研究会が開催されました

日時：平成 20 年 11 月 15 日（土）13:00～
会場：近畿大学農学部奈良キャンパス　http://nara-kindai.unv.jp/

11 月 15 日(土)に近畿大学農学部キャンパスで開催した第 24 回研究集会ですが、おかげさまで 100 名余りの方々に参加して頂き、シンポジウム、一般講演（口頭発表５演題、ポスター発表２３演題）、懇親会のいずれも盛況となりました。ご参加頂いた方々には、この場をお借りしてお礼申し上げます。なお、研究会当日の様子は、ホームページでご覧頂くことが出来ます。
http://euglenaresearchassociation.gakkou.officelive.com/default.aspx

****

シンポジウム　「The Frontier of Genome Analysis for Eukaryotic Algae」

近年のゲノム解析技術の発展により、微生物の全ゲノム解析は急速に進行し、今後もさまざまな有用微生物のゲノム解析が立ち上がりつつあります。真核藻類もその対象として例外ではなく、ゲノム解析により真核藻類の持つ多様性や有用性が解明され、それらの有効利用が今後ますます期待されています。今回のシンポジウムでは、最前線で藻類のゲノム解析に取組まれている先生方に、ご講演いただきました。最近全ゲノムが明らかになったクラミドモナスと円石藻の解析と研究の現状について、それぞれ京都大学　福澤秀哉先生と筑波大学　鈴木石根先生にお話し頂き、ユーグレナからは、最近大規模な EST 解析を行ったニューブランズウィック大の Durnford 博士に、発現遺伝子解析の最新の成果について講演いただきました。そして、国内の微生物ゲノム解析の中心的役割を担っている（独）製品評価技術基盤機構（NITE）の藤田信之先生からは、藻類を含めた微生物ゲノム解析の現状と今後のゲノム解析の戦略についてお話いただきました。

Dr. Dion Durnford (University of New Brunswick)
"*Euglena* antenna structure, evolution and targeting to the plastid: Insights from an EST project"

Dr. Nobuyuki Fujita (National Institute of Technology and Evaluation)
"Industrial perspectives of microbial genome analysis"

Dr. Iwane Suzuki (Tsukuba University)
“Genome analysis of the Cocolithophorid, *Emiliania huxleyi*, its unique characteristics of inorganic carbon fixation."

Dr. Hideya Fukuzawa (Kyoto University)
"Genome analaysis and genomic responses to CO_2-limiting stress in *Chlamydomonas reinhardtii*."

****

来年度の研究集会は第 25 回の記念集会を予定しております。会場、日時は未定ですが、決まり次第ホームページおよびメールでご連絡させて頂きます。
（関西地区での開催を予定しております）

3）研究室紹介　　石川県立大学　生物資源環境学部食品科学科　教授　榎本俊樹

21 世紀の重要課題、農業・食料・環境に特化した新生「石川県立大学」

石川県立大学は、平成 17 年４月に開学した生物資源環境学部（学科は、生産科学、環境科学、食品科学の３学科。定員各 40 人）及び附属生物資源工学研究所よりなる単科大学である。短大（石川県農業短期大学）から４年制大学への移行であるが、建物は全て一新された（写真１、写真２）。生産科学科は、植物生産基礎、植物生産、動物生産、生物資源管理の領域があり、農業、畜産、農業経済全般の幅広い分野をカバーしている。環境科学科は、環境基礎、生物生態、農地環境、地域環境の領域があり、自然、人、生物をトータルで考え、共存をめざすことを目標としている。私が所属している食品科学科は、食品基礎、食品製造、食品安全、食品機能の領域よりなり、食品の川上から川下までを網羅した体制となっている。因みに、榎本は、食品機能領域（食品化学研究室）に所属し、地場産農産物の機能性、魚醤油の理化学特性と機能性、はちみつへの偽和評価方法の開発、ローヤルゼリーの理化学特性と新たな機能性の探索などについて、企業や他大学、公設研究期間と連携しながら研究を行っている。また、附属生物資源工学研究所は、植物遺伝子工学、植物細胞工学、応用微生物工学、環境生物工学研究室よりなり、バイオテクノロジーを用いた植物育種や有用酵素の機能改変、植物や微生物による有用物質の大量生産などについて研究を行っている。このように、本学は、食料の生産から加工・流通、それを取り巻く環境、食を通した健康の維持増進、バイオテクノロジーを用いた育種や有用物質の生産と、21 世紀の重要課題に特化した単科大学と言えよう。

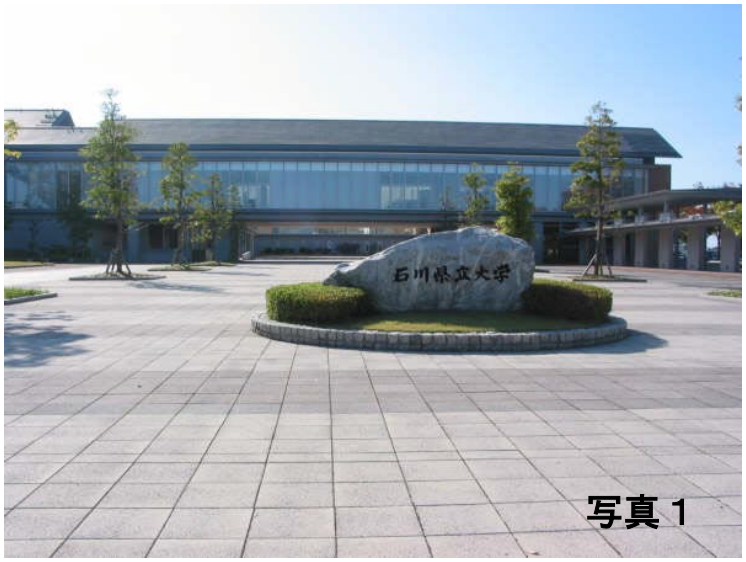


写真１

本学の設立にあたり、建物のリニューアルの他、備品・施設なども大幅な補充・増設があった。一例を示すと、超遠心分離器、リアルタイム PCR、自動結晶化観察システム、共焦点レーザー顕微鏡、GC/MS、LC/MS/MS、NMR、同位体分析

写真 2

装置、イオンクロマトシステム、ICP、原子吸光分析装置、DSC、小動物飼育・実験室、病原性微生物対応（P2 仕様）実験室などである。短大時代と比べハード的には考えられないほどの充実ぶりである。これも、本学の地域貢献に期待する意思表示の一つと思われ、責任重大であることは言うまでもない。

現在、本学は開学から４年目を迎え、講座に専攻生が分属するようになり、やっとではあるが、研究体制が整いつつある。また、来年度からは、大学院博士前期課程と後期課程が同時設置され、さらなる研究の発展が期待されている。ここで、大学院の概略について説明したい。生物資源環境学研究科博士前期課程は、各学科の他、附属生物資源工学研究所も研究科を設け、４専攻（生産科学、環境科学、食品科学、応用生命科学、定員各８名）よりなる。また、後期課程では、前期課程の生産科学と環境科学の２研究科、食品科学と応用生命科学の２研究科が統合し、それぞれ、自然人間共生科学研究科、生物機能開発科学研究科の２専攻（定員各４人）となる。本学大学院教育は、高度な専門家の養成・再教育が主たる目標だが、昨今の少子化に加え、総合大学の大学院大学化による大学院生の一点集中化、博士取得者の就職難など、地方大学としての大きな課題を抱えていることも事実であり、期待と不安をかかえた大学院教育のスタートを切ることになる。

写真 3

他に、大学敷地内に中小企業基盤整備機構が運営する大学連携インキュベータ施設（通称 i-BIRD）が設置されている（手前が研究所、左奥が i-BIRD）（写真 3）。i-BIRD は 3 階建てで、施設内には、試作ラボ、ウェットラボ、ドライラボ、スモールオフィス、セミナー室、商談室などがある。現在、多数の食品やバイオ、環境系などの企業が入居済みであり、本学教員と活発な共同研究が行われている。なお、i-BIRD は、入居に際し、石川県、野々市町の補助が受けられる制度があり、格安でラボをレンタルできる特典がある。

最後に、開学４年目を振り返り、研究のレベルアップがはかれたのみならず、優秀な学生の確保もできており、まずまずのスタートを切ることができたように感じている。しかし、大学院の前途が未知数であること、学部教育のあり方や入試内容を見直す時期に来ていることなど、数多くの改革事項や不安要因を抱えていることも事実である。さらに、平成 23 年度には本学の法人化が決定しており、このことが本学の発展に大きな障害となる可能性も否定できない。本学を含め地方大学の前途は必ずしも明るくないが、21 世紀の重要課題に特化した新制大学であるというプライドと熱意を持って、人材の育成と高度な研究を行い、地域や世界に貢献できるオンリーワンの大学となることを目指す必要性を痛感している。

4）ユーグレナ情報

学術論文（会員の皆様からお知らせ頂いた藻類に関連した文献と、最近刊行されタイトルに「*Euglena*」あるいは「ユーグレナ」を含む論文をリストアップしました。）

Gawryluk RM, Gray MW., A split and rearranged nuclear gene encoding the iron-sulfur subunit of mitochondrial succinate dehydrogenase in Euglenozoa: *BMC Res Notes*. (2009) **2**(1):16.

Rocchetta I, Kupper H., Chromium- and copper-induced inhibition of photosynthesis in *Euglena gracilis* analysed on the single-cell level by fluorescence kinetic microscopy: *New Phytol.* 2009 Feb 7. [Epub ahead of print]

Palma-Gutiérrez HN, Rodríguez-Zavala JS, Jasso-Chávez R, Moreno-Sánchez R, Saavedra E., Gene cloning and biochemical characterization of an alcohol dehydrogenase from *Euglena gracilis*: *J Eukaryot. Microbiol*. (2008) **55**(6):554-61.

Turmel M, Gagnon MC, O'Kelly CJ, Otis C, Lemieux C., The Chloroplast Genomes of the Green Algae Pyramimonas, Monomastix and Pycnococcus Shed New light on the Evolutionary History of Prasinophytes and the Origin of the Secondary Chloroplasts of Euglenids. *Mol. Biol. Evol*. (2008) **26**(3):631-48.

Ishikawa T, Nishikawa H, Gao Y, Sawa Y, Shibata H, Yabuta Y, Maruta T, Shigeoka S., The pathway via D-galacturonate/L-galactonate is significant for ascorbate biosynthesis in *Euglena gracilis*: Identification and functional characterization of aldonolactonase. *J. Biol. Chem.* (2008) **283**(45):31133-41.

Barsanti L, Coltelli P, Evangelista V, Passarelli V, Frassanito AM, Vesentini N, Santoro F, Gualtieri P., *In Vivo* Absorption Spectra of the Two Stable States of the *Euglena* Photoreceptor Photocycle. *Photochem. Photobiol.* (2008) **85**(1):304-12.

Rios-Barrera D, Vega-Segura A, Thibert V, Rodríguez-Zavala JS, Torres-Marquez ME. p38 MAPK as a signal transduction component of heavy metals stress in *Euglena gracilis*. *Arch. Microbiol*. (2008) **191**(1):47-54.

Miot J, Morin G, Skouri-Panet F, Férard C, Aubry E, Briand J, Wang Y, Ona-Nguema G, Guyot F, Brown GE., XAS study of arsenic coordination in *Euglena gracilis* exposed to arsenite. *Environ. Sci. Technol*. (2008) **42**(14):5342-7.

Barsanti L, Coltelli P, Evangelista V, Passarelli V, Frassanito AM, Vesentini N, Gualtieri P., Low-resolution characterization of the 3D structure of the *Euglena gracilis* photoreceptor. *Biochem. Biophys. Res. Commun.* (2008) **375**(3):471-6.

Kusel-Fetzmann E, Weidinger M.: Ultrastructure of five *Euglena* species positioned in the subdivision Serpentes., *Protoplasma*. (2008) **233**(3-4):209-22 .

Sun GL, Shen W, Wen JF.: Triosephosphate isomerase genes in two trophic modes of euglenoids (euglenophyceae) and their phylogenetic analysis., *J. Eukaryot. Microbiol*. (2008) **55**(3), 170-7.

Fujita T, Aoyagi H, Ogbonna JC, Tanaka H: Effect of mixed organic substrate on alpha-tocopherol production by *Euglena gracilis* in photoheterotrophic culture. *Appl. Microbiol. Biotechnol.* (2008) **79**(3), 371-8

Taoka Y, Nagano N, Okita Y, Izumida H, Sugimoto S, Hayashi M, Effect of Addition of Tween 80 and Potassium Dihydrogenphosphate to Basal Medium on the Isolation of Marine Eukaryotes, Thraustochytrids, *J. Biosci. Bioeng.*, **105**, 562-565 (2008)

Taoka Y., Nagano N., Okita Y., Izumida H., Sugimoto S., Hayashi M.: Extracellular Enzymes Produced by Marine Eukaryotes, Thraustochytrids. *Biosci. Biotechnol. Biochem.*, **73**(1), 180-182 (2009)

学会発表（会員の皆様からお知らせ頂いた藻類に関連した発表をリストアップしました

Nakajima, S., Nagano, N., Taoka, Y., Hayashi, M., Effects of metal ions and vitamins on growth and lipids of Thraustochytrid, *Aurantiochytrium limacinum* mh0186, Asia-Pacific Marine Biotechnology Conference (2008,11, Korea)

Taoka, Y., Nagano, N., Kai, H., Hayashi, M., Isolation of Cellulase-Producing Thraustochytrids and Application to the Treatment of *Shochu* Distillery Lees (*Shochu kasu*), World Fisheries Congress (2008, 10, Yokohama)

倉村智世，長野直樹，田岡洋介，松井　翔，林　雅弘：海洋微生物ラビリンチュラ類におけるウラシル要求性突然変異株の取得，日本農芸化学会 2008 年度大会（2008 年 3 月，名古屋）.

5）関連学会情報

第 12 回マリンバイオテクノロジー学会大会開催のお知らせ

第 12 回マリンバイオテクノロジー学会大会を下記の要領で開催予定をしております。

大会日程　平成 21 年 5 月 30 日（土）～31 日（日）
会　　場　早稲田大学大久保キャンパス 63 号館
大会役員　大会会長　逢坂哲彌　早稲田大学理工学術院 教授
実行委員長　竹山春子　早稲田大学理工学術院 教授
大会事務局　〒162-8480　東京都新宿区若松町 2-2
早稲田大学先端生命医科学センター
早稲田大学　理工学術院　先進理工学部　生命医科学科内
第 12 回マリンバイオテクノロジー学会大会実行委員会
TEL: 03-5369-7326 FAX: 03-5369-7302
E-MAIL: assoc-marine@list.waseda.jp
懇 親 会　開催日　5 月 30 日（土）18：00～20：00
場所　63 号館 第 2 教室

大会の内容

1. 一般講演（口頭発表、ポスター発表）　2. シンポジウム（一般）　3. 懇親会

＊シンポジウムの企画を公募致します。シンポジウムの企画をご希望の方は大会事務局までご連絡下さい。

発表形式

1.　口頭発表：一般講演は質疑含み 15 分　液晶プロジェクター使用
2.　ポスター発表：学生を対象とした優秀ポスターの表彰を予定

一般講演のセッション

1．微生物　2．微細藻　3．海藻・付着生物　4．魚介類　5．天然物化学・未利用資源
6．バイオミネラリゼーション　7．マリンゲノム　8．環境・環境適応　9．その他

発表申込みの締め切り　　平成 21 年３月 13 日（金）必着
講演要旨の締め切り　　平成 21 年３月 31 日（火）必着
事前参加登録締め切り　　平成 21 年４月 30 日（金）必着

講演申し込み方法

発表希望者は書式に従って、発表希望セッション、希望発表形式、発表者氏名・所属略記（連名の方全員）、演題を明記の上 web 上よりお申し込み下さい。

参加登録方法

参加登録希望者は書式に従って、申込者氏名・所属および連絡先を明記の上、web 上よりお申し込み下さい。詳細は大会ホームページでご確認下さい。

第 12 回大会ホームページアドレス：http://www.waseda.jp/assoc-marine/
学会ホームページ： http://wwwsoc.nii.ac.jp/jsmb/index.html

6）事務局からのおしらせ

★入会案内

本会へ入会を希望される方は、会費（一般会員年会費：2,000 円、賛助会員年会費：1 口 30,000 円）を郵便振替（加入者名：ユーグレナ研究会、口座番号：00960-7-7685）にて送金の上、次ページの入会申込用紙、もしくは電子メールにて氏名、所属、電話番号、ＦＡＸ番号、電子メールアドレスを事務局までお知らせください。

★会費納入のお願い

ユーグレナ研究会はこれまで会員各位のご援助と賛助会費を基盤に発展してきて参りました。つきましては、今年度の会費未納の方は会費納入にご協力下さいますようお願い申し上げます。お近くの郵便局の振替用紙にて（加入者名：ユーグレナ研究会、口座番号：00960-7-7685）に送金してください。なお、平成 21 年 1 月より、銀行からも振り込めるようになりました。以下の通りですので、ご利用ください。

銀行名　ゆうちょ銀行	金融機関コード　9900
店番　099	店名　〇九九店
カナ店名　ゼロキユウキユウ店	預金種目　当座
口座番号　0007685	カナ氏名　ユーグレナケンキユウカイ

★ユーグレナ研究会ホームページのご案内

ユーグレナ研究会のホームページを定期的に更新しております。
http://euglenaresearchassociation.gakkou.officelive.com/default.aspx
ぜひホームページに掲載したいという記事やデータ、写真などございましたら、ホームページ担当（渡辺　文雄： watanabe@muses.tottori-u.ac.jp）までご連絡ください。また、皆様のホームページからもリンクをはって頂けますようよろしくお願いします。（ユーグレナ研究会のロゴを是非ご利用ください）

★記事募集

ユーグレナ研究会では、会報に掲載する記事を会員の皆様より募集しています。
募集する記事の項目は以下の通りです。

・研究室紹介：会員の皆様の研究風景を紹介
・ユーグレナ情報：ユーグレナに関する学会発表や論文などの情報
・新刊図書：ユーグレナ関係および会員の皆様が執筆、編集した図書の紹介
・新製品紹介：賛助会員が取り扱う機器、商品等の紹介
・掲示板：研究上の疑問、求人など、会員からの様々な情報

記事の掲載を希望される方は、会報編集担当（林　雅弘： hayash-m@cc.miyazaki-u.ac.jp）までご連絡ください。なお、新刊図書・新製品紹介・掲示板情報は随時 HP 上でもお知らせしていきます。

ユーグレナ研究会　入会申込書

年　　月　　日

　　年度より入会します。

（フリガナ）：
氏名　（漢字）　：
（ローマ字）：

所属機関・部署：

住所：
〒

定期刊行物郵送先（所属機関と異なる場合のみ記入）：
〒

電話番号：

ＦＡＸ番号：

電子メールアドレス：

非公開に関する個人情報（非公開希望にチェック）
□所属機関　　□電話番号　　□ＦＡＸ番号　　□電子メールアドレス
□所属機関以外で指定した定期刊行物郵送先の住所

※研究会の年度は１月１日から１２月３１日までです。

【個人情報の管理と使用について】
ユーグレナ研究会会員の個人情報については、ユーグレナ研究会が責任を持って管理し、研究会の運営ならびに会員への連絡に必要な範囲内でのみ利用致します。なお、個人情報の開示・訂正・削除のご依頼がある場合および当会からのお知らせが不要な場合は、ユーグレナ研究会事務局までお申し出ください。

ユーグレナ研究会会則
(2007 年 7 月 1 日　再改正)

第１条　目的および名称

本会は、*Euglena* に興味を持つ研究者の集う会で、名称を『ユーグレナ研究会（*Euglena Research Association*)』と称する。

第２条　会員

本会は、一般会員と賛助会員によって構成される。一般会員は年会費 2,000 円を納めたものとし、研究集会開催の通知、会員名簿及び会報の無料配布、その他の情報の配布を受ける。また、一般会員は第 3 条に定めた研究集会で発表できる。賛助会員は、本研究会の趣旨に賛同する企業などの団体であって、年会費 1 口 30,000 円以上を納めた団体とし、一般会員と同等の情報の提供を受ける。

第３条　研究集会

本会は、幹事会の決定した会頭のもと、年 1 回の定例研究集会を開催する。本研究集会には会員、非会員を問わず自由に参加できるものとする。

第４条　組織および運営

１．本会の運営のため、役員として会長１名、事務局１名、会計２名、監査役１名、幹事をおく。なお、幹事には、会報担当、ホームページ担当、企画担当をおく。役員の任期は２年とする。役員の再任は妨げない。

２．幹事の変更は幹事会の合議のもとに行い、新幹事は会員の資格を必要とするものとする。

３．本会の運営は、幹事によって構成される幹事会によって行われる。幹事は、互選によって本研究会会長を選出し、任命する。会長は本会を代表するものとする。

４．会長は幹事会を招集し、幹事会の議事運営にあたる。

５．本研究会に事務局を置く。事務局は幹事会の決定に即した研究会活動の事務を行う。

６．各年度の会計監査は監査役が行う。

７．本会の活動および会計年度は、各年の 1 月 1 日から 12 月 31 日までとする。

８．本会則の変更は、幹事会の合議による。

９．本会の経費は、会費および寄付金による。

第５条　研究集会

１．研究集会は会長が招集し、出席会員をもって構成する。

２．幹事会は研究集会において次の事項などを協議する。

　１）前回の研究集会以降に幹事会で議決した決定事項

　２）前年度の事業経過

　３）当年度および来年度の事業計画

３．会長は研究集会において次の事項を報告あるいは提案し、承認を受ける。

　１）会計に関わる事項

　２）会則の変更

　３）その他の重要事項

附則：本会則は、平成１９年７月１日を以て発効するものとする。

幹事会名簿（2008-2009）

浅田　浩二（京都大学名誉教授）
石川　孝博（島根大学准教授）
出雲　充（株式会社ユーグレナ代表取締役社長）
乾　博（大阪府立大学教授）
榎本　俊樹（石川県立大学教授）
長舩　哲斉（日本体育大学教授）
北岡　正三郎（大阪府立大学名誉教授、ユーグレナ研究会名誉会長）
後藤　健（帯広畜産大学教授）
重岡　成（近畿大学教授）
都筑　幹夫（東京薬科大学教授）
中野　長久（甲子園大学教授・大阪府立大学名誉教授、ユーグレナ研究会名誉会長）
林　雅弘（宮崎大学准教授）
宮地　重遠（東京大学名誉教授）
宮武　和孝（大阪府立大学教授）
横田　明穂（奈良先端科学技術大学院大学教授）
渡辺　文雄（鳥取大学教授）
渡辺　正勝（総合研究大学院大学教授）
和田野　晃（羽衣国際大学教授・大阪府立大学名誉教授）

ユーグレナ研究会　2008-2009 年役員

会長	重岡　成（近畿大学）
会報担当	林　雅弘（宮崎大学）
ホームページ担当	渡辺　文雄（鳥取大学）
企画担当	石川　孝博（島根大学）、林　雅弘（宮崎大学）
	渡辺　文雄（鳥取大学）、乾　博（大阪府立大学）
会計	乾　博（大阪府立大学）、中澤　昌美（大阪府立大学）
監査役	後藤　健（帯広畜産大学）
事務局	田茂井　政宏（近畿大学）

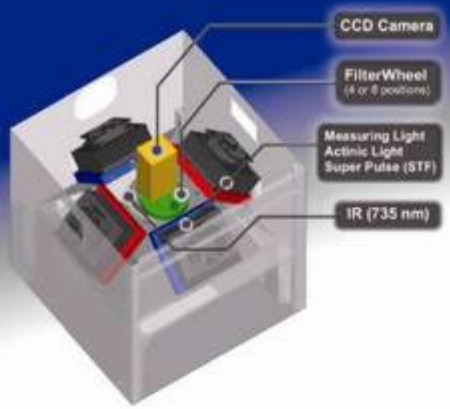
ユーグレナ研究会　賛助会員名簿　（五十音順）

株式会社　東農園
岩瀬コスファ株式会社
植田製油株式会社
(LLP) L&E サイエンス
奥本製粉株式会社　大阪本社
旭光通商株式会社
CP プロジェクト
大日本明治製糖株式会社
日本医化器械製作所
日本コルマー株式会社
日本ヘルス工業株式会社
マルサンバイオ株式会社
マルサンヘルスサービス株式会社
八洲薬品株式会社
株式会社　ユーグレナ
株式会社 UPE

FluorCam 800MF

二次元イメージング・クロロフィル蛍光測定器

フィルターホイールを内蔵、最高8枚のバンドパスフィルターを装填可能で発光波長、検出波長を任意で切り替えが可能です。
飽和光としてLEDパネルを採用、最大13cm×13cmサイズのサンプルに高輝度で均一な光を照射できます。

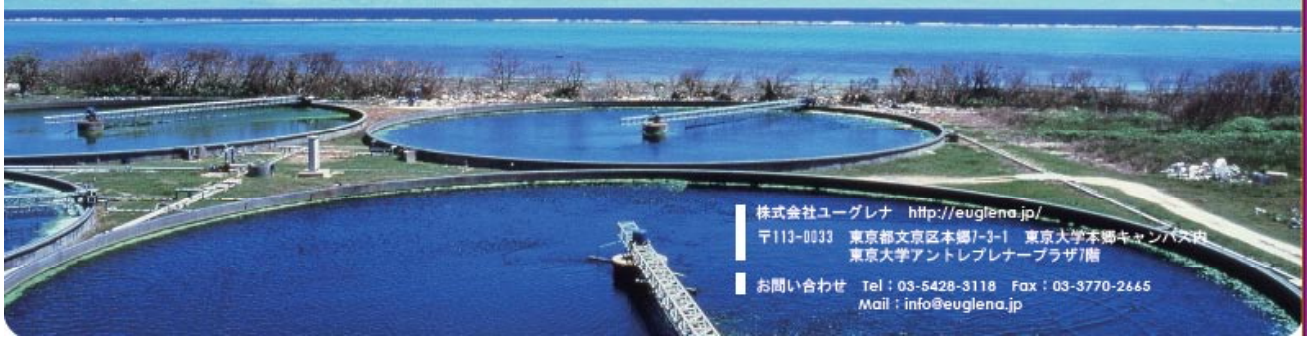


●選択可能な光源
・高輝度LEDパネルの波長は任意に選択可能
（例：390, 450, 470, 570, 605, 630, 735, その他任意）
・STFシングルターンオーバーフラッシュ
・高い光強度
励起光：最高光強度、3,000μmol/m².s.
飽和光：最高光強度、7,500μmol/m².s.

日本総代理店 www.kyokko.com
旭光通商株式会社
〒151-0063 東京都渋谷区富ケ谷2-21-10 木島ビル
TEL:03-5453-6501 FAX:03-5453-6506

euglena

石垣島で育まれた「ユーグレナ」の
ＯＥＭ供給を承ります。



株式会社ユーグレナ http://euglena.jp/
〒113-0033 東京都文京区本郷7-3-1 東京大学本郷キャンパス内
東京大学アントレプレナープラザ7階
お問い合わせ Tel：03-5428-3118 Fax：03-3770-2665
Mail：info@euglena.jp

発行日：2009年　３月　15日　　年２回（5･11月発行）

発行：　ユーグレナ研究会事務局

〒631-8505　奈良市中町 3327-204
近畿大学農学部バイオサイエンス学科
植物分子生理学研究室内
電話/Fax：0742-43-8083，電話：0742-43-8196
HP: http://euglenaresearchassociation.gakkou.officelive.com/default.aspx

発行人：　ユーグレナ研究会会長　重岡　成
編集：　会報担当　林　雅弘