氏名	最上　善広 MOGAMI Yoshihiro
所属	人間文化創成科学研究科自然・応用科学系
職名	教授
学位	理学博士（1983　東京大学）
専門分野	動物生理学，宇宙生物学
URL	http://bios.cc.ocha.ac.jp/data/Mogami/MOG.html
E-mail	mogami.yoshihiro@ocha.ac.jp

研究者キーワード / Keywords

動物生理学
重力生物学
複雑系科学
バイオメカニクス
アロメトリー

animal physiology
gravitational biology
complexity
biomechanics
allometry

主要業績

Kage A., Asato E., Chiba Y., Wada Y., Katsu-Kimura Y., Kubota A., Sawai S., Niihori M., Baba S.A. and Mogami Y. (2011) Gravity-Dependent Changes in Bioconvection of Tetrahymena and Chlamydomonas during Parabolic Flight: Increases in Wave Number Induced by Pre- and Post-Parabola Hypergravity. Zool. Sci., 28, 206-214.

研究内容 / Research Pursuits

重力は地球上での生命活動を規定する要因ではあるものの，生物の大きさやデザインさらにはそのマクロな行動を制限する拘束的な作用力としてのみ捉えられてきた．この既成概念をうち破り，個々の構成要素のレベルでは極微弱な応答（重力応答）が，要素間の協同作用と，その産物である動的不安定性を通じて，集団としての「思いもよらない特性」が発現されるという，新しい概念の検証を試みている．微生物の生物対流現象の研究の一環として行ったクラミドモナスのパターン遷移現象の解析から，パターンの発現が要素（細胞）間の協同作用に基づくものであることを明らかにした．さらに宇宙ステーションでの候補テーマとして採択されている実験について，装置や運用手順の改訂を行った。

Gravity has been considered as a kind of restrictive force providing such as the mechanical limits of growth and morphology of the organisms. I would like to reveal the possibility for gravity to develop new functions of the biological systems via collec

教育内容 / Educational Pursuits

成22年度は学部生に対し，専攻科目として，生物物理学，動物生理学，バイオメカニクス，動物生理学実習，動物生理学臨海実習，生物学実習Iを開講し，リベラル・アーツ科目の基礎生命科学（実習），生命を担当した．昨年度に作成した生物物理学や実験のウェッブ・テキストを改訂し，講義や実習に用いた．大学院生に対しては，細胞生理学特論，宇宙生物科学，細胞生理学特論演習，生物学演習（前期課程），生命応答ダイナミクス，同演習（後期課程）を開講した．また，特別研究として，大学院前期2名，の研究指導を行った．

Educational activity for undergraduate students: Lecture: Biophysics, Animal Physiology, Biomechanics. Revision of the textbooks for Biophysics and Experiments opened last year on the web. Experiment: Animal Physiology, Basic Biology I, General Biology a

研究計画

微小重力環境下での生物の飼育と維持．特に長期宇宙飛行を想定した生物キャリアーの開発．これらをもとにして，長期宇宙実験を企画運用する．

メッセージ

私の専門は動物生理学．動物たちが生きるためにどのような工夫をしているのかを調べています．生命の長い歴史の中で培われてきた工夫の数々は，生き物のしぶとさと繊細さ，泥臭さの中にちらっと見える何とも言えない優美さを示しています．生き物の持つ不可思議さと素晴らしさ．それがなぜ不思議なのか，なぜ素晴らしいのか．それを「科学の言葉」で語ってみたいと思いませんか．