

教員名	垣内 康孝 (KAKIUCHI Yasutaka)
所属	人間文化研究科ライフサイエンス専攻特設遺伝カウンセリングコース
学位	学術博士 (1999 名古屋大学)
職名	特任講師
URL / E-mail	kakiuchi.yasutaka@ocha.ac.jp

◆研究キーワード

細胞運動 / 走性 / 生物リズム / 粘菌

◆主要業績

総数 (6) 件

- ・ Yasutaka Kakiuchi, et al. (2007). Modulation of the venation pattern of cotyledons of tobacco transgenic for the tumorigenic *6b* gene of *Agrobacterium tumefaciens* AKE10. *Journal of Plant Research* **120**: 259-268.
- ・ Mayuka Nakatake, et al. (2007). STAT3 and PKC differentially regulate telomerase activity during megakaryocytic differentiation of K562 cells. *Cell Cycle*, in press
- ・ Yasutaka Kakiuchi and Tetsuo Ueda (2006). Multiple Oscillations in Changing Cell Shape by the Plasmodium of *Physarum polycephalum*: general formula governing oscillatory phenomena by the *Physarum* plasmodium. *Biological Rhythm Research* **37**(2): 137-146.
- ・ Yasutaka Kakiuchi, et al. (2006). Reduction of polar auxin transport in tobacco by the tumorigenic *Agrobacterium tumefaciens* AK-6*b* gene. *Planta* **223** (2): 237-247.
- ・ バイオサイエンス, バイオサイエンス研究会編, オーム社 (2007) (執筆分担) .
- ・ 分子生物学大百科事典, 監訳・太田次郎, 朝倉書店 (2006) (翻訳分担) .

◆研究内容

複雑で予測不可能な環境を生物が生き抜くには、受容した外界の情報を統合的に評価する仕組みが必要である。特に、高等動物のような高度な脳神経系を持たない下等生物、特に単細胞生物は、このような仕組みを細胞膜、細胞質を利用して情報装置を実現していると考えられるが、その仕組みは明らかでない。細胞における情報統合機構を理解するため、アメーバ様の単細胞生物である粘菌（細胞性粘菌および真正粘菌）を材料として走性を解析している。細胞膜やその構成成分である脂質（リン脂質およびステロール類）の生合成やメタボライトとしての機能の解析もおこなっている。

◆教育内容

特設遺伝カウンセリングコースにおいて遺伝学の講義や実習を担っている。講義では基礎生物学や分子生物学および分子遺伝学的技術の解説に、実習では基礎技術の原理的な理解に重点を置いた内容とした。これらに適した教育カリキュラムおよび実習コンテンツの開発をおこなってきたが、今後、さらに改良して全国の遺伝カウンセリングコースの標準カリキュラムとなるよう目指していきたいと考えている。

所在する研究室（理学部）においては、教授のテーマで研究する学生を対象として、実験や解析の手技、研究の進め方、卒業論文や修士論文の執筆指導などを担当している。

◆共同研究可能テーマ

- ・細胞運動の解析
- ・リン脂質類およびステロール類の LC-MS による分析

◆将来の研究計画・研究の展望

粘菌を題材として、複合的に入力された情報を細胞が統合するための仕組み・ルールを見出す。

細胞の様々なリズム性とその特質を示す。

リズムなど細胞のダイナミカルな特性が情報機能を持つことを「リバーシジェネティクス」に倣い「リバーシダイナミクス」として示す。

◆研究の実用化（実用化済のテーマ）

特許件数（ 1 ）件

特願 2004-106908

ピラゾロン誘導体及びテロメラゼ阻害剤