

鞠子 茂 (Shigeru Mariko)

生命環境科学研究科構造生物科学専攻 助教授

Tel: 029-853-6681

Fax: 029-853-6681

E-mail: marikos@sakura.cc.tsukuba.ac.jp

URL: <http://kankyo.envr.tsukuba.ac.jp/~planteco/>

研究室: 生物農林学系棟 B707

実験室: 生物農林学系棟 D501 (陸域生態学研究室)

訪問についての注意等:

事前に連絡してから訪問すること



生物学類担当授業科目

植物生態学実験、植物生態学Ⅱ、群集生態学

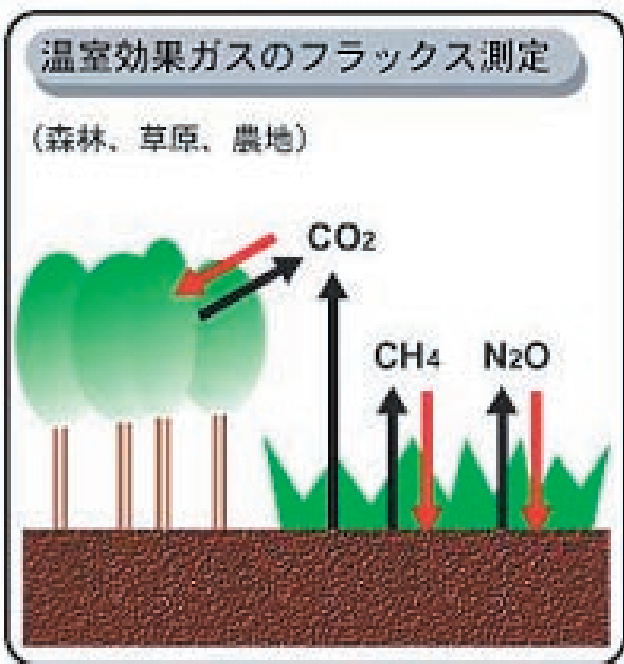
研究領域 植物生態学、生態系生態学

研究テーマ

遷移に伴う生態系炭素循環の変化とそのメカニズムの解明  
植物の分布と環境適応に関する生態学的研究  
地球環境変化が植物や生態系に与える影響の解明

研究概要

1. 生態系を構成する様々な生物の活動の結果、炭素や窒素などの物質は生態系の生物相互およびそれらを取り巻く環境との間を循環する。物質循環研究はこれらの物質の動きを見ることで生態系の構造と機能を明らかにすることを目的としている。また、物質循環研究は温暖化などの地球環境問題とも深く関わっており、様々な生態系における物質循環の解明が求められている。現在、国内外の森林、草原、湿地、農地などの生態系を対象として、「遷移に伴う生態系物質循環の変化」、「生態系による大気中の温室効果ガス濃度の調節作用」の解明を目指した研究を行っている。



生態系の温室効果ガスの動き

2. 移動能力をもたない植物は時空間的に変化する環境の影響を受けながら生活をしている。したがって、植物はそれぞれの環境に適応して生活できるような形質を進化させてきた。研究室では、こうした植物の分布と環境適応について生態学的な解明を目指した研究を行っている。具体的には、ハナヤスリ科のシダ植物を研究対象として、その系統分類と生態学的特性との関係を明らかにする研究を行っている。

ハナヤスリ科のシダ植には対照的な生育地と生態学特性をもつものがある。



ナツノハナワラビ  
夏緑性、北～九、陰湿地



フノノハナワラビ  
冬緑性、本～九、陽地

3. 人間の非生物的な活動を通じて地球規模での環境変化が生じている。こうした環境変化は生物の多様性や生産力の変化、植生の移動などをもたらすと予測されている。研究室では、人工的に環境を変えることができる実験施設を用いて、植物（ウキクサなど）に対する温暖化や窒素降下物の影響を明らかにする研究に取り組んでいる。

参考文献

1. Mariko, S., N. Nishimura, W. Mo, Y. Matsui, T. Kibe & H. Koizumi. (2000) Winter CO<sub>2</sub> flux from soil and snow surfaces in a cool-temperate deciduous forest. *Ecol. Res.* 15: 363-372.
2. Mariko, S., T. Kibe, S. Sekikawa, M. Hirota, N. Kinoshita, K. Mochizuki and T. Oikawa (2003) In situ measurement of soil respiration using the open-top chamber technique. *JASS* (印刷中).
3. 小泉 博・大黒俊也・鞠子 茂 (2000) 「草原と砂漠の生態」共立出版.
4. 鞠子 茂・横沢正幸 (2001) 「大気-植生-土壌系間のCO<sub>2</sub>交換」, 野内 勇編著「大気環境変化と植物の反応」, pp. 284-323、養賢堂.