



第47回岩手大学 COEフォーラム

岩手大学21世紀COEプログラム「熱-生命システム相関学拠点創成」では、関連分野において国内外で活発に研究をされている方をお招きしてフォーラム（セミナー）を開催しています。今回は、熊本大学で研究をしていらっしゃる高野博嘉先生に、コケ植物で新規に見いだされた葉緑体分裂関連機構と、葉緑体の祖先である藍藻との関係について話していただきます。また、熊本大学COE「衝撃エネルギー科学の深化と応用」における生物系と電気系との融合研究についてもお話しいただけます。

お忙しいとは思いますが、万障繰り合わせの上、ぜひご参加いただきますようお願い申し上げます。

第47回担当・工学部電気電子工学科電気エネルギー講座
高木浩一 (takaki@iwate-u.ac.jp)

日時：2007年4月27日（金）16:45～18:15

場所：岩手大学農学部二番講義室

高野 博嘉 氏

（熊本大学大学院 自然科学研究科・教授）

コケ植物における 葉緑体分裂機構

約17億年前に細胞内共生した藍藻は、現在の植物細胞中に存在する色素体(葉緑体)へと進化したと考えられている。陸上植物細胞は細菌の細胞壁成分であるペプチドグリカンを持たないと考えられてきたが、我々は各種のペプチドグリカン合成阻害剤によってヒメツリガネゴケの葉緑体が巨大化することを見いだした。そこで、ペプチドグリカン合成系遺伝子の探索を行った結果、全種の合成系遺伝子がヒメツリガネゴケに残っていることが明らかとなった。この中のMurEおよびPbp遺伝子の解析を進め、ヒメツリガネゴケで確立している遺伝子破壊技術を用いてこれらの遺伝子破壊ラインを作成したところ、同様な葉緑体の巨大化が観察された。双子葉植物のモデル生物であるシロイヌナズナには、合成遺伝子系は4種しか見つからないことから、コケ植物は種子植物とは異なるペプチドグリカン合成系に関連した独自の葉緑体分裂機構を持つことが示唆された。

今回の発表では、上記の研究とは別に熊本大学COEプログラム「衝撃エネルギー科学の深化と応用」において行っている生物学研究者と電気系研究者との融合研究についてもお話ししたい。

Keywords: 葉緑体分裂・コケ植物・ペプチドグリカン・衝撃エネルギー