



第26回岩手大学 COEフォーラム

2004年度から採択されました岩手大学21世紀COEプログラム拠点「熱 - 生命システム関連学拠点創成」では、月1回のペースで、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、セミナーを開催することにしました。今月は、「植物ウイルス」・「原形質連絡」・「小胞体」・「ウイルスベクター」というキーワードでお話しただけのことになりました。セミナー終了後、講師を囲んで懇談する会を別会場にて設けます。

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26回担当・岩手大学21世紀COEプログラム
高橋 翼 (tsubasa@iwate-u.ac.jp)

日時：2006年4月21日(金) 17:00～18:30
場所：岩手大学農学部2番講義室

渡辺 雄一郎 氏

(東京大学大学院総合文化研究科・助教授)

植物ウイルスの勢力拡大を巡る攻防

Strategy of plant viruses for spread inside host plants

植物ウイルスは、感染細胞内でまず子孫ウイルスのゲノムを複製する過程、そしてそのゲノムを隣接した細胞へと移行させる過程(細胞間移行)、そしてさらに他の組織への移行(組織間移行)をとおして、全身への感染が成立する。個々の過程についての基礎的な研究が多くの研究者によってすすめられている。われわれは、タバコモザイクウイルス(TMV)が感染細胞内で複製をしながら、感染植物で細胞間移行をする機構を知る目的で、解析を加えている。細胞間移行に関与する移行タンパク質(MP)に緑色蛍光タンパク質(GFP)と融合させた形のウイルスをもちいることで、MPの小胞体への局在、原形質連絡との相互作用が見えてくる。さらに、動画記録をすることで、MPが細胞内で構成する新規の構造体VRCが動くこと、その中に複製酵素、ゲノムRNAをくわえ込んだ形で移行することが明らかとなった。このVRCは感染後の時間経過に依存した挙動を示すことが明らかとなり、細胞学的にもその動きについて、非常に興味深い知見を得ている。一方で、この情報RNAとしてみずから細胞間を移行する能力を利用して、TMVをベクターとして利用することも行っているため、その経過も紹介したい。

Kawakami, S., Watanabe, Y. and Beachy, R.N.B.: Tobacco mosaic virus infection spreads cell to cell as intact replication complexes. Proc. Natl. Acad. Sci. USA 101, 6291-6296 (2004).