

研究领域：遗传多样性学（基因实验中心，稀少植物遗传多样性·进化解析领域）

研究课题：探索植物遗传资源的无限价值

#### 1) 高等植物领域的遗传多样性保全和利用

针对以生物多样性为基盘的遗传变异，利用高等植物为主体、从遗传学角度进行实验研究。以东南亚各国的植物种内遗传多样性为主要研究对象、与 IPGRI (International Plant Genetic resources Institute, Rome, Italy, <http://www.ipgri.cgiar.org/index.htm>) 等国际研究机构合作进行与遗传资源多样性相关的研究活动。

2) 在同质多倍体植物领域进行转基因植物的制成、以及通过对转基因植物的基因表达、控制机制进行解析来探索多倍体植物的遗传学奥妙。

高倍性多倍体、他殖性、营养繁殖性植物多为高产量作物，但其基因解析却异常困难。本研究室利用多倍体植物中的模型——马铃薯和番薯为研究对象，以在高次多倍体领域解析复杂的遗传样式和基因表达为目的——对多倍体的分解与合成进行倍数性操作法的确立；对器官特异性表达的基因进行基因组机能解析；制成分子标记的连锁性地图；构筑 BAC 库等的基因组情报基盘；对与病虫害抗性和低温糊化性淀粉等生物量有关的性状进行基因解析。

#### 3) 以遗传多样性为主体、对上述转基因植物进行安全性分析

在利用转基因植物之前，对其进行环境影响评价是十分重要的事情。其中的主体即与生物多样性相关的影响评价。特别是相关种群存在的时候，对近缘种间关联及种内遗传多样性的影响进行评价是十分重要的调查事项。然而，多倍体植物领域的遗传多样性评价因其遗传特异性而变得复杂，所以有必要通过对这方面知识的构筑来达到将其体系化的目的。

4) 由社会、经济、法律以及政策等方面，对植物遗传资源和生物技术的取用进行学术性综合研究。

针对与基因多样性相关的保全、产业利用和知识所有权等事项，从社会、经济、法律以及国际关系等方面，与国联大学高等研究所 (Institute of Advanced Studies, United Nations University, Yokohama, Japan, <http://www.ias.unu.edu/index.cfm>) 合作，共同进行综合性调查研究。特别是针对生物资源的开采/分析和利益分享 (bioprospecting / access and benefit sharing) 进行调查研究。

在与研究分野关联的讲义中将介绍：生物多样性与遗传多样性的概论、对作为 21 世纪国家资源而具有战略意义的遗传资源的学术性争论、基因多样性的生物学、与遗传多样性的测定相关的遗传学理论及分子生物学为主体的测定技术。并将介绍与生物多样性保全相关的：生息域内外保全、基因银行、生物资源中心和植物园等的关系。另外还会进行保全技术的解说，针对遗传多样性的产业利用和国际关心事项进行探讨，以及提供能得到基础性理解的机会。