

络和关系, 获取调控发育过程的系统知识, 了解重要生命现象的遗传和发育机理, 建立科学有效的基因育种理论体系。

(5) 人类遗传多样性。以人类健康为目标, 在建立中华民族永生细胞库和 SNP 系统目录的基础上, 研究中华民族 DNA 多态性及其与人类演化、疾病发生的关系。

(6) 转基因生物安全性。以转基因生物的人类健康和生态安全为目标, 开展大规模、高效动植物转基因和动物克隆的基础和应用研究, 进行重要性状转基因改良和种质创新以及转基因生物产业化和生物安全性研究。

**队伍建设目标** 培养和造就若干名农业高新技术、基因组研究等领域的战略科学家和一批在国内外具有较高学术地位的学术带头人, 形成一支在国际上具有较高知名度和较强竞争能力的科研队伍。

通过个别与团队引进方式招聘 10—15 名国外杰出人才。大力加强研究生与博士后培养, 使流动人员从现有 200 人发展到 450 人, 其中包括博士 200

人, 硕士 100 人, 博士后 50 人, 访问学者和客座人员 100 人, 最终形成以帅才、将才领导的高学历的中青年为核心的研究队伍。

**机制改革目标** 建立联合、开放和流动的研究体制。建立并建设好基因组信息研究中心, 总结和完善华大基因组中心的管理运作模式, 进一步深入探索适应于现代生命科学研究与产业化密切结合的新型科研体制和运作机制。加强与北京大学、清华大学及国际科研机构的合作, 积极探索优势互补的合作模式, 共建科研中心。通过技术入股、技术转让、合资、合同以及委托研究等方式, 积极开展研究所与地方、企业以及国外公司的广泛合作, 形成利益共同体, 增强竞争实力, 加速研究成果的转化和产业化进程。采用多种方式加大吸引国内外优秀人才来所工作或短期研究的力度, 对特别杰出人才实行协议工资制, 做到事业留人、机制留人和感情留人。

(姚庆筱 供稿)

## 国际交流与合作

# 中日关于信息化技术 在环境和灾害领域的应用与合作

王 超\* 张宗科

(遥感应用研究所 北京 100101)

**关键词** 国际合作, 日本, 信息化技术, 环境

中日信息化合作项目“环境监测、水灾监测信息系统研究”是中国科学院遥感应用研究所、湖北省计划委员会与日本日立制作所合作开展的项目。该项目是充分发挥中日双方的科技优势, 针对湖北省在环境与灾害监测中的实际需求, 共同开展的一项国际合作。

## 1 遥感应用研究所的技术基础

(1) 国土资源遥感。利用遥感和地理信息系统技术开展我国国土资源利用和生态环境研究一直是遥感应用的重要方向之一。遥感应用研究所已基本建成全国资源环境遥感监测系统, 并在试运行; 首次建成我国土地利用数据库、水土流失数据库、生态环境背景数据库和陆地卫星 TM 影像数据库。恢复重建我国 80 年代中期的土地利用状况和进行 2000 年度的数据更新, 逐步发展形成通用的时空数据平台, 以时间序列的空间数据信息, 支持国家资源开发规划、生态环境保护等方面的宏观决策和相关研究机构的资源环境研究工作。国土资源遥感研究与开发成果先后获中国科学院科技成果奖特等奖和国家科技进步奖二等奖。

(2) 自然灾害遥感监测评价。为形成完整的自然灾害遥感信息体系, 开展了自然灾害遥感综合监测评价工作, 对水灾、旱灾、雪灾、林火、赤潮等灾害的监测评估进行了深入研究, 初步建成运行系统; 同时, 形成了对突发性自然灾害如地震、沙尘暴、冰凌的快速反应能力。1998 年洪水期间, 中国科学院应用遥感技术及时获取受灾地区的遥感图像, 分析受灾面积和灾害损失, 为国家抗洪抢险提供决策支持, 得到中央领导的充分肯定, 并获中国科学院 1999 年度科技进步奖一等奖。

在知识创新工程支持下, 开展洪涝灾害预警预测, 并建立了警戒水域遥感数据库, 利用先进的计算机网络和卫星通讯技术, 建立了快速、安全的灾害信息服务网络。

## 2 湖北省的需求

湖北省位于长江中游地区, 是我国重要的工农业生产基地和交通枢纽所在地, 并有多处国家级自然保护区。但是, 由于不能及时得到区域环境信息, 加上各种灾害频繁发生, 严重制约着湖北经济的发展。全面了解、掌握区域生态环境状况, 快速

\* 遥感应用研究所副所长, 研究员  
收稿日期: 2001 年 6 月 21 日

国家重点基础研究发展规划项目

# 水稻重要性状的功能基因组学研究



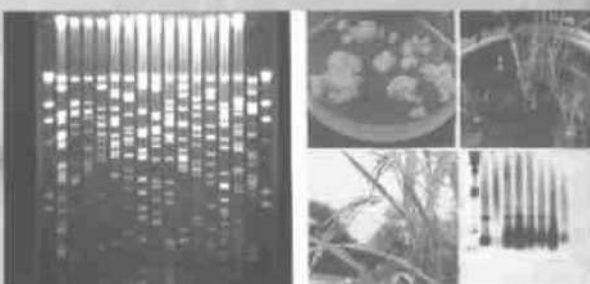
▲ 项目顾问祥智宏院士



▲ 水稻Dn转座子插入突变体库的创制



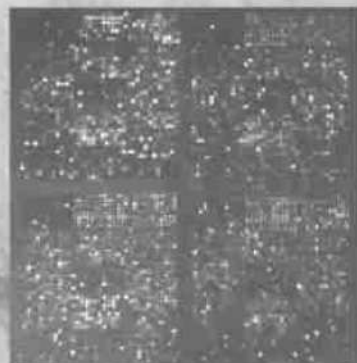
▲ 首席科学家薛勇彪



▲ 水稻基因组DNA大片段TAC文库的构建和转化。不同TAC克隆限制性酶切片段的琼脂糖凝胶分析(左)和转化水稻(右)



▲ 淀粉品质遗传改良品系“糯22”在田间(左)和成熟期的生长状况(右)



▲ 水稻基因芯片(含有约6 000个基因)。每个圆点代表一个基因。红色和绿色荧光分别代表在两种不同条件或组织中特异表达的基因,而不同程度的黄色荧光代表该基因的差异表达