

## 日本科技厅发布日本科技发展预测结果(二)

- 2007年 材料、工程 实际应用可以准确到达癌变等患处的信号应答型导弹药品。  
 生命科学 可以有效控制癌扩散。  
 航天 开发出在宇宙空间站可将水、氧完全再生利用的技术。  
 能源 普及供给住宅电力的太阳能电池。  
 环境 开发出使受破坏的热带雨林生态系统得以恢复的技术。  
 城建、土木工程 形成全国规模的地震预报网,在距震中50公里以上的地震发生之前的报警系统得以普及。  
 通讯 实现个人电话代码体系,在世界的任何地点均可与所希望的人进行通讯联系的个人移动通信。  
 交通 最高时速为500公里的超导磁悬浮铁路得以实际应用。  
 医疗、保健 阐明阿尔茨海默型痴呆病的发病机理。  
 医疗、保健 高效治疗动脉硬化症的方法付诸应用。
- 2008年 生命科学 全面阐明免疫应答分子生物学机理。  
 生命科学 自体细胞增殖,再生的脏器移植技术的临床应用。  
 粒子 开发出修复臭氧层的可搭载于飞机的可移动式粒子加速器。  
 通讯 开发出日、英语的自动同声翻译电话。  
 通讯 无需眼镜即可收看的家庭用放映立体形象传播装置实际应用。  
 社会生活 普及区域性地震、滑坡警报系统。
- 2009年 信息电子 软件检测技术进步,可望短期开发自行正误的大规模软件。  
 生命科学 可以确定所有癌症的抑制遗传基因,并可解释其与致癌的关系。  
 生命科学 太阳能转变为化学能(转化、存储等)技术的实际应用。  
 生命科学 分化的分子结构机制的阐明。  
 生命科学 耐旱、耐盐性植物的育种技术在防止沙漠化上实际应用。  
 生产 直接还原铝矾土,利用非电解方式生产铝的直接精炼法得以实际应用。  
 医疗、保健 开发出精神健康疗法,可以预防由于精神紧张而产生的精神障碍。  
 医疗、保健 开发出高功率完全植入式人工心脏。
- 2010年 材料、工程 转换效率在50%以上的集成太阳能电池得以实际应用。  
 材料、工程 开发出具有识别、传递、输出与环境响应性功能的智能材料。  
 信息、电子 破译出人类的记忆、认识及学习机理,开发出可应用于计算机科学的模型。  
 生命科学 决定人类染色体的DNA的全部碱基序列。  
 生命科学 开发出以高层次人脑机能为模型的、具有新理论结构的神经计算机。  
 海洋、地球 开发出可于数日前预测灾害性的里氏7级以上地震的技术。  
 生产 开发出应用生体能量转换机理,具有高能量转换效率的机械。  
 医疗、保健 揭示出近乎全部癌症的致癌机理。  
 医疗、保健 预防医学成为医学的中心。
- 2011年 材料、工程 燃氢汽车产量可超过汽车总产量的10%。  
 生命科学 大幅度提高光合作用的效率,使粮食进一步增产。

- 海洋、地球 查清大气、海洋、海底的二氧化碳的移动与储存的整个情况,开发出利用石化燃料与地球环保兼得的技术。
- 交通 开发出速度为马赫数为4(协和式的2倍)、乘员为300人(协和式的3倍)、在2小时内可横跨太平洋的民航客机。
- 医疗、保健 有效预防阿尔茨海默病。
- 2012年 交通 实际应用超导电磁推进船。
- 2013年 生命科学 预防癌症药物的开发。  
生命科学 阐明衰老机理。  
宇航 建成利用宇宙环境商业化生产半导体、药品等的太空工厂。  
宇航 往返地面与太空站间的航天飞机付诸应用。
- 2014年 生命科学 在分子水平上揭示大脑发生、发育的过程。
- 2015年 信息、电子 开发出可记忆、读解分子水平的大量信息( $10^{12}$ 比特/cm<sup>2</sup>以上)的技术。  
生命科学 普及诱导癌细胞分化为正常细胞的医疗方法。  
宇航 在月球表面建立如同南极昭和站似的永久有人型宇宙观测基地。  
环境 世界范围的二氧化碳排放量降低到现在的20%以下。  
环境 弄清环境污染对于下一代人是否有影响。  
城市建设 建成具有舒适居住空间的高度在1000米以上的超超高层大厦。
- 2016年 医疗、保健 对于遗传基因缺陷性疾病普遍应用遗传基因治疗。
- 2017年 材料、工程 开发出具有常温临界转变温度的超导体。  
能源 实际应用包括核燃料周期的FBR(高能加速器)系统。  
医疗、保健 可以根治几乎所有的自身免疫性疾病。
- 2018年 农、林、水产 可以预测长期(10—20年)主要鱼类资源的变化,开发出管理资源及渔业的生产调度系统。
- 2019年 能源 具有储存水电站发电量(100万kW·h)的超导能源存储系统付诸应用。
- 2020年 医疗、保健 用冬眠等方法保存活体。

(合作局 王逸 编译)

## 征集科学基金资助项目成果文章及照片的启事

本刊——《中国科学基金》、《Scienc Foundation in China》中英文版杂志,为向海内外科技界广泛宣传我国科学成就,报道几年来国家自然科学基金资助的研究项目取得的成果情况,即日起特向广大承担国家自然科学基金各类项目的研究人员征集基金课题取得重要成果的介绍文章和照片(图片)。中文稿要求3000字左右,主要从学术角度介绍成果的科学意义和研究价值;英文稿要求1000字左右,简要说明该成果的实际用途和对社会、经济的影响(具体文字要求请参看本刊中英文版各期的封底)。照片要求提供能反映该项研究成果的实验或装置的清晰彩色照片(反转片、黑白片也可以)3—5张。

文章、照片一经采用既奉稿酬。寄来的照片,编辑部妥善保管,使用后如数退还。

(本刊编辑部)