

全球华人遗传学大会

冀延春 管敏鑫

(浙江大学生命科学学院 杭州 310058)

全球华人遗传学大会于 2012 年 7 月 6~9 日在浙江大学举行。遗传学是当今生命科学领域极富活力的前沿学科和基础学科,与人类生存、健康和发展密切相关。其研究内容涉及生物体形态、生理、行为特征的遗传和变异,并逐步演变成研究基因和基因组的结构和功能。浙江大学的遗传学研究在 20 世纪前叶曾有过辉煌的历史,出现了谈家桢、陈士怡等多位遗传学大师。作为庆祝浙江大学建校 115 周年的大型学术活动之一,为了加强全球华人遗传学家的学术交流与合作,促进我国遗传学科的发展与国际地位提升,全球华人遗传学大会第一次会议召开。本次大会由浙江大学、中国遗传学会和美洲华人遗传学会共同主办,以“遗传学为人类造福”为主题,围绕人类和医学遗传学、动物遗传学、植物遗传学以及微生物遗传学等方向进行大会报告和学术研讨,来自世界各地的 400 多位代表出席了大会。会议得到了中国科学院北京生命科学研究院、国家自然科学基金委员会和浙江省科学技术协会的大力支持。

开幕式由大会执行主席、浙江大学生命科学学院院长管敏鑫教授主持。3 个主办单位的领导发表了讲话。随后,中国科学院邓子新院士、康乐院士和贺林院士作了精彩的大会报告。在第一天作大会报告的还有来自北京大学和东道主浙江大学等高校、

中国科学院遗传与发育研究所等研究所,以及来自美国和澳大利亚等境外单位的 10 余位专家学者。

遗传学(Genetics)是研究基因的结构、功能及其变异、传递和表达规律的学科。遗传学中的亲子概念不限于父母子女或一个家族,还可以延伸到包括许多家族的群体,这是群体遗传学的研究对象。遗传学中的亲子概念还可以以细胞为单位,离体培养的细胞可以保持个体的一些遗传特性,如某些酶的有、无等。对离体培养细胞的遗传学研究属于体细胞遗传学。遗传学中的亲子概念还可以扩充到 DNA 脱氧核糖核酸的复制甚至 mRNA 的转录,这些是分子遗传学研究的课题。

本次大会以“遗传学为人类造福”为主题。会议涉及遗传学及相关领域,包括人类遗传学、动物遗传学、植物遗传学、微生物遗传学、表观遗传学、发育遗传学、线粒体遗传学、遗传学与生物产业等。会议旨在进一步加强遗传学界的学术交流与合作,促进遗传学发展,提升我国的国际学术地位。

2012 年 7 月 7 日,“全球华人遗传学大会”在浙江大学紫金港校区召开,来自美国、澳大利亚、德国、新加坡、日本、中国等境内外著名研究单位及高校的专家与学者 400 多位代表出席。开幕式由大会执行主席、浙江大学生命科学学院院长管敏鑫教授主

镜右半结肠癌 D3 根治术、da Vinci 机器人胃癌根治术、da Vinci 机器人肝肿瘤切除术、腹腔镜直肠癌根治术、腹腔镜低位直肠癌前切除术、腹腔镜胃癌 D2 根治术、腹腔镜袖状胃切除术以及局麻下腹膜前间隙无张力疝修补术、精准肝叶切除术、保留十二指肠胰头切除术等。可谓蜀都论剑、精彩纷呈。

大会旨在加强 IASGO 与中国医师协会外科医师分会微创外科医师委员会的深远合作,促进中国微创与腹腔镜外科的发展,构建中国微创外科医师国际交流平台。本次大会的学术性、前沿性及权威性深得国内外同道赞誉及认同,将对我国微创外科医师素质的提高和微创外科事业的发展起到重要推动作用。

冀延春:助理研究员。
收稿日期:2012-10-12

Tel: 0571-88982356

E-mail: genetics2012@163.com



持。大会主席杨焕明院士、浙江大学吴朝晖副校长、中国遗传学学会秘书长薛勇彪和美洲华人遗传学会首届主席 Andrew Chen(陈达能)发表了热情洋溢的致词。随后,知名专家学者作了精彩的大会报告。

上海交通大学邓子新院士通过 DNA 大分子的硫修饰、DNA 硫修饰的生物化学通路、DNA 硫修饰的遗传与生理学、前景与展望这 4 个方面,通过沙门氏菌中所发现的这种宿主专一性 DNA 硫修饰系统是它为抵御细菌对 DNA 的限制性所装备的又一种全新的细胞防卫机制,解释 DNA 硫修饰所影响的生理过程及其生物学意义研究的突破,开启 DNA 硫修饰生理及遗传功能研究之先河。DNA 硫修饰的生物学意义与致病、致毒的相关性,与合成或分解代谢途径的相关性,提出对蛋白的结构生物学研究生物化学通路的透彻阐明,与重要生物学过程的关系(基因转录),硫修饰生物学意义的揭示,与微生物生理生态之间的关系(细菌致病性等),作为核酸酶抑制剂的机理,潜在应用价值(逆转录病毒疾病)等方面均有重大的意义。

中国科学院动物研究所康乐院士通过对蝗虫相变的分子调控机制,通过类比蝗虫和人类都具有群居的特性,研究群居和散落的蝗虫的行为学特征,发现在调控关键代谢应答:潜在的型变调控性代谢物(肉碱类、脂质类、芳香族氨基酸递质合成前体)。他认为蝗虫的相变是一个复杂的可塑性现象,这是一个系统级的分析,揭示其作用机制在参与 multiple 生活性状。通过与基因的转录、代谢和行为分析相结合的综合研究,他们发现一些潜在的蝗虫相变的监管机制。他们的发现提供了大量的靶基因或蝗虫的管理途径,并强调作为一个潜在的人类疾病的研究模式生物飞蝗。

复旦大学贺林院士的学生作了题为《个性化营养和疾病预防关口前移》的报告,从对个性化的认识、个性化营养的作用、盐与心血管病、疾病预防关口前移、提高疾病预防关口前移的精确性等方面进行阐述,指出由于表观遗传的作用,对于同一种疾病,没有一种能满足不同个体的药物。由此他提出了个性化医药,即针对不同个体选择正确的处方进行正确的治疗。基因会造成人们对疾病易感程度的差异,以及对盐、糖的代谢能力和敏感程度的不同;根据个人的基因型,调控“盐敏感”人群摄入盐量,高效控制患高血压的风险;根据个人的基因型,调控

“糖代谢”人群摄入糖量,高效控制患糖尿病的风险。将疾病与健康预测、个性化医药建议、个性化营养配置 3 个方面统筹综合,实现对个体健康管理的最大效力。

中国科学院遗传与发育生物学研究所朱祯教授在植物学方面认为杂种优势(Heterosis, Hybrid Vigor)是生物界普遍存在的一种现象,是指两个遗传基础不同的品种、品系或自交系进行杂交,所产生的杂种 F1 在生活力、生长势、抗逆性、适应性及产量、品质等方面超过其亲本的现象。得出杂交稻与亲本间差异表达基因主要参与能量代谢、转运和碳水化合物代谢 3 个功能类,3 个杂交组合中的差异表达基因显著富集在光合作用光反应、暗反应(碳固定)及淀粉蔗糖合成 3 大代谢途径;杂交优势与碳同化的高效性和碳水化合物的积累紧密联系;差异表达基因与 QTL 相关性分析表明差异表达基因与杂交稻产量优势的形成密切相关;生物时钟节律中的关键调控基因 LHY 在超级杂交稻的杂交优势中发挥核心作用,相似的调控网络在拟南芥中也进行了报道,暗示该调控网络广泛存在于植物中。

7月8-9日上午在国际会议中心 138 和 139 会议室举办了分场报告。138 会议室从模式生物(斑马鱼、果蝇和拟南芥等)的分子遗传学角度、植物遗传学、表观遗传学、分子育种理念等方面进行了阐述;139 会议室从医学遗传学、线粒体生物母系遗传学及高通量测序等方面进行了阐述。

大会摘要集共收录摘要 124 篇和 72 个大会报告,其中 25 位报告人为国外遗传学专家,主要议题包括第二代测序和基因组学、表观遗传学和小 RNA、全基因组相关分析、线粒体生物医学等前沿和热点话题。大会汇聚了国内外一线单位与专家的参与,包括贝勒医学院、哈佛大学波士顿儿童医院、耶鲁大学、新加坡国立大学、中国科学院等多家研究所,北京大学、清华大学、复旦大学、军事医学科学院、上海交通大学等高校的院士、国家千人计划特聘专家、973 首席科学家、各省属千人特聘专家、国家杰出青年基金获得者等。报告人的最新成果、科学家的不同视野和不同观点不仅获得了众多研究者和学子的积极响应,也吸引了众多媒体的关注。《人民日报海外版》、新华网、《浙江日报》、《钱江晚报》、《都市快报》、《青年时报》分别从不同角度和关注点进行了相关报道。