第二届深海研究与地球系统科学学术研讨会



2012年7月2-4日 上海

主办:会议秘书处 责任编辑:刘志飞 编辑:赵玉龙周昕李夏晶范维佳 联系方式: lzhifei@tongji.edu.cn, iodp_china@tongji.edu.cn

今日天气



37°C/29°C

第四期

2012年7月4日 星期三

会议信息发布会召开



第二届深海研究与地球系统科学学术研 讨会信息发布会7月3日晚7点在光大会展中 心宴会厅举行。发布会邀请了中国海洋石油 总公司副总裁朱伟林研究员、中国地质科学 院副院长董树文研究员、国土资源部广州海 洋地质调查局王宏斌副总工程师、国土资源 部中国地质调查局基础部许振强处长、中国 大洋协会金建才主任、中国极地研究中心副 主任李院生研究员、国际综合大洋钻探中国 办公室(IODP-China)田军教授向与会代 表介绍我国在深海研究及地球系统科学领域

的重大计划及其最新进展。发布会由同济大 学海洋地质国家重点实验室主任翦知湣教授 主持。中海油朱伟林副总裁首先介绍了我国 在南海北部海上油气勘探领域所取得的一些 最新进展。朱伟林副总裁指出,我国在南海 深水油气勘探方面所取得的进展,对缓解我 国能源供需矛盾、推动南海地区基础科学研 究和技术进步、带动我国深水相关产业发展 以及维护国家主权和领土完整具有重要意 义。董树文研究员随后介绍了中国深部探测 技术与实验研究专项的进展情况。深部探测

技术与实验研究专项 (SinoProbe) 是我 国历史上实施的规模最大的地球深部探测 计划。王宏斌副总工程师接下来介绍了广 州海洋地质调查局在南海海洋地质调查尤 其是天然气水合物调查开发方面的历史和 现状。他指出,虽然我国在天然气水合物 勘探开发方面起步较晚, 但近年来发展却 十分迅速,有望在2030年之前实现天然气 水合物的商业开采。许振强处长和金建才 主任分别代表中国地质调查局基础部和中 国大洋协会介绍了国家海洋地质工程部署 以及中国在大洋工作方面的进展与展望。 许振强处长着重介绍了我国在海洋地质基 础调查方面的现状和不足以及国土资源部 "海洋地质保障工程"所取得的进展。金 建才主任则介绍了走向深海大洋的战略意 义以及大洋协会成立以来我国在海底资源 勘探开发方面所取得的长足进步。极地中 心李院生副主任和同济大学田军教授分别 介绍了中国极地考察研究的主要进展和国 际综合大洋钻探未来十年的科学计划。现 场报告介绍的内容, 让与会代表更好地了 解了我国在深海研究及地球系统科学不同 领域所取得的可喜进展, 这些进展极大的 鼓舞了在场的每一位听众, 期望我国的地 球系统科学能向更深更广的方向发展。在 发布会的最后,《中国科学》杂志社编辑 沈阳介绍了《中国科学:地球科学》的发 展情况,并期待《中国科学:地球科学》 能为把中国地球系统科学研究推向世界方 面做出贡献。 (本报讯)

大会邀请报告精彩纷呈

在7月3日的大会邀请报告 上,来自台湾中央大学的刘康 克教授根据南海"东亚时间序 列研究计划" (SEAT) 的实际 观测资料,指出南海在厄尔尼 诺期间,叶绿素对风异常响应 强烈; 而在拉尼娜期间, 则对 风异常响应微弱, 并认为其原 因可能与厄尔尼诺调控下的南 海中层水涌升程度以及斜温层 深度变化有关。接着, 兰州大 学牛耀龄教授的报告直击板块 构造理论的热点,他首先对通 常认识中存在的"误区"进行 了更正,指出在运动方向上,

岩石圈与软流圈运动方向相 反。其次对于洋壳年龄大于7千 万年,大洋水深不再继续加深 的现象,牛教授也给出了独到 的"牛耀龄解释"-效应"。此外,他还着重强调 了水对岩石圈减薄的重要作 用。在第三个邀请报告上,同 济大学周怀阳教授介绍了我国 在热液活动和硫化物资源探测 方面的现状,并对热液硫化物 矿床形成过程及资源评价、超 慢扩张洋中脊的特殊性等前沿 问题的研究进行了总结。



会场速递

7月3日,会议进行了九个专题的口头报告、五个专题的展核交流、三个大会邀请报告以及晚间信息发 布会,布根特邀通讯员和记者奔走于各个会场,为您带来第一手报道。

专题凸 海洋酸化:过去、现在与未来

"海洋正在变酸"

被学术界称为 "Another CO。 problem"的海洋酸化近年来已成为国际海 洋研究热点话题, 国际研讨会十分频繁, 而我国从事相关研究的学者却很少有机会 进行交流。令人欣喜的是在"海洋酸化: 过去、现在与未来"专题讨论会上,我们 看到国内多所高校和研究单位具有不同学 科背景的科学家已经投入到海洋酸化研究 中来,展现了这个新兴方向在我国蓬勃的 生命力。讨论会的十个报告涉及海洋酸化 的化学、生物等多种过程,不仅有对导致

大洋和海岸带酸化的物理化学如温度、上 升流和氧浓度等因素的阐述, 有近海海水 酸化的最新研究结果, 有浮游生物、微生 物与鱼类等水生生物对海洋酸化和其它相 关环境过程响应的研究, 有运用同位素地 球化学方法重建过去海水pH变化历史的尝 试,还有运用模型模拟预测未来全球海洋 酸化趋势及其环境效应等, 充分体现了这 一研究方向高度学科交叉的特点。

由于海洋酸化会引起珊瑚礁钙化速率 的降低,这就将影响到生态服务系统等领 域,故而各位专家不仅从科学角度,还从 社会学角度,对海洋酸化的后果进行了讨 论。通过对珊瑚礁的经济价值评估,各与 会代表从生态经济意义上阐述了研究海洋 酸化的必要性。

海洋酸化成因复杂,这决定了它具有 多学科交叉研究的必要性和可能性。会上 尚有讨论未决的科研问题, 这些问题更激 励了台下科学家继续进行对海洋酸化过 去、现在和未来的探索。

(特约通讯员:周力平,北京大学;

高航,同济大学)



7月3日上午,专题十"大陆与海洋岩石圈的演 化与动力过程"会场,李曙光院士提问

专题五 不同尺度的季风变化

从不同时间尺度看季风变化

深海会议进行的第二天下午,分会场二开始进入专题五"不同尺度的季风 变化"的相关讨论。在3-4号一天半的时间内,这一专题将展示20位学者的口头 报告和25位参会代表(包括11位学生代表)的展板成果。

该专题强调多学科交叉和不同时空尺度的地球系统科学研究。3号下午的口 头报告部分, 兰州大学西部环境教育部重点实验室陈发虎教授利用湖泊沉积物 的孢粉重建了陆地冷、暖环境变化;中国科学院地球环境研究所刘晓东研究员 用数值模拟方法探讨了高原隆升对季风系统的影响;云南师范大学张虎才教授 展示了在昆明滇池的重要工作; 同济大学贺娟博士尝试利用烯酮氢同位素作为 季风降水及盐度变化的替代性指标,重建南海北部古表层海水盐度记录;中国 科学院地球环境研究所石正国博士的工作则分析东亚季风在2万年岁差和4万年 斜率周期上的不同响应。



专题二 微生物与极端环境变化

4W1H((Who, Where, When, What and How)

微生物研究的历史已久,但是随着Tag酶的发现与在科技中的应用,极端环境下微生物的研究逐渐被重视并在不断继续发展。科学家们对极端环境微生物的研究集中在群落组成(Who)、在哪里有分布(Where)、何时产生/起源(When)、在做什么即在地球化学过程中担任何种角色(What),以及它们的功能作用的机理如何(How)五个方面。要回答这些问题,一直存在着研究技术方法上的限制,仍需不断改进完善研究方法。

本次会议报告了一些重要的新方法和初步研究结果:不论是在不同大洋海区或热液区,还是同一海区沉积物的不同深度,微生物群落组成结构都有其环境的特异性,而且它们的功能基因的活性也受到环境不同程度影响,这种环境特异性表明在极端环境微生物的研究,需要借助多学科新方法的结合与交叉;用泉古菌脂类标记物结合氨氧化化学方程式的化学计量计算,通过有机地球化学指标和生物地球化学反应过程,检测样品中泉古菌的存在和富集度;单细胞分析技术与单细胞转录技术的引入使得从现在



7月3日,分会场报告现场,提问讨论环节

的纯菌系到将来环境样品的宏基因组学和宏转录组学的研究成为可能;通过流动式高压模拟器反演样品原生境条件,对冷泉环境样品进行特定培养,得到了厌氧甲烷氧化古菌 (ANMEII) 和硫酸盐还原菌 (SRB) 为主的初步富集混合物,并通过关键酶活性的检测对其碳代谢途径和机制进行了探讨。在主持人的激情带动下,会场气氛非常活跃,为微生物学家、生物技术学家、生物地球化学学家等不同研究背景的科学家们的后续交流提供了良好平台。

(特邀通讯员: 高航,同济大学)

专题四 气候变化的海陆比较和海平面变化

今天上午,关于气候变化的海陆比较和海平面变化的讨论在第二分会场继续上演。在会场召集人天津地质矿产研究所王强研究员主持下,中国地质科学院水文地质环境地质研究所赵华研究员和江苏省有色金属华东地质勘查局刘宪光助理工程师分别介绍了光释光及热释光测年技术的原理、仪器、实验流程、样品要求与处理步骤及其在古气候研究中的应用和存在的缺陷等。接下来的报告涉及的范围非常广泛,从东海泥质区沉积环境的变化到海湾牡蛎礁的形成,再到台湾海峡及南海珠江口盆地的海平面变化,报告的内容都有所涉猎。针对上午的报告,也作为海平面变化,报告的内容都有所涉猎。针对上午的报告,也作为海平面变化,报告的内容都有所涉猎。针对上午的报告,也作为海平面变化,报告的内容都有所涉猎。针对上午的报告,也作为海平面变化,报告的内容都有所涉猎。针对上午的报告,也作为海平面变化,报告的内容都有所涉猎。针对上午的报告,也作为海平面变化,报告的内容都有所涉猎。针对上午的报告,一种人为

法论的角度对氧同位素三期的海侵问题提出不宜轻易否定的意见。王强研究员的报告引发了一场思想的核爆,汪品先院士不禁从后排站起,加入这场大讨论中,他认为我们不能再延续目前这种各自为政,埋头只管做自己研究的状态,必须形成所谓民间的联合研究团体,针对第四纪中国海平面变化统一开展集团式研究。话音刚落,上海师范大学的康建成教授也针对光释光测年技术及古气候记录对比研究中存在的问题提出自己的忧虑与建议,例如测年方法对比标定在实际应用中的必要性,并特别指出严谨求实精神对科学研究的生命线意义。

(记者:王跃)



得

2010年错过了"第一届深海研究与地球系统科学研讨会"的盛典,甚感遗憾,作为海洋沉积学方面的博士研究生,我在平时的学习和科研中也存有诸多不解之惑。而今年有幸参加了本届"深海研究与地球系统科学学术研讨会",希望能在此次会议上与相关方面的专家学者交流学习。

3号上午我参加了"气候变化的海陆比较与海平面变化"专题汇报,报告涵盖了古海平面记录识别、沉积地层定年,以及海平面波动在环境演变过程中留下的各种沉积响应记录等内容。其中,中国地质调查局天津地质调查研究所的王强老师就海平面识别的最基本问题——例如海平面标志识别和标志层年代确定,向大家做了详细介绍,为今后从事海平面研究提供了基本指导。年代框架是海平面研究中亟待解决的关键问题,AMS14C测年技术日趋成熟,但受测年材料缺乏和测试年限等问题的限制,仍不能满足我们目前科学研究的需要。中国地质科学院水文地质环境研究所的赵华老师和华东地质勘查局的刘宪光老师,分别就光释光和热释光技术在沉积物测年方面的应用向与会者作了详细介绍,为解决了这一问题提供了新思路。随后,来自中科院海洋所、南海所、国家海洋局第一海洋研究所、青年海洋地质研究所以及同济大学的相关学者,分别就海平面波动影响下的我国渤海、东海以及南海等边缘海不同地区的古环境演变问题向大家做了介绍。值得一提的是,同济大学的李超博士和杨守业教授提出了应用234U/238U来指示沉积物"搬运时间",为海洋陆源沉积物搬运来源的确定提供了新的想法。



7月3日下午,展板区一角

(作者: 王昕, 国家海洋局第一海洋研究所)

超典上的会场

如果你也有微博,如果你的微博里也加了厦门大学咸淑慧,那么这两天估计你一定也在经历着她的"信息轰炸"。经过"检举",我们找到了咸淑慧的微博,新鲜事里全是她更新的自创小栏目——"会场直播"。

咸淑慧说,年初的时候她曾跟其导师焦念志教授参与过"十万个为什么"海洋版的部分编写工作。焦老师曾对他们说,作为科学工作者,科学知识普及这样的公益事业是我们必须承担的责任。这句话给她留下了深刻印象。但直接促使她在微博上直播这次会议的却是最近的"神九"飞天和"蛟龙"号下潜。她觉得和航天相比,人们对于海洋和地球的认识了解和关注还是远远不足的,加之也经常有朋友问及她现在所学的专业有什么用处,她终于决定以这次会议为契机,在自己学习的同时,也向大家普及一些学科知识,呼吁大家共同关注海洋、关注地球。下面,就让我们一起来看一看她的微博版"会场直播"吧~



咸淑慧:神九回家了,其实我更想说的是,上天不易,下海更难。作为曾经参加过海上调查的苦逼孩纸,我更了解海上作业的种种困难和艰辛,也可以体会下潜到完全未知、黑暗的7000米需要怎样的技术和勇气。虽然深受其累,但我相信海洋地球科学会许人类一个更加美好的明天,由微小把握调节全球变化的钥匙,由海洋知地球,由地球知行星。静候蛟龙号回家,呼吁更多的人关注海洋、关注地球。

2012-06:09 83/37 回复(月) 分重



咸淑慧:哈哈,好棒的华语学术盛宴,成片的院士,各种大牛~会场直播:从对各种大灭绝的地质历史事件到现在、未来气候变暖海洋酸化的各方面研究来揭示环境发展与生命~(关注海洋,关注地球~(^_^)~)





耐冰慧:会场直播:好不容易挤进比较行星学的分会场,大开眼界。最感触的是讨论最后,几位科学家激动的说要利用好中国先进的空间技术,让我们这个社会主义国家能在自然科学领域为人类做出贡献!由衷地,对汪老这样为中国科学的发展努力一生的国内科学家和虽在国外但仍竭力帮助祖国科学事业的华人科学家表示敬佩

2012-07-02 18911 回复(2) 分享



咸淑慧:晚上的海洋碳汇标准论坛是俺们老板发起的,对大牛们的精力,俺只有一句,不服不行~会议直播:储碳增汇,海洋大有可为。海洋碳汇的问题是难题,更是机遇,任重道远,需要很多科学家和实验室的智慧和努力,大家加油~(关注海洋,关注地球~(^_^)~)

2012-07-02 23:25 回复(6) | 分享

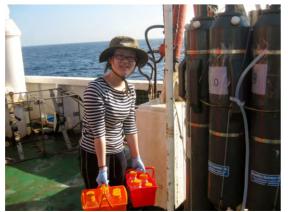


咸淑慧"嘻嘻,发现张传伦老师还是有点小自恋滴,不过很明显的是,我在这方面的造诣比张老师要深多啦~会场直播:一个会场中大家在探讨海山俯冲是否会诱发大地震以及智利两次大地震的幕后联系,而在另一个会场,地震却成了地球深部探测的一种方法手段来揭开地球深部的奥秘。中午吃饭和殷克东老师一桌,老师给我们几个学生说,做研究,不应该只是仅得到一个结果,更重要的是怎样去发现、解释它背后的故事。与大家共

2017 07 03 14:35 回复(6) | 分章







采访小记

七月初的上海炎热异常,即便是早晨,马路也被灼得锃亮。挎着采访本,跌跌撞撞地闯进酒店,眼前一片橙色。同济师生穿着统一的T恤,在客厅迎接来客。

鉴于不少人"防火防盗防记者"的想法,我先自报家门,并补充道:"汪院士知道我来的。"同济大学一志愿者听后,爽快地说:"我带你去见下汪院士吧。"

由于担心汪院士忙于会议,本想作罢,志愿者坚持说:"汪院士在展板区,打个招呼。"

穿过一道幽幽的走廊,来到展板区。满头银发的汪院士正踮着脚往高处贴海报,另一只手臂还夹着一叠材料,志愿者忙去帮忙。 转过身,汪院士一如数周前所见,精神矍铄,富有激情。

他笑意盈盈地伸出有力的手说: "你来了,欢迎欢迎。"接着便给我谈起会议的情况。会场遇到的第一位院士。

到会场才得知,有十几位院士来参加海洋研究与地球系统科学的研讨。于是,我们紧急计划做一组院士的采访。手机查阅了院士们的照片,可从我眼前走过,还是不易辨认。

不禁感叹,世界上最痛苦的事,不是你在天边,而是你在眼前,我却不识泰山。加上会场众多,院士们行踪不定,所以,采访一直未有突破。

同济大学的拓守廷老师把我拉到一边说: "午饭时,院士们会 到餐厅吃饭,我一位位指给你看。" 再见同济橙色志愿服,犹见热 情的荷兰郁金香。

在拓老师的指点下,我发现白发苍苍、气定神闲者多为院士。 由于看不清胸牌,下午,我连猜带蒙地堵住三位老者,孙枢、袁道 先、李曙光几位院士"很不幸地"被我访到了。

(记者: 钱贺进)



宝贵的交流 层次的提升

炎炎夏日,第二届深海研究与地球系统科学学术研讨会正如火如荼地进行。作为一名第一次参会的第四纪地质学博士生,我对本次大会最深刻的体会是:多学科交叉使深海与地球科学研究焕发了新的生命,大大激发了我们青年学生的学习热情,并将引导我们进一步思索与创新。

今年3月,我有幸参加了国家自然科学基金委2012南海综合科学考察共享航次,第一次体会到了其他学科,尤其是物理海洋学与我研究课题的联系。这次的大会为我们提供了一个良好的平台,它使我们更加深刻地认识,为什么同位素地球化学研究要与物理海洋学和海洋生物化学等学科相结合,这些多学科交叉的信息必将使我们对深海与地球系统研究的认识提升一个新的层次。通过参加"南海深部过程"、"海底观测"、"海洋酸化:过去、现在与未来"以及"不同尺度的季风亦化"等去题,并与不同学科的科学家出面充流。我获得了许多

"海底观测"、"海洋酸化:过去、现在与未来"以及"不同尺度的季风变化"等专题,并与不同学科的科学家当面交流,我获得了许多宝贵的启示,而这些收获又必将帮助我更好地设计实验、更合理地分析研究数据。

(供稿: 高攀, 北京大学)