激发创新活力, 促进学科发展

——记首届地球科学前沿学术沙龙

陈发虎^{1,2*}, 刘建宝^{1,2}

1. 中国科学院青藏高原研究所, 北京 100101;

2. 中国科学院青藏高原地球科学卓越创新中心, 北京 100101

* 联系人, E-mail: fhchen@itpcas.ac.cn

Stimulating innovation and promoting discipline development: The First Academic Salon of Geoscience Frontiers

Fahu Chen^{1,2*} & Jianbao Liu^{1,2}

¹ Institution of Tibetan Plateau Research, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100101, China;

² Center for Excellence in Tibetan Earth Science, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100101, China

* Corresponding author, E-mail: fhchen@itpcas.ac.cn

doi: 10.1360/TB-2020-0066

由Science Bulletin编委会和编辑部主办、中国科学院青藏高原地球科学卓越创新中心协办的首届地球科学前沿学术沙龙于2020年1月11日在北京召开。此项活动前身是由国家自然科学基金委员会地球科学部结合“国家杰出青年科学基金”实施10周年纪念活动和“十一五”地球科学发展战略规划研讨发起的“地球科学家学术沙龙”, 此前分别于2003年(北京)、2005年(北京)、2008年(南京)、2010年(广州)和2012年(厦门)举办了5届。参会者一直以《科学通报》地球科学编委会成员为主。地球科学家学术沙龙一直与国家自然科学基金委员会地球科学部的学科发展战略研讨活动相结合, 旨在促进地球科学各分支学科科研一线的中青年学者交流和合作。沙龙研讨的内容涉及地球深部和表层科学各个领域, 有效地促进了不同领域和方向的学术交流。根据此次学术沙龙的决议, 地球科学前沿学术沙龙将继承之前“地球科学家学术沙龙”的传统, 作为系列学术活动继续举办下去, 每两年一次, 以促进地球科学各分支学科的交流 and 学科交叉。

本届学术沙龙与Science Bulletin地球科学编委工作会议联合举办, 特别邀请了国家自然科学基金委员会副主任侯增谦院士、国家自然科学基金委员会地球科学战略项目负责人朱日祥院士以及国家自然科学基金委员会地球科学部相关负责人出席。会议旨在让地球科学领域专家了解国家地球科学发展战略规划, 并在学术交流中获得创新思

想, 激发科学研究的创新点, 互相有启迪, 促进地球科学各分支学科的交流 and 学科交叉。参加此次学术沙龙的代表共32人, 包括地球科学编委会成员23人、《中国科学》杂志社4人。在开幕式上首先回顾了地球科学沙龙的历史, 肯定了该沙龙的前身在促进地球科学前沿研究领域发展的重要作用, 希望本次沙龙能助力推动地学未来发展。中国科学院前沿科学与教育局处长段晓男在致辞中肯定了学术沙龙对激发创新活力、推动学科发展发挥的重要意义, 强调要在促进期刊建设和科学发展中发挥纽带作用。

本次学术沙龙主要按特邀报告、邀请报告、青年工作委员会报告三个层次进行讨论, 共有19位学者作了引领性的学术报告。(1) 特邀报告是邀请国家自然科学基金委员会地球科学部相关负责人和新当选院士的编委做学科发展战略的报告;(2) 邀请报告主要是以邀请地球科学前沿科学家为主, 为青年学者做如何深入学术前沿研究的报告;(3) 青年工作委员会报告, 主要是青年学者介绍个人研究进展以及对自己研究领域的看法, 与会专家据此进行指导, 引领青年学者进行更深入的学术研究。

在特邀报告方面, 侯增谦院士、朱日祥院士、国家自然科学基金委员会地球科学部相关负责人从地球科学未来的学科发展方向作了引领性的报告。地球科学未来发展的方向是什么? 我们需要什么样的理念、技术和方法来支撑地球科学的发展? 这是地球科学研究最核心的问题。侯增谦

院士以“地学发展战略指导下的地球科学部前瞻布局”为题,提出今后地球科学发展要基于多圈层(大气圈、水圈、生物圈、岩石圈、冰冻圈、人类圈)相互作用理念,开发先进研究技术,开创先进科学方法,来综合研究地球系统科学问题.朱日祥院士以“宜居地球的过去、现在与未来”为题,从深空、深地、深海和地球系统(三深一系统)四个角度探讨分析了“地球宜居性”这一议题,介绍了国家自然科学基金委员会地球科学部将布置8个方向(支柱)推动“三深一系统”研究,借此引申出我国未来地学发展方向,服务地球宜居性和国家战略,并提出这一目标的推进亟须人地系统耦合动力学的研究.国家自然科学基金委员会地球科学部相关负责人就目前地球科学领域项目资助情况及其未来资助的重点做了介绍,强调未来地球科学研究要以服务国家战略和社会需求为目标,加强基础理论建设和各分支学科的交流,逐步提高我国地学科研人员在国际上的地位.此外,中国科学院地质与地球物理研究所李献华院士以“同位素年代学的发展趋势”为题就同位素年代学发展趋势以及如何改进测年方法、提高测年精准度方面做了学科引领性的报告;中国科学院新疆生态与地理研究所肖文交院士以“中亚造山带山弯、伸展、板片后撤及对大陆增生的意义”为题对中亚造山带的属性、形成时间、构造样式、成矿作用做了介绍,指出复式增生造山作用是显生宙中亚大陆增生的主要机制之一.

在邀请报告方面,北京大学长江学者特聘教授朴世龙、西安交通大学“千人计划”特聘教授程海结合前沿工作展示了自己的研究进展,分别以“全球植被变绿对气候的反馈”、“氧同位素与气候变化的轨道理论”为题介绍了领域内的前沿.朴世龙教授首先展示了国际上关于植被对气候反馈研究的进展,然后详细分析了全球植被变绿对气候的反馈机制,揭示出植被的增加对气候有降温作用,而不是国外学者认为的增温作用;程海教授在介绍石笋氧同位素与气候变化的轨道理论研究的基础上,指出 $\delta^{17}\text{O}$ 技术是石笋未来发展的一大突破方向,并对青年学者的未来发展提出了自己的建议.

在青年工作委员会报告方面,国家杰出青年科学基金获得者、中国科学技术大学黄方教授介绍了金属稳定同位素分馏机理,认为高质量分析方法和机理研究是今后学科发展的重点.国家青年“千人计划”获得者、兰州大学张

旭教授介绍了千年事件机理的研究进展,认为太阳辐射可直接驱动气候系统内部的千年事件.国家青年“千人计划”获得者、中国科学院青藏高原研究所汪涛研究员以青藏高原为研究对象,探讨了高寒生态系统碳循环与全球变化及积雪和冻土的生态气候效应.国家优秀青年科学基金获得者、中国气象科学研究院李建研究员从动力内核、辅助系统、底层支撑三个层面介绍了我国新一代大气模式动力框架系统,认为我国应加强大气模式框架研究.国家优秀青年科学基金获得者、中国地质大学郑勇教授从孕震过程、同震破裂和震后过程三方面展示了多类型数据的联合反演结果.国家优秀青年科学基金获得者、北京大学张波教授介绍了流变学在板块构造研究中的重要意义.国家优秀青年科学基金获得者、中国地质科学院地质研究所翟庆国研究员介绍了青藏高原古特提斯造山带相关研究.国家优秀青年科学基金获得者、中国海洋大学郑小童教授介绍了CMIP5数据集分析的结果,提出深层海洋不但在辐射强迫上升时迟滞全球表面平均温度的增长,还会随时间演变发挥越来越重要的作用,为揭示海洋对气候系统的调控作用提供了理论基础.国家自然科学奖获得者、兰州大学黄伟教授介绍了亚洲中部干旱区水汽来源的动力机制.中国科学院地球环境研究所谭亮成研究员探讨了高分辨率洞穴石笋在全新世气候事件研究中的应用,认为今后石笋研究需要着重在石笋 $\delta^{18}\text{O}$ 的水文气候学意义上开展.国家优秀青年科学基金获得者、北京大学林金泰教授介绍了全球化大气污染的多尺度时空特征和物理化学输送机制,并呼吁加强卫星遥感和模拟研究以及气候环境领域多学科交叉研究.国家优秀青年科学基金获得者、中国科学院地理科学与资源研究所卢宏伟研究员展示了青藏高原微塑料研究结果,提出控制旅游人口和工业数量是目前解决高原微塑料污染最有效的方案.国家青年“千人计划”获得者、中国科学院青藏高原研究所冯敏研究员利用遥感大数据手段分析了其在森林和高原地貌的研究,为地球科学新时代背景下传统地貌学研究的发展和革新提供了崭新路径.

本次地球科学前沿学术沙龙既是传承,也是创新.与会学者在讨论中认为,加强学科交叉和新技术应用,应该继续从科技战略制定、资助模式等角度大力推进,对满足国家战略需求以及推动地球科学未来的发展具有重要意义.