

河北省宣化南部恐龙足迹研究新进展

New Progress of Dinosaur Footprint Research in Southern Xuanhua, Hebei Province

2020 年 4 月,河北省地质矿产勘查开发局河北省区域地质调查院在宣化地区发现大型恐龙足迹群。2021 年,河北省区域地质调查院开展“河北省宣化南部中生代动植物遗迹调查”“河北宣化立石村动植物遗迹群详细调查”项目,取得重要进展,为冀北地区恐龙群落的研究提供了新材料。

1 查清了足迹产出层位及规模

1) 足迹产出于上侏罗统土城子组四段(J_3^{ch4})流纹质角砾凝灰岩(锆石 U-Pb 同位素年龄为 153.0 ± 3.0 Ma)下部砂砾岩层面,层面可见大量的硅化木(河北异木, *Xenoxylon hopeiense*)与足迹共生产出。

2) 圈定足迹产地 7 处,识别出足迹 4664 个,其中兽脚类 1616 个,蜥脚类 3048 个,面积总计约 30 000 m²。

2 生物学特征

1) 造迹者由蜥脚类、兽脚类恐龙组成:蜥脚类足迹与延庆地质公园蜥脚类特征较为相似,为雷龙足迹属 *Brontopodus* isp.;兽脚类足迹有王氏亚洲龙足迹(*Asianopodus wangi*, 属实雷龙足迹科 Eubrontidae)、蹠脚龙足迹未定种(*Grallator* isp.)和西氏安琪龙足迹(*Anchisauripus sillimani*)。

2) 共识别行迹 80 余条,可见多处转弯迹、蹲伏迹、尾巴拖行迹、渡河迹等特殊行迹,较好地还原了晚侏罗世恐龙群落的生存场景,为恐龙群落的行为学研究提供了新材料。

3 足迹群发现的重要意义

1) 宣化南部恐龙足迹产地出露面积共计约 30 000 m²,远大于冀北地区已报道足迹产地的总面积,是燕山地区最大的恐龙足迹集中产地。20 世纪 50 年代,宣化堰家沟一带发现聂氏宣化角龙(*Xuanhuaceratops niei* gen. et sp. nov.),近期大规模足迹在此发现,暗示该区有较大的恐龙骨骼化石产出潜力。

2) Grallatorid-Eubrontidae 组合常见于北美晚三叠世至侏罗纪地层。在中国,该组合可以延伸到早白垩世晚期,其标本多产于四川、山东、辽宁、甘肃等地。河北宣化地区足迹数量巨大、类型丰富、组合样式多样,且与硅化木共生产出,对研究燕辽生物群和热河生物群之间的恐龙类群落具有重要意义。

3) 多类型足迹、行迹组合出现,为恐龙群落的行为学、生态学研究提供新材料。

(负杰、周明兴、李广栋、鲁艳明供稿;黄欣编辑)

基金项目:河北省自然资源厅专项资金项目“河北省宣化南部中生代动植物遗迹调查”(13000021NR13G49GTASQ2);河北省地质矿产勘查开发局项目“河北宣化立石村动植物遗迹群详细调查”。