

[首页](#)[组织机构](#)[科学研究](#)[成果转化](#)[人才教育](#)[学部与](#)[首页 > 科研进展](#)

科学家在青藏高原发现丹尼索瓦古老

2019-05-05 来源：青藏高原研究所

由中国科学院院士、中国科学院青藏高原研究所所长陈发虎作为第一和通讯作者的中科院高原中更新世晚期丹尼索瓦人的下颌骨化石》(A late Middle Pleistocene Denisovan mandible from the Tibetan Plateau) 刊物《自然》(Nature) 杂志正式在线发表。该成果是陈发虎带领其团队多年来在青藏高原肃夏河县新发现的古人类下颌骨化石，可以确定其为青藏高原的丹尼索瓦人，建议命名为夏河人。该化石的发现得到了中国科学院古脊椎动物与古人类研究所、台湾大学、复旦大学、甘肃省文物考古研究所、哥本哈根大学、纽约大学、单位的多名境内外学者。自2016年起，研究团队针对该化石开展了年代学、体质形态学、分子遗传学等方面的研究。该化石目前是除阿尔泰山地区丹尼索瓦洞以外发现的首例丹尼索瓦人化石，也是青藏高原发现的首例丹尼索瓦人的体质形态特征及其在东亚地区的分布、青藏高原早期人类活动历史及其对高海拔环境的适应能力。

该化石于上世纪80年代发现于青藏高原东北部的甘肃南部夏河县甘加盆地白石崖溶洞，其年代测定成为可能。为减少对该珍贵化石的破坏，未尝试对化石进行直接测年，仅对化石外包裹的埋藏物进行放射性碳测年，显示该化石形成于至少距今16万年前，说明该古人类在第四纪最为寒冷的冰期生活在青藏高原。该化石的发现也意味着甘加盆地在揭示青藏高原早期人类活动历史方面具有巨大潜力。在第二次青藏高原综合科学考察队中，陈发虎研究员曾带领团队曾多次对甘加盆地（海拔3000米）进行考古调查，发现多处旧石器考古遗址。2018年，中国科学院青藏高原研究所联合相关单位进行了小面积的正式考古发掘，发现丰富的石制品和动物骨骼遗存，显示古人类在该遗址曾较长时间居住。该化石的发现有望为揭示该区域的古人类行为和相关文化信息提供重要证据。

本次发表的古人类化石仅保存了下颌骨右侧，包括第一和第二臼齿两颗完整牙齿。对其颌骨形态和牙齿磨损等体质性状进行了全面分析，确定其为中更新世古老型智人的一种。为进一步确定其分类地位，研究团队正在开展基因组学、蛋白质组学等方面的研究。

自化石的少量粉末样品进行分析，结果显示，该化石未保存古DNA，但是保存有深度降解的DNA。在基因组学分析中，夏河人的基因组与在西藏地区丹尼索瓦洞的丹尼索瓦人亲缘关系最近，确定为青藏高原的夏河丹尼索瓦人。

丹尼索瓦人和青藏高原史前人类活动是国际研究的热点问题，此项多学科研究成果为这一类人群在青藏高原的扩散提供了新的证据。EPAS1基因（EPAS1）的古老型智人——丹尼索瓦人，已先于现代智人来到青藏高原，且在第四纪冰期期间，为现代藏族人群的EPAS1基因来源提供了新线索。该研究不仅再次刷新了我们对青藏高原史前人类活动的认识，而且为神秘的丹尼索瓦人的深入研究开启了更广阔的研究空间，为深入理解人类起源和演化的视角。

青藏高原作为世界上海拔最高的高原和世界第三极，即使对现代人而言也是最难生存的极端环境，对早期人类的生存构成了双重挑战。然而，2018年张晓凌等人在Science 发表的中科院“泛第三极环境变化与人类适应”项目成果显示，具备石叶技术的现代智人已经进入海拔4600米以上的高原腹地，反映出史前人类对高海拔环境的适应能力。陈发虎团队曾于2015年在Science 上发表了过去十年来在青藏高原东北部开展的新石器时代考古研究，发现新石器时代人群于距今5200年前扩散至高原边缘海拔2500米以下的河谷地带；距今3600年之后，得益于多学科交叉研究，厘清了青藏高原史前人类定居高原的历史轨迹。陈发虎团队的最新研究结果显示，具有适应高海拔环境的丹尼索瓦人可能广泛分布于东亚地区，阿尔泰山地区的丹尼索瓦洞只是这群古老型智人生活的最北地区。

这项夏河人研究，将史前人类在青藏高原活动的最早时间从距今4万年推早至距今16万年，为夏河人提供了可能的本地来源，并首次从考古学上验证了此前只发现于阿尔泰山地区丹尼索瓦洞的丹尼索瓦人化石只有1件手指骨碎片、2颗孤立牙齿和1件牙齿断块，及1件丹尼索瓦人和尼安德特人的部分基因组数据外，只有极其有限的人类体质形态信息。该研究首次为丹尼索瓦人研究提供了新的视角，使得对缺乏古DNA信息的中晚更新世人类化石进行体质形态对比成为可能。总之，夏河人的发现刷新了我们对青藏高原史前人类活动的认识，而且加深了人们对国际研究热点丹尼索瓦人的理解。

论文链接



陈发虎带队考察白石崖溶洞

上一篇： [超导量子计算在强关联纠缠体系的量子随机行走实验研究中取得进展](#)

下一篇： [共生型心脏起搏器研究取得进展](#)

© 1996 - 2019 中国科学院 版权所有 京ICP备05002857号 京公网安备110402500047号

联系我们 地址：北京市三里河路52号 邮编：100864