

中国科学院—当日要闻

- ▶ 路甬祥率全国人大环境评价法执法检查组到渝检查
- ▶ 阴和俊检查京区平安奥运工作
- ▶ 培训创新创业人才加快科技成果转化与规模产业化
- ▶ 全国人大常委会副委员长华建敏视察苏州纳米所
- ▶ 白春礼带队检查物理所综合配套改革试点工作
- ▶ 国家科学图书馆举办特色分馆建设研讨会
- ▶ 中国科学院召开院所投资企业反腐倡廉工作会议
- ▶ 全国人大常委会副委员长桑国卫视察上海药物所
- ▶ 施尔畏视察京区部分在建工程
- ▶ 王庭大视察海洋所青岛生物能源与过程所

当前位置: [首页](#) > [科研](#) > [科研动态](#) > [资源环境](#) >> [正文](#)

我国首次用CT复原古人类脑

科学家称柳江人脑具有少数原始特征

科学时报 2008-7-17 作者: 记者 洪蔚

利用CT技术研究珍贵的古人类化石, 已经成为国际古人类学者探索人类起源和演化的重要工具, 但这在我国还只是刚刚开始。

近日, 中国科学院古脊椎动物与古人类研究所同高能物理研究所合作, 利用高清晰度工业CT对柳江头骨化石进行了扫描和三维重建, 这是我国学者首次利用CT技术清晰展示的古人类脑的形态特征。

古人类化石是研究人类起源和演化的重要材料, 由于化石标本的珍贵性, 不可能对其进行实体解剖, 传统的研究方法主要对化石外表形态进行观测和分析。

上世纪50年代, 发现于广西柳江的人类头骨化石, 是迄今在华南地区发现的保存最为完整的更新世晚期人类化石, 对于研究更新世晚期人类演化及现代中国人的起源具有非常重要的价值。由于该头骨化石颅腔内面附有坚硬的钙质胶结物, 多年来一直无法获得清晰的颅骨内表面形态及颅内模, 因而研究工作只能停留在头骨的外表面形态上。

CT技术可以在不破坏标本的情况下, 对古人类化石进行高分辨率的断层扫描, 结合图像处理技术, 获得高精度的外表以及内部结构的三维图像, 成为研究人类化石标本的强大工具。

此次对柳江人头骨进行的CT扫描和三维重建, 为研究人类大脑演化及柳江人在人类进化中的地位, 提供了新的信息。通过与北京周口店及世界范围内的其他古人类化石以及现代人颅内模的比较, 显示柳江人脑多数特征与现代人相似, 如长而宽的脑型, 额叶宽阔饱满, 脑较高, 顶叶加长; 少数特征与现代人不同而似早期人类, 如枕叶后突程度较现代人显著、小脑半球较现代人收缩。虚拟颅内模测量获得柳江人的颅容量为1567毫升, 位于晚期智人的变异范围而远大于现代人的平均值。基于这些发现, 研究者认为更新世晚期人类脑的发育程度具有某些原始特征。

主持此项目研究的中科院古脊椎动物与古人类所吴秀杰博士认为, 我国拥

有丰富的古人类化石标本，高清晰度CT技术的应用获取了一系列以往无法取得的古人类头骨及大脑特征的数据，包括颅骨内表面形态、内耳结构、骨骼和牙齿的微细解剖特征、大脑各部位表面形态等，对于研究人类体质特征的演化具有十分重要的意义。由于高清晰度CT具有很强的射线穿透能力和分辨率，对于柳江人头骨这样的石化很重、颅内面附着有大量地层胶结物的化石无疑是一个强有力的研究工具。CT技术在未来将会对中国古人类学的发展产生巨大的影响。

中国科学院古脊椎动物与古人类研究所是国内唯一专门从事人类起源与演化，以及相关的古生物演化的研究机构，主持了包括周口店北京人在内的大部分中国古人类化石的发现和研究。这项研究作为中国科学院古脊椎动物与古人类研究所和高能物理研究所合作探索高清晰度CT在古生物研究领域应用项目的一部分，得到了国家自然科学基金的资助。这项成果已经发表在最新出版的《科学通报》2008年53卷13期上。

[2008年7月17日]

[评论几句] [推荐给同事] [关闭窗口]