

现代人到底从哪起源？

新研究为“出东亚说”再添力证

我们从哪里来？或者更进一步说，现代人从哪里来？

回到漫长的人类历史中，“出非洲说”曾作为上述问题的一个答案风靡一时。在很长一段时间里，人们都相信，非洲以外的现代人都来源于非洲晚期智人在大约5万年前的一次迁徙。

然而，传统的“出非洲说”并不是问题唯一的答案。研究者们如同拼图一样四处突围，从边缘切入谜团核心，试图拼凑出其他有可能的答案。如今，一块新的“拼图”被找到了。

近日，中南大学教授黄石团队中的研究人员王明睿在此领域进行了研究，研究论文发表于《人类遗传学》。此次研究挑战了“出非洲说”，为遗传多样性上限理论和以该理论为基础推导的现代人起源于东亚的学说提供了强而有力的证据。



我们从哪里来：

从“出非洲说”到“出东亚说”

黄石介绍，最早的直立人出现于非洲和欧亚大陆。直立人如何演化为与当代人没有显著差异的现代智人，即现代人起源问题，在学术界存在较大争议。在现代人起源这一问题上，目前主要存在三个假说——“出非洲说”“出东亚说”“多地区进化说”。

其中，“出非洲说”认为，现代人最早起源于非洲南部。在约5万年前的一次迁徙中，他们走出非洲，在世界各地繁衍进化。欧亚大陆地区的古老人种均未能成功进化成现代人，他们的后代要么自然灭绝了，要么被从非洲迁徙而来的现代人取代了，最多只对当地的现代人贡献了一小部分基因。

1983年，斯坦福大学的人类学大师卡瓦利-斯福扎教授最早提出了“出非洲说”模型，彼时，“出非洲说”尚未得到普遍认可。直到1987年，一篇发表在《自然》杂志的线粒体谱系树论文将人类的起源地确定在非洲，让“出非洲说”走上流行之路。

鲜为人知的是，卡瓦利-斯福扎在1983年的论文中只是把“出非洲说”模型作为两个可能模型中的一个，并且认为它不如另外一个模型合理。

“1983年论文里卡瓦利-斯福扎的另外一个模型就是‘出东亚说’，该模型根据线粒体的中心单倍型来确定起源地。”黄石表示，“虽然该论

文认为这个模型更合理，卡瓦利-斯福扎后来在他撰写的一本专著里也进一步肯定了这个模型的数据和逻辑，但由于种种原因，该模型自提出后就被长期埋没了。”

此外，关于现代人起源的第三个假说是“多地区进化说”。黄石指出，该假说认为各主要地区的现代人来自近200万年内各地区本土人类的连续进化与部分杂交。按照多地区进化说，中国现代人类演化呈现为网状连续进化附带杂交，发现于周口店的北京人可能就是现今中国人的祖先。

“我们的分子研究发现，常染色体的遗传多样性基本支持主要人种各自独立分化了200万年的假设，在一定程度上验证了‘多地区起源说’。”黄石补充道，“但单亲染色体的起源地是在东亚单地，这更加支持了人类起源于东亚的假设。”

破解人类起源的“利器”： 古DNA测序研究

人类起源是一个延续几万年甚至几百万年的谜团。分子进化理论就是解决人类乃至生物起源的一柄“利器”。无论是“出非洲说”“出东亚说”，还是“多地区进化说”，都是站在分子进化理论的“肩膀”上回看人类的历史，从而得出的相关假说。

此次研究中，王明睿基于遗传多样性上限

理论，分析了40多万个英国人的多种基因型与表型数据，计算了被试遗传多样性的多项指标及其与17个性状的相关性。结果显示，只有受教育程度这一与智商高度相关的性状与遗传多样性呈显著负相关。

研究证实了遗传多样性是心智功能的一个新的遗传因素，挑战了传统的“出非洲说”。研究认为非洲南部桑人的遗传多样性最高是自然选择的结果，与进化时间或人类祖先其实没有什么关系。同时，该研究印证了遗传多样性上限理论，为“出东亚说”提供了证据。

破解人类起源地的谜题不仅仰赖理论创新，更要引入先进技术，回到问题的源头，向古人类DNA“要答案”。黄石表示，几万年前以上的古人类化石中有不少在表型上现代特征和古老特征并存，且在非洲和欧亚大陆都有发现。因此，较难通过未来发现的某个地区的某个古人类化石表型来“一锤定音”，解决人类起源地之谜。

“近年来，各国研究者已经积累了大量古DNA研究数据。最有希望破解人类起源之谜的研究就是古人类的古DNA测序研究。”黄石补充说，“在研究人类起源这一问题上，古DNA测序研究是最有说服力的。因为进化谱系树是用当代人的DNA构建的，在性质上属于对古代分化事件的猜想，其前提存在不确定性。想要判断一个分枝谱系是否真的存在，只有古DNA才是真凭实据的见证。”

（据《科技日报》骆香茹）

考古新发现：古埃及木乃伊防腐材料要“海淘”

埃及和德国考古人员对在埃及出土的一座制作木乃伊的作坊开展研究后发现，古埃及人对尸体做防腐处理使用的不少材料并非产自本地，而是从地中海地区甚至东南亚地区进口。

考古人员对作坊中31个陶制容器的有机残留物开展研究，相关报告刊登在2月1日出版的英国《自然》杂志上。这些容器上刻有说明所装物质及其用途的文字，例如，有的容器上写着“清洗用”，有的写着“用于头部”。

路透社援引报告作者之一、德国考古学家菲利普·施托克哈默的话说，他们的研究显示，容器中“大部分”物质“来自埃及以外”，其中不少物质如雪松树脂、刺柏树脂、橄榄油等来自地中海地区东部；达玛树胶只产自东南亚热带地区；有的物质可能来自非洲热带地区。

施托克哈默说，研究显示，“埃及木乃伊的制作以某种方式推动早期全球化和全球贸易”。

这座木乃伊作坊约有2500年历史，由研究报告作者之一、埃及考古学家拉马丹·侯赛因2016年在埃及塞加拉地区发现。该地区位于首都开罗附近，是古埃及文明核心遗址，有多名法老的金字塔和许多贵族的墓地。作坊部分位于地上，进行尸体防腐处理的房间和墓室则位于地下，由一座12米深的竖井连通地面。

施托克哈默说，考古学家已经揭示了不少木乃伊防腐之谜，不过，以往主要是通过检测单具木乃伊和研究文字记录来了解古埃及人处理尸体所用材料，本次研究则从新途径帮助揭开谜底。他举例说，“antiu”这个词经常出现在古埃及文字记录中，一直被笼统地译为“没药”或

“乳香树脂”。本次研究发现的多个容器上标有“antiu”，经检测发现容器里是动物油脂、雪松树脂和刺柏树脂等物质的混合物。

研究人员发现，古埃及人利用物质的生物化学特性使其发挥防腐作用，例如，利用达玛树脂、柏油、蜂蜡的抑菌性，用它们来保护人体组织和消除异味；利用柏油、树脂、蜂蜡等物质的防水和粘稠特性，将其用于处理包裹木乃伊的麻布，封闭尸体毛孔，防止湿气进入。

报告另外一名作者苏珊·贝克说，随着考古技术的日新月异，今后还会揭开更多关于木乃伊防腐的谜底。除了上述木乃伊作坊中的物品，通过以新技术重新研究收藏在一些博物馆中的古物也可能带来新发现。

（据新华社 欧飒）