

· 卷首语 ·

现代人起源之争将逐渐走向协调

人类起源于古猿。20 世纪末叶,遗传学界普遍认为人与黑猩猩在 500 万年前或更晚分道扬镳。2000 年,在肯尼亚发现 600 万年前的原初人化石;2002 年,在乍得发现 600~700 万年前的撒海尔人化石,人猿揖别时间的共识便改变为 700 万年前或更早。比 180 万年前更早的人类化石迄今只在非洲发现过,所以一般认为人类起源于非洲,估计在 180~200 万年前,人类才走出非洲。经过长期演化,产生现代人。关于现代人如何起源,有着不同的假说与长期争论,至今仍在进行中。

1984 年,古人类学家 Wolpoff 等提出多地区进化假说,主张人类第 1 次走出非洲以后,在非洲、东亚、欧洲和印尼-澳洲分成 4 条进化链相对独立地连续演化,其间有着基因交流,将各大地区的人群联系在一个多型的物种——智人内。在演化过程中,与现代人相似乃至相同的特征逐渐出现,替代似猿的古老特征。早期现代人化石兼具现代和古老特征。人体中现代特征越积越多,最后变成近代的现代人。

“近期出自非洲说”主要根据非洲人基因变异多样性比非洲以外的人高。变异多样性是多世代基因突变积累造成的,根据恒定的突变率计算出大约 20 万年前在非洲产生现代人的一位女性共同祖先,故又称“夏娃说”;大约 13 万年前现代人走出非洲,完全取代亚洲和欧洲的原住民,其间毫无基因交流,故又称“取代说”。后续研究对这两个事件得出过许多不同的年代数据。按此假说,包括北京猿人和尼安德特人(简称“尼人”)在内的亚、欧原住民完全灭绝,全球所有现代人都是上述非洲那位女祖的后代。

中国古人类学者总结出中国人



吴新智,安徽合肥人,古人类学家,中国科学院院士。现任中国科学院大学资深讲席教授,中国科学院古脊椎动物与古人类研究所研究员。主要研究方向为古人类学。

类化石一系列共同形态特征,直立人和智人之间没有明确的形态分界线,在《PNAS》发表的广西崇左大约 110 ka 的下颌骨化石,表明中国也经历过从古老型人类转变到现代人的过渡过程,这些都是中国古人类连续进化的证据。中国旧石器文化一脉相承,地球冰期时中国气候仍宜人居住,都是有力旁证。而分析大约 1 万例中国人 Y 染色体的数篇论文一致主张 6 万年前中国才有现代人,而且只来自非洲,支持取代说。可是广西咼前洞 5 枚 85~139 ka 的现代牙,陆那洞 1 枚 126.9±1.5 ka 与 70.2±1.4 ka 之间的现代人牙,《Nature》发表的湖南道县 80~120 ka 的 47 枚现代人牙,都与上述 Y 染色体分析的结论严重矛盾。中国个别人类化石具有在中国很罕见而在欧洲古人类中很常见甚至独有的形态特征,合理的推测是,与中国这些特征有关的基因来源不在中国,可能来自欧洲。近年,在周口店田园洞人类古 DNA 中发现有尼人基因。总之,东亚最初的人来自非洲,现代人则主要源于本土,也吸纳少量外来基因。

1997 年,Paäbo 团队从尼人化石成功提取了古 DNA,起初认为支

持“完全取代说”。在积累更多数据后,2010 年,在《Science》发表的“尼人基因组草图”,确定了尼人与现代人有 1%~4% 的杂交。2014 年,Reich 团队在千人基因组中检出 30% 的尼人基因变异。这就导致坚持主张亚欧古老型人类与现代人没有杂交的“完全取代说”或“夏娃说”丧失了重要基础,退出历史舞台。原来相信该假说的学者改而支持被冷落多年的“同化说”。同化说主张各大洲的古人类之间有基因交流,亚洲和欧洲的古老型人类对现代人起源也有贡献,非洲不是现代人唯一的起源地,这些都与多地区进化说一致;但是它主张非洲作出的贡献很大,而亚洲和欧洲的贡献很小,这与多地区进化说不同,而与完全取代说接近。同化说与多地区进化说和取代说都有同也有异,是后两者趋于协调的一种表现形式。

因此,现代人起源的完全取代说与多地区进化说争论了 23 年,终于在 2010 年走出迈向协调的关键一步。目前争议的焦点转移到同化说与多地区进化说之间。根据化石和 DNA 研究现代人起源都是为了探索历史的真相,而历史真相不可能既是这样又是那样,所以不同科学途径的探索理应逐渐走向协调。相信随着出土的人类化石、DNA 实验数据积累以及接近或符合实际的解读越来越多,不同学科得到的认识将越来越协调、越来越接近历史的真相。

吴新智

(中国科学院大学,北京 100049;
中国科学院古脊椎动物与古人类研究所,
北京 100044)