古DNA洞察欧亚大陆东部现代人演化历史

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/10456.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

7月18日，中国科学院古脊椎动物与古人类研究所古DNA实验室付巧妹研究组应《遗传学与发育新见》（*Current Opinion in Genetics Development*）邀请，参加世界人类遗传起源演化系列专题报道，发表题为《古DNA洞察欧亚大陆东部人群演化历史》（*Human evolutionary history in Eastern Eurasia using insights from ancient DNA*）的综述文章，探讨近年基于古DNA的欧亚大陆东部现代人演化研究成果，总结人群迁徙与融合的大趋势。

古DNA技术给此前人类演化研究中的争议性问题提供了新的研究视角，目前已在欧亚大陆的材料上普遍开展。此前有关欧亚大陆东部的研究显得稍有滞后，近年来相关区域发布多项研究成果。论文回顾了基于古DNA研究的欧亚大陆东部从旧石器时代晚期到全新世的史前现代人人群历史（图1、2）。

旧石器时代晚期欧亚大陆东部存在许多古人群，有一些与现今人群没有遗传联系，而有一些与东亚人群相关，有些则给美洲土著人群贡献了基因（图1）。在末次盛冰期前，现代人已经到达西伯利亚北缘、欧洲西缘和亚洲东缘。这一时期在欧亚大陆东部具有三个主要的现代人人群：一、以来自于西伯利亚Ust’-Ishim个体（距今～4.5万年）为代表的人群，这一人群没有明显给现生人群贡献基因；二、以北京田园洞个体（距今～4万年）为代表的人群，相比于古代和当今的欧洲人，与古代和当今的东亚人及大多数东南亚人和美洲土著人关系更近，说明至少在4万年前亚洲和欧洲的人群已分离；三、以来自于西伯利亚东北部的Yana个体（距今～3.16万年）为代表的人群，拥有～71%与欧洲祖源相关成份，具有～29%与东亚祖源相关成分，后期的Mal’ta个体（距今～2.4万年）和Afontova Gora个体（距今～1.7万年）为Yana相关人群的后代。这一被称为古北部西伯利亚相关祖源成份（Ancient North Siberian related ancestry，ANS-related）曾广泛分布在古西伯利亚人群（ancient North Siberian）中，在2.5万年前左右，ANS-related祖源与东亚相关祖源人群均与美洲土著人群祖先（ancestral Native Americans）的形成相关。在旧石器时代晚期，现代人与古老型人类有过少量基因交流，其中与尼安德特人的基因交流事件可追溯到5～6万年前，仅有极少量的丹尼索瓦人的基因混入到东亚现代人人群中。

在全新世，欧亚大陆东部人群的遗传组成发生较大改变与多次大规模人群迁徙情况（图2）。其中，较大的三次南向基因影响是：一、东亚南部人群（Ancient Southern East Asian，ASEA）中与东亚北方人群（Ancient Northern East Asian，ANEA）祖源相关成分的不断增高；二、东亚人群相关祖源成分在东南亚人群中与基础亚洲人群（Basal Asian，BA）祖源相混合；三、东亚南部人群相关祖源成分随着南岛语系人群扩散到东南亚和大洋洲的岛屿上。除南向的

影响外，东亚南部的人群同样对东亚北方人群产生了基因影响，东亚北部人群也对古旧西伯利亚人群（Ancient Palaeo-Siberian，APS）产生影响。

论文由古脊椎所博士张明、研究员付巧妹共同完成，论文通讯作者为付巧妹。研究工作受到中科院战略性先导科技专项（B类）、国家自然科学基金委、中科院、国家重点科研项目、腾讯科学探索奖及美国霍华德·休斯医学研究的资助。 论文链接

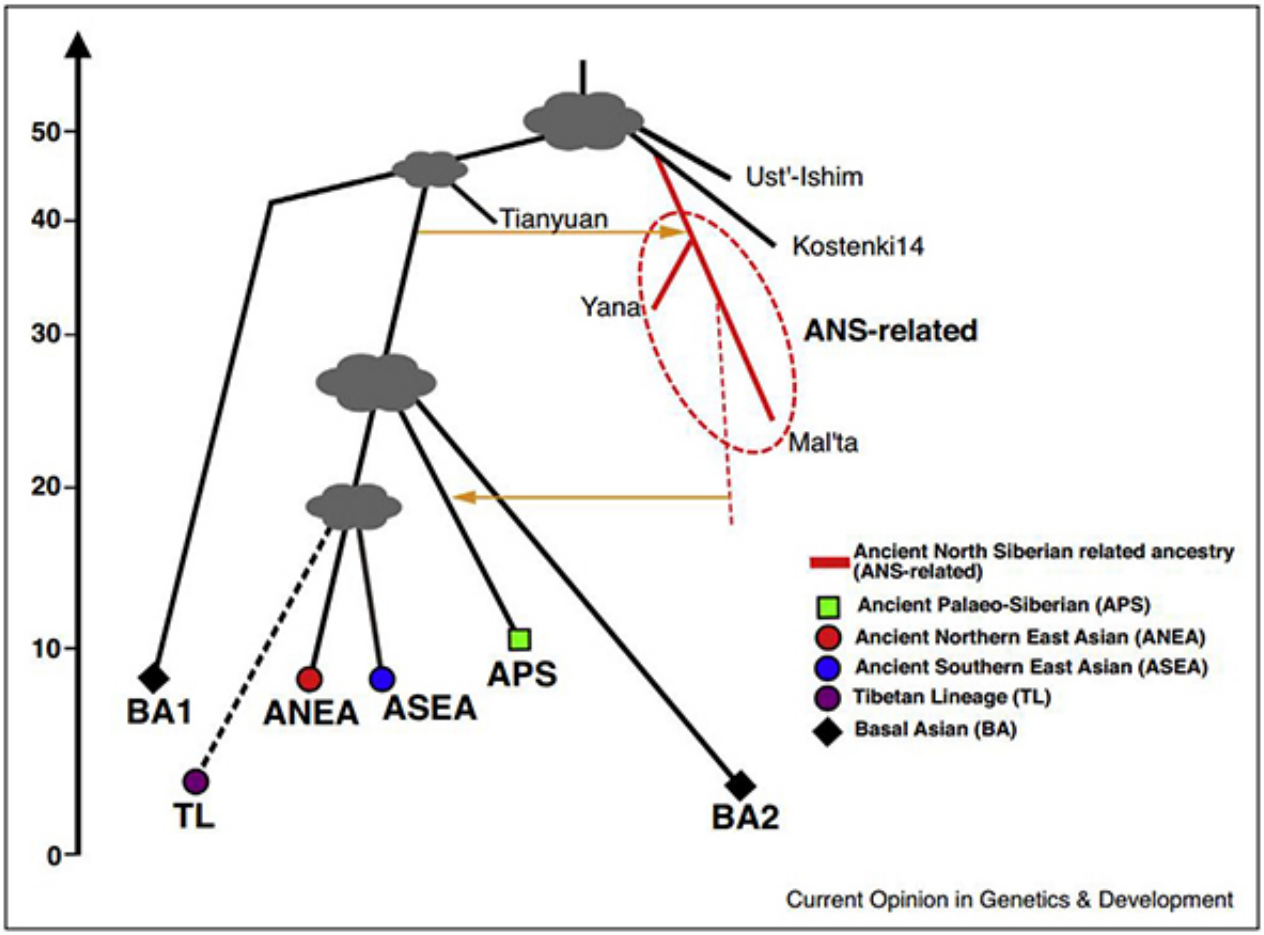


图1.欧亚大陆东部人群历史概要图

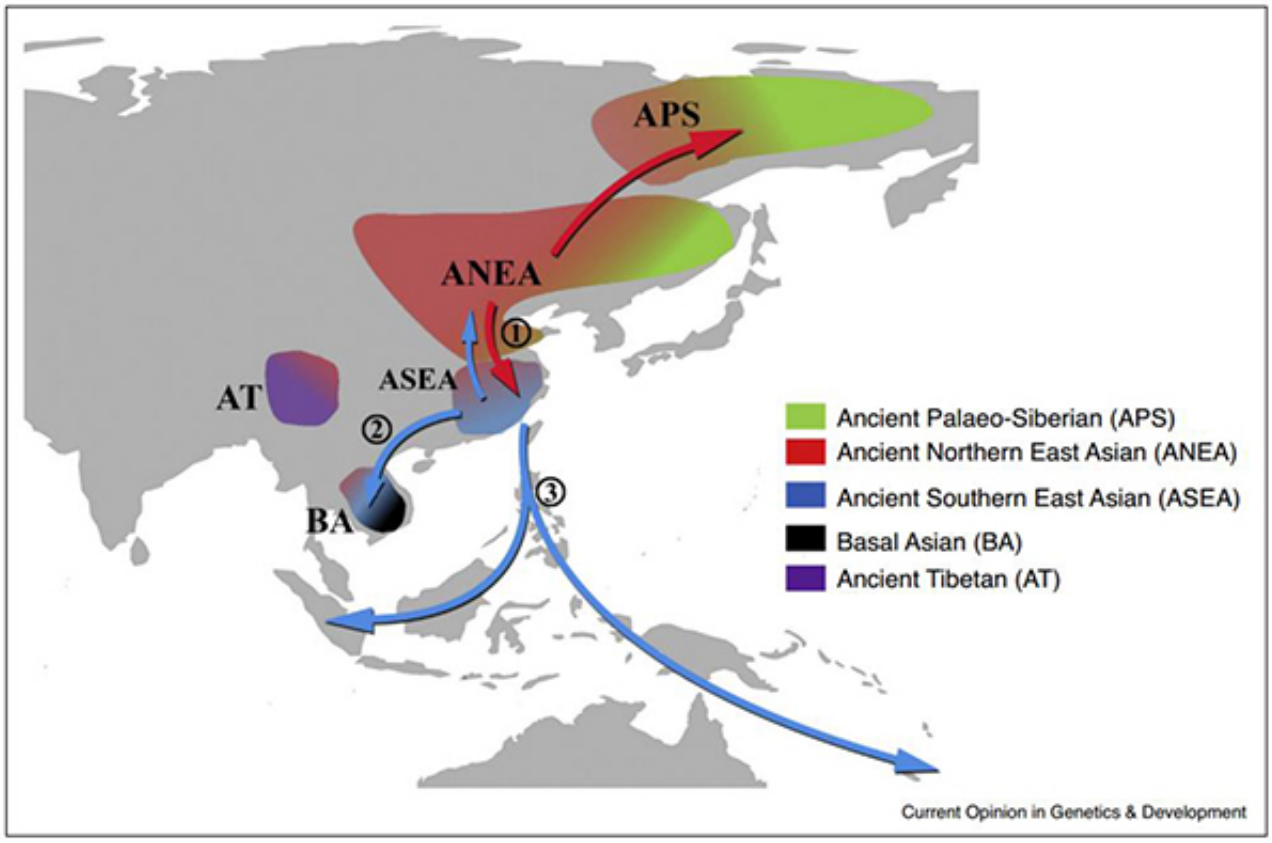


图2.欧亚大陆全新世与遗传证据相关的主要人群迁徙情况
研究团队单位：古脊椎动物与古人类研究所

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发