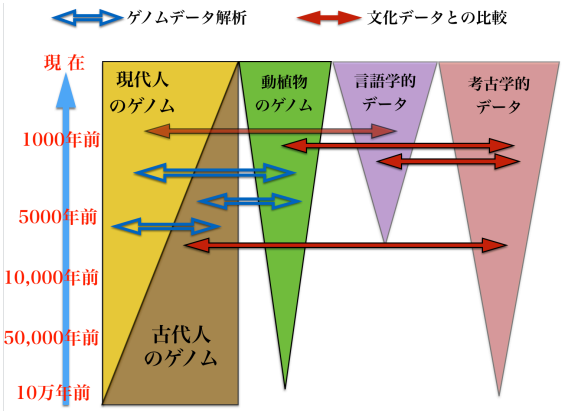
研究領域名　ゲノム配列を核としたヤポネシア人の起源と成立の解明

情報・システム研究機構　国立遺伝学研究所　教授　斎藤（さいとう）　成也（なるや）

研究課題番号：18H05505　　研究者番号：30192587

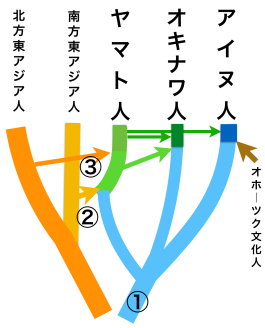
【本領域の目的】

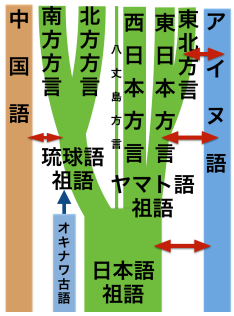
ヤポネシア(日本列島)には、約４万年前に最初のヒトが渡来し、その後も何度か渡来の波があった。この枠組みの中で、ヤポネシア人(日本列島人)はどのような集団にその起源をもつのか、ヤポネシアにおける成立・発展の過程はどうであったのかを、現代人と古代人多数のゲノム配列を決定し比較解析して、ヤポネシア人ゲノム史の解明をめざす。ヒトとともにヤポネシアに移ってきた動植物についても、それらのゲノム配列の比較から歴史を解明する。過去の人口増減の詳細な歴史を、ゲノム配列から推定する既存の方法や新規に開発する方法を用いて、再構築する。ヤポネシア人の歴史を多方面から検討するために、これらゲノム研究と、年代測定を取り入れた考古学研究や、日本語・琉球語の方言解析を含む言語学の研究グループとの共同研究をおこなう。これら一連の解析を統合することにより、ヤポネシア人を対象とした「ゲノム歴史学」という新しい研究分野を確立する。



【本領域の内容】

日本列島のいろいろな地域に居住している現在の人々のゲノム DNA 塩基配列を決定して解析し、三段階渡来モデルを検証する (A01, B03 班)。さまざまな時代の考古遺跡から発掘された人骨からDNAを抽出してゲノム塩基配列を決定し、現代人のゲノムデータと比較解析する (A02 班、A01 班、B03 班)。これらのゲノム配列中から、遺伝子の発現パターンを変化させたり、病気に関連するゲノム変化の痕跡や自然淘汰のパターンを解析する (A01 班、A02 班、B03 班)。ヒト以外の生物についてもゲノム配列比較をおこない、人間の渡来時期や大陸との交渉時期の推定に役立てる(A03 班、B03 班)。ヤポネシアのさまざまな時代の遺跡から出土する考古学遺物そのものの解析とそれらの年代測定を詳細におこなう (B01, A02 班)。日本列島内の日本語・琉球語の方言データを詳細に解析するとともに、大きな謎である日本語の系統関係に





ついて、ゲノムデータと比較しながら解析を進める (B02 班、A01 班、A02, B03 班)。本学術領域の中心的なデータとなる大規模なゲノム配列解析のために、数千年から数百年の時間幅までせばめた人口変動や自然淘汰係数の変化の推定をおこなう理論を開発する (B03 班, A01 班)。公募研究 (A04 班、B04 班) では、計画研究６班のカバーしている分野以外の文理融合の異分野交流研究をおこなう。総括班では機関誌 Yaponesian を刊行するとともに、国際活動を支援し、若手研究者の育成をおこなう。

【期待される成果と意義】

◎ ヤポネシア人の起源した時代と集団を、出アフリカ以降の拡散のなかで明確にする。

◎ ヤポネシア人の人口変動を詳細に解明し、人間がヤポネシアにはじめて到来した時代を推定する。

◎ ヤポネシアに渡来した人々の起源地と渡来年代を、渡来集団ごとに推定する。

◎ 考古学データとゲノム DNA の変化の対応から、文化要素の到来と人間の移動のあいだの相関を明らかにする。

◎ ヤポネシアで用いられている言語の変化速度を推定し、日本語と系統が近い言語族をしぼりこむ。

【キーワード】

ヤポネシア、ゲノム進化、考古学、言語学、文理融合

【研究期間と研究経費】

平成 30 年度(2018 年度)－34 年度(2021 年度)
658,800 千円

【ホームページ等】

http://yaponesian.org
come-together@yaponesian.org