

伝・三浦按針墓に埋葬された人骨の DNA 分析

水野 文月¹, 植田 信太郎^{1,2}

ウィリアム・アダムス（日本名・三浦按針）は、1564 年にイギリスのジリングムで生まれた。34 歳のとき、航海士としてオランダ船に乗って極東を目指した。航海は困難を極め、5 隻からなる船団で出航した中で唯一リーフデ号に乗っていた僅かな生存者だけが 1600 年現在の分県に到着した。アダムスは徳川家康に重用され、通訳や大型船建造を任せられるなど活躍の場を得た。その功績によって旗本に取り立てられ、苗字・帯刀を許されただけでなく、領地も与えられた。「按針」は水先案内人を意味し、「三浦」は領地の相模の国・三浦郡（現在の横須賀市）に由来する。1609 年には長崎県平戸市でイギリス商館の開設にも尽力した。家康の死後、徳川幕府は鎖国政策を取り、不遇となった彼は 1620 年 5 月 16 日に平戸にて 55 歳で亡くなったと伝えられている。1637 年の島原の乱以後のキリスト教弾圧の中で、外国人墓地の破壊が行われたため、埋葬地の正確な場所ははっきりしなかった。しかし、「按針墓」としてひっそりと守り伝えられてきたという墓から、1931 年に遺骨の一部が発掘された。1931 年の発掘では、その後、埋め戻されたが、2017 年に平戸市教育委員会によって再発掘が行われ、磁器製の壺に入った人骨が見つかった。この人骨について、DNA 分析、炭素年代測定、食性分析をおこなった。分析結果は Scientific Reports に「A biomolecular anthropological investigation of William Adams, the first SAMURAI from England」というタイトルで発表したもので、その内容を紹介したい。

1. 資料と分析結果

骨片は頭蓋、下顎骨、大腿骨、脛骨のそれぞれ一部で、遺存していた骨は 1931 年の発掘記録と矛盾はなかった(図 1)。長方形の墓坑が検出されたが、被葬者を特定できる副葬品は残っていなかった。1931 年に発見された墓坑は直方体であったため、寝棺を使用したものと考えられた。すなわち、江戸時代では西洋人かキリスト教徒に限られる「伸展葬」で埋葬されていたと考えられる。

右側頭骨錐体部から DNA を抽出後、次世代シーケンサとターゲットエンリッチメントを組み合わせた手法で塩基配列情報を取得した。保存状態は非常に悪かったため、表現型に関する情報や一塩基多型分析のための十分な DNA 情報を得ることは困難であった。しかし、母系遺伝するミトコンドリア DNA 配列について、全長 16569 塩基のうち 96.4% を決定することができ、ハプログループ H1e2b であると推定できた(図 2)。ハプログループ H はヨーロッパで非常に高頻度に観察されており、現在の西ユーラシアの多くの地域で 40% 以上を占めている。イギリスを含む、西ヨーロッパならびに北ヨーロッパ集団の特徴であるため、この人物がヨーロッパを出自とすることが示唆された。

人骨から抽出した骨コラーゲンをういて放射性炭素年代を求めた結果、410 ± 30 年 BP であった。実際の年代を推定するために較正を行って得られた年代は「1620 年 5 月 16 日、平戸で死去した」記述と矛盾しない。

さらに、骨コラーゲンをういた炭素・窒素安定同位体比を求めた。生前に摂取した食物の同位体比

が反映されるため、その食性がわかる。具体的には、摂取したタンパク質の同位体比を反映する。また骨の置換速度は10年以上になるので、10年以上の長期間における平均的な食性を知ることができる。江戸時代の人骨170個体を比較対象として同位体比をプロットしたところ、同じクラスターを形成した。この結果から、当該人物は、江戸時代の日本人の食生活に馴染んでいた、言い換えると、長期間にわたり、死亡するまで日本に居住していたと考えられる。20年にわたり日本で生活し、亡くなった三浦按針のヒストリーと一致している。得られた分析結果から総合的に考えると、これらの人骨は三浦按針のものである蓋然性が高いと結論づけられた。

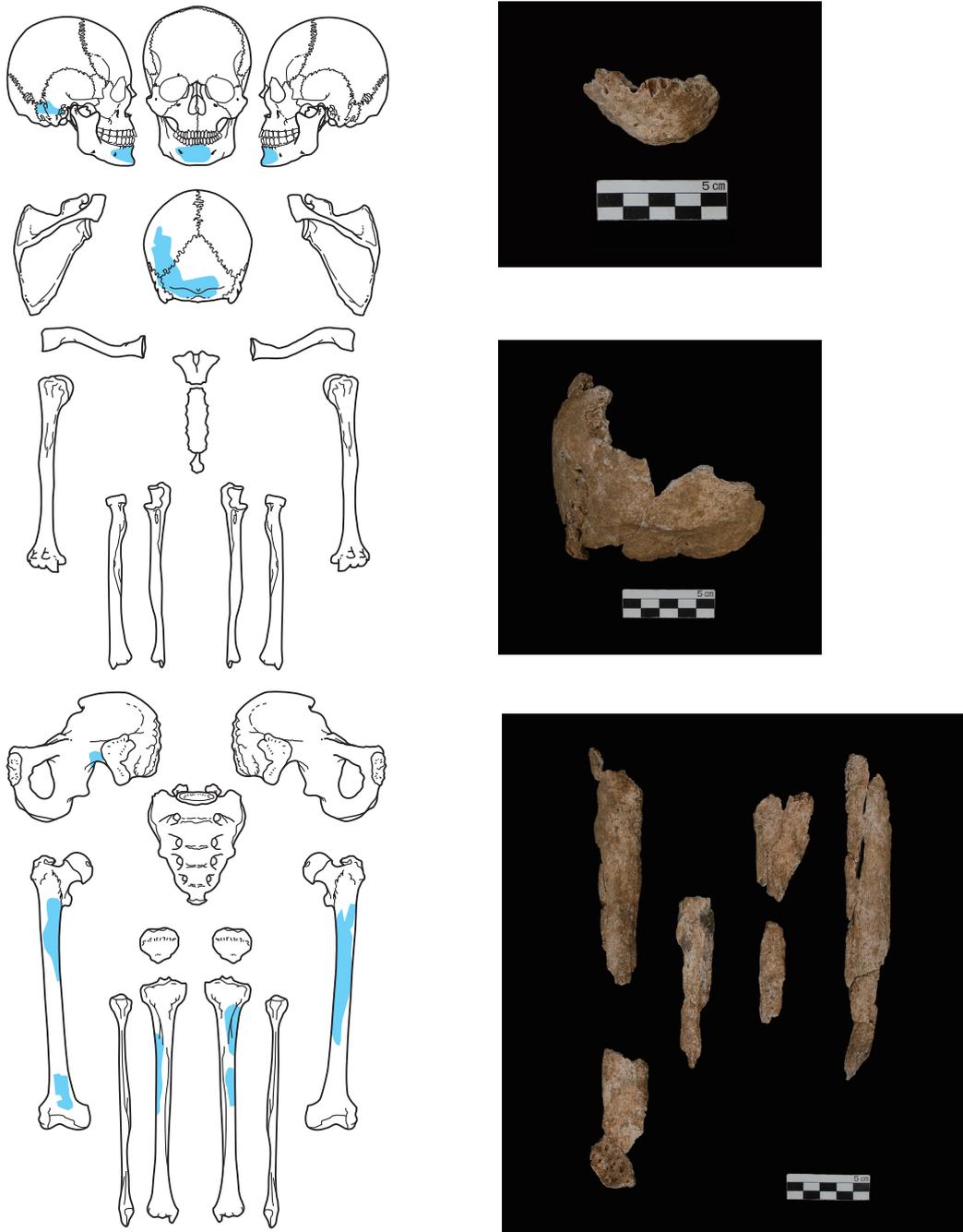


図1. 伝・三浦按針墓から出土した人骨

出土した人骨の部位を水色で示している (Mizuno et al, 2020 より抜粋)

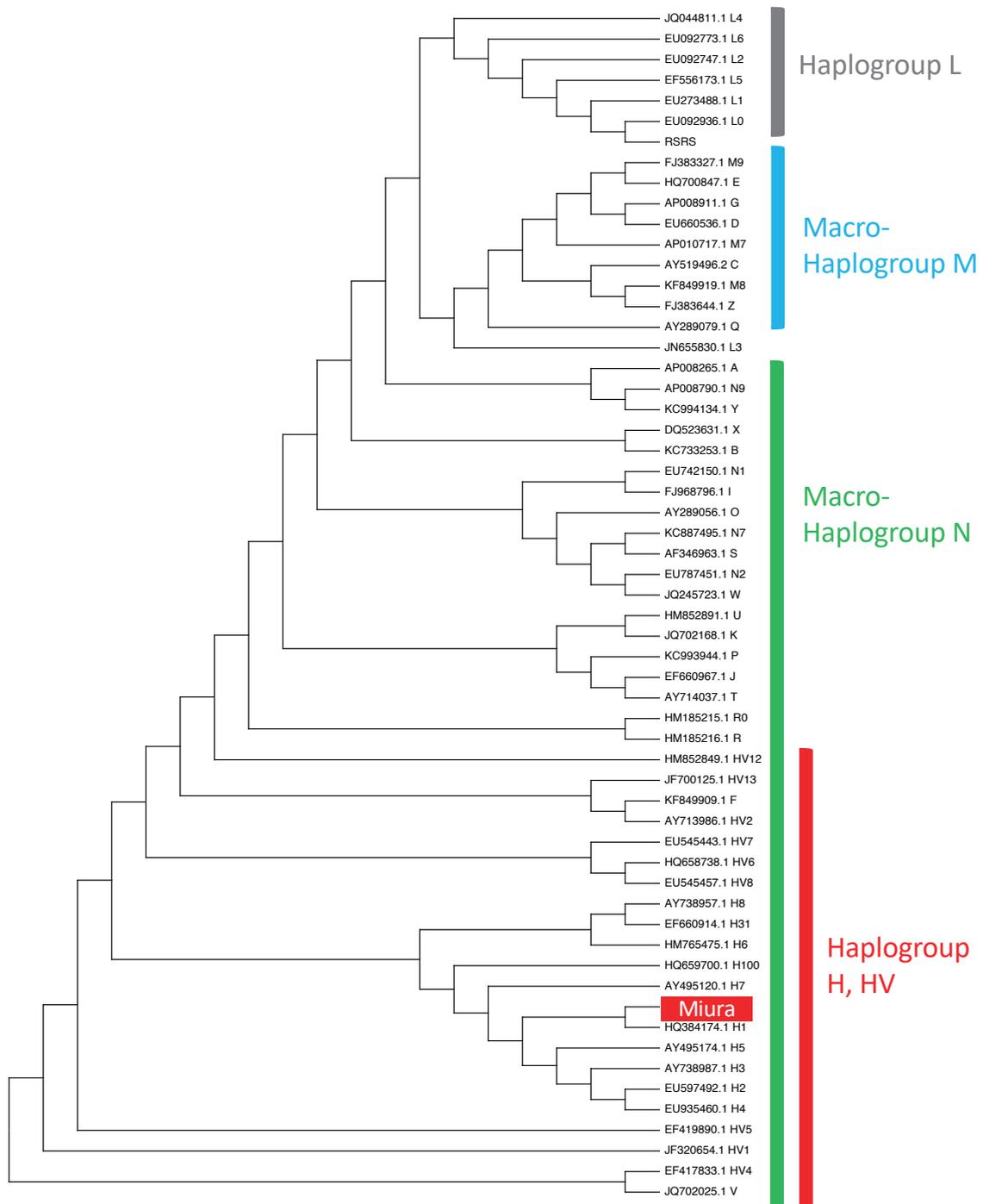


図 2. 当該人物のミトコンドリア DNA 配列と、世界中の多様なハプログループ 57 配列 (L, M, A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, V, W, X, Y, Z) を合わせて描いた最大節約法による系統樹。当該人物はハプログループ H に最も近縁である。(Mizuno et al, 2020 より抜粋)

2. 要約

ウィリアム・アダムス（日本名・三浦按針）は、1600年、日本にリーフデ号で漂着した航海士であり、徳川家康に外交顧問として重用され、その後、旗本として生きることになったイギリス人である。「三浦」は彼に与えられた領地の名前に由来し、「按針」は水先案内人を意味する。彼は1620年に現在の長崎県平戸市で亡くなり、その遺骸を埋葬したとされる伝・三浦按針墓（改葬墓）が同市内に残されている。2017年にこの墓所の発掘調査が行われ、按針のものと考えられる人骨が取り上げられた。我々は、その人骨が「どのようなヒストリーをもつ人物であったか」に関する知見を得るために、DNA分析、放射性炭素年代測定、炭素ならびに窒素の安定同位体比等の科学分析をおこなった。

埋葬状況を含め、これら様々な情報を総合的に捉えることで、人骨の出自、死亡時期、生前の食生活等に関する知見が得られ、三浦按針その人である可能性が高いとの結論を得ることに成功した。人骨の保存状態は極めて悪かったため、DNA分析のみから当該人骨の個人同定をすることは困難であったが、埋葬状況、年代測定、安定同位体分析等を加えた多角的な視点で考察することで、蓋然性のある結論に至ることが可能であることが示された。

<付記>

本文は、Scientific Reports（オープンアクセス）に「A biomolecular anthropological investigation of William Adams, the first SAMURAI from England」というタイトルにて発表したものを解説したものです。以下のサイトから無料で読むことができます。

DOI 番号：doi.org/10.1038/s41598-020-78723-2

アブストラクト URL：https://www.nature.com/articles/s41598-020-78723-2

<参考文献>

Mizuno, F., Ishiya, K., Matsushita, M., Matsushita, T., Hampson, K., Hayashi, M., Tokanai, F., Kurosaki, K., and Ueda, S. (2020) 10:21651. Scientific Reports. A biomolecular anthropological investigation of William Adams, the first SAMURAI from England.