

旧石器時代遺跡出土炭化材の樹種同定と 放射性炭素年代測定による新知見について —日本列島の最古級の遺跡、石器群、人類の生活痕跡—

学校法人 中央大学
東京大学総合研究博物館
株式会社パレオ・ラボ

概要

中央大学、東京大学総合研究博物館、(株)パレオ・ラボの共同研究として、岡山県真庭市・新見市所在の後期旧石器時代遺跡出土炭化材の樹種同定と放射性炭素年代測定分析を実施した。その結果、近畿、中国、四国地域の最古の年代値（約 34000～36000 年前）を得ることができた。日本列島の最古級の遺跡、石器群、人類の生活痕跡であることが明らかとなった。

また樹種同定結果からは、先行研究における花粉分析結果を裏付ける成果となった。つまり最終氷期最寒冷（約 25000～20000 年前）の寒冷な気候（亜寒帯性針葉樹）よりも比較的温暖な気候や植生（温帯性落葉樹：サクラ属）であった可能性を指摘でき、これまで旧石器時代は氷河時代であり寒く厳しい気候とされてきた時代観、文化観を見直す材料を得た。

今後、中国山地のこれら遺跡の継続的なフィールドワークによってさらに研究を推進し、学術的な発掘調査も実施していく予定である。

◆調査の経緯

岡山県教育委員会(1979)、岡山県古代吉備文化財センター(1995)が過去に発掘調査した遺跡から、旧石器時代の石器に伴って炭化材が出土していた。このたび、その炭化材をサンプリングし、(株)パレオ・ラボにて樹種同定分析を実施した上で、東京大学総合研究博物館所有の加速器質量分析装置(AMS)を用いて放射性炭素年代測定分析を行った。

◆調査の体制

中央大学、東京大学総合研究博物館、(株)パレオ・ラボの共同研究。

調査参加者：及川 穰（中央大学人文科学研究所・客員研究員）

小林 謙一（中央大学文学部・教授）

遠部 慎（中央大学人文科学研究所・客員研究員）

米田 穰（東京大学総合研究博物館・教授）

尾寄 大真（東京大学総合研究博物館・特任研究員）

大森 貴之（東京大学総合研究博物館・特任研究員）

小林 克也（株式会社パレオ・ラボ）

小嶋 善邦（岡山県古代吉備文化財センター・総括副参事）

灘 友佳（松江市文化スポーツ埋蔵文化財課・主任主事）

調査原因：日本学術振興会科学研究費補助金による成果

挑戦的研究（萌芽）「高精度年代測定法の開発と適用可能な考古・歴史資料の拡大」（2019-2021年度・研究代表者：小林謙一・19K21654）

基盤研究（C）「資源開発行動からみた現生人類の日本列島への定着過程」（2021-2023年度・研究代表者：及川 穰・21K00958）

調査協力者：国立歴史民俗博物館・坂本 稔、山本里絵

東京大学総合研究博物館

岡山県古代吉備文化財センター

真庭市教育委員会

◆調査の目的・方法・成果

調査期間：サンプリング実施日 2020年9月18日他

調査目的：石器群の分布と炭化材の共伴関係を捉え、遺跡を残した人々の活動の年代を推定する。

調査方法：樹種同定は走査型電子顕微鏡による検鏡、写真撮影。放射性炭素年代測定は加速器質量分析装置（AMS）による分析。

調査成果：

(1) 遺跡・石器群の特徴

蒜山高原遺跡群（中山西遺跡・下郷原田代遺跡・城山東遺跡）は、台形様石器群と局部磨製石斧を主体とする石器群であると評価できる。

⇨総合的な放射性炭素年代として信頼性の最も高い中山西遺跡を基準にするならば凡そ34000-36000 cal BP 前後の値を与えることができる。石器群との総合的で確実な放射性炭素年代としては、近畿・中国・四国地方の放射性炭素年代の最古値となった。

(2) 気候・植生・海水面変動

28000 cal BP 前後を遡る時期の比較的温暖な気候と植生（サクラ属・コナラ属・ブナ属等）から、最終氷期最寒冷期（LGM）にむかって亜寒帯性の気候・植生（トウヒ属・マツ属・モミ属等）へと変化していることが予想され、重要な所見となった（及川他 2022a『中央史学』45, 2022b『旧石器研究』18）。

⇨列島規模の国立歴史民俗博物館 DB（工藤他 2018）からも総合的（地域的な変異あり）。

⇨花粉分析の結果（大井 2016）を裏付けることとなった。

とりわけ、北緯 36° 前後以南（主に西日本）で顕著。地域的な傾向性や変化を丁寧に復元していく必要がある。古気候・古環境の復元は理化学的年代測定値や樹種だけでなく花粉など複合的情報を積み上げていった先に得られるものと考えられる。今後も、事例データを積み重ね、列島における後期旧石器時代の古環境についてさらに検討していく必要がある。

◆意義

考古学的な最終目的として、資源開発行動からみた現生人類（ホモ・サピエンス）の日本列島への

定着過程を明らかにすることを掲げている。つまり、無人の日本列島に初めて到達し、定着に成功した解剖学的現生人類（ホモ・サピエンス）がどのように新天地への適応を果たし生活領域を認識し、暮らし始めたのか。その文化的特性は何か、いかなる社会的関係を築いてそれを成し遂げたのか。このような所謂「日本人」の起源に関わるような問題を解明するための最古級の遺跡が蒜山高原を中心とした中国山地に残されていたことがわかってきた。

今回の報告のように、炭化材の樹種同定と放射性炭素年代測定分析を含め、各種理化学的な分析によって、年代、古気候、古植生、古動物相、当時の海水面など古環境を復元することがきわめて重要であることがわかる。今後もこれら人類史的にも重要な研究を本地域のフィールドワークからアプローチしていきたい。

◆参考文献

大井信夫 2016 「花粉分析に基づいた日本における最終氷期以降の植生史」『植生史研究』25:1-101

岡山県教育委員会 1979 『野原遺跡群早風 A 地点 岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 32』

岡山県古代吉備文化財センター 1995 『中国横断自動車道建設に伴う発掘調査 2（本文）中山西遺跡；城山東遺跡；下郷原和田遺跡；下郷原田代遺跡；木谷古墳群；中原古墳群 2』、424 頁、岡山

及川 穰・遠部 慎・小嶋善邦・小林謙一 2022 「岡山県新見市野原遺跡群早風 A 地点の年代学的検討—石器群の分布と炭化材の炭素 14 年代測定分析—」『中央史学』45:17-37

及川 穰・小林謙一・遠部 慎・米田 穰・尾寄大真・大森貴之・小林克也・小嶋善邦・灘 友佳 2022 「中国山地における後期旧石器時代前半期遺跡の年代学的研究—出土炭化材の樹種同定と放射性炭素年代測定—」『旧石器研究』18：125-139

工藤雄一郎・坂本稔・箱崎真隆 2018 「遺跡発掘調査報告書放射性炭素年代測定データベース作成の取り組み」『国立歴史民俗博物館研究報告』212：251-266.

小嶋善邦 2020 「野原遺跡群早風 A 地点の再評価」『第 36 回中・四国旧石器文化談話会 中国山地東部の石器石材—野原遺跡群早風 A 地点の再評価から—』、15-43 頁、岡山、第 36 回中・四国旧石器文化談話会実行委員会

【お問い合わせ先】

＜研究に関するお問合せ＞

及川 穰（オヨカワ ミノル）
中央大学人文科学研究所 客員研究員
TEL：080-4071-9423
E-mail: ominoru003@g.chuo-u.ac.jp

＜広報に関するお問合せ＞

学校法人中央大学 広報室
Email：kk-grp@g.chuo-u.ac.jp

◆参考資料

【分析対象資料】遺跡と石器群

分析対象遺跡

真庭市 蒜山高原遺跡群

中山西遺跡Ⅰ区

下郷原田代遺跡No.2地点

城山東遺跡Ⅲ区（岡山県古代吉備文化財センター1995）

新見市 野原遺跡群早風A地点（平井編1979、小嶋2020）



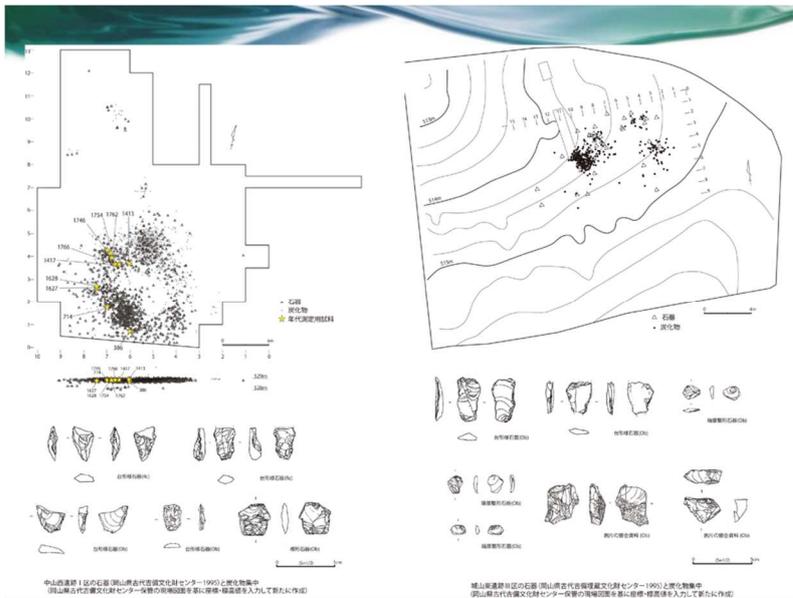
台形様石器 端部整形石器

素材剥片の接合例

局部磨製石斧

（下郷原田代遺跡No.2地点出土）

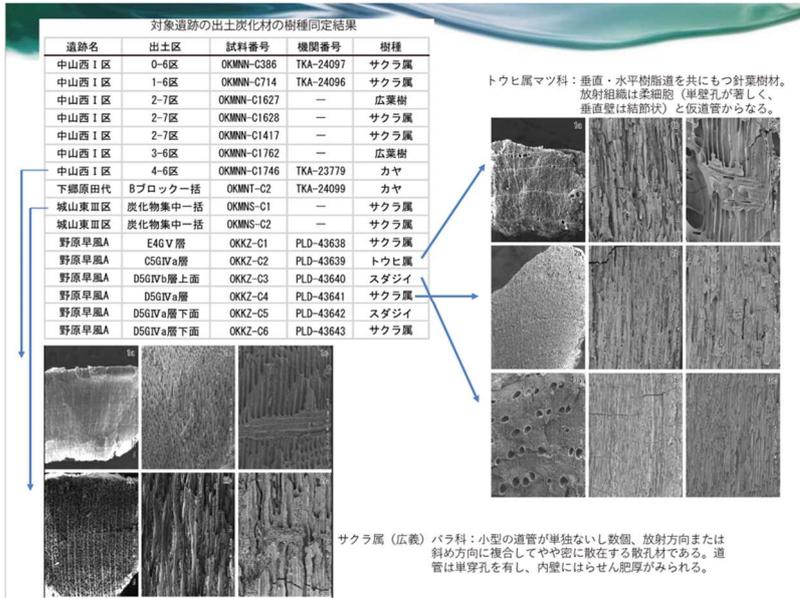
【分析対象資料】石器群と炭化材の分布状況



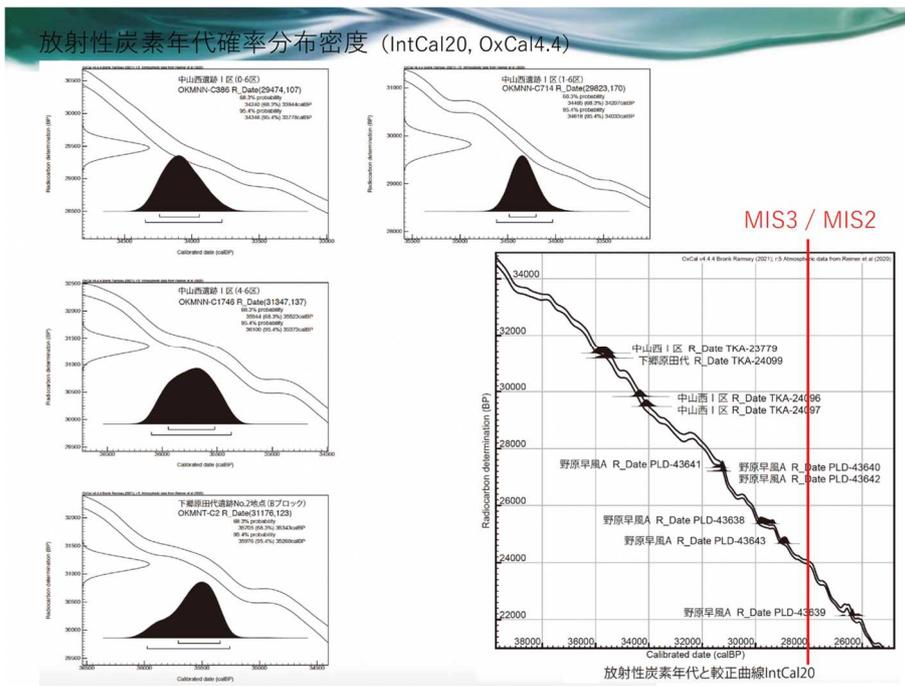
中山西遺跡Ⅰ区の石器（岡山県古代吉備文化財センター1995）と炭化物集中
（岡山県古代吉備文化財センター保管の発掘図面を基に標榜・標識語を入りて新たに作成）

城山東遺跡Ⅲ区の石器（岡山県古代吉備文化財センター1995）と炭化物集中
（岡山県古代吉備文化財センター保管の発掘図面を基に標榜・標識語を入りて新たに作成）

【樹種同定結果】サクラ属・カヤ: 温帯性落葉樹 トウヒ属・マツ属等: 亜寒帯性針葉樹



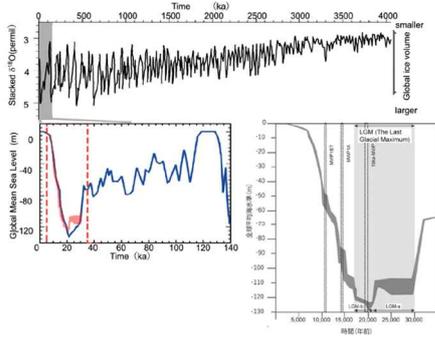
【放射性炭素年代と較正曲線(IntCal20)】



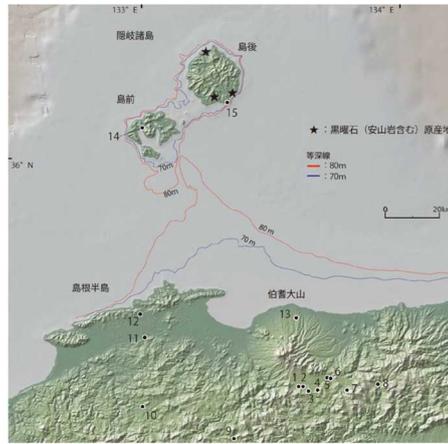
【海水面変動と中国山地の旧石器時代遺跡群の位置、隠岐黒曜石原産地】

おわりに：海水面の変動

隠岐諸島黒曜石の獲得・消費行動（原産地開発と運搬方法）を考える上で重要となる。



MIS3-2における海水準変動(横山2019; Yokoyama and Purcell 2021を改変して作成)



1:中山西 2:城山東 3:下郷原田代 4:粟住 5:戸谷第1地点10層 6:上野 7:小林河原 8:思原 9:野原早風A 10:原田7層 11:花山山北麓 12:古曾志清水 13:下平退休原 14:美田小向 15:東船
 (Geomapを下図に、海上保安庁1990『海底地形図隠岐南部1/5万』を参考として、工業技術院地質調査所1982『隠岐海峡海底地形図1/20万』をトレースして作成)
 後期旧石器時代前半期遺跡の位置と隠岐諸島周辺の海底地形(及川・灘2018を改変して作成)

- ⇒ 人類の島嶼環境下での資源開発・利用行動をモデル提示しうる。
- ⇒ 構築されるモデルは列島に初めて到達し定着に成功した現代人の海上渡航や海洋への適応行動を具体的に示すため重要である。