



岡山大学記者クラブ

文部科学記者会

科学記者会

御中

令和4年3月17日

岡山大学

6世紀後半の備前最大の前方後円墳、吉備ナンバー2！ —ドローンによる赤磐市鳥取上高塚古墳墳丘のレーザ測量—

◆発表のポイント

- ・岡山県赤磐市に所在する鳥取上高塚古墳の墳丘についてドローンを用いたレーザ測量を実施しました。
- ・測量で得た墳丘地表面の三次元データを検討の結果、同古墳の墳丘形態は前方後円墳、墳丘長は75m前後と推定しました。
- ・同古墳は6世紀後半における備前最大にして、備中のこうもり塚古墳に次ぐ吉備第2位の規模の前方後円墳となり、当時の吉備の地域史を語る上で極めて重要な古墳と位置づけられます。

岡山大学学術研究院社会文化科学学域（文）・光本順准教授とライアン・ジョセフ特任助教、埋蔵文化財調査研究センター・山口雄治助教らの研究チームは、6世紀後半の岡山県赤磐市鳥取上高塚古墳の墳丘について、レーザシステム搭載ドローンでの測量により墳丘地表面の三次元データを取得し、墳丘の実態を初めて詳細に明らかにしました。成果は、本学文明動態学研究所の査読オンラインジャーナル『文明動態学』創刊号（2022年3月刊行）に掲載されました。

鳥取上高塚古墳については従来詳細な墳丘測量図がなく、墳丘の形（前方後円墳か円墳か）と墳丘の大きさをめぐり意見が分かれてきました。測量の結果、本古墳に関し墳丘長75m前後の前方後円墳と推定し、1990年代以降の有力説である67mの前方後円墳説よりも規模が大きくなることが判明しました。これにより本古墳は、当時の吉備最大の総社市こうもり塚古墳（前方後円墳・約100m）に次ぐ第2位の墳丘規模となります。備前の鳥取上高塚古墳が、備中のこうもり塚古墳に規模の上で接近することは、当時の吉備の地域史と日本列島の政治史をひも解く重要な知見となります。

本研究は、岡山県古代吉備文化財センターと赤磐市教育委員会、本学考古学研究室との共同研究により実現したもので、本学が担った墳丘測量の成果です。

■発表内容

<現状>

岡山県赤磐市鳥取上高塚古墳は、長さ15m前後の大型横穴式石室を有する点で注目されてきた古墳です。一方、本古墳の形と大きさについては、6世紀後半（古墳時代後期後半）の備前地域最大の前方後円墳（墳丘長67mまたは75m）か、あるいは直径約30mの円墳か、いずれかの



鳥取上高塚古墳



PRESS RELEASE

可能性が指摘されてきました。本古墳の前方後円墳説の場合、1980年代後半頃には墳丘長75mと認識されていましたが、90年代からは墳丘長67mとの見解が広がり、現在に至っていました。一方、本古墳の墳丘に関する詳細な測量図面がない現状もありました。そのため、古墳の形と大きさに関する具体的検討、ひいては本古墳の歴史的評価についての議論も難しい状況でした。

古墳については、前方後円墳が最もランクの高い形であり、かつ規模が大きくなるほどランクが上がります。また、古墳の大きさには時期によるトレンドがあります。吉備では、5世紀前半の岡山市造山古墳（前方後円墳、墳丘長約350m）の築造以降、古墳の大きさは縮小します。そして縮小・低迷期を経て、6世紀後半に再び100mクラスの総社市こうもり塚古墳（前方後円墳、墳丘長約100m）が築かれます。6世紀後半には欽明陵と目される奈良県五条野丸山古墳（前方後円墳、墳丘長約330m）が造られる一方、こうもり塚古墳のような100mクラスの古墳が地方に点在します。鳥取上高塚古墳は、こうもり塚古墳と同時期にあたりません。6世紀後半における本古墳の歴史的位置づけを行う上で、墳丘測量図の作成・検討が必要な状況でした。

<研究成果の内容>

本研究は、鳥取上高塚古墳の詳細な墳丘測量図や立体図を初めて提示しました。測量では、本学考古学研究室所有の大型ドローンとレーザシステム（LiDAR 注1）を、自ら操作しました。これは、国内外の考古学で注目

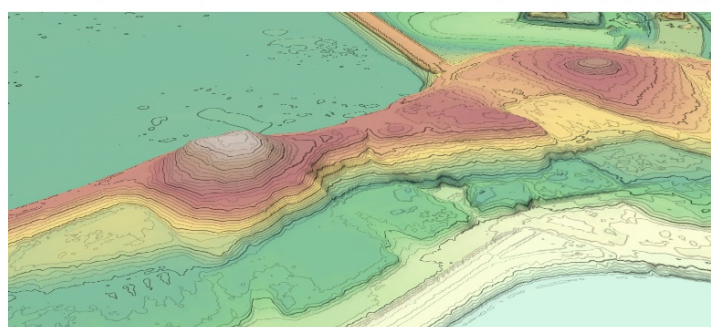
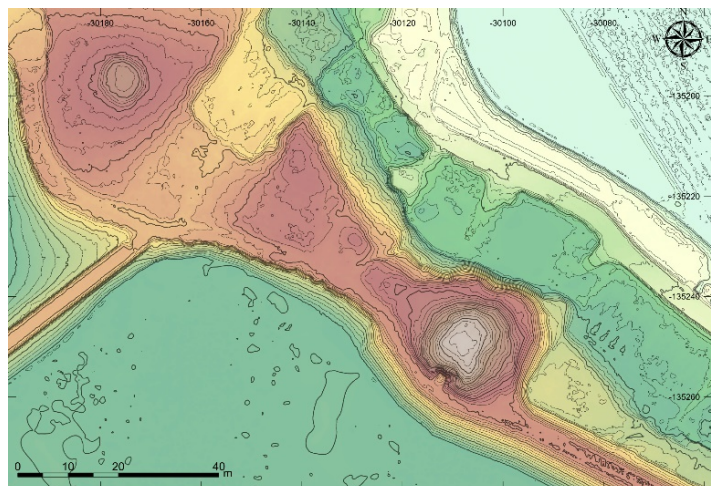
されている最新の航空レーザ測量の手法です。ドローンによるレーザ測量は、地面を一点ずつ計測する従来の測量方法に比べ、現地測量に要する時間が飛躍的に短くなるメリットがあります。反面、遺跡を観察する時間も同時に減少するデメリットもありました。今回、測量結果をもとに現地での古墳の観察を加えることで、最新の測量方法の精度を確認しました。

結果、本古墳の形は前方後円墳、大きさは75m前後と推定しました。つまり、80年代後半頃の見解と一致し、90年代以降、現在の有力説であった67mの前方後円墳説よりも大きな古墳となることが判明しました。

このことは、鳥取上高塚古墳が6世紀後半において、備前最大であるだけでなく、備後の福山市二子塚古墳（前方後円



ドローン操作風景



地表面データで描画した鳥取上高塚古墳の平面図と鳥瞰図



PRESS RELEASE

墳・68m) よりも大きく、備中の総社市こうもり塚古墳(前方後円墳・約100m)に次ぐ第2位の墳丘規模となることを意味します。また、備前エリアに位置する本古墳と、備中のこうもり塚古墳との間の格差が縮まることにより、当時の吉備における地域の関係、さらには列島史における吉備のあり方を考える手がかりとなります。

<社会的な意義>

個々の遺跡の歴史的意義の研究は、地域社会における遺跡の保存と活用の基礎となります。また、古墳の墳丘測量で得たデジタルデータや測量図は、貴重な文化財としての古墳を後世に継承する上で有用なものです。

■論文情報

論文名: LiDAR 測量による岡山県赤磐市鳥取上高塚古墳の墳丘の検討

掲載紙: 『文明動態学』1巻(2022年3月刊行)

著者: 光本 順・山口雄治・ライアン ジョセフ

DOI: <https://doi.org/10.18926/63028>

URL: <https://ousar.lib.okayama-u.ac.jp/ja/journal/jdc>

■研究資金

本研究は MEXT 科研費 JP19H05732 ならびに JSPS 科研費 JP20H05634 の助成を受け実施しました。

■補足・用語説明

注1 LiDAR: Light Detection and Ranging の略で、「光検出と測距」、光レーザ測量のこと。

<お問い合わせ>

岡山大学学術研究院社会文化科学学域(文)

准教授 光本 順

(電話番号) 086-251-7445



岡山大学は持続可能な開発目標(SDGs)を支援しています。