

アンコール遺跡における探査の成果

はじめに 奈良国立文化財研究所では平成4年度より文化庁文化財保護部伝統文化課が所管するアンコール文化遺産保護共同研究事業の実務を担当しているが、このなかで近年発見されたクメール土器窯跡群の調査にも参加して、現地対応機関であるAPSARAや上智大学と共に研究を進めている。

ここでは、その共同研究の中から物理探査すなわち磁気探査と地中レーダー探査による結果を紹介する。

タニ村の窯跡群 研究の対象としたクメール土器を生産した窯跡は、著名なアンコール遺跡群が存在するシェムリアップ市街から東北東へ約30km離れた位置にあるタニと呼ぶ集落のなかにある。

ここには、周囲の水田よりも約2～3mほど高い、幅100m弱の低丘陵が南北へ約700mばかり延びているが、窯跡はこの丘陵の南北に集中して2グループを形成している。それぞれの窯跡は、わが国にみる古墳墳丘のような小丘状を呈しており、これを中心に土器が散布している。窯体はこの高まりの中にあると推定できる。

探査の方法 磁気探査には、地磁気の鉛直成分の差分を測定するイギリスGeoscan社製のフラックスゲート型グラジオメーターであるFM18を用いた。測定の間隔はタテ、ヨコともに1mである。測定の精度としては0.1 nT（ナノテスラ）のレンジを採用した。

地中レーダー探査では、アメリカGSSI社製のSIR-2型の装置により、300MHzのアンテナを使用した。データの収録時間は100nsである。アンテナ走査は、いずれの測定範囲でも南北あるいは東西に設定した1m間隔の測線に依拠しておこなった。

データ処理に際しては、平面図を作成するTime Sliceの方法を応用した（本書P.34・35参照）。この方法では、地表下のある一定の深さにあるデータを取りだして平面におき、電波の反射や減衰などの状況を表す。

探査の結果 探査の範囲は2箇所に分け、それぞれが南北で集中する窯跡を含むように設定した。以下では、便宜上これらの範囲を北測定区と南測定区と呼称することにする。

（北測定区） 測定のために設定した範囲は、南北60m、

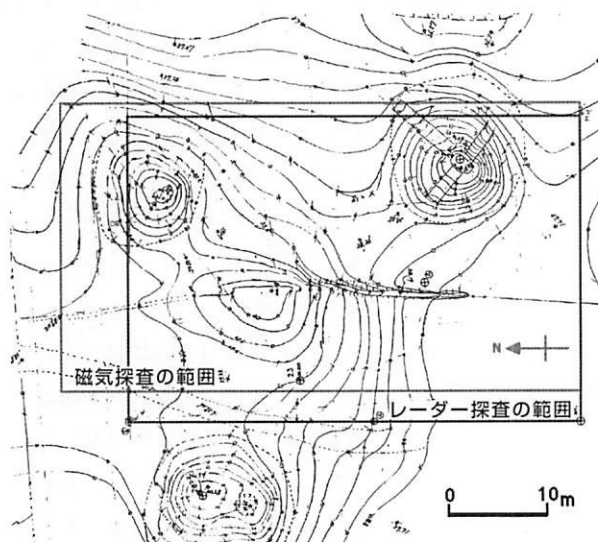


図1 北測定区の地形と測定範囲

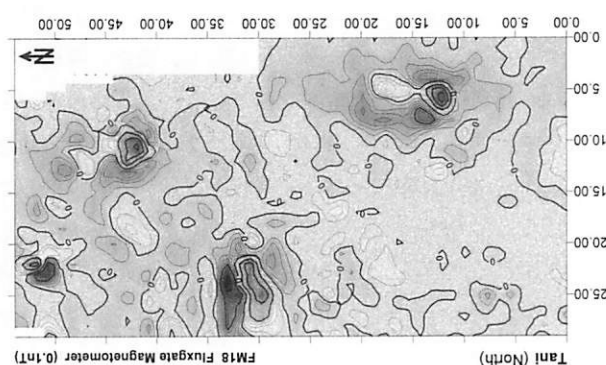


図2 磁気探査の結果（北測定区）

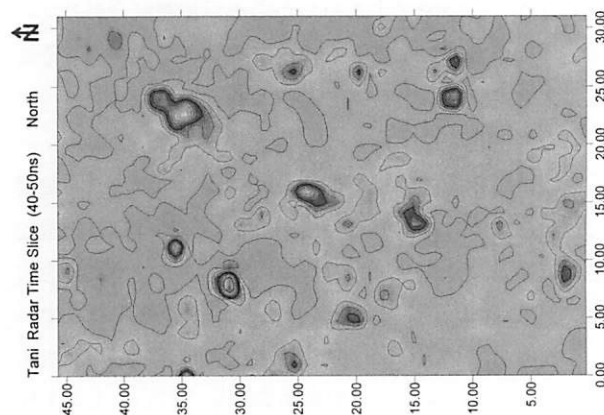


図3 地中レーダー平面図（北測定区）

東西30mであるが、実際に測定できた面積は探査方法によって若干異なる。

磁気探査の結果をみると、測定範囲に含めた3箇所のそれぞれの高まりに対応する位置に、磁気異常を認めることができる(図2)。これらのうち、東側の2箇所では円形、西の1箇所は細長い異常を示すことが注意される。すなわち、それぞれは高まりの示す地形の形態と類似しているのである。

地中レーダー探査では、深さ約1.2~1.5m程度と思われる平面図(図3)で、磁気探査でみた2箇所とほぼ等しい地点に、電波の反射の大きいことを認めるが、北東の1箇所では対応する位置にない。しかし、3m近い深さをみると、高まりの中央から東へ延びる、完結する反る反射が認められるので、この窯体のみは他よりも深い位置にあると推定される。

(南測定区) 設定範囲は東西45m、南北25mであるが、ここでも方法により測定範囲は異なる(図4)。

磁気探査では、測定範囲に含んだ大小2基の高まりのうち規模の大きな方には、北と南の2箇所に窯体に起因するらしい磁気異常を認めた。また、小規模の高まりでも、そのほぼ中心に異常を認めることができる。

いずれも、ほぼ東西方向に長い。北側に伴っているマイナスの異常を参考にとすると、全体の長さは5m未満と推定できそうである(図5)。

大きな規模の高まりにある2箇所の異常のうち、南側のものは、地形からみると最も高い位置にあたっていて、いま1箇所の方はその北斜面裾の土器片などが多く散布する位置にある。

このことから、北に位置する方が古いため灰原に埋もれた状態にあり、同時には存在していなかった、というように推定できるかも知れない。

レーダー探査による結果では、深さにすると約60~90cm程度に対応すると思われる平面図において、磁気探査でみた3箇所の異常地点すべてと、同じ位置で大きな反射を認めることができる。

この結果によれば、それぞれの窯体の方向は磁気探査でみたものより若干異なる。磁気探査がタテ、ヨコともに1m間隔のデータであることを考えると、レーダー探査の方が、規模、位置、形態ともに、より詳細かつ正確捉えていると思われる。

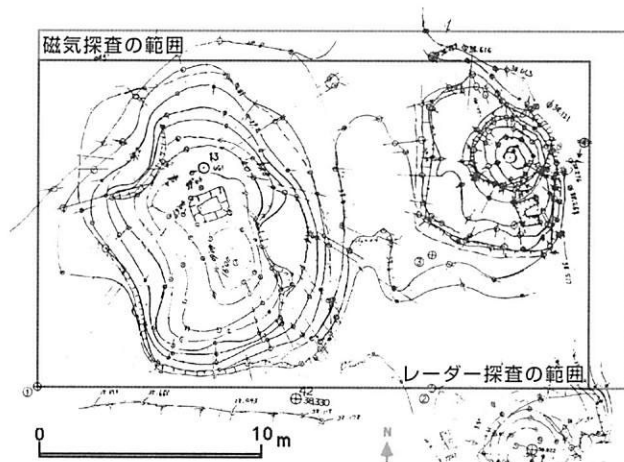


図4 南測定区の地形と測定範囲

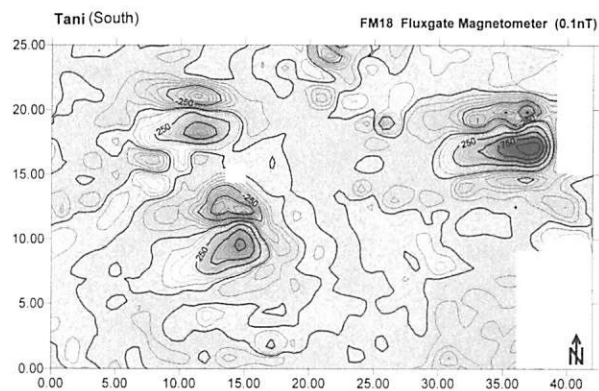


図5 磁気探査の結果(南測定区)

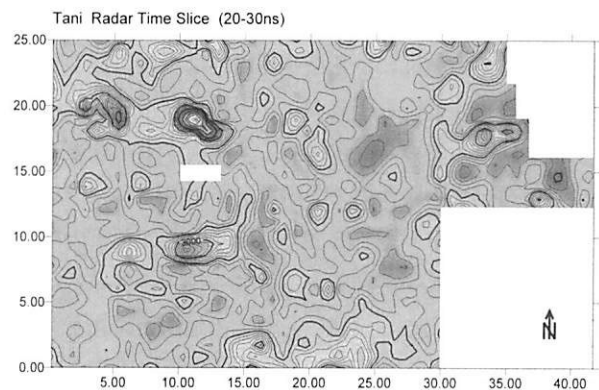


図6 地中レーダー探査平面図(南測定区)

おわりに この探査では、2種類の探査方法により、それぞれ同一地点で窯体が示すと思われる応答を認めた。このことは、推定した位置に窯体が存在している可能性の大きいことを、示していると理解できる。異なる測定原理による結果を、照合することが重要なのである。

(西村 康・森本 晋/埋文センター・杉山 洋/飛鳥資料館)