

遺跡探査で何がわかるか

遺跡探査という場合、通常は地下に埋没している遺構、遺物を地上から非破壊の方法で推定することをいう。しかし、最近では地上に遺存する石造、木造の建造物の内部診断や、発掘で検出された遺構の性格を推定する化学的方法もそれに含めて、文化財探査というように、ひろく理解することが始まっている。

地下の遺構、遺物を推定する物理探査の方法には各種あり、そのときの対象によって採用する方法も選択されるが、できる限り複数の測定原理の異なる方法を用いて、それらで得た結果を照合することが望ましく、それによって探査成果の信頼度もたかまる。

いずれの物理探査でも、求めているのは「土」と「土」の何らかの差異である。それを知ることにより、周囲と異なる土の範囲、形態や深さを限定する。あるいは、土中の「異物」の存在を推定する。この場合の異物としては、周囲の土と大きく質が違う、金属や空洞、孤立した大きな石などがあげられる。

土の判別が最も困難な対象例としては柱穴や竪穴住居がある。柱穴では、掘削に際しては内部の土は周辺に一時おき、柱を立てた後にその土を再度埋め戻す。すなわち、柱穴の内部と周囲の土には基本的差異がない。竪穴住居でも、通常、住居の中に堆積している土は周囲よりもたらされたもので、内外の土質の差は小さいといえる。

物理探査の方法の中で、電気探査では、地下に電流を流すことにより土を判別する。周囲と異なる土質状態にある部分では、例えば濠や溝がある個所ではそのために水分が多く、したがって比抵抗が低かったり、礫や砂などが多ければ抵抗が高くなるわけである。

磁気探査では、土と土の差異は、土壤帶磁率の違いや熱残留磁気を帯びている個所を限定することにより求める。帶磁率をみると、土壤の内外で鉄など磁性体の含有量に差があれば、その違いで土が判別できると考える。熱残留磁気を帯びた個所は、地磁気に大きな影響を与えており、地磁気の異常な部分として観測される。

地中レーダー探査では、電波を地中へ強制的に送り込

み、その反射、屈折、減衰の状態から、土の差異や異物の存在を知る。電波は媒質の違う部分から多く反射する。金属や空洞あるいは孤立した大きな石など、周囲の土質と質が著しく異なる個所では大きな反射がおこり、土層が違う境界面でも反射する。

以上のように、各種探査方法はそれぞれ異なる物理的要因から土を判別したり、異物の存在を推定する。言葉を換えていえば、求めているのは何らかの要素で判別できた現象や、その規模や形態が知られるのみで、如何なる遺構であるのかの性格、どのような材質の遺物であるのかの判断は、遺跡調査にたずさわる者がしなくてはならない。

そのためには、調査者は探査で限定できた要因が、何に起因する可能性があるかを知る必要がある。すなわち、各探査の方法で求めている物理的要素から考えられる可能性を限定しなくてはならない。たとえば、線状に連続する幅狭い土質の異なる構造が捉えられた場合、電気探査でみたとき、その部分が低比抵抗であれば溝や濠である可能性があるし、高比抵抗であれば道路とか石からなる構造物を考えなくてはならないだろう。

このような探査の方法や原理を理解することのほかに、探査を採用した遺跡における考古学的基礎調査を照合することも重要である。散布している遺物からの年代推定や立地と地形観察により、遺跡の性格も限定して考えられる。周辺遺跡における既往の調査成果を検討することも、欠かすことのできない基礎作業である。

ある現場へ臨んで探査を採用する実際においては、当然ながら、目的をもってそれをおこなう。古墳であれば、主体部を探るとか、周濠の規模や形態を求めるとか、葺石の存在位置を知りたいなどである。この例では、求める対象がある概略の位置はわかるし、測定すべき範囲も限定できる。

しかし、住居跡すなわち集落を対象とする場合には、個々の住居の位置は予め推定できない。また、それ以外の溝や土坑など各種の遺構が存在することも仮定しておかなくてはならない。

一度の探査で、多数の性格の異なる遺構や遺物を対象とするのは難しいといえるのである。

(西村 康／埋蔵文化財センター)