

土壌モノリスを収集し展示する意義は何か？

平山良治、森 圭子（川の博物館）

はじめに

土壌モノリスとは何か？

土壌断面から何らかの方法で取り出した土壌の標本である。

いわゆる自然史の植物学、動物学などの分野では、研究用の標本を作ることは、自明のことであり、同じ考え方で研究や調査に使用した土壌を標本で残し、後世、使用した土壌が明確化できる。土壌学の分野では、土壌の断面調査、理化学的分析データそれによる土壌図が主体であり、土壌学の分野では分析試料は残すが、標本として残すことはほとんど行われてこなかった。

百聞は一見にしかず（Seeing is believing）ということわざが日本にはあるが、土壌モノリスを見ればある程度土壌の性質を把握でき、相互比較が出来る。この特長を生かして、土壌分類、土壌教育、生態学的分野での土壌環境の保存、文化遺産等考古学的分野の保存または単に美術品として有効に活用できる。

1. 土壌モノリスの作り方

代表的土壌モノリスの作り方には、以下の方法がある。

1. 箱（枠）取り方法。

最も基本的な採取法で、土壌標本として完全な状態で残せる。木枠等で厚さ10cm程度取るために、モノリスから直接作成時の理化学分析試料として使用できる。欠点としては、木枠を使用するために労力が必要、かつ大きさに融通性がない。また、採取できる土壌に限界があり、石礫質、砂質の土壌では採取が困難（写真1）。

2. はぎ取り方法。

樹脂等で土壌断面から薄い土壌をはがしてモノリス化する。樹脂が入り込むために、理化学分析には適さない。多湿の土壌を除きいろいろな土壌に適用でき、労力が少なく、サイズも自由である。ただ、樹脂の耐久性が明らかになっていない。著者らが行っている方法である（写真2）。

3. マイクロモノリス方法。

大きさを十分の一程度にしたモノリスで、分析用試料などから人為的に作製する。はぎ取りなど現地でモノリスを採取しておらず、かつ分析試料がある場合に作成される（写真3）。

4. 微細形態学的方法

著者のみが作製している。微細形態学的作成方法で、マストドンサイズの薄片である。100マイクロ程度の厚さのモノリスで、微細形態学的特徴が観察できる（写真4）。

2. 土壌モノリスを収集し展示している機関

日本や世界で土壌モノリスを収集し展示している機関を以下に示す。

日本

◎農林水産省農業環境技術研究所インベントリーセンターモノリス館…農業関係の土壌情報・土壌モノリスを研究調査収集し展示している機関。日本唯一の機関である。茨城県つくば市にある（写真5）。

◎国立科学博物館…日本の自然史研究センターである。主要な日本の自然土壌のモノリスが、生態的に展示してある。一般の人が自由に見学できる。東京都上野公園内にある（写真6）。

諸外国

◎ISRIC (International Soil Reference Information Center) (オランダ、ワーゲニンゲン) …国際土壌学協会とユネスコによって設立された国際機関。世界中の土壌に関する情報や土壌モノリスを収集している(写真7)。

◎ドクチャエフ中央土壌博物館（ロシア、サンクトペテルブルグ）…ソ連の近代土壌学を築いたドクチャエフにちなんで出来た土壌博物館。旧ソ連、ロシアの土壌モノリスが収集展示されている（写真8）。

◎スミソニアン博物館(アメリカ、ニューヨーク) …アメリカの代表的な総合博物館。土壌の展示は、各州の代表的な土壌モノリスを中心に展示してあり、一般の人が自由に見学できる（写真9）。

◎台湾農業省台湾土壌展示館（台湾、台中）

…台湾国内の農業用土壌モノリスを中心に展示してある（写真10）。

おわりに

世界の研究および展示状況を見てみると、研究が主体になると展示部門があまり充実していない。日本のモノリス館やISRICなどは、入館するためには予約が必要など、開かれた展示施設とはなっていない。国立科学博物館は、自由に展示を見学できるが、研究部門がない。専門的な解説が出来ないことになる。このことは、土壌モノリスの収集展示は、主に農業関係者で行われており一般に土壌が認識されているとは言い難い。しかしながら、土壌、その生成は生物が関与して出来ている自然体であり、その土地の履歴書である。そのために、生態学的、考古人文学的にも、地

球の自然を理解するための基本的な自然体、その土地の履歴書として土壌を理解してもらいたい。

著者らの新しい試みとして、一般の人々に土壌をもっと理解してもらうために、美術館での展示を行った。土壌の色は、人々のふるさとの色であり、癒しの色である。著者は、美術品として鑑賞し、足下の土壌にもっと注目してもらい、関心を土壌全般に広げてもらいたいと考えている（写真11）。

土壌モノリスを収集展示することは、自然を理解し人々の生活を理解できる基本的な情報を提供できる。



写真1 箱（枠）取り方法
木枠をあてながら土壌を取る



写真2 はぎ取り方法
土壌断面を樹脂で固めて取る

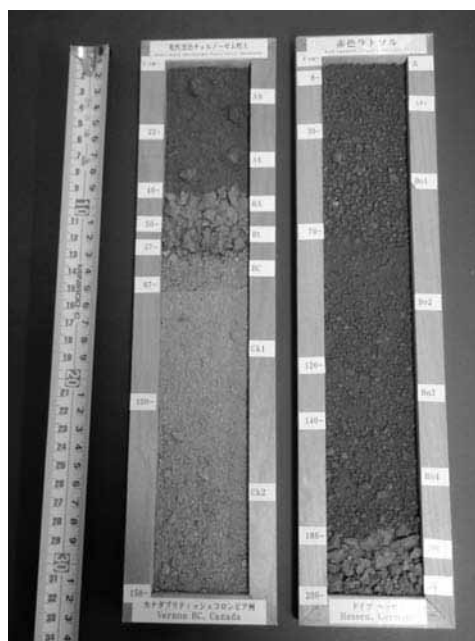


写真3 マイクロモノリス



写真4 微細形態学的方法
大形の(マストドンサイズ)の薄片をつくり、透過光で観察する。



写真7 ISRICの展示風景



写真5 農水省モノリス館の展示風景



写真8 ドクチャエフ中央土壌博物館の展示風景



写真6 国立科学博物館の展示風景



写真9 スミソニアン博物館の展示風景



写真10 台湾土壌展示館の展示風景

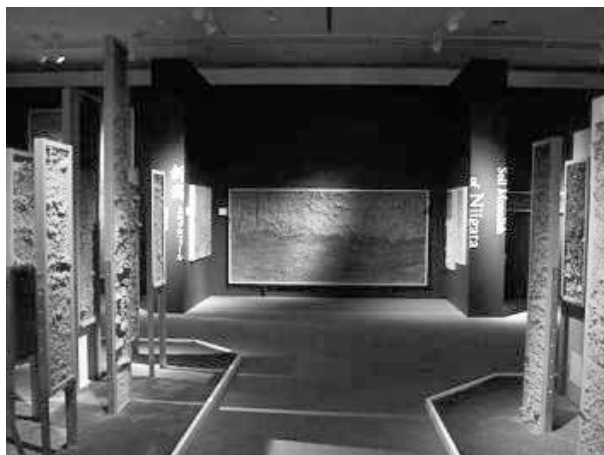


写真11 新しい試み、美術館での展示風景（新潟市立美術館）