

### (3) A-9 付近の腐植土壌中から発見された仮称「オドリ」火山灰について

松井整司 (島根大学汽水域研究センター)

福岡 孝 (島根県立三瓶自然館)

#### 1. はじめに

三瓶小豆原理没林の埋もれ杉, A-9およびA-10の掘り出し作業にともない, A-9の付近から降下火山灰の薄層(層厚は5mm以下)が中村氏および筆者らによって発見された。

基盤岩斜面に浸食を免れて残った腐植土壌(層厚数cm)があり, A-9を埋積している埋積土がこれにアバットしていること, その土壌に挟まれて土壌断面の最上部に近いところに断続的に桃灰色シルト質降下火山灰の薄層(写真4.4.3-1)があり, 観察の結果「オドリ<sup>(注)</sup>」火山灰に似ていることなどがわかった。この火山灰の検鏡結果と判定について報告する。

#### 2. 「オドリ」とその意義

オドリは三瓶山麓一帯で三瓶火山の第V活動期(松井・井上, 1971)の火砕堆積物の最上部にある第2黒色土を被覆している。層厚が最大15cmほどの桃灰色のシルト質降下火山灰で, 松井・福岡によって三瓶山東方の頓原町志津見門遺跡で発見された。松井・福岡(1996)はその断面が擾乱によって不規則な形状を呈することから「オドリ」と仮称し, あわせて第V活動期と第VI活動期を区分する鍵層としての可能性を指摘した。福岡・松井(1997)は, 三瓶山南西麓の切削の露頭(三瓶町志学緑ヶ丘)と三瓶山東方の堆積物との対比を明らかにし, オドリが第2黒色土と共に第V期と第VI期の活動期を区分する鍵層として有効であると報告した。

埋没林の腐植土壌から発見された火山灰がオドリであれば, オドリは第VI活動期の初頭に堆積した火山灰であるから, A-9周辺の埋積土は, 三瓶火山の第VI活動期が始まってから堆積したことの層序学的根拠を与えることとなる。

#### 3. オドリの特徴

オドリの識別の基準は4点である。

- ①特徴的な桃灰色の色調であること(第V・第VI期の火山灰は一般に灰色~黄灰色)。
- ②比較的淘汰がよく, 細粒(シルト質)火山灰の薄層であること。
- ③雲母比(後述)が大きく, 通常20を越える(松井・福岡, 1996)。
- ④上部が細粒の炭質物薄層で被覆されていること(今回の露頭では未確認)。

このほかに, 断面が不規則な形状(彎曲や層厚の変化)を示すことがあることなど。

#### 4. 雲母比

松井・福岡(1996)は, 第V・第VI活動期の降下火山灰の125~250 $\mu$ mの鉱物粒を検鏡し, [雲母の粒数/(雲母の粒数+角閃石類の粒数)] $\times$ 100 によって得た値を雲母比とした。雲母比の一部を表4.4.3-1に示す。

---

(注)「オドリ」はフィールドネームで, 正式名称は福岡・松井(2000投稿中)で命名の予定である。大山火山の「オドリ火山砂」とは異なる。

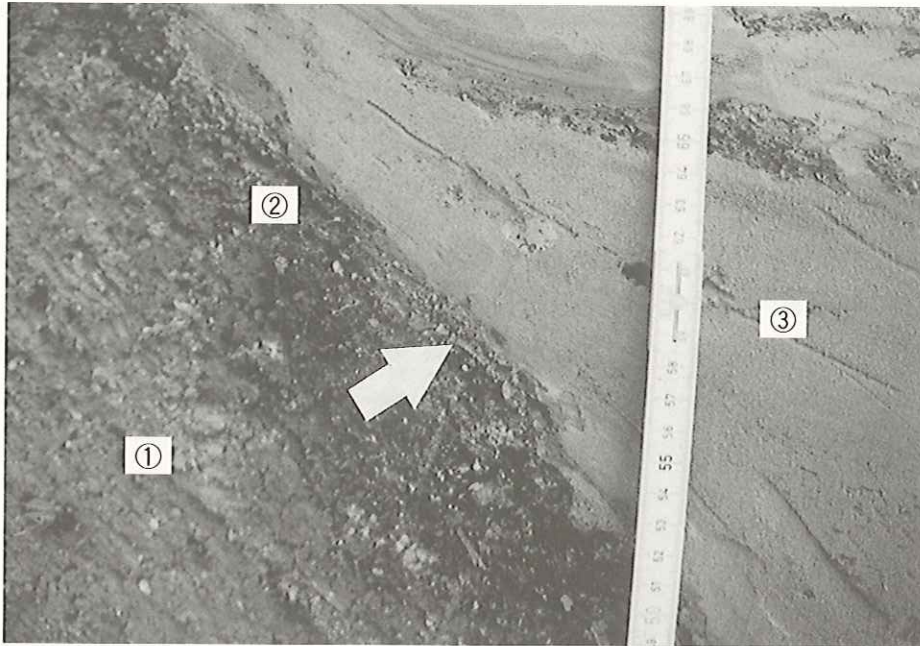


写真4.4.3-1 腐植を含む古土壤に挟まれる火山灰薄層（矢印）  
 ①基盤岩 ②腐植土壤 ③腐植土壤にアバットする埋積土

表4.4.3-1 山麓のオドリと第Ⅴ・第Ⅵ期の降下火山灰、ならびに埋没林のオドリの雲母比

堆積物	雲母比	検鏡数	最大値	最小値	全層厚	記 事
大平山降下火山灰	*20	11	36	2	140cm	第Ⅵ活動期(切割の露頭)
山麓各地のオドリ	*30	10	64	16	擾乱で層厚不定のものあり, 積算せず	
角井降下火山灰	*6	17	12	2	180cm	第Ⅴ活動期(切割の露頭)
埋没林のオドリ	31	1	—	—	0.5cm>	雲母比からはオドリと判断できる
南西3kmのオドリ	34	1	—	—	0~2m	A-9に最も近い地点のオドリ

★「雲母比」欄の\*を付した値は検鏡した薄片の雲母比の平均値。★「最大値」「最小値」は平均値の算出に用いた雲母比の上限と下限。★\*欄の「全層厚」は試料を採取した降下火山灰の層厚を積算したもの。  
 ★「南西3kmのオドリ」は「山麓各地のオドリ」10点中に含まれる1点。★「大平山降下火山灰」「角井降下火山灰」の値は、福岡・松井(1997)の表1, 表2からまとめた。

## 5. 判定

取り扱った三瓶小豆原埋没林の降下火山灰薄層は、3. ①②の肉眼による観察、ならびに表4.4.3-1の雲母比からオドリである可能性が大きいと判断される。3. ④の炭質物薄層の確認がされれば、完全である。

第Ⅵ活動期の火砕流の年代として、林・三浦（1987）は $3,600 \pm 75$ yrBP、松井（1998）は $3,530 \pm 100$ yrBP、 $3,710 \pm 100$ yrBP、 $3,710 \pm 130$ yrBPを報告している。オドリを含む腐植土壌がほとんど侵食されないで埋積土に被覆されることから、A-9周辺は、ほぼ上述の年代に埋積されたものと推定される。これはA-1の樹皮から得られている $^{14}\text{C}$ 年代と矛盾しない。

## 6. 課題

オドリは第Ⅵ活動期の始まりを示す堆積物であるが、その年代は直接測定されていない。しかし、オドリの年代を特定することは、三瓶火山活動との関連を明確にし埋没林形成の過程を明らかにするのに不可欠であると考えるので、次の測定によって年代の範囲を知る必要がある。

- (1) 小豆原埋没林で、オドリの上下にある腐植土壌の $^{14}\text{C}$ 年代を測定すること。
- (2) オドリを被覆している炭質物薄層を採取し、 $^{14}\text{C}$ 年代を測定すること。
- (3) オドリに被覆されている第2黒色土の最上部と最下部の $^{14}\text{C}$ 年代を測定すること。

これらの測定とともに、埋没林埋積土のさらに深い部分におけるオドリの存否、ならびにオドリと埋積土の層序関係が明らかにされることが望まれる。

## 7. 謝辞

（株）日新技術コンサルタントの中村唯史氏には、「オドリ」らしき火山灰の存在についての情報を頂いた。また、文化財調査コンサルタント（株）の渡辺正巳氏には、現地の状況について情報を頂いた。記して謝意を表する。

## 文献

- 福岡 孝・松井整司（1997）三瓶山南西麓の「切割の露頭」について。島根県地学会会誌，12，43-51.
- 林 正久・三浦 清（1987）三瓶火山のテフラの層序とその分布。島根大学山陰地域研究（自然環境），3，43-66.
- 松井整司（1998）三瓶火山の噴出物とその年代。志津見ダム建設予定地内埋蔵文化財発掘調査報告書5，板屋Ⅲ遺跡・付編，建設省中国地方建設局・島根県教育委員会，127-136.
- 松井整司・井上多津男（1971）三瓶火山の噴出物と層序。地球科学，25，147-163.
- 松井整司・福岡 孝（1996）三瓶火山の浮布黒色土以後の火砕物の層序（その1）—東方に分布するものについて—。島根県地学会会誌，11，41-47.