

## 伊豆大島産火山礫と在来植物を用いたテラリウム商品開発に関する研究

田中章 研究室

1461022 柏木 優希乃

### 1. 背景と目的

近年では、建築物内外の緑化が注目されており（長谷川，下村，2014）、グリーン雑貨が様々な視点から注目されている（岩崎，井上，山本，2006）。また、在来植物での緑化は、生物多様性の保全・向上に適している（東京都環境局，2014）。

日本は火山大国であり、豊富な火山資源を有している。火山礫は、保水性を有しているという性質を持つ（佐藤，2011）ことから、植物生育の培土として使用可能だと考えられる。その中で、東京都大島町は新たな特産品の開発等を行い、地域経済活性化を推進している（東京都大島町，2016）。

このことから、今後需要が高まると考えられる火山礫と在来植物を用いたテラリウム商品の開発を目的とした。

### 2. 研究方法

火山礫の植物生育培土としての可能性を明らかにするため、ホウライシダ (*Adiantum capillus-veneris*)・オリヅルラン (*Chlorophytum comosum*)・オウゴンカズラ (*Epipremnum aureum*)・アシタバ (*Angelica keiskei*) の4種を用いて、1種13株ずつ用意し、生育実験を行った。①火山礫の粒径の違い、②火山礫に付着している微塵の有無、③既存培土との比較の3項目によって生育に差が出るか調査した。アシタバ以外の3種は、2016年12月27日～2017年12月15日、アシタバは、2017年10月10日～2017年12月15日の期間で実験を行った。また、火山礫と在来植物を用いたテラリウム商品のニーズや商品の価値を明らかにするため、エコプロ

2017の来場者にアンケート調査を行い、それを基にテラリウム商品開発を行った。

### 3. 研究結果

#### 3-1. 火山礫の植物生育培土としての可能性調査

①1株の全体の何%枯れてしまったか、②芽の個数（ホウライシダ、アシタバ）、③葉の枚数（オリヅルラン、オウゴンカズラ）、④草丈、⑤写真の5つの調査項目を挙げ、一週間に一度生長解析を行った。比較のグラフは13株の平均で作成した。図1にホウライシダの芽の個数の変化を示した。

図1を見ると、日数が経つにつれて芽の個数が増加していることが分かる。オリヅルラン・オウゴンカズラの葉の枚数も増加傾向にあり、草丈に関しても、上昇傾向にあった。枯れ具合に関しては、培土ごとに大きな差は見られなかった。アシタバも上記の3種と同様生長が見られた。また、火山礫の粒径や微塵の有無についても差はなく、発泡煉石との生育の差も無かった。また、図2・3の時系列の写真を見ても生長が確認できた。

#### 3-2. テラリウム商品開発に関するアンケート調査

エコプロ2017の来場者（47名）を対象にアンケート調査を行った。

テラリウム商品（試作品）の第一印象は、回答者全員が「良い印象を持った」と回答した。また、日本の自然資源の認知度は、火山礫は全体の17%（8人）、在来植物は全体の30%（14人）しか他

人に説明できる程度に知らず、日本の自然資源の認知度は低いという結果になった。

また、自然資源を緑化に有効活用していることに関しては、図4のような意見が得られた。

「国産のものなので、環境に優しいと思った」、「自然資源の大切さを知れた」の回答が半数以上を占め、自然資源を有効活用することに関心を持った人が多いという結果になった。また、「生育が簡単」、「資源の有効活用によって町の活性化に繋がる」、「資源に親しむきっかけになる」など商品に興味を示す意見が多く得られた。

最後に、商品に対しての改善点・要望等を聞いたところ、「容器の中でストーリーを作ると良い」、「国産資源活用へのアピール」等、見た目や国産資源活用を重要視している人が多かった。

### 3-3. テラリウム商品開発

アンケート調査結果を基に、見た目等の改善点に配慮し図5のような商品の開発を行った。コンセプトは「資源の有効活用・生物多様性に配慮した身近に緑が感じられるテラリウム」である。アンケートの回答にも挙げた容器の形の工夫やミニチュアを使用し、ストーリー性を創造した。

### 4. 考察と結論

今回の研究を通して、①植物生育実験を通して火山礫に植物生育機能があること、②アンケート調査を通してテラリウム商品の需要は高く、自然資源の有効活用に関心を持っている人が多いという2点が明らかになった。このことから、自然資源を用いたテラリウム商品は、商品としての価値があると考えられる。また、資源の有効活用も可能であり、大島町の特産品としても価値があるのではないかと考えられ、大島町の地域経済活性化にも役立てることが可能ではないかと考えられる。

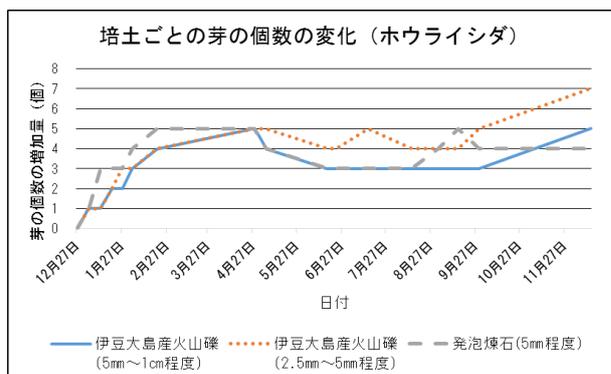


図1 培土ごとの芽の個数の変化 (ホウライシダ)



図2 時系列の写真 (ホウライシダ)



図3 時系列の写真 (アシタバ)

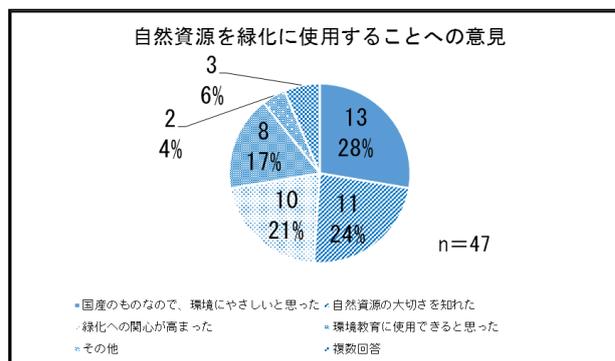


図4 自然資源を緑化に使用することへの意見



図5 テラリウム商品の開発

【引用文献】  
 岩崎寛, 井上紗代, 山本聡 (2006) インテリア雑貨としての観葉植物の生育特性に関する研究. ランドスケープ研究 69 (5), 447-450.  
 佐藤俊明 (2011) 溶岩革命 ジュエリーから砂漠緑化まで, 株式会社プレジデント社, 東京都, 238pp.  
 東京都大島町 (2016) 第6次 大島町基本構想・前期基本計画.  
<https://www.town.oshima.tokyo.jp/uploaded/attachment/948.pdf>, 2018.01.05.  
 東京都環境局 (2014) 在来種選定ガイドライン.  
[https://www.kankyo.metro.tokyo.jp/nature/green/ns\\_guidelines/index.html](https://www.kankyo.metro.tokyo.jp/nature/green/ns_guidelines/index.html), 2018.01.05.  
 長谷川祥子, 下村孝 (2014) 室内の植物が人間の心身に及ぼす影響に関わる研究の現状と今後の課題. 日緑工誌, 39 (4), 552-560.