

ジオパーク伊豆大島における一次遷移の調査

SATテクノロジー・ショーケース2017

■ はじめに

一次遷移とは、噴火による溶岩が冷えて固まった裸地のような、土壌や生物がほとんど存在しない場所から始まる遷移のことである。初期では、パイオニア植物として地衣類や草本類が侵入することで徐々に他の植物が育つ環境となる。

日本の国土の約7割は森林で面積は約2500万haあり、森林率は先進国の中でもトップクラスである。森林がどのようにして形成されるかを調べる手がかりとして、本研究では伊豆大島において一次遷移の初期について調査を行った。

伊豆諸島北部に位置する伊豆大島には活火山として三原山があり、歴代の噴火の影響で植生の様々な遷移段階を多数見ることができる。最近では約30年前に噴火が起きており、それ以前にも数十年に一度発生している。そこで実際に三原山を訪れ、約30年前の噴火跡地でパッチ調査を行った。

■ 活動内容

パッチ調査

◎パッチとは(図1)

複数の植物が、ある程度のまとまりとなって存在している領域のこと。

◎方法

1. パッチの長さ、幅、高さを測定する。
計測は1メートルおきに結び目を作った5メートルの紐を用いる。(図4)
2. パッチに生息する植物を記録、撮影する。
3. 以上の調査を数か所のパッチで行い比較する。

◎結果

(図2)

◎考察

パッチが大きくなるにつれ植物の種類が増えたが、どのパッチにもイタドリが含まれていた。このことから、伊豆大島の一次遷移では、パイオニア植物としてイタドリが侵入すると考えられる。(図2)

また、大きいパッチの下には枯れ葉が落ちていたが、イタドリだけの小さいパッチには落ちていなかった。このことから、植物の枯れ葉によって土壌が形成され、他の植物が住みやすい環境になっていくと考えられる。(図3、図4)

■ 関連情報等(特許関係、施設)

伊豆大島火山博物館

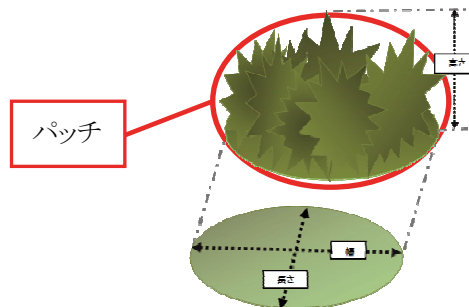


図1

	パッチ1	パッチ2	パッチ3	パッチ4
幅 (m)	0.3	1.0	4	14
長さ (m)	0.3	1.0	4.2	7
高さ (m)	0.15	0.5	1.9	4
種類(種)	1	2	5	8
種類(名)	イタドリ	イタドリ ススキ	イタドリ ススキ ヘクソカズラ ハコネウツギ ガクアジサイ	イタドリ ススキ ヘクソカズラ ハコネウツギ ウツギ サルトリイバラ カジイチゴ オオムラサキシキブ

図2



図3



図4

代表発表者 井坂 友香 (いさか ともか)
所 属 茨城県立竜ヶ崎第一高等学校
問合せ先 〒301-0844 茨城県龍ヶ崎市平畑248
TEL:0297-62-2146 FAX:0297-62-9830

■キーワード: (1)一次遷移
(2)パッチ
■共同研究者: 清真学園高等学校生物班
東邦大学 長谷川雅美教授