

活動報告

「はだしの森づくり」プロジェクト経過報告 vol.3

金子 潤

Barefoot Forest Project Progress Report vol.3

Jun KANEKO

背景

「子どもから大人まで、誰もが靴を脱いで、はだしで過ごしたくなる居心地の良い森をつくらう」、そんなコンセプトで岐阜県美濃市の morinos でスタートした「はだしの森づくり」プロジェクト。「はだし」で歩くことのできるフィールドを探していた著者と、ドイツを中心としたヨーロッパの Barefoot park を参考に国内にもそういった場を作りたかった morinos との共創から生まれたこの取り組みも三年目となった。この三年間は厳しい社会情勢の中での活動ではあったが、そのおかげで自然環境をより深く見つめ直す機会となり、人間の健康だけでなく、植物、土壌、菌類など森を取り巻く環境についても関わり方を学んで行くことに繋がった。道の整備＝トレイルづくりは、森づくりへと拡張し、人間中心の視点から、人と森の共生を目指す視点へと変化していった。

「はだし」で森を歩くことは、私たちの身体の一部を森に還すことである。足裏の皮膚の角質は土壌の微生物の餌として分解され、やがて土となる。地球上に暮らす動植物たちは、自分たちの生命の源である土を増やす暮らしを日々行っているが、文明化された私たちの暮らしは土を増やす、土に還すことから遠ざかってし

まっている。土に直接触れ、土を増やすことで動植物と土壌の多様性に貢献する。こうした取り組みは、近年の地球温暖化や気候変動に対する具体的な緩和策の一つであるとも言える。

「はだしの森づくり」は一般市民が参加する社会教育的なプロジェクトである。参加者同士が支え合い、学び合いながら森づくりが進んでいる。「はだし」の視点からみた人間と森の健康効果に関するエビデンスの構築を目指すこと、さらには morinos の来場者が自ずと「はだし」で過ごしたくなる場所を作ること。これら2つを念頭におきながら、本年度の取り組みを振り返った。

方法

「はだしの森づくりプロジェクト」は、岐阜県立森林文化アカデミー（岐阜県美濃市）内にある森林総合教育センター morinos (<https://morinos.net>) を起点とした広場および演習林に繋がる造成地に作られた森を使用した(図1)。「はだし」で歩くルートは全長約200mとし、今年度は当初の計画ルートに戻し、周遊コース並びに演習林の入り口に繋がるトレイルを作成中である。

当施設は森に関わる専修学校ということもあり、森づくりに関わる道具(スコップ、ノコギリ



図1 はだしの森プロジェクトのルートマップ

り、マグワ、チェーンソーなど)は施設所有のものを使用し、材料となる木材、石、落ち葉、竹もできるだけ現地で調達し、森づくりに活用した。

本年度の森づくり作業は毎月1回、時間帯は9時半から16時頃とした。昨年度までは口コミを中心に参加者を募っていたが、本年度はmorinosのホームページ上で作業日程を公開(<https://morinos.net/events/6812/>)し参加者を募った。

結果および考察

本年度は作業を9回実施し、日時(2023年12月まで、2023年度はあと2回実施予定)と内容は下記の通りであった。毎回の参加者は10~20名であった。(図2)

4月27日

ミニ講義：はだしの森づくりのコンセプトの確認と共有、人間の足骨格について

作業：近自然工法による階段づくりの修正、

水溜りの抜けづくり

5月25日

ミニ講義：森林内の水と空気の流れ、炭の活用について

作業：U字溝の撤去、竹炭づくり、ぬかすみ対策、しがらみ(柵)づくり

6月22日

ミニ講義：山森川海の繋がり地形、日本列島の河川について

作業：雨と地面表層の水の流れの確認と調整、近自然工法による階段づくり

7月20日

ミニ講義：森の木々と都市部の木々、菌類の行動について

作業：低木の剪定、菌糸の採取、点穴づくり、近自然工法による階段づくり

9月7日

ミニ講義：先人たちの環境土木の取り組み、土



図2 トレイルづくりの様子

の5原則について

作業：有機物によるグランドカバー、林内の表層の空気の流れの調整、菌根菌のキノコの観察

10月12日

ミニ講義：菌糸ネットワークの広がり（microbiome pathways）について

作業：落ち葉集め、グランドカバー、焼き杭づくり、ルート延長

11月30日

ミニ講義：森林の循環、枯れ木の役割、菌類の成長について

作業：落ち葉集め、トレイル入り口に近自然工法で階段づくり

12月21日

ミニ講義：陸上生命のルーツについて（藻類と菌類の出会い）

作業：落ち葉集め、ルート延長、しがらみ（柵）づくり、ツル植物の剪定

今年度の森づくり作業は「はだし」での歩き心地に重点を置き、昨年に引き続き、森林内の土壌に菌根菌による菌糸ネットワークを増やすことを目標とした。

トレイルを作っている場所は1965年に地山を削ってできた造成地であり、粘土質の土と斜面の下壁面はコンクリートで覆われており、フカフカとした地面はなく「はだし」トレイルをつくる場としては条件があまり良くなかった。粘土質の地面は非常に硬く、雨が降っても浸透しにくく、表層の土を削りながら流れてしまっていた。また、土が硬いため木々の根は下に潜って行けず、横に浅く張っている状態であった。

硬く、ゴツゴツとした地面、雨が降るとぬかるんで滑りやすい斜面、こうした場所を「はだしで歩きたくなる」場所に変えるため、歩き心地、踏み心地の良い地面の状態について試行錯誤を繰り返してきた。その中で気付かされたのが菌類の重要性である。菌類は5億年前に水中でしか生きられなかった植物が陸上に上がるのを助け、地球を緑で満たすきっかけとなった（リン、2023）。そして、植物と菌類は結びつい

て糖や養分や水をやりとりしながら共生している。こうして植物が陸に上がったことでそれを食べる動物も陸上で生活できるようになった。菌類、植物、動物はそれぞれ独立しているわけではなく、地球上の大きな生態系としてお互いに欠かせない存在であり、土を育てているのである。

歩き心地の良いフカフカなトレイルを作ることは、単にフカフカな土を外から持ち込むことではない。その原料となる落ち葉や枯れた木の枝等の有機物を小さな虫たちが食べ、その排泄物や落ち葉を菌類が分解していく。落葉広葉樹が自然に生えている雑木林では、秋から冬になると落葉し、春から夏にかけて菌類と虫たちが分解し土が出来上がっていく。人間が歩く場所はどうしても踏圧がかかり、地面が削られてしまいがちである。そこで近自然工法による登山道整備の手法を参考に丸太でトレイルに木枠の階段を設置し、落ち葉が堆積しやすい環境を施した。また、菌糸が成長するためには適度な隙間が必要であるため、炭素分が多く多孔質な竹炭を作り、枝葉に混ぜて使用した。

このような施工は私たちが歩くトレイル上だけでなく、「はだしの森づくり」で使用している森全体へも繋げた。このプロジェクトを始める前は、以前見られていたキノコが減少したり、植物の生育が悪い状態であった森が、春の芽吹きが増えたり、土が流れにくくなったことで新たな植物が生える環境に変化してきた。さらに、morinos 近くの森から菌根菌由来のキノコが生えている場所を探し、菌糸が巻き付いて

いる枯れ枝を採取して、「はだしの森づくり」エリア内に掘った50-80cm程度の縦穴に竹炭や剪定枝とともに入れ込んだ。その結果、2023年の秋は菌根菌由来のツチカブリやドクベニタケが大量発生した。植物と共生関係にある菌類が増えていることは、これまでの取り組みの成果であり、このプロジェクトがスタートしたことで森の姿が人と森の関わりの中で確実に変化してきている証である。また、「はだしの森づくり」プロジェクトの進捗はmorinosのyoutubeチャンネルであるmorinosチャンネルに動画でまとめられており(vol.1-6)、毎回の活動報告についてはmorinos ホームページに掲載されている。

森に光が差し込んで明るい環境へと変化したことで、morinosの一般来訪者も、「はだしトレイル」を体験する機会が増えてきている。看板や靴を脱いで置くスペースが出来たことも大きい。自然には人の立ち入りを拒むような雄大な自然と、人が手を入れながら関わる身近な自然が存在する。風通しが良く、明るい森は誰もが入りやすい空間なのだと感じられた。さらに今年度は、落ち葉や木の実など様々な森の素材をコンテナに入れて足裏の感触が楽しめる、出前「はだしトレイル」が都市部でも展開された(図3)。人間が環境と意味のある関係を築くには触覚が基本である(Paterson, 2005)。森の素材の一部に足裏から直接触れることで、森に思いを馳せ、森に向かう人を1人でも増やしていく。今後は、「はだし」をキーワードにした森づくりが広がることを期待したい。

3年間このプロジェクトを進めてきたが、社



図3 出前はだしトレイルの様子

会情勢もあり、人を対象としたデータを計測してそれをまとめるということは困難な状況であった。しかしながら、人間と森の両者の健康について考えを深める良い機会となった。今後は「はだし」で歩くことでの人体の変化を計測しつつ、菌類を含む土壌微生物の環境を見える化し、歩き心地の良い地面を客観的に評価できるか検討中である。「はだし」で森を歩いていると、直感的に森の変化を感じ取ることはできる。ただ、できるだけ多くの人を森と繋げるためには科学技術を用いた見える化・数値化も大切である。

人間目線から植物・菌類目線へと変わっていったこの取り組みは、森自身の生態系（エコシステム）が循環し始める状態に近づきつつある。森に降った雨は土に染み込んで、川に繋がり、その川は海に流れ出る。森川海の繋がりの中での生態系を考えた時、人間が暮らす「里」（まち・いなか含む）の影響・役割は小さくない。森里川海、森を手入れするだけでなく、くらしの中に森を取り入れる。地球という大きな環境が持続可能であるためには、里で暮らす私たち人間が森との関わり方を見つめ直すタイミングがきている。

地球温暖化、異常気象といった気候変動、人口減少、少子高齢化による社会システムの歪み。挙げればキリがない社会問題や社会課題。山積みの目の前の課題を解決するための小さな一歩を踏み出すために、身近な自然・森に近づくこと。そのヒントは森が教えてくれるかもしれない。

※本報告の一部はJSPS科研費JP20K19726の助成を受けたものです。

引用文献

- ・ Paterson M, The Forgetting of touch, Angelaki 10, 115–132, 2005 <https://doi.org/10.1080/09697250500424387>
- ・ リン・ボディ著, 奇妙で不思議な菌類の世界, 6-9, 創元社, 2023

参考URL

- ・ はだしのトレイルづくり－11回目(R4年度第1回目)<https://morinos.net/report/5737/> 最終閲覧日 2024/1/13
- ・ はだしのトレイルづくり－12回目(R4年度第2回目)<https://morinos.net/report/5940/> 最終閲覧日 2024/1/13
- ・ 『はだしのトレイル16回目(2022年6回目)』<https://morinos.net/report/6744/> 最終閲覧日 2024/1/13
- ・ 第17回 はだしのトレイル(今年度7回目)<https://morinos.net/report/7045/> 最終閲覧日 2024/1/13
- ・ はだしのトレイル18回目(今年8回目)<https://morinos.net/report/7338/> 最終閲覧日 2024/1/13
- ・ はだしのトレイル19回目(今年9回目)<https://morinos.net/report/7710/> 最終閲覧日 2024/1/13
- ・ はだしの森プロジェクト【はだしのトレイルづくり①／プロローグ】<https://youtu.be/gEV6aLdetaM> 最終閲覧日 2024/1/13
- ・ はだしの森プロジェクト【はだしのトレイルづくり②／森の声を聴く】<https://youtu.be/BWc6YB5CITg> 最終閲覧日 2024/1/13
- ・ はだしの森プロジェクト【はだしのトレイルづくり③／豊かな土壌づくり】<https://youtu.be/tLz-EV6OH48> 最終閲覧日 2024/1/13
- ・ はだしの森プロジェクト【はだしのトレイルづくり④／一步一步森の呼吸を感じて】<https://youtu.be/9XSVRPwBIZQ> 最終閲覧日 2024/1/13
- ・ はだしの森プロジェクト【はだしのトレイルづくり⑤／森とはほえみあうはだしのトレイル】<https://youtu.be/igbtjyrM2kc> 最終閲覧日 2024/1/13
- ・ はだしの森プロジェクト【はだしのトレイルづくり⑥／はだしで感じる森歩き】<https://youtu.be/5f1zANu4mto> 最終閲覧日 2024/1/13