

研究成果報告書

(国立情報学研究所の民間助成研究成果概要データベース・登録原稿)

| | | | | | |
|---|---------|--|--------|---------|---------------|
| 研究テーマ (和文) AB | | 阿蘇火山域に立地するタデ原湿原と坊ヶつる湿原の土壤環境攪乱に対する群集保全 | | | |
| 研究テーマ (欧文) AZ | | Effects of soil disturbance on vegetation of the two Aso volcanic mires, Tadewara Mire and Bougatsuru Mire, and its conservation | | | |
| 研究氏 代表 者 | カナ CC | 姓) ハラグチ | 名) アキラ | 研究期間 B | 2007 ~ 2008 年 |
| | 漢字 CB | 原口 | 昭 | 報告年度 YR | 2009 年 |
| | ローマ字 CZ | Haraguchi | Akira | 研究機関名 | 北九州市立大学 |
| 研究代表者 CD 所属機関・職名 | | 北九州市立大学・教授 | | | |
| <p>概要 EA (600 字~800 字程度にまとめてください。)</p> <p>本研究では、九重地域の火山性湿原を対象とし、湿原の維持機構を植生と土壤環境との関連から解明し、火山特有の攪乱による土壤環境の変化と湿原群集への影響を明らかにするための研究を行った。</p> <p>タデ原湿原の中央部に設置した調査測線上での土壤環境と植生の変化について、以下のような特徴的な知見が得られた。まず、湿原を挟むように流れる西端と東端の溪流沿いは、両地点とも相対標高が低く、堆積物中の灼熱損量、つまり有機物に相当する量が少ないことから、河川堆積物の影響を強く受けている地点である。これらの地点では、ヨシやミズゴケが優占する群集が成立している点は共通しているが、1年間の種組成や被度の変化をみると、明瞭な違いが認められた。これら2つの溪流は水質が大きく異なるため、種組成の変化は水質の絶対値の違いによるものと考えられるが、さらに対応する期間の水質変化をみると、東端の土壤間隙水の水質はもともと pH が高く、電気伝導度が低く、硫酸イオンなどの火山性の溶存物質濃度が低い特徴をもっていたものが、一層その傾向を強めた。一方、湿原西端の地点では、pH が低く、電気伝導度が高く、溶存物質濃度が高く、一時的な変動を除くとこの性質は保持されていた。これら2地点の環境変化でもっとも顕著な点は水位の変化であり、1年間で西端地点の水位は 20cm 程度高くなり、東端地点では 20-30cm 程度低下した。湿原東端では顕著な種数増加が見られたが、これは土砂の堆積による湿原の乾燥化と対応したものであろう。</p> <p>土石流による溪流水の流路変更の影響で新規の水路が出現して水位が急に上昇した地点では、水質の変化は水位の上昇と連動せず、それぞれの水質項目について個別に大きな変動を示した。これは、新しい流路が必ずしももとの溪流の分岐のみによって形成されたものではなく、複数の水質形成要素を持ち、これらの混合比が変動することを意味している。この付近の植生変化は小さく、環境の変化に対する植生の変化の応答は1年では生じないことがわかるが、ヨシやオオミズゴケが増加した方形区が見られ、より湿性な湿原植生に変化しつつあることがわかる。</p> <p>この湿原内でもっとも発達したミズゴケ群集が見られる地点と、泥炭層からの湧出水が見られる地点では、水位は安定していた。水質も一時的な変動を除くとほぼ安定していたが、pH の上昇、電気伝導度の低下、硫酸イオン濃度の低下の傾向が認められた。このことは、湿原東端の溪流水の影響を受けていることを示している。発達したミズゴケ群集が見られる地点の植生変化では、ノリウツギの減少とミズゴケ類の増加が顕著であった。これは貧栄養な湿原の発達を示している。泥炭層からの湧出水が見られる地点では、ノリウツギの減少に加えてヌマガヤの減少が目立ち、オオミズゴケの増加が認められた。これも、湿原が発達しつつあることを示している。このことから、湿原の発達には、水位や水質の変動が小さいことが条件であると言えよう。</p> | | | | | |
| キーワード FA | 湿原 | 火山 | 土壤環境 | 攪乱 | |

(以下は記入しないでください。)

| | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 助成財団コード TA | | | | | 研究課題番号 AA | | | | | | | | |
| 研究機関番号 AC | | | | | シート番号 | | | | | | | | |

| 発表文献（この研究を発表した雑誌・図書について記入してください。） | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|--------------------|---|-------------------|--|---|---|---|--------------------|---|
| 雑誌 | 論文標題 ^{GB} | Relationship between vegetation, water environment and microtopography in a warm-temperate, volcanic peat mire in south-western Japan | | | | | | | |
| | 著者名 ^{GA} | Shinohara Y, Iyobe T, Haraguchi A | 雑誌名 ^{GC} | Proceedings of the 3rd Japan –Taiwan Joint International Symposium on Environmental Science and Technology | | | | | |
| | ページ ^{GF} | 192~197 | 発行年 ^{GE} | 2 | 0 | 0 | 8 | 巻号 ^{GD} | 1 |
| 雑誌 | 論文標題 ^{GB} | Effect of artificial fire on the stream water chemistry in a small mountainous peatland in south-western Japan | | | | | | | |
| | 著者名 ^{GA} | Iyobe T, Haraguchi A, Shinohara Y, Kawabata M, Nakazono A, Ryu E | 雑誌名 ^{GC} | First SWS Asia Chapter's 2008 Asian Wetland Convention | | | | | |
| | ページ ^{GF} | 171~175 | 発行年 ^{GE} | 2 | 0 | 0 | 8 | 巻号 ^{GD} | 2 |
| 雑誌 | 論文標題 ^{GB} | | | | | | | | |
| | 著者名 ^{GA} | | 雑誌名 ^{GC} | | | | | | |
| | ページ ^{GF} | ~ | 発行年 ^{GE} | | | | | 巻号 ^{GD} | |
| 図書 | 著者名 ^{HA} | | | | | | | | |
| | 書名 ^{HC} | | | | | | | | |
| | 出版者 ^{HB} | | 発行年 ^{HD} | | | | | 総ページ ^{HE} | |
| 図書 | 著者名 ^{HA} | | | | | | | | |
| | 書名 ^{HC} | | | | | | | | |
| | 出版者 ^{HB} | | 発行年 ^{HD} | | | | | 総ページ ^{HE} | |

欧文概要 EZ

Mires in the volcanic area of Aso-Kuju region experience frequent volcanic activity such as volcanic ash deposition, inundation by spring water with high concentration of sulfur or catastrophic disturbance by scoria. Vegetation of the mires are affected by chemical environment of soil, however, the relationship between vegetation and environmental parameters is not evident. Frequent change in soil chemical and physical environment caused by disturbance by volcanic activity will show the time delay of vegetation change caused by the environmental change. Relationships between vegetation and soil chemical environment were studied in Tadewara mire, a volcanic mountainous mire in Kyushu, south-western Japan, with reference to their change in two years. Hydrology and water chemistry of habitat were analyzed with relation to establishment of vegetation and vegetation change in this mire. High species richness of site related to low groundwater table, low electrical conductivity and high pH of the habitat along the flood plain of streams. Soil in these habitats consisted of volcanic materials deposited by frequent flooding of streams. Vegetation change at sites with stable water chemical quality was small and the gradual succession to ombrogenous bog community was observed. Thus we concluded that mire vegetation changes to terrestrial vegetation by the frequent disturbance by volcanic activity, however, progressive succession to bog also appears in areas without disturbance.