

トラックで移住するシダ植物

林 美嗣 (植物リサーチクラブ・ひとはく地域研究員)

はじめに

植物は、様々な方法や手段で分布域を拡大している。風や川の流れ、動物の移動などのほか人間の営みによっても種子が遠くへ運ばれることがあり、身近な所で意外な植物を見かけることがある。今回、ミズワラビとオオアカウキクサを例として、トラックなどで移住したと思われる状況を探ってみた。

材料と調査方法

材料と場所： 1	ミズワラビ I ……………	養父市八鹿町国木字奥ノ谷の水田
	ミズワラビ II ……………	豊岡市日高町八代字岡田の水田
2	オオアカウキクサ I ……	豊岡市日高町猪爪字細谷のビオトープ池
	オオアカウキクサ II ……	豊岡市日高町八代字城ノ下の水田
	オオアカウキクサ III ……	豊岡市日高町の自宅水槽

調査方法：移住の状況を観察し、写真で記録した。

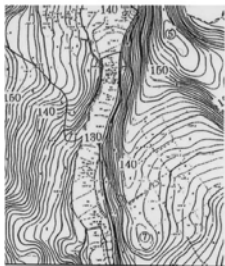
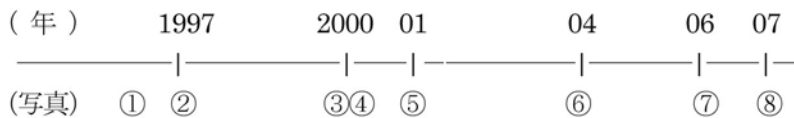
観察結果

1 ミズワラビ I

国木字奥ノ谷の谷間の4枚の水田は、1997年にまち直しをして造成された。その表土は養父市の平野部から搬入されている。

1998年は耕運のみで放置し、1999年から作付けを始めた。4枚の造成田のうち2枚に稲を、2枚に畑作物を栽培した。以後、概ね1年ごとにそれぞれの田で畑作と稲作とを交代している。2000年に、造成した水田にミズワラビの発生を見た。発生する株数や草丈などは年によって大きな違いがあるが、造成田には2000年以降毎年発生している。稲作田だけでなく野菜畑、ダイズやソバの畑にもミズワラビは発生している。

造成田に隣接の耕作田や放棄水田にはミズワラビは見つからないが、養父市平野部の水田にはミズワラビが発生している。



写真① 造成前の地形図



写真② 造成後の地形図



写真③ 造成後の水田



写真④ 水田に発生したミズワラビ
2000.9.29



写真⑤ 野菜畑のミズワラビ
2001.11.26



写真⑥ 水田の中
2004.10.16



写真⑦ ダイズ畑の中
2006.9.26



写真⑧ 水田の畦
2007.10.2

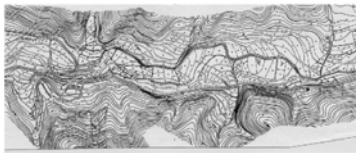
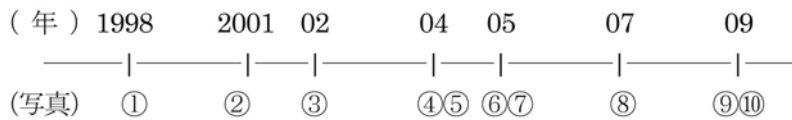
ミズワラビⅡ

八代字岡田の水田は、日高町神鍋と村岡区村岡とを結ぶ蘇武トンネルの掘削土を谷間に埋めて造成された。その表土はもとの水田のもののほか、日高町竹貫の水田から搬入された。竹貫の水田表土は宅地造成のために除去されたものである。

2002年に造成田は完成したが、その年は放置され、翌2003年から作付けが始まった。

2004年に造成田にミズワラビの発生を見た。以後、発生する株数や草丈などは年により、田ごとに大きな違いがあるが、造成田には毎年ミズワラビが発生している。

造成田に隣接の従来の水田にはミズワラビは見られない。また、基盤整備をしてまち直しをした水田も近くにあるが、表土などを外部から入れていない水田ではミズワラビは発生していない。一方、水田表土を採取した竹貫の宅地予定地近隣の水田には、ミズワラビは毎年発生している。



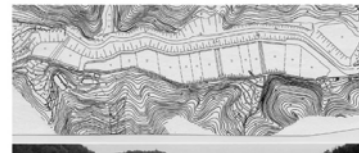
写真① 造成前の水田と地形図



写真② 造成中の状況



写真③ 完成した造成田



写真④ 造成後の水田と地形図



写真⑤ 造成田にミズワラビ発生
2004.8.20



写真⑥ 造成田のミズワラビ
2005.9.6



写真⑦ 竹貫の表土採取地近隣のミズワラビ (2005.9.6)



写真⑥ 朝来市の園芸店



写真⑦ 園芸店の水槽で繁殖している
オオアカウキクサ 2009.12.10



写真⑧ 購入したスイレンポットに付
着していたオオアカウキクサ

オオアカウキクサⅡ

八代字城ノ下水田は、1.41m×1.41mの方形枠にビニルシートを敷き、畑の土と水道水を入れたものである。

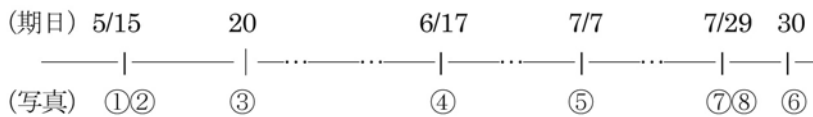
2009年5月に日高町のホームセンターで、京都府城陽市で生産されたヒメスイレン1株を購入し水田に移植した。

購入したヒメスイレンのポットにオオアカウキクサ3個体が付着しており、水田に混入した。3個体のオオアカウキクサは、増殖して70日余りで2㎡の水田全面が覆われるほど繁茂した。城陽市のスイレン生産地、水田や水路などにはオオアカウキクサがよく見かけられる。

＜オオアカウキクサ増殖の状況＞

期 日	5月						6月						
	16	19	22	25	28	31	3	6	9	12	15	18	21
個体数	3	5	10	15	20	30	64	103	198	309	843	1716	3689

(※ オオアカウキクサは1葉片からも増殖するので、塊の大小にかかわらず1つなりの塊を1個体とした。調査日後半には水田にカエルが住みついたため、カエルに付着して水田から外に出た個体もあり、実数はこれより多い。)



写真① ホームセンター店頭で
並ぶヒメスイレン



写真② ポットに付着している
オオアカウキクサ



写真③ ヒメスイレンを移植した水田



写真④ 移植後 31 日目



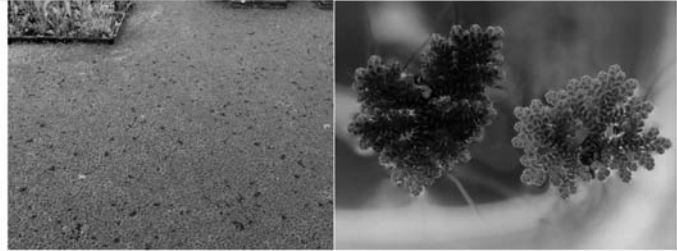
写真⑤ 移植後 51 日目



写真⑥ 移植後 74 日目



写真⑦ 城陽市のスイレン苗生産地

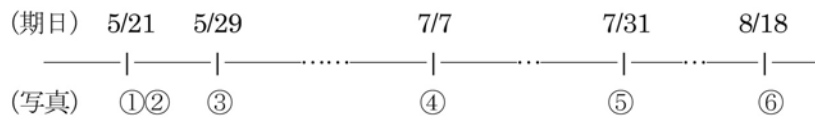


写真⑧ 城陽市圃場の一角とオオアカウキクサ

オオアカウキクサⅢ

2009年5月に八鹿町のホームセンターで、高知県土佐市で生産されたホテイアオイ1株を購入し自宅の水槽（69cm×35cm）に移植した。

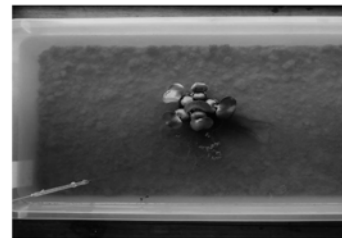
購入したホテイアオイの根にはオオアカウキクサが付着していた。オオアカウキクサが水槽内で増殖し、80日あまりで水槽全面を覆って繁茂するようになった。



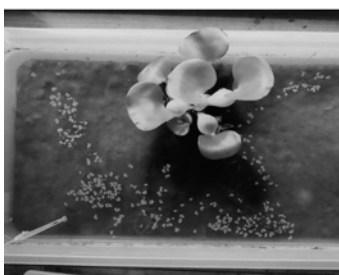
写真① ホームセンターのホテイアオイなど



写真② ホテイアオイに付着したオオアカウキクサ



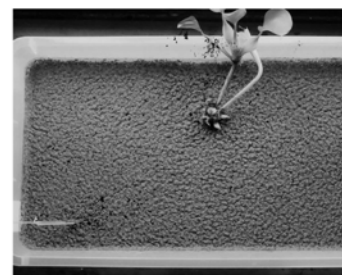
写真③ 水槽に移植したホテイアオイとオオアカウキクサ



写真④ 移植後 46 日目



写真⑤ 移植後 70 日目



写真⑥ 移植後 88 日目

考 察

1 国木字奥ノ谷と八代字岡田のミズワラビは、土地の攪乱で埋土胞子が地表に現れたこと可能性もあるが、造成田近くの従来の水田にミズワラビが発生していないこと、隣接地で基盤整備をした水田でも外部から表土などを入れていないところではミズワラビの発生が見られないことなどから、この2地点のミズワラビは外部から表土が搬入されたことによるものと思われる。

搬入した表土にミズワラビの胞子が含まれていたかどうかは確かめていないが、表土採取地付近の水田にミズワラビが発生していることから、搬入表土にも胞子が含まれていたものと推定できる。

奥ノ谷、岡田両地点の造成田のミズワラビは、その後毎年発生しており、定着しているものと思われる。

2 猪爪字細谷のオオアカウキクサは、スイレンを移植した池だけに発生し、近くの水田や既存の池、同時に造成した隣接の池には発生していない。また、オオアカウキクサを運ぶサギなどの飛来も見えていない。

一方、スイレン苗を購入した朝来市の園芸店の水槽にはオオアカウキクサが繁殖しており、購入したスイレン苗のポットにもオオアカウキクサが付着していた。このことから、細谷のオオアカウキクサは、スイレン苗のポットに付着していたオオアカウキクサが混入して増殖したものであると考えられる。この池でのオオアカウキクサの生育は2年目であるが、ビオトープが維持されれば、ここに定着するものと思われる。

なお、このオオアカウキクサは、雑種で「アイオオアカウキクサ」と呼ばれるものである。これがどこから園芸店に運ばれてきたのか、もとの生育地についても今後調べてみたい。

3 八代字城ノ下の水田のオオアカウキクサは京都府城陽市で生産されたヒメスイレン苗に付着していたものであり、また、自宅の水槽のオオアカウキクサは高知県土佐市で生産されたホテイアオイの根に付着していたものである。

ヒメスイレン苗を生産している城陽市の圃場にはオオアカウキクサが見られることを確かめた。土佐市の圃場については確かめていないが、ヒメスイレンおよびホテイアオイの苗に付着していたオオアカウキクサは、それぞれの生産地である城陽市および土佐市から運ばれてきたものと考えられる。

なお、城陽市のオオアカウキクサは「アメリカオオアカウキクサ」で土佐市のものは「アイオオアカウキクサ」であった。これらの原産地についても追跡してみたい。

まとめ

- ・ 八鹿町国木字奥ノ谷のミズワラビは、1997年に水田のまち直しをした際、養父市の平野部から搬入された表土とともに移住したものと思われる。
- ・ 日高町八代字岡田のミズワラビは、2002年に水田を造成した際、日高町竹貫の胞子を含む水田表土がダンプカーで搬入されて移住したものと思われる。
- ・ 日高町猪爪字細谷のオオアカウキクサは、朝来市の園芸店からスイレンの株に付着して運ばれ、日高町に移住したものである。
- ・ 日高町八代字城ノ下のオオアカウキクサおよび日高町の自宅のオオアカウキクサは、ヒメスイレンおよびホテイアオイの苗に付着してトラックなどで運ばれ、県内のホームセンター（園芸品売り場）を経由して、それぞれ城陽市および土佐市から日高町に移住したものである。

謝 辞

本調査の推進、報告書の作成にあたっては、県立人と自然の博物館の高橋 晃先生はじめ植物リサーチクラブ専修科講座の先生方に懇切丁寧なご指導をいただきました。また、同博物館の鈴木 武先生にはオオアカウキクサの同定をいただきました。ここに厚くお礼申し上げます。