兵庫生物　14（1）：51－54，2010

2009年甲子園浜植生調査報告

兵庫県生物学会阪神支部

はじめに

2002年から行っている甲子園浜の植生調査は今年で8回目である（兵庫県生物学会阪神支部　2003，2004，2005，2006，2007，2008，2009）。今年も高校生に参加を呼びかけ，2009年10月4日（日）午前10時から午後3時まで植物社会学的方法（Braun-Blanquet 1964)で実施した。2009年は梅雨明けが分からず，佐用町などの地域で土砂崩れで大変な状態であった。8月後半から9月末まで晴れの日が続き，秋霖による突然の雨天で心配したが，前日からの晴れに続き，当日も朝から晴天に恵まれた。

参加者は，武田義明，北方英二，中尾義廣，石川正樹，谷良夫，阪口正樹（以上，会員），岩崎博彌，岩崎博子，新井京子，東山直美（以上，NPO法人海浜の自然環境を守る会），池田領，岩本友美，岩岡早紀，日向美優，岡崎利輝，松原諒，豊島祐貴，前田陽一，藤本安雄，前野舞人，村上聖奈，北出莉奈，佐々木まり，曽田智花，上田萌，田中真由美，井関遥（以上，市立西宮東高校2年生），正木将太，上田航，遠藤寛之（以上，県立西宮今津高校1年生），佐田麻葉（同2年生），水口聡一（県立伊丹西高校2年生）であった。

今年は春にも調査の機会をもてた。5月9日にトランセクトAのみ調査した。参加者は，阪口正樹(会員)，豊田千咲，清水彩香，清水幸，山本佳奈，為國綾，藤本美咲(園田学園女子大学1年生），松本愛子，白保二千椛(同2年生)の9名であった。

2003年に淡路島から移植したハマビシが2004年の台風による波風で消えていたが，今年2009年に出現し花を咲かせた。最近人為的に植栽されたものである。兵庫県のレッドデータAランクである。

調査方法

今回調査したトランセクトは，2002年調査のものをそのまま使用している。トランセクトA，B，C，Eの4本を基準線から波打ち際に向かって1メートルごとに区切り，1メートル四角の方形枠内をBraun-Blanquet（1964）の植物社会学的方法で記録した。散歩道側のコンクリート階段部分は調査しなかった。

調査結果

トランセクトA（昔からの砂浜，表1，2）

春の調査は初めてである。5月9日の調査では，10月に出ない植物がいくつか出現した。例えば，カラスノエンドウ，タチイヌノフグリ，ホソムギである。冬型一年草である。マメグンバイナズナは5月に出て10月には出なかったが，たいていの年の10月には出現した。カラスノエンドウ，タチイヌノフグリとマメグンバイナズナは散歩道近くにしか出現しなかった。コマツヨイグサ，ハマスゲ，ヘラオオバコ，ホソムギもそれらに次いで散歩道近くに出現した。

10月4日の調査では，全植被率はほとんどの調査枠で30～80％を占めた。オオフタバムグラ，メヒシバ，オオアレチノギク，オオニシキソウ，アメリカネナシカズラ，スベリヒユ，ネズミムギが5月以降新たに出現した。ネズミムギは芽生えであった。ネズミムギを除いて春に発芽する一年草である。ホソムギとネズミムギの区別は難しい。同じ種類の可能性がある。精査が必要である。

5月と10月の調査でともに出現したものは，コウボウシバ，ハマヒルガオの海浜植物，ギョウギシバ，ハマスゲの多年生植物と，コマツヨイグサ，ヘラオオバコであった。

コウボウシバは，5月の調査では調査区番号10～49の全方形枠で出現した。44から49まではコウボウシバだけの純群落である。10月の調査では調査区番号7，10～49で出現した。人による踏み付けにもよく耐えている。

ハマヒルガオは，5月の調査では調査区番号6～33に出現した。方形枠内での被度も最高で4と大きい。5月のゴールデンウイークの頃はハマヒルガオの開花時期であり，葉も元気に茂っている。調査区番号11～28はハマヒルガオが優占した。10月の調査では，調査区番号6，7，9～34に出現した。方形枠内での被度も最高で2と下がり，また決して方形枠内で優占しているわけではなかった。夏の浜での踏み付けなど人間の活動が影響しているようだ。

ギョウギシバは，5月の調査では調査区番号7～43のうち33方形枠に出現した。10月の調査では調査区番号6～43のうち37方形枠に出現した。長い梅雨のおかげで成長が促進したのか。

ハマスゲは，5月に比べて10月は分布域が増えた。

トランセクトB（養浜した砂浜，表3）

トランセクトBは，全植被率がほとんどの調査枠で10～40％であり，養浜部中央付近での値が小さかっ

た。

トランセクトＢ全般にオオフタバムグラが繁茂している。調査区番号3～56に出現した。

植生は59.5mまであり，調査区番号51～59にコウボウシバが生えていた。特に調査区番号57～59はコウボウシバだけが生えていた。

コマツヨイグサは，散歩道付近の調査区番号4～7，中央部分から汀線付近の32，33，36～55に生えていた。

ヘラオオバコは，中央部分から汀線付近の調査区番号36～38，41～46，49に生えている。

メヒシバは，散歩道付近と汀線付近までまばらに生えていた。

メリケンガヤツリは，今までクグガヤツリとしていたものである。調査区番号7～10に生える。2008年度は調査区番号7～10，12，14，19，21，31に生えていた。浜の中央部分で見なくなった。

トランセクトＣ（養浜した砂浜，表4）

トランセクトＣ全体にオオフタバムグラが繁茂していた。調査区番号2～56に出現した。

植生は64.7mまであり，汀線付近はコウボウシバだけが生える。調査区番号29と48～64に生えていた。汀線付近の被度は2008年の「3」から2009年度の「＋」へと小さくなったが，2009年は48，49へと分布を広げた。

メヒシバは，散歩道側から中央部に生えていた。

コマツヨイグサは，中央部から汀線近くまで生えていた。

ネズミムギは，芽生えであった。

トランセクトＥ（養浜した砂浜，表5）

トランセクトＥは，オオフタバムグラとメヒシバの両者が優占するが，中央部ではほとんど生育しなかった。調査区ごとの全植被率は0～20％であるが，多くは10％以下であった。

コウボウシバは，汀線付近にしか生育していない。2008年の2区画から今年は3区画になった。

ハマゴウが調査区番号36に出現した。2004年の台風で運ばれてきたものであろう。垂線を引き出す際に誤差が出て調査区に入った可能性は否定できない。

引用文献

Braun-Blanquet. J.　1964.　Pflanzensoziologie. 3Aufl. 865pp. Springer-Verlag., Wien.

兵庫県生物学会阪神支部．2003．2002年甲子園浜植生調査．兵庫生物，**12(4)**：234-237.

兵庫県生物学会阪神支部．2004．2003年甲子園浜植生調査．兵庫生物，**12(5)**：305-308.

兵庫県生物学会阪神支部．2005．2004年甲子園浜植生調査．兵庫生物，**13(1)**：79-84.

兵庫県生物学会阪神支部．2006．2005年甲子園浜植生調査．兵庫生物，**13(2)**：37-46.

兵庫県生物学会阪神支部．2007．2006年甲子園浜植生調査．兵庫生物，**13(3)**：175-178.

兵庫県生物学会阪神支部．2008．2007年甲子園浜植生調査．兵庫生物，**13(4)**：249-251.

兵庫県生物学会阪神支部．2009．2008年甲子園浜植生調査．兵庫生物，**13(5)**：313-316.

2009年5月9日実施

表1　トランセクトA　甲子園浜（昔からの砂浜）　　植生は49.6mまで

調査区番号	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
群落高(cm)							61	37	34	32	35	34	27	14	14	13	15	17	10	10	10	10	8	15	10	11	7	8	8	8	14	10	9	11	8	8	9	10	11	12	11	13	8	9	22	12	13	14	16	15
全植被率(%)							60	80	65	65	75	60	50	45	30	70	60	40	50	40	40	40	30	20	30	20	30	20	30	25	20	30	30	25	20	40	35	60	60	65	40	45	55	70	70	60	80	60	60	30
カラスノエンドウ	・	・	・	・	・	・	+	1	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・
ギョウギシバ	・	・	・	・	・	・	・	4	3	3	3	1	2	1	+	1	+	1	・	・	・	1	+	+	・	+	1	+	1	2	1	2	2	2	+	1	1	1	1	2	1	3	2	1	・	・	・	・	・
コウボウシバ	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	+	1	2	1	2	2	3	1	2	3	2	3	4	3	3	2	3	4	4	4	5	4	4	2
コマツヨイグサ	・	・	・	・	・	・	・	+	1	1	+	・	2	・	+	1	・	・	+	1	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・
タチイヌノフグリ	・	・	・	・	・	・	+	・	・	・	+	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・
ハマスゲ	・	・	・	・	・	・	・	1	1	1	1	+	・	・	+	・	+	・	+	・	+	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・
ハマヒルガオ	・	・	・	・	・	・	3	1	1	1	2	3	3	3	3	3	4	2	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	1	1	+	2	+	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・
ヘラオオオバコ	・	・	・	・	・	・	1	1	1	2	2	1	+	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・
ホソムギ	・	・	・	・	・	・	2	2	2	1	2	1	1	+	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・
マメグンバイナズナ	・	・	・	・	・	・	・	・	・	r	r	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・

2009年10月4日調査実施

表2　トランセクトA　甲子園浜（昔からの砂浜）　　49.5mまで植生あり

調査区番号	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
群落高（cm）	・	・	・	・	・	・	28	27	30	23	20	19	19	16	18	20	10	19	18	13	15	16	17	15	15	13	17	13	10	26	10	5	18	17	26	20	25	15	18	17	13	8	18	11	16	5	17	12	10	3
全植被率（%）	・	・	・	・	・	・	50	95	80	90	95	80	70	60	50	70	60	60	60	50	40	40	30	30	35	40	50	30	20	50	60	65	60	60	60	70	60	70	80	90	80	60	70	80	80	65	90	80	10	1
オオフタバムグラ	・	・	・	・	・	・	2	3	3	3	3	2	2	2	2	1	3	3	3	2	3	1	2	1	2	+	1	1	+	2	+	・	1	・	1	+	+	+	1	・	・	・	r	1	r	・	・	・	・	・
ギョウギシバ	・	・	・	・	・	・	+	3	4	3	4	2	3	2	1	3	1	1	+	・	+	1	+	1	1	2	2	+	1	1	3	2	2	3	2	2	2	3	1	5	4	3	2	r	・	・	・	・	・	・
コウボウシバ	・	・	・	・	・	・	・	+	・	・	+	+	+	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	3	4	2	1	3	4	5	4	5	5	1	+
コマツヨイグサ	・	・	・	・	・	・	・	+	1	1	+	・	+	+	・	+	・	・	1	・	+	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・
ハマヒルガオ	・	・	・	・	・	・	2	+	・	+	1	2	1	1	2	1	2	+	2	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2	1	1	1	+	+	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・
ヘラオオバコ	・	・	・	・	・	・	・	+	+	1	1	1	+	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・
メヒシバ	・	・	・	・	・	・	1	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	1	2	・	+	+	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・
オオアレチノギク	・	・	・	・	・	・	・	・	+	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・
オオニシキソウ	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・
ハマスゲ	・	・	・	・	・	・	+	1	1	1	2	1	・	・	・	・	・	・	+	+	+	+	・	・	・	+	+	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・
アメリカネナシカズラ	・	・	・	・	・	・	+	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	・	・	・	・	+	・	・	・	+	・	・	+	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・
スベリヒユ	・	・	・	・	・	・	+	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・
ネズミムギ	・	・	・	・	・	・	1	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・

2009年10月4日調査実施

表3　トランセクトB　甲子園浜（養浜した砂浜）　　植生は59.5mまで

調査区番号	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
群落高（cm）	・	・	・	17	14	17	20	15	10	15	12	12	10	12	11	11	10	9	10	10	10	9	6	11	10	14	7	10	12	10	9	7	10	10	10	9	8	9	10	10	10	10	10	12	16	11	10	9	7	7	10	8	12	11	22	12	14	9	15	4
全植被率（%）	・	・	・	1	70	50	30	15	20	20	20	25	20	20	15	15	15	10	10	10	10	10	5	5	5	5	5	5	5	10	10	10	10	20	30	30	30	10	20	25	30	40	30	40	40	30	40	40	30	40	40	30	30	35	40	30	50	20	5	1
オオフタバムグラ	・	・	・	+	4	3	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	3	2	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	2	2	+	+	・	・	・
コウボウシバ	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	1	1	1	2	2	3	2	1	+
コマツヨイグサ	・	・	・	・	+	1	1	r	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	r	+	・	・	+	+	+	1	+	+	+	1	r	+	+	1	1	+	1	1	1	1	1	1	・	・	・	・
ヘラオオバコ	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	+	r	・	・	+	+	+	+	+	+	・	・	+	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・
メヒシバ	・	・	・	・	+	1	+	+	+	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	・	・	・	・	・	・	・	・	+	・	+	・	・	・
メマツヨイグサ	・	・	・	・	1	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・
メリケンガヤツリ	・	・	・	・	・	・	・	1	r	+	+	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・

2009年10月4日調査実施

表4　トランセクトC　甲子園浜（養浜した砂浜）　　64.7mまで植生あり　打ち際69m(15:05)

調査区番号	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64
群落高（cm）	・	・	30	22	27	16	20	25	27	23	8	26	11	11	15	12	12	15	11	10	14	10	6	9	9	9	11	9	8	9	9	8	7	8	12	15	6	20	12	7	9	9	8	14	7	7	7	6	9	8	9	12	15	10	11	15	14	11	16	18	20	8	17	10	6
全植被率（%）	・	・	50	50	40	20	35	35	20	25	20	35	25	15	40	10	10	10	5	5	20	20	20	10	10	15	15	15	10	10	10	20	20	15	30	30	30	30	30	30	25	20	30	35	35	25	30	25	30	30	35	55	75	65	60	60	55	35	65	80	90	60	55	2	1
オオフタバムグラ	・	・	+	1	+	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	1	1	1	1	+	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	3	2	3	3	2	1	2	3	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	+	1	1	・	・	・	・	・	・	・	・
メヒシバ	・	・	3	3	3	1	1	2	1	2	+	1	1	+	・	+	1	+	+	1	2	+	+	+	+	・	・	+	・	r	・	+	・	+	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・
メリケンガヤツリ	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	r	・	+	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・
コマツヨイグサ	・	・	・	・	・	・	2	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	・	・	・	r	・	+	+	+	・	r	+	1	1	1	1	1	1	1	1	+	+	1	1	1	1	1	1	1	1	+	+	1	+	1	2	1	・	・	・	・	・	・	・	・
コウボウシバ	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	+	1	3	4	4	3	4	3	3	4	5	5	4	4	+	+
ヘラオオバコ	・	・	・	・	・	+	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	1	1	+	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・
ネズミムギ	・	・	1	1	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・
ホソムギ	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・

2009年10月5日調査実施

表5　トランセクトE　甲子園浜（養浜した砂浜）　　植生は53.3mまで　波打ち際は64m（11：10）

調査区番号	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53
群落高（cm）	・	・	25	17	16	18	10	14	16	20	13	15	17	12	13	8	12	16	9	16	3	5	0	0	3	3	0	0	0	0	16	7	13	15	14	14	14	12	12	14	16	10	16	13	18	21	12	14	12	5	7	7	9	4
全植被率（%）	・	・	20	20	20	10	8	8	8	5	15	15	15	5	5	1	3	5	3	3	0.1	0.1	0	0	0.1	0.1	0	0	0	0	1	0.1	8	10	10	2	1	5	10	15	5	3	8	8	10	15	15	15	15	1	1	3	3	2
オオフタバムグラ	・	・	・	・	・	+	+	+	1	+	1	+	2	+	+	r	+	+	+	r	r	r	・	・	r	r	・	・	・	・	r	r	1	1	1	+	・	1	1	2	+	+	+	+	1	1	+	+	+	・	・	・	・	・
メヒシバ	・	・	2	2	2	1	1	1	+	+	1	2	+	+	+	+	+	+	+	+	r	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	r	・	+	1	・	・	+	+	+	+	+	1	1	+	1	2	2	1	+	・	・	・	・
コウボウシバ	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	+	+	・
メリケンガヤツリ	・	・	・	・	・	・	+	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	r	+	・	・	r	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・
コマツヨイグサ	・	・	・	+	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	+	・	・	・	・	・	・
エノコログサ	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	・	+	+	・	・	・	・	・
ミチヤナギ	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	r	・
スベリヒユ	・	・	+	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・
ハマゴウ	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・
オカヒジキ	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	・	・	+	・	+