

2017年甲子園浜植生調査

兵庫県生物学会阪神支部

はじめに

甲子園浜は、浜甲子園の人たちの埋立て公害反対運動によって守り抜かれた大阪湾の最奥に位置する自然海岸である。1995年頃に2回にわたり、浜甲子園一丁目の「浜の入り口」から北西側の浜が、武庫川の川底の砂礫を使って養浜された。その後養浜部に植物が生えだしたので、2002年夏以降、本会阪神支部は昔からの砂浜と養浜部の植生調査を毎年続けている。

2017年は春(写真1)と秋(写真2)に植生調査を行った。4月10日と10月1日にトランセクトAとBを、10月7日にトランセクトCを調査したので報告する。

参加者

4月30日調査：北方英二，植田好人，豊國史健，石井教寿，谷良夫，谷本卓弥，阪口正樹（以上，会員），安永有希，光永悟，小野公誉，灰谷有人，泉賢人，吉川直毅（以上，神戸大学附属中学3年），入江祐樹（県立尼崎小田高校3年），山本文汰，白石彩名，佐伯舞，森美月，田中愛，中西優希奈（以上，同高校1年），石井美樹，岩下歌武輝（以上，県立西宮高校2年），奥田竜平，川村崇（以上，同高校1年），岩崎博子，東山直美，向山裕子（以上，NPO法人海浜の自然環境を守る会），合計27名。

10月1日調査：北方英二，深水正和，石川正樹，谷良夫，石井教寿，米沢剛至，豊國史健，阪口正樹，向山裕子（以上，会員），大路紘裕（県立尼崎小田高校），東山直美，岸川由紀子（以上，NPO法人海浜の自然環境を守る会），合計12名。

10月7日調査：阪口正樹，向山裕子（以上，会員），岸川由紀子（NPO法人海浜の自然環境を守る会），合計3名。

調査方法

2002年に甲子園浜の植生調査を始めるにあたり，基準になる点と線を設定した。浜甲子園一丁目の「浜の入り口」にある東屋（パーゴラ）から北西の六甲山方面に向かって約700mの遊歩道のうち，一直線となる中央部500mの浜側の縁石を基準線とした。ただし，

北西の今津側と「浜の入り口」側の遊歩道の両端は浜側にわずかに曲がっているため，基準線の延長線と東屋から降り切った斜面の交点を基準点とした。したがって，基準点は縁石から1.2mの遊歩道上となった。

トランセクトAは，基準点から基準線に直角に海側の砂浜に設定した。ここは昔からある砂浜である。トランセクトBとCは，トランセクトAから北西側へそれぞれ100m，200mの地点に設定した。双方とも養浜部である。それぞれのトランセクトに沿って北西側に1m×1mの方形枠を設け調査区とした。基準線に接する1m×1mの方形枠を調査区0とし，Braun-Blanquet (1964) の植物社会学的方法で群落高・全植被率・それぞれの植物の被度を植生最前線まで連続して記録した。植物の被度は，地面の100～75%を覆うと被度「5」，75～50%を「4」，50～25%を「3」，25～10%を「2」，10～1%を「1」，1%未満を「+」，ごく僅かを「r」とする7段階で区別した。

9月17日の台風18号の通過により，砂浜の海側は海水を被りオオフタバムグラは枯れたが，10月1日と7日の秋の調査では枯れたオオフタバムグラも調査結果に加えた。

調査結果

○トランセクトA（表1，3，写真3）

春（4月30日）の調査では，14種類の植物と「単子葉の芽生え」が生育していた（表1）。全域にギョウギシバ，コマツヨイグサ，ヘラオオバコ，ホソムギと海浜植物のコウボウシバ，ハマヒルガオが確認された。遊歩道に続くコンクリートの階段（調査区0～5と6の途中まで）の隙間にはコウボウシバ，タチイヌノフグリ，ノミノツヅリ，ハマヒルガオ，ヘラオオバコ，ホソムギ，ランタナが確認された。遊歩道近くの砂浜には，カラスノエンドウ，コメツブツメクサ，タチイヌノフグリ，「単子葉の芽生え」が確認された。砂浜中央部から海側にかけてスズメノチャヒキ，マメグンバイナズナが少し確認された。ハマスゲは遊歩道近くと汀線近くの調査区43に確認された。植生は調査区45(45.2m)までで，最前線にコウボウシバが確認された。

秋（10月1日）の調査では，13種類の植物が生育していた（表3）。全域にオオフタバムグラ，ギョウギシバ，

コウボウシバ、ハマヒルガオが確認された。疎らではあるが全域にコマツヨイグサ、ヘラオオバコ、メヒシバが確認された。コンクリート階段の隙間には、春に生育したコウボウシバ、ハマヒルガオ、ヘラオオバコ、ランタナに加え、オオフタバムグラ、ハマスゲが確認された。アレチマツヨイグサ、コセンダングサ、スベリヒユ、ヒメムカシヨモギは遊歩道近くのみ確認された。ハマスゲは遊歩道側から浜の中央に確認された。植生は調査区46まで続き、最前線にはコウボウシバが確認された。

春と秋の調査で、20種類の植物を確認した。

○トランセクトB (表2, 4, 写真4)

調査区0～2はパーゴラのコンクリート敷きで植生はなかった。調査区3のほとんどがコンクリート面と石組みの法面であるが、枠内のわずかな砂地に植生が見られた。

春(4月30日)の調査では、11種類の植物と「双子葉の芽生え」が生育していた(表2)。全域に確認されたのはナギナタガヤ、ヘラオオバコ、ホソムギ、「双子葉の芽生え」であった。遊歩道近く(調査区3と4)には、タチイヌノフグリ、ノミノツヅリが確認された。遊歩道近くと調査区38～55に分かれてコマツヨイグサが確認された。ハマヒルガオも遊歩道近くと汀線近くに分かれて確認された。少しだけ確認されたのはスズメノチャヒキ(調査区26)、ハマスゲ(調査区52)、ヒメヌカススキ(調査区37～40)であった。植生は調査区56(56.4m)までであり、最前線にはコウボウシバが確認された。

秋(10月1日)の調査では、11種類の植物と「単子葉の芽生え」、「双子葉の芽生え」が生育していた(表4)。また、調査区47(47.5m)から海側は枯れた植物が目立った。

全域にオオフタバムグラが、ほぼ全域にコマツヨイグサ、ハタガヤ、ヘラオオバコ、メヒシバが確認された。遊歩道近く(調査区3～5)のみに確認されたのはコセンダングサ、ツメクサ、ブタクサであった。ハマヒルガオは、遊歩道近くと汀線近くに離れて確認された。ギョウギシバは調査区4と37にのみ確認された。植生は調査区55(55.4m)までであり、最前線にはコウボウシバが確認された。春と秋の調査で18種類の植物を確認した。

○トランセクトC (表5, 写真5)

調査区0と1の一部はコンクリート階段である。

秋(10月7日)の調査で、11種類の植物と「単子葉の芽生え」、「双子葉の芽生え」が生育していた。調査区45(45.4m)から海側は全域にゴミが散乱し、オオフタバムグラが茶色に枯死していた。

全域にオオフタバムグラが生育した。また、少し疎

らだが全域にコマツヨイグサ、ハタガヤ、ヘラオオバコ、メヒシバ、「単子葉の芽生え」が生育した。遊歩道近く(調査区1～3)のみに確認されたのは、エノコログサ、コセンダングサ、ヨモギであった。クグヤツリは、遊歩道近くの1ヵ所と浜の中央部の調査区31～33の3ヵ所で確認された。ハマヒルガオは汀線近く(調査区56, 59, 60)に確認された。植生は調査区65(65.7m)までであり、汀線近く(調査区51～65)から最前線にはコウボウシバが確認された。

調査区35には、浜を利用する人達の歩く道が遊歩道と平行に出来ていた。基準線から35.7～36.0mの30cm幅は凹み砂が露出し、植物は生えていなかった。

考 察

2014年～2016年の春(5月上旬)3回および秋(10月)3回の調査結果(兵庫県生物学会阪神支部 2015, 2016, 2017)を見ると、新たに甲子園浜に侵入した植物はなかった。ただし、トランセクトAで2017年春に確認されたマメグンバイナズナは2007年秋に出現して以来であった(兵庫県生物学会阪神支部 2008)。

トランセクトBで2017年春にノミノツヅリが、秋にコセンダングサが新たに確認されたが、ノミノツヅリはトランセクトAで、またコセンダングサもトランセクトAとCですでに生育しており、分布を広げた結果であるといえる。

2017年春にトランセクトBの調査区37～40に出現したヌカススキ属についてよく観察すると、芒が2本あり、小穂も2mmほどであったことから、ヒメヌカススキと同定した。しかしながら、2015年5月17日の調査ではハナヌカススキがトランセクトBの調査区37, 39, 40に出現している。分布域がほぼ同じであることから、ヒメヌカススキをハナヌカススキと誤同定した可能性がある。

コマツヨイグサの芽生えが、汀線付近のあちこちで砂に埋もれていた(写真6)。春の調査でも、汀線付近を含め浜のほぼ全域で「コマツヨイグサ」と確認できるのは、冬季にこのように生育しているからである。

甲子園浜で2004年秋の台風のゴミ跡にハマゴウが出現したが、今回、9月17日の台風18号ではその近くまで海水を被り、ゴミ跡ラインができていた。

謝 辞

西宮市浜甲子園のNPO法人海浜の自然環境を守る会の方々には、調査に協力いただき大変お世話になった。また、ヒメヌカススキの同定には本会会員の水田光雄氏のお世話になった。ともにお礼申し上げる。

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. 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. 2015. 2014年甲子園浜植生調査. 兵庫生物, 15(1) : 21-28.
兵庫県生物学会阪神支部. 2016. 2015年甲子園浜植生調査. 兵庫生物, 15(2) : 115-120.
兵庫県生物学会阪神支部. 2017. 2016年甲子園浜植生調査. 兵庫生物, 15(3) : 177-181.
(文責 阪口正樹)

表1 甲子園浜トランセクトA

2017年4月30日調査実施															植生は45.2mまで															汀線は54m (11:25)																	
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	
群落高 (cm)	0	38	50	41	40	35	65	30	29	59	65	27	20	18	13	10	11	11	11	25	10	10	12	10	15	18	15	10	12	17	10	13	16	12	14	8	13	17	10	13	10	10	13	16	15	5	
全植被率(%)	0	10	15	10	10	10	50	75	50	75	70	70	50	35	50	50	50	50	50	55	50	40	40	40	40	50	30	20	30	25	33	30	35	35	30	20	35	25	30	35	40	45	60	63	60	50	1
カラスノエンドウ	・	・	・	・	・	・	1	2	1	1	1	2	+	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・
ギョウギシバ	・	・	・	・	・	・	+	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	+	1	1	1	・	+	・	+	1	+	+	+	+	1	1	2	3	・	1	1	+	+	+	・	・	・	
コウボウシバ	・	・	・	・	・	+	1	1	+	1	1	1	1	+	1	2	2	1	・	1	3	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	+	+	1	・	2	1	2	2	3	3	1	3	+	
コマツヨイグサ	・	・	・	・	・	・	・	1	+	・	・	・	+	+	・	+	+	1	1	2	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	1	1	2	1	1	1	1	・	+	1	・	・	
コメツブツメクサ	・	・	・	・	・	・	+	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・
スズメノチャヒキ	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	1	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	・	・	・	・	・	・	・	・	・
タチイヌノフグリ	・	・	・	・	・	+	1	+	+	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・
ノミノツツリ	・	・	・	・	・	+	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・
ハマスゲ	・	・	・	・	・	・	・	+	+	1	+	1	1	+	+	1	1	2	2	2	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	・	・
ハマヒルガオ	・	1	2	1	1	1	2	2	1	1	2	1	2	3	2	1	1	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	・	1	2	1	1	2	2	1	1	・	
ヘラオオバコ	・	1	1	1	+	1	1	+	1	3	1	2	1	+	・	・	・	1	1	1	1	1	+	1	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	+	+	・	・	・	・	1	・	・		
ホソムギ	・	・	・	・	・	+	2	2	2	2	3	2	1	・	・	・	・	・	1	1	+	1	1	・	+	・	+	・	+	+	+	+	+	1	1	+	+	+	2	2	1	+	+	+	+	+	+
マメグンバイナズナ	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	+	・	+	+	・	・	・	・	・		
ランタナ	・	・	・	1	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・
単子葉の芽生え	・	・	・	・	・	+	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・

調査区0は遊歩道，調査区1〜5および6の途中まではコンクリート階段である。

表2 甲子園浜トランセクトB

[illegible]

コンクリート部分は調査区番号0～2と調査区番号3のほとんどである。 「双子葉の芽生え」はオオフタバムグラの可能性が大きい。

表3 甲子園浜トランセクトA

2017年10月1日調査実施																																														汀線は58m (12 : 30)									
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								
群落高(cm)	0	11	18	34	10	10	115	72	21	36	34	22	14	17	13	23	16	15	16	17	13	14	12	14	14	12	12	13	10	13	14	16	15	30	20	34	15	26	19	18	15	18	11	12	15	14	14								
全植被率(%)	0	10	15	15	8	8	60	90	100	100	100	90	80	70	70	70	70	65	70	60	50	40	35	40	40	50	50	40	60	30	30	30	50	50	40	30	50	40	50	40	50	40	20	10	25	60	10	5							
アレチマツヨイグサ	.	.	.	.	.	.	2	1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.							
オオフトバメグラ	.	.	.	.	.	+	1	2	2	1	1	4	2	3	2	2	1	3	3	3	2	3	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	1	2	1	r	+	+	1	1	.							
ギョウギシバ	.	.	.	.	.	.	3	3	4	4	1	3	.	1	2	2	1	3	2	2	2	1	1	+	+	+	+	+	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	.	+	+	.	.	.								
コウボウシバ	.	.	.	.	.	+	2	1	.	.	.	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	+	1	1	+	+	1	1	1	1	1	2	1	1	2	3	1	1	.							
コセンダングサ	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.							
マツヨイグサ	.	.	.	.	.	.	1	1	1	1	1	1	+	1	1	1	1	1	1	1	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	2	1	1	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.							
スベリヒユ	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.						
ハマスゲ	.	.	.	.	.	+	1	+	.	.	.	+	1	1	1	1	1	+	.	.	2	1	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.					
ハマビルガオ	.	1	2	+	+	1	+	1	1	2	2	.	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	2	1	.	.	.	.	+	1	1	1	+	1	1	+	.						
ヒメカシヨモギ	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.					
ヘラオオバコ	.	1	+	1	1	+	.	1	+	1	1	1	1	1	.	.	.	.	+	+	.	1	+	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.						
メヒシバ	.	.	.	.	.	1	1	2	+	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.						
ランタナ	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.					

調査区0～5および6の途中までは遊歩道とコンクリート階段

- 207 -

コンクリート部分は調査区0～2と調査区3のほとんどである。

47.5mまで緑色であった。

調査区0と1の一部はコンクリート階段である。

調査区35の35.7～36.0mは踏みつけられて砂が裸出した道になっている。

調査区45の45.3～45.4mから海側は台風18号の大波が運んだゴミが残る。海側のオオフタバムグラは枯れているが、調査対象とした。



写真1 春の甲子園浜全景 2017年4月30日撮影



写真2 秋の全景 台風18号の塩害で汀線付近が褐色に 2017年10月1日撮影

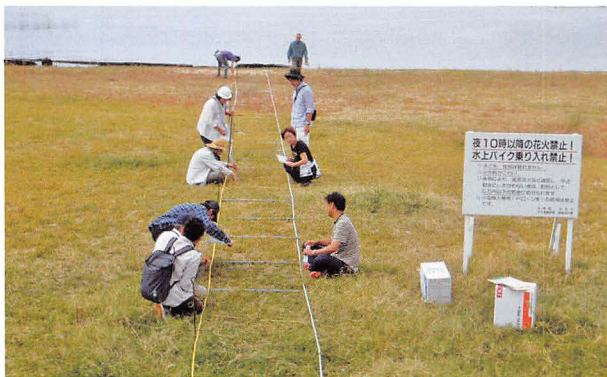


写真3 トランセクトA 2017年10月1日撮影



写真4 トランセクトB 2017年4月30日撮影



写真5 トランセクトC 2017年10月7日撮影



写真6 汀線近くのコマツヨイグサ 2017年2月24日撮影