

## 2020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湾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。

#### 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」にある東屋から北西の六甲山方面に伸びる約700mの遊歩道のうち、一直線となっている中央部500mの浜側の縁石を基準線とした。そして基準線の延長線と東屋から斜面を降り切った斜面の交点を基準点とした。ただし、遊歩道は「浜の入り口」側で浜側にわずかに曲がっているため、基準点は縁石から1.2m内側の遊歩道上となった。

トランセクトAを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を、トランセクトAから北西側へそれぞれ100m, 200m地点の「養浜部」に設定した。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、基準線に接する1m×1mの方形枠を調査区0とした。植生の最前線（植生がある部分の汀線に最も近い部分）までを調査区とし、汀線に近く植物が存在しない場所には方形枠を設定しなかった。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。汀線に近く植物が存在しない場所には方形枠を設定しなかった。

植物の被度は、方形枠内の100~75%の面積を占めると「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段階で表した。

春の調査と秋の調査およびトランセクト間の比較に常在度（宮脇昭 2010）を用いた。常在度は出現頻度

=出現区画数÷全調査区画数×100%をランク付けたもので、植物の出現頻度100~81%を「V」、出現頻度80~61%を「IV」、出現頻度60~41%を「III」、出現頻度40~21%を「II」、出現頻度20~1%を「I」とする5段階で表した。2020年は春（5月16日、写真1）と秋（9月26日、写真2）に植生調査を行った。春はトランセクトAとBを、秋にはトランセクトA, B, Cを調査した。

#### 参加者

春の調査：北方英二，石井教寿，米沢剛至，阪口正樹，向山裕子（以上，会員），岸川由起子（NPO法人海浜の自然環境を守る会）の合計6名。

秋の調査：北方英二，石井教寿，阪口正樹，山本啓二，向山裕子（以上，会員），藤岡直希，北野孝樹，池田晴哉（以上，県立伊丹高校），後藤広行，西本勇輝（以上，川西明峰高等学校），藏田康智（川西明峰高等学校教諭），岩崎裕子，東山直美，岸川由起子，松村京子（以上，NPO法人海浜の自然環境を守る会），の合計15名。

#### 調査結果

○トランセクトA（表1，表2，写真3）

春の調査では、調査区1~44に14種類の植物が生育していた（表1）。

多くの区画でギョウギシバ（常在度IV），ホソムギ（常在度III）コマツヨイグサ（常在度III）と海浜植物のコウボウシバ（常在度IV），ハマヒルガオ（常在度IV）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（常在度I），ハマヒルガオ（常在度II），ヘラオオバコ，カモジグサ，ホソムギ，ランタナ（常在度I）を確認した。最前線にコウボウシバが確認された。

秋の調査では、調査区1~44に14種類が生育していた（表3）。

多くの区画にギョウギシバ（常在度IV），コウボウシバ（常在度V），ハマヒルガオ（常在度IV）オオフトバムグラ（常在度IV）が確認された。遊歩道側から浜の中央部にかけて、オオフトバムグラ（常在度IV）ハマスゲ（常在度II），が確認された。コンクリート階段の隙間には、春にも生育していたコウボウシバ（常

在度Ⅴ), ハマヒルガオ (常在度Ⅳ), ヘラオオバコ (常在度Ⅰ), ランタナ (常在度Ⅰ) に加え, コニシキソウ (常在度Ⅰ) が確認された。オオアレチノギク (常在度Ⅰ) は遊歩道近くのみ確認された。コマツヨイグサは遊歩道近くと汀線近くのみ確認された。植生最前線にはコウボウシバとハマヒルガオが確認された。

トランセクトAでは, 春と秋の調査で, 合計20種類の植物が確認された。

#### ○トランセクトB (表3, 表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。

春の調査では, 調査区3~56に16種類の植物が生育していた (表2)。調査区30~34, 42~45の区画には植生がなかった。

多くの区画で確認されたのは, ナギナタガヤ (常在度Ⅲ), ホソムギ (常在度Ⅳ), コマツヨイグサ (常在度Ⅲ) であった。遊歩道近くのみ確認されたのは, オッタチカタバミ (調査区2のみ), カラスノエンドウ (常在度Ⅰ), スズメノチャヒキ (常在度Ⅰ), ハマヒルガオ (常在度Ⅰ), ノミノツヅリ (調査区4のみ), ギョウギシバ (常在度Ⅰ), メマツヨイグサ (常在度Ⅰ) であった。遊歩道近くと汀線側に分かれて, ハマヒルガオ (常在度Ⅰ) が確認された。少しだけ確認されたのは, ヒメヌカススキ (調査区38) であった。最前線にはコウボウシバが確認された。

秋の調査では, 調査区3~56に13種類の植物が生育していた (表4)。調査区24 (24.0m) から海側は細かい砂が堆積していた。

浜の全域に分布し遊歩道近くから浜の中央までの範囲で確認されたのは, オオフトバムグラ (常在度Ⅴ), コマツヨイグサ (常在度Ⅱ), ハタガヤ (常在度Ⅱ), ヘラオオバコ (常在度Ⅱ), メヒシバ (常在度Ⅱ) であった。遊歩道近くのみ確認されたのは, アメリカネナシカズラ (調査区4のみ), メマツヨイグサ (調査区4のみ), ギョウギシバ (調査区3, 5のみ) であった。ハマヒルガオ (常在度Ⅰ) は, 遊歩道近くと汀線近くに離れて確認された。シナダレスズメガヤ (常在度Ⅰ) が疎らに生育することが確認された。最前線にはコウボウシバ (常在度Ⅱ) が確認された。

トランセクトBでは, 春と秋の調査で合計19種類の植物が確認された。

#### ○トランセクトC (表5)

調査区0と1の一部はコンクリート階段である。

秋の調査で, 調査区0~65に14種類の植物を確認した。調査区14には植物は生育していなかった。

疎らだが広域にオオフトバムグラ (常在度Ⅴ) が確認された。また, 個体数は少ないが広域でコマツヨイグサ (常在度Ⅳ), ハタガヤ (常在度Ⅲ), ヘラオオバコ (常在度Ⅱ), メヒシバ (常在度Ⅲ) が確認された。遊歩道近くのみ確認されたのは, クルマバザクロソウ (調査区3, 4), ヨモギ (調査区1, 2, 3), スベリヒユ, ホソバツルノケイトウ (調査区4), コニシキソウ (調査区4), 「ミチバタナデシコ芽生え」 (調査区3) であった。ハマヒルガオ (常在度Ⅰ) は汀線近くに確認された。汀線近く (調査区51~65) から最前線にはコウボウシバ (常在度Ⅱ) が確認された。

#### ○甲子園浜の植生の春と秋の比較 (表6)

ラインセクトAとBの方形枠のデータについて春と秋を通算して常在度を計算することで, 甲子園浜の状況が把握できた (表6)。常在度Ⅲ以上を“多くの方形枠で見られた”とすると, 春はコウボウシバ, コマツヨイグサ, ハマヒルガオ, ホソムギであったが, 秋はオオフトバムグラ, コウボウシバ, ハマヒルガオに変わった。春に多く見られたホソムギが秋にはなくなり, オオフトバムグラになった。

春だけに少ないながらも出現した種 (常在度ⅠおよびⅡ) にイヌコモシナデシコ, カモジグサ, カラスノエンドウ, スズメノチャヒキ, ナギナタガヤ, ノゲシ, ノミノツヅリ, ヒメヌカススキがあった。一方, 秋にはアメリカネナシカズラ, オオアレチノギク, コニシキソウ, スベリヒユ, ハタガヤ, ハマゴウ, メマツヨイグサがあった。数は少ないながら, 甲子園浜の植生を特徴づけていると考えられる。

2019年と調査結果を比較すると, コウボウシバ, コマツヨイグサ, ハマヒルガオ, はほぼ同じ傾向で春と秋それぞれに多く見られたが (常在度Ⅲ以上), 2020年とは異なり2019年には, 常在度Ⅰのアレチマツヨイグサが春と秋ともに見られた。

#### 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, 調査にご協力いただき大変お世話になった。

#### 引用文献

Braun-Blanquet. J. 1964. Pflanzensozioologie. 3Afl. 865pp. Springer-Verlag., Wien.

宮脇昭編 2010 日本の植生 付録1 植生調査法 学研プラス, p502. 東京.

(文責 石井教寿)





表6-1 春の常在度数

種名	ラインセクト A	ラインセクト B	ラインセクト A,Bを合計し た常在度
コウボウシバ	IV	I	III
ハマヒルガオ	IV	I	III
コマツヨイグサ	III	III	III
ホソムギ	III	IV	III
ギョウギシバ	IV	I	II
ヘラオオバコ	II	II	II
カラスノエンドウ	I	I	I
スズメノチャヒキ	I	I	I
ノミノツジリ	I	I	I
メマツヨイグサ	I	I	I
ハマスゲ	II		I
カモジグサ	I		I
ノゲシ	I		I
ランタナ	I		I
ナギナタガヤ		III	II
オオフタバムグラ		II	II
イヌコモチナデシコ		I	I
オッタチカタバミ		I	I
シナダレスズメガヤ		I	I
ヒメヌカススキ		I	I

表6-2 秋の常在度数

種名	ラインセクト A	ラインセクト B	ラインセクト A,Bを合計し た常在度
オオフタバムグラ	IV	V	IV
コウボウシバ	V	II	III
ハマヒルガオ	IV	I	III
ギョウギシバ	IV	I	II
コマツヨイグサ	III	II	II
ヘラオオバコ	I	II	II
メヒシバ	I	II	II
メマツヨイグサ	I	I	I
ハマスゲ	II		I
オオアレチノギク	I		I
コニシキソウ	I		I
スベリヒユ	I		I
ランタナ	I		I
ハタガヤ		II	II
アメリカネナシカズラ		I	I
オッタチカタバミ		I	I
シナダレスズメガヤ		I	I
ハマゴウ		I	I



写真1 春の甲子園浜全景 2020年5月16日撮影



写真2 秋の甲子園浜全景 2020年9月26日撮影



写真3 春の甲子園浜 トランセクトA 2020年5月16日撮影



写真4 秋の甲子園浜 トランセクトB 2020年9月26日撮影