

兵庫縣生物學會編集
兵庫生物

HYOGO BIOLOGY

Vol.15 no.4 Sep. 29, 2018

目 次

報 告

兵庫県生物学会阪神支部：2017年甲子園浜植生調査	203
兵庫県生物学会西播支部：2017年福泊海岸植生調査	209
兵庫県生物学会西播支部：2017年第4回増位山植生調査報告	211
兵庫県生物学会神戸支部：2017年西舞子海岸植生調査	217
兵庫県生物学会神戸支部：若手研究者との座談会	219
「神戸市生物多様性の保全に関する条例施行規則(案)への兵庫県生物学会の意見書	221

雑 録

2017年生物研究発表会報告	223
会則の一部改正・投稿規定の一部改訂	224
2016年度（平成28年度）会務報告	224
2017年度（平成29年度）役員名簿	225
2016年度決算報告書	227
『兵庫生物』投稿規定	228
兵庫県生物学会会則	表表紙裏

兵 庫 県 生 物 学 会

2018年（平成30年）9月29日発行

兵庫県生物学会会則

第1条 本会は兵庫県生物学会と称する。

第2条 本会は生物・自然環境に関する研究・調査などを行い、知識の普及を図ると共に会員の親睦を図ることを目的とする。

第3条 本会に入会したい者は、住所、氏名及び職業を明記し本会事務局に申し込むこと。

第4条 本会会員は普通会员、賛助会員および学生会員とする。会費は別に定める。会費を1年以上滞納した者は原則として会員の資格を失う。

第5条 本会は毎年学会誌『兵庫生物』を発行する。

第6条 本会は毎年1回大会を開く。大会は総会と講演会に分け、総会では会務の報告、会則の改正、役員の委嘱及び他の議事を行う。必要に応じ臨時総会を開くことができる。

第7条 本会は随時研究発表会を開き、会員及び招待者の発表を行う。また、講習会、採集観察会などを開き、会員及び県民に広く生物学の普及を図る。

第8条 本会に地域活動を推進するために支部を置く。

第9条

1) 本会に次の役員を置く。

会長1名、副会長若干名、事務局長1名、事業部長、編集部長、会計部長各1名。

2) 会長は会員の選挙により選出することを原則とする。選出法は別に定める。

3) 会長は本会を代表し、会務を統括する。

4) 各役員は会長が委嘱する。

5) 会長の任期は3年とし、連続して3期勤めることは出来ない。副会長、事務局長、事業部長、兵庫生物ニュース担当、編集部長、会計の任期は会長と同じ3年とする。他の役員の任期は1年とし、再任を認める。

第10条

1) 本会に理事を置く。理事は各支部選出の2名、及び本会の主旨に賛同する県内の研究グループの代表者で会長が委嘱した者とする。

2) 理事は会員を代表して、事業計画、予算決算、その他の重要事項を審議する。理事会は会長が召集する。

3) 理事は互選により2名の会計監事を選ぶ。会計監事の任期は1年とし、再任を認める。

4) 理事会の議決は出席理事の過半数の賛成による。

第11条 本会に名誉会長、顧問を置くことができる。

第12条 本会の会計年度は4月1日に始まり翌年3月31日に終わる。

第13条 本会の会則改正は総会で行う。その際出席会員の3分の2以上の賛成を必要とする。

付則 この会則は1998年5月23日に改正し、当日より施行する。

2013年5月19日に一部改正、2018年3月31日に一部改正。

細 則

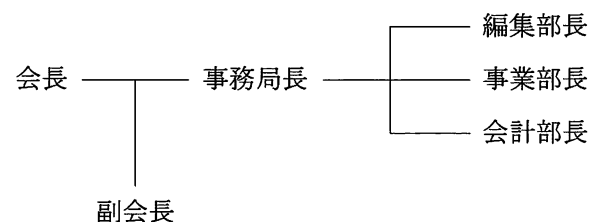
会 費：年会費として、普通会员3000円、賛助会員1口5000円、学生会員1500円を納める。

名 誉 会 長：名誉会長は、会長経験者で理事会で認められた方。

顧 問：顧問は、本会の発展に尽くした方を会長が理事会の承認を得て委嘱する。

理事の任期：理事の任期は1年とし、再任を認める。

執行部組織図



兵庫県生物学会選挙管理規定

1. 会長選挙の施行に関する事務は、選挙管理委員会が管理する。
2. 選挙管理委員会は選挙管理委員長と若干名の委員で構成し、会長が委嘱する。
3. 選挙管理委員の任期は3年とし、再任を妨げない。
4. 選挙管理委員会は会長の任期が満了する前年の10月末までに、その旨を各支部に連絡し、各支部は会長候補者をその年の12月中に推薦する。選挙管理委員会は翌1月中旬に立候補者の略歴をつけた候補者の名簿を会員に公表し、投票用紙を送付しなければならない。
5. 選挙は郵送による無記名投票とする。
6. 会員は所定の投票用紙に記入の上、指定された期日（当日消印有効）までに投票しなければならない。
7. 会長候補者が1名の場合は原則として信任投票を行う。投票者の過半数の信任により信任されたものと見なす。
8. 選挙管理委員会は選挙の結果を速やかに会員に公表しなければならない。

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	+	1	1	1	1	・	+	・	+	1	+	+	+	+	1	1	2	3	・	1	1	+	+	+	・	・	・	・		
コウボウシバ	・	・	・	・	・	+	1	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	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.				
オオフタバメグラ	.	.	.	.	.	+	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	1	2	1	1	+	1	1	+	+	1	1	1	1	2	1	1	2	3	1	1	.					
コセンダングサ	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.					
コマツヨイグサ	.	.	.	.	.	.	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	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.				
ハマズゲ	.	.	.	.	+	1	+	.	.	.	.	+	1	1	1	1	1	+	.	.	2	1	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.				
ハマビルガオ	.	1	2	+	+	1	+	1	1	2	2	.	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1	.	.	.	.	+	1	1	1	+	1	1	+	.				
ヒメカシヨモギ	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			
ヘラオオパコ	.	1	+	1	1	+	.	1	+	1	1	1	1	.	.	.	.	.	+	+	.	1	+	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.					
メヒシバ	.	.	.	.	.	1	1	2	+	+	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

表4 甲子園浜トランセクトB

2017年10月1日調査実施																										汀線は64.8m (13:10)																										植生は55.4m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		
群落高 (cm)	0	0	0	0	20	50	30	10	20	8	20	23	13	28	9	26	13	15	19	12	11	23	11	32	19	22	15	19	15	11	15	10	12	18	10	18	10	11	11	9	7	19	20	15	17	20	8	10	11	7	11	10	10	35	10	10	10	
全植被率 (%)	0	0	0	1	70	40	30	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	15	15	15	15	15	15	15	15	10	10	10	10	15	15	15	10	25	30	30	30	30	30	25	30	35	40	30	30	20	25	30	25	20	40	35	35	30	30	1
オオフトバムグラ	.	.	.	+	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	.				
ギョウギシバ	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.				
コウボウシバ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.				
コセンドングサ	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.					
コマツヨイグサ	.	.	.	.	2	1	1	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.				
ツメクサ	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.				
ハタガラ	.	.	.	.	+	1	.	1	+	+	1	1	1	1	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
ハマヒルガオ	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			
ブタクサ	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			
ヘラオオバコ	.	.	.	+	2	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
メヒシバ	.	.	.	.	1	1	.	+	+	1	+	1	+	r	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	1	1	+	1	+	+	+	+	+	+	+	.	.	r	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.				
単子葉の芽生え	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
双子葉の芽生え	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			

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。

表5 甲子園浜トランセクトC

[illegible]

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

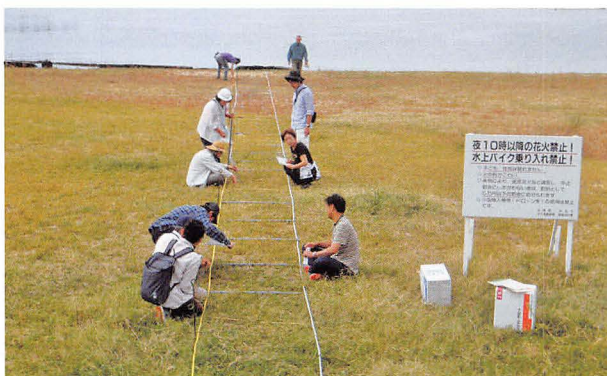


写真3 トランセクトA 2017年10月1日撮影



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

2017年福泊海岸植生調査

兵庫県生物学会西播支部

はじめに

福泊海岸は、姫路市の形町にあり、播磨灘に面した人工海浜である。1989年に造成され、2002年に海浜植物の生育が確認された。遷移の経過を記録すること、さらに西播磨地区自然科学系クラブの活性化などを目的として2005年に高校生が主体となって植生調査を実施した。以降は毎年、兵庫県生物学会(以降、生物学会)と兵庫県教育研究会生物部会西播磨支部(以降、生物部会)が共同で植生調査を継続してきた。

2017年度の調査を5月28日に実施したので、その結果を報告する。

参加者 56名

生物学会員 7名

岩井いづみ(姫路市立飾磨高校)、宇那木隆(生物学会本部)、久後地平(県立香寺高校)、田村統(県立大附属高校)、榊谷英樹(県立西播磨特別支援学校)、山脇誠史(県立山崎高校)、吉田孝(私立淳心学院)

生物部会教員 6名(生物学会員を除く)

芦谷直登(生物部会西播支部長 県立龍野高校)、筏泰介(県立千種高校)、大西康之・杉本裕章(県立相生高校)、北川紀雄(私立賢明女子学院)、春名洋介(県立姫路飾西高校)

中学・高校自然科学系クラブ生徒 43名

県立相生高校(9名): 中部修一・池本瑞恵・大北陸登・菅啓人・塚本悠太郎・橋本航・大塚響介・丸山陸・家根啓之

私立賢明女子学院(13名): 伊賀綾音・高松歩未・宮永ひかり・吉原千尋・藤川柚花・中原萌・渋谷佳那・溝口遙・牧郁香・鹿嶽奈央・松村千春・松本菜々実・寺口佳花

県立香寺高校(1名): 松本篤哉

姫路市立飾磨高校(4名): 北村太一・高尾一仁・木村乃依・福井亮太

私立淳心学院(5名): 井上祐人・大橋碧宇・近藤零・徳平雅良太・和田濱海人

県立姫路飾西高校(6名): 濱本凌輝・田中大貴・志

摩尚紀・和木信之介・山下きらら・山本歩香

県立大学附属高校(3名): 山本楓・多田百百音・伊坂友里

県立山崎高校(2名): 石原雷良・坂本達哉

調査地点

兵庫県南西部の播磨灘に面する福泊海岸は約600mの砂浜で、断崖小赤壁の東側に位置する。(図1の両矢印の範囲)。



図1 福泊海岸の位置(国土地理院 姫路南部)

調査方法

海岸沿いの北側歩道から海岸に下るコンクリート階段を起点として、砂浜を横断して波打ち際近く植生がなくなるところを終点に、西から東へ10m間隔でライントランセクトを19本(A, B...R, S)設置した(図2)。毎年同じ位置にトランセクトを設置できるように、各トランセクトの起点は定点として、調査を実施している。トランセクト起点から終点まで1m×1mの方形区を連続的に設けて、方形区内の全ての植物名と被度を記録した(写真1)。被度階級は、Braun-Blanquet(1964)の植物社会学的方法に従って記録した。



写真1 方形区とライン

多くの参加生徒が初めて植生調査を行うので、最初に人工海浜である福泊海岸の経緯と調査目的について説明をし(写真2)、その後1本のトランセクトを使って調査方法の説明と実習により調査方法を習得した。

その後教員1名と生徒4～5名の班を編成し、1班が2～3本のトランセクトを調査した。(写真3)



写真2 調査の説明

写真3 班別に調査

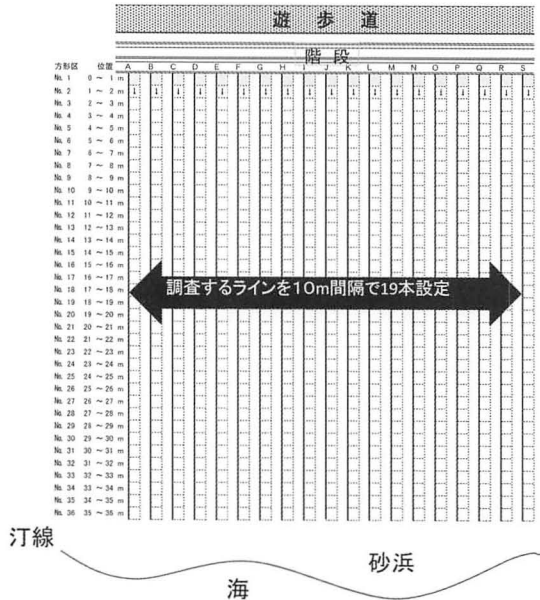


図2 トランセクトの位置

調査結果

調査した総方形区684区画（19トランセクト×36m）のうち542区画で植生を確認することができた。昨年同様19種を確認したが、オヒシバ、クサネム、アレチノギク、イヌムギは確認できず、昨年は見られなかったコメツブツメクサ、ヒメムカシヨモギ、アメリカネナシカズラ、ヒメジョオンを確認した（表1）。

植物の出現した区画数（出現頻度）を昨年と比較してみると、海浜植物ではハマヒルガオが28区画減少（-3.9%）、コウボウシバが7区画（-0.9%）減少した。原因は不明である。

一方で、コウボウムギが35区画（5.2%）、ハマボウフウが18区画（2.7%）、オカヒジキが8区画（1.2%）増加した。特にハマボウフウの出現頻度は2015年5.7

%から2017年度12.5%と急速に分布が広がっていた。これは、開花し種子を生産できる株が増えたためと考えられる。また、オカヒジキは、区画数では2016年が3区画、2017年が11区画と1年で急速に広がりつつあるが、分布が漂着物の多い波打ち際近くなので、台風などにより消失する危険性も高い。

ハマゴウは、2区画（0.3%）の増加がみられた。これは、個体数が増えたのではなく、地下茎や地表をはって伸びる茎が広がったために微増したと考えられる。調査日では、開花結実した痕跡はみられなかったが、近年中に開花し種子生産が可能な株の大きさになると思われる。ハマゴウの種子は潮流により散布されるが、区画数が増えにくいということから、福泊海岸での種子の漂着は頻繁にはないと思われる。

外来植物では、ミチバタナデシコが65区画（9.5%）、コマツヨイグサが54区画（8.1%）、ネズミムギが27区間（4.1%）の増加であった。急激な増加が懸念された、メリケンムグラは22区画（-3.2%）の減少である。メリケンムグラの分布は遊歩道側に偏っているため、耐塩性が乏しいと思われる。発芽初期に海水を散布すれば、ハマヒルガオなどに影響を与えることなく、メリケンムグラの個体数の抑制が可能かも知れない。ネズミムギやコメツブツメクサなどの外来植物は、海岸に沿う遊歩道北側に多く生育しており、そこから種子の供給があるとみられるが、発芽後の水分条件や、砂浜の不安定な土壌条件のために海浜環境に適応できる一部の種類しか定着できないと考えられる。

アメリカネナシカズラは遊歩道周辺にはみられない植物で、海流などによって漂着した種子が発芽成長した可能性が高い。ハマヒルガオなどを宿主としており、寄生してしまえば土壌条件に影響を受けにくいので、今後急激に分布を拡大する可能性がある。十分に留意して観察し、その結果によっては駆除する必要がある。

謝 辞

データ入力、点検など兵庫県立大学附属高等学校自然科学部生物班の生徒諸君に協力していただいた。ここに感謝の意を表する。

引用文献

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

（文責：田村 統）

2017年第4回増位山植生調査報告

はじめに

社寺林は人の手が入りにくく、自然環境が残っている。植生の変遷やシカ・イノシシなどの影響を長期的にモニタリングするのに好ましい場所である。兵庫県生物学会西播支部では、2002年から、姫路市白国増位山の随願寺境内周辺で5年ごとに植生調査を行っている。

第1回調査は2002年9月9日に実施した（宇那木・横山2007）。第2回以降は兵庫県教育研究会生物部会西播磨支部との共催で行っている。第2回（2007年10月28日）、第3回（2012年11月4日）の結果は、兵庫県生物学会西播支部（2013）にまとめた。本報では、第4回増位山植生調査の結果を報告する。

調査の方法

調査地は姫路市白国増位山（標高259m）の随願寺（標高約240m）の境内周辺で、4カ所に定点調査区を設定した（図1；詳細は兵庫県生物学会西播支部 2013）。

Braun-Blanquet（1964）の方法により、高木層・

亜高木層・第1低木層・第2低木層・草本層の高さ・植被率と各層の植物種の被度・群度を記録した。2017年11月19日に実施し、下記の参加者を2班に分けて各班で2つの調査区を担当し、橋本光政・田村統両氏の指導により調査した。

また2017年2月26日から11月4日で、宇那木・原田正信氏・久後が高木層と亜高木層の根元の位置と胸高周囲および樹冠の範囲を調査して、樹冠投影図を作成した。

参加者

〔県立大学附属高校〕田村統，高1多田百百音，高2山本楓〔淳心学院〕吉田孝，富山敬史，高2井上祐人，近藤零，高1伊藤敏志，中1徳平雅良太，野村碧生，衣川慶〔姫路市立飾磨高校〕岩井いづみ，高2北村太一，高尾一仁，福井亮太〔県立香寺高校〕久後地平，高2内藤菜絵，中原優麻〔県立相生高校〕杉本裕章，高2岡本琉晴，家根啓文〔神戸大学付属中等教育学校〕植田好人，中3光永悟〔生物学会〕横山了爾，宇那木隆，

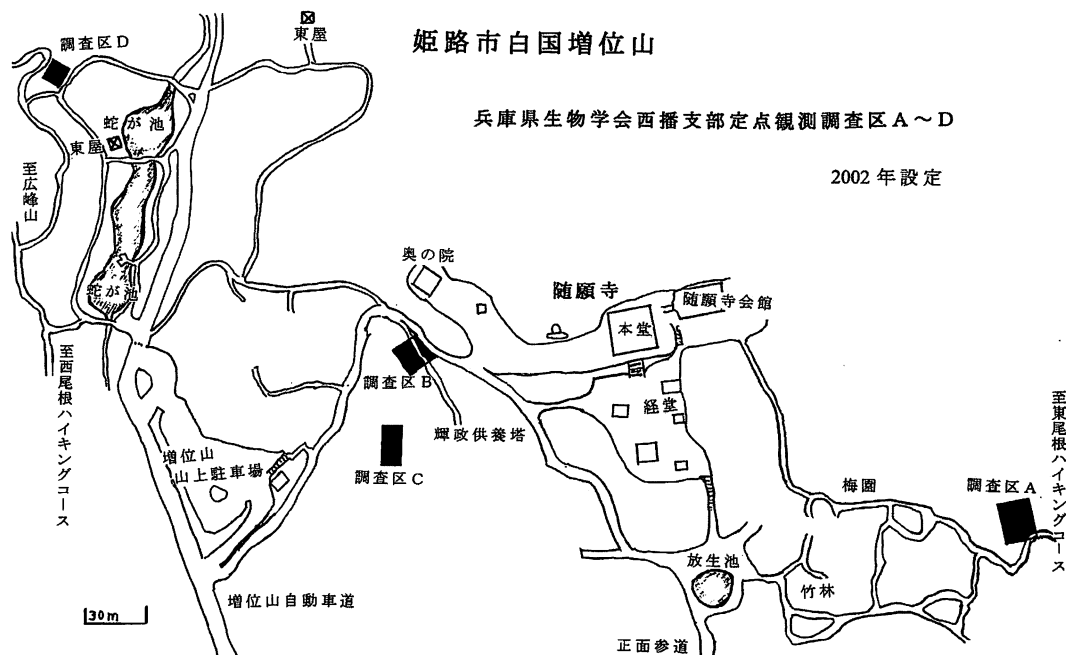


図1 増位山での調査区の設定地点

2018年8月31日受理

結果と考察

植生調査の結果は、比較のため過去3回とあわせて表1に、各調査区の概観を写真1～4に示した。各調査区での高木と亜高木の樹幹投影図は図2に示した。

全体的に植生が貧弱になっている印象は受けるが次の2点について注目した。

1. 調査区Aの高木層

2002年からの4回の比較を出現種数と植被率で比較すると、種数（植被率）は7種（95%）→6種（95%）→5種（90%）→5種（85%）と順次減少している。見た目の記憶でもこの調査区が最も樹木が減少した印象である。

2002年の調査時にはモウソウチクはコジイの次に高い被度であり、やがて他の樹木が淘汰されると危惧していた。しかしながら、実際にはモウソウチクは次第に減少し、今回の調査では高木層に達する個体はわずかになった。

2. 調査区Cの低木層について

調査区Cは増位山のいくつかの小さな峰の一つの山上でほぼ平らで周辺部も樹木に覆われている。2002年には高低の灌木が茂っていて両手でかき分けて歩いて

いたが、調査回を追うごとに林内は歩きやすくなった印象がある。実際のところ、第1低木層の種数（植被率）は13種（15%）→9種（20%）→5種（15%）→3種（10%）と減少していた。

また、この調査区の隣には前回は灌木のツクバネがびっしりと言ってよいほど繁殖していた。しかし今回は枯死木として多少残っているほかは生木が全く見つからなかった。これも合わせて、シカの食害によるものと推測している。

謝 辞

10時に開始した調査を13時に終わり随願寺会館で遅い昼食をとり、最後に学校毎に活動状況などの発表会を行った（写真5, 6）。調査等に便宜いただいた随願寺のみなさまには感謝します。

引用文献

- Braun-Branquet, J. 1964. Pflanzensoziologie 3 Aufl. 865pp. Springer-Verlag. Wien.
- 宇那木隆・横山了爾. 2007. 増位山のキノコの発生に及ぼす環境要因. 兵庫生物, 13 (3) : 155-156.
- 兵庫県生物学会西播支部. 2013. 増位山の植生調査報告. 兵庫生物, 14 (4) : 295-299.

（文責 宇那木 隆）

表1 2002年から2017年までの各調査区での植生調査の結果

調査区		A				B				C				D			
地形 地質 傾斜・方位 面積 標高		東部は平地・西部は崖地 赤土で岩層まで16cm 30N70W 20m×15m 230m				中央に遊歩道の通る斜面 濃褐色土で岩層まで56cm 33N85W 15m×15m 235m				山頂部の平地 黄褐色土で岩層まで22cm 0 10m×20m 240m				西側に遊歩道の通る斜面 灰褐色土で岩層まで50cm 24S60E 10m×10m 235m			
調査年		2002	2007	2012	2017	2002	2007	2012	2017	2002	2007	2012	2017	2002	2007	2012	2017
高木層	高さ	20m	20m	18m	18m	20m	22m	20m	23m	17m	17m	18m	23m	15m	15m	15m	15m
	植被率	95%	95%	90%	85%	95%	80%	95%	85%	65%	65%	65%	95%	90%	70%	80%	90%
アラカシ		1・1				1・1				1・1	2・2	2・1	3・2		1・1	1・1	1・1
アベマキ		1・1	1・1	1・1	1・1					4・3	4・3	4・3	4・3	2・1	1・1	1・1	1・1
コジイ		4・4	4・4	4・4	4・4	5・5	5・5	5・5	5・5								
コナラ		1・1	1・1	1・1				1・2	1・1					5・5	5・5	5・5	5・4
ヒノキ			2・2	2・2	2・1	1・1	1・1	1・2	1・1								
モウソウチク		2・2	2・2	1・1	+												
ヤマフジ														1・1	1・1		
ケヤキ		2・1															
サカキ		1・1			1・1												
ザイフリボク			1・1														
リュウブ										1・1	2・1						
アカマツ														1・1			
亜高木層	高さ	10m	10%	10%	10m	15m	15m	14m	15m	10m	10m	10m	10m	10m	8m	8m	10m
	植被率	25%	30%	30%	30%	20%	20%	10%	20%	75%	75%	75%	80%	70%	90%	50%	80%
アラカシ		1・1	1・1	1・1	+	1・2	1・1	1・1		2・2			2・2				
アベマキ										1・1							
コジイ			1・1	1・1	1・1					2・2							
ヒノキ			+	+	1・1	1・1	1・1										
モウソウチク				+	1・1	1・1	1・2	1・1									
フジ		1・1										+	+				
サカキ				1・2	+				+	1・1			1・1	2・2	2・1	1・1	
リュウブ										2・2	2・2	2・2	1・1	2・3		2・2	
ヤブツバキ			+	1・1							3・2	3・2	2・2	2・2	3・3	3・3	2・2
ソヨゴ		1・2	+											2・2	2・2	2・1	3・2
ヒサカキ			+	1・1			1・1			2・2					1・1	1・1	
マルバアオダモ						1・1				1・1	1・1	1・1		1・2			
ネジキ		1・1					1・1		1・1		1・1		1・1		1・1		1・1
カナメモチ						1・1	1・1										
タカノツメ										1・1	1・1						
ヤマウルシ						1・1					1・1						
スギ			+							1・1							
ウラジロノキ		+					1・1		1・1								
ヤブニッケイ		1・1	+	1・1													
シロダモ						1・1											
テイカカズラ			2・2	+	+												
シャシャンボ											1・1	1・1	1・1			1・1	
アセビ			+														
エゴノキ				1・1													
第1	高さ	4m	4m	4m	4m	4m	4m	4m	4m	4m	4m	4m	3m	4m	3m	3m	3m
低木層	植被率	25%	5%	5%	5%	30%	20%	20%	20%	15%	20%	15%	10%	10%	10%	10%	10%
サカキ		2・2	+	+	1・1		1・1			1・1	1・1				1・2	1・2	1・2
ヒサカキ		1・1	+	+	+	1・2			+	2・2	2・2	1・1				1・1	
モチツツジ										2・2	1・1	1・1	1・2		1・1	1・1	
ヤブツバキ					+				+	2・2	2・2	1・1	1・2		1・2	1・2	
スギ		1・2												1・2			
ソヨゴ			+												1・1		
ヒノキ		+															
カナメモチ		1・1	+							+	+						
ヤブニッケイ		1・1	+	+	+								1・1				
アラカシ		1・1	1・1	1・1	1・1	1・2	1・1	2・2	2・2								
シロダモ		1・1		+	+					1・1							
タカノツメ						1・2	1・1	1・1	1・1	1・1	+	1・1					
アセビ					+	1・1	1・2	1・1	+					1・1	1・1		
ミヤマガマズミ						1・1						+					
イヌツゲ										1・1		+					
リュウブ										+	+						
ヤマフジ										+							
サルトリイバラ										+							
ツクバネ										+							
テイカカズラ		+															
モウソウチク				+													
アオキ			+														
ネジキ																	
カゴノキ																+	+

表の数字は各層でのその種の被度・群度を示す。

被度は調査区でのその種が占めている面積。

5：75-100% 4：50-75% 3：25-50% 2：10-25% 1：1-10% +：1%以下

群度は調査区でのその種の広がりの様子。

5：大きなマット状で全域を覆う 4：パッチ状または切れ切れのマット状 3：大きな群を作る 2：小さな群を作る 1：単独で生える

表1（つづき） 2002年から2017年までの各調査区での植生調査の結果

第2 低木層	高さ	2m	1m	1m	1m	2m	2m	2m	2m	1m	1m	1m	1.5m	2m	1.5m	1.5m	1.5m
	植被率	5%	3%	2%	2%	10%	5%	10%	10%	5%	3%	2%	2%	5%	5%	4%	15%
サカキ					+	1・2		1・2	+	+				1・2	1・1	+	1・2
ヒサカキ				+	+		+	1・2	+	+	+	1・1		1・1	1・1	+	1・2
アオキ		+		+													
ヤブニッケイ		+	+	1・1	+												
コジイ		+	+	+		1・1		1・2									
ヒノキ		+															
カナメモチ		+		+			+	+									
アラカシ					+	1・2		1・2	+				+		+	+	1・1
アセビ								+						1・1	1・1		1・2
ソヨゴ					+					+	+	1・1				+	
フジ										+							
ネジキ										+	+						
コバノガマズミ										+							
ツクバネ										+	+						
クサギ										+	+						
シャシャンボ										+	+	+					
モチツツジ												1・1		1・1	+		
ツクバネウツギ														+			
タカノツメ														+			
スノキ						+											
ヤブツバキ			+	+	+		1・1	1・2	+		+	1・1	+		1・2	1・2	+
コバノミツバツツジ							+										
ミヤマガマズミ							+	+									
カゴノキ											+				+		
マンリョウ											+						
フジ											+						
イヌツゲ											+						
シロダモ											+						
コウヤボウキ															+		
モウソウチク				+													
デйкаカズラ								+									
ノキシノブ								+									
ベニシダ					+												
クロバイ																+	
草本層	高さ	0.4m	0.5m	0.5m	0.5m	0.5m	0.5m	0.5m	0.5m	0.2m	0.5m	0.5m	0.5m	0.5m	0.3m	0.5m	0.5m
	植被率	15%	1%	1%	1%	10%	10%	5%	5%	3%	1%	3%	1%	2%	3%	2%	5%
ベニシダ		1・2	+	+	1・1	2・2	1・2	1・2				+		+	+	1・1	1・1
ヤブツバキ		+		+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+		+
デйкаカズラ		+	+	+			+									+	
アオキ		+						+									
ヤブニッケイ		+									+					+	+
ネズミモチ		+														+	
イタビカズラ		+															
アラカシ					+	1・2	1・1	+	+	+			+	+		+	
アセビ						+			+								+
ヤブコウジ									+	2・2	1・1	+			+	+	
サルトリイバラ						+	+	+	+	+				+	+	+	
コジイ			+	+	+	+	+	+	+	+					+	+	
カナメモチ						+			+				+			+	
コウヤボウキ										2・2	+						
ツクバネ										+							
ヤマウルシ							+			+					+		
アベマキ										+					+		
イヌツゲ								+		+		+		+	+	+	
スノキ					+		+			+	+						
マンリョウ										+			+				
ヤマウルシ										+		+				+	
コシダ										+					+		
ネザサ															+	+	+
タカノツメ							+	+									
シシガシラ					+		+	+									
ササクサ							+										
ノキシノブ					+		+	+									
ソヨゴ									+		+	+	+				
ナツフジ				+							+						
ヒメヤブラン											+						
スゲ属sp											+						
サカキ																	+
ヒサカキ					+			+	+			+	+		+		
アケビ															+		
エゴノキ				+													
クロバイ																	+
コ克蘭				+													
ナキリスゲ								+									
コバノミツバツツジ								+									
トウゲシバ								+									
フジ												+					
シロダモ												+					
ミツバアケビ																+	
シロバナウンゼン																	
モチツツジ				+					+								
チャノキ																+	+



写真1 調査区Aの概観



写真2 調査区Bの概観



写真3 調査区Cの概観



写真4 調査区Dの概観



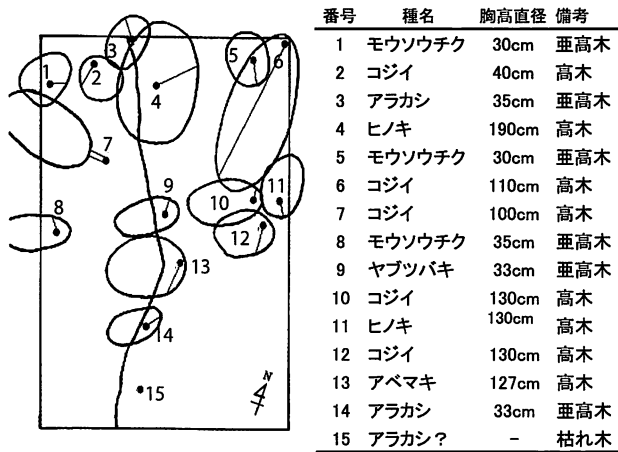
写真5 調査中の様子



写真6 隋願寺会館での活動状況報告会の様子

図2 調査区A～Dでの樹冠投影図

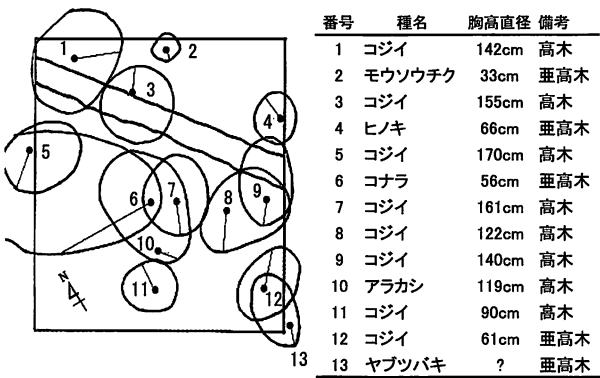
調査区A 20×15m



曲線は崖のラインを表し、
図の左側は崖下、右側は崖上の平らな部分を示す。

調査日2017年11月4日 宇那木・原田

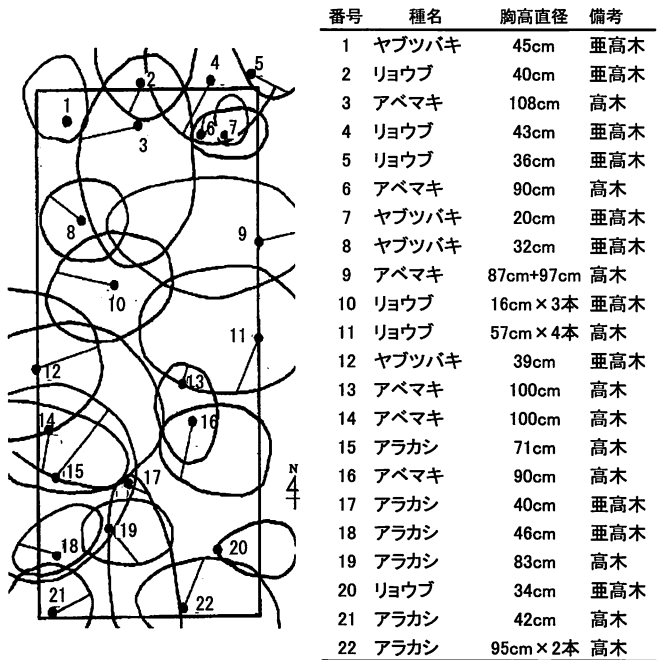
調査区B 15×15m



図中の2本の平行斜線は遊歩道を示す。
遊歩道の北側は崖下。南側は山側への急斜面。

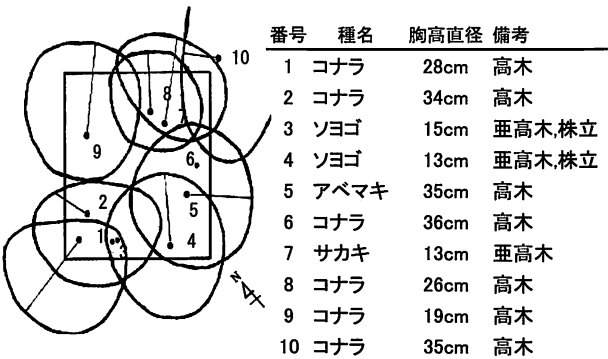
調査日2017年11月4日 宇那木・原田

調査区C 20×10m



調査区全体はほぼ水平の山頂部分 調査日2017年10月23日 宇那木・原田

調査区D 10×10m



図の左側に遊歩道があり、右手に向かって
下り斜面になっている。

調査日2017年2月26日宇那木・久後

2017年西舞子海岸植生調査

兵庫県生物学会神戸支部

はじめに

神戸支部ではこれまで、裏六甲、藍那地区等にて植生調査・観察会を行ってきた。ここ数年中断していたが、本年度より再開することにした。再会するに当たって一般や学生の方も参加しやすい交通アクセスの良い神戸市垂水区にある西舞子海岸を選び、2017年10月8日に予備的な調査を行ったので報告する。

参加者：井上清仁 石川正樹 奈島弘明 深水正和
三木正士 水田光雄 以上6名。

調査地点

西舞子海岸は神戸市垂水区にあり、西舞子1丁目の舞子漁港から山田川河口にかけておよそ250mの砂浜が広がる。山田川河口は砂と砂利が堆積しており河川水は伏流しているが、大雨や高波・高潮の時は河川が海とつながる。河口の西側には消波ブロックが積まれ、満潮時には消波ブロックまで海水が達して植生はない。また、2015年11月から2016年2月にかけて護岸工事があり、舞子漁港に近い植生は失われた。その後、護岸工事により重機が入った砂浜にも植生が回復しつつある。今回は、新たに築かれた防潮堤から山田川河口西側の消波ブロックまでを調査区域とした。

調査方法

海岸に生育する植生を網羅的に調べ、種名のみを記録した(写真1)。分類は水田(神戸植物防疫所勤務)

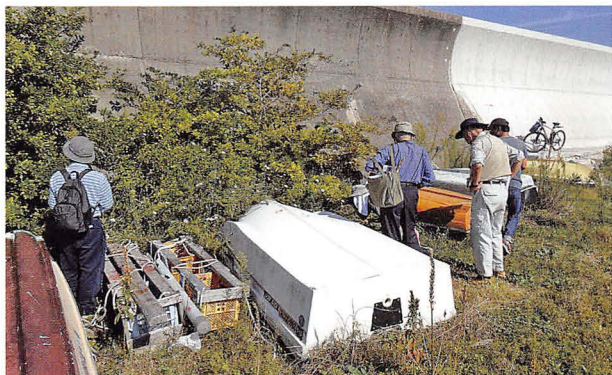


写真1

2018年7月4日受理

が担当した。調査は2017年10月8日13時45分～15時15分に行った。

調査結果

新防潮堤付近では工事のため、以前の砂浜が撤去され新しい砂が入れられたためか、旧防潮堤付近とは大きく植生が異っていた。大まかな植物の分布の特徴は次の通りである。山田川河口東側の旧防潮堤に沿ってエノキ、クスノキ、アカメガシワなどの樹木が、後浜付近にハマゴウ、ハマスゲ、ハマヒルガオといった海浜植物が確認された。山田川河口付近が最も植物の種類が多く、ヨシといった河川の水際に生育する植物やコセンダングサ、アキノエノコログサ、ツルマメといった植物が確認された。コマツヨイグサは護岸工事で植生が失われた砂浜も含めた全域で確認された。特に砂浜東半分の新防潮堤付近ではコマツヨイグサが優占していた。

今回の調査で、確認された植物は60種類であった。その内、帰化植物は一時的な栽培逸出品も含め25種で帰化率は42パーセントであった。

確認された植物

[60種類 (帰)帰化植物 (逸)栽培逸出品]

アカメガシワ、アキノエノコログサ、アキノミチヤナギ、アキメヒシバ、アメリカネナシカズラ(帰)、イヌタデ、イヌビエ、イヌホオズキ、ネバリコメツブウマゴヤシ(帰)、エノキ、エノコログサ、オオアレチノギク(帰)、オオフタバムグラ(帰)、オカヒジキ、オニノゲシ(帰)、オニヤブソテツ、オリヅルラン(逸)、ギョウギシバ、キンエノコロ、クスノキ、コウボウシバ、コセンダングサ(帰)、コバノセンダングサ(帰)、コマツヨイグサ(帰)、シマスズメノヒエ(帰)、ジュズダマ(帰)、シロザ(帰)、スズメガヤ、スベリヒユ、セイタカアワダチソウ(帰)、センダン、チカラシバ、ツルナ、ツルマメ、トウワタ(逸)、ナギナタガヤ(帰)、ナンキンハゼ(帰)、ネズミホソムギ(帰)、ネナシカズラ、ノブドウ、ハゼラン(逸)、ハマゴウ、ハマスゲ、ハマヒルガオ、ヒメジョオン(帰)、ヒメマツバボタン(帰)、ヒメムカシヨモギ(帰)、ビロードモウズイカ(帰)、ヘクソカズラ、ヘラオオバコ(帰)、ボウムギ(帰)、ホシ

アサガオ(帰), マメグンバイナズナ(帰), ムクノキ,
ムラサキエノコログサ, メヒシバ, メマツヨイグサ
(帰), メリケンムグラ(帰), ヤノネボンテンカ(逸), ヨ
シ

おわりに

今回の調査結果をもとに、調査方法を確定させ今後は詳細な分布調査結果を残したい。阪神支部が継続して調査している甲子園浜の調査結果を比較することも興味深く思われる。

(文責：深水)

若手研究者との座談会

兵庫県生物学会神戸支部

日 時 : 2018年3月25日 18:00 ~ 21:00

場 所 : 三宮

講 師 : 神戸大学大学院昆虫多様性生態学研究室
松原 慧 (まつばら さとる)

演 題 : ダイコンハムシの逃避・防衛行動

参加者 : 生物学会員4名

松原さんの所属する研究室では、昆虫を題材にして行動生態学的な研究が盛んに行われている。松原さんは、丹波市にある実家の畑で無農薬栽培しているアブラナ科の野菜に生息するダイコンハムシの逃避行動について研究されている。



写真1

ダイコンハムシ (*Phaedon brassicae* Baly ; 写真1) は5 mmほどの甲虫で、日本のほか、中国、ベトナムにも生息している。ハクサイやキャベツなどのアブラナ科作物上で頻繁に見られる。成虫になっても飛ぶことができず、天敵から逃れる手段としては、葉から落下すること（落下行動）が有効な方法である。一方で、落下行動によって、餌場である葉まで戻る際にエネルギーを消費したり、移動中の捕食圧が増加したりする (Nelson 2004; Roitberg & Myers 1979) と考えられる。さらに、生育時間の延長 (Nelson 2007; Agabiti et al. 2016) や繁殖力の低下 (Nelson 2004) などのコストが生じるといった先行研究がある。そこで、落下行動に伴う様々なコストについて次の3点に着目して研究した。(1) 葉の構造が異なるアブラナ科植物のどれに多く見られるか。(2) 幼虫と成虫の防衛行動の違い。(3) 落下後の着地場所はどこなのか。

2016年10月にそれぞれ10株のダイコン、チンゲンサイ、ハクサイの葉に見られたダイコンハムシの3齢幼虫と成虫の個体数を記録した。その結果、個体数は有

意にダイコンの葉に多いこと、どの作物種でも葉の裏側に多いことがわかった。また、各作物上で20個体の3齢幼虫、成虫それぞれの背部をピンセットで刺激して防衛行動を観察した結果、成虫はほとんどの個体（9割以上）が落下行動を示したのに対して、3齢幼虫では3割程度であった。落下しなかった3齢幼虫は背部から乳白色の液を分泌する化学防衛が見られた（写真2）。



写真2

地面に落ちた3齢幼虫、成虫ともにほとんどが寄主植物に戻ったが、その復帰にかかった時間は3齢幼虫の方が長かった。つまり、3齢幼虫にとって落下行動はコストが高い行動であると考えられた。そして、本種が葉上で落下行動を示したとき、地面に落ちる割合はダイコンで有意に高かった。また、葉の表面にいた場合、地面に落ちるよりも同じ葉もしくは同株の下層の葉の上に落ちる割合の方が高かった。

研究により、ダイコンハムシがどの植物を選ぶか、葉の裏表のどちらを選ぶかは、落下後のコストに大きな影響を与えると示唆された。しかしながら、本種は落下行動に伴うコストが最も高いと考えられるダイコンの葉の裏側に多く見られたことから、寄主植物の選好性を落下行動に伴うコストにより説明することはできなかった。

座談会は今後の研究の方向性など、楽しく議論して終了した。ダイコンハムシの1齢幼虫・2齢幼虫は、野外では詳細な行動を観察できないほど小さい。また、成虫の見た目も地味である。そのような昆虫にスポットを当てて地道に研究している若き研究者にエールを送りたい。

(文責 石川)

「神戸市生物多様性の保全に関する条例 施行規則 (案)」への兵庫県生物学会の意見書

「神戸市生物多様性の保全に関する条例」の施行にあたり、施行規則 (案) へのパブリックコメントが募集されていました (2018年1月22日)。Aランク種175種がそのまま規制リストになるなど問題点が見受けられ、本会の活動にも関わると本会事務局で検討して、原案を作成しました。時間的制約があったため、理事役員にはメールでご意見をいただきました。すべて賛成のご意見でした。下記の通りに会長名で意見書を提出しました。

「神戸市生物多様性の保全に関する条例 施行規則の制定について」の意見

「神戸市生物多様性の保全に関する条例」が制定され、生物多様性への関心が高まることは、本会の活動とも一致するものであり、協力は惜しまないものがあります。

まず、神戸市における希少野生動植物種の指定ですが、施行規則 (案) の生物種の指定が機械的に行われており、最初は限定的に指定すべきだと考えます。国でもレッドデータリストの中から、種の保存法としてきつく規制する種を絞って定めています。今回の条例施行規則 (案) での指定は種の保存法と同じコンセプトのものと理解します。兵庫県の「環境の保全と創造に関する条例」の第103条第1項での指定野生動植物種は、影響の大きさもあってか、未だに具体的に指定されていません。

本条例第7条第1項には、学術調査、教育などの除外規定がありますが、「市長が必要と認める場合」とあるので、申請が必要と理解しています。市民の調査や小学校等での保全活動などで申請手続きを行うことが負担であります。うっかりと捕獲してマスコミなどに非難されると調査・啓蒙活動自体を行い難くし、生物多様性保全の活動を低めてしまうなどの弊害が予想できます。

なお、緑化等使用しないように努める植物種 (第16条) にも実効性のうすい種 (セイヨウタンポポなど) や特定外来種 (ミズヒマワリなど) が含まれています。精査の方がよいと考えます。

そもそも、生物多様性の保全は市民の協力はもちろ

んでありますが、一義的には生息地・生育地の保全であると考えており、開発などの事業の適正化が求められていると理解します。その意味から施行細則 (案) に、開発事業を自然公園法にかかわる区域内の道路の新設又は改築や、自然地の改変を伴う部分の事業を5ha以上に、また緑地の保全区域又は育成区域の部分の面積を2.5ha以上に限定していることに疑問があります。このことは小規模開発を容易にし、生物多様性の保全に適っていないものと懸念しています。

専門家などの意見を踏まえて、指定種、特に希少野生動植物種を限定することを意見します。必要があれば本会も協力は惜しみません。

2018年1月20日

兵庫県生物学会会長 内藤親彦

《参考：神戸市生物多様性の保全に関する条例の抜粋》
(希少野生動植物種の指定等)

第7条 何人も、希少野生動植物種の個体 (飼育し、若しくは栽培している個体又は繁殖させた個体を除く。以下同じ。) の捕獲、採取、殺傷又は損傷 (以下「捕獲等」という。) をしてはならない。ただし、次に掲げる場合は、この限りでない。

- (1) 学術研究、教育又は希少野生動植物種の生息若しくは生育状況の調査の目的その他希少野生動植物種の保護に資する目的で捕獲等をする場合であって、市長が必要であると認める場合
- (2) 人の生命又は身体の保護その他やむを得ない事由がある場合

(緑化における配慮)

第16条 市及び事業者は、緑化の造成その他の緑化に係る事業を行うときは、規則で定める植物種を使用しないよう努めなければならない。

【別添】

〈希少野生動植物種 (2. 規制案の概要(1)関連) 一覧〉

○哺乳類 カワネズミ ムササビ スミスネズミ ハタネズミ

○鳥類 ヨシゴイ ミゾゴイ サシバ ヤマセミ

○爬虫類 アカウミガメ

○両生類 ヒダサンショウウオ ナゴヤダルマガエル
 ○魚類 イチモンジタナゴ シロヒレタビラ ニッ
 ポンバラタナゴ カワバタモロコ ムギツク アカ
 ザ カワアナゴ
 ○昆虫類 ムカシトンボ ネアカヨシヤンマ アオヤ
 ンマ ルリボシヤンマ アオサナエ ホンサナエ
 ムカシヤンマ ホッケミズムシ ナガミズムシ ヒ
 メタイコウチ トゲナベブタムシ コバンムシ ク
 ロシジミ シルビアシジミ ウラギンスジヒョウモ
 ン ギフチョウ キベリマルクビゴミムシ ゲンゴ
 ロウ コガタノゲンゴロウ ミズスマシ ムツボシ
 ツヤコツブゲンゴロウ ヨツボシカミキリ カツラ
 ネクイハムシ
 ○甲殻類 ヒラテテナガエビ スナガニ アカテガニ
 ベンケイガニ ハマガニ
 ○貝類（陸産） ハリマムシオイ イボイボナメクジ
 マヤサンマイマイ スノビキケマイマイ
 ○貝類（淡水・汽水産） ヒメコザラ（ツボミガイ型）
 ホソウミニナ ウミニナ クリイロカワザンショウ
 ガイ ツブカワザンショウガイ ミルクイガイ ヒ
 メシラトリガイ カガミガイ オキナガイ
 ○植物 マツバラン マンネンズギ ミズニラ ヒ
 ロハハナヤスリ ヤシヤゼンマイ シシラン カミ
 ガモシダ オクタマシダ コウザキシダ クルマシ
 ダ オオカナワラビ アツギノヌカイタチシダマガ
 イ チャボイノデ ミヤマノコギリシダ ウラボシ
 ノコギリシダ ヒカゲワラビ エビラシダ フクロ
 シダ タカノハウラボシ オオクボシダ デンジソ
 ウ サンショウモ サワグルミ ブナ エゾエノキ
 サイコクヌカボ オガタマノキ ケスハマソウ ユ
 キワリイチゲ イヌショウマ カザグルマ オキナ
 グサ オトコゼリ シギンカラマツ オニバス フ
 タバアオイ ケナシベニバナヤマシャクヤク アゼ
 オトギリ コモウセンゴケ コウヤミズキ ウンゼ
 ンマンネングサ イワキンバイ ツルキンバイ ナ
 ガボノワレモコウ ミヤマトベラ イヌハギ マキ
 エハギ ツルフジバカマ ヨツバハギ タカトウダ
 イ カジカエデ ヘラノキ ハリマノフサモ フサ
 モ ミシマサイコ カノツメソウ マルバノイチヤ
 クソウ ホンシャクナゲ サツキ トキワガキ ア
 イナエ ムラサキセンブリ フナバラソウ クサナ
 ギオゴケ キジョラン オオアリドオシ ホソバオ

オアリドオシ キヌタソウ カギカズラ ヤマホオ
 ズキ ゴマクサ ゴマノハグサ ノタヌキモ ミカ
 ワタヌキモ ヒメタヌキモ ヤマヒョウタンボク
 キンキヒョウタンボク マツムシソウ ヒメシオン
 ミヤマコウモリソウ モリアザミ ノジギク キク
 アザミ アオヤギバナ ヤブレガサモドキ ハバヤ
 マボクチ ホソバヘラオモダカ マルバオモダカ
 マルミスブタ ホンゴウソウ ウエマツソウ ヒナ
 ノシャクジョウ ウンヌケモドキ ヒロハノドジョ
 ウツナギ ユキモチソウ ミクリ ヤマトミクリ
 ヒメミクリ ウマスゲ ヒメミコシガヤ スマガヤ
 ツリ トラノハナヒゲ オオフトイ シズイ ヒナ
 ラン マメツタラン ササバギンラン トケンラン
 マヤラン セッコク アオフタバラン フウラン
 ヨウラ克蘭 ウチョウラン カヤラン クモラン

〈条例第16条の規定により規則で定める植物種（2. 規
 則案の概要(6)関連）一覧〉

コンテリクラマゴケ 外来アゾラ類 ハゴロモモ オ
 ランダガラシ イタチハギ アレチヌスビトハギ ハ
 リエンジュ シンジュ アレチウリ コマツヨイグサ
 オオフサモ ブラジルチドメグサ ウチワゼニクサ
 ツルニチニチソウ オオフタバムグラ メリケンムグ
 ラ アメリカネナシカズラ アメリカアサガオ マル
 バアメリカアサガオ マメアサガオ マルバアサガオ
 ホシアサガオ ヤナギハナガサ アレチハナガサ フ
 サフジウツギ ウキアゼナ オオカワヂシャ エフク
 レタヌキモ クワモドキ オオキンケイギク キクイ
 モ オオハンゴンソウ ナルトサワギク セイタカア
 ワダチソウ メリケントキンソウ アカミタンポポ
 セイヨウタンポポ オオカナダモ コカナダモ ホテ
 イアオイ キショウブ ノハカタカラクサ シナダレ
 スズメガヤ キシュウスズメノヒエ チクゴスズメノ
 ヒエ モウソウチク セイバンモロコシ シュロ ト
 ウジュロ ボタンウキクサ シュロガヤツリ メリケ
 ンガヤツリ オオバナミズキンバイ ナガバオモダカ
 ナガエツルノゲイトウ ミズヒマワリ オオバヤシャ
 ブシ 園芸スイレン タチバナモドキ トキワサンザ
 シ キダチコマツナギ ヤマハギ メドハギ マルバ
 ハギ ナンキンハゼ トウネズミモチ セイヨウイボ
 タ（ヨウシュイボタ） オニウシノケグサ ネズミホ
 ソムギ ネズミムギ ホソムギ ボウムギ

2017年生物研究発表会報告

日時：2017年11月23日(木) 10:00～15:30

場所：神戸大学発達科学部B202教室, B棟1階ホール

主催：兵庫県生物学会と神戸大学サイエンスショップ
の共催

参加者数：184名（神戸大学サイエンスショップ調べ）
（内訳）

生物学会会員 18名（高校教員は除く）

高校教員 23名

高校生 129名

大学関係者 12名（うち学生8名）

その他 2名

プログラム：

1. 兵庫県生物学会 会長挨拶

会長 内藤 親彦

2. 兵庫県生物学会会員発表

口頭発表

- (1) 最近のカワリヌマエビ属 *Neocaridina* の現状および2017TCS（6月19日-22日）スペインバルセロナ大会参加・発表報告
丹羽信彰（京都大学理学部）
- (2) 赤トンボの代表種・アキアカネ復活に向けて
前田清悟（NPO法人たつの・赤トンボを増やそう会）
- (3) 神戸市周辺の市街地のハナダカダンゴムシの分布と生息環境
鈴木 武（兵庫県立人と自然の博物館）

3. 高校生口頭発表部門

●兵庫県生物学会関係分

- (1) 武庫川産チチブ *Tridentiger obscurus* およびヌマチチブ *T. brevispinis* のミトコンドリアDNAサブグループの解明と遺伝子マーカーによる種判別方法の開発
（兵庫県立尼崎小田高等学校）
- (2) 外的要因によるヒメウズラの色覚への影響
（兵庫県立加古川東高等学校）
- (3) クモの糸の構造と引っ張りの力に対する強度の関係
（兵庫県立西脇高等学校）
- (4) クロゴキブリの歩行時の脚の運びと重心移動
（兵庫県立西脇高等学校）
- (5) イガイはいがいしい！ーイガイを使って生産量は向上するのか!？ー
（京都府立海洋高等学校）

●神戸大学サイエンスショップ関係分

- (1) 高効率EML（Electromagnetic Launcher）の作成
（大阪教育大学附属高等学校池田校舎）

- (2) 加東市で発見したヒカゲノカズラ科植物の化石から推定する古神戸湖の堆積環境
（兵庫県立西脇高等学校）
- (3) 安山岩と玄武岩の節理に生じた流理構造の形成過程の比較
（兵庫県立西脇高等学校）
- (4) 氷中の気泡の空気はなぜ外気温より1～3℃高いのか（第2報）
（兵庫県立西脇高等学校）
- (5) 珪藻土による水中のアンモニア除去
（兵庫県立加古川東高等学校）
- (6) 花崗岩体での植生による土砂災害抑制効果と発生予見
（兵庫県立加古川東高等学校）
- (7) 水面波で浮遊物が動くメカニズムの考察
（兵庫県立加古川東高等学校）
- (8) 濡れ性を利用した宇宙ピペットの開発
（兵庫県立加古川東高等学校）

4. 高校生ポスター発表部門

●兵庫県生物学会関係分

- (1) 新舞子干潟におけるハクセンシオマネキ *Uca Lactea* の生態
（兵庫県立龍野高等学校）
- (2) ダンゴムシの記憶力を試せ！
（兵庫県立明石高等学校）
- (3) タニシによる水質浄化
（兵庫県立長田高等学校）
- (4) マヤラン探しおよび摩耶山植生調査
（兵庫県立兵庫高等学校）
- (5) 助け合え！ワラジムシとオカダンゴムシ！
～分解における2種間のニッチ効果～
（大阪府立天王寺高等学校）
- (6) 天王寺高等学校の植物相調査
～5年前との比較～
（大阪府立天王寺高等学校）
- (7) 武庫川産チチブ *Tridentiger obscurus* およびヌマチチブ *T. brevispinis* のミトコンドリアDNAサブグループの解明と遺伝子マーカーによる種判別方法の開発
（兵庫県立尼崎小田高等学校）
- (8) 環境DNAを用いたミシシippアカミミガメの生息分布調査 III期
（兵庫県立加古川東高等学校）
- (9) 外的要因によるヒメウズラの色覚への影響
（兵庫県立加古川東高等学校）
- (10) ナメクジの嗜好性について ～嫌われものナメクジは何を好むのか～
（兵庫県立加古川東高等学校）
- (11) 腕交換実験を用いたヒトデの自己認識システ

ムの解明

(神戸市立六甲アイランド高等学校)

- (12) 神戸市で観察される巨大タンポポの遺伝学的調査

(神戸市立六甲アイランド高等学校)

- (13) 色、明度、高度嗜好性に着目したハエトラップの改良

(神戸市立六甲アイランド高等学校)

- (14) 固定化酵母を用いたバイオリクター・エタノール発酵の効率化

(神戸市立六甲アイランド高等学校)

- (15) イガイはいがいといい！ーイガイを使って生産量は向上するのか!?ー

(京都府立海洋高等学校)

- (16) クモの糸の構造と引っ張りの力に対する強度の関係

(兵庫県立西脇高等学校)

- (17) クロゴキブリの歩行時の足の運びと重心移動

(兵庫県立西脇高等学校)

- (18) 国外のカワリヌマエビ属にミナミヌマエビは侵食されているのか～遺伝子解析と交雑実験による検証～

(兵庫県立神戸高等学校)

- (19) 前島における海浜動物相調査

(岡山県立玉島高等学校)

- (20) チョウが認識する花の色～チョウの吸蜜行動と花の識別法～

(兵庫県立川西明峰高等学校)

●神戸大学サイエンスショップ関係分

- (1) 安山岩と玄武岩の節理に生じた流理構造の形成過程の比較

(兵庫県立西脇高等学校)

- (2) 氷中の気泡の空気はなぜ外気温より1～3℃高いのか (第2報)

(兵庫県立西脇高等学校)

- (3) 缶サット甲子園2017～プロペラを利用した垂直着地型缶サットの開発～

(和歌山県立海南高等学校)

- (4) ブライニクル現象の再現とメカニズムの解明

(大阪市立東高等学校)

- (5) プログラムを用いたバイアスの指摘

(兵庫県立加古川東高等学校)

- (6) 電子レンジで使える高齢者向けホットパックの開発

(神戸市立六甲アイランド高等学校)

5. 生物学会表彰

会長賞

・口頭発表部門

クモの糸の構造と引っ張りの力に対する強度の

関係

(兵庫県立西脇高等学)

・ポスター発表部門

チョウが認識する花の色 ～チョウの吸蜜行動と花の識別法～

(兵庫県立川西明峰高等学校)

上記2件以外の発表(神戸大学サイエンスショップ関係分は除く)には、奨励賞が授与されました。

なお、兵庫県生物学会関係の発表を行った県内の高校生には、昨年度同様、本学会の安原昭江・杉田隆三記念生物研究助成金より交通費の支援を行いました。

(文責 稲葉浩介)

会則の一部改正

2017年5月14日の第71回大会で承認され、即日実施されました。

第4条 本会会員は普通会員、賛助会員とする。

(改正) 本会会員は普通会員、賛助会員および学生会員とする。

また、「細則」の会費の項に「学生会員1500円」を入れる。

(趣旨) 会員獲得のために学生(大学院生、大学生、高校生)会員を認める。

投稿規定の一部改訂

2018年3月31日、2018年度第1回理事・役員会で承認されました。

5. 「写真等のカラー印刷は著者が実費を負担すること。」を削除。

2016年度(平成28年度)会務報告

2016年

・『兵庫生物ニュース』発行

no.105 (4月10日 大会案内、自然観察会案内)

no.106 (6月19日 大会報告、自然観察会案内)

no.107 (9月24日 理事・役員会報告 研究発表会案内)

no.108 (1月22日 会長選挙公示 研究発表会報告)

・第1回理事・役員会

4月2日(土) 神戸市勤労市民センター

・事務局会議

第1回 5月12日、第2回 6月8日、

- 第3回 8月10日, 第4回 9月12日,
第5回 10月18日, 第6回 10月20日,
第7回 11月17日, 第8回 12月26日,
第9回 1月22日, 第10回 2月13日,
第11回 3月25日
- ・第70回大会
5月15日(日) 明石城公園(本部担当)
- ・地域自然定点調査
甲子園浜(5月7日, 10月2日), 福泊海岸(5月29日)
- ・70周年記念誌編集会議
第13回 5月29日, 第14回 7月4日,
第15回 11月23日,
第16回 3月8日神戸新聞総合印刷出版センター相
談,
第17回 3月25日
- ・夏季臨海実習 8月4, 5日
神戸大学内海域環境教育研究センターにて実施
兵庫県教育研究会生物部会, 大阪府高等学校生物
教育研究会と合同開催
- ・第2回理事・役員会
8月27日(土) 姫路市市民会館
- ・第20回研究発表会 11月23日(月祝)
神戸大学サイエンスショップとの共催

2017年

- ・会長選挙開票作業 3月2日 県立兵庫高校
内藤親彦氏当選(有効投票79票 信任79票
不信任0票)
- ・会計監査 3月25日
- ・『兵庫生物』15巻3号発行 3月31日
- ・支部活動
神戸支部 若手研究者との座談会 3月12日
阪神支部 なし
東播支部 加古川魚類調査 4月29日
白陵高校と加古西高校ほか数校参加,
そら植物園見学(川西市絹延) 7月18日
7名参加,
冬のカミキリムシ探し?(やしろの森公
園) 3月20日 8名と中高生12名参加
- 西播支部 西播支部総会及び研究大会(生物部会西
播磨支部共同) 5月19日,
第15回里山観察会(姫路市香寺町奥須加
院, 香寺町相坂八葉寺) 11月13日,
西播支部役員会(県立夢前高校) 12月
27日,
第16回里山観察会下見(姫路市増位山)
2月26日
- 但馬支部 扇ノ山登山 8月11日
会員5名 非会員2名
- 丹有支部 武庫川上流水生生物観察会 8月5日

27名参加 会員2名,
外来魚駆除 11月2日
7名参加 会員1名
淡路支部 なし

2017年度(平成29年度)役員名簿

会 長	内藤 親彦			
副 会 長	宇那木 隆	工 義尚	菅村 定昌	
事務局長	阪口 正樹			
	(事務局) 武田 義明	繁戸 克彦	鈴木 武	
	奈島 弘明	山下 明良		
事業部長	稲葉 浩介			
	(兵庫生物ニュース担当)	高田 崇正		
	(臨海実習担当)	石川 正樹		
	(自然観察会実施検討)	鈴木 武	丹羽 信彰	
		石川 正樹	菅村 定昌	
	(インターネット担当)	松本 誠司	荒柴 博一	
	(生物ハンドブック担当)	植田 好人	繁戸 克彦	
編集部長	石川 正樹			
	(『兵庫生物』の編集出版担当)			
	永吉 照人	丹羽 信彰	工 義尚	
	梶原 洋一	武田 義明	大谷 剛	
会 計	谷本 卓弥	山中 俊子		
会計監査	北村 健	田村 統		
選挙管理委員	永吉 照人	奈島 弘明		
地域自然定点調査支部委員		(神戸) 深水 正和		
	(阪神) 谷 良夫	(東播) 西口 龍平		
	(西播) 山本 一清	(但馬) 西垣 志郎		
	(丹有) 田井 彰人	(淡路)		
70周年記念誌編集委員		(神戸) 深水 正和		
	(阪神) 後藤 統一	(東播) 西口 龍平		
	(西播) 久後 地平	(但馬) 上田 尚志		
	(丹有) 谷本 卓弥	(淡路) 佐田 貴子		
支 部 長	(神戸) 深水 正和	(阪神) 北方 英二		
	(東播) 北村 健	(西播) 久後 地平		
	(但馬) 菅村 定昌	(丹有) 田井 彰人		
	(淡路)			
支部選出理事				
	(神戸) 深水 正和	矢頭 卓児		
	(阪神) 北方 英二	石井 教寿		
	(東播) 北村 健	梶原 洋一		
	(西播) 久後 地平	田村 統		
	(但馬) 菅村 定昌	上田 尚志		
	(丹有) 田井 彰人			
	(淡路)			
顧 問	上中 一雄	大賀 二郎	大谷 剛	
	小嶋 良平	小林 拓郎	洪野 龍二	
	清水美重子	武田 義明	当津 隆	

栃本	武良	永吉	照人	東	敏男
樋口	清一	福原	陽一郎	古田	昌
真野	育三	森本	義信	横山	了爾

2016年度 一般会計決算報告書

1. 収入の部

費目	内 訳	決算額	予算額	備 考
1 普通会費		729,000	600,000	3000円×243人分
2 賛助会費		35,000	20,000	5000円×7人分(当津隆、 渋野龍二、佐田貴子、松本誠司)
3 「兵庫生物」個人負担金		66,000	80,000	大賀二郎、西本裕、谷良夫、奈良弘明 大崎浩一、阪口正樹、前田清悟
4 雑収入		11,000	1,000	大会当日参加費
5 利息		9	100	
6 前年度繰越金		400,506	400,506	
合 計		1,241,515	1,101,606	

2. 支出の部

	内 訳	決算額	予算額	備 考
1-1 大会費		40,500	50,000	講師料・会場費等
2-1 研修会費		0	10,000	臨海実習費
2-2 研究発表会費		7,634	10,000	第20回研究発表会
3-1 「兵庫生物」印刷費		495,072	400,000	15巻2号
3-2 「兵庫生物」編集費		6,942	10,000	15巻3号
3-3 兵庫生物ニュース		11,562	10,000	No.105～108
4-1 本部・支部援助金		126,430	100,000	7支部・本部
5-1 事務費		24,296	50,000	封筒代、会場費等
5-2 調査活動費		40,010	40,000	地域定点調査 (甲子園浜・三木・福泊)
5-3 通信費		50,222	150,000	
5-4 その他諸経費		63,040	50,000	名簿作成
次年度繰越金		375,807	221,606	
合 計		1,241,515	1,101,606	

会計 工 義尚
谷本 卓弥

監査報告

2017年3月25日、県立神戸商業高等学校において監査いたしましたところ、諸帳簿の整理
ならびに会計の正確であることを認めます。

監査委員 深水 正和
北村 健

2016年度 基金決算報告書

A. 研究奨励基金

収入の部

内 訳	決算額	予算額	備 考
前年度繰越金	2,165,119	2,165,119	
利息	117	1,000	
合 計	2,165,236	2,166,119	

支出の部

内 訳	決算額	予算額	備 考
研究奨励金	20,000	20,000	研究奨励賞副賞2万円
奨励賞雑費	1,663	10,000	額縁・賞状代
高校生発表会	45,990	100,000	高校生・私の科学研究発表会 旅費補助(安原・杉田助成金より支出)
予備費	2,097,583	2,036,119	
合 計	2,165,236	2,166,119	

B. 事業基金

収入の部

内 訳	決算額	予算額	備 考
前年度繰越金	5,218,629	5,218,629	
ハンドブック繰入金	1,197,684	1,000,000	ハンドブック売上(兵教版)
記念誌売上金	0	10,000	
利息	285	1,000	
合 計	6,416,598	6,229,629	

支出の部

内 訳	決算額	予算額	備 考
ハンドブック事業費	1,037,343	500,000	印刷代(数研出版)
企画事業費	0	10,000	
周年記念事業費	0	3,000,000	70周年記念誌編集
予備費	5,379,255	2,719,629	
合 計	6,416,598	6,229,629	

会計 工 義尚
谷本 卓弥

監査報告

2017年3月25日、県立神戸商業高等学校において監査いたしましたところ、諸帳簿の整理
ならびに会計の正確であることを認めます。

監査委員 深水 正和
北村 健

『兵庫生物』投稿規定

(1998年5月23日改正)

(1999年5月22日一部改正, 2002年4月6日一部改正,
2012年8月25日一部改正, 2014年8月30日一部改正,
2018年3月31日一部改正)

1. 投稿報文の著者は、会員に限る。ただし共同執筆者には会員以外のものを含むことができる。なお、編集委員会が認めたときは会員以外からの特別寄稿を受けることがある。
2. 投稿内容は、生物に関する総説・論文・短報・報告・資料とする。総説・論文は、1編につき、刷り上がり16ページ以内、短報は1ページ以内とする。これを超過するもの(短報は除く)については、超過ページ印刷代の全額を著者が負担するものとする。
3. A4用紙を使用し、楷書・横書き・新仮名づかい(和名はかたかな、学名はアンダーラインを引き、イタリックに指定)とする。ただし学名を使用する場合は、本文中の最初に出てきた所に命名者名を入れること。ワープロ原稿を推奨するが、手書き原稿も可。ワープロ原稿では1行30文字(欧文文字は半角)、20行ダブルスペースで打ち出すこと。また編集時に必要なため、原則として原稿のコピー3部を同封のこと。原稿が受理されたときは、テキストファイルで保存した原稿および図表の電子ファイル(CD-R, DVD-R, USBメモリ等)を提出すること。
4. 原稿作成の留意点
 - A. 報文の構成は、表題、著者名(*印をほどこして、最下行に脚注し、勤務先または住所を明記する)、本文、引用文献とする。原則として、英文氏名と英文表題、必要ならば英文要旨をつける。
 - B. 表や図は、すぐ製版できるように、墨書き(コピーも可)し、説明は別紙にまとめて書く。図・表は本文とは別にし、本文には入れない。本文中のその表あるいは図を置きたいおよその位置は原稿右欄外に朱記のこと。なお表や図の縮小率は編集委員に任せる。
 - C. 本文中での文献の引用は次の例に従う。3名以上のものについては「ほか」または「et al.」とする。
 - 例1. 本種の検索にあたっては、松原(1955)および明仁親王・目黒(1977)によった。
 - 例2. ……の採集によってわかった(黒田1957, 1960; 湊1976)。
 - D. 末尾に、引用文献(または参考文献)を一括してあげ、次の形式をとる。文献の配列順序は第1著者の氏名のアルファベット順とする。第1著者が同一の場合は単独のものを最初におき、そのあとは第2著者の氏名のアルファベット順とする。第2著者も同一の場合は、第3著者以下について上

記に準じて配列する。また、すべての著者が同一のものについては、発表の年代順とする。同一著者かつ同一年のものについては、年号のあとにアルファベットを付して、1972a, 1972b, のように別する。

E. 文献は下記の形式によって記す。雑誌巻番号は波アンダーラインを引き、ゴシックに指定のこと。雑誌の場合：著者名(姓前名後)、年号、表題。

雑誌名、巻、ページ。

単行本の場合：著者名(姓前名後)、年号、表題、ページ数、発行所、発行地。

例1. 内田紘臣. 1977. 紀州産多毛類Ⅱ, ウロコムシ. その1. 南紀生物, 19 (1): 6-12.

例2. 沼田 真. 1967. 生態学方法論改稿版. 254pp. 古今書院, 東京.

例3. 三宅貞祥. 1965. 十脚目, 異尾類. *in* 岡田 要ほか編. 新日本動物図鑑, 中, 630 ~ 652. 北隆館, 東京.

例4. SAKAI, T. 1969. Two new genera and twenty-two new species of crabs from Japan. Proc. Biol. Soc. Wash., 82: 243-280.

例5. MAYR, E. 1963. Animal Species and Evolution. 797pp. The Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge.

例6. SHAW, J. K. & T. S. HOPKINS. 1977. The distribution of the family Hapalocarcinidae (Decapoda, Brachyura) on the Florida Middle Ground with a description of *Pseudocryptochirus hypostegus*, new species. *in* D. L. TAYLOR (ed.) Proceedings: Third International Coral Reef Symposium, 1: 177-183. Rosenstiel School of Marine and Atmospheric Science, University of Miami, Miami, U.S.A.

5. 図版・写真版については著者に実費負担をお願いすることがある(原図返送希望の際は、投稿の際連絡のこと)。またトレースを外注するときも、著者が実費を負担すること。別刷は50部以上(50部単位)で、必要部数を原稿第1ページに朱記すること。別刷の実費は著者負担とする。
6. 原稿の採否、印刷、校正については、原則として編集委員会に一任のこと。初校は著者校正とする。
7. 掲載論文の著作権は兵庫県生物学会に帰属する。
8. 原稿提出の締め切りは、9月30日とする。それ以降は次年度掲載とする。

2018年(平成30年)9月29日印刷

2018年(平成30年)9月29日発行

【非売品】

発行所 兵庫県生物学会

発行者 内 藤 親 彦

編集者 石 川 正 樹

事務局

〒657-0804 兵庫県神戸市灘区域の下通1丁目5番1号

兵庫県立神戸高等学校生物教室

繁 戸 克 彦

電 話 078-861-0434

F A X 078-861-0436

振込先 兵庫県生物学会事務局

郵便振込口座 00990-4-125804

印刷所 文明堂印刷所

〒652-0816 神戸市兵庫区永沢町3-2-10

電 話 078-575-1915

