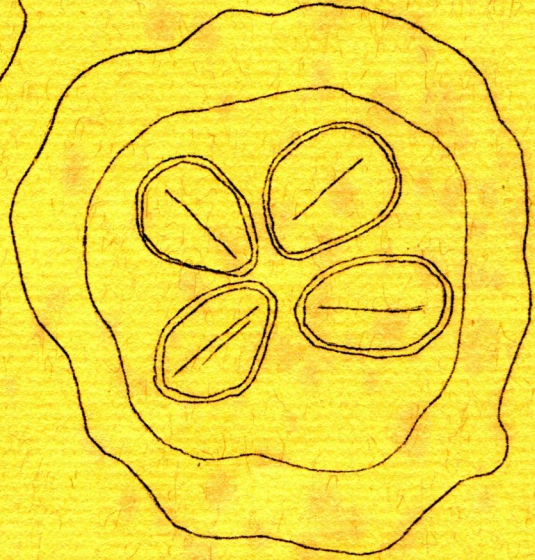


まのせ

第 3 号



鹿児島県立加世田高等学校生物部

1966

表紙説明

あふちの果実

あふちの果実では、内果皮が各へやに分れている。そのことにとっても興味をもつ。果実によつてへやの数はまちまちである。ここでは2個と4個のもので、12月中旬頃に調べたものである。(くわしくは本文中に)この果実も1月頃になるとほとんどの水分を失い、黒く焼けたようになつて落ち、またはこんなになる前にヒヨドリのえさとなる。(表紙原図 志摩ムツ子)

目 次

ヒメウラナミジヤノメの変異(オ2報)	(2年)田中基行・中田昭徳・竹中法生	(1)
	森順郎 (1年)崎山修・東辻和行	
“あふち”の生物学		
1. 冬 芽	(2年)志摩ムツ子	(26)
2. 花	(2年)志摩ムツ子	(27)
3. 果 実	(2年)志摩ムツ子	(27)
4. 葉の構造	(2年)平下律子・岩崎みつ子	(33)
5. 葉の成長	(2年)前野英子・長友侘子	(33)
6. あふちごよみ	(2年)志摩ムツ子	(37)
(残された問題点)	(2年)志摩ムツ子	(38)
新川海岸の生物群集調査	(2年)竹中法生	(39)
トモロコシのキセニアによる分離	(2年)前野英子・長友侘子	(43)
生 命	(顧問)柞木孝雄	(46)
春の植物展示会より	(2年)前野英子・田中基行・長友侘子	(48)
採集会報告		
オ1回 金峰山	(2年)田中基行・赤崎慶子・平下律子	(51)
オ2回 久志採集会	(2年)田中基行・赤崎慶子・(1年)	(55)
	竹ノ内慶子・吉元成子	
オ3回 正円ノ池採集会	(2年)平瀬照子・赤崎慶子・中田昭徳	(61)
1965年文化祭反省	(2年)中田昭徳	(64)
ペーパークロマトグラフ	(2年)赤崎慶子・志摩ムツ子	(65)
血流の観察	(2年)森順郎 (1年)吉留耕造	(66)
	東辻和行	
発行バクテリアの培養	(2年)前野英子・平瀬照子・長友侘子	(67)
エビの体色変化	(3年)迫田裕子・浦底一代・上村信子	(69)
	外園俱子	
イースト菌の発酵	(2年)岩崎みつ子・平下律子	(70)
鱗粉転写	(3年)迫田裕子	(71)
短報：タツタカモクメンヤチホコ	(3年)迫田裕子	(72)
短報：メスアカムラサキの飼育記録	(2年)中田昭徳	(73)
よせがき：40年度卒業生		(74)
オリジナルな研究をすすめる	(顧問)福田晴夫	(75)
鹿児島大学「大学祭」見学記	(2年)森順郎	(77)
短報：ヤッコウソウ	(2年)赤崎慶子	(77)
加世田附近における生物ごよみ	(2年)中田昭徳	(78)
生物部員名簿		(82)
他校交換生物部機関紹介	(45) (50) (63)	
編集後記	(2年)田中基行	

ヒメウラナミジャノメの変異 (第2報)

2年 田中基行 1年 崎山 修
中田昭徳 東辻和行
竹中法生
森 順郎

日本では、北海道から屋久島にわたって広く分布しているヒメウラナミジャノメ (*Ypthima argus* Butler) が、1909年および1910年すなわち54~56年前、鹿児島県川辺郡川辺町で採集され、駒井卓博士 (現京大名誉教授、当時川辺中教諭) により、眼紋および前翅の変異が調べられている。

私たちのこの研究の目標は、とりあえず駒井博士の調査以来54~56年、160世代余りを経過した今日、ヒメウラナミジャノメの眼紋や前翅長がどのように変化しているか、または変化していないかを調査し、さらに何年後に才3回目の調査がおこなわれる時のために正確な資料を残しておくことにある。

この調査は駒井博士の記録が1909年と1910年の2カ年にわたっているし、年による変異も考えられるので少なくとも2年間はおこなわなければならない。そこで、1964年および1965年の2カ年間、おこなった。その結果、1964年の調査の一部をまとめ、才1報として“まのせ”才2号に発表したのであつたが、本報では、1965年の調査の一部をまとめるとともに、才1報に記さなかつた数値を発表し、中間報告とする。また、地方変異への疑問もでてきたので、鹿児島県日置郡吹上町伊作と加世田市万世とで採集し、調査して参考とした。今年は、統計的な処置とともに、世活史の調査を試み、その結果をまとめ、報告するつもりである。

ここに、才1報発表後、多くの文献をたまわり、統計的処置について、御指導くださった駒井卓博士に厚く御礼申し上げる。
(文責存田中基行)

1 1965年の採集結果と調査方法

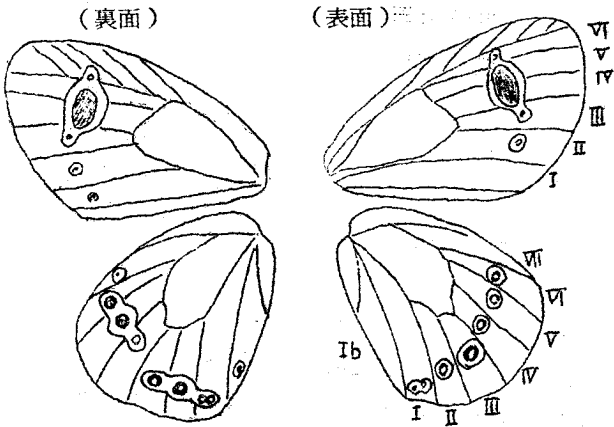
駒井氏の材料と1964年の材料について才1報を参照されたい。

(才1表) 1965年 川辺産

才1化	5月 5日	(79♂♂, 18♀♀)	計(97)
才2化	7月11日, 15日	(63♂♂, 19♀♀)	(82)
才3化	9月11日	(57♂♂, 19♀♀)	(76)

(オ2表) 1965年 万世・吹上産

オ3化 9月19, 23日 (56♂♂, 14♀♀)計(70) 万世 中田採集
 オ3化 9月12, 18, 19日(97♂♂, 23♀♀)計(120) 伊作 田中採集



なお、調査にあたりオ1報で用いた、春型、夏型、秋型の名称は各季節型がはつきりした相違点がないので、本報よりそれぞれオ1化、オ2化、オ3化と改称する。また翅脈により分けられた室の記号は、前に駒井氏が使用されたものと同じ方式に従った。前翅長の測定は、オ1報を参照されたい。

図1. 翅脈と眼紋

2 眼紋の変異

(1) すべての個体に共通な眼紋

表面：前翅～4・5室に完全に連続した大きな眼紋がある。

後翅～2・3室に1個ずつ眼紋がある。

裏面：前翅～4・5室に完全に連続した大きな眼紋がある。

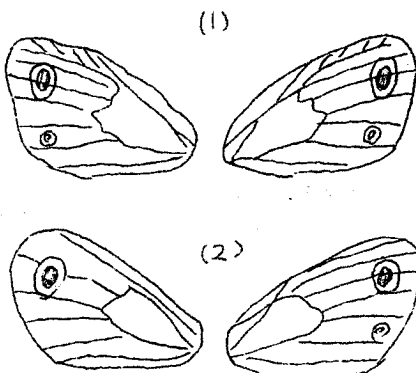
後翅～1室に完全に連続した2個の小眼紋がある。

2・3室に1個ずつ眼紋がある。

5・6室にだるま状に連続した眼紋がある。

(2) 非共通な眼紋

a. 前翅2室表及び裏の眼紋(オ6表参照)



イ 性による変異

著るしい変異は認められない。1965年総個体363♂♂, 91♀♀中、眼紋を有するものは9♂♂(2.5%), 1♀♀(1.1%)。

ロ 季節による変異

わずかに認められる。眼紋のあるものの割合がオ1化のものが他のものよりわずかに大きい。

ハ 年による変異

ほとんど認められない。

ニ 産地による変異

ほとんど認められない。

ホ その他

表と裏の間に明らかに変異が認められる。眼紋のあるものの割合が裏のほうが表より大きい。この変異の理由は、駒井氏の論文“ヒメウラナミジャノメの眼紋に就て”に見ることができる。この論文中に「或室の上面に眼紋のある場合には、其室の下面にもあり。即ち眼紋が同じ室の上下両室に現わる際には、下面の者を先とし上面の者を後にす。」という箇所がある。

b 右後翅表面1室の眼紋(オ7表参照)

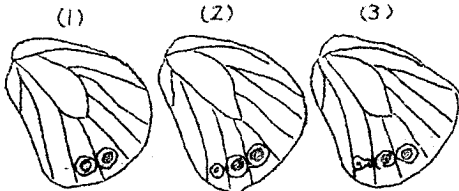


図3 右後翅1室眼紋

(1)ないもの (2)17ありもの (3)27ありもの

イ 性による変異

川也産あよび

明らかに変異が認められる。1965年万世産をのぞけば、すべての場合、眼紋のあるものの割合は雌の方が雄より大きい。

ロ 季節による変異

明らかに変異が認められる。ほとんどの場合、眼紋のないものの割合は、オ1化からオ3化にかけてしだいに大きくなる。また、季節によるこの傾向の変異は、♂より♀の方に強い。

ハ 年による変異

性	オ 1 化	オ 2 化	オ 3 化
♂	10%前後の変異がある。 2つあるものがふえる傾向がある。	7.8%前後の変異がある。 傾向はつかめない。	7.5%前後の変異がある。 傾向はつかめない。
♀	2.5%前後の変異がある。 ないものがふえる傾向がある。(約10%増)	1909年産をのぞけば、 ほとんど変異はない。	7.8%前後の変異がある。 15 傾向はつかめない。

オ3表 右後翅表面1室眼紋の年による変異(～%前後は前後10%まで変異あり)

特別、全体的傾向はつかめない。

ニ 産地による変異

明らかに変異が認められる。眼紋のあるものの割合が、雄ではほとんど変異がない。また雌では7.5%前後の変異があり、万世産に小さく、伊作産に大きい。

ホ その他

眼紋の2つあるものの割合と1つあるものの割合の間に変異が認められる。ほとんどの場合、2つあるものの割合が1つあるものの割合より大きいか、それに等しい。

○ 右後翅表面5室及び6室の眼紋(オ8表参照)

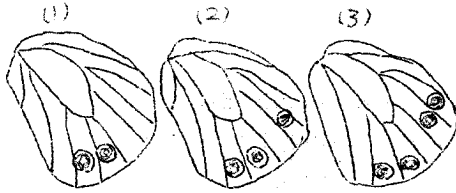


図4 右後翅表面 5・6室眼
 (1) 両室ともないもの (2) 5室のみあるもの (3) 両室ともあるもの

のに、雌ではオ1化のものに強い。

□ 季節による変異

著るしい変異が認められる。眼紋の両室にないものの割合が、オ1化のものより、オ2化、オ3化のものの方が大きい。また季節によるこの傾向の変異は、雌より雄の方に強い。

△ 年による変異

性	オ 1 化	オ 2 化	オ 3 化
♂	20%前後の変異がある。 両室共ないものがふえる傾向がある。(約15%増)	ほとんど変異はない。わずかに、5室のみあるものへり、両室共ないものがふえる傾向がある。(約5%減, 増)	ほとんど変異はない。
♀	25%前後の変異がある。 5室のみあるものがふえる傾向がある。(約25%増)	28%前後の変異がある。 両室共あるものがふえる傾向がある。(約10%増)	25%前後の変異がある。 5室のみあるものがへる傾向がある。(約15%減)

オ4表 右後翅表面5・6室眼紋の年による変異

特別、全体的な傾向はつかめない。

□ 産地による変異

わずかに変異が認められる。雄にはみられないが、雌では、両室共ないものの割合が1965年万世産に大きく、伊作産に小さい。

△ その他

私たちの二年間にわたる調査のうち、右後翅表面5・6室眼紋において、6室のみあるものが1個体見いだされた。記録の都合上、これは5室のみの個体として記録した。駒井氏の論文“ヒメウラナミジャノメの眼紋に就いて”には、これについて特にふれたところはないが、6室のみあるものの項がもうけてないところを見ると、私たちの見いだした個体ははじめてのものらしい。

d. 右後翅裏面1室, 2室及び3室の眼紋(オ9表参照),

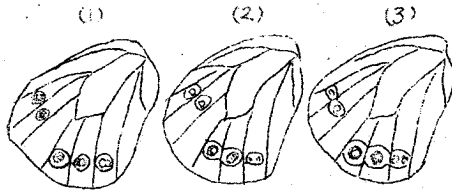


図5 右後翅裏面1・2・3室眼紋

(1)分離したの (2)2個連絡したの (3)3個連絡したの

イ 性による変異

明らかに変異が認められる。眼紋の連絡するものの割合は、比較的雌より雄の方が大きい。

ロ 季節による変異

明らかに変異が認められる。眼紋の連絡するものの割合は、はるかにオ1化のものより、オ2化, オ3化のものの方が大きい。

ハ 年による変異

性	オ 1 化	オ 2 化	オ 3 化
♂	1909年産をのぞけば、ほとんど変異はない。	ほとんど変異はない。ただ1910年産で、2連がへり、3連がふえている(約10%)	15%前後の変異がある。傾向はつかめない。
♀	25%前後の変異がある。傾向はつかめない。	30%前後の変異がある。傾向はつかめない。	20%前後の変異がある。3個連絡がへり、2個連絡がふえる傾向がある。(約25%減, 増)

オ5表 右後翅裏面1・2・3室眼紋の年による変異

オ3化♂を例外とすれば、3個分離したものと3個連絡したものがへり、2個連絡したものがふえる傾向がある。

ニ 産地による変異

明らかに変異が認められる。連絡したものの割合が、万世産ではわずかに小さい。また3個連絡したものの割合が、伊作産に大きい。

ホ その他

オ1化では3個分離したものの割合が大きいのが、これを例外とすれば、他は2個連絡したものの割合が大きい。ここでその連絡について述べた眼紋は、すべて共通な眼紋ではある非共通な眼紋の変異の中でまとめた。

エ その他の眼紋(オ10表, オ11表参照)

前に、a, b, c, で述べた前翅2室, 後翅1・5・6室の眼紋以外の眼紋について、その眼紋のあるものの割合について調べた。

その割合にはある程度の変異が認められる。後翅において、その割合は多少より早に大きいことが認められる。また、オ2化のものよりオ1化, オ3化のものに、川辺産, 万世産より伊作産のものに大きいことが認められる。年による変異もあるが、傾向はつかめない。

また、これらの眼紋のあるものを右前翅，同後翅において総個体数と比較すると，総個体（1964，65年産）739頭中，後翅裏面4室にあるものは27頭と割合に多く，その他は，前翅表面3・6室，同裏面3・6室，後翅表面4室，同裏面1b・7室にわずかに，みられるだけで，それらは百分の一に満たない。

駒井氏の調査の結果も，「即ち先ず左右の翅に相称的に之を有する者の数を総数に比較した概数を求め人に，後翅下面四室の者十七分の一，同上面四室三十分の一は割合に多き方にて其他の前翅上面三同下面一・三・六室後翅下面一b・七室の者は百分の一に満ず。」とあり，後翅表面（上面）4室において多少多い他はほとんど変らない。

f その他の問題点（オ12表～オ17表参照）

各眼紋間の相関関係と各眼紋の左右相称度の問題が他に考えられる。右後翅表面1室と5・6室の眼紋の相関関係と，それらの各々の左右相称度について，調べてみた。今回は，その資料提出にとどめ，考察その他はオ3報に残す。

	年	表 面		裏 面		総 数
		両翅にある	片翅にある	両翅にある	片翅にある	
オ 1 化	1909	0 (0)	0 (0)	1 (3.3)	0 (0)	3 0
	1910	0 (0)	0 (0)	2 (2.0)	1 (1.0)	9 8
	1964	2 (2.0)	0 (0)	3 (3.1)	3 (3.1)	9 8
	1965	0 (0)	1 (1.1)	4 (4.2)	2 (2.1)	9 5
オ 2 化	1909	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (2.2)	4 5
	1910	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (1.0)	1 0 5
	1964	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (1.0)	9 5
	1965	0 (0)	1 (1.2)	0 (0)	0 (0)	8 3
オ 3 化	1909	0 ()				
	1910	0 ()				
	1964	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 0 3
	1965	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	7 6
	65万世	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 0 0
	65伊作	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (1.5)	1 3 0

オ6表 前翅2室眼紋

左の数字は個体数()内は%，オ7表以下もこれに同じ

性		年	ないもの	1つあるもの	2つあるもの	計	
♂	才 1 化	1909	7 (46.7)	3 (20.0)	5 (33.3)	15	
		1910	34 (50.7)	10 (14.9)	23 (34.3)	67	
		1964	42 (53.2)	8 (10.1)	29 (36.7)	79	
		1965	29 (37.2)	13 (16.7)	36 (46.2)	78	
	才 2 化	1909	13 (39.4)	7 (21.2)	13 (39.4)	33	
		1910	43 (55.8)	10 (13.0)	24 (31.2)	77	
		1964	54 (78.3)	1 (1.4)	14 (20.3)	69	
		1965	31 (52.5)	10 (16.9)	18 (30.5)	59	
	才 3 化	1909	27 (73.0)	0 (0)	10 (27.0)	37	
		1910	54 (73.0)	9 (12.2)	11 (14.8)	74	
		1964	35 (63.6)	11 (20.0)	9 (16.4)	55	
		1965	42 (76.4)	3 (5.5)	10 (18.2)	55	
		65万世	36 (72.0)	7 (14.0)	7 (14.0)	50	
		65伊作	74 (77.1)	10 (10.4)	12 (12.5)	96	
	♀	才 1 化	1909	1 (14.3)	0 (0)	6 (85.7)	7
			1910	3 (17.6)	4 (23.5)	10 (58.9)	17
			1964	5 (26.3)	4 (21.1)	10 (52.6)	19
			1965	4 (25.0)	3 (18.8)	9 (56.3)	16
才 2 化		1909	2 (16.7)	5 (41.7)	5 (41.7)	12	
		1910	8 (40.0)	2 (10.0)	10 (50.0)	20	
		1964	10 (37.0)	3 (11.1)	14 (51.9)	27	
		1965	6 (37.5)	2 (12.5)	8 (50.0)	16	
才 3 化		1909	18 (60.0)	5 (16.7)	7 (23.3)	30	
		1910	20 (40.0)	13 (26.0)	17 (34.0)	50	
		1964	19 (52.8)	7 (19.4)	10 (27.8)	36	
		1965	14 (77.8)	1 (5.6)	3 (16.7)	18	
		65万世	12 (85.7)	1 (7.1)	1 (7.1)	14	
		65伊作	12 (60.0)	5 (25.0)	3 (15.0)	20	

才7表 右後廻表面1室眼紋

性		年	両室共ないもの	5室のみある	両室共あるもの	計
♂	オ 1 化	1909	8 (50.0)	8 (50.0)	0 (0)	16
		1910	50 (64.1)	22 (28.2)	6 (7.7)	78
		1964	52 (65.8)	19 (24.1)	8 (10.1)	79
		1965	52 (65.8)	25 (31.6)	2 (2.5)	79
	オ 2 化	1909	30 (93.8)	2 (6.3)	0 (0)	32
		1910	73 (91.3)	7 (8.8)	0 (0)	80
		1964	68 (98.6)	1 (1.4)	0 (0)	69
		1965	62 (98.4)	0 (0)	1 (1.6)	63
	オ 3 化	1909	38 (88.4)	5 (11.6)	0 (0)	43
		1910	83 (95.4)	4 (4.6)	0 (0)	87
		1964	51 (86.4)	7 (11.9)	1 (1.7)	59
		1965	50 (89.3)	4 (7.1)	2 (3.6)	56
		65万世	54 (96.4)	2 (3.6)	0 (0)	56
		65伊作	93 (96.7)	2 (2.1)	1 (1.0)	96
♀	オ 1 化	1909	1 (11.1)	2 (22.2)	6 (66.7)	9
		1910	4 (21.1)	7 (36.8)	8 (42.1)	19
		1964	1 (5.3)	7 (36.8)	11 (57.9)	19
		1965	2 (11.8)	8 (47.1)	7 (41.2)	17
	オ 2 化	1909	5 (38.5)	4 (30.8)	4 (30.8)	13
		1910	5 (23.8)	8 (38.1)	8 (38.1)	21
		1964	4 (14.8)	12 (44.4)	11 (40.7)	27
		1965	6 (35.3)	4 (23.5)	7 (41.2)	17
	オ 3 化	1909	8 (24.2)	10 (30.3)	15 (45.5)	33
		1910	22 (38.6)	15 (26.3)	20 (35.1)	57
		1964	9 (23.1)	10 (25.6)	20 (51.3)	39
		1965	9 (47.4)	3 (15.8)	7 (36.8)	19
		65万世	9 (64.3)	3 (21.4)	2 (14.3)	14
		65伊作	8 (40.0)	5 (25.0)	7 (35.0)	20

オ8表 右後翅表面5・6室眼紋

(♀オ3化伊作の5室のみあるものは6室のみあるもの1を含む)

性		年	分離したもの	2個連絡した者	3個連絡した者	計	
♂	1 化	1909	8(42.1)	11(58.9)	0(0)	19	
		1910	71(89.9)	(10.1)	0(0)	79	
		1964	71(89.9)	(10.1)	0(0)	79	
		1965	72(91.1)	(8.9)	0(0)	79	
	2 化	1909	0(0)	30(93.8)	2(6.3)	32	
		1910	1(1.2)	72(84.7)	12(14.1)	85	
		1964	1(1.5)	67(98.5)	0(0)	68	
		1965	1(1.6)	60(95.2)	2(3.2)	63	
	3 化	1909	0(0)	41(91.1)	4(8.9)	45	
		1910	0(0)	80(87.9)	11(12.1)	91	
		1964	9(14.8)	51(83.6)	1(1.6)	61	
		1965	1(1.8)	51(89.5)	5(9.2)	57	
		65万世	3(5.5)	52(94.5)	0(0)	55	
		65伊作	0(0)	83(85.6)	14(14.4)	97	
	♀	1 化	1909	8(80.0)	2(20.0)	0(0)	10
			1910	13(68.4)	6(31.6)	0(0)	19
			1964	9(47.4)	8(42.1)	2(10.5)	19
			1965	12(66.7)	6(33.3)	0(0)	18
2 化		1909	0(0)	10(76.9)	3(23.1)	13	
		1910	0(0)	11(52.4)	10(47.6)	21	
		1964	0(0)	25(92.6)	2(7.5)	27	
		1965	1(5.3)	16(84.2)	2(10.5)	19	
3 化		1909	1(3.1)	16(50.0)	15(46.9)	32	
		1910	0(0)	23(41.1)	33(58.9)	56	
		1964	0(0)	25(62.5)	15(37.5)	40	
		1965	0(0)	15(78.9)	4(21.1)	19	
		65万世	2(15.4)	10(76.9)	1(7.7)	13	
		65伊作	1(4.8)	14(66.7)	6(28.6)	21	

※9表 右後翅裏面1・2・3室眼紋

沖
10
表

前
翅
2
室
以
外
の
眼
紋

性	年	表						裏			
		左			右			左		右	
		3	6	3	3	6	3	1	3	1	3
		室	室	室	室	室	室	室	室	室	
♂	沖1化 {	1964							1		1
		1965					3		1		4
	沖2化 {	1964									
		1965									
		1964									
	沖3化 {	1965									
		65万世									
		65伊作	1	1	1	1	1		1	1	1

(3室:3室に限紋のあるもの, 他にも同じ。沖11表も同じ。)

(♀においては, 左記の限紋のあるものがないので, 表から省く。)

沖
11
表

後
翅
1
5
6
室
以
外
の
眼
紋

性	年	表		裏								
		左	右	左			右					
		4	4	1	4	7	1	4	7			
		室	室	室	室	室	室	室	室			
♂	沖1化 {	1964		1		3	2		2	2		
		1965			1			1				
	沖2化 {	1964										
		1965					1			1		
		1964	1			4				5		
	沖3化 {	1965				2	1			2		
		65万世										
		65伊作					3			2		
	♀	沖1化 {	1964				1				1	
1965							3	2		2	1	
沖2化 {		1964										
		1965					2				3	
		1964	3	5	1	7		2	6		2	
沖3化 {		1965					1				1	
		65万世									1	
		65伊作					1	1	1	1	1	1

	性	年	1室 眼紋	5・6室眼紋			計	(× × ない も の × ○ 1 つ あ る も の ○ ○ 2 つ あ る も の 才 13 表 以 下 同 じ)
				××	×○	○○		
才	♂	1964	××	30(38)	8(10)	4(5)	42(53)	
			×○	5(6)	3(4)	0	8(10)	
			○○	17(22)	8(10)	4(5)	29(37)	
			計	52(66)	19(24)	8(10)	79	
	1	1965	××	23(29)	5(6)	0	28(36)	
			×○	10(13)	4(5)	0	14(18)	
			○○	18(23)	16(21)	2(3)	36(46)	
			計	51(65)	25(32)	2(3)	78	
化	♀	1964	××	0	2(11)	3(16)	5(26)	
			×○	0	1(5)	3(16)	4(21)	
			○○	1(5)	4(21)	5(26)	10(53)	
			計	1(5)	7(37)	11(58)	19	
	2	1965	××	0	2(13)	1(67)	3(20)	
			×○	0	2(13)	1(67)	3(20)	
			○○	2(13)	3(20)	4(27)	9(60)	
			計	2(13)	7(47)	6(40)	15	
才	♂	1964	××	53(77)	1(1)	0	54(78)	
			×○	1(1)	0	0	1(1)	
			○○	14(20)	0	0	14(20)	
			計	68(99)	1(1)	0	69	
	2	1965	××	33(53)	0	0	33(53)	
			×○	10(16)	0	0	10(16)	
			○○	18(29)	0	1(2)	19(31)	
			計	61(98)	0	1(2)	62	
化	♀	1964	××	1(4)	5(19)	4(15)	10(37)	
			×○	1(4)	1(4)	1(4)	3(11)	
			○○	2(7)	6(22)	6(22)	14(52)	
			計	4(15)	12(44)	11(41)	27	
	2	1965	××	4(21)	2(11)	3(16)	9(47)	
			×○	2(11)	0	0	2(11)	
			○○	0	3(16)	5(26)	8(42)	
			計	6(32)	5(26)	8(42)	19	

(才12表 右後翅表面1室と5・6室の眼紋の相關關係(1))

性	年	1室 眼紋	5・6室眼紋			計
			××	×○	○○	
男	1964	××	33(59)	3(5)	1(2)	37(66)
		×○	8(14)	3(5)	0	11(20)
		○○	6(11)	1(2)	1(2)	8(14)
		計	47(84)	7(13)	2(4)	56
	1965	××	38(67)	3(5)	1(2)	42(74)
		×○	1(2)	1(2)	1(2)	3(5)
		○○	11(19)	1(2)	0	12(21)
		計	50(88)	5(9)	2(4)	57
	1965 (万世)	××	38(72)	1(2)	0	39(74)
		×○	6(11)	1(2)	0	7(13)
		○○	7(13)	0	0	7(13)
		計	51(96)	2(4)	0	53
1965 (伊作)	××	72(77)	1(1)	1(1)	74(77)	
	×○	10(10)	0	0	10(10)	
	○○	11(11)	1(1)	0	12(13)	
	計	93(97)	2(2)	1(1)	96	
女	1964	××	6(16)	5(13)	10(26)	21(55)
		×○	0	3(8)	4(11)	7(18)
		○○	2(5)	2(5)	6(16)	10(26)
		計	8(21)	10(26)	20(53)	38
	1965	××	7(39)	4(22)	3(17)	14(78)
		×○	0	0	1(6)	1(6)
		○○	0	0	3(17)	3(17)
		計	7(39)	4(22)	7(38)	18
	1965 (万世)	××	8(57)	3(22)	1(7)	12(86)
		×○	0	0	1(7)	1(7)
		○○	1(7)	0	0	1(7)
		計	9(64)	3(22)	2(14)	14
1965 (伊作)	××	5(25)	2(10)	5(25)	12(60)	
	×○	2(10)	1(5)	2(10)	5(25)	
	○○	1(5)	2(10)	0	3(15)	
	計	8(40)	5(25)	7(35)	20	

表13表 右後廻表面1室と5・6室の眼紋の相関関係(2)

性	年	左右	××	×○	○○	計	
水	♂	1964	××	37(47)	0	0	37(47)
			×○	3(4)	8(10)	2(3)	13(16)
			○○	2(3)	0	27(34)	29(37)
			計	42(53)	8(10)	29(37)	79
	1965	××	27(35)	1(1)	0	28(36)	
		×○	2(3)	8(10)	2(3)	12(15)	
		○○	0	4(5)	34(44)	38(49)	
		計	29(37)	13(17)	36(46)	78	
化	♀	1964	××	5(26)	0	0	5(26)
			×○	0	4(21)	0	4(21)
			○○	0	0	10(53)	10(53)
			計	5(26)	4(21)	10(53)	19
	1965	××	3(19)	1(6)	0	4(25)	
		×○	1(6)	2(13)	1(6)	4(25)	
		○○	0	0	8(50)	8(50)	
		計	4(25)	3(19)	9(56)	16	
水	♂	1964	××	54(78)	0	0	54(78)
			×○	0	1(1)	0	1(1)
			○○	0	0	14(20)	14(20)
			計	54(78)	1(1)	14(20)	69
	1965	××	31(61)	2(4)	0	33(64)	
		×○	2(4)	6(12)	4(9)	12(24)	
		○○	0	2(4)	4(9)	6(12)	
		計	33(64)	10(20)	8(16)	51	
化	♀	1964	××	9(35)	0	1(4)	10(38)
			×○	0	2(8)	0	2(8)
			○○	1(4)	1(4)	13(50)	14(54)
			計	10(38)	3(12)	13(50)	26
	1965	××	6(38)	0	0	6(38)	
		×○	0	2(13)	0	2(13)	
		○○	0	0	8(50)	8(50)	
		計	6(38)	2(13)	8(50)	16	

水14表 後列表面1室の眼紋の左右相称度(1)

性	年	左右	××	×○	○○	計
♂	1964	××	33(61)	1(2)	0	34(63)
		×○	2(4)	6(11)	1(2)	9(17)
		○○	0	4(7)	7(13)	11(20)
		計	35(65)	11(20)	8(15)	54
	1965	××	40(73)	1(2)	0	41(75)
		×○	1(2)	2(4)	0	3(5)
		○○	1(2)	0	10(18)	11(20)
		計	42(76)	3(5)	10(18)	55
	1965 (万世)	××	35(70)	1(2)	0	36(72)
		×○	1(2)	5(10)	1(2)	7(14)
		○○	0	1(2)	6(12)	7(14)
		計	36(72)	7(14)	7(14)	50
1965 (伊作)	××	71(75)	4(4)	0	75(79)	
	×○	2(2)	4(4)	0	6(6)	
	○○	0	1(1)	13(14)	14(15)	
	計	73(77)	9(9)	13(14)	95	
♀	1964	××	19(53)	0	0	19(53)
		×○	0	6(16)	1(3)	7(19)
		○○	0	1(3)	9(23)	10(28)
		計	19(53)	7(19)	10(28)	36
	1965	××	14(78)	1(6)	0	15(83)
		×○	0	0	0	0
		○○	0	0	3(17)	3(17)
		計	14(78)	1(6)	3(17)	18
	1965 (万世)	××	12(86)	0	0	12(86)
		×○	0	1(7)	0	1(7)
		○○	0	0	1(7)	1(7)
		計	12(86)	1(7)	1(7)	14
1965 (伊作)	××	11(55)	0	0	11(55)	
	×○	1(5)	4(20)	0	5(25)	
	○○	0	1(5)	3(15)	4(20)	
	計	12(60)	5(25)	3(15)	20	

表15表 後翅表面1室の眼紋の左右相称度(2)

	性	年	左右	××	×○	○○	計	
才 1 化	♂	1964	××	48(61)	1(1)	0	49(62)	
			×○	4(5)	16(20)	0	20(25)	
			○○	0	2(3)	8(10)	10(13)	
			計	52(66)	19(24)	8(10)	79	
		1965	××	49(62)	0	0	49(62)	
			×○	3(4)	24(30)	0	27(34)	
	♀	1964	○○	0	1(1)	2(3)	3(4)	
			計	52(66)	25(32)	2(3)	79	
			1965	××	1(5)	0	0	1(5)
				×○	0	5(26)	1(5)	6(32)
		1965	○○	0	2(11)	10(53)	12(63)	
			計	1(5)	7(37)	11(58)	19	
1965	××		2(12)	0	0	2(12)		
	×○		0	6(35)	1(6)	7(41)		
1965	○○	0	2(12)	6(35)	8(47)			
	計	2(12)	8(47)	7(41)	17			
	才 2 化	♂	1964	××	68(99)	0	0	68(99)
				×○	0	1(1)	0	1(1)
○○				0	0	0	0	
計				68(99)	1(1)	0	69	
1965		××	62(98)	0	0	62(98)		
		×○	0	0	0	0		
	○○	0	0	1(2)	1(2)			
	計	62(98)	0	1(2)	63			
♀	1964	××	3(11)	2(7)	0	5(19)		
		×○	1(4)	10(37)	0	11(41)		
		○○	0	0	11(41)	11(41)		
		計	4(15)	12(44)	11(41)	27		
	1965	××	5(29)	0	0	5(29)		
		×○	0	4(24)	0	4(24)		
○○		1(6)	0	7(41)	8(47)			
計		6(35)	4(24)	7(41)	17			

才16表 後翅表面5・6室の眼紋の左右相称度(1)

	性	年	左右	××	×○	○○	計
才	♂	1964	××	51(86)	1(3)	0	52(88)
			×○	0	5(8)	0	5(8)
			○○	0	1(2)	1(2)	2(3)
			計	51(86)	7(12)	1(2)	59
		1965	××	49(88)	1(2)	0	50(89)
			×○	1(2)	2(4)	0	3(5)
	○○		0	1(2)	2(4)	3(5)	
	計	50(89)	4(7)	2(4)	56		
	1965 (万世)	××	54(96)	0	0	54(96)	
		×○	0	2(4)	0	2(4)	
		○○	0	0	0	0	
		計	54(96)	2(4)	0	56	
1965 (伊作)	××	89(93)	0	0	89(93)		
	×○	3(3)	2(2)	1(1)	6(7)		
	○○	0	0	1(1)	1(1)		
	計	92(96)	2(2)	2(2)	96		
3	♀	1964	××	9(23)	0	0	9(23)
			×○	0	9(23)	4(10)	13(33)
			○○	0	1(3)	16(41)	17(44)
			計	9(23)	10(26)	20(51)	39
		1965	××	8(42)	0	0	8(42)
			×○	1(5)	3(16)	0	4(21)
○○	0		0	7(37)	7(37)		
計	9(47)	3(16)	7(37)	19			
1965 (万世)	××	9(64)	0	0	9(64)		
	×○	1(7)	2(14)	0	3(22)		
	○○	0	0	2(14)	2(14)		
	計	10(71)	2(14)	2(14)	14		
1965 (伊作)	××	6(30)	1(5)	0	7(35)		
	×○	1(5)	4(20)	1(5)	6(30)		
	○○	0	0	7(35)	7(35)		
	計	7(35)	5(25)	8(40)	20		

才17表 後翅表面5・6室の眼紋の左右相称度(2)

3 前翅の長さに関する変異(オ18表, オ19表参照)

a 性による変異(図12~図16参照)

明らかに変異が認められる。季節, 年, 産地を同じくする雌雄においては, 雄は雌より大きい。(ただし, 1964年オ2化は例外。)

b 季節による変異

明らかに変異が認められる。性, 年いずれを異にしても, 必ずオ1化のものが最も大きく, オ2化のもの, オ3化のもの順に小さくなっている。また, ♂ではオ1化のもの, オ3化のものの変異の巾が, ♀ではオ3化のものの変異の巾が, 他のものの変異の巾よりやや大きい傾向がある。(ただし, いくつかの例外を含む)

c 年による変異(図6~図11参照)

○1964年産と1965年産の比較

♂においてははつきりした変異は認められない。♀において, 明らかな変異が認められる。♀では, オ1化, オ2化, オ3化のいずれのものの場合でも, 1965年産のものが, 1964年産のものより約0.5mm小さくなっている。ほとんどの場合, グラフの形は良く似ている。

○1910年産と1964・65年産の比較

明らかに変異が認められる。1910年産のものより, 1964・65年産のものが, 1mm~1.5mm大きくなっている。しかし, グラフの形は良く似ている。

d 産地による変異(図19, 図20参照)

♂では, 伊作産が最も大きく, 万世産, 川辺産の順に小さくなっていて, 1mm内外の差がある。♀でも, 同じ順で小さくなっているが, 伊作産・万世産の間には大差がなく, これらのものより, 川辺産が1mm内外小さい。♂♀いずれの場合も, その変異の巾はほとんど等しい。

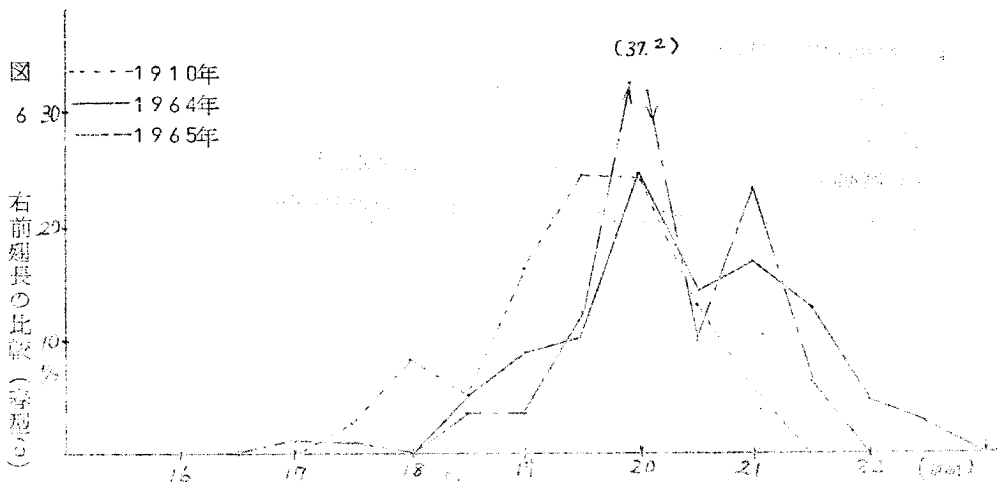
以上, a, b, c, dで述べたことは, ただ測定値を%に直し, 表及グラフとし, 比較したものであり, まだ, 平均値や偏差値を求めている点, ♀の個体数が少ない点, この二つの点で, まだ不十分と思われる。

4 今後の計画と問題点

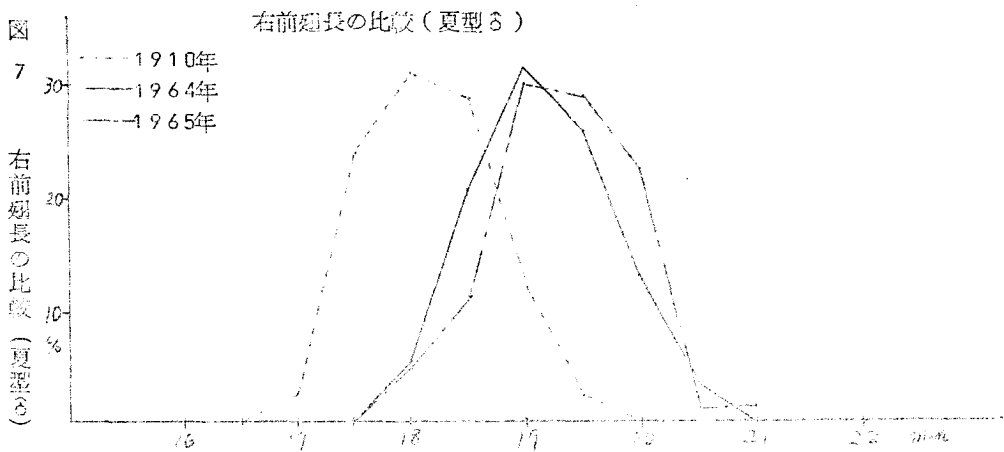
- 1) 統計学的資料の作製とそれによる追求
- 2) 変異のおこる原因を考える。(飼育など)
- 3) 標準的個体および変異の著しい個体の写真による記録
- 4) 50年後のオ3回調査のための, 資料の集録と報告書の発刊

年		15.5	16.0	16.5	17.0	17.5	18.0	18.5	
才	1910					1	3	2	
						(2.8)	(8.1)	(5.4)	
	1964							4	
化	1965				1	1		3	
					(1.3)	(1.3)		(3.8)	
	1910				1	10	13	12	
才	1964						3	11	
					(2.4)	(23.8)	(31.0)	(28.6)	
	1965						3	7	
化	1965						(4.8)	(11.1)	
	1910	1	1	5	16	20	11	3	
		(1.8)	(1.8)	(8.8)	(28.1)	(35.1)	(19.3)	(5.3)	
才	1964					9	19	9	
						(14.3)	(30.2)	(14.3)	
	1965		1	1	2	8	15	14	
化	1965								
	(万世)				1	2	14	11	
	1965				(1.8)	(3.6)	(3.6)	(25.0)	(19.4)
化	1965				1	6	15	14	
	(伊作)				(1.0)		(6.3)	(15.6)	(14.6)

才18表 右前翅長の比較δ

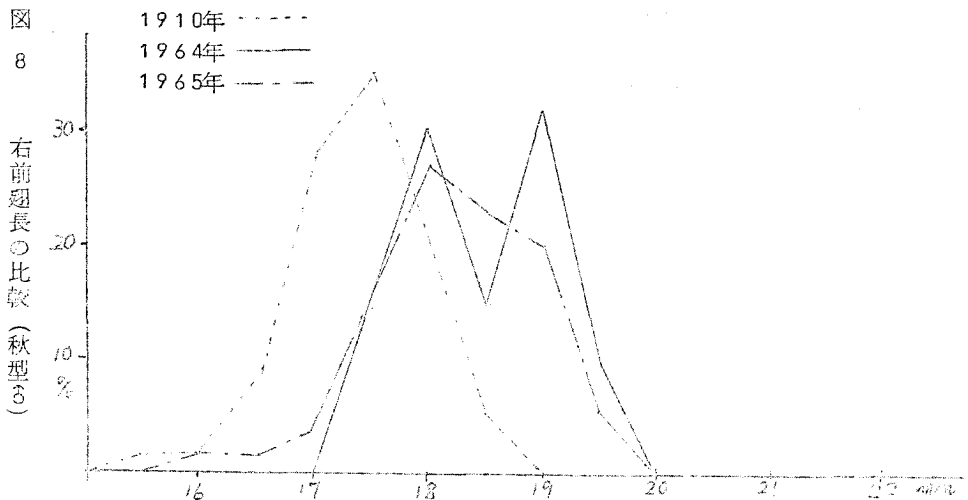


19.0	19.5	20.0	20.5	21.0	21.5	22.0	22.5	計
6	9	9	5	2				
(16.2)	(24.3)	(24.3)	(13.5)	(5.4)				
7	8	19	11	13	9	4	2	
(9.1)	(10.4)	(24.7)	(14.3)	(16.9)	(12.7)	(5.2)	(2.6)	
3	10	29	8	18	5			
(3.8)	(12.8)	(37.2)	(10.3)	(23.1)	(6.4)			
5	1							
(11.9)	(2.4)							
17	14	7	2					
(31.5)	(26.0)	(13.0)	(3.7)					
19	18	14	1	1				
(30.2)	(28.6)	(22.4)	(1.6)	(1.6)				
20	6							
(31.7)	(9.5)							
11	3							
(20.0)	(5.5)							
22	2	2						
(39.4)	(3.6)	(3.6)						
44	12	1	1	1				
(45.8)	(12.5)	(1.0)	(1.0)	(1.0)				

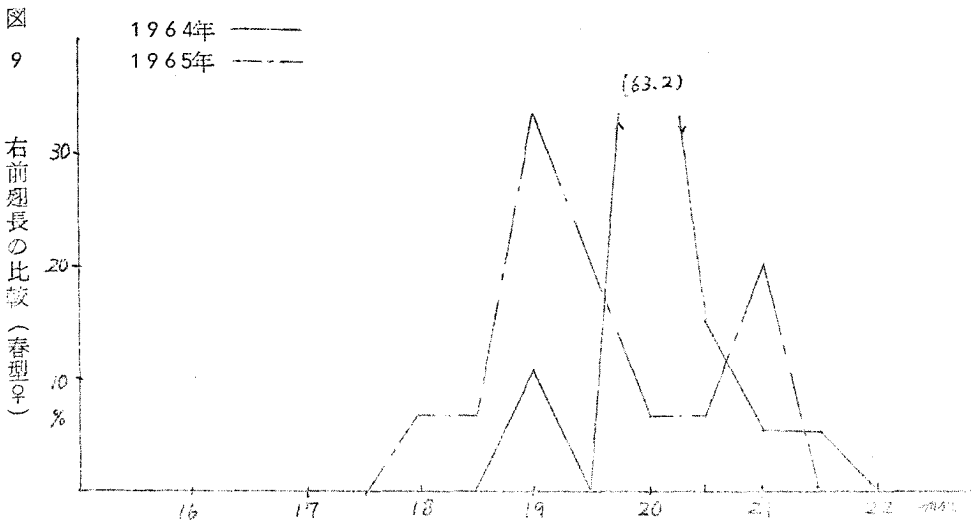


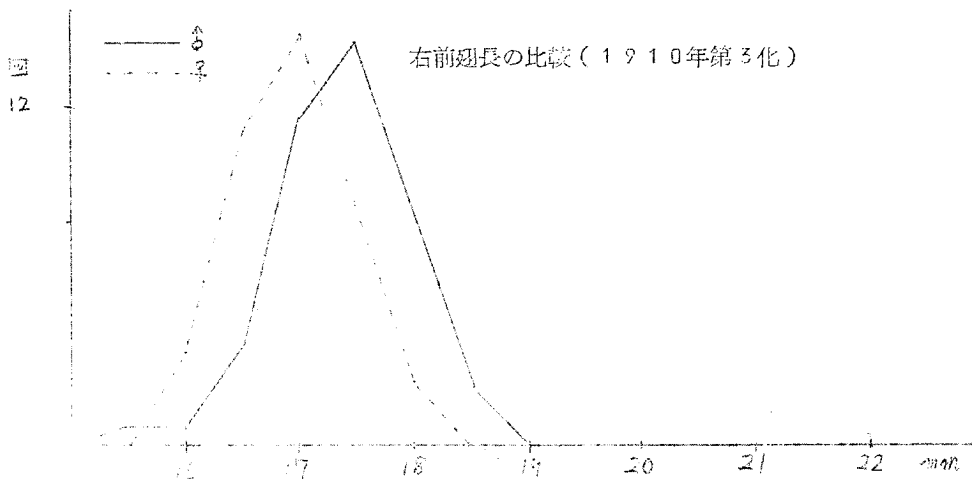
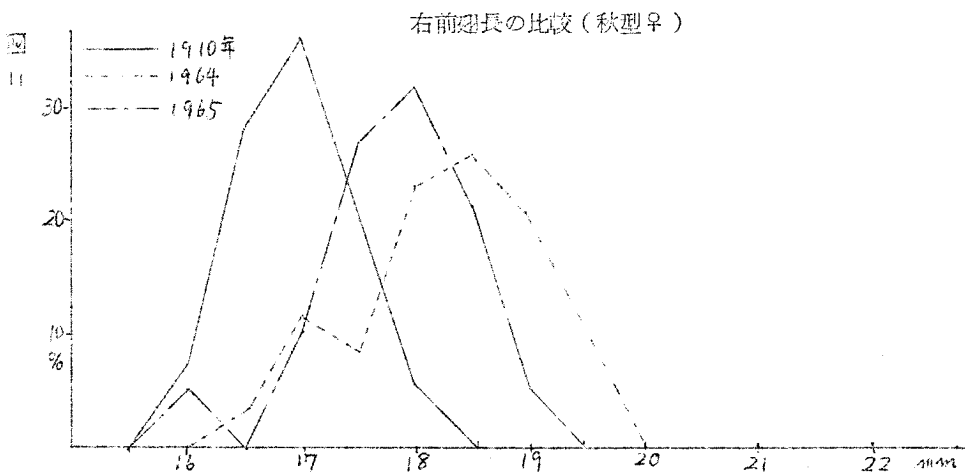
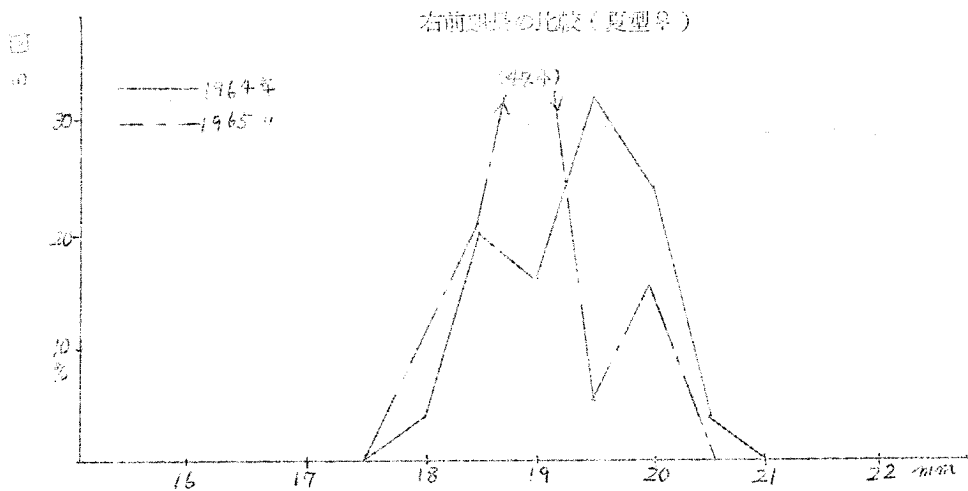
年	15.5	16.0	16.5	17.0	17.5	18.0	18.5	
才 1 化	1964							
	1965					1 (6.7)	1 (6.7)	
才 2 化	1964					1 (4.0)	5 (20.0)	
	1965					2 (10.5)	4 (21.1)	
才 3 化	1910		3 (8.3)	10 (27.8)	13 (36.1)	8 (22.2)	2 (5.6)	
	1964			1 (2.9)	4 (11.4)	3 (8.6)	8 (22.9)	9 (25.8)
才 3 化	1965		1 (5.3)		2 (10.5)	5 (26.3)	6 (31.6)	4 (21.1)
	1965 (万世)				2 (14.3)	1 (7.1)	2 (14.3)	3 (21.4)
才 3 化	1965 (伊作)					1 (4.3)	10 (43.5)	6 (26.1)

才19表 右前翅長の比較♀



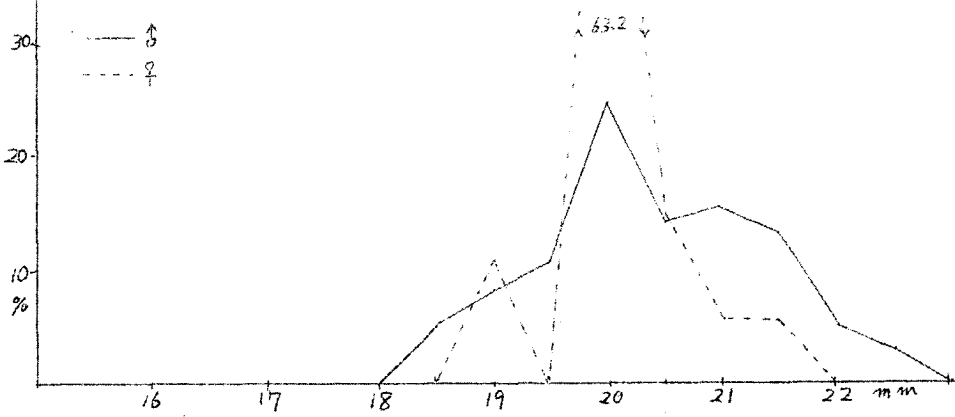
19.0	19.5	20.0	20.5	21.0	21.5	22.0	22.5	計
2		12	3	1	1			19
(10.5)		(63.2)	(15.8)	(5.3)	(5.3)			
5	3	1	1	3				15
(33.3)	(20.0)	(6.7)	(6.7)	(20.0)				
4	8	6	1					25
(16.0)	(32.0)	(24.0)	(4.0)					
9	1	3						19
(47.4)	(5.3)	(15.8)						
								36
7	3							35
(20.0)	(8.6)							
1								19
(5.3)								
6								14
(42.9)								
5		1						23
(21.7)		(4.3)						





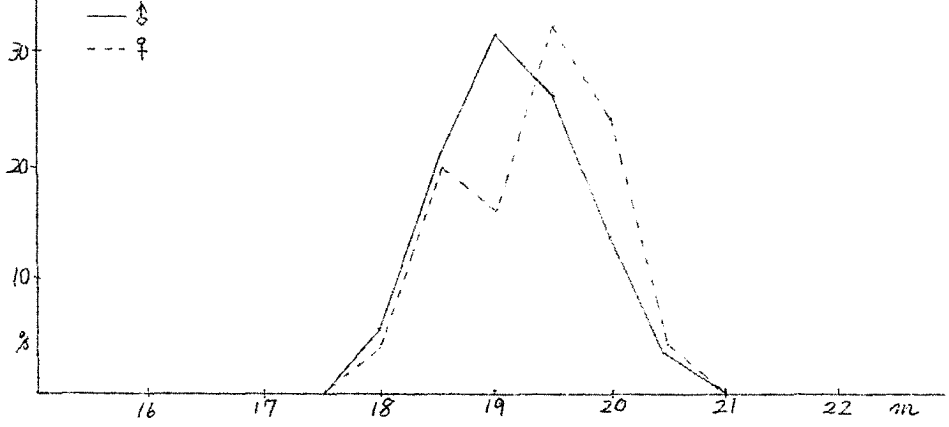
13

右前翅長の比較 (1964年第1化)



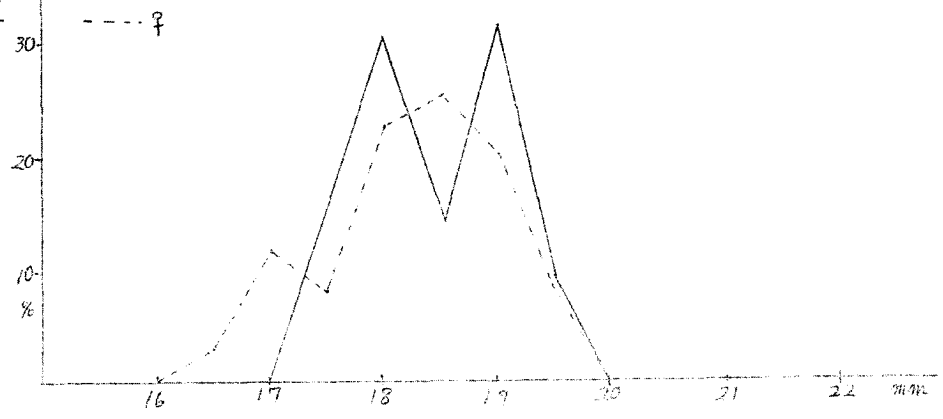
14

右前翅長の比較 (1964年第2化)

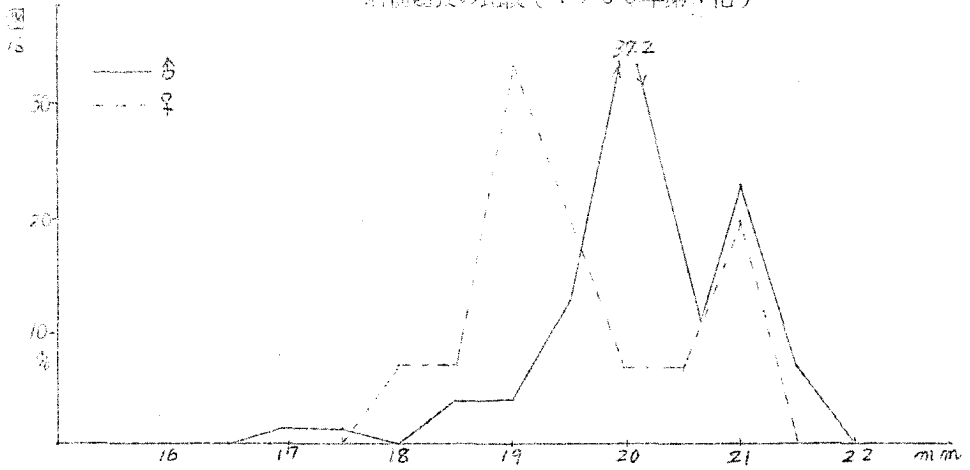


15

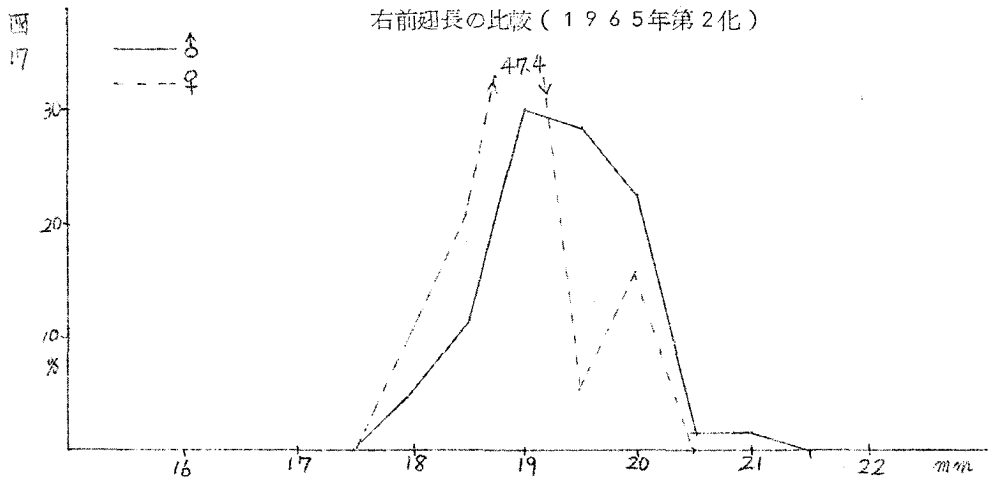
右前翅長の比較 (1964年第3化)



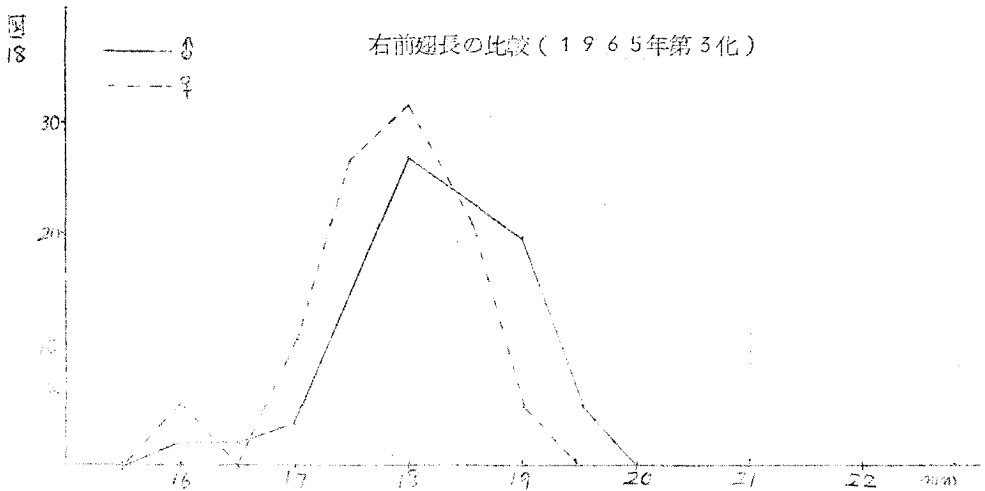
右前翅長の比較 (1965年第1化)

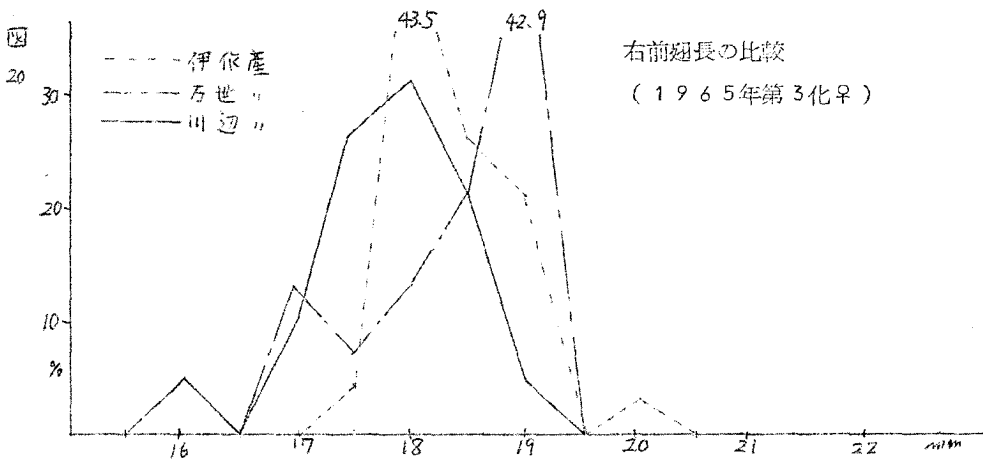
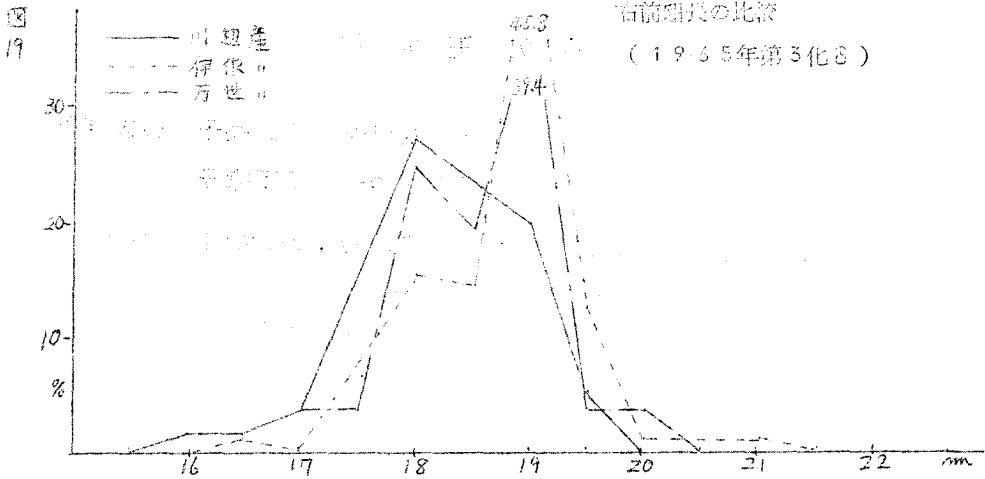


右前翅長の比較 (1965年第2化)



右前翅長の比較 (1965年第3化)





参 考 文 献

- (1) 福田卓 (1912) ヒメウラナミジヤノメの眼紋に就て, 動物学雑誌, 24(280); 63~70
- (2) 福田卓 (1912) ヒメウラナミジヤノメの前翅の長さに関する変異に就て, 動物学雑誌, 24(281); 133~134
- (3) TAKU KOMAI (1917) On the variation in the eye-spots of a Satyrid, *Ypthima philomera* var. *argus*.. The Entomological Magazine, 3(1):1~13
- (4) 駒井卓 (1956) ナミテントウの集団遺伝学, 集団遺伝学(培風館):45~60
- (5) (1956) オナジマイマイの集団遺伝学, 集団遺伝学(培風館):61~76
- (6) 宮尾巖雄 (1956) 長野県におけるヒメウラナミジヤノメの体の大きさの地方的変異, 新昆虫(北隆館), 2(7):17~19

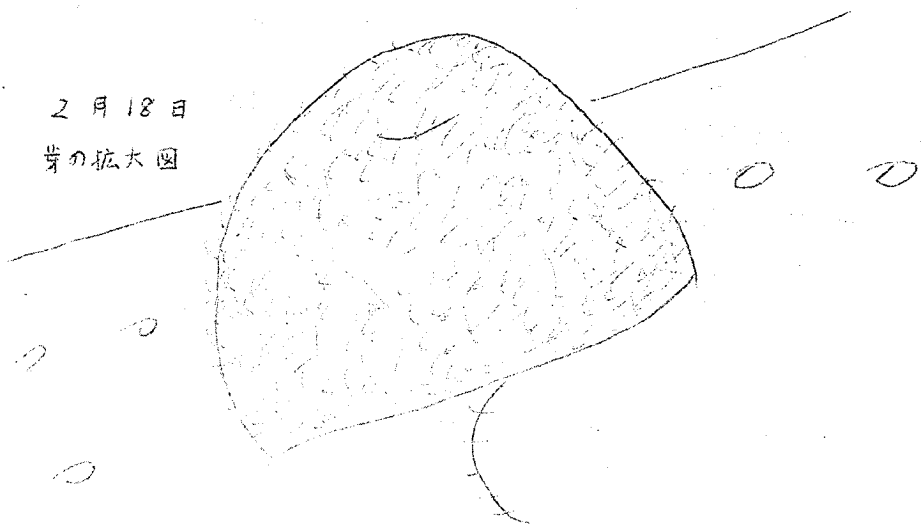
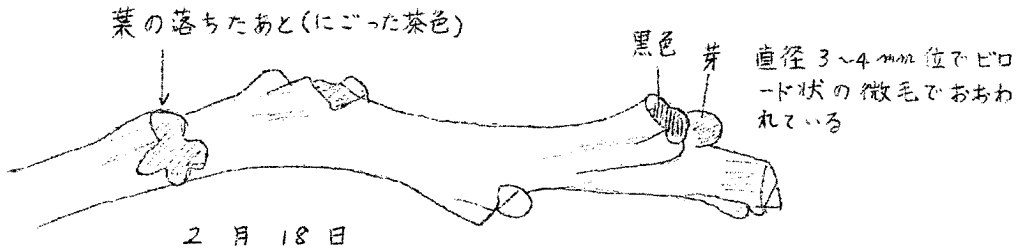
あふちの生物学

志摩ムツ子 前野英子 長友伴子
岩崎みつ子 平下律子

学校の中心にどつしりと大きな体を立てている“あふち”，また，わが校歌にも歌われている“あふち”。私たちはこの“あふち”の生態を今年から調べ始めた。
果して何年かかるかわからない，でも，私たちは続くかぎり調べるつもりである。
私たちはこの一年の間に，花と実，葉の表面，葉の成長について調べた。その中でも実の内部に大変興味をもち，そこに重点をおいた。ここでは新芽，花，実，葉についてそれぞれ分けて述べておこう。

1) 冬芽

2年 志摩ムツ子



2) 花 (28ページ参照)

2年 志摩ムツ子

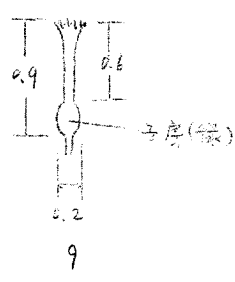
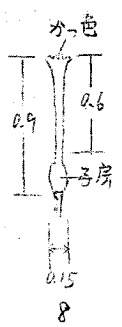
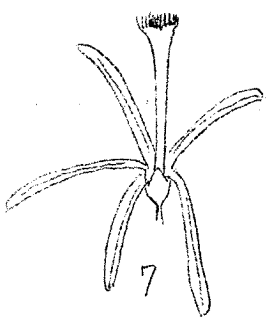
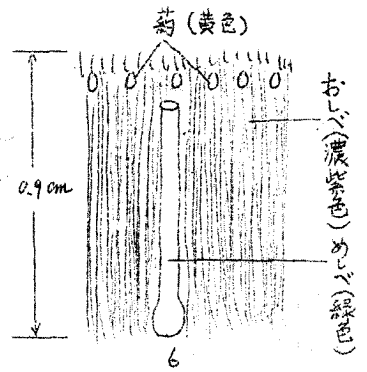
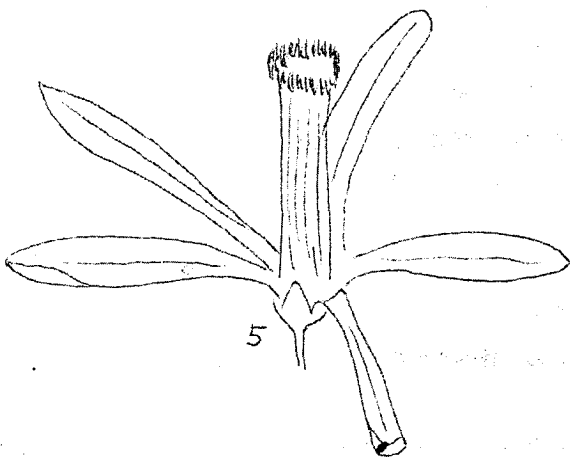
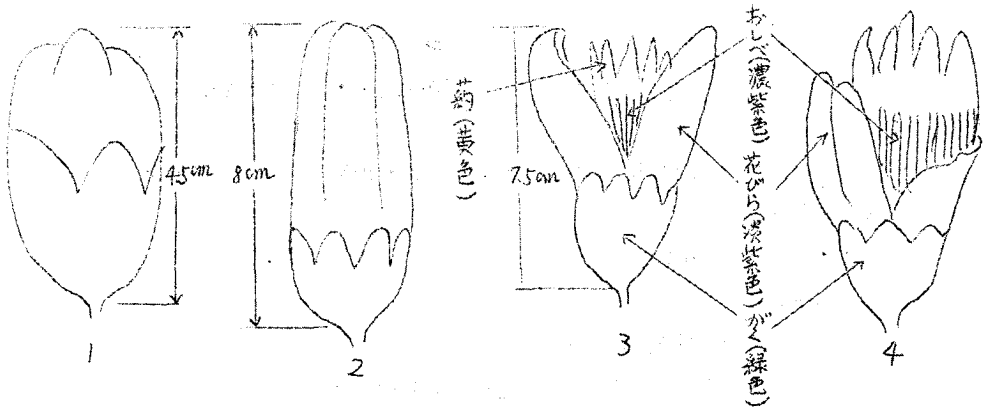
1. つぼみ (五月上旬)
2. 花びらが少し長くなっている。つぼみの上部の紫の色はがくに近い方の色に比べて濃い。
3. 花びらが少し開き、濃紫色のおしべと黄色の葯が見える。葯の頭は赤い。
4. 図3より少し開いただけ。
図では葯が花びらより長く書かれているが、これは顕微鏡で見るときの方向によつた。
5. 満開時 (五月下旬)
花びら・・・5枚 (中には4枚のものもある) 葯・・・10個
おしべは円筒をなす。
6. 円筒をなしているおしべを開いた図。
葯はおしべの上部についている。 めしべはおしべより少し短い。
7. おしべはかつ色をおび、満開時より細くなっている。 (六月上旬)
8. 花びらは落ち、子房が少しふくらんでいる。
9. 子房の緑色が少しみえている。 (六月中旬)
10. 子房が大きくなり、黒かつ色に縮んだおしべはめしべの上部にもちあげられている。

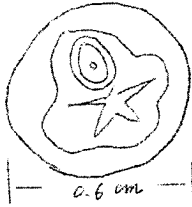
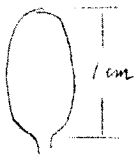
<番号は図の番号と同じ>

3) 果実 (29～32ページ参照)

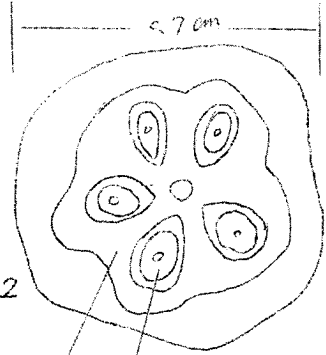
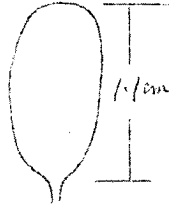
2年 志摩ムツ子

- 果実は外果皮、中果皮、内果皮からなる。
- 内果皮は2～6個のへやに分かれている。各へやの数はそれぞれ異り、調べたうちでは、4～5個がもつとも多かつた。
- 果実は最初から最後までほとんど変わらない。ただ色と内果皮が7月中旬頃からだんだん硬くなりしまいには切るのに使う道具がなく困つた。
- 八月中旬頃果実の表面に黒いはん点が見られる。
- 九月上旬に1枝の60個のうち4個シワのあるものがあつたが全体的には11月中旬頃からだんだんシワができてはじめた。
- 九月中旬頃からは、縦には切れにくくなる。
- 各へやは緑色から淡黄色をへて白色に変わる。各へやは白色体のもので満たされそれにヨードをつけてみたが色は変らなかつた。
- 10月上旬頃から各へやの内部が半分にわれているように見られる。
- 表皮の色は緑色、黄色、茶色と変わる。
- 12月上旬ほとんど黄色になつている。
- 1月中旬半分位果実が残り、ほとんど茶かつ色や黒色になつている。



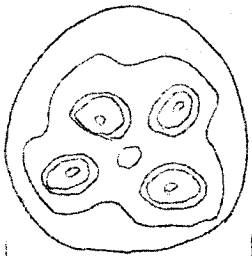


6月20日



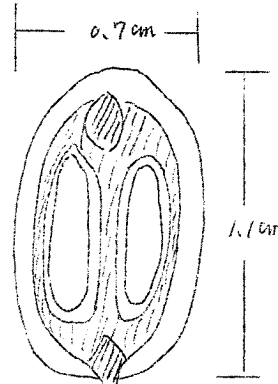
2

1, 2, 3図はそれぞれ内果皮の各部屋の数はちがうがこれは実によつて違い調べたりちでは4~5つがもつとも多かつた。

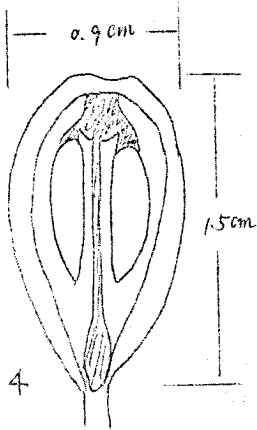


3

6月23日

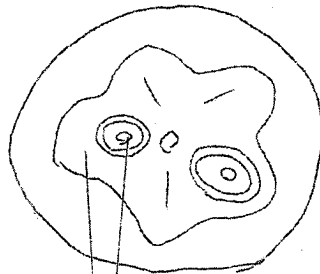


6



4

7月7日



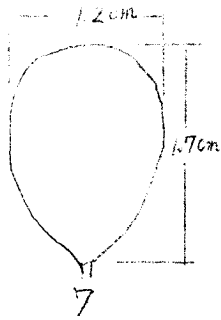
5

7月18日

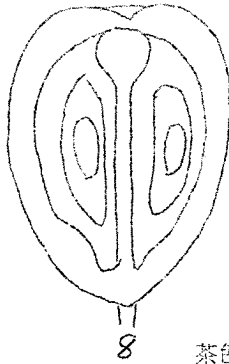
各部屋のはい種が前よりも大きくなつてゐるようだが内果皮はだいぶ硬くナイフでも容易にきれなくなつた。(12, 13日頃からか?)

このときまでにはまだ果実全体は柔らかい。

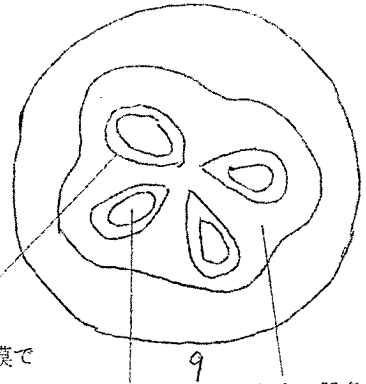
3) 果実(1)



7月31日



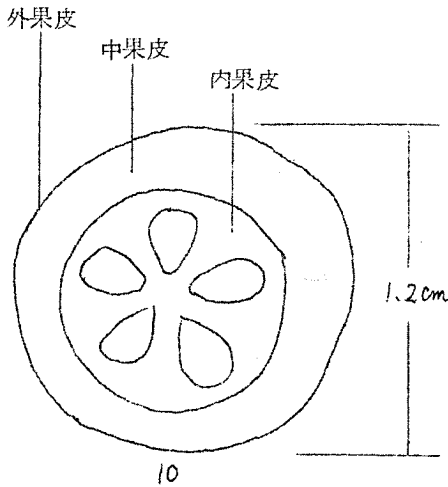
茶色のうすい膜で
おおわれている



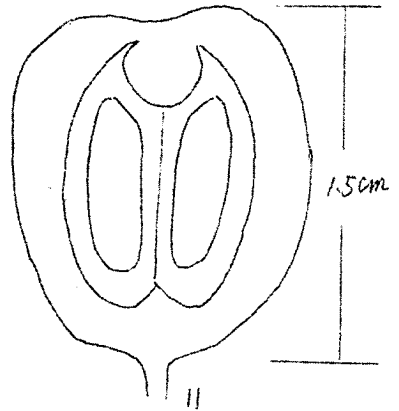
うすい肌色

だんだん大きくなつてきている
前は白色であつたものが今では緑色に
なつている

1枝の中に1個だけ表面に
しわがあるものがあつた



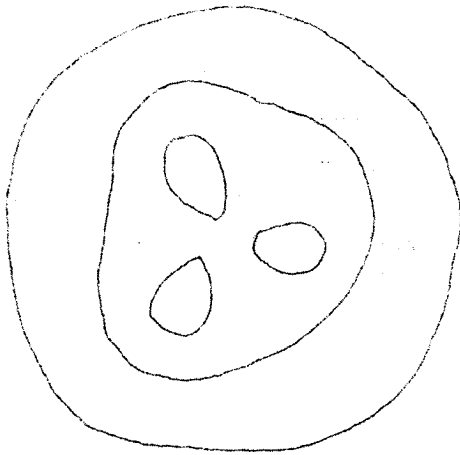
8月21日



風のために落ちたせいか一枝についている果皮は少ない。
きよりとつた果実の中にはシワのあるものは何もなかつた。
ほとんどの果実の表面は黒いはんてんがついている

外果皮……緑色
中果皮……淡緑色
内果皮……うす茶色

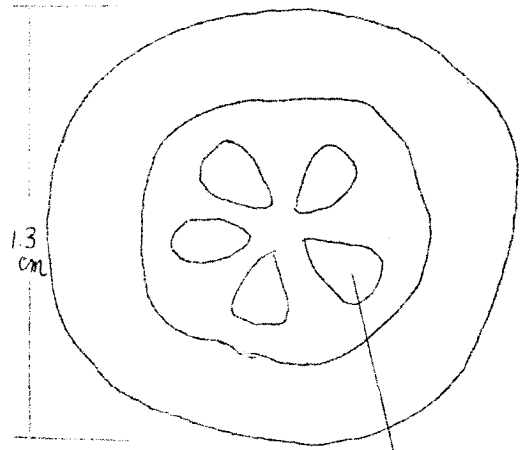
各部屋は茶色でおおわれ内部はうす緑



12

9月7日

1枝60個の中の4個だけは
シワがよつて茶色にかわつている

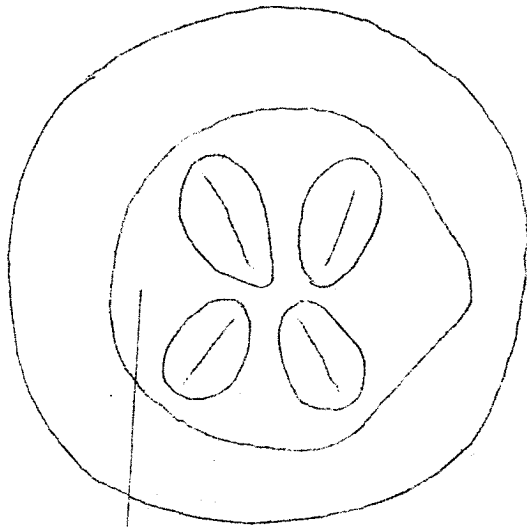


13

やや白っぽい
感じ

9月18日

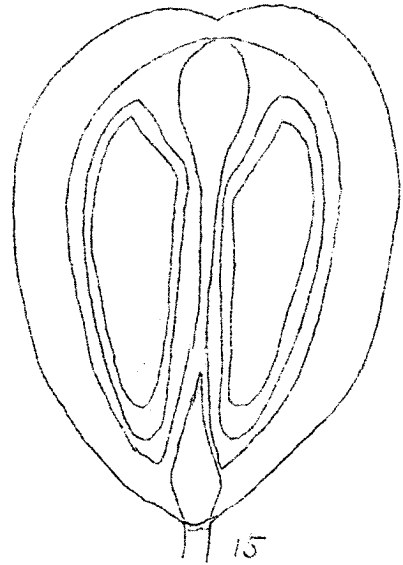
内果皮はだいぶ硬くカミソリでは切れない



14

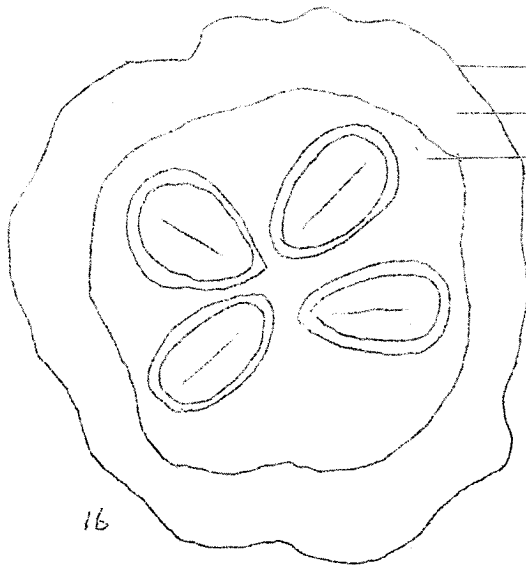
10月2日

果実はほとんど成長していない
内果皮はますます硬くなる一方である。



15

3) 果実(3)



外果皮……うす茶色

中果皮……うす緑

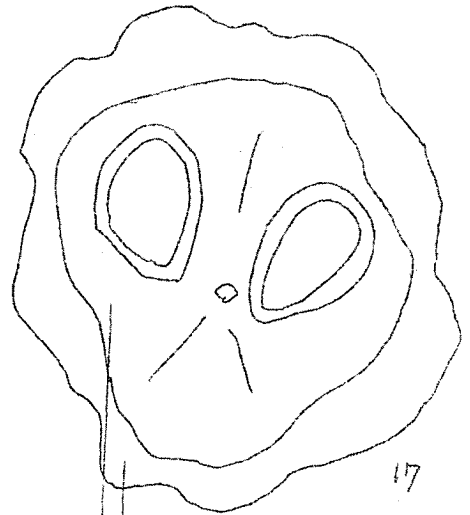
内果皮……うす茶色

各へやは白つぼく少し置いていと黒ずんてくる

内果皮はかたく今度はハサミできなつ
ま、と

16

12月15日



17

12月23日

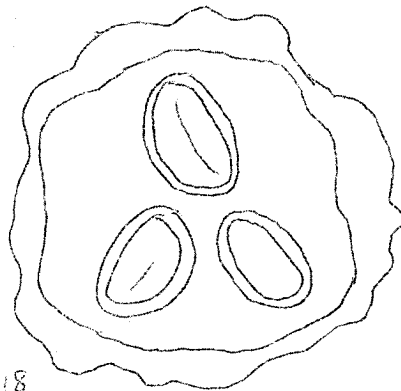
外果皮・中果皮……茶色

内果皮……うす茶色

中果皮はうすくなり水分がなくなつて

表皮にはところどころまつ黒になつて

いる所がある



18

1月21日

外果皮・中果皮……黒かつ色

内果皮……うす茶色

4) 葉の構造

2年 平下律子 岩崎みつ子

(1) 葉の裏面の苞の毛 (400倍)

色 : やまぶき

全長 : 0.3219mm

最長毛 : 0.1406mm

最短毛 : 0.0370mm

(器具) 接眼マイクロメーター



(2) 気孔 (600倍)

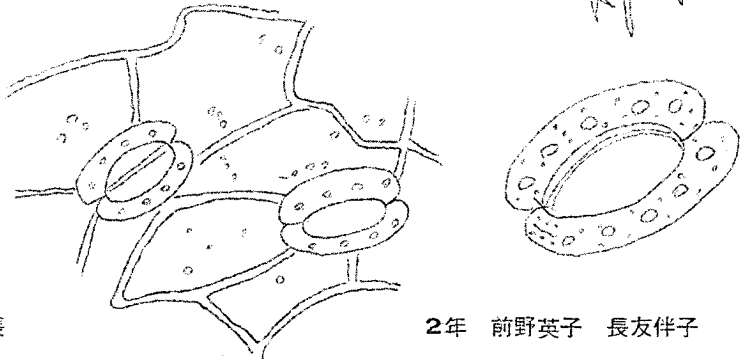
1つの大きさ

縦 : 0.0259mm

横 : 0.0148mm

3.03mmに7コ

29.93mmに33コ



5) 葉の成長

2年 前野英子 長友伴子

(1) 冬芽からの成長

冬芽 → 小枝 → 葉

このように冬芽は小枝になり、そしてその小枝から葉が出る。

(2) 1枚の葉について

① 1枚の葉の成長過程 (番号順)

(1)



表面が茶色の毛の
ようなものでお
おわれている

(2)



やはり毛のようなもの
でおおわれているが小
葉になる部分がもう割
れている

(3)



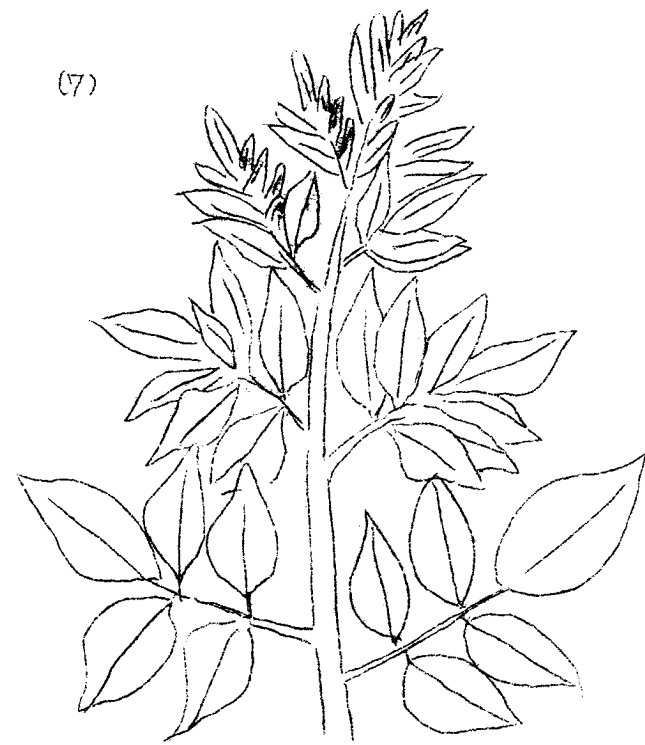
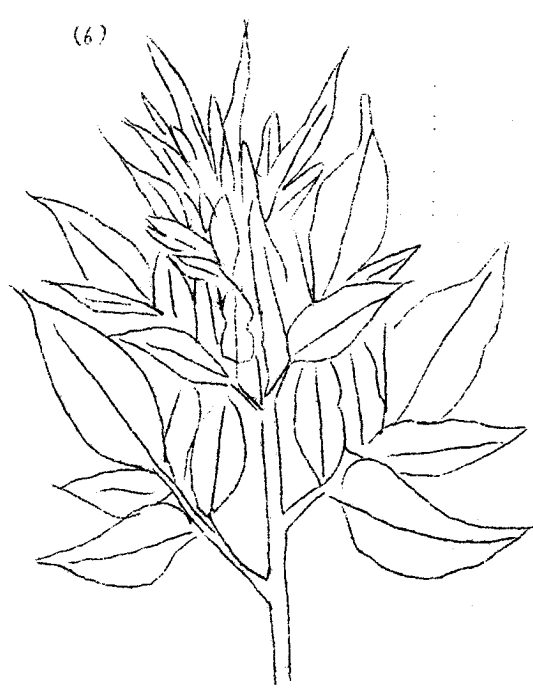
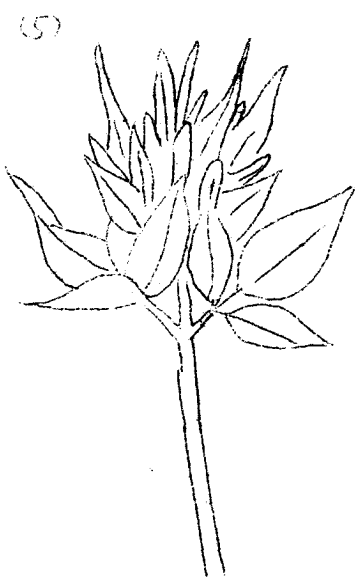
裏はやはり毛み
たいものでお
おわれている

小葉の表
これは緑色
をしている

(4)



小葉は中心線で二つ
折りになっている。
裏や葉は毛でおお
われている



② 1本の小枝における5月現在の葉の枚数

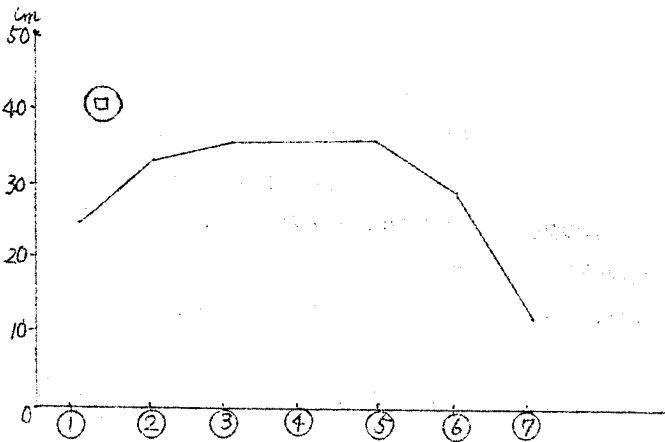
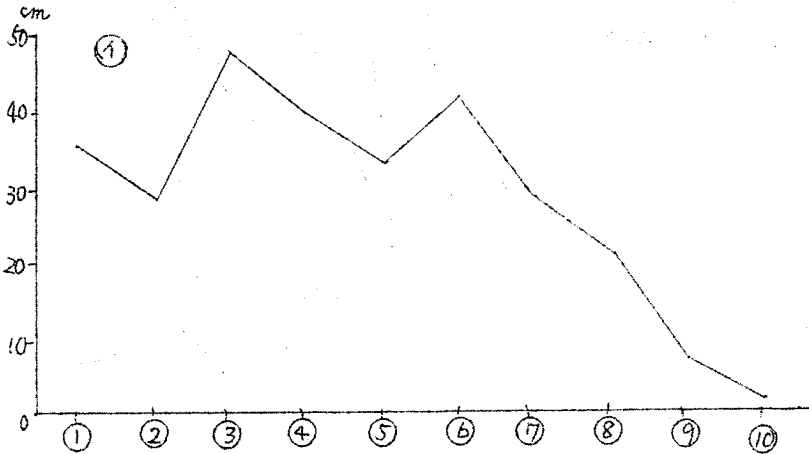
6~9枚

③ 1枚の葉の長さ

2.3 cm ~ 5.0 cm

1本の小枝においては、位置によつて長さがちがう。

根もとの方についている葉を①として順に末の方へと長さをはかり、そのグラフを書いてみると下のようである。



①は、まだ葉が、どんどん出ている段階にある枝における長さで、②は、すべての葉が、完全に葉になりきつていて、最も成長のはやい枝における長さである。

この二つのグラフによると、①はやがて、②のような曲線になるのではないかと考えられる。

(3) 葉と花との関係

花梗の出る位置

1. 小枝の柄本のところより、数本出ているが、時には1本も出ていないものもある。
2. 葉の柄本のすぐ上に1本ずつ出る(図参照)。この場合、小枝の末の方には出ない。だいたい1~6枚目の葉の柄本ぐらゐまでである。



あふち

「あふち」はつまり「おおち」で、「棟」か「樗」という字があてられ、せんだん(梅檀)の古名。牧野博士の植物図鑑によると、「せんだん」には「棟」の字のみをあててあり、その中から少し拾いあげてみると、「暖国の海辺・山地に自生、五・六月の候、五萼五花弁の淡紫色の美しい小花をつけ、果実は苦棟子といい、薬用」とある。

別誌によると、せんだんの果実は、「金鈴子」とあり、この方があの実の風情にふさわしいようだ。

ところで「あふち」に「せんだん」の古名ということでは、万葉の中にそれが見えている。

妹が見し棟の花は散りぬべし我が泣く涙いまだ干なくに

巻五(七九八) 山上憶良

(注) 上文の「あふち」については本校文芸部発行の「あふち」Vol.1.7の中の中江修先生の文より抜粋致しました。(志)

6) あふちごよみ

2年 志摩ムツ子

- 3月 5日 半球形(直径3~4mm)にふくらんだ芽が、灰色のピロード状の微毛でおおわれている。
- 4月 2 3日 芽がかなりふくらんでいる。
2 6日 先端から若葉が出ている。
- 5月 6日 淡紫色の小さなつぼみがいっぱい出ている。
8日 一枝につき1, 2個のつぼみの花びらが少し開いている。葯とおしべとめしべが見える。
2 1日 満開。遠くから見ると淡紫色と緑とが入れまじつてとても美しい。
においをかいでみたが、あまりいいにおいはいしなかつた。
2 4日 花びらが散り始める。
2 5日 花が葉と同じぐらい多く、遠くから見ると淡紫色と緑色の混合。
3 1日 花びらがほとんど散り、小さな緑色の果実ができています。
- 6月 3日 花はほとんど見あたらない。
7日 新芽はすっかり伸びきつて成葉となる。
- 7月 1 2日 中に少し黄色くなつた葉があるが、しかしまだまだ大部分が青々と茂っている。
3 1日 果実は直径1cmほどになる。
- 8月 2 0日 中に5, 6個茶色になつた果実を見た。
(その枝だけ折れていたのだろうか?)
2 1日 内果皮がとても硬くなっている。硬くなりはじめたのは7月12日、13日頃かと思われる。
- 9月 1 8日 果実は一番大きいもので直径1.2~1.5cmほどになる。
- 10月 2 0日 落葉して半分位になつている。
3 0日 葉がたくさん落ちています。中には枯れた葉がある。
- 11月 1 0日 葉が残り少ない。
1 4日 春から夏に生じた成葉はほとんど散り、秋芽からのものらしい若葉がかたまつてついている。果実がやや目立つようになる。
- 12月 1 5日 まだ葉が少し残っている。実はまだ黄化せず。
1 7日 ほとんどシワがよつている。
1 8日 葉が完全に落ちた。
2 7日 果実の中で黄色づいたものもある。
- 1月 3日 ヒヨドリが盛んに鳴いている。
果実を食べに来ているのだろうか?窓をあけないので見えない。
5日 果実がたくさん落ちています。
8日 果実はすっかり色づいている。中には黒色になつているものもある。

1月17日 残っている果実は中心部が一番多い。

20日 枝を切つてみると葉の落ちたあとの上部に冬芽がついている。

[残された問題点]

今年的一年間はただ表面的なことだけを調べてきた。残された問題点といえはまだまだたくさんある。これらの問題点をこれから先調べてもらえば幸いである。

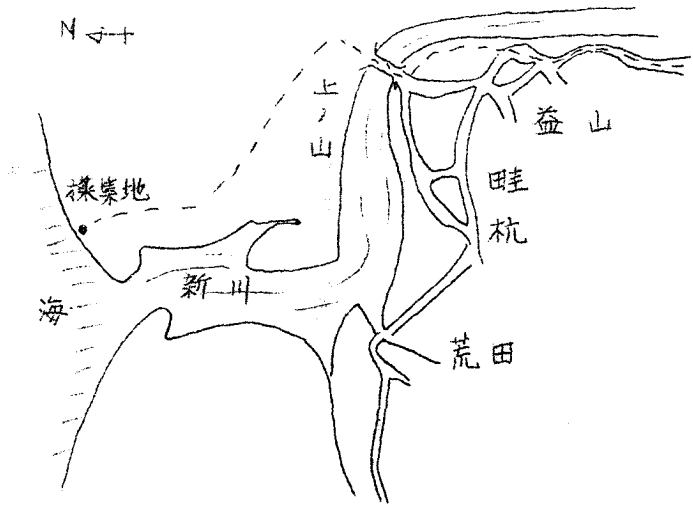
1. あふちの四季
 - 新芽はどのようにしてでてくるか —— 早い場所(方向・高さ), いつせいにでるか。
 - 越冬のようすはどうか —— 芽の保護, 横縦断面図。
2. あふちの葉のつくり
 - 気孔の数は表裏でどちらがうか —— 1cmあたりの平均, 変異
 - 葉の断面 —— さく状組織の並び方など。 ○葉脈の分布はどうか。
3. あふちの茎のつくり
 - 若い茎の断面図 ○材はどうかっているか。
4. あふちの花のつくり
 - 花のあつまり方はどうかっているか。 ○花粉の形はどうかっているか。
5. あふちに着生する植物
 - コケの種類とその分布(樹幹, 小枝につくもの, 方位など)
 - 着生植物の種類とその分布
6. あふちと昆虫
 - セミの種類と時期 ○アリの種類となわばり ○あふちの害虫 ○花に集まる昆虫
7. あふちと鳥
 - あふちに巣をつくる鳥の生活 ○果実をたべる鳥
8. あふちと人生 —— 利用のされ方, 格言等
9. あふちの名前 —— 外国語, 方言 etc .
10. あふちの分布 国内分布, 国外分布
11. あふちの呼吸作用
12. あふちの同化作用
13. あふちの根圧
14. あふちの寿命(樹令)
15. あふちの発芽
16. 内果皮の中にあるへやの数の比率

新川海岸の 生物群集調査

2年 竹中法生

協同研究者

福田先生 田中基行
森 順郎 志摩ムツ子
赤崎慶子 長友伴子
前野英子



目的

1. 吹上浜砂丘の生物分布状態を知るための生物採集
2. 貝殻採集

潮の干潮時

調査日：1965年4月3日（晴）

14時21分（鹿児島港）

採集道具

ビニール袋、巻き尺、くたピン、マジックインキ、移植ゴテ

オ1の目的について

イ 採集方法

波うちぎわに基点を決め、また松林の方にもう一つの点を決め、その2点を結ぶ直線上を5mおきにたて、よこ、深さが30cmの穴を掘つてその中の生物を採集する。

ロ 結果の考察（次ページの表より）

1) 満潮線から干潮線までには

ゴカイ・エビ・二枚貝（アサリ・イソシジミ）・ヒメスナホリムシ（？）・ムカデ・まき貝・ヤドカリなどの群集である。

2) 乾いた砂丘①には（満潮線まで）

ほくたちの採集したところでは、この所には生物は見つからなかつた。しかし、ほくたちの目につきそうでない小さな生物がたぶん住んでいるだろう。

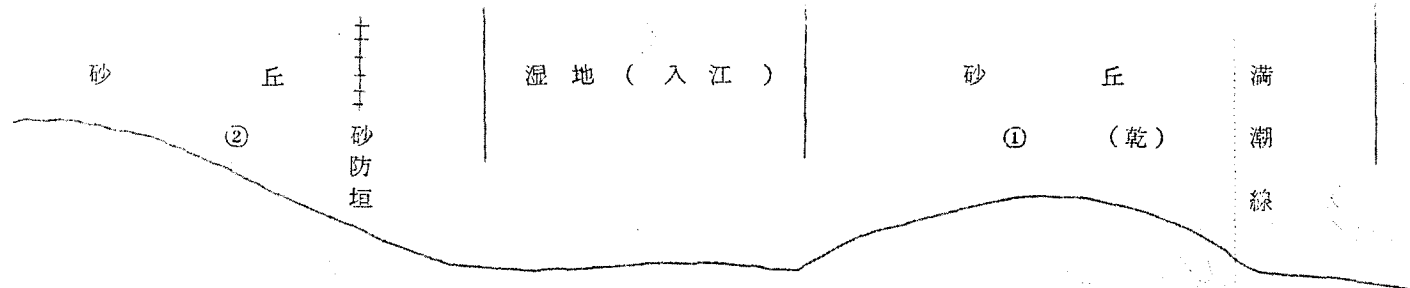
3) 湿地（入江）には、スナガニの1種の群集である。

4) 乾いた砂丘②には（植物はこの表には載せなかつた）

（植物） コウボウムギ・ケカモノハシ・ハマゴウの群集である。

（動物） ミミズ・コガネムシ幼虫の群集である。

次ページの表で、Aは先のとがったゴカイ、Bは先のとがっていないゴカイをあらわす。



ブ ロ ッ ク	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		
コガネムシの幼虫	1		1																																
ミ ミ ズ			1	1	1																														
カニ(スナガニ)							1		1																										
ゴ カ イ																																	16	(A)	
二枚貝(アサリ) イソシジミ																																	2	8	
ま き 貝																																			
エ ビ																																		多	1
ム カ デ																																		1	
ヤ ド カ リ																																			
ホ ソ キ ゴ カ イ																																			
ヒメスナホリムシ(?)																																			



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	65	66	67	68	69	70	71	72
							2 (B)										1	1	1		2	1	2				1	4		1		2	1		3	2	2	
							1 (A)										(A)	(A)	(A)		(A)	(A)	(A)				(A)	(A)		(A)		(A)		(A)	(A)	(A)		
								1	1	1								1	1	1							1	(J)			1	1		2		2		
	1																																					
																							1	1	1													
																							2	1	2										1	1		
																							(A)	(A)	(A)											(A)	(A)	
																																				1	1	

※2の目的について

◎採集品とその個数

海胆類(棘皮動物)

ナミベリハスノハカシバン(16コ)

フジツボ科(節足動物)

フジツボ(多し)

軟体動物

後鰓類

アメフラン

体に触れると紫汁を出す。

貝類

ピワガイ科~ピワガイ(20コ)

ハボウキガイ科~タイラギ(3コ)

イタヤガイ科~ツキヒガイ(5コ)

タカラガイ科~ハツキダカラ(?) (1コ)

エゾバイ科~バイ(2コ)

ミクリガイ(4コ)

タマガイ科

ツメタガイ(14コ)

マンジュウガイ(2コ)

バカガイ科

オオトリガイ(2コ)

バカガイ(9コ)

マルスダレガイ科

ハマグリ(11コ)

チヨウセンハマグリ(1コ)

カガミガイ(3コ)

オキアサリ(1コ)

コタマガイ(2コ)

ニシキウス科(4コ)

リュウキユウマスオガイ科

イソシジミ(6コ)

ムラサキガイ(3コ)

トウカムリ科

タイコガイ(22コ)

ウラシマ(8コ)

マテガイ科

マテガイ(1コ)

オオマテガイ(7コ)

ザルガイ科

トリガイ(2コ)

フネガイ科

マルサルボウ(8コ)

マクラガイ科

マクラガイ(9コ)

ニソコウガイ科

ベニガイ(6コ)

オオモモノハナ(1コ)

サギガイ(1コ)

タマキガイ科

トドロキガイ(1コ)

スイショウガイ科

フドロ(1コ)

シドロ(1コ)

ヤツシロガイ科

ヤツシロガイ(4コ)

クチベニガイ科

クチベニ(2コ)

◎参考資料

北隆館の「原色動物大図鑑Ⅲ,Ⅳ」

保育社の「原色日本海岸動物図鑑」

保育社の「原色日本貝類図鑑」

なお、この頁の採集品目録は自分で同定した
のうち、“目録”だけを鹿児島大学理学部の平田
国雄博士にみていただいた。しかし、もし、同
定へ誤りがあれば、責任はもちろん筆者にある。

トウモロコシのキセニアによる分離

2年 前野英子・長友伴子

(協力) 1・2年女子

1964年トウモロコシのキセニアについて実験調査したが、1965年はF₁の分離状態を調べてみることにした。

種子……1964年本校で収穫したもので

早生白(長品898)×早生黒(長品899)スウィート種

によつて得られた1代雑種

1) 方法

実験地 1964年と同じ場所で本校校舎才1棟才2棟間の中庭の花壇の横

播種期日 5月28日 69個の種をまく(約40cm間隔 2粒点播)

肥料 硫安 塩化カリ 油カス

2) 調査の成績

- イ 発芽 6月3日
- ロ 出穂 7月12日
- ハ 開花 7月15日
- ニ 花柱(絹糸)の抽出 7月16日
- ホ キセニアの出現 8月4日
- ヘ 結実状況と分離状況

○: 半分以上結実しているもの

△: 半分以下結実しているもの

×: まつたく結実していないもの

番号	節数	草丈cm	2節	3節	4節	5節	6節	7節	8節	行数	白個数	黒個数
1	10	120				×	○			8	48	145
2	8	110				○				8	21	83
3	9	120				○				8	38	186
4	8	110	×	△×						4	3	8
5	8	100			○					8	35	132
6	8	110			×	○				8	35	102
7	6	85		×	○					8	21	65
8	8	110		×	×	○				8	38	220

番号	節数	草丈cm	2節	3節	4節	5節	6節	7節	8節	行数	白個数	黒個数
9	8	110			×	○				8	64	163
10	8	110			×	○				8	36	164
11	10	96			×	×△				7	2	29
12	10	90					○			8	17	86
13	8	93				○				8	24	93
14	8	120			×	○				8	36	158
15	10	100					○			8	43	123
16	8	100			○					8	48	183
17	10	95			×	△				8	17	44
18	9	100				○				9	22	91
19												
20	8	100				○				8	36	103
21	9	110				○				10	55	170
22	9	90					○			6	26	64
23	7	65		×	△					8	4	15
24	10	70			×	×	△			7	3	4
25	9	110				○				8	35	125
26	9	66		xxx	×	xxx				0	0	0
27	8	80		×	×					0	0	0
28	8	95		×	○					7	31	88
29	10	55			○					6	16	53
30	9	110				○				8	23	79
31	8	85			×	○				6	18	50
32	9	90				○				6	22	43
33	8	110			○					8	21	90
34	8	100		×	△					8	16	50
35	7	95		×	△					6	9	27
36	8	100			○					8	12	60
37	7	90		×	○					8	18	56
38	7	90		×	○					8	16	68
39	8	100		×	○					8	26	77
40	7	95	×	△						8	14	0
41	8	100	×	×	×	○				7	9	36
42	8	100		×	×	△				6	10	23

番号	節数	草丈cm	2節	3節	4節	5節	6節	7節	8節	行数	白個数	黒個数
43	8	110		×	○					8	24	112
44	9	110	×	×	×	△				8	4	38
45	8	85			○					8	24	61
46	8	95			○					8	12	29
47	9	120			×	○				8	37	111
48	8	110	×	×						0	0	0
49	8	115		×	○					6	29	89
50	7	100	×	○						8	48	117
51	7	80		×	○					6	4	40
52	9	120			×	○				6	24	79
53	9	110	×		×	×	×			0	0	0
54	7	120	×	△×						7	3	16
計											1207	4048

黒と白の分離比

3.35 : 1

結論

- ♀花柱(絹糸)は、大体才2節から才6節の間に(1~4個)であるが、上方のものほど、よく結実している。
- 出穂から開花までの期間は、3日から1週間ぐらいで、生育のよいものほど、その期間は短い。
- 出穂から花柱(絹糸)の抽出までの期間は、4日間から10日間ぐらいで、これも前と同様だいたい生育のよいものが、その期間は短い。
- 花柱(絹糸)抽出から、キセニアの出現までの期間は、2週間前後で、出現の時期は、だいたい花柱(絹糸)が枯れるころである。
- 又、キセニアの出現においては、よく日の当たるもの(胞の薄いもの、又は、身がむき出しているところ)は、色のつき方が早いようである。

キセニアの分離比は、3.35 : 1となり、法則による分離比3 : 1に、だいたいそつたものとなつた。普通の栽培では、他からの花粉の混入や不完全な結実などがあるので、完全な分離はむずかしいと思う。

他校交換生物機関誌紹介(1)

わかあゆ 才5号(1964)才6号(1965) 泉立銚子高校生物クラブ
女子だけの高校らしいが、誌名“若帖”のようにのびのびした感じがでている良い
出きばえです。

生 命

顧問 柞木孝雄

私は大学時代のほゞ一年間をイモリと共に過ごしたといつても過言ではあるまい。自分の研究のあいまいに、自然の美にしばしみとれることもたびたびだつた。その一つにミクロの世界がある。

朝早く、イモリの受精卵をいけすからシャーレに取つて来る。顕微鏡の視野に今取つて来しなの卵をとらえる。実にすばらしいものである。普通は何の気なしに見すごす豆つぶほどの卵、これがやがての手を、足を備えていようとは、未来の全てを秘めて、あたかも惑星の縮図でも眼のあたりに見るかのような錯覚をおぼえる。実に美しいものである。顕微鏡観察したことのある人にはだれにでもわかることと思うが。

ミクロの世界は、自然界で普通に我々が目にふれるものの何ものにもたとえがたい神秘さをもっている。

やがて眼下で生体への復活が始まる。二つに割れる。又分裂、やがて神経溝出現。そのうち頭部と尾部が区別できるようになる。卵膜の中で動き始める。わずか1週間位の間、何の変哲もない球なる受精卵から又新たな生命が誕生する。これを見る人だけが生命の驚異におどろかされないだろうか。

「生命」とは？ なるほど気にもとめずに見るならば、表面では何ということはなく形を変えて行くのみであろう。けれども、それを誘導する内部での複雑な変化、それにいやでも興味をもたざるを得ない。この現象界の何が生物ほど複雑なものが、又不思議なものがあるだろうか。今日まであまたの科学者により、その驚異のベールがひとつひとつはがれ、ついにDNAにまで至つた。それがわずか10年の間に数多くの疑問に答えてくれた。

これからの生物学への期待はますます大きくなりつつある。ガンの誘発ははたして何によるものだろうか？ ここで生物学について再度考えてみたいものである。今やDNA発見により、生命の本質研究への一つの壁がやぶられて、新しい生物学時代の感が強い。生物学とは？ 科学とは？

現在我々が学校で学ぶのみの生物学では、それはScienceと呼び得るかどうかは疑問である。あくまでも基礎である。Scienceという柱を立てるための。だからもちろんそれを充分にやらなければいけないことは当然である。けれどもそれだけで満足していいものだろうか。X→Yを知つても面白味はないだろう。←α→X→β→Y→と展開させるならばよりよく理解でき、より上位への興味もおのずからわいてくるのではないだろうか。今や、科学といえば生物学・といわれる時代である。それをやるに決して無理な頭脳とは思わない。諸君は数学をやるじやないか。明日に生きる人間ならば、もうそりなつてもよいはずと思う。今日の科学技術の進歩は目ざましいものがある。それが人ごとみたいにならないように。

今年元旦の朝日新聞紙上に早くも登場した空想マンガが、“^{いのち}生命は不朽のもの、DNA売ります”その日も不能かも知れない。

その驚異の中で、神秘の中で生まれた我々人類ははてしない能力を持っている。もつと生かそう。もつと探究心を持とう。イモリの卵からわらわれないように。

☆昭和40年度部活動記録☆

- | | | | |
|----|---------------------|-----|------------------|
| 4月 | ○新川浜 生物群集調査 | 9月 | ○ヒメウラナミジャノメ秋型採集 |
| | ○新入部員募集 | | 川辺・伊作・万世 |
| | ○ヒメウラナミジャノメ春型採集(川辺) | | ○佐方敏男先生療養のため入院 |
| 5月 | ○金峰山採集会 | 10月 | ○正円ノ池採集会 |
| | ○キセニア実験用トウモロコシを植える | | ○桂木先生本校へ赴任 |
| | | | ○文化祭の諸準備 |
| 6月 | ○生物室において植物展示会 | 11月 | ○文化祭 |
| 7月 | ○ヒメウラナミジャノメ夏型採集(川辺) | | ○発光バクテリア培養実験 |
| | ○トウモロコシのキセニア実験調査開始 | | ○鹿児島大学大学祭見学(13名) |
| | ○久志採集会 | 12月 | |
| 8月 | ○福田先生八重山～沖縄の昆虫採集へ | 1月 | ○「まのせ」3号の原稿準備 |
| | ○霧島登山(田中基行) | | |
| | ○メスアカムラサキの飼育 | 2月 | ○「まのせ」3号発行予定 |

このほか、本誌を見ていただくとわかるとおり、わずかな時間をりまくつないで色々なことをやりました。その気になればできるもののようなのです。

春の植物展示会より

二年 前野英子

田中基行

長友判子
伴

本校で昭和40年6月2日行なわれた春の植物展示会(1年生に植物を持ってきてもらつて、名前をおぼえてもらうために、毎年春と秋に行なわれるもの)の、1週間後、ビンにさされたそれらの植物から根や芽が出ているのがあつたので、調べてみた。

根が出ているもの

植 物 名	場 所	長さ (cm)	本 数
あやめ科			
ヒメヒオグスイセン	地下茎の下部	0.5	2
ゆり科			
ヤブラン	株の根もと	5.0	3
いぐさ科			
ハナビゼキシヨウ	株の根もと	1.5	4
いね科			
ケカモノハシ	根(ひげ根)	4.0	1本のひげ根より0~4
シマヨシ	株の根もと	1.0~2.0	13
かやつりぐさ科			
カヤツリグサ	株の根もと	2.0	20内外
つゆくさ科			
ヤブミヨウガ	節の直上	4.0	13
さといも科			
ムサシアブミ	球 茎	2.0~6.0	25本内外
しょうが科			
ミヨウガ	茎	0.3~1.0	
どくだみ科			
ハンゲシヨウ	節の付近, 根		
ドクダミ	節	0.5~3.0	
きんぽうげ科			
キツネボタン	株の根もと	3.0	2
ウマノアシガタ	茎の下部, 根	0.5~2	2

植 物 名	場 所	長 さ (cm)	本 数
ばら科			
ヘビイチゴ	株の根もと	5.0	3
せり科			
ミツバ	節の直下	0.5 ~ 1.5	7
ツボクサ	根の上部	1.0	6
セリ	節の直下	2.0	10
マツバゼリ	根の切り口	0.5	3
たで科			
オオイヌタデ	節の直下	5.0 ~ 6.0	26
ツルソバ	茎の節の直下	0.5	14
ミズヒキ	"	0.5 ~ 4.0	22
ミゾソバ	節の直下	0.5 ~ 4.0	10
ニワヤナギ	根	1.0	1
しそ科			
シソ	茎の節間のみ そ, 根	1.5 ~ 2.0	6
きょうちくとう科			
きょうちくとう	節間	0.5	5
芽が出ているもの			
植 物 名	場 所	長 さ (cm)	本 数
せり科			
ハマボウフウ	根の節	0.2	6
ツボクサ	根	0.2	3
さといも科			
ムサシアブミ	球茎	0.5	3
しょうが科			
シヨウガ	茎	0.5	2
ツユクサ科			
ヤブミヨウガ	葉の下の茎	0.4	1
いね科			
アシ	節の直下	0.5	1
どくだみ科			
ドクダミ	節	0.2	3

植 物 名	場 所	長 さ	本 数
きんぽうげ科 キツネノボタン	株の根もと	0.2	1

比較的元気のよいもの

ドクダミ ムサシアブミ ミョウガ キツネノボタン ウマノアシガタ ミツバ ツルソバ
ケカモノハシ ヘビイチゴ ヤブラン ニワゼキショウ コナスビ カヤツリグサ ヨメナ
ユキノシタ ノビル ツバキ ヤツデ イヌマキ シソ ハナミョウガ オオイスタデ
イワタイゲキ ヤブミョウガ ホトトギス ソクシンラン ササユリ ノアザミ ノゲシ
オオバウマノスズクサ アキノキリンソウ ハクサンボク ネコハギ ヌスビトハギ モミ
アスパラガス カキドオシ トクサ シュロガヤツリ オンマサキ マサキ シヤシヤンボ
ハマゴウ オニヤブソテツ タマシダ イノモトソウ イヌガヤ ハマヒサカキ メドハギ
ベゴニヤ

まとめ：根が出ているもの、芽が出ているもの、どちらも多年生草本、又は、木本が多く、1年生草本はほとんどない。タデ科の植物は、1年生草本であるが、これらは、畑や田んぼにあるのを取つてすてても、なかなか枯れない。根が強いのであろう。この調査によつても、根が非常に強いということがわかる。

又、比較的元気のよい植物も、多年生草本や木本がほとんどである。

他校交換生物部誌紹介(2)

しろだも 16 (No.1) (1965) 神奈川県立小田原高等学校生物誌
生物交流 16号(1963) 17号(1965) 静岡県立浜松西高等学校生物クラブ
虫 藻 22号(1963) 23号(1964) 静岡県立掛川西高等学校生物部
生物の世界 22号(1965) 福岡県立修猷館高等学校生物研究部
ORIENS 6号(1965) 鹿児島県立大島高等学校生物部
寒 蘭 創刊号(1965) 鹿児島県立宮之城高等学校生物部
あこり 4号(1965) 鹿児島県立鶴丸高等学校生物部
LEBEN 7号(1965) 鹿児島大学生物研究会

オ1回採集会 1965年5月2日 (くもりのち雨)

金 峰 山

2年 田中基行 赤崎慶子 平下律子

コース：加世田発(8:30)→浦, 名バス停(9:30-9:45)→山頂(12:15-14:00)→浦ノ名バス停(15:25)解散

参加者：佐方敏男先生, 福田晴夫先生, 中田昭徳, 田中基行, 竹中法生, 森順郎, 前野英子, 赤崎慶子, 志摩ムツ子, 岩崎みつ子, 平頼照子, 長友伴子, 平下律子(2年), 東辻和行, 崎山 修, 白尾広和, 新田健二郎, 竹下しづか, 竹ノ内慶子(1年) 橋口義昭

5月2日, 前からの計画に従つて生物部員金峰山採集旅行に出かける。金峰山は標高636.3m 日置郡金峰町に横たわっている山である。

2日はゴールデンウィークのオ1日目, あすも休みとあつては自然にはずんでくるからおもしろいものである。金峰山尾下バス停に集合し, 自転車とバイクで浦ノ名バス停に向かう。空はどんよりと曇っている。しかし熱い太陽光線を受け, 汗をふきふき登るよりはましである。浦ノ名バス停から登山しはじめる。細い道を進んで行く。もつばら採集よりもおしやべりの方に, 比重がかかっている。進んで行くと3mくらいの道路に出る。そこが本当の登山口である。

皆, はりきつて登つて行く。どうらんの中はまだ軽い。曇っているせいとかどうかは知らないがチヨウの姿は見うけられない。植物の方ではアザミのかれんな姿にちよくちよくお目にかかる。

砂岩でできたのだろうか。ハンマーでたたくとすぐぐずれてしまうような所を通る。

6合目あたりだつたらうか。オンツツジをみつける。葉は菱形, ピンクの花が4りんぐらいかたまつて咲いている。美しい。オンツツジの場所から10m~15mくらいの所でジャコウアゲハをみつける。男子部員, まつてましたとばかり網をもつてヤブの中を追いかける。残念なことに, 空を飛ぶものが人間より早いとみえて, とりにがしたようである。そこから20mくらい進んだ所に腐つた神社の鳥居がある。そこで十分間休憩する。双眼鏡で, 桜島, 開闢岳, 野間岳の景色をながめる。美しい! 海岸線は地図でみるようなカーブを描いて松林の曇り空に映えた景色もまた情趣深い。清少納言なら「松の緑いとをかし」とでもいつたであろう。出発, そこからは今までになかつたような雑木林である。まだ初夏であるから, 若々しい緑の木の根もとの落葉は自然にわたくしどもの足を取る。金峰山神社が見えてくる。境内に荷物をおいてもう一息頂上めがけて登る。風はさえぎられるものがないから我物顔にビュービューふいている。寒い。

記念撮影。そこへ佐方先生と女生徒2人が手に, キンラン, ソクシンラン, ツルボランなどもつて到着。話しによるとこの山はランの種類が豊富らしい。一語に神社までおりた後, アカガシの落葉して新芽がでつつある境内で昼食をとる。その後, サツマアオイを手わけしてさがす。案外たくさんあることにはあるが, 栄養失調らしく花の姿はお目にかかれぬ。その付近には, ハナイカダ

(葉の上に花がくつついていて、ちょうどイカダ流しとイカダのようである)、ゴンズイ、アカガシ、イヌガシ、ヤマモガシなどが見うけられる。山の貝を採集。山の貝(陸産貝)とは木の根に附着している貝のことである。岩浜でよくみうけられる岩に附着した三角のはそ長いそれみたいなものである。それらは加治木高校の吉井先生宛てお送りしました。

そろそろ下山にかかる。進むや否やサツマアオイの群をみつける。幸いなことに花が咲いている。それらは皆温室に保存しました。空は相変わりもせず曇っている。まさに雨の降らんとする空模様だ。オンツツジの場所をすぎてから10mばかりの所に、ギンリョウソウをみつける。銀白色で美しいが、保存するとすぐ変色してしまふ。3m道路に出るや否や降られる。早く浦ノ名バス停に着かねば、小雨の中を急ぎ、浦ノ名でどうらん、リュック、その他を整理し、三角形の二辺を北と南に解散。これで旅行は終つたが、標本整理があとの重要な仕事である。(平下)

昆虫採集記録(田中基行記録)

この記録は、種名、頭数、採集者の順で記している。採集者は、福田晴夫、田中基行、中田昭徳をそれぞれ、HF、MT、ANと略す。特に生員と記してあるものは、採集後のミスにより採集者不明のものである。なおこの記録を書くにあたり、甲虫の同定をして戴いた竹村芳夫氏(鹿児島昆虫同好会)に厚く御礼申し上げる。

鱗翅目

Hesperiidae セセリチョウ科

1. *Choaspes benjaminii japonica* Murray アオバセセリ (1ex., 目撃, HF)

Papilionidae アゲハチョウ科

2. *Papilio xuthus* Linne アゲハ (1ex. 目撃, HF)

3. *Byasa alcinous* Klug ジャコウアゲハ (数頭目撃, 部員)

Pieridae シロチョウ科

4. *Pieris rapae crucivora* Boisduval モンシロチョウ (数頭目撃, 部員)

Lycaenidae シジミチョウ科

5. *Everes argiades hellotia* Menetries ツバメシジミ (数頭目撃, 部員)

Satyridae

6. *Ypthima argus* Butler ヒメウラナミジャノメ (数頭目撃, 部員)

鞘翅目

Carabidae オサムシ科

7. *Apotomopterus dehaanii* Chaudoir オオオサムシ (1ex., AN)

Scarabaeidae コガネムシ科

8. *Hoplia moerens* waterhouse クロアシナガコガネ (4exs., MT)
9. *Anomala octiescostata* Burmeister ヒラタアオコガネ (3exs., HF)
10. *Nipponovalgus angusticollis* Waterhouse ヒラタハナムグリ
(2exs., HF)

- (1ex., MT)
11. *Protaeia lenzi* Harold キョウトアオハナムグリ (1ex., MT)
12. *Oxycetonia jucunda* Falderman コアオハナムグリ (1ex., 部員)

Ptilodactylidae ナガハナノミ科

13. *Paralichas higoniae* Lewis ヒゴヒゲナガハナノミ (1ex., MT)

Buprestidae タマムシ科

14. *Trachys auricollis* E.Saunders クズノチビタマムシ (3exs., HF)
Elateridae コメムシ科

15. *Dolerosomus gracilis* Candeze キバネホソコメツキ (1ex., HF)

Cantharidae ジョウカイボン科

16. *Athenus vitellinus* Kiesenwetter セボンジョウカイ (1ex., MT)

17. *Prothemus ciusianus* Kiesenwetter マルムネジョウカイ
(1ex., MT)

Erotylidae オオキノコムシ科

18. *Episcapha moravitzii* Solsky タイシヨウオオキノコムシ (9exs., HF)

Coccinellidae テントウムシ科

19. *Epilachna vigintioctopunctata* Fabricius ニジユウヤホシテントウ
(3exs., MT)

20. *Harmonia axyridis* Pallas ナナホシテントウ (4exs., MT)

Tenebrionidae ゴミムシダマシ科

21. *Bolitoxenus bellicosus* Lewis コブスジツノゴミムシダマシ
(7exs., HF)
(2exs., MT)
(6exs., 部員)

Scraptiidae ハナノミダマシ科

22. *Anaspis marseuli* Csiki クロフナガタハナノミ (6exs., HF)
(1ex., MT)

Meloidae ツチハンミョウ科

23. *Meloe coarctatus* Motschulsky ヒメツチハンミョウ (1ex., HF)

Cerambycidae カミキリムシ科

24. *Leptura arcuata* Panzer ツマグロハナカミキリ (1ex., MT)
25. *Purpuricenus temminckii* Guerin-Meneville ベニカミキリ
(1ex., MT)

Chrysomellidae ハムシ科

26. *Oreia aurichalcea* Mannerheim ヨモギハムシ (2exs., MT)
27. *Gonioctena rubrepennis* Baly フジハムシ (1ex., 部員)
28. *Aulacophora nigripennis* Motschulsky クロウリハムシ (1ex., HF)
(9exs., MT)
(1ex., 部員)
29. *Paridea angulicollis* Motschulsky アトボシハムシ (2exs., HF)
(1ex., MT)
30. *Altica cyanea* Weber カミナリハムシ (3exs., MT)
(1ex., 部員)

網翅目

Epilampridae マダラゴキブリ科

31. *Opisthoplatia orientalis* Burmeister サツマゴキブリ (2exs., 部員)

Blattellidae チバネゴキブリ科

32. *Onychostylus pallidiolus* Shiraki ウスヒラタゴキブリ (4exs., HF)

半翅目

Coreidae ヘリカメムシ科

33. *Hyaia opaca* Uhler ツマキヘリカメムシ (1ex., 部員)

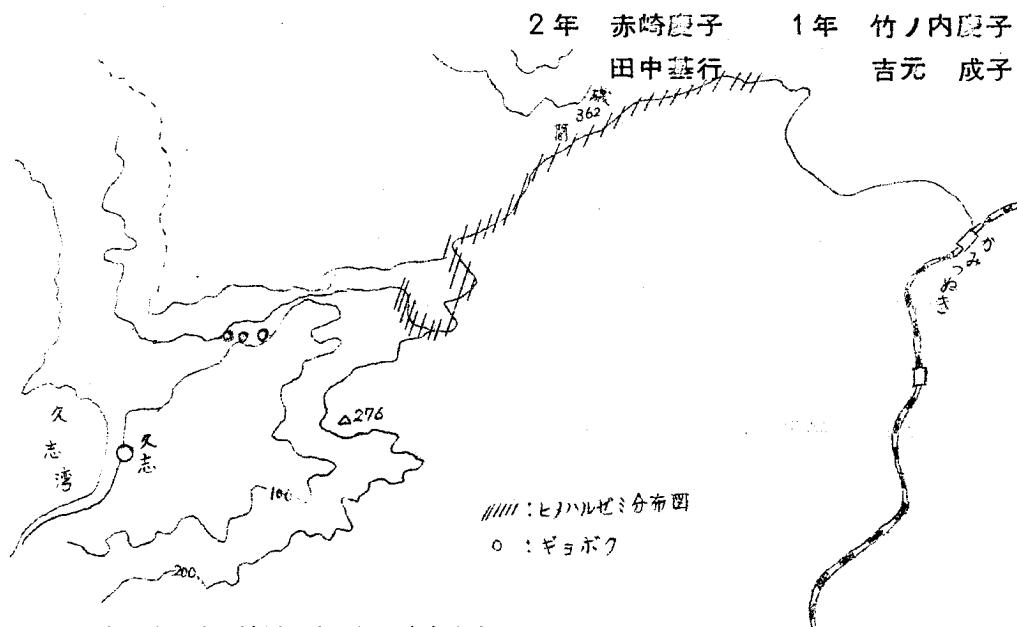
双翅目

Asilidae ムシヒキアブ科

34. *Neoitamus angusticornis* Loew マガリケムシヒキ (1ex., HF)

植物：トウゲヒバ フエノハワラビ アキカラマツ ムサシアブミ ハナミヨウガ ナギラン
キンラン ソクシンラン サルトリイバラ アオスゲ チチコグサ ヤマモガシ
シロダモ ハナイカダ アカガシ コウゾ ヤマグワ オオイタビ イヌガシ
オンツツジ ガマズミ マユミ ゴンズイ ヤマザクラ サカキカズラ ユズリハ
オオイタビ ムベノアシガタ ノアザミ サツマアオイ ナガバクチツボスミレ
サツマイサモリ ヤマアイ ミヤマトベラ ヒメハギ (赤崎)

久志採集会



○参加者 佐方敏男先生 福田晴夫先生

3年 迫田裕子

2年 中田昭徳 田中基行 竹中法生 森順郎 赤崎慶子 志摩ムツ子 平下律子
平瀬照子 前野英子

1年 崎山修 東辻和行 大園裕子 竹ノ内慶子 吉元成子

○コース

加世田発(6:48)汽車→加世田市上津貫着(7:30)徒歩→坊津町久志着(12:30~3:27)バス→枕崎着(4:55~5:13)汽車→加世田駅着(6:00)

朝七時、一同は車内でそろつた。みんなうれしそうである。思い思いに、むぎわらをかぶつたり、本を読んだりしている。

津貫に着いた。ここで私達のべんとうや、水筒をリツクサツクにつめ、男子部員が背負う。

さあ、久志に出発。佐方先生を先頭に、青く晴れわたつた空をながめながら、私達は久志に向つた。私達一年生は初めての採集会で、うれしさのあまり、20km以上の山道もちつとも苦痛とは思わなかつた。途中山の上から人家を見おろし、遠くの間々をながめると、なおさら私達の心ははずんだ。また植物の名前を知らない私達は、佐方先生に教えていただければ、その名前を口ずさみながら歩いた。1時間位歩いたら、男子部員の背中は汗でびつしより。リツクをきつそう

に背負っている。それでも黙つて昆虫を捕えたり、草花を摘んだりしている。私達は代つてあげようとさえ思つた。

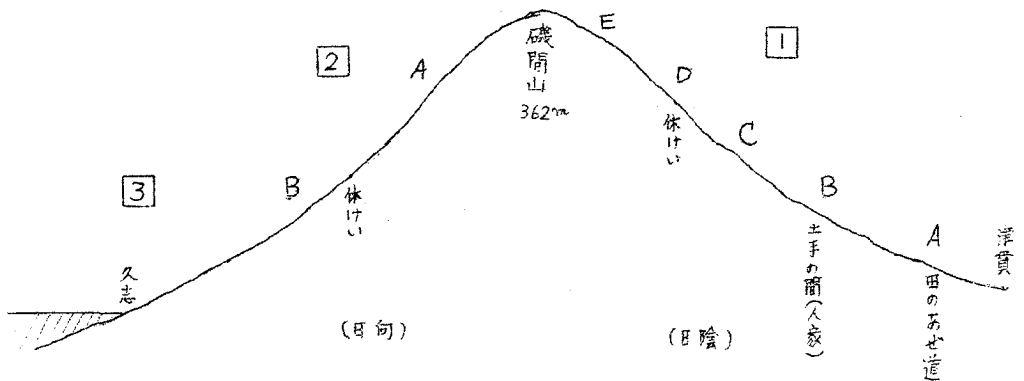
一刻も早く久志に着きたさのあまり、誰かが、「どこか近道はないかなあ。」と言う。

ちょうどむこうから、おじさんが来られる。「久志まで、どこか近道はありませんか。」とたずねると、教えて下さつた。だれかが喜んだ。言われたとおり進んで行つたら、険しい下り坂ばかりで、後には行き止まりになつてしまつた。私達はまちがつてしまつたのである。

皆むつつりなつてしまつた。あの岩を登らなければならないのである。その時うぐいすの声を聞いて、皆の顔もほころんだ。やつぱり生物部員である。坂をひきかえすとき、先生が、「急がば回われだね。」とおつしやつた。皆ひしひしと、その事を感じたようであつた。

久志についた。湾内は波は穏やかで、海の青さが印象的であつた。たまこやウニ等がたくさんいて自然の水族館を思わせた。こんな時生物部員であつてよかつたと思う。(竹之内・吉元)

植物の分布(赤崎慶子記録)



(多)は特に多かつたもの (花・実)はその時期であつたことを示す。

① A: ツユクサ(紫の花) ヒメヒオウギスイセン(赤の花) サザンカ オオムラサキシキブ
 タケニグサ ヨメナ ハナタデ セリ ソバ センニンソウ(白の花) アキノタムラソウ(多)
 ミツバゼリ トコロ(♀♂異株 花)

B: コンダ ワラビ ウラジロ ウシノシツペイ ネザサ ホテイチク アカメガシワ
 ハゼ ヤマモモ クロキ イヌザンシヨウ ナワシログミ タラノキ スルデ シロダモ
 クサギ ハクサンボク(実) コパンモチ アキグミ カンコノキ キブシ
 ホソバイスビワ エゴノキ ゴンズイ(赤の実) ポロポロノキ カナクギノキ オオムラサキシキブ
 ガマズミ(花, 赤の実) ホウロクタイチゴ ハマヒサカキ ヒサカキ
 マルバハギ ネコハギ ツルウメモドキ ヒメタズ ニビズル ノブドウ ナツフジ
 アオツツラフジ ツルグミ ネズミモチ ミツバアケビ ボンテンカ ハマクサギ

ベニバナボロギク(花) オトギリソウ クマノミズキ(実)

C: ツユクサ(多・紫の花) ベニバナボロギク(花) ネムノキ オイランアザミ

D: ホシダ ホソバイヌビワ イヌビワ マルバウツギ ボロボロノキ ムラサキシキブ
カラスザンショウ カエデドコロ ヘクソカズラ ツルソバ ノアズキ ヤブマメ
ヒメムカシヨモギ ツワブキ スズビトハギ ヒヨドリバナ キンミズヒキ ヤハズ
ウ ゲンノショウコ リンドウ(紫の花)

E: ヒトツバ(多) カタヒバ キツネガヤ ヤマイ ヒメアブラススキ ホテイチク
イグサ ネジバナ イチイガシ サタツツジ マルバアオダモ イワガラミ ニオイイ
バラ キハギ クズ ヤمامグラ ミゾカクシ アカバナ ウマノミツバ ビンボウカ
ズラ ハママンネングサ オトコヨモギ ヤマハツカ ハマクサギ

2 A: ヒメヒオウギスイセン(多・赤の花) ニガキ ヤブムラサキ アカミノヤブガラシ
ノブドウ ヘクソカズラ ダイコンソウ セキシヨウ

B: ヒトツバ ダンチク ササキビ カンナ(赤の花) クマタケラン(花) オオエノコ
ログサ ヨシタケ(ダンチク) タブノキ(実) ホソバタブノキ ヤマビワ オンツ
ツジ アラクサ クロキ(実) バクチノキ ヤブツバキ エゴノキ ギョボク
オオイタビ シラタマカズラ(白の美) タイミンタチバナ アオギリ クチナン
シヤシヤンボ ヒメイタビカズラ クズ クマノギク(黄の花) ノアサガオ ツルソ
バ

3 ヒトツバ コシダ ハマホラシノブ クロマツ ケカモノハシ トキワススキ カノコ
ユリ ダンチク ハチジヨウススキ ヒエ ハマサルトリイバラ マルバツユクサ
シヤリンバイ トベラ オオバグサ マサキ オオイタビ アカメガシワ サンゴジユ
ヤマモモ タブノキ ハマビワ カンコノキ カラスザンショウ ハマヒサカキ
カニクサ オニシバ ギョウギシバ ネズミモチ ヘクソカズラ ハイイバラ ノブド
ウ ナツフジ ツタ カラスウリ エビズル メドハギ オイランアザミ ヤハズノウ
クマノギク(黄の花) ツボクサ ヒメジヨオン ボタンボウフウ イノコズチ
ツルソバ ツワズキ ハマクサギ ハマナタマメ(花) エノキグサ クサニワトコ
イヌガラシ

植物採集品

タマシダ ヒトツバ コモチシダ, コシダ アキカラマツ ヒメアブラススキ キツネ
ガヤ ソクシンラン キンラン オニユリ コオニユリ ハマサルトリイバラ サルト
トリイバラ ヤマカモジグサ ホテイチク チゴザサ トキワススキ キンエノコロ
クロキ オンツツジ キブシ マルバウツギ ヤブムラサキ ニオイイバラ アサメガ
シワ ツルウメモドキ ガマズミ タブノキ シロダモ バクチノキ カナクダノキ
エノキ クマノミズキ イワガラミ ヒサカキ アオダモ イヌザンショウ ゴトウヅル

シラタマカズラ フウトウカズラ キハギ メドハギ ヨメナ ベニバナボロギク
 ミソナオシ オトコヨモギ サクラマンテマ タイミンダチバナ センニンソウ
 オニドコロ カナビキソウ タケニグサ イタビカズラ キンミズヒキ
 ハママンネングサ ゲンノシヨウコ イスガンビ(コガンビ) オトギリソウ
 オミナエシ スミレ ヤمامグラ ウマノミツバ

昆虫採集記録(田中基行記録)

この記録は、種名、採集地、頭数の順で記している。採集者は、省略する。採集地は、上津貫～磯間山登山口、登山口～久志をそれぞれ、津、久と略す。種名の配列順序、学名および和名は、原色昆虫大図鑑、Ⅱ、Ⅲ(北隆館)に従った。目撃頭数は(井:普, +:少)で示した。

鱗翅目

Papilionidae アゲハチョウ科

1. *Graphium sarpedon nipponum* Fruhstorfer アオスジアゲハ (1ex.,津)(井,久)
2. *Papilio xuthus* Linne アゲハ (3exs.,津)(1ex.,久)
3. *Byasa alcinous* Klug ジャコウアゲハ (1ex.,津)(井,久)
4. *Papilio protenor demetrius* Cramer クロアゲハ (+,津・久)
5. *Papilio memnon thunbergii* von Siebold ナガサキアゲハ (+,津・久)
6. *Papilio helenus nicconicolens* Butler モンキアゲハ (+,津・久)

Pieridae シロチョウ科

7. *Eurema hecabe mandarina* de l'Orza キチョウ (1ex.,津)(6exs.,久)
8. *Pieris rapae crucivora* Boisduval モンシロチョウ (+,津・久)

Lycaenidae シジミチョウ科

9. *Lampides boeticus* Linne ウラナシジミ (井,津・久)
10. *Zizeeria maka argia* Menetries ヤマトシジミ (+,津・久)

Nymphalidae タテハチョウ科

11. *Argyreus hyperbius* Linne ツマグロヒョウモン (2exs.,津)(1ex.,久)
12. *Neptis aceris intermedia* W.B.Pryer コミスジ (+,久)
13. *Polygona c-aureum* Linne キタテハ (+,津・久)
14. *Vanessa indica* Herbst アカタテハ (1ex.,久)

Satyridae ジャノメチョウ科

15. *Ypthima argus* Butler ヒメウラナミジャノメ (5exs.,津)(2exs.,久)

鞘翅目

- Cicindelidae ハンミョウ科
16. *Cicindela yuasai* Nakane シロヘリハンミョウ (11exs.,久)
Buprestidae タマムシ科
17. *Nipponobuprestis amabilis* Shellen van Vollenhoven
アオマダラタマムシ (1ex.,久)
Cerambycidae カミキリムシ科
18. *Batocera lineolata* Chevrolat シロスジカミキリ (2exs.,久)

蜻蛉目

- Agrionidae イトトンボ科
19. *Aciagrion hisopa* Sely ホソイトトンボ (1ex.,津) (1ex.,久)
20. *Ceriagrion melanurm* Selys キイトトンボ (1ex.,津) (2exs.,久)
(#,久)
Calopteryx カワトンボ科
21. *Calopteryx atrata* Selys ハグロイトトンボ (1ex.,久)
Aeschnidae ヤンマ科
22. *Planaeschna milnei* Selys ミルンヤンマ (1ex.,津)
Libellulidae トンボ科
23. *Orthetrum albistylum speciosum* Uhler シオカラトンボ (2exs.,久)
24. *Sympetrum striolatum tmitoides* Barteneff タイリクアカネ
(2exs.,久)
25. *Sympetrum frequens* Selys アキアカネ (1ex.,津) (4exs.,久)

直翅目

- Locustidae バツタ科
26. *Chortippus latipennis* Bolivar ヒロバネバツタ (1ex.,津)
27. *Aiolopus tamulus* Fabricius マダラバツタ (1ex.,久)
28. *Oxya japonica* Willemse コバネイナゴ (1ex.,久)

半翅目

- Coreidae ヘリカメムシ科
29. *Leptocorixa corbetti* China クモヘリカメムシ (1ex.,津)
Cicadoidea セミ科
30. *Euterpnosia chibensis* Matsunura ヒメハルゼミ (1ex.,久)

双翅目

Asilidae ムシヒキアブ科

31. *Astochia virgatipes* Coquillet トラフムシヒキ (1ex., 久)
32. *Promachus yesonicus* Bigot シオヤアブ (1ex., 津)

膜翅目

Scoliidae ツチバチ科

33. *Scolia fascinata* Smith アカスジツチバチ (1ex., 久)

Vespidae スズメバチ科

34. *Polistes japonicus* Saussure ヤマトアシナガバチ (1ex., 久)
35. *Eumenes decorata* Smith スズバチ (1ex., 津)

Pompilidae ベッコウバチ科

36. *Cryptocheilus sugiharai* Uchida スギハラベッコウ (1ex., 久)

Sphecidae ジガバチ科

37. *Ammophila sabulosa infesta* Smith ジガバチ (1ex., 津)
38. *Sceliphron inflexum* Sickmann ルリジガバチ (1ex., 津)

Apidae ミツバチ科

39. *Xylocopa amamensis* Sonan アシグロセスジロクマバチ (1ex., 久)

鳥類記録 (中田昭徳記録)

採集中、きいた鳥の声より判定したもの。すべて津貫から磯間山登山口へかけてのコースで
いたもの。

ホオジロ, ウグイス, コジュケイ, ヒヨドリ

水3回採集会 1965年10月3日 快晴

正円ノ池採集会

2年 平瀬照子 赤崎慶子 中田昭徳

○コース

加世田翁(8:18) 吹上浜駅(8:48) 正円池北岸 西岸(中食12:00
~13:30) さつま湖 (16:38) 加世田

○参加者 福田晴夫先生

2年:竹中法生 田中基行 中田昭徳 森順郎 赤崎慶子 平瀬照子 前野英子

1年:東辻和行 吉元成子 大園裕子 山崎山修

8時18分加世田駅を出発。目的地正円ノ池に向う。途中、阿多、田布施から乗車してくる部員もあつて、だんだんにぎやかになつてくる。話に尽きたころ、外の景色に目を奪われてくる。

鉄道づたいの田んぼには、収穫を目の前にした稲、広々としたサツマイモ畑が広がっている。

土手づたいには、オミナエシがちらほら。

約30分ぐらいして、吹上浜駅に着く。それより徒歩で10分、砂地の道を北東へと歩いて目的地に到着。池のまわりは小高い山が、狭っていて、谷間の所に水がたまつたという感じ。

池の水一印象は、赤紫色をした水草が、いちめん浮んでいた事。後で、先生の話してヒシであることがわかった。男子部員が附近の家から舟を借りて、池の中央に出て、2mほどもあるヒシを取つて来た。水の深さ30cmほどの所に、うす赤紫色の植物が生育、なにもわからないので、学校に帰ってから、くわしく調べることにした。ミスオオバコであつた。しばらくして、黄色のかわいらしい花を見つけた。最初は、ヒシの花かなと思つていたが、先生の話してミカワタヌキモの花であることを知つた。ヒシの水中の茎の部分には、クヌキモが全盛を誇つているような形であつた。池に対して、北東へと進むにつれて、湿地帯となる。せつかく、きれいに洗つてきたくつも、びしょびしょになつてしまつた。じめじめした所は、さまざまな種類のキャツリグサと、普通の場所では見られないほどの、大きなホテアオイが沢山みられた。帰りかけに澄んだ水たまりで、足やくつを洗つている時に、男子部員の一人が、ゴイサギをつかまえた。昼食の場所へと急ぐ途中に、男子部員はタイワンウチワヤンマをとる事に夢中になつたが、とうとう、苦勞のかいあつて2匹つかまえる事ができた。話が後になつてしまつたが、山の傾斜面には、ナンバンギセルが沢山見られたが、その割にススキは少いように思われた。昼食後、予定していた薩摩湖へ向う。防砂林兼防風林の松林、浜によく見られるハマゴウなどの生育している砂地を通つた。薩摩湖では主に水草の採集。それに、トンボの採集であつた。湖のいちばん東側には、ハスが生育。皆が採集に夢中になつている時、三年生の迫田さんに会つた。迫田さんのその日の収穫は、サツマニシキ(蛾)だと、言い事であつた。それから、別れて、一行は汽車で帰る準備を始めた。その日の収穫はまあまあだつたが、楽しい採集旅行だつた。(平瀬)

(昆虫採集品) ()内は採集個体数

蜻蛉目

イトトンボ科

- キイトトンボ(1) *Ceriagrion melanurum* Selys
- アジイトトンボ(多し) *Ischnura ariatica* Brauer
- アオモンイトトンボ(多し) *Ischnura senegale* Rambur
- リュウキュウベニイトトンボ(1) *Ceriagrion latericum* Lieftinck

サナエトンボ科

- タイワンウチワヤンマ(2) *Ictinus pertinax* Selys

トンボ科

- マイコアカネ(6) *Sympetrum kunckeli* Selys
- シオカラトンボ(2) *Orthetrum albistylum speciosum* Uhler
- オオシオカラトンボ(2) *Orthetrum triangulare melania* Selys

鱗翅目

セセリチョウ科

- キマダラセセリ(1) *Potanthas flavum* Murray
- イチモンジセセリ(3) *Parnara guttata* Bremer et Grey

アゲハチョウ科

- キアゲハ(1) *Papilio machaon hippocrates* C. et R. Felder
- アゲハ(2) *Popilio xuthus* Linne

シロチョウ科

- モンシロチョウ(3) *Pieris rapae curcivora* Boisduval
- ツマグロキチョウ(7) *Eurema laeta bethesba* Janson
- キチョウ(1) *Eurema hecabe mandarina* de Orza
- スジグロシロチョウ(1) *Pieris melete* Menetries

タテハチョウ科

- ツマグロヒョウモン(2) *Argyreus hyperbius* Linne
- コミスジ(2) *Neptis aceris intermedia* W.B. Pryer

ジャノメチョウ科

- ヒメウラナミジャノメ(3) *Ypthima argus* Butler
- ヒメジャノメ(2) *Mycalesis gotama fulginia* Fruhstorfer

シジミチョウ科

- ウラナミシジミ(1) *Lampides boeticus* Linne

蝶類目 細腰亜目

ツチバチ科

- オオモンツチバチ(1) *Scolia japonica* Smith
- コモンツチバチ(11) *Scolia histrionica* Fabricius

シガバチ科

- クロアナバチ(2) *Sphexargentatus fumosus* Mocsary

直翅目

バッタ科

- トノサマバッタ(1) *Locusta migratoria* Linne, *phasis solitaria*

カマキリ科

- カマキリ(1) *Paratenodera angastipennis* Saussure

半翅目 異翅亜目

ヘリカメムシ科

- ホオズキカメムシ(2) *Acanthocoris sordidus* Thunberg

(不明) 鱗翅目

シヤクガ科のもの1匹

今回の採集会における昆虫の採集目的は、主にトンボ類を追いかけることにあり、上の様なものを採集しました。朝10時ごろまでは小型のイトトンボ類が多く、暖かくなるにつれて大型トンボも現れ始めました。水面上にはタイワンウチワヤンマやギンヤンマなども多く飛んでいましたが、やつとのことでタイワンウチワヤンマ2匹を採集できました。(中田)

植物：ミズヒキ タマシダ ヒトツバ ホテイアオイ アシ ササキビ キンエノコロ ハイ
 キビ クロタマガヤツリ ソクシンラン ミズハナビ オニガヤツリ イガガヤツリ
 イガクサ コバノウシノシツベイ カシワ ゴンズイ ガスズミ テイカカズラ ハマ
 ゴウ ムラサキシキブ ヨモギ アキノタムラソウ ヤマニガナ ヤクシソウ シラヤ
 マギク アキノノゲシ ヨメナ ヒメムカシヨモギ ヤマヒヨドリバナ コウゾリナ
 ヤハズソウ クサネム ススビトハギ クズ スマダイコン ヤブマメ シマニシキノ
 ウ アカネ ナガエノフタバムグラ ヘクソカズラ ミカワタヌキモ シラカワボウフ
 ウ オトコニシ シバハギ メドハギ オオバナススビトハギ ナンバンギセル マルバ
 ハギ(ミヤギハギ) (赤崎)

他校交換生物機関誌(3)

大自然 12号(1964)13号(1965)沖縄那覇高校生物クラブ

1965年度文化祭反省

2年 中田昭徳

- ウサギの解剖
- 発光バクテリアの培養実験
- カエルの筋収縮およびその心臓の搏動実験
- ペーパークロマトグラフについて
- コウ母菌の呼吸
- 血流・血球の観察実験
- ヒメウラナミジャノメの変異
- エビの体色変化
- トウモロコシのキセニア実験と結実状態調査
- 新川海岸生物群集調査報告
- あふちの生物学
- 各採集会ごとの採集植物の展示
- 昆虫標本の展示
- 他校生物部誌の紹介
- チョウのリン粉転写
- スライド
- 葉脈標本の販売
- 血圧測定

今回は大文化祭とあつて、2教室を使用して以上のような実験・展示を行いました。実験のほうは、文化祭用に短期間で準備されたもので、そのうち「発光バクテリアの培養実験」「カエルの心臓の搏動実験」は失敗しました。しかし前者は、文化祭後数回実験を行い、成功しています。また、長期間の調査を必要とする「ヒメウラナミジャノメの変異」と「トウモロコシのキセニア実験と結実状態調査」は、もつかのところで調査中でしたので、その一部分しか発表しませんでした。展示品では、各採集会ごとの採集植物を「南薩の植物」として展示しました。昆虫標本は、それまでの標本を整理し、それに福田先生の沖縄の昆虫標本やアリモドキゾウムシも展示し、チョウ類は、加世田市附近のチョウ・♂♀による外観の比較・季節型の比較などに分類しました。そのほかに、生物部の感じを出すために、生きたタテハモドキと、温室にあつた植物を教室のあちこちに置きました。「ウサギの解剖」は見る人が多くてよいでしたが、この実験はもう少し広い場所があつたらと思われました。またスライドも上映しましたがあまりうまくいきませんでした。なお、各々の実験についてはやつた人が次頁から順に書いています。

＜ハチの恩返し＞

“今昔物語”に次のような話がある。昔ある心のやさしい人がミツバチを飼っていたが、彼はハチをこよなく愛し、自分の晩酌から、少しずつさいては酒をハチに与えていた。ところがあるときその人は山で賊におそわれるの危機にひんした。彼は逃げながら“オーイ!!”と大声で人をよばわつた。するとどうでしょう。その声に応ずるかのように一団のハチが忽然とあらわれ、賊にどつとおそいかかり、みるみる賊を刺し殺してしまつた……という。

ミツバチが酒をたしなむかどうかはしばらくおいて、情を施せば虫ケラの如きもその恩を感じる……とその筆者は世人に強く訴えたものであろうか。 「新昆虫」より

ペーパークロマトグラフ

2年1組 赤崎慶子 志摩ムツ子

“クロム”とは色の意味、そして“グラフ”は書くまたは記録の意味である。ろ紙がよく水分を吸い上げることを利用して、植物の色素を白紙の上で分離させることを試みた。

薬品：メチルアルコール トルエン アセトン 氷酢酸 塩酸

器具：メスシリンダー（200cc） コルク栓 ろ紙 三角フラスコ

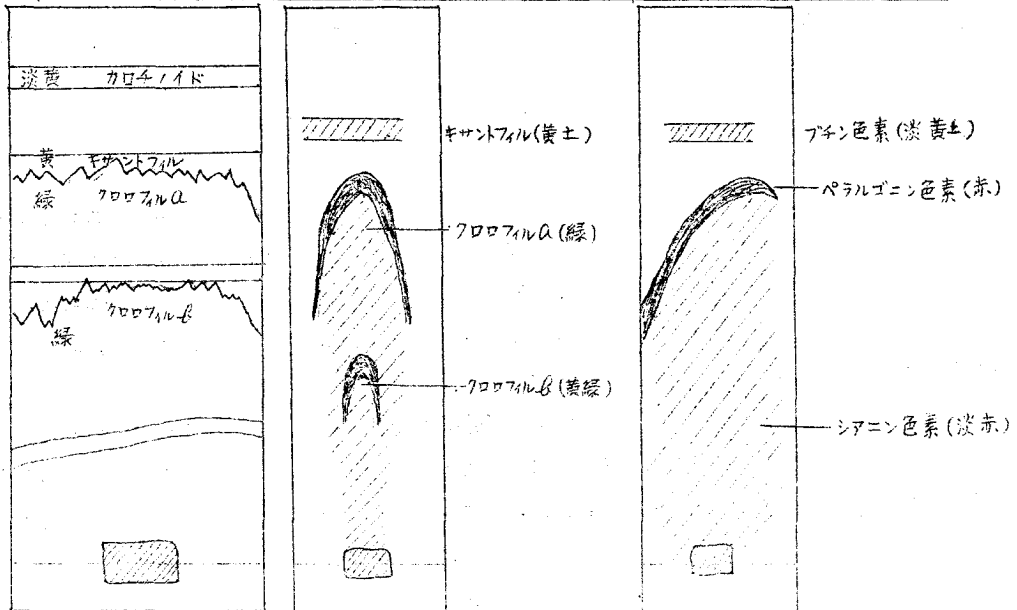
グラフの作り方

(1) 材料をすりつぶし メチルアルコール：アセトン＝3：1 の混合液20ccに入れる。

材料は色素体をもっているが、水に溶けるものと、溶けないものがある、それによつて展開剤が異なるが、違いは次の図Iのとおりである。

図I（内容には全て材料として使つたものをあげた。）

色素体	内容	展開剤
葉緑体	ホウレンソウ・クローバー・ダイコンの葉・白菜（緑葉）	水に溶けない
有色体	ミカンの皮・ニンジン・キク（黄） マリーゴールド	トルエン 20cc
アントシアニン	バラ（赤）・ダリヤ（紫）・コリウス サルビア・ルリアザミ	水に溶ける 氷酢酸：塩酸：水 } 3：1：8 } 20cc



図II クローバー（三省堂「生物」） A クローバー B バラ

(図ⅡのA・Bは、実験の結果による)

(2) 図Ⅰで示した様に、水に溶けるものと、溶けないものとに分け、展開剤を20ccずつ試験管に注ぐ。幅2cmの長さ25cmのろ紙の下端から4cmの所に毛細管で(1)の試料液をつけて、この試験管の中の液に下端をつける。

上部の口は、きつく栓をする。

(3) 2〜3時間後、試験管のろ紙を取り出し乾燥させる。

結 果

1. クローバー・ホウレンソウの葉緑素が一番よく分離する。
2. バラ・コリウスは強い赤色を呈して、他と区別できる程には分離しない。
3. ダイコンの葉・ミカンの皮が、ほとんどカロチン・キサントフィルを示さない。
4. クローバー・ホウレンソウの色素は、はつきりしているがバラ・コリウスの色素名は、推定してつけた。
5. 展開剤が二種しかないので、ニンジン・キクの黄色の色素・ルリアザミの紫の色素を、分離させることができなかつたのだろう。

血 流 の 観 察

2年 森順郎 1年 吉留耕造 東辻和行

文化祭当日、多勢の人達にカエルのミズカキの血流状態を見てもらい、そのかたわら、血流についての観察を進めていきました。観察は理科実験図解大事典血液の項にほぼ従い、満足すべき結果とまではいなくとも、初期の目的であつた“まず血流をこの目で確かめる”という事だけは成就できました。

観察の途中での反省すべき点についてあげてみると次のようになります。ミズカキの弱体化が早くてたくさんのカエルを浪費してしまつたこと。ここで考えられるのは一匹のカエルをいかに有効に使うかです。参考書にも載つていましたが、有効なカエルの使用法をあげてみると、一つにはミズカキの他に内臓を解剖しそこで肺の血流状態を調べる、二つには同様に小腸を取り出し、腸間膜の血流状態を調べるということなどが考えられます。

次に観察の結果にふれると、一口にいつて、皆不馴れで、血流を確かめるのが精一杯でした。だから細かい所までは行かず、こんどの観察はこれから研究を進める上での土台になつたといつた方がよいと思います。今ただ気になるのは、動脈、静脈の血流の相違を実際に確かめることができないものだろうかということです。静かにゆるやかに流れる静脈血流、緩急に流れる動脈血流、それを注意深く観察して確かめてみたい、それが今の気持ちです。

なお、理科実験図解大事典(監修・岡田要)を参照。

発光バクテリアの培養

2年 前野英子 平瀬照子 長友伴子

動機と目的…… 1年の時、発光バクテリアの専をちよつと習い自分たちでこれを純粋培養してみようと思いたち、昨年の秋頃し始めたが途中で失敗してしまつた。是非成功したいと思つたし、発光バクテリアの生態をもつとよく知りたかつたので、手をつけた。

発光バクテリア……細菌の中で発光物質を含有しているものを、発光細菌という。

現在、知られている発光細菌は約70種ほどで、ほとんどが海水産。

又この細菌は塩分を好むという事だ。(海水産に多いというのは、この理由であらうか。)

実験用具

ビーカー…… 1個 [2ℓ入り] ベトリザラ…… (5個) かきまぜ棒…… (1本)
用紙…… (5枚) 培養液…… (作り方は下に示す) アルコールランプ…… (1個)
白金線 (1本)

培養基の作り方

1) ゼラチン培養基

水…………… 1ℓ
ゼラチン…………… 140g
食 塩…………… 30g
けずり節…………… 3g
グリセリン…………… 5g
リン酸ニカリウム 1g
硫酸マグネシウム 1g

2) 鶏卵培養基

鶏 卵……大1個
3%食塩水…… 100cc

3) 寒天培養基

水…………… 1ℓ
寒 天 粉 末…… 30g
食 塩…………… 30g
グリセリン …… 5g
ベ プ ト ン…… 5g
リン酸ニカリウム 1g
硫酸マグネシウム 1g

1) は1ℓの水にけずり節を入れて煮立てて、後の薬品を入れて、先に消毒してあつたベトリ皿に厚さ1cm弱に入れる。(ベトリ皿を紙でまいて、蒸し器で消毒する)

それから、蒸し器に入れて消毒する。(湯気立つようになつてから入れ、30分ぐらい蒸す。)

2) 3) は1) のけずり節のだし汁を除いた方法と、同じ方法で作る。

培養基はゼラチンでも鶏卵でもよいが、いつも弱アルカリ(pH 7.2~7.3)にする。だが、なんといつても適温に保つ事と、空气中の雑菌に犯されない事が大切である。

(温度は約10℃くらい)

低温でなければ、この細菌は温度が高くなるにつれて、他の菌に犯されてくる。

1. 経過のやつた順序

- 22/X……イカを買ってくる。(雑菌の多いようなイカ、1度洗われたようなイカは避ける)
ピーカーに入れて流し台におく。(低温10℃くらいの所に置く、冷蔵庫ならもつとよい。1~2日後、イカの状態をしらべる。もし、光がでていたら、それを培養基にうつす。)
- 23/X……朝、見るとイカが青白く光っていた。
放課後、ゼラチン培養基を作つて、なるべく空気中の細菌が入らないように、バクテリアを移す。液培養に移殖したら、大変きれいに光つた。移殖する際は、白金線を使い、アルコールランプで熱して消毒する。あまり温度が高すぎてもいけない。(菌を殺すことになるから)
- 24/X……午前中、昨日の培養基を調べてみたが、全然光つていなかつた。原因は不明(空気中の雑菌汚染によるか? 栄養価が低いか?)
- 25/X……イカを買ってくる。
- 26/X……前日のは光らなかつた。また、買ってくる。
- 27/X……よく光っている。さつそくゼラチン培養基に移殖。
(栄養価を高くするために、ゼラチン培養液に使うけずり節のだし汁を十分に煮立てて作つた。)
- 28/X……昨日の培養基を調べたが、だめだつた。そこでまたイカを買う。
- 29/X……こんどは鶏卵培養基に移殖することにした。昨日のイカよりバクテリアを移殖。
- 30/X……鶏卵培養基にわずかではあるが光っている。ここでゼラチン培養基に移す。
- 31/X……せつかく鶏卵培養基までは成功したのに、ゼラチン培養基に移してからは光つていなかつた。失敗の原因はよくわからない。
今回はこれで一応打ち切つて、もつと温度が低くなつてからすることにした。
- 21/XII……だいぶ寒くなつてきたので、バクテリアの繁殖に適當な頃だと思つて、放課後イカを買う。
- 22/XII……この日、イカは良く光つていなかつたので、明日にのばす。鶏卵培養液の材料をそろえておく。
- 23/XII……朝、よく繁殖していたので、昼休み時間に培養液を作つて、ペトリ皿に厚さ1cm弱に入れて、蒸し器で消毒する。
放課後、暗室で培養基に移殖する。
- 24/XII……大変良く光つていた。(今までのうち一番良く繁殖した)
ゼラチン培養基を作つて移殖する。
- 25/XII……朝、光つていたが、光が弱いので明日まで様子を見る。
- 26/XII……朝、昨日よりは光つていない。
- 27/XII……今日は全然光つていない。またも失敗。(今度こそはと思つていたのだが)とうと

う、この実験は、後輩に譲ることにした。

反省……失敗の原因は、なんといつても移植する際に空気中の雑菌に犯されたという事である。

それから、温度と栄養がうまく適しなかつたのではなからうか。温度は10℃というのを厳守すべきでなかつたらうか。

培養基を、鶏卵でずつと続けてみたらどうだろうか。

エビの体色変化

3年 迫田裕子 浦底一代

上村信子 外国俱子

(1) エビの体色はいくとおりになるか。

シャーレに色紙をはり、それぞれの体色の変化を観察する。

赤・青・緑・紫・黄・白の6色に分ける。

赤 赤みをおびる。

青・緑・紫 この3色は同じような紺色になる。

黄色 全体的に白っぽくなる。

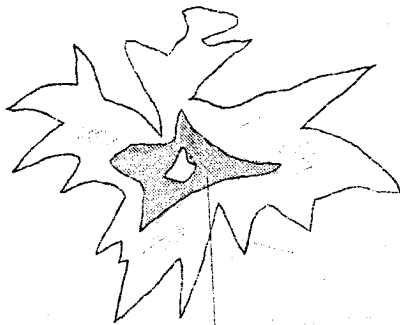
※このようなことからエビは大まかにみて、3色の体色変化をすることがわかる。

(2) 明暗と眼柄との関係はどうか。

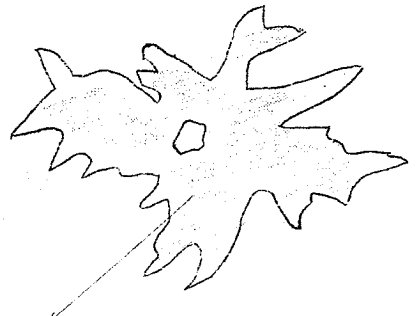
眼柄をとり去つて明かるい所においたもの } 暗赤色

眼柄をつけたままで暗い所においたもの

眼柄をつけたままで明かるい所においたもの — 変化なし



集中した色素



分散した色素果粒

なお、このエビは学校の横を流れるまのせ川で採集したが、まだ正確な同定をえていない。

イースト菌の発酵

2年 岩崎みつ子 平下律子

〔研究目標〕 パン酵母菌(イースト菌)によるアルコール発酵が、温度によつて、どのようにちがうかを調べる。

〔準備〕 器具・材料— 管びん・ガラス管・ゴム管・ピンチコック

薬品 — ブドウ糖・ペプトン・リン酸=水素カリウム (KH_2PO_4)

硫酸マグネシウム (MgSO_4)・蒸留水

培養液の処方

ブドウ糖	5.0g	ペプトン	1.0g	KH_2PO_4	0.3g
MgSO_4	0.3g	蒸留水	100cc		

〔研究方法〕

1) 上の処方により作つた培養液を、管びんに約25cc入れ、これにパン酵母菌約1gをまぜる。そして装置する。

(25ccに酵母菌1gをまぜると、白い液となる。濃くするのは、速やかに、活発な発酵をさせるためである。)

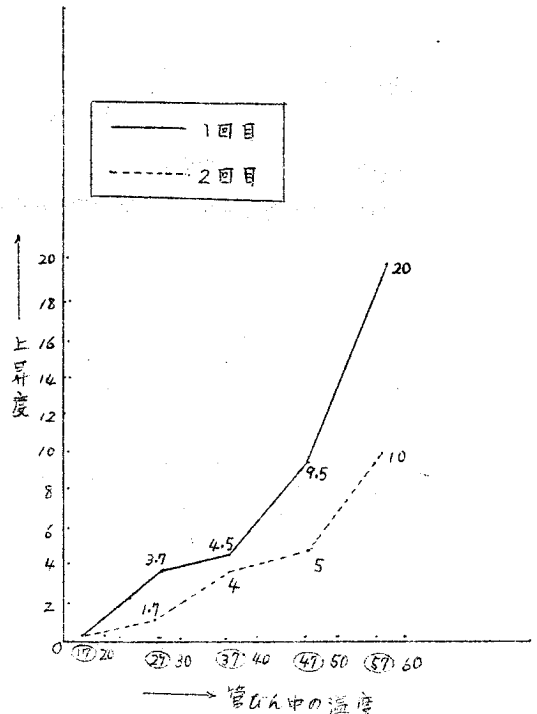
2) ビーカーの液を、20℃・30℃・40℃・50℃・60℃などに変え、それぞれの温度において、大体一定の気泡が出るようになつて、ピンチコックを閉じ、1分間にガラス管内の液の上昇度を測定する。

(ただし、左のグラフは3分間の上昇度を測定したものである。)

〔結果〕 右のグラフの通り。

○温度に比例して、発酵も盛んになる。

※このグラフは、ビーカー中の温度を、上の説明の通り上げた場合の管内の温度である。

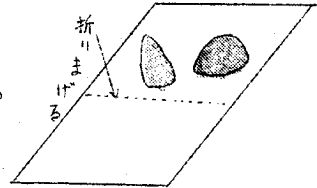


鱗粉転写

3年 迫田裕子

方法

- ① 糊または卵白を薄手の紙にぬる
- ② 蝶・蛾の翅を一枚づつ切り離し、①の上にてせ紙を折りまげ上から柔い布をまるめて押す。
- ③ 卵白が乾いてから翅の大きさに切り抜く
- ④ 鱗粉が紙につき、翅と紙とはすぐに離れる
- ⑤ 厚手の台紙に鱗粉のついた紙をはり、体長、触角を書き加える
- ⑥ 胴体、うつらない部分の色の補充



そもそもこの鱗粉転写を始めるきっかけは経済的問題からである。蝶や蛾をいくら採集したところで肝じんの標本箱を持たず、展翅板から取りはずした後は壁に差しておき、大きなナフタリンを下げたにもかかわらず、その内臓がなくなつたり、頭がなくなつたり。すなわちこれは憎きゴキブリの胃の中に取まることを知つた時、アベックで姿を現わした阿方ともをと憎悪の念を込めて手元にあつた本で叩きつけ無残な死を想像してそつと本をとつたが、すでにすき間に逃げ込みその下はも脱げの殻。その仕返しにか悪さがひどくなり、トンボにおいては翅が落ち、針だけが残っている始末。

迷蝶やその他珍しい昆虫ならともかく、まさか採集した全部を学校に保管してもらふことできない。かと言つて、標本箱は安いのであつても八百円以上で学生の自分には高価である。標本箱買うのはとてもじゃないと話した時、福田先生の教えて下さつたのがこの鱗粉転写である。六月八日、最初に試したのがツマグロヒョウモンだつた。卵白で手をニヨロニヨロにして、乾くのも待ち遠しくハサミで切り抜きその紙を開いた時、ちやんと黄と黒の斑点がうつつた時の喜び！後にしたものとは比較にならぬ等のものであつたが、教えてもらつてしばらくは採集した蝶のある限り、時間の許す限りもう夢中になつてやつた。方法の④まではやろうと思えば簡単にやれるのだが、⑤の体長、触角書きがなかなかである。初めの内は書いた胴体が大きすぎて、この翅で飛べるのかと思われるのがあつたり、こんな長い触角はあるまいと先生に言われたりして、その後慣れるまでは、実物をコンパスで計り書きこんだ。アゲハならそういうことは容易なのだが、シジミ、セセリの種類になると相当根気がいる。それに⑥の色の補充や胴体の色彩を出すのにも苦心を要する。夏休み先生に戴いたアルプスや沖繩の珍しい蝶をする時がやはり一番気を使つた。固くなつた翅を壊してはもつたないと切り離すのに細心の注意を払つた。ある日仕上げを急いで墨で補充してる時、御飯と呼ばれ空返事を気にしながらそれでも塗っていると、スジグロカバマダラの入るべき具線が途中でなくなつてるのに気づき、よくよく見たらカバマダラであつたという珍事であつた。これにしろりにしたが、級友がこれを見て珍しいテヨウテヨとしきりに感心してた。カバマダラさん迷蝶でほとんど見る機会もないのにおまけにスジグロカバマダラとのアイノコときてるたから珍しがるの当体であつた。

文化祭の時もこの実演したが、沢山の人が熱心に聞き、見てくれた。ただ困つたことはできあがつたそれを、展示してあるそれをほとんどの人が欲しがつたことである。何しろ種類が少ないのでと断わつたが、二年の某男子に断わる方が根負けしてしまい、それじゃあげる代りにこの説明台周りいっばいに人を集めてと条件付き。オーイみんな集まれ、良いこと聞けるぞと、なるほど集めてくれた。おまけに群衆心理で何だ、どうしたんだと言うことでこの時ばかりは三重、四重に集つてくれた。説明する方も張合いがあつた。小学生も先生らしき人に連れられてかなり来た。夏休みの宿題にいいわよと言うと、らしい人曰く、“みんなお姉さんの説明よく聞いておきなさい”それに父兄のある小母さんが、何か使い道ありますかと聞かれたので、小さな蝶ならしおりにしてもいいし、封筒にはつても喜ばれます、それに大きい蝶だつたら襦の修理にもなりますよと説明したら、それはいいですねとニコニコして去つて行かれた。しかし某先生に、まあ残酷ねと言われた時はさすがに悲しかつた、標本箱のものはさほど思わないとおつしやつたが、標本箱さえあれば自分だつて好きこのんでバラバラにはしやしない。それにこうして切り離しての所だけを想像されてるのかと思うと無性に淋しい気持だつた。花も切り取つた後には、種をまき、水をまくことを知つてもらいたい。文化祭を終え、後片付けも終えて椅子に座つてゐる時、成功だつたねとボンと肩を先生に叩かれた時、わかつて下さる人もいるのだと悲しい気持はなくなつた。こうしたことが高校生活のクラブ活動の良い思い出として生涯残るであろう。



タツタカモクメシヤチホコ

3年 迫田裕子

1965年10月3日 晴 吹上町伊作1号

今年は一頭の迷蝶も見かけていない、家の者が9月8日メスアカムラサキ18を見たとのことだつたので、この日も近くのつつじ丘へ迷蝶を求めて出かけたがサツマニシキ一頭だけだつた。この日思いがけずも生物部の人達が採集に来ており一緒になり、別れての帰りの山道で、地面に見つけた蛾がタツタカモクメシヤチホコであつた。その時は名前も知らず見たことさえない、まるで白いカビの生えたようなこの蛾を、蛾には注意してないから見たことさえもないのだろうくらいに思つてたが、図書館の図鑑をいくらめくつても名がわからず、2日も経てから福田先生の所へ持つて行つた。その名前と県下で5頭目くらいと聞いた時は信じられない気持だつた。学校へ持つて行く途中パラフィン紙からはみ出し教科書の下敷になり鱗粉がほとんど落されてしまつたことは誠にりかつたであつた。



メスアカムラサキの飼育記録

2年 中田昭徳

メスアカムラサキは、タテハチョウ科に属するもので、その分布は、東洋熱帯からアフリカ東岸までおよび、日本では主に九州南部や、西南諸島で採集されるが、土着産であるかどうかは疑問であるらしい。このチョウの幼虫5匹を田中洋氏より郵送してもらい、飼育しましたので、ここにその記録を記しておきます。田中氏からの便りによると、この幼虫は、1965年8月2日・屋久島宮之浦にて・久木野和暁（東大理・1年）が採集した1♀が8月5日より産卵し、それが8月9日より孵化したものの同胞である。

○飼育期間 昭和40年8月17日より同年9月5日まで

○飼育箱としては、木の箱を使用。食草としてスベリヒユを必要に応じて与えた。

17日 田中氏よりメスアカムラサキの幼虫5匹が郵送されて来た。郵送の途中で1回脱皮していた。体長約6mm。

18日 幼虫をみんな床に落としてしまった。1匹だけ打ちどころが悪いらしく少しも食べない。

19日 午前7時ごろ2匹脱皮。あと2匹は午前中に脱皮したが、もう1匹は全然食べず、他の4匹よりずつと小さい。脱皮すると急に体が大きくなるように感じられた。

20日 最小の1匹が死ぬ。残りの4匹はよく動きまわっている。体長約4.5mm。

22日 2匹だけ蛹を作り始める。

23日 残りの2匹のうち1匹は蛹を作り、他の1匹は、蛹作りに失敗し、将来羽にあたる所が空いている。蛹の色は初め白くすきとおつていたが、だんだんうすい茶かつ色になる。2、3日して気づいたが、幼虫の頭と胸のぬけがらが、蛹の下に落ちていた。

27日 4匹とも生きているらしく、手でさわると、ビクビク動く。

蛹化に失敗した個体の蛹のわれ目から、足らしいものが見えていた。

29日 午前7時ごろには、1つの蛹が変色して全体的に、黒つぼい感じ。羽にあたるところは、黒・黄・濁赤色がまばらに、すきとおつて見える。午前11時には、すでに1匹羽化していた。結局3匹羽化し、3匹とも早であつた。

30日 蛹づくりに失敗した個体が、変色もしないので、蛹を開いてみたら、中には小さなうじがいつばいわいていた。これは寄生バチか寄生バエだつたかも知れない。羽化したメスアカムラサキのうち2匹は標本にした。

残りのもう1匹は、これより6日間箱の中で、サトウ水をしみこませた綿を与えて飼ひ、その後逃がしてやつた。

チョウの飼育なんか、食草さえ与えればいだろうと思つていたが、5匹のうち3匹しか羽化しなく、案外うまくいかないものだとわかつた。

以上でこのメスアカムラサキについてわかつた事 一) 産卵から孵化→4～5日間

ロ) 孵化から蛹になるまで→14～15日間 ハ) 蛹から羽化するまで→8～9日間

子

女

②

ま

像

最

は

部

物

↑ 世

⑪

⑫

⑬

⑭

⑮

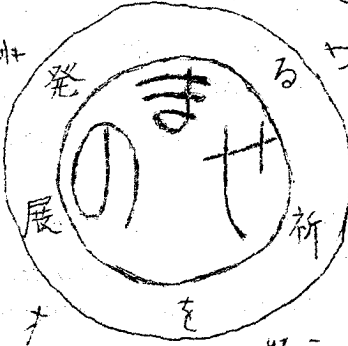
⑯

⑰

⑱

何れも「無謀無慮」の
上「無謀無慮」の
上「無謀無慮」の
上「無謀無慮」の
上「無謀無慮」の
上「無謀無慮」の
上「無謀無慮」の

「無謀無慮」の
上「無謀無慮」の
上「無謀無慮」の
上「無謀無慮」の
上「無謀無慮」の
上「無謀無慮」の
上「無謀無慮」の



若い世代は針の穴のま
うなもの、この穴をつぶすな
い、
が人生を左右する
伊東

努力にまつる天才なし
外圍
勝利の果てに「無謀無慮」の
上「無謀無慮」の
上「無謀無慮」の
上「無謀無慮」の
上「無謀無慮」の
上「無謀無慮」の
上「無謀無慮」の

田舎の「無謀無慮」の
上「無謀無慮」の
上「無謀無慮」の
上「無謀無慮」の
上「無謀無慮」の
上「無謀無慮」の
上「無謀無慮」の
上「無謀無慮」の

社会的より人間的に生きたいと言った元山

才能で負けるとは
「無謀無慮」の
上「無謀無慮」の
上「無謀無慮」の
上「無謀無慮」の
上「無謀無慮」の
上「無謀無慮」の
上「無謀無慮」の
上「無謀無慮」の

オリジナルな研究をすすめる

顧問 福田 晴夫

元日のふ厚い朝日新聞をひろげておどろいたのは、“いのち”特集の頁がマンガまで入れてずい分多いことであつた。その中には、まだ、高校の生物の教科書にも登場しないような遺伝現象の舞台裏、DNAの話がわかりやすく書いてあつたのだ。いかにも今年は、世界の人々の目が生命現象の解明に集中されているような感じをうける。また、岩波書店の月刊パンフレット「図書」の1月号には“物理学と生物学”という題で、湯川秀樹博士らの座談会記事がでているが、その中に“生物科学が物理科学と融合して自然科学の総合化が今日起ころうとしている”などという言葉もみえる。そういえば、先日やつてきた教科書会社のセールスマンも、ずい分新しい知見をもち込んだ教科書見本をみせて帰つていつたし、文部省や県教委も、これからの新しい生物科学の教育を本格的に検討しようとしている。

19世紀の中葉、ダーウィンによつて“進化”というたて糸で統一された生物学が、メンデル法則発見後100年にしてようやくその遺伝現象解明の糸口をつかみ、ガンや放射能障害や自然保護など一般の関心を強くよびながら、今やひとつの曲り角にさしかかっているという感じが強い。高校の一教科としての“生物”の内容もいずれその面目を一新することだろう。

さて、こういう時代にあつて、高校の生物クラブ誌はどこへ行くのだろうか幸いわれわれの手許には、各地から送られてきたクラブ誌がたく山あるので、その内容を中心にして私の考えをのべてみよう。

これらのクラブ誌には多種多様な報文がでているようだけど、少し荒つぽく分けると2つの型がある。

オ1型は、教科書や実験書にあるようなものを実施したレポートである。これは、よほど特別な事がない限り、ますます本の結果と一致したとして一応満足する場合が多い。それはそれで良いと思うし、また、必要なことである。

オ2の型は、生物学という学問にひとつの資料を提供するような、いわゆるオリジナルな報文である。そんなむづかしいことが高校生にできるだろうか、と思いかも知れないが、実はこの「まのせ」にだつてちゃんと出ている。採集会の植物や動物の採集目録は分布や発生期の資料になるし、ヒメウラナミジャノメや迷蝶の記録、あぶちの生物学なども十分にその価値がある。これらは君たちが報告しなかつたら、誰も知らない事実なのである。

小さな記録だからといつて軽く見てはならない。この事は本誌2号ですでに述べておいた。自然科学はそういうものをつみ重ねなのであつた。だから、良い報文は多くの専門家の目にふれるようにしなければならぬ。そして著者はその報文についての責任をおわれなければならない。実はこれが算ぎりぎりまで使つて“まのせ”の発行部数を増したり、会員名簿の中に後で題名の問合わせに使

えるようにアドレスを記入した理由のひとつなのである。

これは決して大げさな事ではない。実は、このように“しろうと”にもオリジナルな報文が書けるところに生物学の大きな特徴があるのだ。化学や物理学でこのような仕事をするのはきわめて困難な場合が多い。そしてまたこれが植物、昆虫、魚、鳥などいわゆるアマチュア生物学者の多い理由ともいえるだろう。かくいう私も、本職は教師だが、アマチュア昆虫愛好者の1人である。これまで高校生時代からずっと、良い報文を出したいと願いつづけてきた。しかし良いオリジナルな報文とはどんなものだろうか。

当然なことだが、科学の世界では、発表された報文の内容そのものだけがその価値を決定する。そういう意味では、科学は芸術に通ずるものがあるだろう。われわれのような“しろうと”が日常生活、受験勉強の忙しい時間をさいて苦心さんたんしたなどという“過程”は完全に無視されるものだ。冷酷できびしいものである。しかし、逆にいえば、私たちのやつた仕事でも、専門家がすぐれた設備を利用してやつた仕事でも、その研究内容だけが全く平等に評価されるわけである。私はこの科学のもつ冷たさが好きなのだ。

ところで、価値のある報文とは、何よりもまず“正確”でなければならない。これは前述のオ1型、オ2型の報文にもいえることだが、これが簡単にいかないことは、採集した生物の種名ひとつを調べることに苦しんだクラブの諸君なら身にしみて知っているはずだ。しかし、科学的な“正確さ”とはどんなことだろうか。これは君たちへの宿題にしておくとしよう。

クラブ誌には、それまでわかっていなかつた新しい事実を報告できるという楽しみがある。これは、すでにわかっている事を憶えこむ“受験生物学”などではとても味わえないものだ。君たちはこれを通じて学問のもつ“きびしさ”にふれることができよう。さらには、現代の怪物“自然科学”という学問の“からくり”を学びとり、それを正しく発展させる方向も見出しえよう。これはむづかしいことだが、人間とはそれができる動物のはずだ。

どんなに新しい生物学の時代がきても、生物学の対象は自然界の生命現象である。われわれの周囲の生物がひきおこす小さなでき事が研究の出発点となり、また、終着点ともなる。自然を忘れた生物学は砂上の楼閣にすぎない。高校のクラブ活動が、もし、どうしても必要なものなら、生物クラブは自然から学びとつて事実を発表する“クラブ誌”を中心にして、自然に親しむ心や、部員間の友情を育てながら、そしてむしろ、多数のゆるい部員(全校生徒?)を大切にしながら巾広い安定した活動を続けなければならないだろう。これは、私が“まのせ”にかける初夢であろうか。

(1966年1月22日、旧正月の夜に)

鹿児島大学「大学祭」見学記

2年 森 順郎

本校の文化祭も終えて、ほつと一息という頃、部員一同、鹿大大学祭を見学に行き、大学の空気というものをささいながらも吸つてきました。大学に着くや、さつそく迎えの先輩に、教養部の一角にある生物研究会の展示場へ案内され、陳列された研究発表を注意深く見てまわりました。率直にいつて部屋そのものは少し暗くて感じの良いものではありませんでしたが、どこかやはり高校では見られぬ一種特得のものを見出した感じがしたようです。印象に残つたこと、考えさせられたことをあげると次の二つになります。

一つにはゲテモノ類です。ヘビ、イナゴ、ハチノコなどの類がありましたが、料理されたものであるので、別にいやみもかゆみも感じませんでした。仲間の一人が食べるのを試みてみたので、感想を聞いてみると、食物として通用するだけの価値はあるそうです。来年の文化祭にはぜひこれをやつてみて、加校の仲間の神経をゆさぶりたいと思います。

二つには生物研究会会員の研究意欲に敬服したことです。植物採集品を見ているとき、案内役の先輩からこう言われました。“あの人は植物に関してはウォーキングライブラリだ”この言葉にも考えさせられる問題が起つてくると思います。

なお、生研機関誌LIFE IN (生命)をちようだいしました。

短報

ヤツコソウ (天然記念物)

触

東市来町の湯ノ元に“この辺の植物を採つてはならぬ”と内務省から出された御れ書きが、まだ立てである神社の裏山がある。そこにヤツコソウは自生しており、天然記念物とされている。

牧野博士の図鑑に“高さ7cm内外にて白色を呈す”と出ているが、私が見に行つたのは1月1日で、高さ2〜3cm、色は茶褐色であつた。花は晩秋に咲くという。だから私は見ることはできなかつた。朝日だけがとどき、大きなシイノキの根に群をなして寄生しているが、枯れ葉をかきのけて、そして目を皿のようにしてようやく気づく。採ることができないので撮つて来たが、光の具合で失敗してしまつた。また図鑑には“根茎は短円にして、花茎は直立、肥厚、通じて大なる鱗片を対生し一年生なり”とある。茎は小指程であろうか、その上枯れ葉とほとんど同色で見つけるまでたいへんだつた。柱頭は半球形で、平行に細い筋が通つている。その筋だけが明るい色をしていた。子房は卵形で単室である。

和名“ヤツコソウ”は奴(ヤツコ)の練り歩く姿に似ていることより言うとか。また、花中には蜜液を分泌して、小鳥が来て飲むそうだ。

回りの柵は倒されていて、あれては人の足に踏まれて、天然記念物が滅びてしまわないかなと感じながら引き上げた。(赤崎慶子)

加世田市附近における生物ごよみ

2 年 中 田 昭 徳

この記録は、我々の部の生物日誌よりぬき書きしたものである。生物日誌は、昭和40年1月30日より部員が交代で、自然界の変化(動植物に関するもの及び気温・湿度など)・温室内の状態・園芸作業・部員活動状況などに関して記録したものである。この生物ごよみは、それらの中から主に植物に関するものと動物に関するものとに分けて書いた。

注) この記録の中で、文尾における()内は、その記録地である。ただし、校内及び本校附近の記録については、これを省くことにした。

月 日	植 物	動 物
1 30	梅の花は3分咲き	
2 2	パンジー(白色)が咲きつついている	2 ヒヨドリがセンダンに来たが、すぐ飛びさる
9	ボケの花(赤色)が咲いた	
10	カンワはまだ枯葉を一ぱいつけている	10 ひばりのさえずりを聞く(阿多)
	シネラリヤにつぼみがつく(教室内)	20 タイワンクツワムシらしい声を聞く(暖かい夜・川畑)
18	ムラサキケマンが咲く(川畑)	
23	アネモネ開花 スミレが咲いている	21 モンシロチョウ初見(万世・川畑)
24	寒ザクラが満開	ウグイスらしい声を聞く(川畑)
26	クロツカス4分咲き	アカタテハ2頭目撃(金峰町)
27	スイセン・パンジー・アネモネなど咲いている	コジュケイがしきりに鳴く(川畑)
		28 モンシロチョウがだいぶ出てくる
3 1	葉ぼたんの移植 シネラリア3分咲き	3 キタテハを目撃
3	バラの芽が出ている	
5	ユキヤナギの白い花がかなり咲いている	9 キチョウを目撃(阿多)
10	シネラリヤ3分咲き レンゲンソウ咲く	11 枕崎にツバメ来る(南日本新聞より)
12	三色スミレの花がふえている	
14	モモの花が咲いた	
19	ウメの芽が出る キンセンカ・スイセン・ルーピン・フロックス・アネモネなどが咲いている	19 モンシロチョウ極めて多し
23	モクレンのつぼみが大きくなっている	25 シネラリヤにアブラムシがついていた
26	レンギョウ(黄色)満開	30 ツマキチョウを目撃
4 5	チューリップ(白色)が咲いている	8 イエコウモリを捕獲(大城明一)

月	日	植 物	日	動 物	
1	0	カキの新芽が出ている	1	6	ツマグロキチヨウを目撃
1	4	クスの新芽が目出つている アイリス ・ナデシコ・チューリップ咲く パンジー開花全盛	1	7	カエルの合唱を聞く(川畑) トノサマガエルが鳴いていた
2	3	センダンの芽はだいぶふくらんでいる マーガレットが咲き始める	1	9	ヒメウラナミジャノメ目撃 ハルゼミが鳴いている
3	0	グラジオラスの球根を植える オジギソウの種をまく(温室)	2	3	さつま湖でフクロウ捕獲一久米ノリ子一 吹上浜でタイワンドジョウ(?)捕獲
5	1	マーガレット・セキチク咲き始める	2	8	マメコブシガニ・イソガニ捕獲(新川)
	4	ムラサキツユクサが咲いている(温室)	4		アカシヨウビンの声を聞く(川畑)
	9	ネムノキの新芽が出ている	7		タテハモドキを採集 アサギマダラ羽化(飼育中のもの)
	11	マーガレット満開 スカシユリ咲く			
	17	カマズミ満開			
	21	ヤツデが落葉する	2	5	ルリハムシが異常発生しゴデチアを食い あらす まだハルゼミの音が聞かれる センダンにモンシロチヨウが来ていた
	25	チガヤの穂が一ぱい出ている ブーゲンビリアの赤い葉が半分ぐらい 散つた			
6	7	ビワの実が色づいてきた ミヤギノハギ2分咲き ブツソウゲ開花(温室)	1	1	ハルゼミの声を聞く このころ学校のツバメの子育すう中
	11	ネムノキの芽が目出つてきた アジサイの花の紫色が濃くなる マリーゴールドを植える	1	3	夜ヘイケボタルを見る(川畑)
	14	パンジーはまだ咲きつづけている	2	1	ツバメの子が巣立つた
	16	ネムノキの花が咲く	2	4	ネムノキにアゲハが多い
	23	ドイツアザミの移植	2	6	ウスバキトンボがソテツのまわりを飛ん でいる タテハモドキ羽化(飼育中のもの)
	26	ネムノキの花が散りはじめる	2	9	赤トンボ20匹ぐらい見る(新山)
7	1	ヤナギの葉は1枚もない ムクゲの花(白色)咲く(万世)	4		モモなどにヤブキリが多い(ジージーと 鳴く)
	2	ノウゼンカズラ咲く(万世) ハマオモトの花(白色)咲く	5		ニイニイゼミの声を聞く(竹田神社)
	5	トキワススキの花満開	6		相変らずソテツのまわりにウスバキトン ボが多い
	6	ヤナギの新芽が出てきた シヤスターデーが咲いている	7		アブラゼミの声初めて聞く(竹田神社)

月 日	植 物	動 物
2 2	ホソバヒイラギナンテンの葉が上の方より枯れてくる カンナ満開	ニイニゼミはだいぶ多くなつた
	ジャノメエリカが新芽を出している	1 1 カバマダラ(1匹)目撃
2 4	キョウチクトウ満開	2 2 クマゼミが電灯に飛んで来た(阿多)
2 7	サルスベリの花(白色)咲く	2 3 クマゼミの声を聞く(万世)
	クコのつぼみが目立つてきた	2 7 アリモドキゾウムシ本土で発見される(指宿郡開聞町)
8 3	サルスベリの花満開	8月になつてからアリモドキゾウムシは成虫・幼虫などもさらに発見される(指宿郡開聞町)
6	台風15号により草木がだいぶいたむ	
1 3	ブツウゲ(白色)咲く	
2 6	オジギソウ(桃色)アオイ咲いている	
9 3	フィリピン産のココヤシを植える(井尻修提供)	2 カバマダラ目撃
	ヒマワリはまだ咲きつづけている	3 ツクツクホウシが盛んに鳴いている
	コリウスが咲き始める	アジサイにオオスカシバが吸蜜に来ていた一匹獲
	ツルムラサキが1本咲き始める(温室)	9 キマダラセセリ・ヒメジャノメ・ヒメウラナミジャノメ・ナガサキアゲハなど目撃
8	フヨウが咲いている	
9	トウワタが咲いている(加世田駅横)	1 5 ゴマダラチョウがエノキに産卵するのを目撃 → 卵を採取
1 5	カキの実が色づいてきた	このころ毎日ツクツクホウシ・クマゼミ・アブラゼミが鳴いている
2 4	スマレの種をまく	2 1 15日のゴマダラチョウの卵がかえる
2 5	葉ボタン・キンセンカを植える	2 2 クマゼミ・アブラゼミの声を聞いたのは今日が最後
2 7	スマレの種をまく	2 8 タテハモドキを目撃(運動場)
3 0	花園にモンブラン・ベルナーを植える	ツクツクホウシはまだまだ多い
1 0 7	ハナビシソウの種をまく	8 ホタル ^が 数匹いた
1 6	イチヨウの葉が半分ぐらい散つた	1 8 ウスパキトンボが1匹ソテツのまわりを飛んでいた
1 8	マリーゴールド満開	タテハモドキ秋型羽化(飼育中のもの)
		モズがするどく鳴いている
2 2	キンセンカの種をまく	2 1 キタテハがトゲソバの花で吸蜜
2 8	チューリップの球根を植える	2 3 ツクツクホウシの声を聞いたのは今日が最後

月	日	植	物	日	物	物	
11	9	チューリップ・アネモネ・ラナンキュラスを植える	キンセンカを移植 センダンの葉は残り少ない	7	メジロが鳴いていた		
				15	モズがしきりに鳴いている		
	14	ツワブキの花(黄色)が目だつて来た	コリウスのさし木をする(温室)	17	スズメが水たまりでジャブジャブしていた		
				24	タイワンクヅワムシ・コオロギの声を聞く(夜・川畑)		
	12				6	ヒヨドリがセンダンに実を食べに来ていた	
					4	ムラサキツバメ・モンシロチョウ1匹が飛んでいた	
23					アカタテハ1匹目撃		
25					ボケのつぼみが目出つてきた ジャノメエリカ3分咲き		
26					スマレ・セキチクを移植		
29					ヒヨドリがセンダンに盛んにやつて来る アカタテハ・モンシロチョウ目撃(万世)		
66	1			4	チューリップ・スイセンの芽が出る		
				5	ボケの花(赤色)が咲いている		
				6	ユキヤナギがわずかに咲いている ポインセチアが枯れはじめる(温室)		
				7	ブツソウゲが1つ咲いている(温室) キンセンカが2本咲いている ブーゲンビリアの葉が上のほうより赤く色づいてきている(温室)		
				8	ジャノメエリカ3分咲き 三色スマレに紫色のつぼみ2つがついている 白いツバキの花が咲いていた(万世)		

生物部員名簿

(1966年1月現在) 36名

顧問 佐方敏男(休職中)

福田晴夫

柞木孝雄

3年	西川路 清彦	日置郡金峰町中津野	田 中 基 行	日置郡吹上町中原
	森 昭 典	日置郡金峰町宮崎	竹 中 法 生	加世田市万世小松原
	若 松 幸 吉	日置郡金峰町宮崎	赤 崎 慶 子	加世田市武田
	永 田 寿美智	日置郡金峰町中津野	志 摩 むつ子	加世田市川畑向江
	久 米 ノリ子	日置郡吹上町緑ガ丘	平 瀬 照 子	加世田市武田
	水流園 敏 子	日置郡金峰町池辺	前 野 英 子	日置郡金峰町宮崎
	元 山 正 子	加世田市津貫久木野	平 下 律 子	日置郡吹上町中原
	伊 藤 豊 子	日置郡金峰町麓	岩 崎 みつ子	加世田市武田
	尾 辻 文 子	加世田市万世小松原	長 友 伴 子	日置郡金峰町宮崎
	清 永 茂 子	日置郡金峰町新山	1年 東 辻 和 行	日置郡金峰町中津野
	蛟 島 照 子	加世田市万世小松原	崎 山 修	加世田市唐仁原
	森 永 真利子	日置郡金峰町阿多	橋 口 義 昭	加世田市武田柿本
	浦 底 一 代	加世田市武田	吉 留 耕 造	加世田市津貫
	上 村 信 子	加世田市内山田	竹之内 慶 子	日置郡金峰町尾下
	迫 田 裕 子	日置郡吹上町伊作	竹 下 しずか	日置郡吹上町緑ガ丘
	外 園 俱 子	加世田市川畑	大 園 裕 子	日置郡吹上町与倉
2年	中 田 昭 德	加世田市万世小松原	吉 元 成 子	日置郡金峰町大野
	森 順 郎	加世田市武田	佐 伯 伸 子	加世田市長屋

編集後記

静まりかえつた放課後の生物室、あるいは日曜日一人しかいない生物室で書かれた原稿、その一つ一つをかさね合わせ、編集しながら、限りない回想にふけりました。楽しかつた採集会、忙しかつた文化祭の準備、そして佐方先生の御休職、まだまだいろいろな事がありました。

生物部誌「まのせ」もここに三年の歩みを見ることができました。創刊号からオ3号までわずか三年の歩みの中に、なんとか自信と誇りをみいだすことができました。また、そこに生物部の基礎を築いていけることを心強く思っています。オ1号オ2号につづいて、また新しい段階へ進んだことと思っています。オ3号が新しい段階へ進んだかどうかは、今後の批評をまつことにして、ともかく、そのために多大な努力をなしたことは自信を持っています。

創刊号からオ3号までの歩みを基に、今後の発展を築きあげていきたい。“あふち”のように深く根をはり、枝を広げ、何年か後永遠のみのり、きつてもきれいな伝統が築きあげられることをいのつてやまない。

なお、いろいろ御指導いただいた先生方、その他多くの人々には、ここで深く御礼申し上げますとともに、今後の御指導を御願いたします。

礼

(田中基行記)

鹿児島県立加世田高等学校生物部機関誌 まのせ第3号

発行日：1966年2月23日

編集者：田中基行 中田昭徳 竹中法生 前野英子ほか

印刷：鹿児島市坊田町17-12 明かるい窓社(電②8335)

発行者：鹿児島県加世田市川原 加世田高校生物部