

岡山県のショウジョウバエ調査 1

— 岡山県北部4地区におけるショウジョウバエ —

浅田伸彦*・金子明石**

*岡山理科大学理学部生物学教室

**文部省初等中等教育局

(昭和60年9月26日 受理)

はじめに

昆虫類は哺乳類と並び最も進化し、種数と個体数からみても繁栄している動物群である。生物をとりまく最近の自然環境の変化が、昆虫の繁殖能力や分布にいかなる影響を及ぼしてきたか、或いは、昆虫がそれらの環境の変化に対してどのように反応し適応をしてきたかという問題を、野外調査の結果を通して分析することは有意義なことである。

ショウジョウバエは、ショウジョウバエ科 (Family Drosophilidae) に属すもののみでも世界で2500種以上、日本産では216種の存在が記録されている。

岡山県北部地方は中国山地の脊陵に位置し、1000m級のなだらかな山々が続き、そのふもとに400~600m級の隆起準平原の吉備高原が横たわる。この地方の気候は中国山地型で、夏季の気温は南部の瀬戸内海沿岸地方と比較して相対的に低く、冬は寒気が厳しい。降水量は比較的少く、年間1500mm程度である。

岡山県におけるショウジョウバエの採集記録は乏しく Kikkawa and Peng (1938)¹⁾により倉敷で2種が報告されている。しかし、その後も、岡田豊日 (1955, 1959) により湯原、奥津でショウジョウバエ属24種の生息が確認されているにすぎない。いずれもかなり古い記録であり近年に至るまでの環境の変化等による分布や生息数等への影響が容易に推測される。

著者らは今後の遺伝学、或いは生態学研究の基礎的資料とするために、1985年の夏季に、岡山県北部地方において、ショウジョウバエを中心とするファウナを調べ、採集を行った。その結果を報告する。本稿ではショウジョウバエ属 (Genus *Drosophila*) のみを対象にした。

方 法

1. 調査年月日と調査地

調査は1985年の6月と7月の2回行なった。調査地は岡山県北部の2地区 (A, B), 4箇所 (ステーション1~7) である。調査地の概略を Fig. 1-1 に示す。

A. 奥津地区:

1985年6月13, 14, 15日.

岡山県苫田郡上斎原村 (ステーション1~3).

岡山県苫田郡奥津町 (ステーション4, 5).

吉井川の上流に位置する美作三湯の一つで, 花崗岩から成る峡谷美で知られる.

ステーション1~5を設置した. 場所並びにトラップの位置の概略を Fig. 1-2, Plate 1~5 に示す.

ステーション1

恩原湖 (ダム湖) から約 1.1 km 下流 (南) で, 道路わきに橋がある.

ステーション2

ステーション1から約 0.6 km 下流で, 橋がある.

ステーション3

ステーション2から約 1.1 km 下流で, 大きい岩石が多数あり, 道路の反対側に池がある.

ステーション4

奥津温泉から約 2.5 km 上流 (北) で, 橋がある. 道路の反対側に鳥居と広場がある.

ステーション5

奥津温泉街中心にある旅館の広場の繁み.

B. 蒜山地区:

1985年7月27, 28日.

岡山県真庭郡八束村 (ステーション6).

岡山県真庭郡川上村 (ステーション7).

大山火山系に属し, 主として黒雲母角閃安山岩から成る. 更新世の湖生堆積であり, 広い裾野の蒜山原が広がる.

ステーション6, 7を設置した. トラップの位置の概略を Fig. 1-2, Plate 6,7 に示す.

ステーション6

旭川源流にあたる湧出池の周辺で, 観光地化しており, 観光客も多い.

ステーション7

岡山理科大学蒜山研究所の周辺で, 近くには遊園地があり, 交通量も多い.

この地区での採集は, 岡山理科大学理学部生物学教室・蒜山生物学実習の一環として, 学生を中心に12名で行った.

2. 採集方法

ハエの採集には, 牛乳パックを利用したトラップを用い, 中に水に溶かしたドライイーストを加え発酵させたバナナを入れた. 各ステーションには 1, 5, 10, 15ケの何れかのトラップを設置し, 数時間毎に採集した. また, 蒜山地区では同時に捕虫網によるスイー

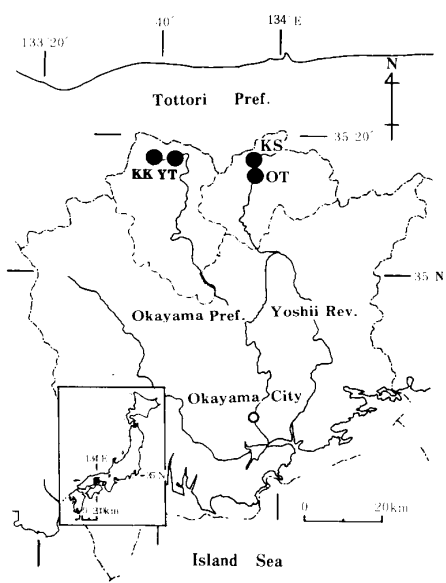


Fig. 1-1.

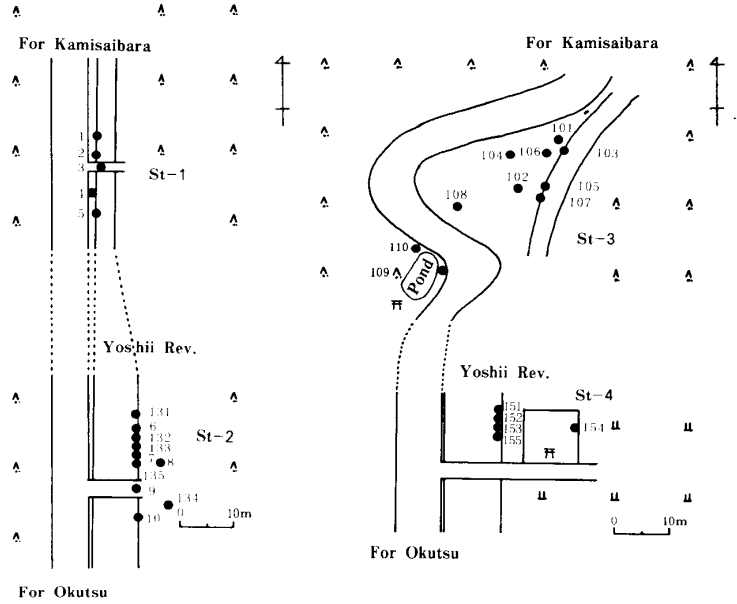


Fig. 1-2.

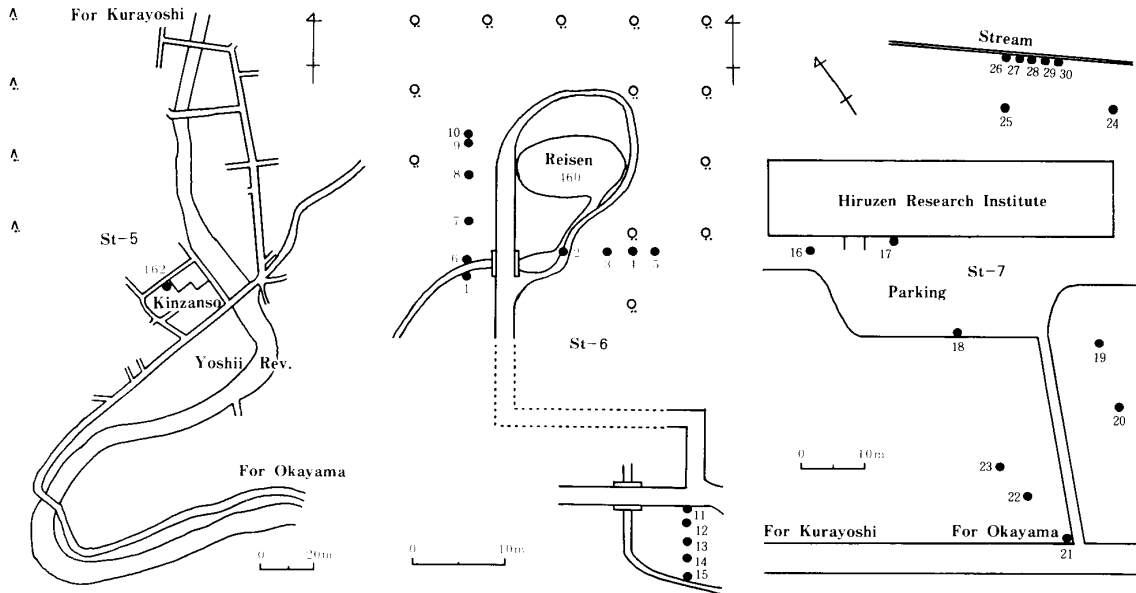


Fig. 1-1. Maps representing four localities in Okayama prefecture (closed circle).

KK : Kawakami, KS : Kamisaibara, OT : Okutsu, YT : Yatsuka.

Fig. 1-2. Seven stations (St-1~St-7) where traps were set. Closed circles in each station

show the number of trap. St-1 : Station-1, St-2 : Station-2, St-3 : Station-3, St-4 :

Station-4, St-5 : Station-5, St-6 : Station-6, St-7 : Station-7.



Plate Seven trapping stations.

1 : Station-1, 2 : Station-2, 3 : Station-3, 4 : Station-4, 5 : Station-5, 6 : Station-6,
7 : Station-7.

ピングも行った。採集したハエは継代飼育するものは餌入りの管瓶に入れ、他はアルコール標本として持ちかえり分類に供した。分類に際しては、Kikkawa and Peng (1938)¹⁾, Okada (1956)²⁾, Bock and Wheeler (1972)³⁾, 別府ら (1977)⁴⁾, 森脇 (1979)⁵⁾などを参照した。

今回採集した全ての標本は、岡山理科大学理学部生物学教室、東京都立大学理学部生物学教室に保存されている。

結 果

1. 気象条件

採集時の気象を表 1 に示す。奥津地区は概ね雨天、蒜山地区は晴天であった。

Table 1. Weather conditions.

Site	Okutsu				Okutsu				Okutsu			
Locality	Kamisaibara				Kamisaibara				Kamisaibara			
Station	1		2		3		3		3		3	
Date	Jun.14		Jun.15		Jun.14		Jun.15		Jun.14		Jun.15	
Time	6:00	10:25	17:10	6:10	6:10	11:00	17:30	7:15	6:35	12:05	18:05	8:30
Weather	R	R	R	C	R	R	R	R	R	R	R	C
Temperature (°C)	13.8	14.1	12.5	13.8	13.7	—	—	12.8	13.4	12.0	12.9	13.0
Water temp. (°C)	11.7	—	12.0	11.8	11.7	—	—	11.3	—	12.0	12.0	11.3
Illuminance (lux)	1200	4100	3300	4200	—	—	—	4650	150	4000	1900	17000
	—	—	—	—	—	—	—	3700	—	470	150	—

Okutsu		Okutsu		Hiruzen		Hiruzen			
Okutsu		Okutsu		Yatsuka		Kawakami			
4		5		6		7			
Jun.14		Jun.15		Jul.27		Jul.27			
18:45	5:35	11:55	5:20	9:05	13:10	17:30	8:20	12:35	17:00
R	C	C	C	F	F	F	F	F	F
—	11.8	17.8	—	28.0	33.5	27.8	28.0	32.0	29.0
				25.0	30.0	—	26.0	31.5	28.5
—	12.1	14.7	—	9.5	9.5	10.0	13.0	16.0	17.0
465	3300	38000	—	19500	30000	—	23000	35000	10000
—	1520	3650	—	2550	2800	2100	1900	2700	2500

In temperature and illuminance, above is in the sunshine and below is in the shade. F : fine, C : cloudy, R : rain.

2. 採集結果

両地区における、ショウジョウバエ属 (*Genus Drosophila*) のバナナトラップによる採

集結果を表2に示す。ショウジョウバエ属以外のハエ、並びにスーピングの結果は他の機会に譲る。両地区でショウジョウバエ属のマメショウジョウバエ、ヒョウモンショウジョウバエ、シマショウジョウバエ、ショウジョウバエの4亜属 (Subgenus), 20種 (3種の未記載種を含む), 488個体を採集した。その内、フタスジショウジョウバエ、ノハラカオジロショウジョウバエ、エゾクロショウジョウバエ、ラウスショウジョウバエ、トウヤショウジョウバエの5種、未記載種を加えると新たに8種は岡山県における初のショウジョウバエとして確認された。普通種 (Cosmopolitan species) はヒョウモンショウジョウバエ、オオショウジョウバエと多数のキイロショウジョウバエ (雌:雄=75:54)が、人家性種 (Domestic species) はキイロショウジョウバエが、半人家性種 (Semi-domestic species) はキハダショウジョウバエが、半野性性種はオウトウショウジョウバエ、カオジロショウジョウバエ等が採集された。また、近縁種 (Related species) はオウトウショウジョウバエ (4:3) とニセオウトウショウジョウバエ (4:10)の2種、カオジロショウジョウバエ (22:32), ヤマカオジロショウジョウバエ (22:11), ノハラカオジロショウジョウバエ (0:1) の3種がそれぞれ採集された。近縁種が同時に、同一トラップで採集された場合もあり、7月27日、9:05にステーションー6, トラップー15 (Fig. 1-2)でオウトウショウジョウバエとニセオウトウショウジョウバエの2種が、7月28日、7:00にステーションー7, トラップー26 (Fig. 1-2)でカオジロショウジョウバエ, ヤマカオジロショウジョウバエ, ノハラカオジロショウジョウバエの3種がそれぞれ採集された。

各地区毎では、時期に約1ヶ月の差はあるものの奥津地区ではトビクロショウジョウバエ, ラウスショウジョウバエなどのオオクロショウジョウバエ種群が多く, クロショウジョウバエ種群のエゾクロショウジョウバエも加えるとショウジョウバエ亜属のいわゆる“黒色”のハエが多いのに対し‘シマショウジョウバエ亜属は少く, キイロショウジョウバエは全く採集されなかった。蒜山地区では蒜山研究所を中心にしたステーションー7と塩釜を中心にしたステーションー6とでは優占種 (Dominant species) が異なっていた。前者ではキイロショウジョウバエが128個体と, この地区での約43%を占めて圧倒的に多く採集され, 後者ではカオジロショウジョウバエが多かった。今回の調査ではキイロショウジョウバエの同胞種 (Sibling species) であるオナジショウジョウバエ (*Drosophila simulans* Sturtevant, 1919) は全く採集されなかった。採集時刻毎の個体数は奥津地区では大差がないが, 蒜山地区では明らかに朝が多く, 朝:昼:夕の比は201:7:91 (7月28日は朝と夕のみ) であった。

考 察

ショウジョウバエの生息域は種によりかなり限定されており, それらをとりにくく自然環境の多様性が分布に大きな影響を与える。加えて, 繁殖時期も種によって異なることが知られている。従って, 今回のように数少い採集地で僅かな期間内に得られた資料を基にし

Table 2. Summary of the collection data of *Drosophila* flies.

Site	Okutsu			
Locality	Kamisaibara			
Station	1			
Date	Jun. 14		Jun. 15	
Time	6:00	10:25	17:10	6:15
Species (Japanese name)				
Subgenus Scaptodrosophila Duda, 1923 (マメシヨウジヨウバエ亜属)				
1. <i>Drosophila coracina</i> Kikkawa and Peng, 1938 (クロツヤシヨウジヨウバエ)	0	0	0	0
Subgenus Dorsilopha Sturtevant, 1942 (ヒヨウモンシヨウジヨウバエ亜属)				
2. <i>D. busckii</i> Coquillett, 1901 (ヒヨウモンシヨウジヨウバエ)	0	0	0	0
Subgenus Sophophora Sturtevant, 1939 (シマシヨウジヨウバエ亜属)				
Obscura species-group Sturtevant (タカネシヨウジヨウバエ種群)				
Obscura species-subgroup				
3. <i>D. bifasciata</i> Pomini, 1940 (フタスジシヨウジヨウバエ)	0	0	0	0
Melanogaster species-group Sturtevant (キイロシヨウジヨウバエ種群)				
Suzukii species-subgroup				
4. <i>D. suzukii</i> Matsumura, 1931 (オウトウシヨウジヨウバエ)	0	0	0	0
5. <i>D. pulchrella</i> Tan, Hsu, and Sheng, 1949 (ニセオウトウシヨウジヨウバエ)	0	0	0	0
Takahashii species-subgroup				
6. <i>D. lutescens</i> Okada, 1975 (キハダシヨウジヨウバエ)	0	0	0	0
Melanogaster species-subgroup				
7. <i>D. melanogaster</i> Meigen, 1830 (キイロシヨウジヨウバエ)	0	0	0	0
Montium species-subgroup				
8. <i>D. auraria</i> Peng, 1937 (カオジロシヨウジヨウバエ)	0	1	1	1
9. <i>D. bauraria</i> Bock and Wheeler, 1972 (ヤマカオジロシヨウジヨウバエ)	0	0	0	0
10. <i>D. bauraria</i> -like sp.	0	0	0	0
11. <i>D. triauraria</i> Bock and Wheeler, 1972 (ノハラカオジロシヨウジヨウバエ)	0	0	0	0
Subgenus Drosophila Fallén, 1823 (シヨウジヨウバエ亜属)				
Virilis species-group Sturtevant (オオクロシヨウジヨウバエ種群)				
12. <i>D. exoana</i> Takada and Okada, 1958 (エゾクロシヨウジヨウバエ)	0	0	0	0
Robusta species-group Sturtevant (オオクロシヨウジヨウバエ種群)				
13. <i>D. lacertosa</i> Okada, 1956 (トビクロシヨウジヨウバエ)	3	3	1	4
14. <i>D. okadai</i> Takada, 1959 (ラウスシヨウジヨウバエ)	0	2	2	0
15. <i>D. neokadai</i> Kaneko and Takada, 1966 (トウヤシヨウジヨウバエ)	0	0	0	0
16. <i>D. sp. 1</i>	0	0	0	0
17. <i>D. sp. 2</i>	0	0	0	0
Bizonata species-group Tan, Hsu, and Sheng (フタオビシヨウジヨウバエ種群)				
18. <i>D. bizonata</i> Kikkawa and Peng, 1938 (フタオビシヨウジヨウバエ)	0	0	0	0
Immigrans species-group Sturtevant (オオシヨウジヨウバエ種群)				
19. <i>D. immigrans</i> Sturtevant, 1921 (オオシヨウジヨウバエ)	0	0	0	0
20. <i>D. curviceps</i> Okada and Kurokawa, 1957 (マキオシヨウジヨウバエ)	0	0	0	0
Total no. of individuals	3	6	4	5
Total no. of species	3	3	1	2

Left and right in each time represent the no. of female and male, respectively.

		Okutsu				Okutsu				Okutsu			Okutsu			Hiruzen		
		Kamisaibara				Kamisaibara				Okutsu			Okutsu			Yatsuka		
		2				3				4			5			6		
n. 15	Jun. 14	Jun. 15			Jun. 14	Jun. 15			Jun. 14	Jun. 15	Jun. 15	Jun. 15	Jun. 15	Jul. 27	Jul. 27	Jul. 27	Jul. 27	
6:10	6:00	11:00	17:30	7:15	6:35	12:05	18:05	8:30	18:45	5:35	11:55	5:20	9:05	13:10	17:30	8:20		
0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	5 2	1 0		
0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	1 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 1	2 2	1 0	0 0	0 0	0 0		
0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	1 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0		
0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 2	3 0	0 0	0 0	1 0		
0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	4 10	0 0	0 0	0 0		
0 0	0 0	0 1	0 1	2 0	1 0	2 1	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	14 14	6 0	0 0	0 0	1 2		
0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	1 0	0 0	20 15		
0 0	0 3	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 2	0 0	0 0	0 0	0 0	0 2	12 9	0 0	1 2	5 5		
0 0	0 0	0 0	0 0	0 1	0 2	0 3	0 2	0 2	0 0	0 0	0 0	0 0	12 1	1 0	3 0	1 0		
0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	1 1	0 1	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0		
0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0		
0 0	0 0	0 0	0 1	4 1	0 0	2 4	0 0	1 1	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0		
0 2	2 4	3 3	2 0	7 8	1 1	0 4	1 0	3 0	0 0	0 0	0 0	1 0	2 4	0 0	0 2	0 0		
0 1	1 1	3 3	0 1	3 6	1 4	1 1	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0		
0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	1 1	1 2	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0		
0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 1	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0		
0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 1	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0		
0 0	1 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	1 0	0 0	0 0	0 0		
0 0	0 0	0 0	1 0	0 0	0 0	4 0	0 0	1 0	0 0	0 0	1 0	1 0	4 0	0 0	0 0	2 2		
0 0	0 1	0 0	1 0	0 1	1 0	2 0	0 0	0 1	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0		
0 3	4 9	6 7	4 3	16 17	7 8	13 18	1 5	5 4	0 0	0 0	1 1	18 20	45 24	2 0	9 6	31 24		
2	5	3	6	6	8	10	4	5	0	0	2	6	9	2	4	7		

	Okutsu		Hiruzen			Hiruzen					Total							
	Okutsu		Yatsuka			Kawakami												
	5		6			7					1	2	3	4	5	6	7	
	Jun. 15	Jul. 27	Jul. 27			Jul. 28												
55	5:20	9:05	13:10	17:30	8:20	12:35	17:00	7:00	17:00									
0	0 0	0 0	0 0	5 2	1 0	0 0	3 0	1 0	18 12	0	0	0	0	0	7	35	42	
1	2 2	1 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	2 2	1 0	0	0	1	1	4	1	5	12	
0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0	0	1	0	0	0	0	1	
0	0 2	3 0	0 0	0 0	1 0	0 0	0 0	0 1	0 0	0	0	0	0	2	3	2	7	
0	0 0	4 10	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0	0	0	0	0	14	0	14	
0	14 14	6 0	0 0	0 0	1 2	0 0	0 0	4 2	0 0	0	4	4	0	28	6	9	51	
0	0 0	0 0	1 0	0 0	20 15	3 2	1 3	32 17	18 17	0	0	0	0	0	1	128	129	
0	0 2	12 9	0 0	1 2	5 5	0 0	0 0	3 6	0 1	3	3	2	0	2	24	20	54	
0	0 0	12 1	1 0	3 0	1 0	0 0	0 0	4 0	1 0	0	1	9	0	0	17	6	33	
0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0	0	3	0	0	0	0	3	
0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 1	0 0	0	0	0	0	0	0	1	1	
0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0	6	8	0	0	0	0	14	
0	1 0	2 4	0 0	0 2	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	14	29	10	0	1	8	0	62	
0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	5	18	7	0	0	0	0	30	
0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0	0	5	0	0	0	0	5	
0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0	0	1	0	0	0	0	1	
0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0	0	1	0	0	0	0	1	
0	0 0	1 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	1 0	1 0	0	1	0	0	0	1	2	4	
0	1 0	4 0	0 0	0 0	2 2	0 0	0 0	1 0	0 0	0	1	5	1	1	4	5	17	
0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0	3	4	0	0	0	0	7	
1	18 20	45 24	2 0	9 6	31 24	3 2	4 3	48 29	39 30	22	66	61	2	38	86	213	488	
2	6	9	2	4	7	1	2	10	6	3	8	14	2	6	11	10		

てもいくつかの傾向が得られた。奥津地区では河川（吉井川）流域の、蒜山地区では半ば観光地化され開けた地域でのショウジョウバエを調査したことになるが、前者では河川流域での特徴でもある黒色で大形のショウジョウバエ亜属が、後者では黄色味を帯びて小形のシマショウジョウバエ亜属が多い傾向があった。奥津での採集時期が蒜山でのそれよりも1ヶ月早く、天気も蒜山では終日晴天であったのに対し、霧雨或いは曇天であったこともあり、総個体数も少いことから、今後蒜山地区と平行して調査すればより詳細な情報が得られるであろう。近縁種である、オウトウショウジョウバエとニセオウトウショウジョウバエの2種、カオジロショウジョウバエ、ヤマカオジロショウジョウバエとノハラカオジロショウジョウバエの3種がそれぞれ同時に採集されたことは、これらの近縁種群の分布状態という生態学的見地から、また、各近縁種群における生殖的隔離機構 (Reproductive isolating mechanism) を究明するという遺伝学的見地からも興味深いことである。今回の調査ではキイロショウジョウバエの同胞種であるオナジショウジョウバエは採集されなかった。オナジショウジョウバエは Kikkawa and Peng (1938)¹⁾、Okada (1956)²⁾ などにより日本では小笠原諸島に分布することが報告されていたが、1972年に鹿児島県屋久島で北川と渡辺によって雄1個体が採集されたのが日本本土での最初の記録である。その後、九州と関東を中心に分布を拡大しており、日本国内におけるオナジショウジョウバエの起源、適応戦略 (Adaptive strategy)、集団内・集団間の遺伝的分化 (Genetic differentiation) の程度などの研究が進んでいる。隣県の神戸、広島には既に分布することが知られているので (Watanabe and Kawanishi, 1978)⁶⁾ 今後は岡山県・南部地方をも含めた調査をする必要がある。

奥津地区では、現在ダム建設問題が懸案となっており、着工されると今回の採集地付近が水没する可能性がある。このような急激な自然環境の変化や地理的隔離によりショウジョウバエにはいかなる自然選択 (Natural selection) が働くのか、それに対していかなる適応をし、個体、および種の維持をしていくのかといったアセスメントや、種の進化といった観点からも、今後もひき続き調査を継続し、岡山県におけるショウジョウバエ相の1959年以来の空白を埋めていくことは学問的意義があると信ずる。

謝 辞

本稿をまとめるにあたり、調査・採集の機会を与えて下さいました岡山理科大学理学部生物学教室三好教夫教授に深く感謝いたします。また、岡山県における採集記録を御教示下さった東京都立大学名誉教授岡田豊日先生、終始懇切に御指導いただきました東京都立大学北川 修先生、各地における採集記録と有益な御助言をいただきました島根大学若浜健一先生、国立遺伝学研究所渡辺隆夫先生、北海道大学戸田正憲先生に厚く御礼申し上げます。

参考文献

- 1) Kikkawa, H., and F. T. Peng (1938) *Drosophila* species of Japan and adjacent localities. Jap. J. of Zool. 7: 507-552.
- 2) Okada, T. (1956) Systematic study of Drosophilidae and allied families of Japan. Gihodo, Tokyo.
- 3) Bock, I. R., and M. R. Wheeler (1972) The *Drosophila melanogaster* species group. Univ. Texas Publ. 7213: 1-102.
- 4) 別府 桂, 金子明石, 戸田正憲, 木村正人(1977) 北海道における野性ショウジョウバエの研究法 2. 種の検索とショウジョウバエの系統進化. 生物教材 12: 1-40.
- 5) 森脇大五郎編 (1979) ショウジョウバエの遺伝実習. 培風館.
- 6) Watanabe, T. K., and M. Kawanishi (1978) Geographical distribution of *Drosophila simulans* in Japan. Zool. Mag. 87: 109-116.

Drosophila Surveys in Oayama Prefecture 1.

The Report on Drosophilid Flies from Four Localities
in the Northern Part of Okayama Prefecture.

Nobuhiko ASADA* and Akashi KANEKO**

*Department of Biology, Faculty of Science,
Okayama University of Science,
Okayama 700, Japan.

**Elementary and Secondary Education Bureau,
Ministry of Education, Science and Culture,
Tokyo 100, Japan.

(Received September 26, 1985)

ABSTRACT

The collection of the Drosophilid flies in the northern part of Okayama prefecture was carried out in order to investigate the *Drosophila* fauna in the period from June to July, 1985. Seven stations were set. A total of 488 individuals, belonging to 4 subgenera and 20 species, was collected. *Drosophila lacertosa* and *D. melanogaster* were dominant species in the Okutsu and Hiruzen district, respectively.

It was noted that there were 8 newly obtained species in Okayama prefecture including three unclassified taxa, that is, *D. bifasciata*, *D. triauraria*, *D. ezoana*, *D. okadai*, *D. neokadai*, *D. biauraria*-like, *D. sp. 1*, and *D. sp. 2*.