

四国南部及び九州東南部地域の淡水産プラナリアの 生態調査報告; 西南日本におけるミヤマウズムシの 分布南限線について (追加)

川 勝 正 治

藤女子大学・藤女子短期大学 生物学研究室

高 橋 信 夫

高槻市立第一中学校

ABSTRACT

Report on the ecological survey of freshwater planarians in the southern part of Shikoku and the southeastern part of Kyūshū, with an additional note on the southern limit of distribution of *Phagocata vivida* in Southwest Japan. Masaharu KAWAKATSU (Biological Laboratory, Fuji Women's College, Sapporo) and Nobuo TAKAHASHI (The First Middle School of Takatsuki, Takatsuki).

The vertical distribution of freshwater planarians in the southern part of Shikoku (Lat. 32° 40' N. to Lat. 33° 45' N. and Long. 132° 30' E. to 134° 15' E.) and the southeastern part of Kyūshū (Lat. 31° 50' N. to Lat. 32° 20' N. and Long. 131° 10' E. to 131° 50' E.) was surveyed during the years 1976 to 1977.

Two species of freshwater planarians, *Dugesia japonica japonica* ICHIKAWA et KAWAKATSU, 1964 and *Phagocata vivida* (IJIMA et KABURAKI, 1916), were found in the area surveyed. *D. j. japonica* was common at the stations below the altitude of about 830 meters (Mt. Ōkue-yama in Kyūshū) and 1140 meters (Tengu-kōgen Height in Shikoku), respectively. *Ph. vivida* was found at the stations within the altitude range from about 560 to 1140 meters. The species is, however, very rare in the area surveyed. The inhabitable water temperature ranges of both species are as follows: *D. j. japonica* (13.4~24.0°C); *Ph. vivida* (13.0~22.0°C).

The geographical distribution range of *Ph. vivida* in South Japan has been made clear. The species is distributed on the northern side of the demarcation line drawn from Mt. Takayoshimori, over the Tengu-kōgen Height to Mt. Sasa-yama in Shikoku and from Mt. Ōkue-yama, over Mt. Osuzu-yama, Mt. Wani-no-tsuka-yama, Mt. Shiraga-dake, Mt. Kunimi-dake, Mt. Sanpō-yama, Mts. Kujū-san, Mt. Yahō-gadake, Mt. Hagane-yama to Mt. Tara-gadake in Kyūshū (cf. Fig. 1). The type of the vertical distribution in the area on the northern side of the above-mentioned demarcation line is shown as J-JV-V (the *japonica-vivida* area). That of the southern area is shown as J (the *japonica* area).

ま え が き

川勝・高橋・岡藤・吉田(1975)は四国南部の鬼ヶ城山と九州地方の淡水産プラナリアの分布を調査

し、ナミウズムシ *Dugesia japonica japonica* ICHIKAWA et KAWAKATSU, 1964 とミヤマウズムシ *Phagocata vivida* (IJIMA et KABURAKI, 1916) が広く分布していることを報告した。そして、西南日本におけるミヤマウズムシの分布南限線について考察を加えた。本稿は、その後、ミヤマウズムシの分布南限線確認の目的で実施した追加調査の結果である。現地調査は高橋が、記述は川勝が担当した。

調査地域及び方法

前報 (1975, p. 85, Fig. 1) に掲げたミヤマウズムシの分布南限線のうち、点線で示した部分の外帯で、標高 1000 m 以上の山地から流出する水系を中心に調査した。即ち、四国南部では那賀川水系源流部・海部川^{カイフ}・野根川^{ノネガハ}・奈半利川 (以上阿土山地)・仁淀川上流部・四万十川上流部 (以上四国山脈西南部)・松田川 (西幡山地) を、九州東南部では祝子川 (大崩山)^{オオクニ}・都農川^{ツノ}・名貫川 (尾鈴山)^{ナスキ}・一ッ瀬川 (掃部山)・清武川 (鰐塚山) を調査した。四国は 1976 年 3 月に、九州は 1977 年 8 月に調査した。調査方法は川勝 (1955, 1966) に従った。

調査結果

四国と九州で計 50 地点を調査し、分布データは Tables 1 と 2 に、分布図は Plate IV (Figs. 1 と 2) に示した。

A. 四国南部 (Table 1, Plate Fig. 1)

徳島・高知両県の境には、四国山脈の東部が室戸岬に向って張出しており、阿土山地と呼ばれている。赤城尾山 (標高 1436 m)・甚吉森 (標高 1423 m)・貧田丸 (標高 1018 m)・高善森 (標高 1029 m) など標高 1000 m を抜く多数の山々が南北に並んでいる。那賀川・海部川・野根川・奈半利川などが流下しており、谷もかなり深い。相生町から霧越峠まで・北川林道・高善森・二又発電所から魚梁瀬ダムと千本山の谷などを調査した。

仁淀川と四万十川は四国山脈の西南部から流出する大きい水系である。中津峡谷・仁淀村・矢筈峠・天狗高原・高研山などの谷を調査した。

西幡山地は高知県西南部の山地で、鬼ヶ城山 (標高 1142 m)・大黒山 (標高 1106 m)・篠山 (標高 1065 m) などが連っており、深い森林地帯で、谷は狭くてけわしい。水系は四万十川の支流である目黒

川・黒尊川と、松田川である。鬼ヶ城山は調査済みであり、今回は篠山の水系を調査した。

上記の地域で、計 33 地点を調査し、*Dugesia japonica japonica* は全地域に出現した (標高 100 ~ 1140 m, 水温 7.4 ~ 14.0 °C)。 *Phagocata vivida* は奈半利川源流部 (高善森の北, 千本山)・中津峡谷・天狗高原・松田川源流部 (篠山) の 4 地点に出現した (標高 560 ~ 1140 m, 水温 7.6 ~ 10.5 °C)。

B. 九州東南部 (Table 2, Plate Fig. 2)

宮崎県の九州山地外帯の山地溪流を中心に調査した。大崩山 (標高 1643 m) は祝子川源流部の山地で、附近に標高 1000 m を抜く山々が集中している。尾鈴山 (標高 1405 m) は海岸の平野の近くにそびえる暖帯広葉樹の原生林に覆われた山塊で、名貫川が流下している。掃部岳 (標高 1223 m) は九州山地の南端である掃部山地の主峯で、一ッ瀬川の支流である三財川・綾北川が流下している。鰐塚山 (標高 1119 m) は宮崎県南部の鰐塚山地の主峯で、常緑樹林に覆われており、清武川・加江田川・広渡川が流下している。

上記の地域で計 17 地点を調査し、*D. j. japonica* は 11 地点に出現した (標高 80 ~ 830 m, 水温 13.4 ~ 24.0 °C)。 *Ph. vivida* は祝子川 (大崩山)・名貫川 (尾鈴山)・清武川 (鰐塚山) の源流部の 4 地点に出現した (標高 560 ~ 680 m, 水温 13.0 ~ 22.0 °C)。

まとめ

西南日本におけるミヤマウズムシの分布南限線について (追加)

本稿で述べた四国南部と九州東南部地方の分布データを垂直分布の立場からみると、*Dugesia japonica japonica* は標高 830 m (大崩山) ~ 1140 m (天狗高原) 以下の地域に分布し、*Phagocata vivida* は 560 m (高善森・大崩山) ~ 1140 m (天狗高原) に分布していた。この結果は川勝・高橋・岡藤・吉田 (1975) のデータとはほぼ同じで、垂直分布型は、両種が分布している地域では J-JV (J-JV-V の基本型の一部)、*D. j. japonica* だけが分布している地域では J で示される。

西南日本におけるミヤマウズムシの分布南限線は前報 (1975) で論述した (p. 85, Fig. 1 参照)。前報で言及したように (p. 84)、当時未確認であった四国南部と九州東南部における同種の分布が明らか

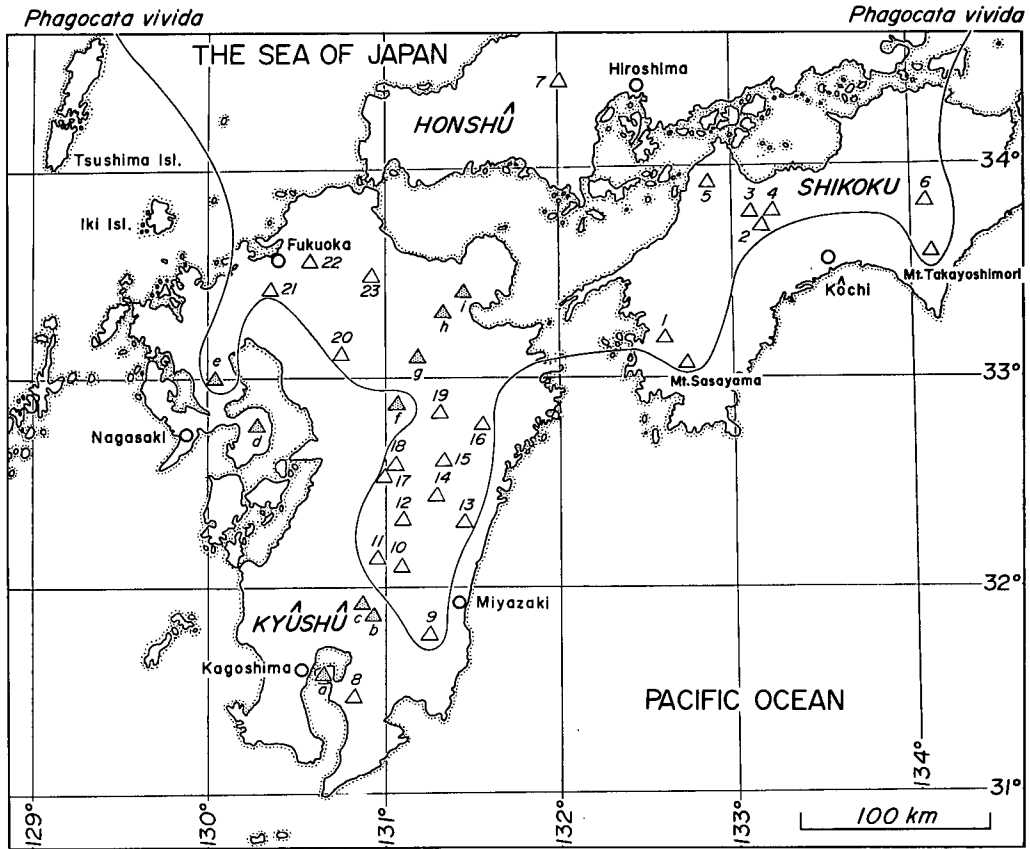


Fig. 1. Geographical distribution of *Phagocata vivida* in Shikoku and Kyūshū in Southwest Japan. The southern demarcation line of *Phagocata vivida* is confirmed (cf. KAWAKATSU, TAKAHASHI, OKAFUJI & YOSHIDA, 1975, p. 85, Fig. 1). Other explanations, see the previous paper cited above.

になったので、改訂した図を Figure 1 に示した。即ち、西南日本における本種の分布南限線は、小豆島～高善森～天狗高原～篠山～大崩山～尾鈴山～鰐塚山～白髪山～国見岳～三方山～九重山～八方ヶ岳～羽金山～多良岳を結ぶ線（阿蘇火山を除く）である。

四国南部の阿土山地と西幡山地から、今後もお

Ph. vivida が採集される可能性は残されている。しかし、今回のデータでも棲息地・棲息個体数共に非常に少なかったことからみて、四国・九州における本種の分布南限線は確認できたと推定し得る。

参考地図 国土地理院発行 20万分ノ1地勢図 剣山・高知・窪川・松山・宇和島・延岡・宮崎；同図幅に含まれる5万分ノ1地形図。

文 献

川勝正治・高橋信夫・岡藤五郎・吉田博一、1975、四国鬼ヶ城山及び九州地方の淡水産プラナリアの生態調査報告；西南日本におけるヤマウズムシの分布南限線について、藤女子大学・藤女子短期大学紀要、13号、II部：79-91頁+Pls. III - VII。

註、四国・九州の淡水棲三岐類の分布についてのその他の関係文献は上記論文の文献表に含まれているので省略した。

Table 1. The data of 33 stations (Sts. 1 ~ 33) in the southern part of Shikoku (March, 1976).

Station & Locality		Altitude (m)	Water temp. (°C)	pH	Species					
					Dugesia		Phagocata			
					J. japonica		vivida			
NAKA- GAWA R.S.	1 Nakagawa R., Aioi-chô	100	13.8	7.4	+	asex	-	-	br.	
	2 Shimohara	110	11.2	7.6	+++	sex, asex	-	-	cr.	
	3 Kaminaka-chô, Sakuradani	200	11.0	7.4	+	sex, asex	-	-	br.	
	4 Umikawa	330	12.5	7.4	++	sex, asex	-	-	br.	
	5 Jûnideshi-tôge Pass	400	9.0	7.6	++	sex, asex	-	-	br.	
	6 Umikawa, upper	410	11.0	7.4	+	asex	-	-	br.	
	7 Kirigoshi-tôge Pass	520	11.6	7.4	+	asex	-	-	br.	
KAIFU-GAWA R.S. NAHARI- GAWA R.S.	8 Umibe R., Kirigoshi-tôge	570	12.0	7.4	+++	asex	-	-	br.	
	9 None R. Kitagawa f. road	200	12.4	7.4	+	asex	-	-	br.	
	10 Shirô-ga-no-tôge Pass	440	10.0	7.4	+	asex	-	-	br.	
	11 Mt. Takayoshimori c.r.	380	12.0	7.6	+	asex	-	-	br.	
	12	460	12.2	7.8	++	asex	-	-	cr.	
	13 Nahari R., Futamata W.W.	180	14.0	7.8	+++	asex	-	-	br.	
	14 Ichinoue	320	14.0	7.6	+++	asex	-	-	br.	
	15 Yanaze Dam, upper	580	11.1	7.8	+++	asex	-	-	br.	
	16 Nishikawa River	520	9.2	7.4	+	asex	-	-	br.	
	17 Mt. Senbon-yama c.r.	540	9.0	7.8	++	asex	-	-	br.	
	18 Mt. Senbon-yama	560	10.0	7.8	+	asex	++	asex	br.	
	NIYODO- GAWA R.S.	19 Nakatsu-Kyôkoku	160	12.0	7.2	+	asex	-	-	br.
		20	680	8.4	7.4	+++	sex, asex	+	asex	br.
		21 Agawa Skiing Ground	740	9.0	7.2	+	asex	-	-	cr.
		22 Niyodo-mura, Ike-no-tôge	420	13.4	7.4	+	asex	-	-	br.
		23 Yahazu-tôge Pass, lower	500	7.0	7.2	+	asex	-	-	br.
		24 Kitagawa R., Yahazu-tôge	720	8.4	7.2	+	asex	-	-	br.
		25 Tengu Kôgen Height	960	10.2	7.4	+	sex	-	-	br.
26		1080	6.0	7.4	+	asex	-	-	br.	
27	1140	7.6	7.2	+	asex	+	asex	br.		
SHIMANTO- GAWA R.S.	28 Kôken Tunnel	620	7.4	7.3	+	sex	-	-	br.	
	MATSUDA- GAWA R.S.	29 Matsuda R., Mt. Sasayama	400	10.3	7.3	+	asex	-	-	br.
		30	420	10.0	7.4	+	sex	-	-	cr.
		31	500	9.5	7.4	+	sex	-	-	cr.
		32	820	10.5	7.6	+	sex, asex	+	asex	br.
		33	840	10.1	7.4	+	asex	-	-	br.

Table 2. The data of 17 stations (Sts. 34 ~ 50) in the southeastern part of Kyûshû (August, 1977).

Station & Locality		Altitude (m)	Water temp. (°C)	pH	Species					
					Dugesia		Phagocata			
					J. japonica		vivida			
HÔRI- GAWA R.	34 Ôkue forestry road	540	17.0	6.8	++	asex	-	--	br.	
	35 Hôri-gawa River	560	13.4	6.9	+	asex	++	asex	br.	
	36	680	13.0	6.8	-	-	+	asex	br.	
	37 Mt. Ôkue-yama	830	14.0	7.9	+++	sex, asex	-	-	br.	
	TSUNO-GAWA R.S. HITOTSUSE- GAWA R.S.	38 Tsuno-gawa R., Tsuno S.	80	19.8	6.6	+	asex	-	-	br.
		39 Nanuki River, Tsuno-chô	200	20.2	7.0	++	sex, asex	-	-	br.
		40 Mt. Osuzu-yama c.r.	660	16.0	7.4	+++	asex	-	-	br.
41 Mt. Osuzu-yama		680	22.0	7.3	+	sex	+	asex	br.	
42 Sanzai River W.W.		160	24.0	7.3	++	asex	-	-	br.	
43 Maekawa forestry road		500	24.0	7.4	+	asex	-	-	br.	
44 Mt. Kamon-yama		600	14.2	7.3	-	-	-	-	br.	
45 Samukawa forestry road		300	23.0	7.4	++	asex	-	-	br.	
46 Tachibana Dam, upper		380	17.0	7.3	-	-	-	-	br.	
47 Mt. Kamon-yama		400	14.5	7.3	-	-	-	-	br.	
KIYO- TAKE	48 Beppu-Tano River	320	22.4	7.4	-	-	-	-	br.	
	49 Kiyotake R., Mt. Wanizuka	520	20.0	7.4	-	-	-	-	br.	
	50 Seikan-no-taki w.f.	580	19.4	7.4	+	asex	++	asex	cr.	

Explanations of Tables 1 and 2. + : few ; ++ : medial ; +++ : many. cr. : creek ; br. : brook or brooklet.

Addresses of the Authors :

Dr. M. KAWAKATSU, Professor of Biology, Fuji Women's College, Kita-16, Nishi-2, Kita-ku, Sapporo (Hokkaidô) 001, Japan.

N. TAKAHASHI, The First Middle School of Takatsuki, Jônaichô 1-35, Takatsuki 569, Ôsaka Pref., Japan.

EXPLANATION OF PLATE IV

Maps showing the distribution of freshwater planarians in the southern part of Shikoku (Fig. 1) and the southeastern part of Kyūshū (Fig. 2). The rectangle areas surrounded by a median solid line (A, B and C) correspond to the areas reported in the previous papers.

A : KAWAKATSU & ÔGAWARA (1968, p. 200, Fig. 1) ; B : KAWAKATSU, TAKAHASHI, OKAFUJI & YOSHIDA (1975, Pls. IV and V) ; C : KAWAKATSU, TAKAHASHI, OKAFUJI & YOSHIDA (1975, Pl. III). The open triangles indicate mountains of over-1000 meters in altitude.

- ▲ : *Dugesia japonica japonica* ICHIKAWA et KAWAKATSU
- : *Phagocata vivida* (IJIMA et KABURAKI)

