

佐久盆地およびその近接地域の淡水産プラナリアの生態調査報告¹⁾

川勝正治・新村文男*・堀越 功**

065 札幌市 藤女子大学・短期大学生物学教室

*387 更埴市 長野県屋代高等学校

**303 水海道市 水海道第一高等学校

1974年1月31日 受領

Report on the Ecological Survey of Freshwater Planarians in the Saku Basin and its Adjacent Mountainous Districts, Honshû. MASAHARU KAWAKATSU, FUMIO NIMURA AND ISAO HORIKOSHI (Biological Laboratory, Fuji Women's College, Sapporo 065, Naganoken Yashiro High School, Kôshoku 387, and Mitsukaidô Dai'ichi High School, Mitsukaidô 303).

ABSTRACT The present paper is a report of the vertical distribution of freshwater planarians in the Saku Basin (the basin of the upper part of the Chikuma River) and its adjacent mountainous districts in the eastern part of the Chûbu Region in Honshû. The surveys in most of the stations were made from spring to autumn of 1971, 1972 and 1973.

In the area surveyed, three species of freshwater planarians were found: *Dugesia japonica* Ichikawa et Kawakatsu, *Phagocata vivida* (Ijima et Kaburaki) and *Polycelis auriculata* Ijima et Kaburaki. *D. japonica* was common in the stations below the altitudes of about 1500 meters. *Ph. vivida* was most common in the cold-water stations within altitudes from about 920 to 2400 meters. *Pol. auriculata* was common in the cold-water stations within altitudes from about 1100 to 2050 meters. The inhabitable water temperature range of these species was as follows: *D. japonica*, 2.0~18.9°C, (including data obtained in winter); *Ph. vivida*, 4.0~18.9°C; *Pol. auriculata*, 7.6~18.6°C. The type of the vertical distribution in the area surveyed is shown as J-JV-JAV-AV-V (the *japonica-vivida-auriculata* area). (*Zool. Mag.* 83: 225—230, 1974)

佐久盆地(佐久平)は千曲川の最上流部に開けた標高 600~800 m の盆地で、東側を浅間山(2542 m)~碓氷峠(956 m)~荒船山(1423 m)~三国山(1828 m)~甲武信ヶ岳(2489 m)に、西南側を蓼科山(2530 m)~八ヶ岳連峰(最高峰赤岳は 2899 m)~金峯山(2595 m)~国師ヶ岳(2592 m)に囲まれている。また、八ヶ岳連峰の裾野は広大な高原を形成しており、特にその西南側は蓼科高原・霧ヶ峯高原が発達して諏訪平に連っている。本稿で取扱かう範囲は佐久盆地とその近接山地(千曲川水系)・

霧ヶ峯の一部(天竜川水系)・八ヶ岳南斜面と甲武信ヶ岳東南斜面(富士川水系)・碓氷峠の東斜面源流部(利根川水系)である。

佐久盆地周辺地域の淡水棲三岐腸類(プラナリア)の分布生態に関しては、八ヶ岳連峰・蓼科高原・霧ヶ峯高原(奥川・川勝, 1956), 善光寺平・志賀高原・美ヶ原高原・霧ヶ峯高原(川勝・村山・新村, 1971; 新村, 1973; 新村・村山, 1972)の他、南アルプス赤石岳・南駒ヶ岳付近(原, 1968, 1969, 1970)と群馬県の分布(片山, 1972)の概略が報告されており、また断片的な資料も 2~3 発表されている。これらの論文によって、当地方に広く分布する普通種はナミウズムシ *Dugesia japonica* Ichikawa et

1) 新村に対する長野県学校科学教育奨励金(昭和48年度)の一部を使用した。

Kawakatsu, 1964, ミヤマウズムシ *Phagocata vivida* (Ijima et Kaburaki, 1916), カズメウズムシ *Polycelis auriculata* Ijima et Kaburaki, 1916 の3種で、コガタウズムシ *Phagocata kawakatsui* Okugawa, 1956 とイズミオオウズムシ *Bdellocephala brunnea* Ijima et Kaburaki, 1916 が散発的に出現することが判明している。

本稿は川勝が主宰する“日本列島の淡水棲三岐腸類の分布生態調査”の一環として、未調査地域である佐久盆地一帯を新村と堀越とが数年来調査してきた結果をまとめたもので、記述は川勝が担当した。なお、既報の調査地域と多少重複する点もあるが、霧ヶ峯高原と八ヶ岳山麓部のデータも本稿に加えた。

調査地域及び方法

担当した調査地域は次の通りである。新村：千曲川水系上流部の右岸の支流（湯川・香坂川・志賀川・滑津川・雨川・抜井川・相木川；1972年5月と9月と11月）、左岸の支流（大門川・鹿曲川・布施川・大石川・大月川；1972年4月、7月、8月、9月、11月と1973年1月）、千曲川水系の源流部（黒沢川・金峯山川他；1972年8月と9月）、霧ヶ峯高原（天竜川水系；1972年8月）、八ヶ岳南斜面（富士川水系荒川上流部の須玉川；1972年8月）、碓氷峠東斜面（利根川水系の碓氷川と馬坂川；1971年11月と1972年9月）。堀越：甲武信ヶ岳の東南斜面（富士川水系笛吹川上流部の西沢川；1973年8月）。

上記の地域における全調査地点数は新村が186地点、堀越が49地点で、それらのうちプラナリア類が得られたのは153地点であった。調査方法は川勝(1955, 1966)に従った。

調査結果

今回の調査で採集された種は *Dugesia japonica*, *Phagocata vivida*, *Polycelis auriculata* の3種類であった。調査地域別のデータは表1に、分布図は図1に示した。

A. 千曲川水系

佐久盆地は千曲川水系の上流～源流部にあたり、多数の支流が分岐している。整理の都合上、右岸地域・左岸地域・源流部の3地域に分けて記述する。

a. 上流部右岸地域 (st. 1～st. 51)

湯川・香坂川・志賀川・滑津川・雨川・抜井川・

相木川を調査した。いずれも長野・群馬の県境を南北に走る三国山脈・関東山脈の山嶺から発源して南流する小規模の河川で、小諸市から小海町までの間で千曲川本流に注ぐものである。

これらの各支流沿いの小流や源泉にはプラナリア類が普通に棲息している。計51地点のうちで、*D. japonica* は39地点（標高700～1330 m, 水温7.5～17.9°C）に、*Ph. vivida* は17地点（920～1500 m, 7.8～17.9°C）に出現した。後種は主に各支流の中流から源流部にかけて分布している。

b. 上流部左岸地域 (st. 52～st. 94)

大門峠～蓼科山～八ヶ岳連峯の東北斜面を流下し、上田市から海ノ口温泉付近までの千曲川本流に注ぐ支流のデータをこの項にまとめた。大門川の下流部は依田川で、鹿曲川と共に大きい支流である。

計43地点からプラナリア類が得られた。*D. japonica* は15地点（730～1200 m, 2.0～18.5°C）に、*Ph. vivida* は25地点（1020～2020 m, 4.0～15.8°C）に、*Pol. auriculata* は3地点（1430～1560 m, 9.2～15.8°C）に出現した。当地域では、*D. japonica* の棲息地は比較的少なく、*Ph. vivida* が広く分布している。*Pol. auriculata* は池ノ平牧場付近からだけ得られた。なお、松原湖～稲子湯～白駒池の登山道の分布は前報（奥川・川勝, 1956）でも述べた。

c. 源流部 (st. 95～st. 113)

千曲川の源流部として、黒沢川と金峯山～国師ヶ岳～甲武信ヶ岳～三国山の斜面を流下する金峯山川他の支流のデータをこの項にまとめた。信州峠から流下してローム層の農耕地を流れる黒沢川を除いて、これら源流部の支流は標高差が大きく急流である。計19地点からプラナリア類が得られた。*D. japonica* は黒沢川の4地点（1270～1430 m, 9.7～11.0°C）に、*Ph. vivida* は金峯山川と三国山の沢の14地点（1400～2370 m, 4.2～11.5°C）に、*Pol. auriculata* は5地点（1400～2050 m, 7.6～10.5°C）に出現した。

追加。武藤健一氏（日本獣医大学生）の私信によると、1970年夏に金峯山川と梓川と甲武信ヶ岳の谷（千曲川の最源流部）を調査した結果、金峯山川の川端下（1350 m）及び梓川下流部まで *D. japonica* が分布し、それよりも上流部には *Ph. vivida* と *Pol. auriculata* が分布し、最源流部は *Ph. vivida* であった。同氏採集の標本の一部は川勝が同定した。このデータは本稿で述べた著者らのデータとはほぼ一致する。

B. 天竜川水系 (st. 114～st. 126)

Table 1. The data of 153 stations in the Saku Basin and its adjacent mountainous districts (1971-1973)*.

| Station & Locality | Altitude (m) | Water temp. (°C) | pH | Species | | | |
|-----------------------|--------------|------------------|-----|---------|-----|-----|------|
| | | | | J | V | A | |
| 1 Yugawa River | 830 | 10.8 | 6.8 | +++ | - | - | br. |
| 2 Ohara | 860 | 10.8 | 6.6 | ++ | - | - | br. |
| 3 | 920 | 10.9 | 6.8 | +++ | - | - | - |
| 4 | 940 | 14.5 | 6.8 | - | + | - | spr. |
| 5 | 960 | 12.3 | 7.2 | ++ | - | - | br. |
| 6 | 1140 | 13.5 | 6.8 | - | +++ | - | br. |
| 7 Happūzan | 1160 | 9.0 | 6.8 | - | ++ | - | br. |
| 8 Kōsaka River | 870 | 15.0 | 6.8 | +++ | - | - | br. |
| 9 | 970 | 11.8 | 7.4 | ++ | - | - | br. |
| 10 | 1010 | 12.8 | 7.0 | + | - | - | br. |
| 11 Yagawa Pass | 1190 | 11.8 | 6.8 | +++ | - | - | br. |
| 12 | 1210 | 11.2 | 6.8 | - | ++ | - | br. |
| 13 Shiga River | 770 | 13.0 | 6.6 | ++ | - | - | br. |
| 14 Komagome | 820 | 17.4 | 7.2 | + | - | - | riv. |
| 15 | 1130 | 13.2 | 6.6 | + | - | - | br. |
| 16 Mt. Monomi | 1220 | 12.5 | 6.6 | - | +++ | - | br. |
| 17 | 1240 | 13.1 | 6.8 | ++ | - | - | br. |
| 18 Namezu River | 700 | 13.8 | 6.8 | + | - | - | br. |
| 19 | 730 | 13.5 | 6.6 | ++ | - | - | br. |
| 20 Kanbō | 850 | 14.0 | 7.2 | + | - | - | br. |
| 21 | 880 | 12.4 | 6.4 | +++ | - | - | br. |
| 22 Ganko | 920 | 10.8 | 6.8 | + | +++ | - | br. |
| 23 | 1000 | 13.5 | 6.8 | + | + | - | br. |
| 24 | 1040 | 12.7 | 7.0 | ++ | + | - | riv. |
| 25 | 1080 | 13.7 | 6.8 | + | - | - | br. |
| 26 | 1100 | 12.8 | 6.6 | - | ++ | - | spr. |
| 27 Mt. Arafune | 1200 | 12.5 | 6.6 | ++ | - | - | br. |
| 28 | 980 | 14.6 | 7.0 | + | - | - | br. |
| 29 | 980 | 8.7 | 6.6 | - | ++ | - | spr. |
| 30 | 1140 | 17.9 | 6.8 | + | ++ | - | br. |
| 31 Ama River | 700 | 14.4 | 6.4 | + | - | - | br. |
| 32 | 820 | 12.3 | 6.6 | ++ | - | - | br. |
| 33 | 950 | 11.8 | 6.4 | ++ | - | - | br. |
| 34 | 1020 | 12.5 | 6.6 | +++ | - | - | br. |
| 35 Taguchi Pass | 1100 | 12.2 | 6.8 | + | - | - | br. |
| 36 Nukui River | 880 | 11.8 | 6.6 | + | - | - | br. |
| 37 | 1000 | 11.0 | 6.6 | ++ | - | - | br. |
| 38 | 1030 | 11.5 | 6.6 | ++ | - | - | br. |
| 39 | 1180 | 10.8 | 6.6 | ++ | - | - | br. |
| 40 | 1270 | 11.0 | 6.6 | - | + | - | br. |
| 41 | 1310 | 10.2 | 6.4 | +++ | - | - | br. |
| 42 Jikkoku Pass | 1320 | 8.6 | 6.6 | - | ++ | - | spr. |
| 43 Aiki River | 970 | 9.6 | 7.0 | + | - | - | br. |
| 44 Hakoze | 1070 | 9.1 | 6.8 | + | - | - | spr. |
| 45 | 1080 | 8.2 | 6.6 | + | - | - | br. |
| 46 | 1120 | 8.6 | 6.6 | + | - | - | br. |
| 47 | 1180 | 7.5 | 6.6 | + | - | - | br. |
| 48 Kijihara | 1220 | 7.8 | 6.6 | ++ | - | - | br. |
| 49 | 1330 | 10.4 | 6.6 | + | - | - | br. |
| 50 | 1380 | 10.8 | 6.4 | - | +++ | - | br. |
| 51 | 1500 | 11.2 | 6.4 | - | + | - | spr. |
| 52 Daimon River | 820 | 11.8 | 6.6 | + | - | - | br. |
| 53 | 890 | 15.2 | 6.8 | ++ | - | - | br. |
| 54 | 970 | 13.6 | 6.8 | ++ | - | - | br. |
| 55 | 1160 | 10.5 | 6.6 | - | ++ | - | br. |
| 56 Oiwake | 1200 | 13.1 | 6.6 | +++ | - | - | riv. |
| 57 | 1320 | 11.0 | 6.6 | - | +++ | - | br. |
| 58 Daimon Pass | 1380 | 11.5 | 6.4 | - | ++ | - | br. |
| 59 Yuzawa | 890 | 15.3 | 6.8 | + | - | - | br. |
| 60 Kakuma River | 1020 | 11.5 | 6.6 | + | + | - | br. |
| 61 | 1380 | 11.4 | 6.6 | - | + | - | br. |
| 62 | 1480 | 13.0 | 6.4 | - | +++ | - | br. |
| 63 | 1640 | 8.3 | 6.6 | - | ++ | - | br. |
| 64 | 1660 | 12.4 | 6.6 | - | +++ | - | br. |
| 65 Fuse River | 730 | 10.5 | 6.6 | + | - | - | spr. |
| 66 | 900 | 2.0 | 6.4 | +++ | - | - | br. |
| 67 | 910 | 3.7 | 6.4 | ++ | - | - | br. |
| 68 | 1020 | 8.9 | 6.4 | - | ++ | - | spr. |
| 69 | 1430 | 10.7 | 6.6 | - | +++ | - | br. |
| 70 | 1430 | 8.5 | 6.4 | - | + | - | br. |
| 71 | 1600 | 10.6 | 6.4 | - | + | - | br. |
| 72 | 1820 | 7.1 | 6.4 | - | + | - | br. |
| 73 Mt. Tadeshina | 1880 | 7.3 | 6.4 | - | + | - | br. |
| 74 | 1920 | 5.0 | 6.4 | - | ++ | - | br. |
| 75 | 1500 | 11.1 | 6.6 | - | + | - | br. |
| 76 | 1660 | 13.4 | 5.4 | - | + | - | riv. |
| 77 | 1680 | 5.9 | 6.6 | - | +++ | - | br. |
| 78 Takagoshi | 850 | 12.5 | 7.6 | + | - | - | riv. |
| 79 Ōishi River | 870 | 13.2 | 7.6 | +++ | - | - | br. |
| 80 | 960 | 16.7 | 6.6 | ++ | - | - | br. |
| 81 | 1100 | 16.0 | 6.6 | + | - | - | br. |
| 82 | 1430 | 13.4 | 6.8 | - | - | +++ | br. |
| 83 | 1510 | 9.2 | 6.6 | - | +++ | +++ | br. |
| 84 Ike-no-daira | 1560 | 15.8 | 6.8 | - | ++ | +++ | riv. |
| 85 | 1600 | 13.0 | 6.6 | - | + | - | spr. |
| 86 | 1630 | 11.5 | 6.4 | - | +++ | - | br. |
| 87 | 2020 | 14.0 | 6.6 | - | +++ | - | spr. |
| 88 Ōtsuki River | 1180 | 8.5 | 6.6 | + | - | - | br. |
| 89 | 1300 | 6.2 | 6.6 | - | + | - | riv. |
| 90 Inago | 1670 | 4.6 | 6.4 | - | +++ | - | br. |
| 91 | 1750 | 4.1 | 6.4 | - | +++ | - | br. |
| 92 | 1850 | 4.0 | 6.4 | - | +++ | - | br. |
| 93 | 1850 | 4.5 | 6.4 | - | +++ | - | spr. |
| 94 Hirose | 1100 | 12.0 | 6.6 | +++ | + | - | br. |
| 95 Kurosawa River | 1270 | 10.2 | 6.8 | ++ | - | - | br. |
| 96 | 1380 | 9.7 | 6.8 | ++ | - | - | br. |
| 97 Shinshū Pass | 1430 | 11.0 | 6.4 | ++ | - | - | br. |
| 98 | 1350 | 10.1 | 6.8 | ++ | - | - | br. |
| 99 Kimpuzan River | 1620 | 11.5 | 6.6 | - | +++ | - | spr. |
| 100 | 1800 | 10.8 | 6.6 | - | ++ | - | spr. |
| 101 Higashimata-zawa | 1870 | 5.0 | 6.6 | - | +++ | - | spr. |
| 102 | 1930 | 9.1 | 6.6 | - | +++ | - | spr. |
| 103 | 1990 | 9.2 | 6.6 | - | - | ++ | br. |
| 104 | 2020 | 7.6 | 6.6 | - | +++ | +++ | br. |
| 105 | 2070 | 7.9 | 6.8 | - | +++ | - | spr. |
| 106 | 2050 | 9.8 | 6.6 | - | ++ | + | br. |
| 107 | 2210 | 4.2 | 6.6 | - | + | - | spr. |
| 108 Mt. Kokushi-dake | 2370 | 5.0 | 6.4 | - | +++ | - | spr. |
| 109 | 1400 | 10.3 | 6.8 | - | ++ | + | br. |
| 110 | 1420 | 10.9 | 6.8 | - | + | - | spr. |
| 111 | 1580 | 8.6 | 6.6 | - | ++ | - | br. |
| 112 Mt. Mikuni-dake | 1620 | 10.5 | 6.8 | - | +++ | +++ | spr. |
| 113 Ōtaki Village | 1680 | 10.0 | 7.0 | - | +++ | - | spr. |
| 114 Togawa River | 1400 | 12.0 | 6.6 | - | + | - | br. |
| 115 Kirigamine Height | 1550 | 11.9 | 6.6 | - | +++ | - | br. |
| 116 | 1560 | 8.9 | 6.4 | - | +++ | - | spr. |
| 117 | 1600 | 18.9 | 6.6 | - | +++ | - | br. |
| 118 | 1620 | 18.6 | 6.4 | - | + | + | br. |
| 119 | 1730 | 14.0 | 6.4 | - | + | - | spr. |
| 120 Togawa River | 990 | 16.5 | 7.0 | + | - | - | br. |
| 121 Nishimochiya | 1150 | 12.7 | 6.8 | - | + | - | br. |
| 122 | 1200 | 13.2 | 7.0 | - | + | +++ | spr. |
| 123 | 1290 | 9.6 | 6.8 | - | ++ | +++ | br. |
| 124 | 1300 | 13.1 | 6.8 | - | ++ | +++ | br. |
| 125 | 1330 | 14.8 | 7.0 | - | +++ | - | br. |
| 126 | 1380 | 11.5 | 6.8 | - | + | - | br. |
| 127 Sutama River | 1330 | 17.7 | 7.6 | + | - | - | br. |
| 128 | 1355 | 16.7 | 6.6 | + | - | - | br. |
| 129 | 1440 | 15.1 | 6.8 | - | ++ | - | br. |
| 130 | 1500 | 15.8 | 6.6 | ++ | - | - | br. |
| 131 Mt. Yatsi-gadake | 1515 | 16.8 | 6.6 | - | + | - | spr. |
| 132 | 1560 | 15.3 | 6.4 | - | +++ | - | br. |
| 133 Nishizawa River | 1290 | 14.9 | 6.2 | ++ | - | ++ | br. |
| 134 Kaeru-iwa | 1300 | 13.2 | 6.2 | ++ | - | ++ | br. |
| 135 Godan-no-taki | 1310 | 13.9 | 6.2 | + | - | + | br. |
| 136 Mt. Kobushi-dake | 1360 | 12.1 | 6.0 | - | + | + | br. |
| 137 Fudō-goya Hut | 1340 | 16.1 | 5.4 | ++ | - | + | br. |
| 138 Higashi-zawa | 1380 | 16.3 | 5.8 | - | ++ | - | br. |
| 139 | 1480 | 15.0 | 5.8 | - | + | - | br. |
| 140 Takami-iwa | 1510 | 11.0 | 5.8 | - | + | - | br. |
| 141 | 1520 | 10.0 | 5.8 | - | +++ | - | br. |
| 142 Usui River | 760 | 7.0 | 7.0 | ++ | - | - | br. |
| 143 | 850 | 5.2 | 7.0 | ++ | - | - | br. |
| 144 Usui Pass | 850 | 7.3 | 7.0 | ++ | - | - | br. |
| 145 | 450 | 17.6 | 7.4 | + | - | - | br. |
| 146 Kogashiwa | 520 | 17.5 | 7.6 | ++ | - | - | br. |
| 147 Akasaka | 600 | 15.8 | 7.4 | + | - | - | br. |
| 148 | 840 | 12.5 | 7.2 | ++ | - | - | spr. |
| 149 | 920 | 10.2 | 7.0 | - | + | - | br. |
| 150 Umazaka River | 820 | 14.0 | 6.8 | + | - | - | br. |
| 151 Hirogawara | 840 | 13.2 | 6.6 | + | - | - | br. |
| 152 | 960 | 12.3 | 6.0 | + | - | - | br. |
| 153 Taguchi Pass | 1040 | 12.8 | 6.8 | + | - | - | br. |

J: *Dugesia japonica* Ichikawa et Kawakatsu; V: *Phagocata vivida* (Ijima et Kaburaki); A: *Polycelis auriculata* Ijima et Kaburaki. +: few; ++: medial; +++: many. riv.: river; br.: brook or brooklet; spr.: spring.

* The survey of the stations was made in the following seasons. November, 1971 (sts. 142~144); April, 1972 (sts. 75~87); May, 1972 (sts. 1~30); July, 1972 (sts. 31~42; sts. 52~64; sts. 69~74); August, 1972 (st. 94; sts. 99~108; sts. 114~132); September, 1972 (sts. 95~98; sts. 109~113; sts. 145~153); November, 1972 (sts. 43~51; sts. 88~93); January, 1973 (sts. 65~68); August, 1973 (sts. 133~141).

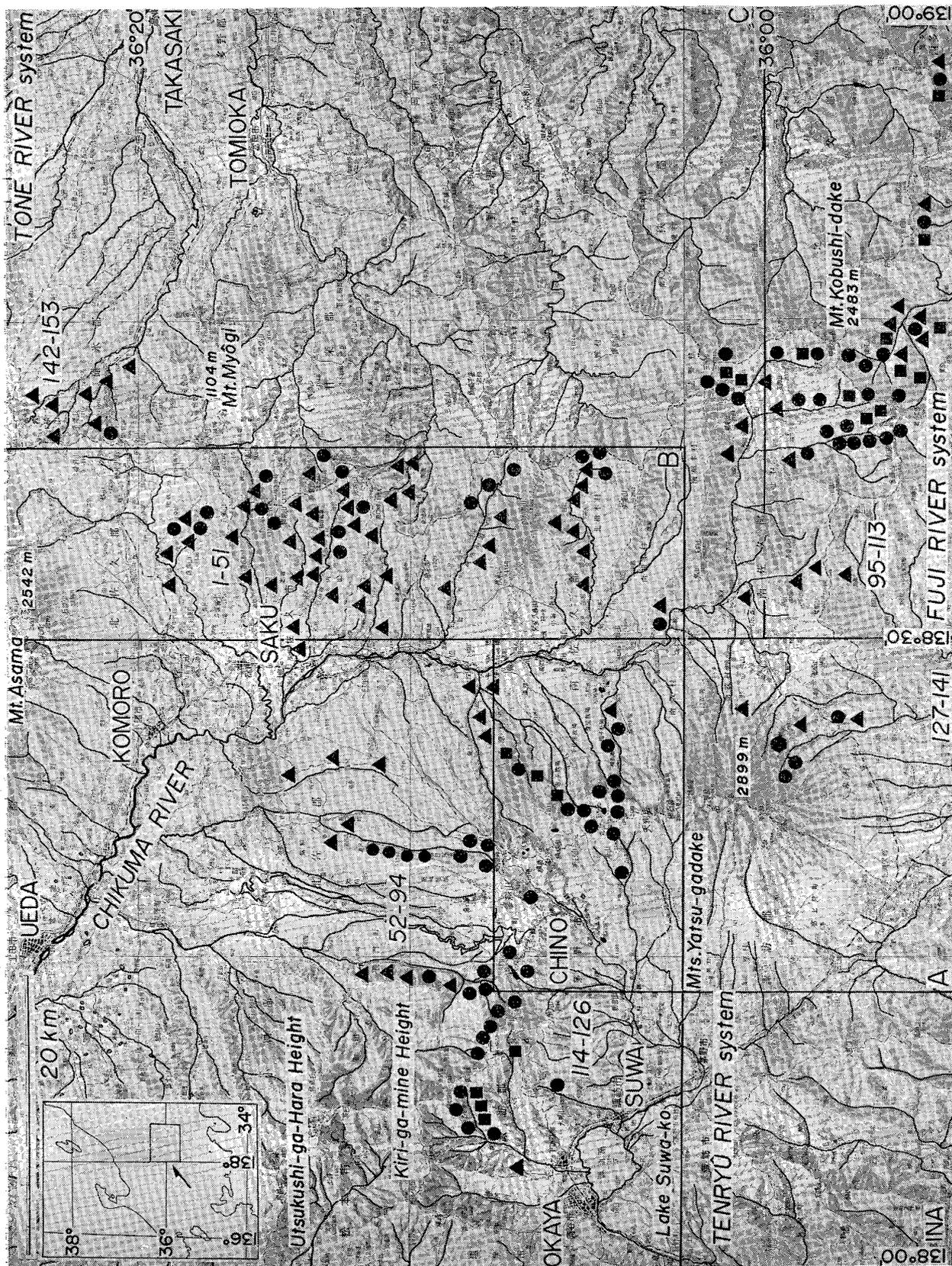


Fig. 1. Map showing the distribution of freshwater planarians in the Saku Basin and its adjacent mountainous districts. The rectangle areas surrounded by a median solid line correspond to the areas reported in the previous papers. A: Okugawa and Kawakatsu (1956, p. 62, Fig. 1); B: Kawakatsu, Murayama and Nimura (1971, Pl. III); C: Katayama (1972, p. 42, Fig. 1). ▲: *Phagocata vivida* (Ijima et Kaburaki); ●: *Dugesia japonica* (Ijima et Kaburaki); ■: *Polycelis auriculata* Ijima et Kaburaki. The solid hexagon shows the locality of *Sphalloptana* sp. of Mts. Yatsu-gadake (cf. Ichikawa and Kawakatsu, 1967; Kawakatsu, 1969, p. 77, Fig. 15).

霧ヶ峯高原から諏訪湖に流入する砥川と上川だけを調査したが、プラナリア類が得られた13地点のうちで、*D. japonica* は下流部の1地点(990 m, 16.5°C)だけに出現した。*Ph. vivida* は12地点(1150~1730 m, 8.9~18.9°C)に、*Pol. auriculata* は4地点(1200~1620 m, 9.6~18.6°C)に出現した。なお、当地域の分布は前報(川勝・村山・新村, 1971)で述べたが、*Pol. auriculata* の棲息確認は新しい記録である。

C. 富士川水系 (st. 127~st. 141)

本水系の上流部釜無川の支流である須玉川は八ヶ岳の南斜面を流下する浅い谷で、笛吹川の支流である西沢川は甲武信ヶ岳の東南斜面を流下する急峻な谷である。計15地点のうちで、*D. japonica* は7地点(1290~1500 m, 13.2~17.7°C)に、*Ph. vivida* は8地点(1360~1560 m, 10.0~16.8°C)に、*Pol. auriculata* は西沢川の4地点(1300~1360 m, 12.1~16.1°C)に出現した。なお、西沢川本流中には、プラナリア類はほとんど出現しなかった。

八ヶ岳の美ノ森山の湧泉流から記録されているヤツガダケイヅミウズムシ *Sphalloplana* sp. (Ichikawa et Kawakatsu, 1967) は、その棲息地を調査したが採集できなかった。

追加。武藤健一氏の資料によると、雁坂峠・笠取山・雲取山・国師ヶ岳・西谷山の谷(笛吹川上流部)で、それぞれ *D. japonica* は標高640~1400 m、*Ph. vivida* は1100~2400 m、*Pol. auriculata* は1100~1810 mの範囲から採集された(私信)。また、赤間日吉氏の資料(日本大学農獣医学部動植物研究会報, 14号, 大菩薩嶺生物総合調査報告, 1969; 謄写刷)によると、笛吹川・多摩川・相模川の源流部に位置する大菩薩嶺(2057 m)南斜面から *D. japonica* と *Ph. vivida* が記録されている(日川上流の姫ノ井, 長兵衛小尾・大菩薩館付近; 1450~1550 m)。標本は川勝が同定した。

D. 利根川水系 (st. 142~st. 153)

本水系のうちで、碓氷峠(956 m)と田口峠(1157 m)の東斜面を流下する碓氷川と馬坂川の上流部だけを調査した。プラナリア類が棲息していた12地点のうちで、*D. japonica* は11地点(450~1040 m, 5.2~17.6°C)に、*Ph. vivida* は源流部の1地点(920 m, 10.2°C)に出現した。

追加。群馬県の利根川水系上流部の調査(片山, 1972)と同氏の追加資料によると、神流川・鎗川では *D. japonica* が標高600~1200 mの範囲に、*Ph. vivida* が830 m以上の範囲に分布している。

また、山田達也博士から奥秩父付近(荒川)は谷が浅く、*D. japonica* は広く分布しているが、*Ph. vivida* は稀であるとの私信を得た。

考 察

本稿では千曲川水系の上~源流部である佐久盆地を中心とする地域の分布を取扱った。本調査の結果と断片的な資料を地域全体としてまとめみると、出現した3種のプラナリア類の垂直分布範囲と、主に夏期の調査による棲息水温範囲は次の通りであった。*Dugesia japonica*: 450~1500 m, 2.0~18.5°C; *Phagocata vivida*: 920~2400 m, 4.0~18.9°C; *Polycelis auriculata*: 1100~2050 m, 7.6~18.6°C。*D. japonica* は主に下~中流域で広範な分布を示した。既報のデータ(川勝・村山・新村, 1971; 新村, 1973; 新村・村山, 1972)からも明らかのように、本種は千曲川流域の平坦部から標高ほぼ1300 m付近まで普通に出現する。源流部の黒沢川と八ヶ岳南斜面の須玉川では標高1430~1500 mの地点にも棲息が認められたが、いずれも流れの緩やかな河川である。*Ph. vivida* は、当地域では最優占種であり、棲息地も個体数も多く、中~上流域に広く分布しているのが認められた。*Pol. auriculata* は前種と同様中~上流域に分布しているが、棲息水温範囲もやや幅がせまく、またいずれの支流においても最源流部には出現しなかった。

Kawakatsu (1965, 1967) はプラナリア類5種の分布域の差異によって日本列島を5地域に区分し、地域ごとに垂直分布型が異なっていることを指摘した。更に、その後の資料に基づいて、極東地域全体を9地域に区分し、垂直分布の問題について新しい考察を加えた(Kawakatsu, 1970, 1974, 他)。本州の中部地方以北青森県の北部を除く地域は“the *japonica-vivida-auriculata* area”で、更に中部地方と関東・東北地方は *Ph. vivida* と *Pol. auriculata* の分布域の差異によって2亜区に区分される。それぞれの亜区における模式的な垂直分布型は、下流から上流に向って、J-JV-JAV-AV-V(中部)及びJ-JV-JVA-VA-A(関東~東北)である。これらの差異が見られるのは種の棲息水温範囲と、大陸から日本列島への原種の移住径路の差異によるものと考えられる(上記論文参照)。

本稿で報告した佐久盆地とその近接地域の垂直分布型はJ-JV-JAV-AV-Vのように示され、中部亜区に属する。また、既報のデータから上高地溪谷、

善光寺平, ハヶ岳と蓼科高原, 中央～南アルプス地域, 群馬県中～南部もこの亜区に含まれる。他方, 日光国立公園地域の垂直分布型は関東～東北亜区に属する。本稿に続いて三国山脈, 関東山脈の中～南部, 甲府盆地の分布調査を進めているので, 両亜区の境界線の問題について改めて考察を加えたい。上記の亜区における垂直分布型の差異に関係する諸要因の解析は別報 (Kawakatsu, 1974) で詳述した。

参考地図 国土地理院発行 20万分ノ1地勢図 長野・甲府; 同図幅に含まれる5万分ノ1地形図。長野県発行 20万分ノ1河川図。

文 献

- 原 嘉彦 (1968) 南アルプス 赤石山脈の淡水産プラナリア。採集と飼育 30: 59-62.
- (1969) 南アルプス 赤石山脈北部と高森町付近の淡水産プラナリア。採集と飼育 31: 22-23.
- (1970) 南アルプス 赤石岳および中央アルプス南駒ヶ岳付近の淡水産プラナリア。採集と飼育 32: 88-89.
- 片山満秋 (1972) 群馬県の淡水産プラナリアの分布。採集と飼育 34: 41-45.
- KAWAKATSU, M. (1965) On the ecology and distribution of freshwater planarians in the Japanese Islands, with special reference to their vertical distribution. *Hydrobiologia* 26: 349-408.
- (1967) On the ecology and distribution of freshwater planarians in the Japanese Islands, with special reference to their vertical distribution (Revised Edition). *Bull Fuji Women's College* (5): 117-177.
- (1970) Further studies on the vertical distribution of freshwater planarians in the Japanese Islands. *Amer. Zoologists* 10 (4): 546.
- (1974) Further studies on the vertical distribution of freshwater planarians in the Japanese Islands. In *Libbie H. Hyman Memorial Volume—The Biology of Turbellaria*. pp. 291-338. McGraw-Hill Book Co., New York, N. Y.
- 川勝正治 (1955) 淡水産プラナリアの垂直分布に関する資料Ⅰ. 大山地方。京都学芸大学学報B (7): 45-51.
- (1966) 淡水棲三岐腸類の生態調査法。日生態会誌 16: 123-124.
- ・堀越 功 (1969) 日光国立公園の淡水産プラナリアの生態調査報告。動物学雑誌 78: 196-203.
- ・村山 均・新村文男 (1971) 善光寺平及びその近接山岳地域の淡水産プラナリアの生態調査報告。藤女子大学・藤女子短期大学紀要Ⅱ (9): 51-90 (+Pl. III A-H).
- 新村文男 (1973) 志賀高原およびその近接地域の淡水産プラナリアの分布。信濃生物学会会報 (27): 13-20.
- ・村山 均 (1972) 善光寺平及びその近接山岳地域の淡水産プラナリアの生態調査報告。北信越理科教育研究会 報告書 (第12回新潟大会): 76-78.
- 奥川一之助・川勝正治・垂井由継 (1955) 淡水産プラナリアの垂直分布に関する資料Ⅱ. 上高地溪谷及びその近接山岳地方。京都学芸大学学報B (7): 52-66.
- ・——— (1956) 同Ⅲ. ハヶ岳及び蓼科高原。京都学芸大学学報B (8): 60-72.