動物学雑誌 Zoological Magazine 78: 196—203 (1969)

日光国立公園の淡水産プラナリアの生態調査報告

川勝正治・堀越 功

札幌市・藤女子短期大学生物学教室・水海道市 水海道第一高等学校

昭和44年6月2日 受領

ABSTRACT

Report on the Ecological Survey of Freshwater Planarians in the Nikkô National Park, Honshû. Masaharu Kawakatsu and Isao Horikoshi (Biological Laboratory, Fuji Women's College, Sapporo, and Mitsukaidô Dai'ichi High School, Mitsukaidô). Zool. Mag. 78: 196-203 (1969)

The vertical distribution of freshwater planarians in the Nikkô National Park in the northern part of the Kantô Region, Honshû (Lat. $36^{\circ}40'$ N. to Lat. $37^{\circ}00'$ N. and Long. $139^{\circ}10'$ E. to Long. $139^{\circ}40'$ E.), is reported in the present paper. The park is characterized by volcanoes of the Nasu Volcanic Zone (Mt. Nantai, Mt. Shirane, etc.) and many volcanic lakes (Lake Chûzenji-ko, Lake Sai-no-umi, Lake Yu-no-umi, Lake Suga-numa, Lake Maru-numa, etc.). The highest peak, Mt. Shirane (2578 M above sea level), is located at the central part of the park. The main river systems in the park are the Daiya (the upper tributary of the Kinu River), the Kinu, the Katashina (the upper part of the Tone River) and the Tadami (the upper part of the Aga River). The Oze-gahara Moor is situated at the north-western corner of the park (Lake Oze-numa is located at an elevation of 1665 M).

The survey of the Daiya River system (the altitude range from 530 to 2024 M) was made in August-September, 1968. Three species of freshwater planarians, Dugesia japonica Ichikawa et Kawakatsu, Phagocata vivida (Ijima et Kaburaki) and Polycelis auriculata Ijima et Kaburaki, were found in the area surveyed. These three species were also recorded by Kaburaki (1922 a, b, 1936) and Uéno (1934) from the same river system. Kaburaki (op. cit.) recorded Bdellocephala brunnea Ijima et Kaburaki in the vicinity of Nikkô City. In the Oze-ga-hara Moor, Ph. vivida was collected by Kawai (in litt. and 1954). As far as our present knowledge goes, the altitude of the upper limit of distribution of D. japonica (J) was about 1460 metres (the vicinity of Yumoto Hot Spring; cf. Kaburaki 1922 a, b). Ph. vivida (V) was recorded in the stations within the altitude range from about 950 to 1460 metres. Pol. auriculata (A) was recorded in the cold-water stations within the altitude range from about 930 to 1660 metres. The type of the vertical distribution in the park is shown as J-JVA-A. This type belongs to the original type J-JV-JVA-VA-A found in North Honshû (cf. Kawakatsu 1965, 1967). (Received June 2, 1969)

日光国立公園は那須火山帯の南端に位置する男体山(二荒山; 2484 M)・白根山(2578 M)と中禅寺湖(幸の湖;湖面の標高 1271 M)・湯ノ湖(ユノウミ)(湖面の標高 1478 M)・戦場ガ原湿原と金精峠以西の五色沼・菅沼・丸沼・大尻沼などの湖沼群に代表される地域,及び尾瀬沼に代表される広大な湿原地域を含んでいる。当国立公園地域における淡水棲

三岐腸類の分布は、故鏑木外岐雄博士が日光町(日 光市)~湯元間を調査され、特にその垂直分布を報 告された(鏑木 1922, 1936; Kaburaki 1922)。 そ の後、上野益三博士は日光火山湖沼群の陸水学的調 査に際して、淡水棲三岐腸類の分布を記録された (上野 1934)。 また、尾瀬沼地域の淡水棲三岐腸類 は、川合禎次博士が水棲昆虫類の調査の際に採集さ れた標本についての断片的 な 知 見 が あ る (川 合 **1954**)。

上記の鏑木博士の研究は本邦における淡水棲三岐 腸類の垂直分布を調査した最初の仕事である。この 調査 データ に基いて, 古典的に重要な論文 "日本 及歐洲に於ける淡水産渦蟲分布上の並行現象並にその誘因に就きて"(鏑木 1922; 英文版は Kaburaki 1922, pp. 58-64) を論述された (川勝 1965, 1968; Kawakatsu 1965, 1967 参照)。この分野の研究は, その後上野益三博士の上高地梓川溪谷における調査 (上野 1931 他),及び著者のひとり川勝の一連の調査報告 (Kawakatsu 1965, 1967 他) として発展した。川勝はほぼ 50 年前に鏑木博士が調査された日 光地方の淡水棲三岐腸類の分布状況を再調査し,現

在の知見のもとにその分布生態を再検討したいと考えていた。本稿はこの目的のために昨年夏実施した 調査の報告である。

調査地域及び方法

野外調査は著者の一人堀越が川勝の助言のもとに 実施し、その採集標本を川勝が精査してデータを整理した。調査地域は東武鉄道日光駅から中禅寺湖に 至る大谷川水系、中宮祠(中禅寺)から菖蒲が浜に 至る湖畔の水系、戦場が原湿原から湯ノ湖に至る地 獄川(湯川)水系、湯元から金精峠に至る白根沢水 系である。調査地域の標高は 530~2024 M の範囲 で、計81地点を調査した。調査は 1968 年 8 月 24 日~28 日と、同9月8日に行なった。調査方法は

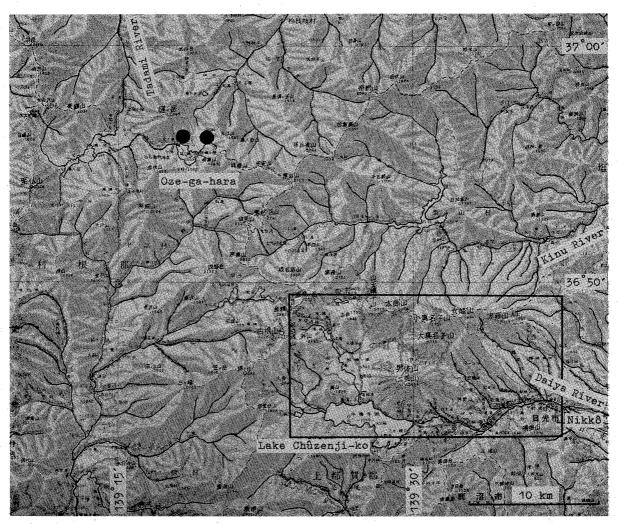
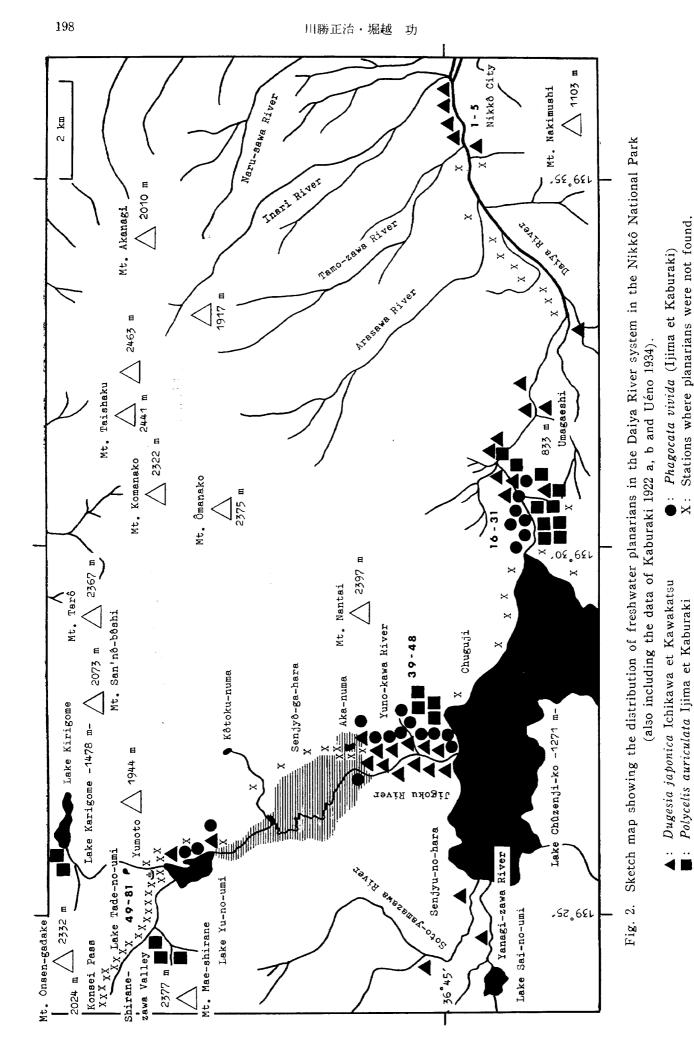


Fig. 1. Map of the Nikkô National Park showing the distribution of freshwater planarians. The rectangle area surrounded by a solid line corresponds to the sketch map of Figure 2. The distribution in the Oze-ga-hara Moor is based upon Dr. Kawai's data (in litt. and his 1954 article).

•: Phagocata vivida (Ijima et Kaburaki)



NII-Electronic Library Service

: Polycelis auriculata Ijima et Kaburaki

日光の淡水産プラナリア

Table 1. The data of 81 stations in the Nikkô National Park (August and September, 1968)*1

| Station and locality | | | | Water temp. (°C) | | Species | | | |
|----------------------|-----|--|------|------------------------|----------------|-------------------------------------|---------------------|-------------------------|------|
| | | | | | | Dugesia japonica | Phagocata vivida | Polycelis auriculata | |
| Daiya River system | 1* | Kan-bashi Bridge, Nikkô City, Daiya River | 600 | 12.2 | 6. 2 | + sex | | | riv. |
| | 2* | N | 605 | 12. 2 | 6. 2 | ++ sex | | | riv. |
| | 3 | Hon-machi, Post Office | 610 | 12.3 | 6.2 | +++sex | | | riv. |
| | 4 | Botanical Garden | 620 | 13. 4 | 6. 2 | + sex | | | riv. |
| | 5 | Ganman-bashi Bridge | 630 | 13.5 | 6.3 | + sex | | | riv. |
| | 16 | Ôkido | 750 | 13.6 | 6.4 | + sex | | | br. |
| | 17* | | 810 | 13.2 | 6.4 | + asex | <u></u> | | br. |
| | 18* | Umagaeshi | 870 | 13. 2 | 6. 4 | ++ sex | | | br. |
| | 19 | " | 870 | 13. 2 | 6. 4 | ++ sex | | | riv. |
| | 20 | Saiwai-bashi Bridge | 920 | 12.8 | 6.6 | + asex | | | br. |
| | 21 | Sakae-bashi Bridge | 930 | 12.5 | 6. 4 | + asex | | + asex | br. |
| | 22 | Fukazawa-bashi Bridge | 935 | 13.0 | 6.6 | + asex | | + asex | br. |
| | 23 | Electric power station | 950 | 12.8 | 6. 4 | + asex | ++ asex | ++ asex | br. |
| | 24* | Reservoir, upper | 960 | 12.8 | 6.6 | + asex | ++ asex | ++ asex | br. |
| | 25* | Agan-no-taki waterfall | 1050 | 14.3 | 6. 2 | + sex | | + asex | br. |
| | 26* | Hotel Haku'unsô | 1100 | 11.0 | 6. 4 | | + asex | + asex | br. |
| | 27 | " | 1100 | 13.8 | 6. 4 | | + asex | + asex | br. |
| | 30* | Haku'un-no-taki water- fall | 1200 | 13.3 | 6. 4 | | +++sex asex | + asex | br. |
| | 31* | Nehan-no-taki waterfall | 1250 | 13.3 | 6. 2 | | ++ asex | + sex asex | br. |
| Jigoku River system | 39* | Shôbu-ga-hama, Jigoku River | 1285 | 10.2 | 6. 4 | + asex | ++ asex | ++ asex | br. |
| | 40* | n | 1300 | 10.5 | 6.4 | + asex | ++ asex | ++ asex | br. |
| | 41* | <i>"</i> | 1300 | 16.0 | 6.4 | ++ asex | + asex | + asex | br. |
| | 42* | Ryûzu-no-taki waterfall | 1300 | 16. 0 | 6.4 | + asex | ++ asex | ++ asex | br. |
| | 43* | Nikkô Res. Lab. Fresh- water Fish. Res. Inst. | 1300 | 9. 5 | 6.4 | $+++\frac{\text{sex}}{\text{asex}}$ | ++ sex asex | | spr. |
| | 44* | " | 1300 | 9. 0 | 6. 2 – 6. 4 | $+++\frac{\text{sex}}{\text{asex}}$ | ++ sex | <u> </u> | spr. |
| | 45* | " | 1300 | 9.8 | 6.4 | $+++\frac{\text{sex}}{\text{asex}}$ | ++ asex | | br. |
| | 46* | " | 1300 | 9.5 | 6.4 | ++ asex | ++ asex | | br. |
| | 47* | " | 1300 | 9.8 | 6.2- 6.4 | $+++\frac{\text{sex}}{\text{asex}}$ | + asex | <u></u> | br. |
| | 48* | " | 1300 | 9.5 | 6.4 | $+++\frac{\text{sex}}{\text{asex}}$ | ++ sex | | br. |
| | 57 | Yu-no-taki waterfall | 1460 | 14.0 | 6. 2 | + sex | + asex | | br. |

sex: sexually mature state, asex: sexually immature state; riv.: river, br.: brook or brooklet; +: few, ++: medial, +++: many.

^{*1} The survey was made in the stations within the altitude range from 600 to 1860 metres. The data of stations where planarians were not found were excluded from this table. The specimens collected from the stations with an asterisk mark were examined by Kawakatsu. In histological sections of the specimens of D. japonica collected from the stations nos. 41-48, an endoparasitic glegarinid species was detected.

川勝 (1955, 1966) に従った。なお、川勝は 1946 年夏に尾瀬沼~日光地域を踏査し、淡水棲三岐腸類 も多少観察したが、このデータは不明確であるため ここでは触れない。

調査結果

調査地域内における分布データのうち、プラナリア類が採集された地点だけを Table 1 に示し、分布図を Figures 1, 2 に示した。当地域で採集された種類はナミウズムシ Dugesia japonica ICHIKAWA et KAWAKATSU、ミヤマウズムシ Phagocata vivida(IJIMA et KABURAKI)、カズメウズムシ Polycelis auriculata IJIMA et KABURAKI の 3 種類である。

a. 大谷川水系

日光市神橋下 (標高 600 M) から含満橋下 (630 M) までの大谷川本流及び小流には D. japonica が普通に出現した (st. 1~st. 5)。これより上流部で、古河鉱業株式会社精銅所附近までの本流及び小流中には、プラナリア類が見られなかった。大木戸(st. 16,750 M) 附近の流水から再びプラナリア類が出現するようになり、中宮祠までの地域で、D. japonica は阿含滝下方まで(st. 16~st. 25;750~1050 M), Ph. vivida は古河鉱業発電所附近から涅槃滝まで(st. 23~st. 24, st. 26~st. 28, st. 30~st. 31;950~1250 M), Pol. auriculata は栄橋から涅槃滝まで(st. 21~st. 28, st. 30~st. 31;930~1250 M) 出現した。

b. 中禅寺湖畔

中宮祠から菖蒲が浜に至る地域には多少の水たまりがある 程度で、 プラナリア 類は全く 採集されなかった。

c. 戦場ガ原~湯ノ湖

菖蒲ガ浜から戦場が原入口に至る地獄川 (湯川) 水系では、プラナリア 類は 普通に 出現した。 *D. japonica と Ph. vivida* は st. 39~st. 48 (1285~1300 M) に、*Pol. auriculata* は竜頭滝下まで (st. 39~st. 42; 1285~1300 M) 出現した。特に菖蒲が浜の水産庁淡水区水産研究所日光支所構内には湧泉流が豊富で、多数の *D. japonica と Ph. vivida* の棲息が認められた*1。

戦場が原湿原の流水中では、プラナリア類は全く

採集されなかった。そして、 湯滝附近の小流(st. 57; $1460\,M$)から D. japonica $extit{b}$ $extit{Ph. vivida}$ が 出現した。これより上流部の湯元附近までの水域では、 プラナリア類は採集されなかったが、 水産研究所日光支所の白石芳一博士の談によると、 湯ノ湖湖畔の小流で $extit{Ph. vivida}$ を観察されたとのことである。

d. 白根沢~金精峠

湯元から金精峠に至る 白根沢で 計 18 地点を調査 したが、プラナリア類は全く採集されなかった。

まとめ

本稿の結果と比較するために, まづ鏑木 (1922, p. 357) の記事を引用すると, "茲に稍々詳細に観 察せる日光地方(日光町、中禅寺、湯本を含む)海 抜五百九十米突より千六百二十米突に亘り渦蟲の分 布状態を考察すべし。・・・・(略)。凡そ日光地方に廣 く生棲せるは Pl. gonocephala (D. japonica; 川 勝註), Pl. vivida (Ph. vivida; 川勝註) 及 Poly. auriculata の三種にしてその 分布状態に依り 大略 四區に 分つを得べし。 第一區は 日光町附近 にして Pl. gonocephala 最も多く溪流中に生棲し、第二區 は前區より約八百三十米突に亘れる區域にして前記 三種の共存を見る。第三區は約千三百五十米突に位 せる中禅寺近傍にして Poly. auriculata 最も多く 分布し、第四區は湯本附近にして Pl. vivida 最も 多く溪流中に繁殖し、Pl. gonocephala 生棲すと雖 も湖水或は河川に限らる"*2。

鏑木博士はこの観察結果とヨーロッパアルプス地方のプラナリア類の垂直分布とを比較考察して、日本産の Dugesia japonica (Planaria gonocephala), Polycelis auriculata, Phagocata vivida (Planaria vivida) の分布状態は、ヨーロッパ産の Dugesia gonocephala (Planaria gonocephala), Polycelis felina (Polycelis cornuta), Crenobia alpina (Planaria alpina) のそれと類似しており、これらの各種類が水系の下流から上流に向って特有の分布区域を占有すると考えられた。そして、こうした垂直分布を規定する主要因は標高差に基く水温の違いであり、日本とヨーロッパとの過去の気

^{*1} 本地点で採集された D. japonica にグレガリナの1種の寄生しているのが認められた(川勝 印刷中)。

^{*2} この引用文と同内容の記述は Kaburaki (1922, pp. 58~64) 及び鏑木 (1936, pp. 506~507) にも見られる。なお、日光地方からはイズミオオウズムシ Bdellocephala brunnea IJIMA et KABURAKI も記録されている(鏑木 1936; Kaburaki 1922)。

候変化の類似から上記の平行関係が認められるのであろうと結論された(鏑木 1922, 1936; Kaburaki 1922)。当時の鏑木博士の考察は日本産の D. japonica とヨーロッパ産の D. gonocephala は同一種であり、日本産の Ph. vivida とヨーロッパ産の C. alpina は共に最も寒冷な水域に棲息する氷期遺留種であるとする立場から論述されたものであることは疑いない*8。いま、鏑木博士の日光地方の垂直分布をそれぞれの種小名の頭文字をとって垂直分布型で示すと、下流から上流に向って J-JAV-(J) A(V)-(JA)V のようになり、ヨーロッパにおけるそれは G-GF-F-FA-A のようになる (Kawakatsu 1965, 1967; 上野 1931 参照)。

上野博士は $1931\sim1933$ 年に 中禅寺湖から 上流部の湖沼・河川・湧泉の動物相を調査されたが、プラナリア類の記録は 次の通りである (上野 1934, p. 257, 第 17 表)。 D. japonica*4: 馬返し、柳沢川の下~中流、外山沢川の下~中流、地獄川の下~中流、湯川の中~上流(標高 $830\sim1460~M$); Ph.vivida: 地獄川の上流(標高ほぼ 1300~M); Pol.auriculata: 白根沢の下~上流、刈込池流入水の 3 地点(標高 $1500\sim1660~M$)。

著者らが今回の調査で得た分布データは鏑木博士のそれとほぼ同様であるが、大谷川水系の中流部では D. japonica が僅かに出現しただけで Ph. vivida $\ge Pol$. auriculata が出現しなかった点、菖蒲ガ浜附近では Pol. auriculata が少なかった点で異なっている。この原因は、恐らくは河川の汚水化に伴なうもので、特に水質変化に対して最も弱いPol. auriculata が減少したものと推定される。Ph.

vivida は Pol. auriculata よりも 水質変化に対して強く, D. japonica はかなりの汚水にも棲息し得る種類である (Kawakatsu 1965)。

奥日光の尾瀬ガ原地域のプラナリア類はほとんど 調査 されていないが、川上川及 び沼尻川 で Ph. vivida が採集されている (標高 1380 M; 川合 1954)* 5 。

上述した総てのデータを含めて日光国立公園地域 におけるプラナリア類の垂直分布を考察すると, 3 種の垂直分布範囲は, D. japonica が 600~1460M, Ph. vivida 55 950~1460 M, Pol. auriculata 55 930~1660 M である。これを垂直分布型で示すと, ほぼ J-JVA-A のようになる。Kawakatsu (1965, 1967) は日本列島に分布するプラナリア類5種が示 す垂直分布について地域的な型があり、 japonicavivida-auriculata 地域にみられる 模式的な垂直分 布型は J-JV-JAV-AV-V (中部~関東地方) 及び J-JV-JVA-VA-A (東北地方) であることを指摘し た。即ち、中部~関東地方では Ph. vivida が Pol. auriculata よりも標高の高い 地域に分布している が、東北地方では Pol. auriculata が Ph. vivida よりも標高の 高い 地域に 分布している*6。 Kawakatsu (1965) がこれらの問題について 論議した当 時は、中部地方東南部、関東地方及び東北地方中~ 南部 について はほとんど データ がなかったけれど も、現在ではこれらの地域からもかなりのデータが 報告されている (茅根 1961; 古内 1968; 古内・武 藤 1968; 原 1968, 1969; 上口 1967; 川勝 1961 a, b;川勝・手代木・八木橋 1967, 1969;川勝・手代 木・石岡・笠原 1968; 川勝・手代木他 原稿; 久賀 谷 1963; 寺山・成田・桜田・原田 1968)。 これらの 報告のうち, 茅根 (1961) 及び久賀谷 (1963) の阿武 隅山脈南部 (八溝山・花園山他) の分布データはや や不完全なものであるが, D. japonica, Ph.vivida, Pol. auriculata の3種の垂直分布範囲はそれぞれ 320~760 M, 400~880 M, 630~910 M と記録さ れている。堀越の調査データによると, 茨城県筑波 山 (標高 876 M) には D. japonica と Ph. vivida

^{*3} 鏑木 (1922, 1936), Kaburaki (1922) には Ph. vivida が立山ミクリケ池や洞穴 (玄武洞; 当時本種の分布南限と考えられた) に分布し, Pol. auriculata よりも高山地帯の冷水域に棲息すると記されており, この考え方が 博士の分布論の有力な根拠になったと推定される。 なお, 鏑木 (1936, p. 507) には Ph. vivida と同種とみなされる種が バイカル湖に産するという 記述があるが, この問題については 分類学的な立場から別報で詳述したい。

^{**} 上野 (1931, 1934, p. 325) は日光地方のプラナリア類の分布について触れ, *D. japonica* は大形溪流に多く, *Ph. vivida* は溪流の上部あるいは極小形溪流に多く, その中間の 小形溪流に *Pol. auriculata* が分布することを認めている。しかし, 垂直分布は, 地域によっては必ずしも一定の型にあてはまらないことを指摘している。

^{*5} この採集記録は,川合禎次博士の報告には記載されていないが, 1955年3月2日付の私信によった

^{*6} 日本列島における プラナリア類の 垂直分布を規定する 主要因はそれぞれの種の 移住経路とその時期, 及び種の棲息水温範囲の 差異によるものと考えられる。この問題は Kawakatsu (1965, 1967) に詳述した。

が分布している。従って、関東東北部の垂直分布・ 型は Kawakatsu (1965, 1967) の J-JV-JVA-VA-A にあたる。 古内 (1968) 及び古内・武藤 (1968) の阿武隅山脈中部(大滝根山他)の垂直分 布型も上記の型である。他方,原 (1968, 1969)の 伊那谷及び赤石山脈中~北部の垂直分布型は J-JV -JAV-AV-V である。ここに報告する日光国立公 園地域の垂直分布型(J-JVA-A)は Kawakatsu (1965, 1967) の J-JV-JVA-VA-A に含まれるも のであるが、火山地帯と湿原・湖沼という地形,温 泉水の流入及び人家と工場からの排水の流入に伴う 水質悪化などの原因によって,JV 及び VA の区域 が明瞭でないものと推定し得る。なお、今回の調査 における種の棲息水温範囲は、D. japonica (9.0~ 160°C), Ph. vivida (9.0~16.0°C), Pol. auriculata (10.2~16.0°C) であった。

本稿では関東地方北部に位置する日光国立公園地域の垂直分布型が東北地方のそれと同じであるという事実を指摘するにとどめ、この点について Kawakatsu (1965) の記述を修正する必要があるかどうかは、今後三国山脈・関東山脈の分布が明らかにされたのちに考察を加えたい (Kawakatsu 1967, p. 131, Note 2 参照)。

参考地図 国土地理院発行 20万分 / 1 地勢図 日光;同5万分 / 1 地形図 日光・燧ケ岳・男体 山・藤原・追貝・

要約

日光国立公園地域の淡水棲三岐陽類は鏑木 (1922, 1936), Kaburaki (1922), 上野 (1934) らによって 報告 されている。 著者らは 当地域の分布を 再調査 し, 既報のデータを含めて本動物群の垂直分布の問 題を再検討した。 当地域には Dugesia japonica ICHIKAWA et KAWAKATSU, Phagocata vivida (IJIMA et KABURAKI), Polycelis auriculata IJIMA et KABURAKI が広く分布しており、Bdellocephala brunnea IJIMA et KABURAKI も記録 されているが (鏑木 1922 他による), 今回は記録 されなかった。D. japonica (J), Ph. vivida (V), Pol. auriculata (A) の3種が示す垂直分布型は J-JVA-A で, Kawakatsu (1965, 1967) が東北 地方の 模式的な 分布型として 示した J-JV-JVA-VA-A に含まれるものである。即ち、Pol. auriculata が Ph. vivida よりも 標高の高い 地域の水 域まで出現する。

譲 辞

野外調査に際して便宜と援助を与えられた水産庁 淡水区研究所日光支所長の白石芳一博士と茨城県立 取手第二高等学校の鹿島一男教諭に深謝する。

文 前

- 茅根重夫 (1961) 八溝山の 溪流動物の研究, 特に プラナリア及びトワダカワゲラの分布について. 茨城大学生物学会会報 9 号: 17-20.
- 古内栄一 (1968) 阿武隅山脈大滝根山付近 の 淡水 産プラナリア 1. 採集と飼育 30:54-56.
- ----・武藤健一 (1968) 阿武隅山脈 大滝根山 付近の淡水産プラナリア 2. 同誌 30: 164-165.
- 原 嘉彦 (1968) 南アルプス 赤石山脈の淡水産 プ ラナリア. 同誌 30:57-58.
- ----- (1969) 南アルブス 赤石山脈北部と 高森 町付近の淡水産プラナリア. 同誌 31:22-23.
- ICHIKAWA, A. AND KAWAKATSU, M. (1964) A new freshwater planarian, Dugesia japonica, commonly but erroneausly known as Dugesia gonocephala (Dugès). Annot. Zool. Japon. 37: 185-194.
- 鏑木外岐雄(1922) 日本及歐洲に 於ける 淡水産渦 蟲分布上の並行現象並にその誘因に就きて(豫 報). 動物学雑誌 34:356-359.
- ----- (1936) 日光の蠕蟲. 日光の植物と 動物 (23): 503-508. 東照宮.
- KABURAKI, T. (1922) On some Japanese freshwater Triclads; with a note on the parallelism in their distribution in Europe and Japan. *Jour. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo*, 44 (art. 2): 1-71+Pl. 1.
- 上口湧次郎 (1967) 青森県八戸市と 階上山の 淡水 産プラナリア. 採集と飼育 29:308.
- 川合禎次 (1954) 尾瀬ケ原流水の 動物相. 尾瀬ケ原 (尾瀬ケ原総合学術調査団研究報告): 702-708.
- 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 No. 7: 45-51.
- ----- (1961a) 十和田国立公園の淡水産プラナ リアの生態調査報告. 同誌 B, No. 17: 53-69.
 - (1961b) 下北半島の淡水産プラナリアの 生態調査報告. 同誌 B, No. 17: 70-85.
- (1965) 日本に 於ける 淡水棲三岐腸類の 生態学・分類学・分布学研究のあらまし、生活 文化研究 13 号: 53-68.
- ----- (1966) 淡水棲三岐腸類 の 生態調査法. 日生態会誌 16: 123-124.
- ----- (1968) 日本産渦虫類文献目録 (1855**~**

- 1967) ——外国産禍虫類に関する邦人著作を含む—— 藤女子大学・藤女子短期大学紀要 6 号: 71-127.
- 一一(印刷中) 渦虫類の寄生虫 ――特に淡水 棲三岐腸類の寄生虫数種について――. 目黒寄 生虫館研究報告3号.
- 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.
- tion of freshwater planarians in the Japanese Islands, with special reference to their vertical distribution (Revised Edition). Bull. Fuji Women's Coll. No. 5: 117-177.
- 川勝正治・手代木渉他(原稿) 下北半島西部 及び 夏泊半島の淡水産プラナリアの生態調査報告...

- 青森県中部(黒石市, 櫛ヶ峯及び大鰐地域)の 淡水産プラナリアの生態調査報告・日生態会誌 18:250-259.
- 一 ・ 八木橋元一 (1967) 青森県 西部 (弘前市,岩木山及び十二湖地域) の淡水 産プラナリアの生態調査報告. 同誌 17: 34-41.
- ----・---・-----(1969) 津軽半島 の淡水産プラナリアの生態調査報告. 同誌 19: 43-47.
- 久賀谷幸子 (1963) 茨城県における 淡水産 プラナリア及びトワダカワゲラの分布について、茨城大学生物学会会報 10 号: 6-9.
- 寺山一弥・成田一雄・桜田公明・原田英信 (1968) 黒石市を中心とする津軽地方の淡水産プラナリ ア、採集と飼育 30:380-383.
- 上野益三 (1931) 山地溪流に 於ける 三岐腸渦蟲類 の分布. 地球 15 (4): 260-279.
- (1934) 日光火山彙の陸水の 生態学的研究 I-III. 動物学雑誌 46: 196-212, 261-275, 324-337.