

日本産有尾類分類の總括と分布

岡 田 彌 一 郎

東京高等師範學校動物學教室

石川先生が日本産大山椒魚を學界に紹介されてから約 30 年餘を経たが、その間日本の有尾類に關する研究業績は、形態學的方面を除いては、餘り甚しい進展がなかつた。然し近來この方面の研究者が續出し、各自分類學・細胞學・生態學的の諸方面から研究された爲め、分類學的方面にも闡明された點が甚だ多い。

石川先生の記念號出版に際し、先生の開拓された方面の、現在までに於ける業績の成算を紹介する事も無意義でないし、又山椒魚の學名・和名等が多少混沌たる状態にある爲め、之を實驗材料に使用する醫學その他の研究者の爲めに、現在迄の分類學的知識を總括しておく事も必要かと思ひ、茲に紙面を汚す次第である。

特に去年の暮、先生等と共に臺北に於ける日本學術協會大會に出席し、自分が歸京の折、御病中をおして、臺北ホテルの御室で御會ひ下さつた、その當時を思ひ出して、この稿を急ぎ起す事にした。

先生の御生前中御目にかゝる度毎に、岡山縣の大山椒魚蕃殖地に、山椒魚の記念碑建立の事を御聞きして居たので、自分も山椒魚に縁の近い蛙を研究してゐる者として、その舉に少からざる賛意を申し上げて置いた事がある。又醫學者等が大山椒魚の材料を多數採集する事を、先生に希望して來る時は、何時も私に手紙を寄せられ、それに反對の同意を求めて來られるのであつた。先生の大山椒魚のみならず、自然物に對する愛撫の御心の厚かつた事を思ひ起す事切である。

Cryptobranchidae

1. *Megalobatrachus japonicus* (TEMMINCK).

大山椒魚〔ハンザキ〕

Triton japonicus TEMMINCK 1837.

Cryptobranchus japonicus VAN DER HOEVEN 1838.

Andrias japonicus LAPARENT 1900.

Megalobatrachus sieboldi TSCHUDI 1837.

Tritomegas sieboldi DUMERIL and BIBRON 1854.

Salamandra maxima SCHLEGEL 1837.

Megalobatrachus maximus BOULENGER 1882.

Sieboldia maxima GRAY 1850.

Cryptobranchus maximus CHAPMAN 1893.

Hydrosalamandra sieboldi LEUCKART 1854.

Salamandra gigas DUMERIL and BIBRON 1854.

Tritomegas sieboldii DUMERIL and BIBRON 1854.

Cryptobranchus sieboldia CALNETTE 1907.

原記載地：本州伊賀

分 布：本州（岐阜・三重・奈良・京都・兵庫・岡山・鳥取・広島・山口・愛知・長野）・九州（大分・福岡）

本種の生態的研究には、石川（1902, 1903, 1904）及び佐々木（1887）兩博士の貢獻があり、發生學的研究には DE BUSSY, L. P. (1904), DE LANGE D. (1906), 並に田子氏（1933）等がある。問題は、分布の最北限地が果して帶刀氏（1931, 1932）の長野縣諏訪郡東俣附近（北緯 36.5°, 東經 138°10'）であるか、九州に分布する事は、高千穂氏（1916）及び田中氏（1916）、田子氏（1928）等により明かであるが、四國に棲息するや否や、又分類學的には、支那産のものと同種なりや否やの點である。支那産のものは、BLANCHARD によれば *Sieboldia davidiana*, BOULENGER によれば *Megalobatrachus sligoi* として、本邦産のものとは、別種として取扱はれ、小山氏（1919）は、東北帝大醫學部解剖學教室に、支那から購入した標本を觀察し、恐らく日本産のものと別種ならんと推論されてゐる。著者は（1932）英國博物館に研究中、其處に集つたアメリカ自然博物館の POPE, C. (ANDREWS 探檢隊が蒙古地方で採集した爬蟲類、兩棲類を研究の爲め渡英), シカゴの Field Museum の SCHMIDT, K. P. 並に英國博物館爬蟲・兩棲類の主任の PARKER, H. W. 等と、日本と支那産の大山椒魚の種名に就き色々話合つたが、外形だけでは之を決定するに十分でないから、骨骼の比較をして後決定さる可きであると言ふ事になつた。

Salamandridae

2. *Tylotriton andersonii* BOULENGER.

トゲキモリ [イボキモリ]

原記載地：琉球

分 布：沖縄本島・徳之島・奄美大島

本種の分布、生活史等に就ては未知の點が多い。本屬が印度・支那雲南省地方に分布することは注意を要する。本邦に於ては、沖縄本島と奄美大島間に知られ、それより以南北には未だ發見されない。

3. *Triturus pyrrhogaster* BOIE.

キモリ [アカハラキモリ]

Molge pyrrhogaster BOIE 1826.

Molge pyrrhogastera BOULENGER 1882.

Cynops pyrrhogaster GRAY 1850.

- Cynops subcristatus* DUMERIL and BIBRON 1854.
Salamandra pyrrhogastera GEERTS 1881.
Salamandra subcristata SCHLEGEL 1838.
Diemyctylus pyrrhogaster COPE 1889.
Triton pyrrhogaster STRAUCH 1870.
Triton subcristatus DUMERIL and BIBRON 1854.
Triton subcristatus var. *typica* KREFFT 1808.
Triton subcristatus var. *immaculiventris* KREFFT 1897.
Triton pyrrhogaster typica WOLTERSTORFF 1906.

原記載地：東京附近

分 布：本州・四國・九州

本種は分布の極めて廣いものであるが、北海道・朝鮮には未知である。奄美大島以南では、本種に代ふるにシリケンキモリがある。本種の腹面にある黒色斑紋の變異は著しく、之が個體的變異であるか、地方的變異であるかは未だ調べてない。屬名は永い間 *Diemyctylus* を用ひてゐたが、近來 *Triturus* に改定された（小山 1933）。

4. *Triturus ensicauda* (HALLOWELL).

シリケンキモリ [ケンサキキモリ]

- Triton subcristatus* HALLOWELL 1860.
Triton ensicauda HALLOWELL 1860.
Molge pyrrhogaster var. *ensicauda* BOULENGER 1887.
Molge pyrrhogastera var. *ensicaudatus* OKADA 1891.
Molge pyrrhogastera ensicauda BROWN 1902.
Diemyctylus ensicauda STEJNEGER 1907.

原記載地：アマカリマ島 (Amakarima)・ラロウ島 (Ralousima)・奄美大島北部を占む。

分 布：沖縄本島・徳之島・奄美大島

本種は前種の本州・四國・九州に於けるが如く、奄美大島・沖縄本島等には、極めて廣く分布するもので、該地方の水溜・沼・池・小川等に多く見出される。

Ambystomidae (Hynobiidae)

本科に屬する山椒魚屬 *Hynobius* は吾が國に廣く棲息するもので、從來多くの研究者により觀察され、大いに闡明された點が多い。然し現在に於ても、多少分類學的方面に於ては、混沌たる點が尠くないので、茲に従來の研究經過を總覽して、現在までの分類學的業績を一括して見度いと思ふ。DUNN (1923) は、本科に屬する本邦産のものを *Hynobius*, *Pachypalaminus*, *Onychodactylus* の 3 屬に含ましめてゐる。田子氏 (1931) は、*Hynobius* 屬中ヅチ

サンセウウヲ型 (*H. naevius*) とカスミサンセウウヲ型 (*H. nebulosus*) とに分ち、前型を *Pseudosalamandra* 屬とし、後型を *Hynobius* 屬に入れてゐるが、この分類法は既に TSCHUDI (1838) の行つてゐる方法で、田子氏の新しき提唱ではない。佐藤氏 (1934) の主唱せる如く、之等兩型に屬する種は、發生又は習性等の點に於て、可成り異つた標徴をもつてゐる事が明かであるが、別の屬に含ましも可きや否やは、未だ之を決定す可き材料に不足してゐると思はれる。この大きな問題は、今後この方面の研究者により、次第に解決さる可きであらう。以下記す所は、大體前述の兩型に分けて、各種に就き、分類學的の知見を述べたものである。

5. *Hynobius nebulosus* (SCHLEGEL).

カスミサンセウウヲ [ヴチサンセウウヲ 森氏 1928]

Salamandra nebulosa SCHLEGEL 1838.

Ellipsoglossa naevia DUMERIL and BIBRON 1854.

Hynobius nebulosus TSCHUDI 1838.

Hynobius nebulos TAGO 1931.

Hynobius peropus BOULENGER 1882.

Hynobius ikishimae DUNN 1923.

Hynobius vandenburghi DUNN 1923.

原記載地：長崎縣長崎市

分 布：本州（廣島・岡山・鳥取・京都・奈良・滋賀・富山）・九州（長崎・熊本・福岡・壹岐島）・四國（香川）

本種は分類學上、相當疑問のある種で、從來これを別種として認められたものが、形態・生態等の研究から、本種に屬する可きものと判明された種類が尠くない。例へば *Hy. ikishimae* の如く、之は DUNN (1923) が新種として發表したのであるが、小山氏 (1925, 1927, 1930, 1932), 及び佐藤氏 (1934) 等の形態・生態的研究で本種と同じ事が判明した。小山氏 (1927) の記す如く、本種が九州特有のものであるかは、多少問題である。佐藤氏 (1934) が、後記する奈良地方に棲息する、*Hy. vandenburghi* を本種と同種なりと同定し、又吉澤氏 (1914) の越中黒部川上流の小點部川に、本種の産するを認むれば、本州にも分布する事になる。然し田子氏 (1907) が、對馬嚴原に産すと云ふ事は疑がある。又森氏 (1928) の *Hy. leechi nebulosus* を認める事が出来ない。對馬の *Hy. tsuensis* が *Hy. leechi* に酷似し、*Hy. nebulosus* とは縁が遠い様に思はれると云ふ、小山氏 (1930) の説に賛成する。

6. *Hynobius leechi* BOULENGER.

チヨウセンサンセウウヲ [チヨウセンカスミサンセウウヲ]

原記載地；朝鮮元山

分 布：朝鮮

朝鮮一帯に分布するもので、森氏 (1928) は、*Hy. tagoi* を本種の亞種と見做し、*Hy. leechii-tagoi* とされてゐるが、該種は明かに *Hy. tsuensis* の異名として取扱はる可きものである。

7. *Hynobius leechii quelpaertensis* MORI.

サイシュウサンセウウヲ

原記載地：濟州島漢羅山頂白鹿潭

分 布：濟州島

朝鮮に産する *Hy. leechii* に酷似するもので、濟州島にのみ棲息する。

8. *Hynobius tokyoensis* TAGO.

トウキョウサンセウウヲ [トウキョウカスミサンセウウヲ]

原記載地：東京府下西多摩郡

分 布：本州 (東京・千葉・栃木・埼玉・福島)

海岸に近き山間の水田等に繁殖する種類で、他の種とは、卵塊・幼生・成體等の形態に於て異なる。

9. *Hynobius lichenatus* BOULENGER.

トウホクサンセウウヲ [トウホクサンセウウヲ]

Hynobius peropus DUNN 1923.

Hynobius umangso TAGO 1929.

Hynobius longimanus LANTZ 1931.

原記載地：青森縣

分 布：本州 (宮城・福島・新潟・山形・秋田・岩手・栃木・青森)

犬飼氏 (1932) は、日本北部に産する山椒魚を、頭骨・卵塊等の形態及び染色體數等により研究し、田子氏 (1929) の東北霞山椒魚 *Hy. umangso* が、本種と全く同じものなる事を確めた。英人 LANTZ (1931) は、廣瀬巨海氏より贈られた、新潟縣長岡よりの標本に、*Hy. longimanus* と命名したが、之も、本種の異名として、取扱はる可きである。北海道産のものを、*Hy. lichenatus* と記したるは、現在は *Hy. retardatus* に改められてゐる。従つて犬飼氏 (1925) の、ブラキストン線と宗谷海峡線との分布境界線に就き、何れが重要性をもつかは、問題でなくなつた。

10. *Hynobius nigrescens* STEJNEGER.

クロサンセウウヲ [ニツコウサンセウウヲ]

Hynobius fuscus TAGO 1907.

Hynobius peropus DUNN 1923.

Hynobius peropus LANTZ 1931.

原記載地：宮城縣仙臺

分 布：本州（宮城・栃木・静岡？・奈良？・青森・新潟・群馬・長野）

田子氏（1907）の日光に発見されたる日光霞山椒魚 *Hy. fuscus* TAGO は、犬飼氏（1932）が染色體並に頭骨・卵塊等の形態的研究により、本種の異名と取扱ふ可きである事を確められた。*Hy. peropus* は LANTZ（1931）により、獨立種と見做されてゐたが、著者は英國博物館所藏の type を觀察し、本種と同じものである事を知つた。

11. *Hynobius abei* SATO.

アベサンセウウヲ

原記載地：京都府中郡長岡

分布區域は未だ廣く知られてゐない。*Hy. lichenatus* 又は *Hy. nigrescens* に酷似してゐる獨立種である。

12. *Hynobius dunni* TAGO.

オウイタサンセウウヲ [オウイタカスミサンセウウヲ]

Hynobius dannus TAGO 1929.

原記載地：大分縣佐伯町城山

分 布：九州（大分・宮崎）

本種は分布區域が極めて極限されてゐるもので、九州一帯には棲息しない。田子氏（1931）は、原記載の種名を *Hy. dunni* と改められた。

13. *Hynobius retardatus* DUNN.

エゾサンセウウヲ [エゾカスミサンセウウヲ]

Hynobius nebulosus SCLATER

Hynobius fuscus (part) TAGO 1907.

Hynobius lichenatus HATTA 1910.

Hynobius lichenatus ABE 1922.

Hynobius nigrescens HASHIMOTO 1910.

原記載地：北海道札幌

分 布：北海道

本種は、田子氏（1929）のエゾカスミサンセウウヲと呼ぶ種で、北海道のみに棲息する。

尙, 同氏 (1907) は *Hynobius fuscus* の札幌に産するを記録したが, 同定の誤ならん。從來, KÜHNE (1910), 阿部氏 (1922) 其他の研究者により, *Hy. lichenatus* の北海道に産するが如く記録されたが, 犬飼氏 (1932) の頭骨等の形態的研究により, 該種は北海道に棲息せずして, 前述の如く, 本州東北地方に産するものである事が判つた。

14. *Hynobius naevius* (SCHLEGEL).

ブチサンセウウヲ

Salamandra naevia SCHLEGEL 1838.

Pseudosalamandra naevia TAGO 1929.

Ellipsoglossa naevia DUMERIL and BIBRON 1854.

Molge striata GRAY 1850.

原記載地: 岡山縣美佐

分 布: 本州 (鳥取・岡山・福井・富山・岐阜)・九州 (福岡・熊本)・四國

DUNN (1923) は, 本種の分布區域を關東地方とのみ記してゐるが, 阿部氏 (1917) は, 福岡・熊本・岡山・福井・富山・岐阜の諸縣に棲息すると云ふ。本種の同定困難なる爲め, 分布區域も確實なる事判然せざる様に思はる。

15. *Hynobius sonanni* (MAKI).

ソナンサンセウウヲ

Salamandrella sonanni MAKI 1922.

Pseudosalamandra sonani TAGO 1929.

原記載地: 臺灣能高山 (1,0000呎)

分 布: 臺灣

本種は, 本邦産のヒダサンセウウヲに類似したもので, 牧氏 (1922) は, 始め *Salamandrella* 屬に含ましてゐたが, DUNN (1923) により *Hynobius* 屬に入れられ, 牧氏も (1926) 同じく改訂された。

16. *Hynobius formosanus* MAKI.

タイワンサンセウウヲ

Hynobius arisanensis MAKI 1922.

原記載地: 臺灣臺中州追分 (7000呎)

分 布: 臺灣高山地帯

本種は本州に産する *Hy. naevius* に類似するもので, 牧氏 (1922, 1926) は, 臺中州阿里山より, *Hy. arisanensis* を發表されたが, 本種の異名となす可きものであらう。

17. *Hynobius kimurai* DUNN.

ヒダサンセウウヲ [ヒダブチサンセウウヲ]

Salamandrella sp. TAGO 1907.*Pseudosalamandra hida* TAGO 1929.*Pseudosalamandra kimurai* TAGO 1931.

原記載地：京都府比叡山

分 布：本州（奈良・滋賀・岐阜・静岡・長野・山梨・富山・石川・神奈川）

ヒダサンセウウヲは、田子氏（1929）により新種として發表されたが、本種の異名とすべきものである。田子氏（1925）は、本種が *Hy. naevius* と *Onychodactylus* との中間性をもつもので、新屬新種となすべき希望を發表されてゐた。

18. *Hynobius stejnegeri* DUNN.

ベツコウカスミサンセウウヲ

[スタイネガーサンセウウヲ・キュウシュウサンセウウヲ]

Pseudosalamandra stejnegeri TAGO 1929.

原記載地：熊本縣熊本市

分 布：九州（熊本・鹿兒島縣）

分布區域は、現在のところ、九州の南部に極限されてゐる。

19. *Hynobius tsuensis* ABE.

ツシマサンセウウヲ

Hynobius nebulosus TAGO 1907.*Hynobius bicolor* DUNN 1923.*Hynobius tagoi* DUNN 1923.*Hynobius leechii tagoi* MORI 1928.*Hynobius nebulosus tsuensis* MORI 1928.

原記載地：對馬嚴原

分 布：對馬

阿部氏（1922）の提唱による本種が、津崎氏（1925）の習性及び成體形態上の考察により支持され、又小山氏（1932）の研究により、*Hy. tagoi* は、本種の異名と判つた。DUNN氏（1923）は對馬の北島に *Hy. tagoi* を、南島に *Hy. bicolor* を認めてゐたが、何れも本種と同じものである。従つて森氏（1928）の *Hy. leechii tagoi*, *Hy. nebulosus tsuensis* も認める事が出来ない事を、小山氏が主張してゐる。

20. *Pachypalaminus boulengeri* THOMPSON.

オウダイガハラブチサンセウウラ

Hynobius hirosei LANTZ 1931.*Pseudosalamandra gigas* TAGO 1929.*Pseudosalamandra boulengeri* TAGO 1931.

原記載地：奈良縣大臺ヶ原山地

分 布：本州（奈良縣大臺ヶ原）・四國（愛媛縣石槌山）

田子氏（1929）は *Pseudosalamandra gigas* を新種として記述されたが、同氏（1931）は *P. boulengeri* と變更された。之は本種の異名と取扱はるべきものである。LANTZ（193）は、廣瀬巨海氏より送られた標本に *Hy. hirosei* と命名發表したが、佐藤氏（1934）の、該種の生態・頭骨の形態等の研究により、本種と同じものである事が判明した。

21. *Salamandrella keyserlingii* DYBOWSKI.

カラフトサンセウウラ

Hynobius cristatus ANDERSSON 1917.

原記載地：樺太榮濱

分 布：樺太・北千島（パラムシロ・シムシュ兩島）・シベリア・勘察太加

DYBOWSKI（1870）が新種として發表した種で、ANDERSSON の *Hy. cristatus* とが永い間問題にされてゐたが、NIKOLSKI（1905）、犬飼氏（1925, 1923）等の研究により、兩種が同じものである事が判然した。

22. *Onychodactylus japonicus* (HOULTUYN).

ハコネサンセウウラ

Salamandra japonica HOULTUYN 1782.*Salamandra japonicus* SCHNEIDER 1799.*Lacerta japonica* THUNBERG 1787.*Lacerta thunbergii* DONNDORF 1798.*Molge striata* MERREM 1820.*Salamandra unguiculata* SCHLEGEL 1838.*Onychodactylus schlegeli* TCHUDI 1838.*Onycopus sieboldii* DUMERIL and BIBRON 1841.

原記載地：神奈川縣箱根

分 布：本州・四國・九州？

本種が四國に棲息する事は、小林氏（1931）の紹介により TEMMINCK & SCHLEGEL（1873）

が、既に土佐に産すと記録せるを以て明かである。本種の産卵習性に就ては永らく不明であつたが、岡田（1933）は栃木縣横川村山中に於て卵を採集し、尙ほ 1934 年には冷蔵庫内に於て成體を飼育し産卵せしめた。又新潟醫科大學教授工藤得安博士並に標本採集家柳原要三氏は 1934 年に新潟縣阿賀野川源流其他にて多數の卵塊を採集し、同教室の研究員諸氏により、發生學的研究の業績が多數發表された。

23. *Onychodactylus fischeri* (BOULENGER).

チヨウセンサンセウウヲ

Geomolge fischeri BOULENGER 1886.

原記載地：ウスリ附近カバロフスカ

分 布：シベリア・朝鮮

阿部氏（1922）は、本種が箱根山椒魚と同じく無肺で、幼生には爪があり、又雌の成體にも爪の存在を明かにされたが、*Geomolge* 屬に含ましめてゐた。然し犬飼氏（1932）は、頭骨の形態的研究から本屬に含ましめた。之も前種と同じく卵生であらう。

分 布

本類の分布状態は、大體著者の曩に研究したる無尾類の分布とほぼ同じである事を知つた。従つてその分布境界線となる、宗谷海峡線・ブラキストン線・朝鮮海峡線・渡瀬線等は、本類に於ても明かに承認する事が出来る。又本州に、固有種が比較的多い事は、無尾類よりも著しい。現在迄の研究では、固有であり、且つ分布區域が著しく極限されて、一地方のみに發見されてゐる屬種が少數あるが、是等は今後の研究により、多少分布區域が廣くなるものもあるかと思はれる。無尾類では、琉球列島には、本州に棲息する殆どの各屬が觀られるが、有尾類では僅かに *Triturus* 屬のみで、その他の屬は觀られない。臺灣の高山地帯に山椒魚屬が存在し、而もその種が本州に産するものに類似する點は興味がある。又本州中部・九州北部に、東洋固有の大山椒魚屬の如き並に箱根山椒魚屬の如き、原的のものが、本州・四國・九州及び朝鮮地方に残つてゐる事も、動物學的に興味をそゝるものである。

次に本類の分布表を掲げる。

日 本 産 有 尾 類 分 布 表

	樺 太	北 海 道	千 島	本 州 北 部	中 部	南 部	四 國	九 州	朝 鮮	濟 州 島	對 馬	奄 美 大 島	沖 繩 本 島	臺 灣
1. <i>Megalobatrachus japonicus</i>				+	+			+						
2. <i>Tylototriton andersonii</i>												+	+	
3. <i>Triturus pyrrhogaster</i>				+	+	+	+	+						

	樺 太	北 海 道	千 島	本 州 北部	中 部	南 部	四 國	九 州	朝 鮮	濟 州 島	對 馬	奄 美 大 島	沖 繩 本 島	臺 灣
4. <i>Triturus ensicauda</i>												+	+	
5. <i>Hynobius nebulosus</i>					+	+	+	+						
6. <i>Hynobius leechii</i>									+					
7. <i>Hynobius leechii quelpaertensis</i>										+				
8. <i>Hynobius tokyoensis</i>				+										
9. <i>Hynobius lichenatus</i>				+										
10. <i>Hynobius nigrescens</i>				+										
11. <i>Hynobius abei</i>					+									
12. <i>Hynobius dunni</i>								+						
13. <i>Hynobius retardatus</i>		+												
14. <i>Hynobius naevius</i>					+	+	+	+						
15. <i>Hynobius sonnani</i>														+
16. <i>Hynobius formosanus</i>														+
17. <i>Hynobius kimurai</i>					+									
18. <i>Hynobius stejnegeri</i>								+						
19. <i>Hynobius tsuensis</i>											+			
20. <i>Pachypalminius boulengeri</i>					+		+							
21. <i>Salamandrella keyserlingii</i>	+		+											
22. <i>Onychodactylus japonicus</i>				+	+	+	+	+						
23. <i>Onychodactylus fischeri</i>									+					

文 獻 (分類に關するもの)

- ABE, Y. (阿部餘四男) 1922 日本領土内の Ambystomidae に就て. 動雜, 34 (401), 328--332.
- ANDERSSON 1917 A new salamander from Sakalin. Medd. Göteborg Mus. Zool. Afdel., 10.
- BOULENGER, G. A. 1882 Catalogue of the Batrachia gradientia of the British Museum, 2nd, pp. 8-127.
- 1883 Description of new species of reptiles and batrachians in the British Museum. Ann. Mag. Nat. Hist., 5 (92), 165.
- 1886 First report on additions to the batrachian collection in the natural history museum. Proc. Zool. Soc. Lond., pp. 411-416.

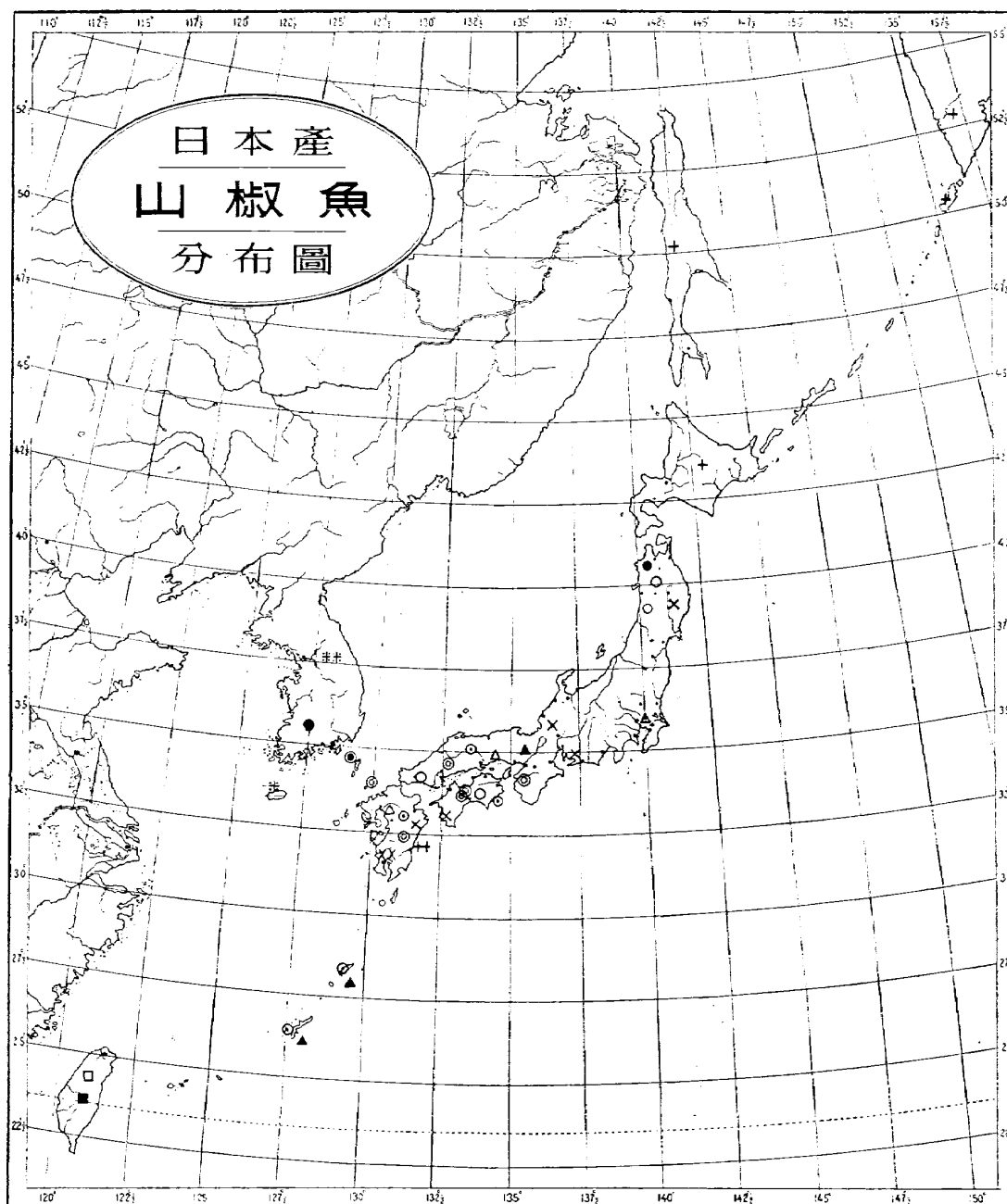
- BOULENGER, G. A. 1887 Description of a new tailed batrachian from Corea. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 5, 67.
- 1887 On a collection of reptiles and batrachians made by Mr. H. PRYER in the Loo Choo Islands. *Proc. Zool. Soc. Lond.*, p. 150.
- 1924 On a new giant salamander, living in the society's gardens. *Proc. Zool. Soc. Lond.*, pp. 173—174.
- DUNN, G. R. 1923 New species of *Hynobius* from Japan. *Proc. Calif. Acad. Sci.*, (4)12, p. 27.
- 1923 The salamanders of the family Hynobiidae. *Proc. Amer. Acad. Art and Sci.*, 58(13), 445—523.
- DYBOWSKI, B. 1870 Beitrag zur Kenntniss der Wassermolche Sibirens. *Verh. Zool. Bot. Ges. Wien*, 20, 237—242, pl. VII.
- HASHIMOTO, J. (橋本潤三郎) 1910 日本の最北端に産する *Hynobius* 属のサンセウウヲに就て. *動雜*, 22 (265), 497—499.
- ICHIMURA, T. (市村塘) 1897 加賀産ハコネサンショウヲとヒノビウス. *動雜*, 9 (107), 360—361.
- IKEDA, S. (池田作次郎) 1891 日光産サンセウウヲの卵並に産卵期. *動雜*, 3 (36), 395—397.
- INUKAI, T. (犬飼哲夫) 1925 樺太産山椒魚に就て. *動雜*, 34 (445—446), 497—505.
- 1927 On the urodelan fauna of Sakhalin. *Ann. Jap. Zool.* 11 (2).—*Copeia*, 164, 255—256.
- 1931 *Salamandrella keyserlingii* from Paramushir and Shimushir Islands of the Kurile group. *Proc. Imp. Acad.*, 7(10).—1931 *Bull. Biogeo. Soc.*, 4 (1), 75—76.
- 1932 Urodelenarten aus Nordjapan mit besonderer Berücksichtigung des Morphologie des Schädels. *Journ. Fac. Sci. Hokk. Imp. Univ.*, Ser. VI, 1(4), 191—217.
- 1932 特に頭骨の構造を考慮した日本北部に産する山椒魚の種類に就いて. *動雜*, 43 (519—520), 26—27.
- MAKINO, S. (牧野佐二郎) 1933 秋田縣及山形縣に産する東北山椒魚(*Hynobius lichenatus*)の一變異形に就きて. *日本學術協會*, 8 (3), 454—457.
- ISHIKAWA, Ch. (石川千代松) 1902 *Mith. Deutsche Ges. f. Naturk. Ostasiens*, 9, 79—94.
- 1904 *Proc. Dept. Nat. Hist. Tokyo. Imp. Mus.*, Vol. 1, 1—19.
- IWAKAWA, J. (岩川友太郎) 1889 蝶鰻に就て. *動雜*, 1 (17), 197—202.
- KAMIBE, J. (神邊利重) 1933 木浦産兩棲類の一觀察. *朝鮮博學雜*, 15, 38—43.
- KAMINO, A. (神野淺治郎) 1915 壹州産「ヒノビウス」に就きて. *理學界* 13 (1).
- KOBAYASHI, H. (小林 弘) 1931 函根山椒魚四國の石槌山に産す. *動雜*, 43 (518), 709—710.
- KREFFT, P. 1898 Demonstration lebender Süd- und Ost-asiatischer Amphibien. *Verh. Ges. Deutsch. Naturf. Aerzte*, 69 Vers. Braunschweig, II, Pt. 1, pp. 187—188.
- KÜHNE, V., HASHIMOTO, J., and HATTA. 1910 北海道に於ける兩棲及び爬蟲類. *動雜*, 22(266), 558—563.
- KURASHIGE, S. (倉茂三郎) 1928 Some notes on a *Hynobius* from South Manchuria. *China J. Shanghai*, 9 (1), 26—31.
- 1932 On the *Hynobius* of South Manchuria. *Ann. Zool. Jap.*, 13 (4), 323—327.
- KUDO, T. (工藤得安) 1934 函根山椒魚の産卵並に胚仔の採取に就て. *新潟醫大科大學解輯報*, 4, 1—8, Pl. 1.

- LANTZ, L. A. 1931 Description of two new salamanders of the genus *Hynobius*. Ann. Mag. Nat. Hist., 7(33), 177—181.
- MAKI, M. (牧茂一郎) 1922 臺灣産サンセウウヲに就きて. 動雜, 34 (404), 635—639.
- 1926 Notes on salamanders found in Formosa. Ann. Zool. Jap., 11 (2), 129—133, Pl. 1.
- MAKINO, S. (牧野佐二郎) 1933 エゾサンセウウヲ (*Hynobius returdatus* DUNN) の生態的觀察二三植動, 1 (8).
- MORI, T. (森 爲三) 1927 On a new *Hynobius* from South Manchuria. China J. Shanghai, 6 (4), 205—206.
- 1928 濟州島の兩棲類及爬蟲類に就て. 朝鮮博學雜, 6, 47—52.
- 1928 濟州島及對馬の動物分布の狀を考察して内鮮兩陸分離の時代とその時代の狀態とを推論す. 朝鮮.
- NEGISHI, H. (根岸 浩) 1934 豊凶の豫測に利用される「戸和田の餅」(サンセウウヲの卵塊) の動物學的踏査. 廣島博物學會, 1(1), 4—14.
- NIKOLSKI, A. M. 1905 Presmikayuschiyasya i zemnovodniya Rossiiskoni Imperii. Zap. Imp. Akad. Nauk. S. Peterburg, (8) 17, no. 1.
- NOMURA, H. (野村兵市) 1905 箱根サンショウウヲ採集記. 動雜, 17(201), 226—228.
- OKADA, Y. (岡田彌一郎) 1934 A contribution toward a check list of the Urodeles of Japan. Copeia, 1, 16—19.
- 1933 The herpetological fauna in the vicinity of Nikko, Japan. Sci. Rep. Tokyo Univ. Lit. Sci., Sec. B., 1(15), 159—173.
- OYAMA, J. (小山準二) 1919 支那産の一個のヘンザキに就て. 動雜, 31 (374), 400—402.
- 1924 支那産ヘンザキの新種. 動雜, 36 (428), 259.
- 1925 福岡市附近のサンセウウヲに就て. 動雜, 37 (435), 37—39.
- 1925 *Hynobius* の巨大なる卵囊. 動雜, 37(435), 213—215.
- 1927 福岡市附近のヒノビウス屬に就いて. 動雜, 39 (465), 309—310.
- 1930 Some embryological notes of *Hynobius naevius*. Copeia, 173.
- 1930 *Hynobius ikishimae* DUNN. 動雜, 42 (496), 67—73.
- 1930 A species of *Hynobius* from Iki Island. Annot. Zool. Jap., 12(2), 441—443.
- 1930 *Hynobius tagoi* と *Hynobius tsuensis*. Bull. Biogeo. Soc. Japan, 2 (1), 21—35, Pl. 1.
- 1932 Type specimens of *Hynobius ikishimae* DUNN & *Hynobius tagoi* DUNN. Copeia, 3, 158.
- REIN, J. J. & RORETZ, A. VON, 1876 Beitrag zur kenntniss des Riesen-salamanders (*Cryptobranchus japonicus*) Zool. Garten, 17(2), 33—37.
- REIN, J. J. 1884 Reptiles and batrachians of Japan : Travels and Researches. New York Armstrong and Son. PP. 186—189.
- SASAKI, Ch. (佐々木忠次郎) 1887 Some notes on the giant salamander of Japan (*Cryptobranchus japonicus*). Journ. Coll. Sci. Tokyo, Pl. 3, PP. 269—274.
- SASAKI, M. (佐々木 望) 1924 On a Japanese salamander in lake Kuttarush, which propagates

- like the Axolotl. Journ. Coll. Agr. Hokkaido, 15(1).
- SATO, I. (佐藤井岐雄) 1931 信濃産山椒魚に就いて. 信濃教育, 542, 1—16.
- 1933 *Hynobius kimurai* DUXN の個體間に於ける形態的變異に就て. 動雜, 45. (537)
- 1934 頭骨の構造に基く“霞山椒魚群”の分類學的研究. 動雜, 46 (547), 214—224.
- 1934 四國産山椒魚の研究. I. 石槌山及び其附近の山椒魚に就て. 動雜, 46 (552) 464—472.
- 1934 頭骨の構造に基く「斑點山椒魚群」の種別. 植動, 2(11), 1843—1852.
- 1934 On a new species of *Hynobius* from Japan. Journ. Sci. Hiroshima Univ. Ser. B. Div. L. 3(2), 1—10, Pls. 1—2.
- SONAN, J. (楚南仁博) 1923 臺灣に山椒魚産す. 臺灣博學會報, 52.
- SOWERBY, A. DE C. 1932 The salamanders of south Manchuria China J. Shanghai, 17 (5) 2, 36—237.
- STIEGLER, L. 1907 Herpetology of Japan and adjacent territory. U. S. N. M. Bull., 58, 1—50.
- SUZUKI, T. (鈴木寅之助) 1913 上總産 *Hynobius* に就て. 動雜, 25(298), 416—418.
- TAGO, K. (田子勝彌) 1903 サンショウウの話. 動雜, 16 (184), 41—46.
- 1903 日光山サンショウウ採集日記. 動雜, 15 (182), 460—464.
- 1907 日本サンセウウの研究. 動雜, 19(225), 191—205; 19(226), 229—248.
- 1925 飛騨産山椒魚に就きて. 動雜, 37 (441), 295—300.
- 1923 九州にも大山椒魚棲息する. 動雜, 37 (440), 262—263.
- 1929 日本に産する有尾類に就きて. 動雜, 41 (490—491), 430—432.
- 1931 蝶鰻と山椒魚.
- TAKACHIHO, N. (高千穂宣曆) 1916 ハンザキ九州に産す. 動雜, 28 (338), 514.
- TANAKA, Sh. (田中茂穂) 1916 ハンザキ九州に産する. 動雜, 28 (336), 411.
- TATEWAKI, H. (帶刀 仁) 1931 長野市で獲れた大山椒魚. 動雜, 43 (518), 715—716.
- 1932 大山椒魚信濃に棲息す. 動雜, 43 (527), 370—371.
- TEMMINCK C. J. and SCHLEGEL, H. 1835 Fauna Japonica. Reptilia.
- THOMPSON, J. C. 1912 Description of a new genus and species of salamander from Japan. Proc. Cal. Acad. Sci., Ser 4, Vol. 3, pp. 183—186.
- TSUZAKI, K. (津崎孝道) 1925 對馬産山椒魚に就て. 朝鮮博學雜, 3, 60—64.
- UMEMURA, J. (梅村甚三) 1891 伊勢菰野山のサンセウウ. 動雜, 3 (36), 427.
- YAMADA, K. (山田好三郎) 1903 ハタケドゼウに就て. 動雜, 15 (173), 73.
- YOSHIZAWA, Sh. (吉澤俊作) 1914 越中に産するサンセウウの種類. 動雜, 26 (311), 451—454.
- 1931 富山縣史蹟名勝天然記念物調査報告, 11.
- WADA, K. (和田干藏) 1922 ハンザキ青森縣に産す. 動雜, 34 (409), 921—922.

圖 版

岡 田



- | | | |
|-------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|
| + <i>Salamandrella keyserlingii</i> | + <i>Hynobius retardatus</i> | ## <i>Hy. leechii</i> |
| ○ <i>Onychodactylus japonicus</i> | ○ <i>Hy. lichenatus</i> | # <i>Hy. leechii quelpaertensis</i> |
| ● <i>Onychodactylus fischeri</i> | ● <i>Hy. nigrescens</i> | ++ <i>Hy. stejnegeri</i> |
| △ <i>Meghalobatrachus japonicus</i> | △ <i>Hy. tokyoensis</i> | xx <i>Hy. dunni</i> |
| ▲ <i>Triturus ensicauda</i> | ▲ <i>Hy. abei</i> | □ <i>Hy. sonanni</i> |
| × <i>Triturus pyrrhogaster</i> | × <i>Hy. kimurai</i> | ■ <i>Hy. formosanus</i> |
| ◎ <i>Tylotriton andersonii</i> | ○ <i>Hy. naevius</i> | ● <i>Hy. tsuensis</i> |
| ◎ <i>Pachypalaminus boulengeri</i> | ◎ <i>Hy. nebulosus</i> | |