

富山市山岳域自然調査報告 (2020)*

藤田 将人¹⁾, 増渕 佳子¹⁾, 岩田 朋文¹⁾, 清水 海渡¹⁾, 太田 道人¹⁾

¹⁾ 富山市科学博物館 939-8084
富山市西中野町一丁目8-31

Research Report of Nature in Mountain Region in Toyama City (2020)

Masato Fujita¹⁾, Yoshiko Masubuchi¹⁾, Tomofumi Iwata¹⁾, Kaito Shimizu¹⁾ and Michihito Ohta¹⁾

¹⁾ Toyama Science Museum,
1-8-31 Nishinakano-machi, Toyama 939-8084, Japan

The geology, topology, fauna, and flora of the alpine and subalpine zone between Oritate and Sugoroku-dake in Toyama, Gifu and Nagano Prefecture were researched. Plant fossils from the Tetori Group were collected on Mt. Tarou-yama and Mt. Akagi-dake. Sorted circles and stone stripes were observed on the peak plain of Mt. Sugoroku-dake. Two tephra layers are found in the peat in this study area. The lower layer is a fine-grained volcanic ash layer with a thickness of 5 to 15 mm, which is likely to be compared with the K-Ah tephra (7.3 cal ka BP). The upper layer is a fine to coarse volcanic ash layer with a thickness of 3 to 20 cm, and the source is unknown. About 45 species of insects were found. The reason why the number of species found was higher than last year's research was that the weather was fine during the research, and we were able to see many insects attracted to flowers and flying near the ridge line. The most common aquatic insects during the research were *Agabus japonicus* and species that is thought to be *Gerris yezoensis*. These two species were dominant in our research route last year, so they are likely to be ubiquitous in the bog pools of the Hida Mountains. And 155 distribution data of plants were extracted from Exif information of photographs.

Key words : geology, fossil, tephra, bog pool, fauna, insect, flora, bird, alpine and subalpine zone, Toyama City
キーワード : 地質, 化石, テフラ, 池塘, 動物相, 昆虫, 植物分布, 鳥, 高山・亜高山帯, 富山市

1. はじめに

富山市は標高2,500 mを越える高山を多数有する自然豊かな行政区であるが、特に山岳域に分布する地形、地質、植生等の自然の特徴は十分に把握されているとは言えない。富山市科学博物館では、常願寺川源流域及び黒部川源流域の特徴的な地形や地質、生物分布等に関する知見を得ることを目的とし、2013年から10年計画で調査を行っている。8年目である2020年は、富山市の黒部川源流域を主な調査地域とし、その調査結果について報告する。

2. 調査日程とルート

調査は2020年8月24日(月)～8月27日(木)に行った。有峰折立から太郎山、黒部五郎岳、三俣蓮華岳、双六岳を経由し、新穂高までの稜線および沢沿いの登山道とそ

の周辺を調査した(図1)。現地調査は著者のうち、藤田、増渕、岩田で行った。著者の藤田は地形及び地質(堆積岩)、増渕は地質(火成岩、火山灰)、岩田は昆虫、清水は写真による脊椎動物の同定、太田は写真による植物の同定を担当した。

- ・8月24日(月) 晴れ後雨
折立-太郎山-太郎平小屋(泊)
- ・8月25日(火) 晴れ
太郎平小屋-黒部五郎岳-黒部五郎小舎(泊)
- ・8月26日(水) 晴れ
黒部五郎小舎-三俣蓮華岳-双六岳-双六小屋(泊)
- ・8月27日(木) 晴れ
双六小屋-鏡平-新穂高

* 富山市科学博物館研究業績第576号

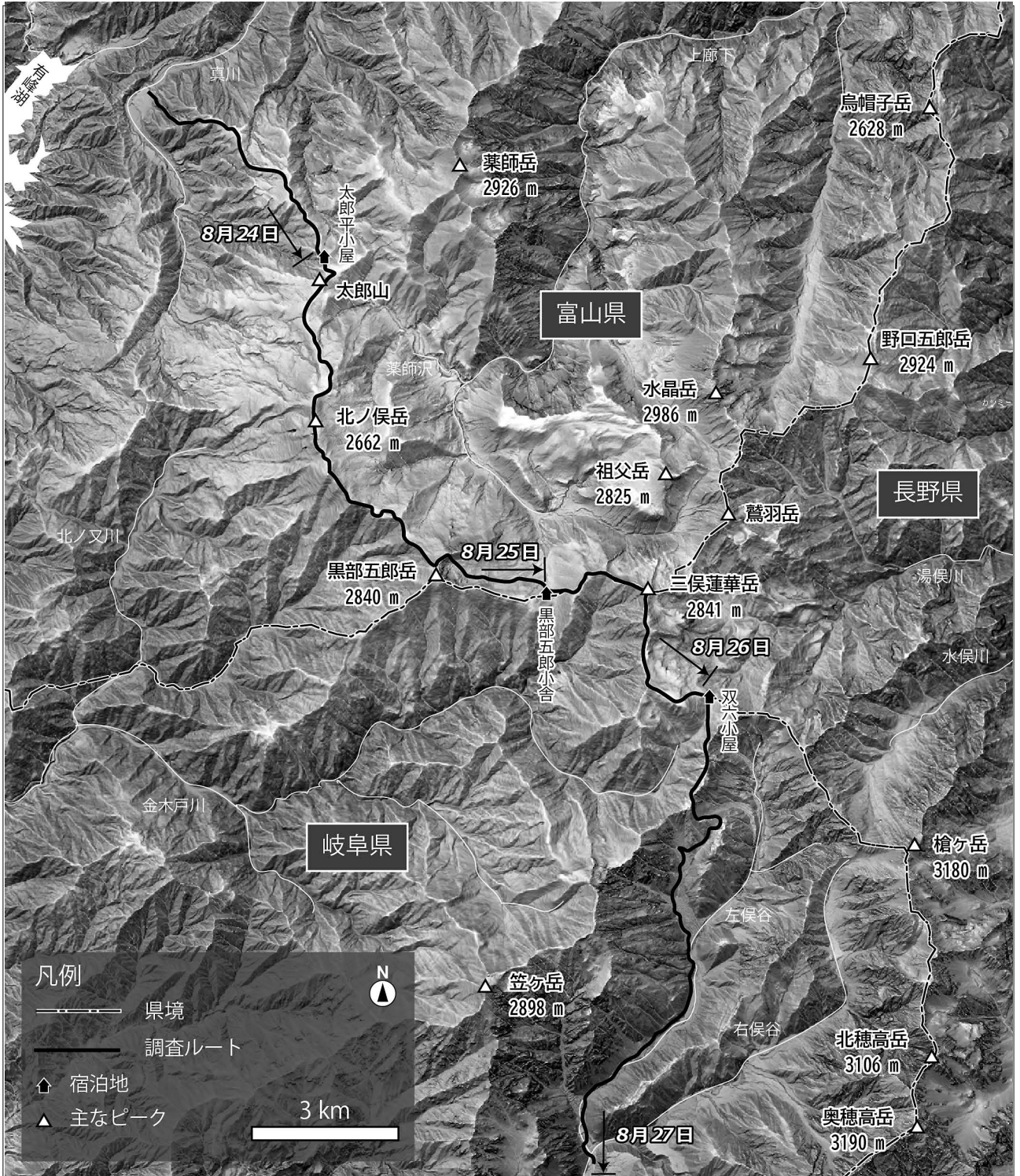


図1 調査ルート。基図にカシミール3Dスーパー地形を使用。

3. 調査方法

調査地域は国立公園特別保護地区内のため、動物の捕獲許可（許可番号：環中中国許第2006161号）を取り昆虫の採集、土石の採取許可（許可番号：環中中国許第2006233号）を取り化石の採取を行った。昆虫は、捕虫網を用いて、登山道沿いに生育していたオオイタドリなどの植物

の花や葉を掬い採りしたり，草原を飛翔していたチョウやアブを見つけ採りしたりした。また，池塘では，タモ網を用いて岸边の水中を掬い，アメンボやトンボの幼虫などの水生昆虫を採集した。化石は林道沿いの転石を徒手により採取した。地形，地質，脊椎動物，植物については目視による確認及び写真撮影による記録を行った。

植物名は踏査時の記録写真を用いて同定した。また、360°カメラ（Insta 360 ONE X）を用い、黒部五郎岳のカールや双六岳山頂などで動画及び静止画を撮影した。

4. 地形・地質

調査地域は主にジュラ紀～白亜紀の堆積岩、ジュラ紀、白亜紀～古第三紀の花崗岩類が分布し、北ノ俣岳及び黒部五郎岳に前期白亜紀の閃緑岩類が小規模に分布する（原山ほか，1991）。本調査で確認した代表的な地形、地質について述べる。



図2 黒部五郎カールの羊背岩。



図3 双六岳の山頂平原と槍ヶ岳。



図4 双六岳の山頂平原の縞状土。

黒部五郎岳のカール内で羊背岩（図2）を確認したが、氷河擦痕を発見することはできなかった。双六岳の山頂平原（図3）で、構造土と考えられる環状砂礫、縞状土（図4）を確認した。

太郎山南部の東斜面で、手取層群の転石から植物化石を12点採取した。また、赤木岳南部の登山道沿いの転石から植物化石を1点採取した。

本調査地域においては、稜線上の緩斜面（ex. 太郎山周辺）や鞍部、あるいは黒部五郎カール内に、最大層厚約30 cmの泥炭が発達しており、登山道沿いに露出する。泥炭中には、多くの地点で2層のテフラ層が認められ、本調査では、肉眼による観察と記載を予察的に行った。

泥炭層の下限付近には含まれる下位層は、層厚5～15 mmの黄褐色の細粒火山灰層である（図5中のa層）。本調査地域内では層厚がほぼ一定で、太陽光下で鈍く光る粒子を多く含む。先行研究では、薬師岳～太郎兵衛平～北ノ俣岳周辺の泥炭中に鬼界アカホヤ火山灰（K-Ah；町田・新井，1978，1992）が産出することが知られており（高田，1992）、産状から考えて、本層も鬼界アカホヤ火山灰に対比される可能性が高い。

その上位、数cm～10 cm厚の泥炭層をはさみ産出するのが、淡黄色～橙色の細粒～粗粒火山灰層である（図5中のb層）。層厚は調査地域内で3～20 cmまで変化し、三俣蓮華岳～双六岳周辺で最も厚い。本層上部には花崗

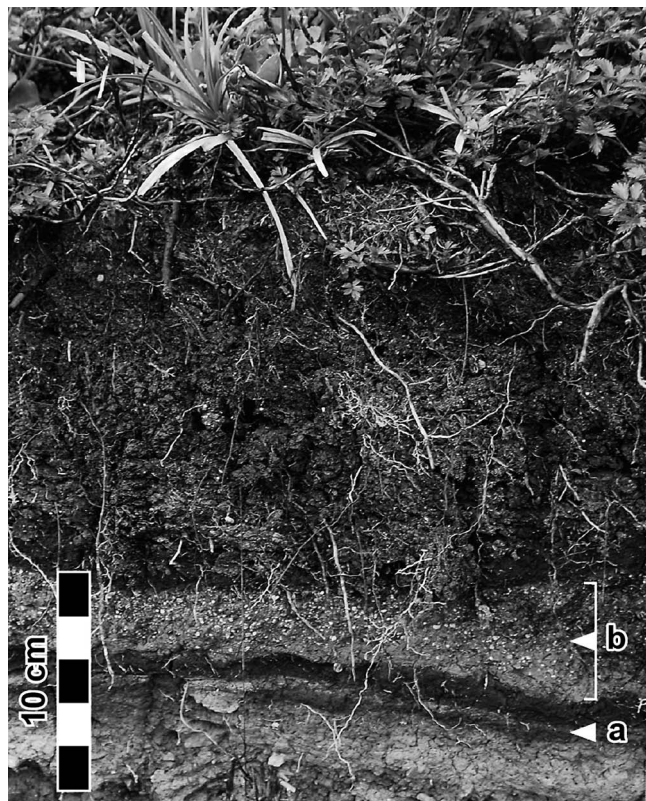


図5 太郎山付近（標高2,353 m）の泥炭層とテフラ層（a, b）。

岩と思われる白色の角礫（礫径は粗粒砂～中礫サイズ）が多く含まれ、礫径と層厚は正の相関があるように見える。肉眼では本質物は確認できない。本層の給源は不明だが、本調査地域内には第四紀火山の鷲羽・雲ノ平火山がある。鷲羽池火山は、完新世の噴火の可能性が指摘されており（及川ほか、2003）、層厚分布から考えると本層の給源の可能性がある。これらのテフラ層については、富山大学と共同研究を継続しており、詳細は別途報告する予定である。

5. 昆虫類（ヤマナメクジ1頭を含む）

昆虫類は約45種を確認した。以下、主な種類の確認状況を記すが、蜻蛉目成虫については、個体ごとの採集データを本誌別報で報告したほか（二橋ほか、2021）、その他の昆虫類についても、詳細は別報にて報告予定である。

蜻蛉目は、ルリボシヤンマ *Aeshna juncea*（成虫と幼虫）（図6）、カオジロトンボ *Leucorrhinia dubia*（幼虫）、アキアカネ *Sympetrum frequens*（成虫）、エゾトンボ類（幼虫）を確認した。ルリボシヤンマは、中俣乗越の池塘で成虫1頭を、黒部五郎小舎付近の池塘で幼虫4頭（本種と思われるが若齢幼虫であったため確実な同定ができなかった3頭を含む）を採集した。これら以外にも、太郎平小屋手前（五光岩ベンチ付近）の池塘で本種もしくはオオルリボシヤンマ *Aeshna crenata* と思われる幼虫4頭を確認したが、若～中齢個体であったため種類の断定は控える。アキアカネは、折立付近の森林内と中俣乗越でそれぞれ撮影し、北ノ俣岳山頂で1頭採集した。これら以外にも、調査ルート上では断続的に本種と思われるトンボを目撃したが、いずれも飛翔中の個体を目視確認したのみで、厳密な同定ができなかったため、種類の断定は控える。カオジロトンボ1頭とエゾトンボ類4

頭は、黒部五郎小舎付近の池塘で同時に確認した。エゾトンボ類は大、中、小の3サイズの幼虫が見られ、各サイズ1～数頭を採集した。

半翅目は、陸生種としてカスミカメムシ類、アワフキムシ類、ヨコバイ類などを、水生種としてミズカマキリ *Ranatra chinensis*、コミズムシ属の一種 *Sigara* sp.、エゾコセアカアメンボ *Gerris yezonsis* と思われる種を確認した。陸生種は、主に太郎山や三俣蓮華岳で、オオイタドリやウサギギクなどの花や葉を掬い採りして採集した。ミズカマキリは、黒部五郎小舎付近の池塘で成虫2頭を採集した。コミズムシ属の一種は、太郎山付近の池塘（15頭、同種と思われる幼虫を含む）と黒部五郎小舎付近の池塘（成虫1頭）のみで確認できた。エゾコセアカアメンボと思われる種は、調査したほとんどの池塘で確認でき、個体数も多く、各地で複数の幼虫（成虫と同所で見られたので同一種とみなす）も見られた。

甲虫目は、陸生種としてミズギワゴミムシ類、ハナムグリハネカムシ類、チャイロコガネ類、コメツキの一種、アオジョウカイ *Themus cyanipennis*、クビナガムシ *Cephaloon pallens*、ハナカミキリ類などを、水生種としてマメゲンゴロウ *Agabus japonicus* を確認した。

ほとんどの陸生種は、半翅目の陸生種と同時に、主に植物の花や葉から採集した。ミズギワゴミムシ類とコメツキの一種は、登山道脇の石の下から得た。唯一の水生種であるマメゲンゴロウは、エゾコセアカアメンボ同様、調査した池塘のほとんどで確認でき、個体数も多かった。ただし確認できたのはすべて成虫である。

鱗翅目は、キアゲハ *Papilio machaon*（図7）とベニヒカゲ *Erebia neriene* の2種類を確認した。キアゲハは、太郎山山頂から三俣蓮華岳山頂に至るまでの稜線沿いで断続的に見られた。合計10頭前後を確認し、北ノ俣



図6 ルリボシヤンマ（中俣乗越、8月25日、岩田採集）。



図7 キアゲハ（三俣蓮華岳付近の標高2,661 mピーク、8月26日、増淵撮影）。

岳山頂で1頭を採集した。いずれの個体も翅の擦れや損傷が目立ち、老熟個体であった。ベニヒカゲは、折立から太郎平小屋に続く登山道の途中、周囲が森林から草原に切り替わる地点付近を始点に、目視調査を終了させた双六小屋に至るまで、調査ルート全域で見られた。正確に数えていないが、合計数十頭が見られ、このうち黒部五郎カール内で1頭を採集した。

その他、楨翅目、直翅目、膜翅目、双翅目、毛翅目の昆虫も各目1～数頭、見つけ採りや捕虫網による掬い採りで採集した。

ヤマナメクジ *Meghimatium fruhstorferi* (図8) は、三俣蓮華岳付近で1頭を採集した。登山道脇のコケが生育する岩におり、周辺を探索したが、発見できたのは1頭のみであった。

以上の結果について、確認種類数が昨年の調査（藤田ほか、2020）よりも多かった理由は、調査中好天が続いたことで、花に集まる昆虫や、稜線付近を飛翔する昆虫をたくさん確認できたためである。ただし、全体としては花を咲かせている植物は少なく、効率が良い調査ではなかった。7月中～下旬など、多くの植物の花が咲く季節を狙って調査することで、さらに多くの種類を効率的に確認できると思われる。また、水生昆虫については、エゾコセアカアメンボと思われる種とマメゲンゴロウがほとんどの池塘で確認でき、個体数も多かった。したがって、今回の調査ルート沿いでは池塘における優占種といえる。この2種類は昨年の調査でも優占種と判断しており（藤田ほか、2020）、飛騨山脈高所の池塘では普遍的に生息している可能性が高い。一方で、コミズムシ属の一種や蜻蛉目の幼虫のように、特定の池塘でのみ確認できた種類がいた。目視した限りでは、これらの種類が確認できた池塘とできなかった池塘に差異があるようには見

えなかったが、今回の調査ルート沿いでは、干上がった池塘や、干上がる間際の湿地化した池塘を各地で確認したので、干上ってから経過している時間が異なるなど、微環境に何らかの違いがあるのであろう。止水域の安定性は、生息する水生昆虫に影響し、飛騨山脈内においても、水晶池、竜晶池、高天原では、互いの距離があまり離れていないにも関わらず、しばしば干上がることが知られている水晶池ではマメゲンゴロウのみが確認されたのに対し、干上がることが無いとされる竜晶池と高天原では複数種類の水生昆虫が採集されている（藤田ほか、2020）。

6. 脊椎動物

8月24日には太郎山付近の登山道を外れた斜面（北緯36.438682°、東経137.512914°、以後「北緯」「東経」を略す）でツキノワグマ *Ursus thibetanus*（以後、クマと略す）の糞を確認した（図9）。8月25日には北ノ俣岳山頂（36.421678°、137.51206°）でアカハラ *Turdus chrysolaus*（図10）を、同山北方の登山道沿い（36.426419°、137.514879°）でニホンライチョウ *Lagopus muta japonica* のオス（図11）を観察した。8月26日には黒部五郎小舎付近の池塘（36.388840°、137.565314°）でアズマヒキガエル *Bufo japonicus formosus*（図12）を、双六岳中道分岐（36.369012°、137.594640°）の登山道でイワヒバリ *Prunella collaris* を、同地付近（36.370206°、137.597127°）でクマと思われる動物による噛み跡がついた標識（図13）を確認した。

アカハラは、巣立ちしたばかりの雛とメスの親鳥であった。本種は、夏季になると本州中部以北の山地、時に標高2,000 m以上の高標高地でも、約300 m²の縄張りをもって繁殖する生態が知られており（高野、1981）、この付近



図8 ヤマナメクジ（三俣蓮華岳付近、8月26日、増淵撮影）。



図9 クマ糞（太郎山付近、8月24日、岩田撮影、レンズキャップは直径4 cm）。



図10 アカハラの親子（北ノ俣岳山頂，8月25日，増渕撮影）。



図11 ニホンライチョウのオス（北ノ俣岳付近，8月25日，藤田撮影）。

で繁殖した可能性が高い。

アズマヒキガエルは、富山県内における垂直分布が標高40～2,500 mとなっており（南部，2001），既知の高標高地での生息記録は，五龍山荘の標高約2,500 m，立山室堂平の約2,450 m，黒部源流約2,450 m，岩苔小谷の約2,400 m，立山天狗平の2,300 mとなっている（富山県両生・爬虫類研究会，1987；藤田ほか，2020）。今回の観察地点は標高2,342 mと県内有数の高所からのものとなる。なお，高所での繁殖記録としては，弥陀ヶ原標高約2,000 mの池塘で，幼生が確認されている（南部，2001）。それ以上は，移動してきたと思われる成体が確認されているのみである。黒部五郎小舎周辺で発生しているのか，遠方から移動してきたのか，興味もたれる。

7. 植物

増渕と岩田が現地で撮影した約350点の植物写真ファイ



図12 アズマヒキガエル（黒部五郎小舎付近，8月26日，岩田撮影）。



図13 クマと思われる動物による噛み跡がついた標識（双六岳中道分岐，8月26日，岩田撮影，レンズキャップ直径は4 cm）。

ルのEXIF情報から緯度経度，撮影日時，標高の値を抽出し，写っている植物を太田が同定した結果，60種の植物が確認され，155件の植物分布情報を得た。

このうち絶滅危惧種（環境省編，2015）に該当する植物は，準絶滅危惧（NT）のミヤママイとアシボソスゲが，三俣蓮華岳の周辺で記録された。また，この地域の普通植物であるイワツメクサ，キバナシャクナゲ，コバイケイソウ，タカネヤハズハハコ，トウヤクリンドウ，ミヤマタンポポなどの分布情報についても，網羅的に館の植物データベースに格納した。

8. 謝辞

調査に際し，環境省中部山岳国立公園立山管理官事務所，林野庁富山森林管理署の協力を得た。また，富山県高所におけるアズマヒキガエルの分布についてご教示いただいた白石俊明氏，南部久男博士にお礼申し上げる。

9. 引用文献

- 藤田将人・吉岡 翼・岩田朋文・太田道人, 2020. 富山市山岳域自然調査報告（2019）. 富山市科学博物館研究報告, (44) : 35-38.
- 二橋 亮・二橋弘之・新堀 修・中田達哉・岩田朋文, 2021. 富山県のトンボ（2020年度記録）. 富山市科学博物館研究報告, (45) : 85-106.
- 原山 智・竹内 誠・中野 俊, 1991. 槍ヶ岳地域の地質. 地域地質研究報告（5万分の1地質図幅）, 190 p. 地質調査所.
- 環境省編, 2015. RedDataBook 2014 日本の絶滅のおそれのある野生生物 8 植物 I（維管束植物）, 646p. ぎょうせい.
- 町田 洋・新井房夫, 1978. 南九州喜界カルデラから噴出した広域テフラ－アカホヤ火山灰. 第四紀研究, 17, 143-163.
- 町田 洋・新井房夫, 1992. 火山灰アトラス [日本列島とその周辺], 276p. 東京大学出版会.
- 南部久男, 2001. 両生類・爬虫類. 富山市科学文化センター収蔵目録第14号. 105p. 富山市科学文化センター.
- 及川輝樹・原山 智・梅田浩司, 2003. 飛騨山脈中央部, 上廊下～雲ノ平周辺の第四紀火山岩類のK-Ar年代. 火山, 48, 337-344.
- 高野伸二, 1981. カラー写真による日本産鳥類図鑑, 481 p. 東海大学出版会.
- 高田将志, 1992. 北アルプス薬師岳周辺の周氷河性平滑斜面. 地学雑誌, 101, 594-614.
- 富山県両生・爬虫類研究会, 1987. 富山県の両生類・爬虫類, 16p. 富山県農地林務部自然保護課.