

青森県の砂丘湖調査の概要と文献集

大高明史

Outline of scientific researches in sand dune lake systems in Aomori Prefecture, northern Japan during 2005-2007, with a bibliography of the lake systems

Akifumi OHTAKA

〒036-8560 青森県弘前市文京町1 弘前大学教育学部; Department of Natural Science, Faculty of Education, Hirosaki University, Hirosaki 036-8560, Japan

1. はじめに

砂丘列間に湛水した砂丘湖は成因的に珍しい。Horie (1962) によると、面積が1 ha以上の砂丘湖は国内に19湖沼が数えられるにすぎず、そのうちの10湖沼が青森県内の3つの地域に分布する (Fig. 1)。それらは、津軽半島の屏風山砂丘地帯に分布する「屏風山湖沼群」のベンセ沼、冷水沼、平滝沼、雁沼、長沼 (小清水)、大滝沼、唸沼、下北半島・猿ヶ森砂丘地帯に分布する「下北湖沼群」の長沼 (下北)、そして八戸市近郊の八田郎沼と北沼である (Table 1)。1 ha未満の小さい砂丘湖も含めると、これらの地域に分布する砂丘湖の数はこれよりもずっと多い。

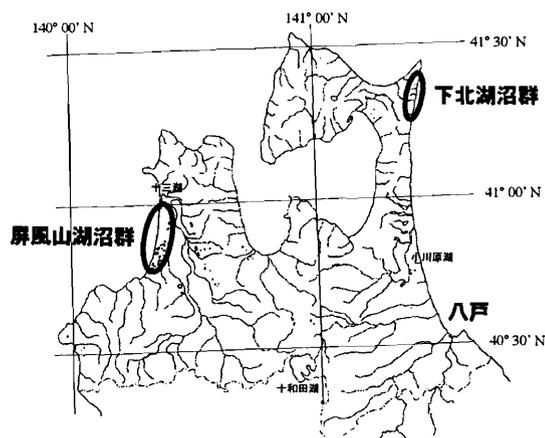


Fig. 1. Distribution of sand dune lake systems in Aomori Prefecture, northern Japan.

図1. 青森県における砂丘湖沼群の分布。

砂丘湖はいずれも海岸近くの平地に位置するため、開発の影響を古くから受けてきた。八戸市近郊の八田郎沼と北沼は港湾の整備や都市化に伴ってすでに消失している。津軽半島の屏風山地域は、多数の縦列砂丘が南北に並び、本来は、浅い湖沼と湿原が混じりあった沼沢地 (dune slacks) が広がる複雑な景観をなしていたと推測される。屏風山湖沼群も1953年に一部民間に下げられ、その後も保安林解除地の伐採や個人分割が行われるに伴って (日本農業土木コンサルタンツ, 1991)、多くの砂丘湖は何らかの人為的な改変を受けている。改変の歴史は場合によっては古く、たとえば鬼沼は

Table 1. A list of sand dune lakes with the area greater than 1 ha. (after Horie, 1962)
 表 1. 青森県における面積が1ha以上の砂丘湖の分布 (Horie, 1962による)

湖沼名	地域	湖面標高 (m)	長さ (km)	最大幅 (km)	面積 (Km ²)	
八太郎沼	Hattaro-numa	八戸	5	1	0.2	0.13
北沼	Kita-numa	八戸	5	1	0.2	0.13
長沼	Naga-numa	下北湖沼群	17	0.8	0.2	0.13
ベンセ沼	Bense-numa	屏風山湖沼群	13	0.7	0.3	0.1
冷水沼	Hiemizu-numa	屏風山湖沼群	15	2	0.6	0.43
平滝沼	Hirataki-numa	屏風山湖沼群	13	1.5	0.7	0.6
雁沼	Kari-numa	屏風山湖沼群	10	1.3	0.3	0.2
長沼	Naga-numa	屏風山湖沼群	20	1.5	0.3	0.1
大滝沼	Otaki-numa	屏風山湖沼群	13	0.8	0.5	0.3
唸沼	Unari-numa	屏風山湖沼群	20	1	0.2	0.1

約 300 年前の元禄年間から享保年間にかけて流水溝としての掘削工事が行われた記録がある (青森県農政部, 1989)。現在の屏風山地域を過去の記録と比較すると、多くの湖沼が現在とは全く異なった景観や植生が見られたことがわかる。たとえば、石川 (1975) の植生図によると、1970 年台の権現沼は水深約 2m で、沿岸部には多様な抽水・浮葉植物が分布し、中央部までマツモの群落が広がっている。また、カスベ沼も「低層湿原における植物群落の棲み分けの様子を観察・見学するに最適な沼」(石川, 1975) で、沼沢地のみごとな景観は Saitoh and Ishikawa (1969) の写真 (p. 105) でもみてとれる。現在、権現沼はコンクリートで厚く護岸され、北西部の一部を除くと植生はみられず、カスベ沼も湖盆の改変の伴って水生植物は沿岸の一部に限られるだけで、両者ともかつての面影は全く見られない。沼沢地の消失は顕著で、かつてのカスベ沼でみられたような低湿地が広がる景観は現在ではほとんどみられない。一方、下北湖沼群は自然状態が比較的よく保たれていると言われているが、現在、その大部分が防衛省下北試験場として立ち入りが制限されているために調査事例は少なく、水環境の特徴や生物群集の詳細はよくわかっていない。

砂丘湖は湧水で涵養され、本来は浅く水草が豊富なため、絶滅が危惧される動植物を多数含む特異な生物群集が形成されていると予測される。このような水域はまた、水鳥にとって格好の越冬地や経由地となっている。しかし、そのような特異な成立背景を考慮した総合的な調査研究は、これまで日本のいずれの地域でもほとんど行われてこなかった。そこで、日本の砂丘湖の環境と生物群集の特徴を把握する研究の一環として、青森県内の現存する砂丘湖沼群を対象に、地理学的、水文学的、生物学的な調査を行った。ここでは、調査内容の概略を示すとともに、関連する文献の目録を掲げる。

青森県の砂丘湖調査にあたっては、弘前大学教育学部理科教育講座に所属するたくさんの学生に多方面からの補助を受けた。なかでも、小笠原嵩輝、森下千尋、関久美子の各氏には、屏風山湖沼群での研究の一部を自身の卒業研究やその延長に位置付け、それぞれ、水生昆虫相、動物プランクトンの群集構造、ミジンコ相について、現地調査から解析までの一連の研究を主導した。さらに、2007 年に行った下北湖沼群の調査では、防衛省下北試験場場長の市橋弘昭氏には、多くの砂丘湖が分布する試験場内への立ち入りを許可していただくとともに、同業務班長の佐々木氏と技官の又村二三彦氏には現地の案内をしていただいた。記して感謝いたします。

2. 現地調査の概要と調査分担者

青森県内の砂丘湖を対象とした現地調査を、2005年から2007年に行った。対象地域は砂丘湖が現存する屏風山湖沼群と下北湖沼群のふたつにまたがるが、より多くの砂丘湖が集中している屏風山湖沼群に重点を置いて行った。屏風山湖沼群では自然湖沼に加えて溜池でも調査を行った。現地では、地形・地質、湖内と湖沼周辺の植生、湖沼の水質、プランクトンと底生動物群集の構造に関する調査を行った。調査の担当者と主な分担項目は以下のとおりである。調査結果は本報告書中で、担当者によって項目別に報告されている。

木村 啓（津軽植物の会）沿岸植生
福原晴夫（新潟大学）水質、底生動物
大高明史（弘前大学教育学部）水質、底生動物
戸田任重（信州大学理学部）水質化学
野原精一（国立環境研究所）水質
小岩直人（弘前大学教育学部）地形・地質・水文
樋口伸介（神戸大学大学院理学研究科）水中植生
木村直哉（株式会社グリーンシグマ）底生動物
小笠原嵩輝（弘前大学教育学部学生）底生動物
福士浩子（弘前大学教育学部学生）水質
森下千尋（弘前大学教育学部学生）動物プランクトン
関久美子（弘前大学教育学部学生）ミジンコ相

また、底生動物相の正確な把握のために、採集された標本の一部について以下の専門家に同定を依頼した。

小林 貞（環境福祉研究所）屏風山湖沼群の双翅目ユスリカ科
谷田一三（大阪府立大学大学院理学系研究科）屏風山湖沼群のトビケラ目
上西 実（龍谷大学）屏風山湖沼群の貝類
安倍 弘（日本大学生物資源科学部）屏風山湖沼群および下北湖沼群の水生ダニ類

3. 調査湖沼と調査の日程

期間中、Table 2 に示す屏風山湖沼群の31湖沼と下北湖沼群の8湖沼、およびその周辺の湿地や河川で調査を行った。屏風山湖沼群と下北湖沼群における湖沼名の表記は、それぞれ竹内（2006）および對馬・山内（2001）に準拠した。

Table 2. Names and locations of lakes surveyed in the present study.

Lake names in the Byobu-san and Shimokita Lakes are after Takeuchi (2006) and Tsushima and Yamauchi (2001), respectively, except for Jiemon-numa (Oku) and last four lakes in the Byobu-san Lakes.

表2. 本研究で調査を行った湖沼の名称と位置.

治右エ門沼（奥）と最後の4湖沼を除く屏風山湖沼群の湖沼名は竹内（2006）に、下北湖沼群の湖沼名は對馬・山内（2001）によった.

湖沼名	Lake name	N	E
屏風山湖沼群：			
長沼	Naga-numa	40°47' 55"	140°15' 53"
唸沼	Unari-numa	40°48' 14"	140°16' 22"
越水2号溜池	Koshimizu 2-go Tameike	40°48' 25"	140°16' 11"
作沼	Saku-numa	40°48' 21"	140°16' 16"
冷水沼	Hiyamizu-numa	40°48' 30"	140°16' 22"
ソリ沼	Sori-numa	40°48' 59"	140°17' 40"
タテコ沼	Tateko-numa	40°49' 16"	140°16' 46"
長沼	Naga-numa	40°49' 24"	140°16' 56"
雁沼	Kari-numa	40°49' 48"	140°17' 41"
鬼沼	Oni-numa	40°50' 05"	140°17' 59"
小堤	Ko-zutsumi	40°50' 36"	140°17' 55"
大堤	Oo-zutsumi	40°50' 30"	140°18' 10"
出来島1号溜池	Dekishima 1-go Tameike	40°50' 59"	140°18' 14"
ベンセ沼	Bense-numa	40°51' 40"	140°18' 05"
出来島2号溜池	Dekishima 2-go Tameike	40°51' 39"	140°18' 05"
大滝沼	Ootaki-numa	40°51' 40"	140°17' 53"
平滝沼	Hirataki-numa	40°52' 44"	140°18' 33"
上沢辺沼	Kamisawabe-numa	40°52' 57"	140°19' 05"
治右エ門沼	Jiemon-numa	40°53' 56"	140°19' 50"
治右エ門沼（奥）	Jeemon-numa (Oku)	40°54' 05"	140°19' 06"
アクド沼	Akudo-numa	40°54' 04"	140°18' 58"
筒木坂5号溜池	Tsutsukizaka 5-go Tameike	40°54' 26"	140°20' 00"
ツブ沼	Tsubu-numa	40°54' 35"	140°20' 40"
勘助沼	Kansuke-numa	40°53' 41"	140°19' 58"
カスベ沼	Kasube-numa	40°55' 19"	140°21' 00"
牛瀧大溜池	Ushikata Oo-tameike	40°56' 16"	140°21' 28"
袴形沼	Hakamagata-numa	40°57' 40"	140°21' 45"
権現沼	Gongen-numa	40°59' 15"	140°22' 00"
明神沼	Myoujin-numa	41°00' 19"	140°19' 44"
前瀧	Mae-kata	41°01' 19"	140°19' 45"
後瀧	Ushiro-kata	41°01' 12"	140°19' 43"
下北湖沼群：			
荒沼	Ara-numa	41°14' 58"	141°23' 46"
左京沼	Sakyo-numa	41°15' 26"	141°23' 53"
赤川沼	Akagawa-numa	41°17' 24"	141°24' 26"
タテ沼	Tate-numa	41°18' 00"	141°25' 07"
大沼	O-numa	41°19' 13"	141°25' 18"
下小沼	Shimo Ko-numa	41°20' 57"	141°25' 52"
井戸沼	Ido-numa	41°20' 44"	141°25' 44"
尻屋崎湿原池塘	Ponds in the Shiriyazaki mire	41°25' 29"	141°27' 30"

現地調査は、屏風山湖沼群で44回、下北湖沼群で3回実施した。日程は以下のとおりである。

屏風山湖沼群：

2005年（平成17年）

7月2日（大高，小笠原，福士，森下）；7月16日（大高，小笠原，森下，関，木村啓）；8月7-8日（大高，小笠原）；9月3-5日（福原，大高，木村啓，福士，森下）；9月4-11日（樋口）；10月10日（大高，小笠原，関）；10月31日（小岩）；11月18日（小岩）；11月25日（小岩）；12月2日；12月6日（小岩）

2006年（平成18年）

4月3日（小岩）；4月9日（大高，福士，関，小笠原）；4月25日（小笠原）；5月27日（大高，小笠原，福士）；6月19日（大高，小笠原，関，森下）；6月27日（小笠原，森下）；7月1日（大高，小笠原，福士，関）；7月16日（小笠原，福士，森下）；7月24日（大高，小笠原）；7月30日（大高）；7月31日（小笠原）；8月17-18日（大高，福原，野原，戸田，小笠原，福士，森下，小岩，木村啓）；8月11-20日（樋口）；8月30日（大高，小笠原）；9月16日（大高）；10月9日（大高）；11月5-6日（大高，小笠原，森下，関，福士）；11月21-22日（小岩）；12月7日（小笠原，関，森下，福士）

2007年（平成19年）

1月18日（小笠原，関，森下，福士）；3月30日（大高，関，小笠原，関）；4月21日（大高，小笠原）；4月17日（小岩・小笠原）；5月12-13日（大高，谷田，小笠原，関，森下，福士）；6月18日（大高，小笠原）；7月1日（大高，小笠原）；7月9日（大高，小笠原，森下）；9月21-22日（谷田，小笠原，関）；10月3日（大高，小笠原，関）；11月2日（小岩）；11月3-4日（大高，小笠原，福士，森下，関）

2008年（平成20年）

3月13日（大高，小笠原）；3月29日（大高）

下北湖沼群：

2006年（平成18年）

7月23日（大高，小笠原，福士，森下）

2007年（平成19年）

8月14-16日（大高，小岩，野原，戸田，樋口，木村啓，木村直哉，小笠原，森下，関）；8月14-18日（樋口）

4. 関連文献

青森県の砂丘湖の環境と生物に関する文献を以下に掲げる。

砂丘湖を含む青森県全般に関する文献：

青森県（1978）第2回自然環境保全基礎調査。動物分布調査報告書（哺乳類）

青森県（1979）第2回自然環境保全基礎調査。湖沼調査報告書。218pp.

青森県（1981）青森県鳥獣生息状況調査報告書（哺乳類）

青森県（1982）青森県鳥獣生息状況調査報告書（鳥類）

- 青森県 (1989) 市町村別鳥獣生息状況調査報告書
- 青森県 (1990) 青森県の自然. 143pp.
- 青森県 (2000) 青森県の希少な野生生物- 青森県レッドデータブック-. 青森県環境生活部自然保護課, 283pp.
- 青森県 (2001) 青森県の希少な野生生物- 青森県レッドデータブック- 普及版. 青森県環境生活部自然保護課, 221pp.
- 青森県自然環境保全調査会 (1977) 青森県環境保健部自然保護課 (編), 青森県自然環境保全基礎調査報告書. 青森県, 192pp.
- 青森県農林部 (1989) 青森県土地改良史, 1586pp.
- 青森県史編さん室自然部会 (編) (2003) 青森県史 自然編 生物. 本誌 804pp.
- 青森県トンボ研究会 (編) (2006) 青森県のトンボ. 191pp.
- Horie, S. 1962. Morphometric features and the classification of all the lakes in Japan. *Memories of the College of Science, University of Kyoto, Series B* 29: 191-262.
- 小池一之・町田 洋 (編) (2001) 日本の海成段丘アトラス. 東京大学出版会, 105pp.
- 奈良岡弘治 (1977) 青森県のトンボ77. 自刊, 120pp.
- 日本野鳥の会青森県支部/弘前支部 (2001) 青森の野鳥.
- 岡田一二三・成田伝蔵 (1952) 青森県の蜻蛉目について (1. 均翅亜目). *進化* 4 (3/4): 25-30.
- 岡田一二三・成田伝蔵 (1953a) 青森県の蜻蛉目について (2. 不均翅亜目, その1). *進化* 5 (1): 11-15.
- 岡田一二三・成田伝蔵 (1953a) 青森県の蜻蛉目について (3. 不均翅亜目, その2). *進化* 5 (2): 8-13.
- 田中正明 (1984) 青森県における鰓脚類の地理分布. *水野寿彦教授退官記念誌*: 106-112
- 田中正明 (2004) 日本湖沼誌Ⅱ. 名古屋大学出版会. 396pp.
- 東奥日報社 (1985) :青森県の動物たち-哺乳類の話-. 東奥日報社, 青森.
- 吉村信吉 (1937) 湖沼学 (増補版, 1976). 生産技術センター新社, 東京.

屏風山湖沼群に関する文献:

- 天野信男 (1968) 屏風山のスイカ. *青森県生物学会誌* 10: 16-18.
- 遠藤邦彦・辻誠一郎 (1977) 青森県出来島海岸の第四系. 日本大学文理学部自然科学研究所「研究紀要」12: 1-10.
- Gelder, S. R. and A. Ohtaka (2000) Description of a new species and a redescription of *Cirrodrilus aomorensis* (Yamaguchi, 1934) with a detailed distribution of the branchiobdellidans (Annelida: Clitellata) in northern Honshu, Japan. *Proceedings of the Biological Society of Washington* 113: 633-645.
- 樋口伸介・堤聡・嶋栄・吉田裕一 (2005) 青森県のため池における水生植物と水管理について. *農業土木学会誌* 73: 789-972.
- 一戸文爾 (2004) 土石採取に係る係争事件. *国定公園* 621: 40-41.
- 石川茂雄 (1972) 植生上より見た屏風山. *弘前大学教育学部紀要* 27 (B): 57-77.
- 石川茂雄 (1975) 津軽西海岸の植物. 津軽書房, 104pp.
- 石田昭夫・大高明史 (2005) 青森, 岩手, 秋田の淡水カイアシ類. *陸水生物学報* 20: 1-4.
- 角田清美 (1978) 津軽屏風山砂丘地帯の地形について. *東北地理*, 30: 15-23.

- 亀田満・山内智 (2002) 青森県屏風山周辺の蛾類 (I). 青森自然誌研究 7 : 53-58.
- 亀田満・山内智 (2003) 青森県屏風山周辺の蛾類 (II). 青森自然誌研究 8 : 29-34.
- 亀田満・山内智 (2004) 青森県屏風山周辺の蛾類 (III). 青森自然誌研究 9 : 53-60.
- 亀田満・山内智 (2005) 青森県屏風山周辺の蛾類 (IV). 青森自然誌研究 10 : 53-59.
- 亀田満・山内智 (2007) 青森県屏風山周辺の蛾類 (V). 青森自然誌研究 12 : 35-44.
- 小久保清治・佐藤正三 (1947) 十三瀉のプランクトン. 生理生態, 1-4: 209-224 (p. 213)
- 小久保清治・徳井利信 (1948) 袴形池及び牛瀉沼のプランクトン. 日本水産学會誌-14 : 61-65 (p. 63-64)
- 工藤広悦 (1985) 沼沢地の蛾. 月刊むし 174: 8-15
- 工藤周二 (2005) ミズグモの記録. *Celastrina* 40: 32.
- 倉西良一・市田忠夫・清水高男・大高明史・加藤秀男 (2002) 青森県におけるトビケラ目成虫の採集記録. ナガレトビケラ科, トビケラ科, エグリトビケラ科. 青森自然誌研究 7: 97-102.
- 小岩直人・柴 正敏・葛西優貴 (2007) 青森県屏風山砂丘地帯, 館岡層中の十和田大不動テフラの AMS¹⁴C 年代. 第四紀研究 46 : 437-441.
- 水野 裕・堀田報誠・葛西良徳 (1968) 津軽屏風山砂丘の地形. 東北地理 20 : 34-42.
- 奈良岡弘治 (1999) 屏風山でタイリクアカネを採集. *Celastrina* 24: 25.
- 奈良岡弘治 (2001a) 青森県におけるチョウトンボの大量発生. *Celastrina* 36: 49-52.
- 奈良岡弘治 (2001b) クロイトトンボ *Cercion c. calamorum* の生殖行動. 青森自然誌研究 6: 73-76.
- 奈良岡弘治 (2003) チョウトンボ木造町冷水沼に定着. *Celastrina* 38: 88-91.
- 奈良岡弘治 (2006) 2005 年に屏風山で確認した注目されるトンボ類. *Celastrina* 41: 5-8.
- 奈良岡隆樹・三浦彰仁・野呂幸希・長内大生・成田智之・秋田寛己・対馬孝章・葛西陽介 (2001) 津軽地方におけるニホンザリガニの生息地. 青森自然誌研究 6: 89-92.
- 奈良岡隆樹 (2005) 課題 2 : 屏風山地域における生物多様性の現状調査. pp.25-46. 緑化運動研究会, 平成 16 年度あおもり県民政策研究 屏風山地域における「エコシステムマネジメント」の確立に向けた研究, 84pp.
- 西川喜朗・桂考次郎・道盛正樹 (1977) ミズグモ青森県に健在. *Atypus* 70: 13-14.
- 西郡教育研究会理科部植物研究班 (1979) 車力村屏風山植物誌.
- 西津軽郡の植物編集委員会 (1982) 西津軽郡の植物.
- 日本農業土木コンサルタンツ (1991) 第 2 節 屏風山開発の歴史. In: 事業誌屏風山. 東北農政局屏風山開拓建設事業所, pp. 10-13.
- 小笠原嵩輝・鳥居高明 (2007) 青森県における水生半翅類ヒメマルミズムシ (マルミズムシ科) とミゾナシミズムシ (ミズムシ科) の初記録. *Celastrina* No. 42: 45-48.
- 小貫義男・三位秀夫・島田昱郎・竹内貞子・石田琢二・斉藤常正 (1963) 青森県津軽十三湖地域の沖積層. 東北大学地質古生物邦文報告 58 : 1-36.
- 日本農業土木コンサルタンツ (1991) 第 2 節 屏風山開発の歴史. In: 事業誌屏風山. 東北農政局屏風山開拓建設事業所, pp. 10-13.
- 大八木昭 (1973) オオセッカの繁殖を確認. 野鳥 38 (1): 4-8
- 斎藤宗勝・石川茂雄 (1968) 屏風山の生態学的研究 I 屏風山北部に於ける湖沼及び湿原の植生. 弘前大学教育学部紀要 18 (B) : 6-15.

- 斎藤宗勝・佐々木寧 (1968) 屏風山の生態学的研究Ⅱ 屏風山草原の現存量について (予報). 青森県生物学会誌 10 : 12-15.
- Saitoh, M., S. Hasegawa, and T. Kon (1969): Ecological studies in Byobu-san area III Vegetation of the Kakurenuma moor. Jour. Aomori-ken Biol. Soc. 11: 8-11.
- 斎藤宗勝・佐々木寧・工藤魏・石川茂 (1969) : 屏風山の生態学的研究Ⅳ—植物群落の現存量. 青森県生物学会誌 11 : 12-16.
- Saitoh, M. and S. Ishikawa (1969) Ecological studies in Byobu-san area V. Moor vegetation in Byobu-san area. Bulletin of the Faculty of Education, Hirosaki University 21: 97-112.
- 佐原雄二・作山宗樹・出町玄 (1994) 繁殖期におけるアオサギ *Ardea cinerea* のエサ採餌場利用. 日本鳥類学会誌 43: 61-71.
- 佐原雄二 (1996) 津軽平野におけるアオサギ *Ardea cinerea* とゴイサギ *Nycticorax nycticorax* の歴史. 弘前大学理科報告 43: 77-85.
- 佐原雄二 (2002) ブラックバス侵入の最前線から. 科学 72 : 579-581.
- 佐原雄二・山本周一 (2002) 溜池へのバスの移入とカイツブリ・モツゴの分布. 日本鳥学会 2002 年度大会講演要旨集, p.117.
- Sasaki, (1936) The freshwater sponges obtained in northeast Honshu, Japan. Sito Ho-on Kai Museum Research Bulletin 9: 1-30.
- 佐々木信男 (1982) 淡水海綿の分類と分布. 遺伝 36 (11): 46-53
- 佐々木寧・石川茂雄 (1969) : 屏風山の生態学的研究Ⅵ 屏風山北部における海岸植生. 青森県生物学会誌 11 : 44-46.
- 佐藤光雄・奈良典明 (1969) 津軽地方の動物相. pp. 51-67. 津軽国定公園指定促進協議会 (編), 津軽地方学術調査報告. 津軽国定公園指定促進協議会.
- 須摩泰彦・山内智 (2007) 青森県つがる市ベンセ湿原の松林のトビムシ類. 青森自然誌研究 12 : 45-50.
- 角田清美 (1978) 屏風山砂丘地帯の地形について. 東北地理 30 : 15-23.
- 高橋 一・柴崎達雄 (1972) 出来島層の ^{14}C 年代. 地球科学 26 : 83.
- 竹内健悟 (2000) 津軽地方のため池に生息する鳥類. 青森自然誌研究 5: 29-32.
- 竹内健悟 (2005) 津軽地方におけるカンムリカイツブリの繁殖地について. 青森自然誌研究 10: 39-40.
- 竹内健悟 (2006) 屏風山地域の湖沼名. 青森自然史研究 11: 45-48.
- 竹内基. 太田隆・村上修 (1983a) 岩木川水系とその周辺地域における淡水魚類相について I. 純淡水魚. 青森県生物学会誌 21: 6-12.
- 竹内基. 太田隆・村上修 (1983b) 岩木川水系とその周辺地域における淡水魚類相について II. 二次的淡水魚と周縁的淡水魚. 青森県生物学会誌 21: 13-20.
- 竹内基・松宮隆志・佐原雄二・小川隆・太田隆 (1985) 青森県の淡水魚類相について. 淡水魚 11: 117-133.
- 田中正明 (1984) 青森県における鰓脚類の地理分布. 水野寿彦教授退官記念誌: 106-112.
- Tanaka, S. (2001) Three species of the genus *Ilyocryptus* (Anomopoda, Branchiopoda) occurring in Japan. Limnology 2: 219-221
- 辻誠一郎 (1996) 青森県西津軽郡出来島海岸における後期更新世～完新世の泥炭層とテフラ. 日本第四紀学会編「第四紀露頭集—日本のテフラ」: 139pp, 日本第四紀学会.

辻誠一郎・遠藤邦彦（1978）津軽半島西海岸の第四系に関する新知見．日本大学文理学部自然科学研究所「研究紀要」13, : 69-72.

下北湖沼群に関する文献:

- 青森県立郷土館（編）（1996）下北丘陵自然調査概要（1）自然分野．青森県立郷土館調査研究年報 20: 3-14.
- 青森県立郷土館（編）（1997）下北丘陵自然調査概要（2）自然分野．青森県立郷土館調査研究年報 21: 3-30.
- 青森県立郷土館（編）（1998）下北丘陵自然調査概要（3）自然分野．青森県立郷土館調査研究年報 22: 3-30.
- 天野光・大八木昭・木下哲夫（2007）下北半島自然観察ノート．自然学校エコロジーロジック, 160pp.
- 福田彰・阿部東・菊池幸夫・今純一・山内智（2001）下北丘陵の無脊椎動物．pp. 73-100. 青森県立郷土館（編），下北丘陵の自然．青森県立郷土館, 111pp.
- 弘前高校生物クラブ（1953）表題不明．Blakiston 1 (3).
- 柿崎敬一・太田正文（2001）下北半東部のコケ植物．青森県立郷土館調査研究年報 25: 101-114.
- 柿崎敬一・高谷泰三郎・小林範士・齋藤信夫・太田正文（2001）下北丘陵の植物．p. 25-58. 青森県立郷土館（編），下北丘陵の自然．青森県立郷土館, 111pp.
- Kokubo, S. and K. Masiko (1939) A limnological study of the Shimokita group of lakes, Aomori Prefecture, Japan. Jubilee publication in the Commemoration of Prof. H. Yabe's 60th birthday. Tohoku University, p. 157-174.
- 工藤英明（1981）青森県湖沼研究（2），青森県下北半島地域の湖沼．三沢高校研究紀要 44: 5-26.
- 倉沢秀夫（1962）左京沼の夏季現存量と環境条件．動物学雑誌 71: 362（講演要旨）
- 倉沢秀夫・疋田静郎・青山莞爾（1963a）左京沼・荒沼および片倉沼の夏期の生物現存量（I）．資源研究所彙報 60: 115-123.
- 倉沢秀夫・疋田静郎・青山莞爾（1963b）左京沼・荒沼および片倉沼の夏期の生物現存量（II）．資源研究所彙報 60: 115-123.
- 三上一・石塚伸一・佐藤真理子・今俊夫・野呂幸男・対馬和浩・坂崎俊爾・早狩敏男・小山田久美子・高柳和弘・澤山修悦・奈良忠明（1992）青森県の湖沼（I）．青森県環境保健センター研究報告 3: 50-59.
- 大平仁夫・山内智（1991）青森県下北半島のコメツキムシについて．青森県立郷土館調査研究年報 15: 11-26.
- 大八木昭, 波部忠重（1984）青森県下北半島の淡水産貝類．ちりぼたん, 15(1): 5-6.
- 大八木昭（1987）砂丘と沼と生き物たち．下北湖沼群．pp. 52-56. 今西錦司, 井上靖（監修）日本の湖沼と溪谷 3. 東北 I. 十和田・田沢湖と久慈溪谷．ぎょうせい.
- 左京沼研究グループ（1958）左京沼の湖沼学的研究（予報）．資源研彙報 46/47: 131-156.
- 左京沼研究グループ（1965）左京沼の湖沼学的研究（予報）．下北半島の開発に関する総合研究, pp. 113-137.
- 西条八束・半谷高久（1953）表題不明．地理学評論 26: 595-605.
- Saito, K. K. Yoshioka and K. Ishizuka (1965) Ecological studies on the vegetation of dunes near Sarugamori,

Aomori Prefecture. Ecol. Rev. 16: 163-180.

田中正明 (1983a) プランクトンから見た本邦湖沼の富栄養化の現状 (72). 再び本州の湖沼 26. 水 341: 65-69

田中正明 (1983b) プランクトンから見た本邦湖沼の富栄養化の現状 (73). 再び本州の湖沼 26. 水 342: 65-69

對馬康夫・山内智 (2001) 下北丘陵に分布する湖沼の水質化学特性. pp. 101-111. 青森県立郷土館 (編), 下北丘陵の自然. 青森県立郷土館, 111pp.

和田久・笹森耕三・関哲郎 (2001) 下北丘陵の脊椎動物. pp. 59-72. 青森県立郷土館 (編), 下北丘陵の自然. 青森県立郷土館, 111pp.

山本護太郎・檜村利道・吉田勝一・関野哲夫 (1969) 下北半島における陸水生物学とくにプランクトンと魚類分布について. 日本生態学会誌 19: 246-254.