

【調査報告】

屈斜路湖とその周辺の生物相調査報告 ——屈斜路湖サケ科魚類について——

吉川朋子¹・中澤恒久²・勝間田智宏²・金井英明³・大宮正博³・南 佳典⁴

要 約

玉川大学弟子屈農場では、2009年に弟子屈町と連携協定を結んで以来、2023年まで屈斜路湖とその周辺の生物相調査を継続して行っており、2009年以降弟子屈町で行われた卒論研究・修士研究は97件にのぼる。それらの調査の中で2009-2013年に屈斜路湖で行った魚類調査について報告する。屈斜路湖で捕獲されたサケ科魚類はニジマス、サクラマス、アメマス、ヒメマスであり、産卵期は、サクラマスは9月、アメマスとヒメマスは10月と推定された。餌生物はニジマスが陸生昆虫、サクラマスは魚類、アメマスが魚類と水生昆虫、ヒメマスが陸生昆虫と動物プランクトンであり、サクラマスとアメマスの間に餌の重複が見られた。

キーワード：屈斜路湖，サケ科魚類，雌雄比，生殖腺重量指数，胃内容物，食性

はじめに

玉川大学弟子屈農場では、昭和47年に弟子屈町美留和に設置されて以来、地元との連携を保ちつつ、実習や卒論研究などが行われてきた。農学部は2009年に弟子屈町と連携協定を結び、屈斜路湖の魚類調査を始めた。連携協定は2013年からは受託研究として継続し、2017年からは共同研究として、屈斜路湖とその周辺の生物相に範囲を広げて調査を進めてきた。2009年以降、昨年までに、水生生物に関する研究は39名周辺の野生動物や植生に係る研究には47名、作物や地域振興に係る研究には11名の学部学生や修士学生が参加してきた（付表）。これらの調査の中で、屈斜路湖でのサケ科魚類に関して、その内容をまとめたものを報告する。

方法

屈斜路湖での魚類調査は、弟子屈町の協力を得て、2009年から2013年にかけて弟子屈町の船舶（第2摩周号）を用いて実施された。2009年は6、8、10月に屈斜

路湖6か所（オサッベ川、エントコマップ川、オンネシレト川、シケレベンベツ川、オンネナイ川、アメマス川）の各河口沖、および仁伏の岬に岸から刺網（5×20 m、目合45 mm）を延ばして設置し、翌日引き上げた（図1）。2010

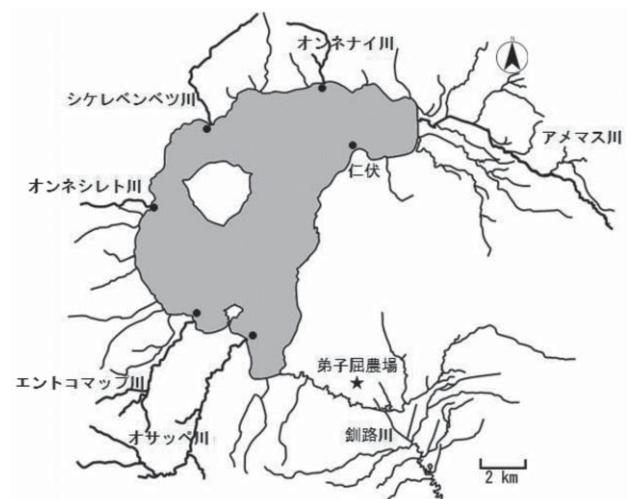


図1 屈斜路湖の調査地点

黒丸は湖の調査地点，星印は弟子屈農場の位置を示す。

¹ 玉川大学農学部生産農学科 東京都町田市玉川学園6-1-1

² 元玉川大学農学部生物環境システム学科 東京都町田市玉川学園6-1-1

³ 玉川大学北海道弟子屈農場 北海道弟子屈町字美留和444

⁴ 玉川大学農学部環境農学科 東京都町田市玉川学園6-1-1

責任著者：吉川朋子 tyoshikawa@agr.tamagawa.ac.jp

年はウグイ類の産卵期にあたる6月とヒメマス産卵期にあたる10月を避け、8、9月に同様の方法で捕獲を行った。2011年は7月に1回、2012年と2013年は3か所（オサッペ川、エントコマップ川、オンネシレト川）でそれぞれ8月と9月に捕獲を行った。

結果と考察

屈斜路湖で捕獲された魚類

2009年は3回の調査で、サケ科魚類667匹、ウグイ類482匹が捕獲され、6月にウグイ類、10月にヒメマスが多かった（表1、図2；中澤，2010）。10月にベニザケ（ベニザケはヒメマスの降海型）1尾（体長566 mm 4歳雄）が捕獲されたが、これは耳石解析により、湖で大きく育ったものではなく、海から遡上したものと確認された（春日井ほか，2014）。

2010年は2回の調査で、サケ科魚類21匹、ウグイ類187匹が捕獲された（表1、図2；勝間田，2011）。カラフトマスが1個体捕獲されたが、屈斜路湖でカラフトマスの放流記録はなく、以前の弟子屈町の調査でも捕獲されていない（弟子屈町，2017）。カラフトマスは河川に残らず降海し、北海道と東北の一部の河川に産卵遡上するが（加賀，2005）、母川回帰性が他のサケ科魚類ほど正確ではないことが知られており（上田，2007）、たまたま釧路川から遡上したものと考えられる。

比較的まとまったサケ科魚類の個体数が捕獲されたのは2009年と2010年であった。体長、年齢、性比、繁殖期、食性について、2009年と2010年のデータを用いて以下に述べる。

表1 屈斜路湖で採取された魚類

魚種		2009			2010		2011	2012	2013
		6月	9月	10月	8月	9月	7月	8月	9月
サケ科	ニジマス	13	23	9	1	2	3	0	4
	アメマス	14	3	11	0	0	5	0	1
	ヒメマス	2	0	587	0	0	0	4	1
	サクラマス	0	7	0	0	18	2	2	1
	その他			1*			1**		
フナ科	エゾウグイ	287	89	72	87	92	376	-	-
	ウグイ	17	15	2	7	1	38	-	-
	ギンブナ	1	7	2	0	0	0	-	

*遡上したベニザケ雄 **カラフトマス雌

2009-2011年は6か所、2012-2013年は3か所で調査した。

屈斜路湖のサケ科魚類

捕獲されたサケ科魚類の体長は、雌雄による体長の違いはなく（ニジマス，2010年サクラマス，アメマス，ヒメマス，Mann Whitney U test $p>0.05$ ），合わせて比較すると、ヒメマスのみ他種より約10 cmほど小型であった（Steel-Dwass test, $p<0.05$, 図3）。耳石からの推定年齢は（2010年サクラマスは鱗を用いた），ニジマス3-4歳，サクラマス2-3歳，アメマス4-5歳であった（図3）。ヒメマスは春日井ほか（2014）の鱗による査定によると、4-5歳であった（図3）。

屈斜路湖での繁殖期の推定のために、生殖腺を確認できた個体の生殖腺重量指数（GSI；生殖腺重量×100／体重）をみると、ニジマスはどの季節も低かった（図4）。

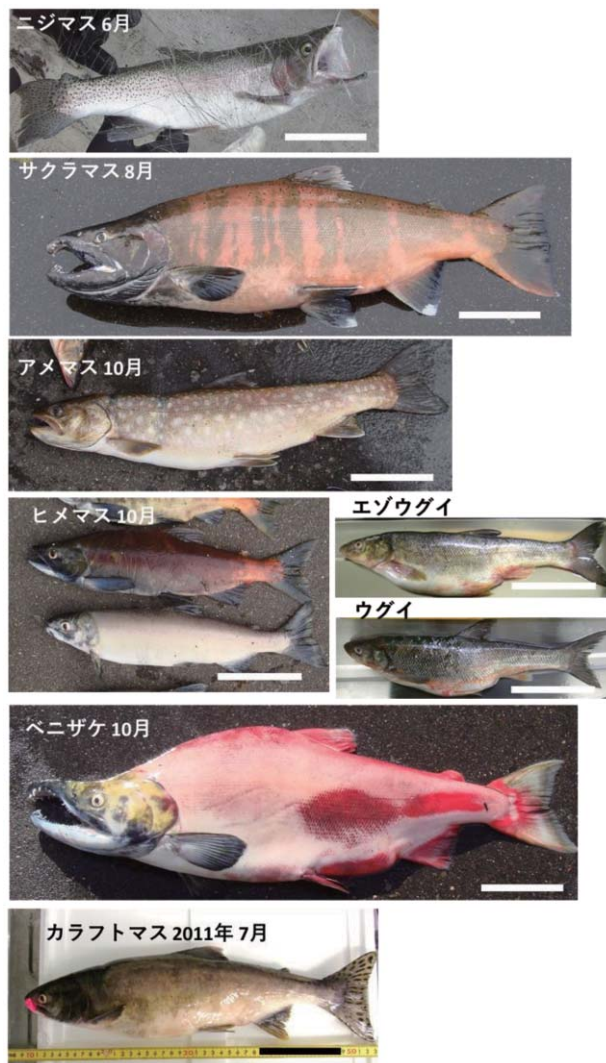


図2 捕獲されたサケ科魚類およびウグイ類

2009年に捕獲されたもの。カラフトマスのみ2011年の捕獲。スケールバーは10 cm。

屈斜路湖流入河川であるアメマス川でのニジマスの産卵は4-5月との報告があり（渡邊，1997），また2015年5月にエントコマップ川とオサッベ川でニジマスの産卵床が確認されている（下地，2016）ことから，今回の調査は繁殖期外に行われたため低かったと考えられる．サクラマスは9月に高かったが，これは9，10月が繁殖期と

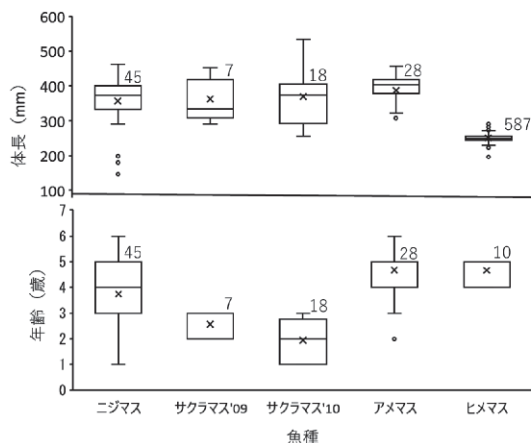


図3 屈斜路湖で2009年と2010年に捕獲されたサケ科魚類の体長組成と年齢組成

箱の上限は75%目，横線は中央値，下限は25%目，ひげの両端は箱の長さの1.5倍内にある最大値と最小値．ひげの外の白丸は外れ値，数字は個体数を示す．ヒメマス年齢は春日井ほか（2014）の鱗による査定を示した．

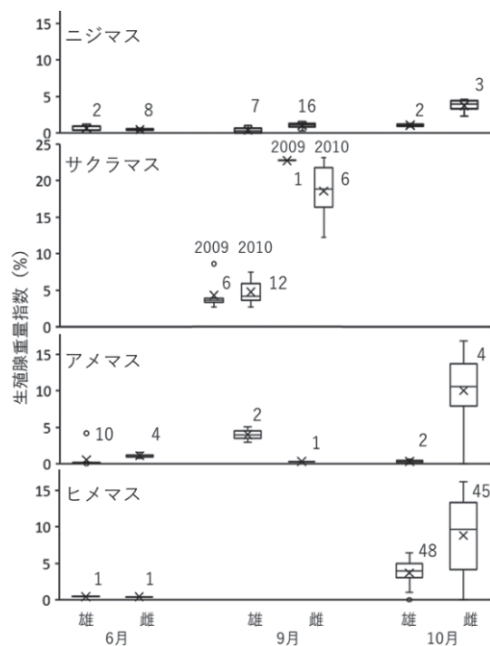


図4 屈斜路湖で2009年と2010年（サクラマスのみ）に捕獲されたサケ科魚類の生殖腺重量指数

箱ひげ図の説明は図3と同様．数字は個体数を示す．

される報告に合致する（杉若ほか，1999）．アメマスは10月に高く（図4），これは繁殖期とされる時期にあたり（佐川ほか，2000），2011年10月にはアメマスの産卵床と卵がエントコマップ川の上流で確認されている（小山，2012）．

生殖腺を確認できた個体の性比は，ニジマスは雌の方が多く（2009年雌：雄＝28：14，2010年3：0），アメマスはほぼ同数（14：14）サクラマスは雄の方が多く（2009年1：6，2010年6：12），ヒメマスはほぼ同数（46：49）であった．月別にみると，ニジマスはどの季節も雌の方が多い傾向にあり，サクラマスは9月，アメマスは10月に雌が多かった（図5）．

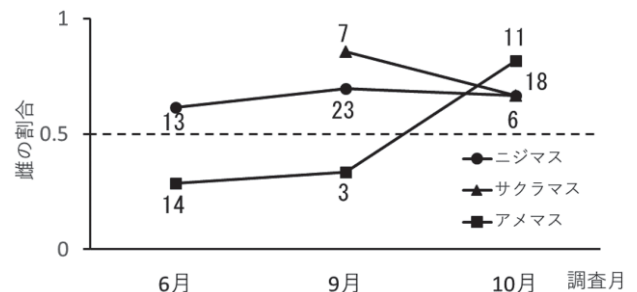


図5 2009年の調査月別の雌の割合
10月のサクラマスのみ2010年のデータを使用．

一般的にサケ科魚類は，体長の大きな雄の一部が河川に残り，小さい雄と雌が川を降りるとされ（玉手・山本，2004），また繁殖期には流入河川での産卵のために繁殖個体は岸に寄ると考えられる．9月にサクラマスが，10月にアメマスが雌に性比が偏る理由には当てはまるが，産卵期を過ぎた9，10月のニジマスも雌の方が多い傾向にあった理由は不明であった．

屈斜路湖のサケ科魚類の食性

大きさの類似したサケ科魚類が同所的に生息していることから，餌生物をめぐる競争が考えられるため，胃内容物を調査した（図6，図7）．空胃率は，ニジマス2009年2.3%（1/45）2010年100%（3/3），サクラマス2009年100%（7/7），2010年72.2%（13/18），アメマス42.9%（12/28），ヒメマス88.1%（74/84）であった．

ニジマスはどの季節も陸生昆虫が主要な餌生物であり，6月はナギナタハバチ科やハバチ科，9月はアリ科，10月はヨコバイ科が多く，コウチュウ目はミヤマクワガタやコメツキムシの仲間などであった．サクラマスは2009年は空胃個体のみで，2010年9月はワカサギを摂食していた．降湖型サクラマスは，ワカサギの生息する湖

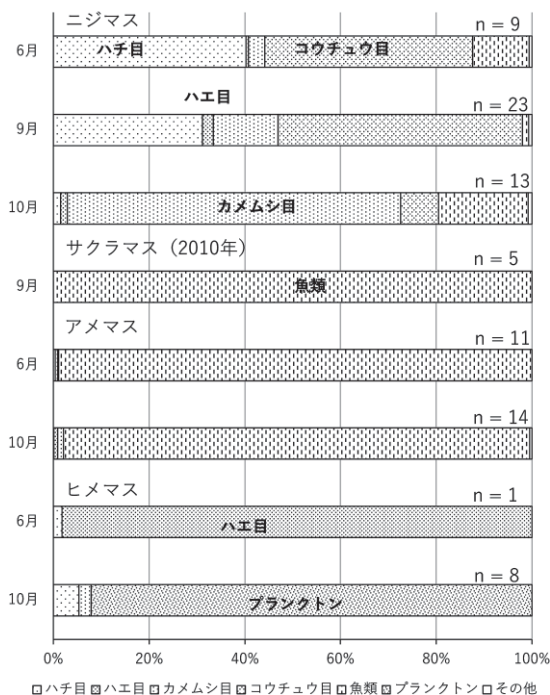


図6 屈斜路湖で2009年と2010年に捕獲されたサケ科魚類の胃内容物の乾燥重量比

空胃個体は除いてある。ヒメマスのみ動物プランクトンを摂食するため、個体数比で示してある。nは調査した魚の個体数を示す。

ではワカサギを餌にすることが知られている(山口ほか, 2000)。アメマスは魚食性とされるが(若林ほか, 1978), 6月は水生昆虫(ユスリカ科)とワカサギ, 10月は水生昆虫(ユスリカ科)とワカサギとイトヨを摂食していた。ヒメマスは動物プランクトン食とされるが(紺野・坂野, 2010), 6月はハエ目の陸生昆虫を多く摂食していた。10月はハリナガミジンコ, ノロ(ミジンコ), ケンミジンコ科などの動物プランクトンを多く摂食していた。

屈斜路湖では、ニジマスは主に陸生昆虫、サクラマスは魚類、アメマスは魚類と水生昆虫、ヒメマスは陸生昆虫と動物プランクトンを主な餌としており、サクラマスとアメマスは餌が重複している可能性が示唆された。

屈斜路湖のサケ科魚類の種間関係

屈斜路湖は温泉水の流入で酸性化した湖水が中性化したのち(橋本, 1989), 様々な魚類が放流されてきた。弟子屈町(2017)の記録では、1968年以降フナ・ウグイが、その後1990年以降はニジマス、ヤマメ、ヒメマス(ベニザケ)などが放流されたが、1998年以降はニジマスのみが放流されてきている。ニジマスは世界や日本の侵略的外来種ワースト100に挙げられており、環境



図7 屈斜路湖のサケ科魚類の主な胃内容物

上2段がニジマス、次の2段がアメマス、最下段はヒメマスの胃内容物。2009年に採集されたもの。

省の生態系被害防止外来種でもある(環境省, 2015)。今回の湖での食性調査では、ニジマスと他魚種との餌資源の競争は見られなかったが、北海道でもニジマスによる在来種の置き換わりが起きていることもあり(長谷川, 2016), 放流の再検討も必要だと考えられる。

今回胃内容物にワカサギが見られたが、弟子屈町では放流記録が無く、届け出無しに放流されたものと思われる。2007年に遊漁者から湖での確認情報があり(弟子屈町, 2017), 今回の2009年と2010年の調査では、アメマス、サクラマス、ニジマスの餌生物として利用されていた。ワカサギは動物プランクトン食でヒメマスと餌をめぐる競争関係にあるが、同時に他のサケ類の餌資源ともなっており、今後の各魚種の個体数の変化は予測が難しいと思われる。

北海道では、ニジマスよりも在来種への影響が大きいとされるブラウントラウト(生態系被害防止外来種)の、密放流による分布拡大が懸念されている(鷲見・青山, 1999)。ブラウントラウトは淡水で一生を過ごす降湖型

も知られており、密放流が行われないう、情報の周知や注意喚起が、今後必要になってくると考えられる。

引用文献

- 長谷川功. 2016. 外来サケ科魚類ニジマス・ブラウントラウトの定着メカニズムと在来生態系への影響. SALMON情報 10: 8-15.
- 橋本進. 1989. 温泉排水による環境破壊-II 川湯温泉の排水汚染が釧路川水系の魚類に及ぼす影響. 北海道さけ・ますふ化場研究報告 43: 39-51.
- 加賀敏樹. 2005. サケ科魚類のプロファイル7カラフトマス. さけ・ます資源管理センターニュース 15: 12-13.
- 環境省. 2015. 我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト.
<https://www.env.go.jp/nature/intro/2outline/list/list.pdf>, (参照 2023-12-17).
- 春日井潔, 隼野寛史, 眞野修一, 渡辺智治, 吉川朋子, 斎藤真美, 脇元理恵. 2014. 耳石微量元素から推定した屈斜路湖に生息する湖沼型ベニザケの降海遡上履歴. 北海道水産試験場研究報告 86: 145-149.
- 勝間田智宏. 2011. 屈斜路湖とその流入河川におけるサケ科魚類の食性. 玉川大学農学部卒業研究論文
- 紺野香織, 坂野博之. 2010. 福島県沼尻湖に生息するヒメマスの動物プランクトン選択性. 水産増殖 58: 121-126.
- 小山美晴. 2012. 屈斜路湖の流入河川におけるサケ科魚類の食性. 玉川大学農学部卒業研究論文
- 中澤恒久. 2010. 屈斜路湖におけるサケ科魚類の種間関係—食性を中心として—. 玉川大学農学部卒業研究論文
- 佐川志朗, 山下茂明, 入江潔. 2000. 支笏湖流入小河川におけるアメマスの産卵床. 森林野生動物研究会誌 25/26: 108-113.
- 下地圭祐. 2016. 屈斜路湖流入河川におけるサケ科魚類稚魚の生息環境とサケ科魚類の産卵調査. 玉川大学農学部卒業研究論文
- 杉若恵一, 竹内勝巳, 鈴木研一, 永田光博, 宮本真人, 河村洋司. 1999. 厚田川におけるサクラマス産卵床の分布と構造. 北海道水産孵化場研究報告 53: 11-28.
- 玉手剛, 山本祥太郎. 2004. サケ科魚類における二つの生活史. 「サケ・マスの生態と進化」(前川光司編) pp. 43-70. 文一総合出版, 東京.
- 弟子屈町. 2017. 弟子屈町による放流と採捕実績(平成29年度末現在). 弟子屈町ホームページ
<https://www.town.teshikaga.hokkaido.jp/kurashi/soshikiichiran/kankyoseikatsuka/3/898.html>, (参照 2023-12-17).
- 上田宏. 2007. サケの感覚機能と母川回帰. バイオメカニズム学会誌 31: 123-129.
- 若林務, 渋谷隆之, 叶木彦治. 1978. 川俣湖におけるヤマメ・イワナの遊泳層と食性について. 栃木県水産試験場研究報告 7: 33-45.
- 鷺見達也, 青山智哉. 1999. 北海道におけるニジマスおよびブラウントラウトの分布. 野生生物保護 4: 41-48.
- 渡邊博胤. 1997. 北海道・屈斜路湖の流入河川におけるニジマス(*Oncorhynchus mykiss*)の産卵形態. 北海道教育大学修士論文
- 山口一彦, 中村智幸, 丸山隆. 2000. 人工湖における降湖型サクラマス, *Oncorhynchus masou masou* の天然魚と放流魚の粘性組成, 性比, 成長, 食性. 水産増殖 48: 615-622.

付表 屈斜路湖とその周辺の生物調査に関係する卒業研究論文

年度	執筆者	卒業研究論文タイトル (2009-2023年度)
2009	上田 潤	屈斜路湖におけるウグイおよびエゾウグイの食性
	中澤 恒久	屈斜路湖におけるサケ科魚類の種間関係—食性を中心として—
	宮川 健	屈斜路湖における動物プランクトンの季節変化と生活史
	鈴木 郁子	釧路川上流域河畔林の種構成
	高橋 佑太	釧路川流域湧水域における外来生物オランダガラシの洪水攪乱後の現状把握と動態
2010	勝間田 智宏	屈斜路湖とその流入河川におけるサケ科魚類の食性
	小池 将由	屈斜路湖におけるウグイ類の食性
	松野 美都	和琴半島におけるエゾリスの生息域に対するアメリカミンクの影響
2011	小山 美晴	屈斜路湖の流入河川におけるサケ科魚類の食性
	伊藤 匠哉	屈斜路湖に生息するウチダザリガニのウグイ類による被食
	駒井 俊也	北海道屈斜路湖に流入する河川に生息する水生昆虫の調査
	飯田 蘭	釧路川流域における外来種アメリカミンクによる小型齧歯類への影響
	森井 渚	玉川大学弟子屈演習林におけるエゾリスの生息状況および採食行動とオニグルミの分布
	延原 健	北海道東部森林におけるササ現存量の調節が及ぼす当年生実生への阻害効果
	新井 恭平	屈斜路湖流入河川におけるサケ科魚類の個体群動態
2012	池田 康平	北海道屈斜路湖に流入する河川の水生昆虫の調査
	横倉 啓	屈斜路湖畔東部のトンボ相および水域環境の差異に伴う分布様式
	高橋 栞	北海道弟子屈演習林におけるトドマツ人工林の天然更新
	月木 健人	屈斜路湖の流入河川におけるサケ科魚類の組成と食性
2013	西山 広志	屈斜路湖および周辺河川におけるザリガニ類の環境要因について
	下山 彩希	釧路川源流域の河畔林内に生息するアメリカミンクによる小型げっ歯類への影響
	川元 文香	弟子屈演習林内におけるエゾリスの生息状況を規定する環境要因
	木山 政孝	北海道弟子屈演習林の動物相と人工林への被害調査
	黒川 真衣	釧路川源流域にて渓畔林における遷移と変化
	森本 直樹	屈斜路湖周辺河川におけるニホンザリガニ分布に関わる環境要因
	積田 有斐	釧路川源流域の河畔林に生息するアメリカミンクが小型齧歯類に及ぼす影響
2014	岩瀬 菜海	エゾシカによるササの被食と実生動態
	大塚 智也	北海道弟子屈演習林内の動物相と森林への被害調査
	長谷川 京子	攪乱後のシラカンバ林の回復状況
	下地 圭祐	屈斜路湖流入河川におけるサケ科魚類稚魚の生息環境およびサケ科魚類の産卵調査
2015	坂井 公紀	屈斜路湖流入河川における河畔林がサケ科魚類に与える影響
	湯川 翔太	屈斜路湖周辺河川におけるニホンザリガニの分布と環境の関係
	加藤 真柚子	北海道弟子屈演習林におけるエゾリスの生息環境としての林分選択
	野口 侑璃奈	北海道東部に位置する第二硫黄山とボッケにおける火山噴出物が植生に及ぼす影響
	中澤 郁哉	屋根かけ栽培が醸造用ブドウ「山幸」の品質に及ぼす影響
	藤原 拓郎	屈斜路湖におけるウチダザリガニの生態と防除法の検討
	大岩 輝希	北海道石狩別川におけるニホンザリガニの食性
2016	柴山 東彦	北海道弟子屈演習林内のネズミ類が農場に侵入する可能性について
	徳武 由貴	タンチョウの美留和地区における分布地と今後のメタ個体群成立の検討
	中道 はるな	北海道美留和演習林におけるミズナラの更新動態および小動物による貯食散布の貢献度
	並木 啓太	屈斜路湖におけるジュズカケハゼの生息地利用と食性
	村尾 直哉	玉川大学屈斜路演習林におけるエゾリスの採餌場所とオニグルミの利用
	福山 桃子	北海道弟子屈町森林におけるクマガラシの生息環境
	石神 香穂	北海道弟子屈演習林内の野生動物が利用する立地
2017	豊田 百音	道の駅摩周温泉が弟子屈町の農業振興に与える影響と今後の展望
	柳澤 駿介	屈斜路湖流入河川におけるサケ科魚類の種間関係
	中川 竜希	屈斜路湖流入河川河口における魚類の生息環境調査
	工藤 大輝	屈斜路湖におけるウチダザリガニの効果的な駆除の検討

年度	執筆者	卒業研究論文タイトル（2009-2023年度）
2019	小野寺 海渡	玉川大学北海道弟子屈農場におけるエゾリスによる残材の利用
	望月 千尋	北海道美留和演習林におけるミヤマカケスが好む貯食環境
	阿部 愛理	北海道弟子屈町におけるワイン事業の展開と考察
	三澤 康介	北海道屈斜路湖流入河川におけるサケ科魚類の利用環境と種間関係
	高田 旭	夏季の北海道屈斜路湖流入河川におけるサケ科魚類の河畔林による餌供給機能の重要性
	武田 直子	屈斜路湖におけるジュズカケハゼの体長および生息位置における餌利用の違い
	大塚 直樹	北海道屈斜路湖に生息するウチダザリガニの生態
	永岡 貴美子	北海道屈斜路湖和琴半島におけるアメリカミンクの生息地環境
	立光 夏奈	玉川大学屈斜路演習林における野生動物によるログ堆積物の利用
	対馬 成也	北海道弟子屈演習林におけるエゾシカが野ネズミ類に与える影響
	小雀 杏実	北海道弟子屈町におけるヒグマの生息状況
	堀内 万穂	弟子屈町の地域・観光資源を利用した持続可能性の検証—玉川大学の研究成果活用提案—
2020	鈴木 顕文	酪農分野における外国人技能実習制度の現状と課題—北海道弟子屈町を事例として—
	岩谷 音羽	屈斜路湖に生息するヒメマスの繁殖生態—ドローンをを用いた画像分析—
	大藪 佑介	北海道屈斜路湖に生息するヒメマスの産卵行動
	中川 竜希	屈斜路湖流入河川河口における魚類の生息環境利用（修士）
	原田 直樹	屈斜路湖および河川におけるウチダザリガニ生態と防除法の検討
	北村 早	北海道弟子屈演習林内に生息するアメリカミンクの個体数—2014年との比較—
	平尾 萌	北海道東部のトドマツ人工林におけるログ堆積物の野生動物への影響
	吉永 胡桃	釧路川における倒流木による河川地形への影響とその機能
	阿部 美南	ブドウ山幸の受粉に必要な条件の解明および、反射マルチによる品質向上の効果
	後藤 瑞穂	屈斜路湖におけるヒメマスの産卵床の分布と形成条件
	三澤 慶介	屈斜路湖流入河川におけるサケ科魚類の資源をめぐる競争と外来種ニジマスの影響（修士）
	土屋 海渡	屈斜路湖におけるウチダザリガニの生態調査
2021	室井 皓雅	河川由来の羽化昆虫が及ぼす農地クモ類の分布および個体数への影響
	松原 史弥	北海道玉川大学演習林における野生動物によるログ堆積物の利用
	若尾 悠斗	玉川大学弟子屈農場美留和地区内の河畔林における野生動物利用状況
	諏訪 紗耶香	屈斜路湖マリゴケの現状と湖底のコケ群落の生育環境から考える保全について
	新村 健介	空撮と水中撮影を用いたヒメマスの繁殖行動の観察
	吉岡 拓真	屈斜路湖に生息するウチダザリガニの駆除効率を上げる罠の検討
	高橋 孝輔	北海道東部釧路川源流域の河畔林内に生息するアメリカミンクが及ぼす小型げっ歯類への影響
	柳瀬 かや	北海道弟子屈町屈斜路演習林における野生動物によるログ堆積物利用について
	吉永 胡桃	釧路川源流域に流入する小河川に設置した倒流木の効果（修士）
	府川 真子	北海道屈斜路湖におけるマリゴケの分布環境
	尾路 ひかる	北海道弟子屈農場美留和演習林における倒木および周辺環境が倒木更新に与える影響
	佐藤 伶音	北海道川上郡弟子屈町のメープルシロップ
2022	小高 夏美	ブドウ品種「山幸」の適正着果量、整枝方法及び弟子屈農場での栽培品種の適応性について
	高田 粹成	LEDランプを用いたワイン用ブドウの補光栽培
	酒井 彩華	四季成り性イチゴの花の形質を指標とした着果負荷の評価および出荷形態に合わせた栽培方法
	関根 流仁	屈斜路湖におけるヒメマスの産卵個体群
	吉田 有輝	屈斜路湖畔の地下水流入地点の推定—ヒメマス産卵集合との関連—
	鳥井 秀一	釧路川におけるウチダザリガニの行動と防除法の検討
	諏訪 紗耶香	屈斜路湖におけるマリゴケの現状および湖底環境の保全（修士）
	岡田 芽衣	アイヌ民族が食糧としていた植物は今でも使えるのか
	本田 真奈	倒流木の形態による有機物滞留の違いが河川生態系に及ぼす影響
	原 伶衣奈	北海道弟子屈町で発生したエゾシカのロードキル発生状況
	森 さやか	釧路川源流部におけるエゾアカガエルの防御形態型と生息環境
	和田 岳人	醸造用ブドウ山幸の果実品質からみた適正着果量の検討および弟子屈町内ブドウ園地の土壌調査
2023	櫻井 玲乃	着花開始時期を遅らせた四季成り性イチゴ品種「信大BS8-9」の株の栄養診断に関する調査

Biological Survey Report on Lake Kussharo and Its Surroundings: Salmonid Fishes of Lake Kussharo

Tomoko Yoshikawa¹, Tsunehisa Nakazawa², Tomohiro Katsumata²,
Hideaki Kanai³, Masahiro Omiya³, Yoshinori Minami⁴

Abstract

Since the establishment of a partnership agreement with the town of Teshikaga in 2009, Tamagawa University's Teshikaga Farm has continuously conducted biological surveys in and around Lake Kussharo until 2023, and has conducted 97 thesis and master's research projects. Among these studies, we report on the fish surveys conducted in Lake Kussharo from 2009 to 2013. The salmonid fishes caught in Lake Kussharo were rainbow trout, cherry trout, white-spotted char, and kokanee salmon. Rainbow trout fed on terrestrial insects, cherry trout on fish, white-spotted char on fish and aquatic insects, and kokanee salmon on terrestrial insects and zooplankton, indicating an overlap in diet between cherry trout and white-spotted char.

Keywords: Lake Kussharo, salmonids, sex ratio, gonadal somatic index, stomach contents, feeding habits

¹ Department of Agri-Production Sciences, College of Agriculture, Tamagawa University, 6-1-1 Tamagawagakuen, Machida, Tokyo, 194-8610, Japan

² Former, Department of Bio-Environmental Systems, College of Agriculture, Tamagawa University, 6-1-1 Tamagawagakuen, Machida, Tokyo, 194-8610, Japan

³ Tamagawa University Teshikaga Farm, 444 Biruwa, Teshikaga, Hokkaido, 088-3331, Japan

⁴ Department of Agri-Environmental Sciences, College of Agriculture, Tamagawa University, 6-1-1 Tamagawagakuen, Machida, Tokyo, 194-8610, Japan