

北海道研究林標茶区と白糠区のハリガネムシの季節変動

北海道研究林 古田卓・勝山智憲

1. はじめに

カマドウマ・キリギリス類などに寄生するハリガネムシ類はその宿主を河川に誘導し転落させることで、間接的に森林から河川への大きなエネルギー流を駆動して、河川生態系に影響している可能性がある。本州の溪流河川ではこのエネルギー流は、秋口に起こることが明らかになっている（佐藤 2011）が、北海道のいくつかの河川では、春先に起こっている可能性が示唆されている（佐藤、私信）。そこで、本研究では北海道研究林の標茶区と白糠区の河川において、ハリガネムシ類による宿主からのエネルギー流が起こっているのか、また起こっているならどの時期かを明らかにすることを目的とした。ここでは、北海道研究林で 2010 年 6 月 7 日～同年 11 月 24 日の間に実施された佐藤拓哉氏のハリガネプロジェクトの結果から、捕獲されたハリガネムシの季節変動について報告する。

2. 調査地の概要

各調査区内で、川幅や流量が同程度で同規模の河川を標茶区・白糠区に 2 カ所ずつ、計 4 カ所を選定した（表 1）。

表 1 調査地の概要

	植生	川幅	水深	川底の状態	備考
標茶調査区A	ケヤマハンノキ、ヤチダモが多い。林床はササ類が多い。	1.0～2.4m	10～30cm	砂～砂利	
標茶調査区B	ケヤマハンノキ、ハルニレ、ヤナギ等が見られる。林床はイネ科草本とエゾイラクサが多い。	1.0～3.0m	5～20cm	泥～砂	湿地性
白糠調査区A	ケヤマハンノキが多い。林床はシダ類が多い。	3.0～8.0m	5～30cm	砂利～巨レキ	
白糠調査区B	トドマツ、ヤナギ類が多い。林床はササ類が多い。	2.0～6.0m	10～20cm	中レキ～巨レキ	針広混合林

標茶調査区 A（以降、標茶 A）は、標茶区 6 林班を流れる河川で、川幅は 1.0～2.4m、水深 10～30cm で川底は砂～砂利状である。河畔林の上層はケヤマハンノキとヤチダモが多く、ハルニレ、ハシドイなども見られる。下層はササ類が多いが一部ホザキシモツケが優占する。ヨブスマソウ、エゾイラクサ、エゾトリガブトなどもみられる。川にせり出している木が多く、細い枯死木も多い。

標茶調査区 B（以降、標茶 B）は、標茶区 10 林班を流れる河川で、川幅は 1.0～3.0m、水深 5～20cm で川底は泥～砂状である。河畔林の上層はケヤマハンノキ、ハルニレ、ヤナギ類、ヤチダモ、ミズナラなどが見られ、下層はイネ科草本とエゾイラクサが多い。ホザキシモツケ、オオハンゴンソウなども見られ一部ササ類が優占している。湿地性でありヤチボウズもみられる。

標茶 A・B とともに多和川の支流にあたり、アメマス・ヤマメ・サクラマス・サケ・スナヤツメ・ウグイ・ハナカジカなどが生息する（二村・谷口 2000）。

白糠調査区 A（以降、白糠 A）は、白糠区 3 林班を流れる河川で、川幅は 3.0～8.0m、水深 5～30cm で川底は砂利～巨レキである。河畔林の上層はケヤマハンノキが多く、イタヤカエデ、

ハルニレ、ヤナギ類、カツラなども見られる。下層はシダ類が多くキツリフネソウ、エゾイラクサ、イネ科草本なども生えており、一部ササ類が優占する。

白糠調査区 B（以降、白糠 B）は、白糠区 7 林班を流れる河川で、川幅 2.0～6.0m、水深 10～20cm で川底は中レキ～巨レキで一部岩盤状である。河畔林の上層はトドマツとヤナギ類が多い針広混交林であり、ハルニレ、サワシバ、ケヤマハンノキなども見られる。また左岸はトドマツの造林地となっている。下層はササ類が多いが一部アキタブキが優占している。

白糠 A・B とともに和天別川の支流にあたり、10cm 程度のアメマス・ヤマメが多く見られた他にフクドジョウ・スナヤツメが見られる。

3. 調査方法

各調査区の河川に約 20m ごとに水域トラップを 7 ヲ所設置した(図 1)。また、河川の両側に千鳥になるように 2 ヲ所ずつ陸域トラップを設置した。

水域トラップは、25cm×50cm の大きさに 3cm 間隔の格子状になった網を河畔にある木にロープで結びつけて河道に沈めた。陸域トラップは、河畔に 1m 四方、深さ約 0.3m の穴を掘り、ビニールシートをはり、周囲に土をかぶせて固定した。内部には河川水を満たし、定期的に水を交換した。水域トラップでは網に絡みついたハリガネムシを回収し(写真 1 と 2)、陸域トラップでは、金魚網を用いてハリガネムシを回収した。

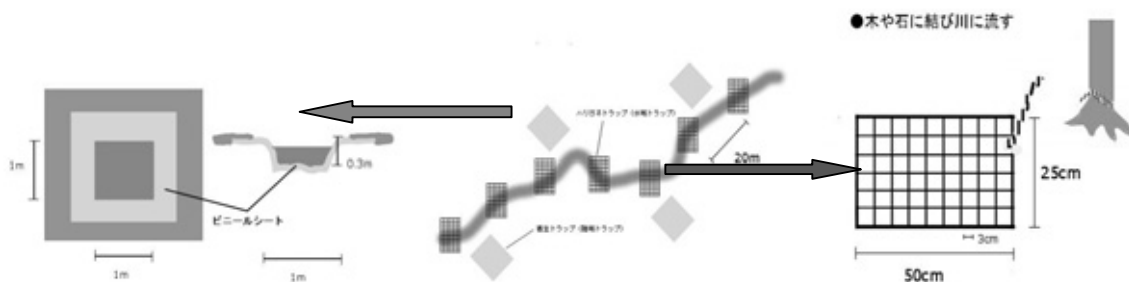


図 1 水域トラップと陸域トラップ



写真 1 調査風景

写真 2 捕まえたハリガネムシ

標茶区の調査は 6 月 7 日から始め、7 月 5 日までは 2 週間おきに、7 月 5 日～8 月 2 日までは、ほぼ 3 日おきに、8 月 2 日以後は 1 週間から 2 週間の間隔でハリガネムシの回収を行い、11 月 1 日に調査を終了した。

白糠区の調査は 6 月 8 日から始め、6 月 22 日までは、ほぼ 1 週間おきに 6 月 22 日～8 月 9 日まではほぼ 3 日おきに、8 月 9 日以後は 1 週間から 1 ヶ月の間隔でハリガネムシの回収を行い 11 月 24 日に調査を終了した。

4. 結果および考察

標茶 A・B の陸域トラップでは 6 月 21 日～7 月 5 日の間で捕獲数の最大値(それぞれ、20 匹と 8 匹)が見られ、その後は捕獲数が激減した。また 7 月 12 日以後、A では捕獲されなかったのに対して B では 9 月 6 日～9 月 21 日の間に捕獲されるという違いがあった(図 2)。

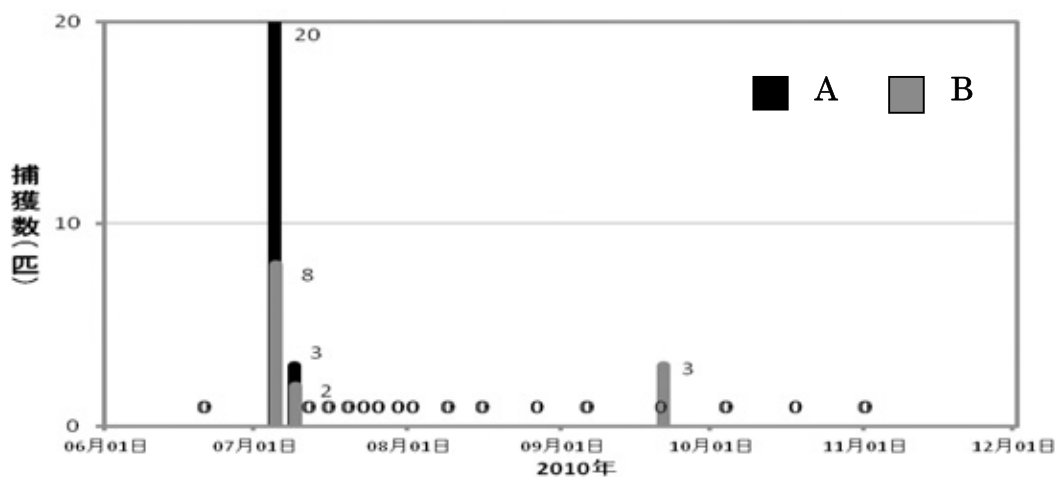


図 2 標茶 A・B 陸域トラップでのハリガネムシの捕獲数

標茶 A・B 水域トラップでも同時期(6 月 21 日～7 月 5 日)に捕獲数の最大値(1 匹と 7 匹)が見られた。また 7 月 12 日以後、A では捕獲されなかったのに対して、B では水域トラップで 7 月 20 日～8 月 2 日の間に捕獲されるという違いがあった(図 3)。

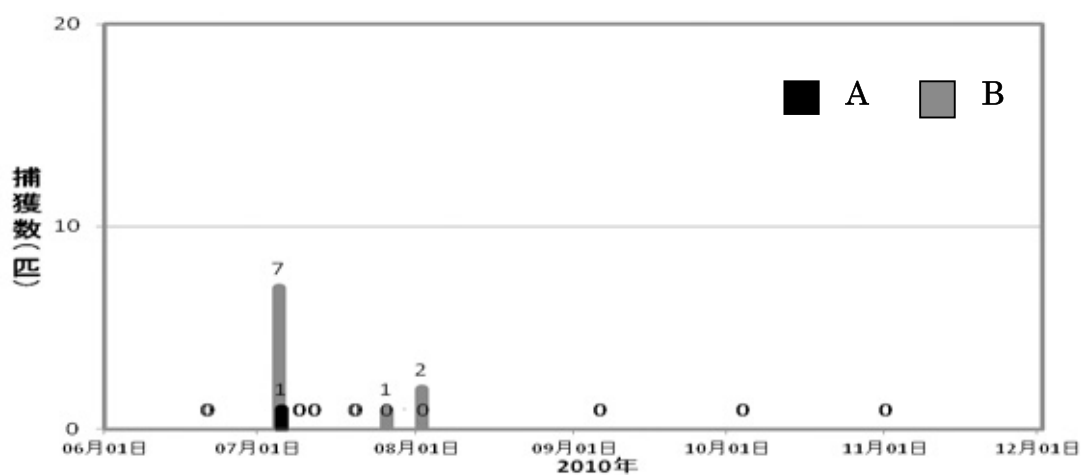


図 3 標茶 A・B 水域トラップでのハリガネムシの捕獲数

白糠 A・B の陸域トラップでは、A において 6 月 25 日～6 月 29 日の間で捕獲数の最大値(8 匹)が見られ、B においては、7 月 2 日～7 月 5 日の間で捕獲数の最大値(10 匹)がみられた。以後 7 月 5 日を堺に A・B とともに捕獲数が低下した。また 6 月 8 日～6 月 16 日の間では B でのみ捕獲された(図 4)。

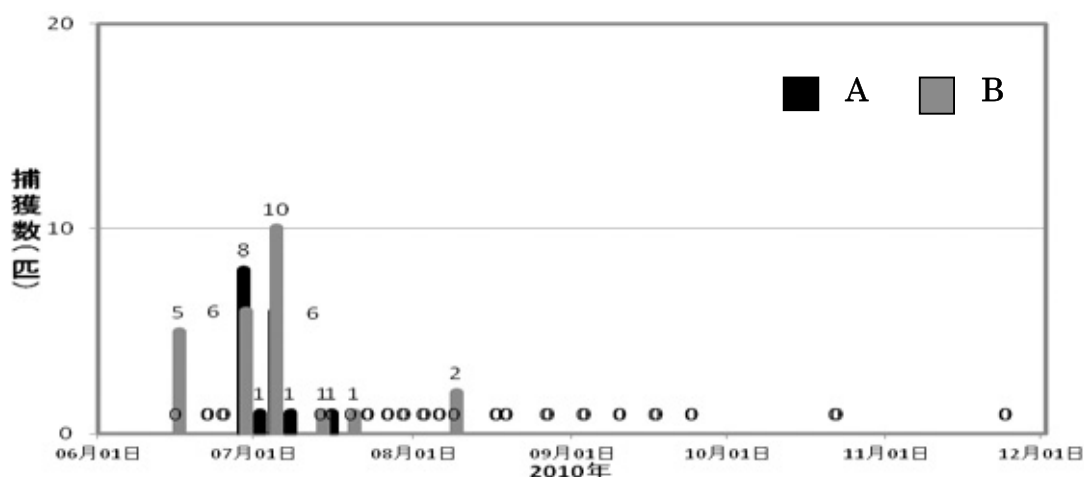


図4 白糠 A・B 陸域トラップでのハリガネムシの捕獲数

白糠 A・B 水域トラップでは、6 月 16 日～6 月 25 日の間で捕獲数の最大値(それぞれ、10 匹と 6 匹)が見られたが、A では 6 月 25 日以後、減少しながらも 8 月 6 日まで捕獲されたのに対して、B では 6 月 25 日以後、ほとんど捕獲されなくなった(図 5)。

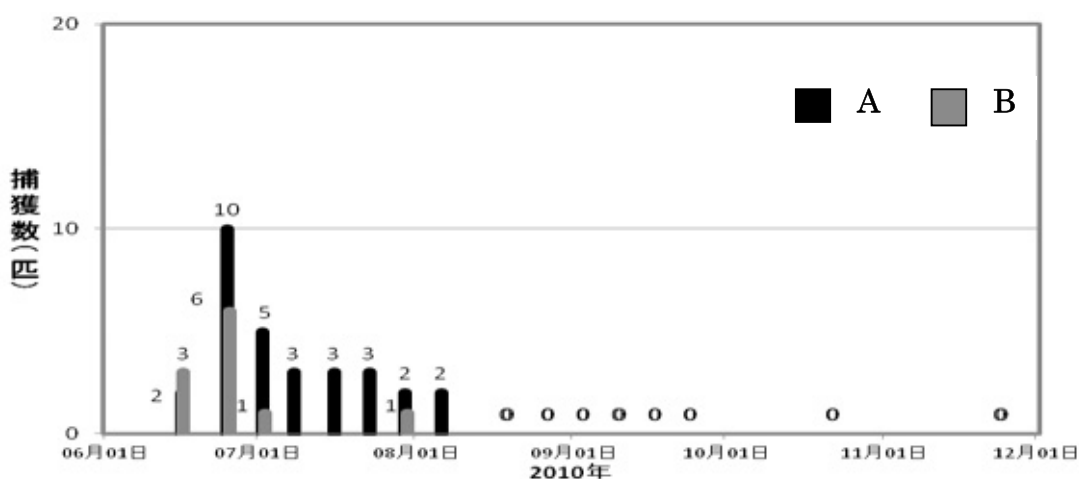


図5 白糠 A・B 水域トラップでのハリガネムシの捕獲数

今回の調査結果から、道東では、ハリガネムシの河川への流入は、6 月下旬から 7 月上旬がピークであり、本州とは時期的に異なることが示された。ハリガネムシ流入のタイミングが気温や日照などの気象条件によるのかは今後の課題である。

最後に本調査を行うにあたり、多大なご指導と助言を頂いた佐藤拓哉博士をはじめ、北海道研究林の教職員の皆様方に厚く御礼を申し上げます。

- 1) 佐藤拓哉(2011) 生態系の中の寄生者：溪畔生態系においてハリガネムシ類が駆動するエネルギー流. 日本生態学会第 58 回全国大会. 札幌
- 2) 二村一男・谷口直文 (2000) 京都大学北海道演習林標茶区の淡水魚類相 (予報). 京大演試験研究年報.2002.40-43