

川で産卵したサケが担う役割 –森・川・海をつながりの中で–

水産孵化場 資源管理部

研究の目的

サケ（シロザケ、*Oncorhynchus keta*）は、秋に川に回帰し、産卵した後は死んでしまう。海の栄養物質からできている産卵後のサケの体（ホッチャレ）は、山奥の森と川の生き物の餌や肥料になり河川の生物生産や森林に良い影響をもたらすとされている。北海道の川の生産力を向上させるために、ホッチャレが果たす役割を、川の底生無脊椎動物（底生動物）に焦点をあて明らかにした。

研究方法

- ① 調査採集
道内の6河川で、ホッチャレの河川内分布とそれに群がる底生動物を採集し、種類別に個体数を数えた。
- ② 観 察
石狩川水系千歳川支流の内別川（湧水流）で、ホッチャレを個体識別して継続観察し、底生動物と微生物によって肉質が消失して骨だけになるまでの日数を数えた。
- ③ 飼育実験
ヨコエビ類とトビモンエグリトビケラをそれぞれ個別に飼育し、ホッチャレを与えた実験区と与えない対照区で成長と成熟に与える影響を比較検討した。

研究の成果

ホッチャレにコロナイズ（蝸集）した底生動物は、6つの調査河川で2～32分類群だった（表1）。特にヨコエビ類、トビモンエグリトビケラ、ユスリカ科の幼虫が多くコロナイズした。ホッチャレが骨になるまでの観察では、秋には約40日、冬には約60日かかり、その期間、継続してそこに生息する生物に影響をもたらすと推察された。また、ホッチャレを与えた実験では、ヨコエビは成長率が高く、トビモンエグリトビケラの幼虫も成長がよく羽化時期も早くなった。

これらの底生動物はホッチャレを餌として利用しており、河川の生物生産にプラスの効果があることがわかった。北海道では自然産卵するサケの数量は少ないと言われているが、少量のホッチャレでも、生息している小型動物に相当の影響があると考えられる。

成果の活用面

今回得られた調査結果は、サケを中心にして北海道の河川の生産力復元と自然再生を目指す諸事業の基礎資料となるほか、自然産卵を含めたサケ増殖事業の展開を計るうえでの基礎資料ともなる。

ホッチャレを利用する森と川の生き物

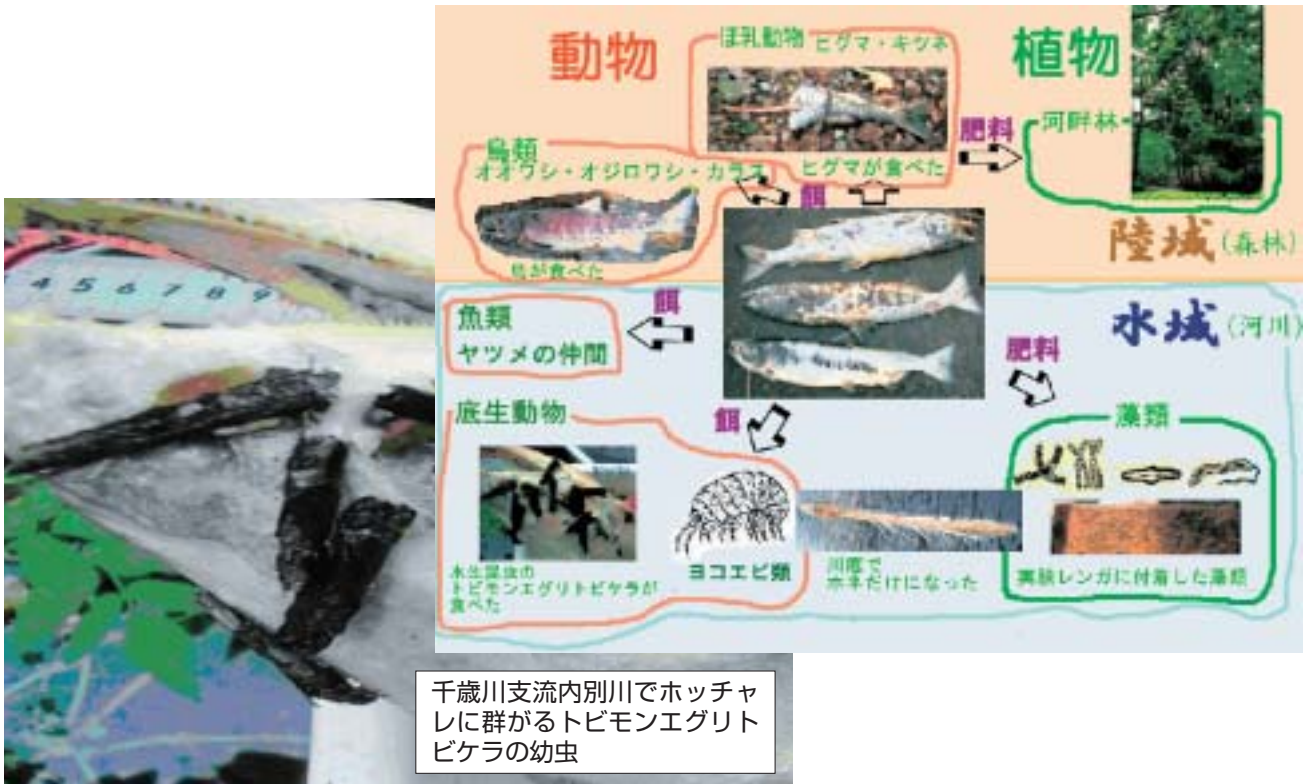


表1 6河川でホッチャレにコロナイズした底生動物の総分類群数と主な分類群

地域 河川	石狩	宗谷	渡島		えりも	知床半島		植別
	千歳	増幌	鉛	遊楽部川	仁雁別	元崎無異	河口	
支流	内別	上流		ペンケル シベ	セイヨウ ベツ	下流	上流支流	下流
総分類群数	32	20	17	11	16	13	9	5
ウズムシ綱	*						**	*
トゲオヨコエビ属	***	*					**	****
コカゲロウ属	*	*	**	*	*			
トウヨウマダラカゲロウ属		*	**		**			
マダラカゲロウ科 (若令)	*	*	*	*	*			
クロカワゲラ科	*		**	**	*			*
トビモンエグリトビケラ属	**	*		*	*	*	*	
コエグリトビケラ属の1種	*	*					**	
コカツトビケラ属 (若令)	*			**	*	*		
ガガンボ科	*	*	*	*	*		*	
ユスリカ科	**	*	**	*		*	**	*

1個体のホッチャレにコロナイズした平均個体数を、1個体未満: *、1以上10未満: **、10以上100未満: ***、100以上: **** で示した。