

研 究 分 野	増養殖技術	部 名	磯根資源部
研 究 課 題 名	日本海藻場調査（ハタハタ産卵藻場調査）		
予 算 区 分	公共		
試験研究実施年度・研究期間	H.15		
担 当	桐原慎二		
協 力 ・ 分 担 関 係	漁港漁場整備課		

〈目的〉

青森県日本海沿岸におけるハタハタ産卵藻場の造成方法を検討するため、岩崎村地先で海藻群落への産卵状況を観察した。

〈試験研究方法〉

2004年1月7日及び2月13日に、岩崎村岩崎地先水深2m～9mにかけて長さ90mのロープラインを張り、その両側50cmに永久コドラートを設け、生育する海藻の個体数を記録すると共に、それら海藻や海底におけるハタハタ卵塊の数を計数した。併せて、調査場所近傍にある4箇所、50cm四方の海藻を採取し、種ごとに現存量を求めると共に、それへのハタハタ卵塊の数と重量、卵数及び海藻の付着器からの距離を求めた。

〈結果の概要・要約〉

2004年1月に調査場所では、海藻群落がロープラインの長さ78mに相当する水深2m～5mの範囲に認められ、それより沖側では転石または砂層となった。ホンダワラ類は、1,910個体が生育しヨレモクが69%を占め卓越した。ホンダワラ類のうち71%に相当する1,360個体にハタハタ卵塊が認められた。卵塊は、計14,007個観察され、ホンダワラ類1個体当たり最大68個、平均10.3個が付着した（表1）。その多くは、ホンダワラ類の基部付近に付着した。卵塊は、ホンダワラ類以外の海藻種や海底の岩盤には付着が観察されなかった。しかし、周辺の砂層には多量に堆積した。それらは、いずれも海藻片を伴わなかったため、ホンダワラ類等に産卵されたものとはみなされなかった。卵塊は、採取されたものの平均が23.9gあった。卵塊中には平均85.6%の発眼卵が含まれた。卵数(Y)と重量(X, g)には重相関係数0.920の累乗関係が認められた($Y=EXP(4.248 \cdot X^{0.8785})$)。これらから、ひとつの卵塊には平均975粒、調査場所とした78㎡の藻場には1千3百万粒あまりの発眼卵があると計算された。

2004年2月には、ハタハタ稚魚が卵塊から孵出する様子が見られた。稚魚は、一部にさい嚢を持っていることから、孵出直後のものが含まれると思われた。稚魚は、多くがホンダワラ類群落の周辺に蟄集し、近傍の魚類が近づくと主枝間に移動する様子がみられた。

1月に設定した同じ試験区（永久コドラート）を潜水観察した結果、ホンダワラ類は、1月調査時の60.7%に相当する1,159個体が観察された。このうち、70.4%に相当する816個体にハタハタの卵塊が認められた。1月に見られた卵塊の付着したホンダワラ類は、この時期には60.0%が残存し、卵塊の付着の有無によるホンダワラ類の流失には明瞭な差異がみられなかったため、ハタハタの産卵が直ちにホンダワラ類の生育に顕著な影響を与えることはないと思われた。卵塊は、1月調査時の40.8%にあたる合計5,719個が観察され、ホンダワラ類1個体あたり平均7.0個が付着していた。1月には、ホンダワラ類1個体あたり平均10.3個の卵塊が認められたことから、個体あたり平均

3 個程度の卵塊が脱落したと思われる。なお、調査場所近傍には卵塊が堆積した。それらの卵塊には、1 月の観察ではみられなかったホンダワラ類の主枝やそれへの付着痕とみなされる円筒状の空隙が認められた。また、それら卵塊には稚魚の孵出痕がみられた。

これらのホンダワラ類のうち、ヨレモクは 2 月には全体の 78.2% を占め卓越した。ヨレモクには、1 月には観察された卵塊全体の 77.6%、2 月には 91.1% が付着していた。これは、ヨレモクが高密度に生育したことに加え、1 個体あたりに付着した卵塊が、1 月、2 月に各々 11.4 個、7.8 個あって他種より多いこと、また、その間の卵塊の残存割合が 48.0% と最も流失が少なかったことによる。

これに対して、ノコギリモク、フシスジモク、ジョロモク、ヤツマタモク、マメタワラ、トゲモクでは 1 個体あたりの付着卵塊数が、2 月には 1.8 個から 3.9 個と少ないうえ、藻体が 28.8% ～ 41.4% しか生き残らなかったため、卵塊の残存割合も 6.9% ～ 24.0% に留まった。

したがって、以上の観察結果からは、当該海域ではヨレモクがハタハタの再生産に最も寄与しているホンダワラ類とみなされ、その選択的藻場造成によって効果的なハタハタ増殖が図られるものと考えられた。

〈主要成果の具体的なデータ〉

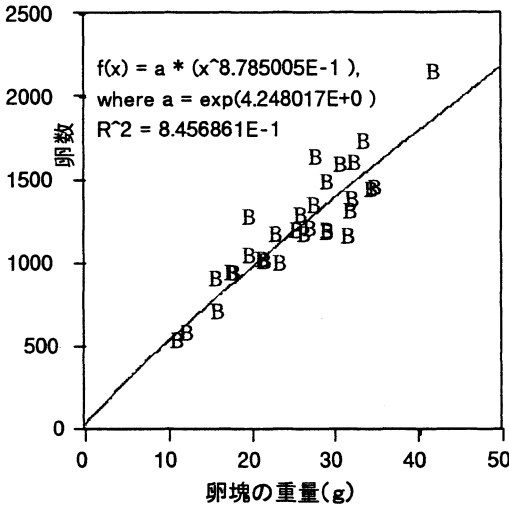


図 1 ハタハタの卵塊湿重量と卵数の関係

調査年月日		区分	スギモク	ジョロモク	フシスジモク	ノコギリモク	トゲモク	ヤツマタモク	マメタワラ	ヨレモク	計
2004年1月7日	生育個体数		8	58	59	18	71	251	133	1,312	1,910
	うち卵塊付着個体		8	50	30	11	65	147	96	953	1,360
	付着したハタハタ卵塊数		79	349	79	29	716	1,377	512	10,866	14,007
	付着割合 (%)		100.0%	86.2%	50.8%	61.1%	91.5%	58.6%	72.2%	72.6%	71.2%
	平均付着卵塊数		9.9	7.0	2.6	2.6	11.0	9.4	5.3	11.4	10.3
2004年2月13日	生育個体数		6	20	17	4	32	104	70	906	1,159
	うち卵塊付着個体		3	17	6	1	27	47	47	668	816
	付着したハタハタ卵塊数		3	63	11	2	122	184	123	5,211	5,719
	付着割合 (%)		50.0%	85.0%	35.3%	25.0%	84.4%	45.2%	67.1%	73.7%	70.4%
	平均付着卵塊数		1.0	3.7	1.8	2.0	4.5	3.9	2.6	7.8	7.0
ホンダワラ類の残存割合 (%)			75.0%	34.5%	28.8%	22.2%	45.1%	41.4%	52.6%	69.1%	60.7%
卵塊の付着したホンダワラ類の残存割合 (%)			37.5%	34.0%	20.0%	9.1%	41.5%	32.0%	49.0%	70.1%	60.0%
卵塊数の残存割合 (%)			3.8%	18.1%	13.9%	6.9%	17.0%	13.4%	24.0%	48.0%	40.8%