

ホシガレイの背鰭条・神経間棘切除による標識法について

藤田則孝*¹・伊藤博*¹・及川浩人*²

Marking methods of Spotted halibut *Verasper variegates*

Noritaka FUJITA・Hirosi ITO・Hiroto OIKAWA

キーワード：ホシガレイ 背鰭条 神経間棘 標識法

放流効果を推定するため、鰭抜去、タグ装着、ALC等種々の標識が行われているが、装着コスト、持続性、発見の難易等それぞれ問題を含んでいる。この中で異体類のヒラメでは鰭切除、マコガレイでは焼き印による外部標識等が開発されている^{1),2)}。

著者らはホシガレイの簡易な標識法を開発するため、背鰭条・神経間棘（いわゆる縁側）切除による方法を検討し、その有効性に関する知見を得たので報告する。

方 法

供試魚は、平成15年に宮城県栽培漁業センター（以下栽培センター）で生産された平均全長5cmの小型群と平成15年栽培センターで生産され、その後志津川町高度海浜利用センター（以下海浜センター）で飼育された平均全長10cmの中型群、平成14年に日本栽培漁業協会宮古事業場で生産され、その後海浜センターで飼育された平均全長12cmの大型群である。

試験区は小型群が「背鰭条切除区」20個体と「背鰭条・神経間棘切除区」31個体及び中・大型群が「背鰭条・神

経間棘切除区」で、中型群を20個体、大型群を14個体とし供した。

切除には彫刻刀を用い、背鰭条切除区は背鰭条を、背鰭条・神経間棘切除区は神経間棘を含む背鰭条をいずれもV字状にカットした（図-1）。

小型と大型群は平成15年4月30日から、中型群は8月26日から海浜センターのFRP1t水槽で飼育を開始し、平成15年8月6日、11月19日、平成16年8月12日に背鰭条と神経間棘の再生状況を観察した。また、各試験区の飼育は混養とし、水槽底面には多孔質セラミック砂を敷砂し、飼料は配合飼料とした。

なお、小型群の試験区は平成15年11月19日で終了とした。中型・大型群の試験区では飼育個体の一部が逃避したが試験を継続した。

結 果

小型群

飼育開始から3ヶ月後、供試魚の斃死は見られなかった。

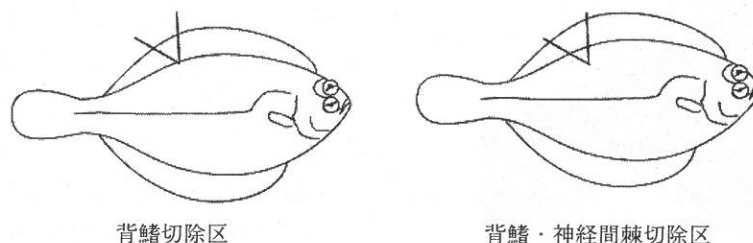


図1 標識試験の鰭切除位置

*¹気仙沼水産試験場 *²志津川町海浜高度利用センター

表-1 小型群（平均全長5cm）の神経間棘・背鰭条切除後の経過月と切除痕の判別可能個体数

経過月	0	3.0	6.0
計測日	H15. 4. 30	H15. 8. 6	H15. 11. 19
尾数	51	51	≒50
神経間棘切除痕	31	12	3
背鰭条切除痕	51	27	14
判別可能個体数	51	14	7
備考	切除		

※≒は試験区以外の魚と混じったため尾数は不正確

表-2 中型群（平均全長10cm）の神経間棘・背鰭条切除後の経過月と切除痕の判別可能個体数

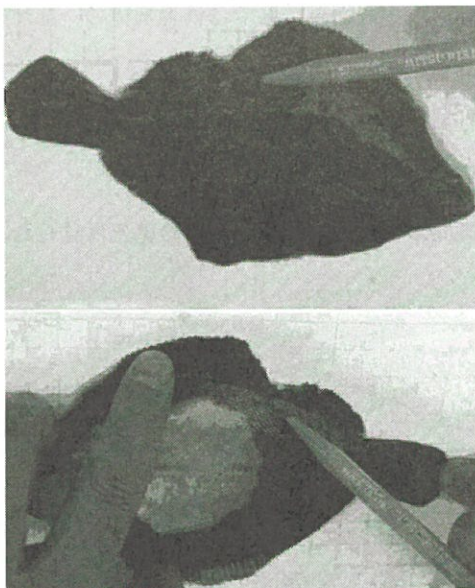
経過月	0	2.0	11.0
計測日	H15. 8. 26	H15. 11. 19	H16. 8. 12
尾数	21	21	15
神経間棘切除痕	21	21	11
背鰭条切除痕	21	21	12
判別可能個体数	21	21	13
備考	切除		

※H16. 8. 12の個体数減少は逃避による

表-3 大型群（平均全長12cm）の神経間棘・背鰭条切除後の経過月と切除痕の判別可能個体数

経過月	0	3.0	6.0	15.0
計測日	H15. 4. 30	H15. 8. 6	H15. 11. 19	H16. 8. 12
尾数	14	14	14	5
神経間棘切除痕	14	14	12	5
背鰭条切除痕	14	14	12	5
判別可能個体数	14	14	12	5
備考	切除			

※H16. 8. 12の個体数減少は逃避による



写真図版 1

上：有眼側の背鰭・神経間棘切除痕の切除痕

下：無眼側の背鰭・神経間棘切除痕の切除痕

上下いずれも、神経間棘の再生がないので鰭も再生していない。

〔背鰭条切除区〕と〔背鰭条・神経間棘切除区〕は、混養したことで再生に伴って両区の判別が難しくなった。そこで、神経間棘及び背鰭条の切除痕を観察したところ、神経間棘切除痕は試験開始時の31個体が、約3ヵ月後に12個体、6ヵ月後に3個体、背鰭条切除痕は試験開始時の51個体が約3ヵ月後に27個体、6ヵ月後に14個体となった。ただし、これらは切除痕と明瞭に判断できない個体も含まれており、そのうち明らかに切除痕と判断できるものは約3ヶ月後で14個体、6ヶ月後に7個体であった。両試験区とも時間経過とともに再生が進み、切除痕の判別は困難になった（表-1）。

中型群

飼育開始から2ヶ月後、供試魚の21個体全てが生きていた。神経間棘及び背鰭条の再生は進んでおらず、切除痕の判別が可能であった。11ヶ月経過後15個体中13個体（87%）が判別可能であった（表-2）。

大型群

飼育開始から3ヶ月後、供試魚全てが生存していた。神経間棘及び背鰭条の再生は進んでおらず、切除痕の判別が可能であった。

6ヶ月後では、14個体中12個体86%は再生が進んでいなかった。15ヶ月経過後では、逃避から残った5個体の切除痕の判別が可能であった(表-3)(写真図版1)。

考 察

小～大型のホシガレイの背鰭条や神経間棘を切除し、水槽飼育したところ、2～3ヶ月後でも斃死は認められず、切除による生残への影響はなかった。

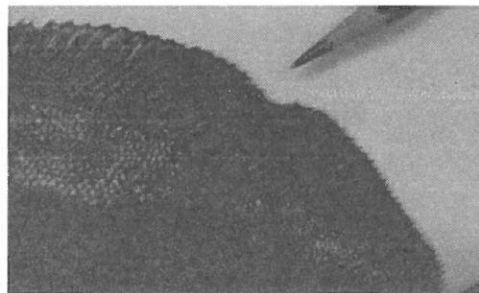
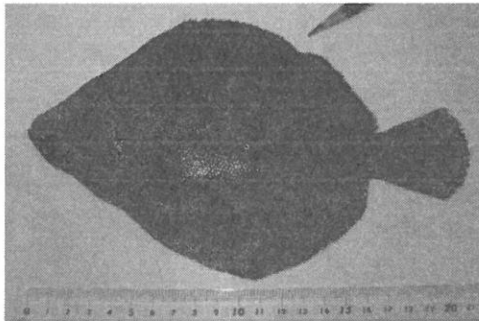
平均全長5cmの小型群における背鰭条切除区と背鰭条・神経間棘切除区では、切除痕の判別可能個体は3ヶ月経過後には著しく減少し、背鰭条切除区は再生が進むに従い、正常なものとの区別が難しくなった。このことから全長5cm前後への背鰭条や神経間棘切除は標識には適さないことがわかった。再生要因として、魚体が小さいことによる切除不完全や骨格の発達など成長に伴う要因が考えられた。

背鰭条・神経間棘切除を行った平均全長10cmの中型群及び12cmの大型群のうち、中型群の切除痕は約1年経過後で86%が判別可能、大型群の5尾の切除痕は約1年半経過後でも判別可能なことから標識としての有効性が示唆された。

また、背鰭条・神経間棘切除の場合の、切除部位全体の再生は神経間棘の再生が小さいもの程小さく、神経間棘の再生が大きいもの程大きい傾向にあることから神経間棘の完全な切除により再生率を更に低くできるが、背鰭条のみの切除は、再生が速く標識には適さないと考えられた。

切除標識は、魚体の背鰭条と神経間棘に彫刻刀を押し当てるだけなので作業性が良く、切除位置を変えることで放流年の区分けも可能である。

なお、平成15年8月に平均全長10cmで背鰭条・神経間棘切除により放流し、平成16年12月(1年4ヶ月後)に全長22cmで再捕されたホシガレイは、神経間棘の再生異常と背鰭条の欠損及び鰭の輪郭の凹みにより標識識別は容易であった。(写真図版2)



写真図版 2

左：神経間棘の再生が進まない事で、背鰭条の一部に欠損が生じ鰭の輪郭が凹んでいる。
右：同上拡大写真。

文 献

- 1) 平成12年度 資源増大技術開発事業報告書 魚類Cグループ 大阪府 9～11
- 2) 放流技術開発事業報告書(ヒラメ班) 瀬戸内・九州海域 44～46

