

アンカータグによるガザミの標識放流結果

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 公開日: 2025-04-24 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 高場, 稔, 溝上, 昭男, 福永, 辰広, 安江, 浩 メールアドレス: 所属:
URL	https://fra.repo.nii.ac.jp/records/2014236

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.



アンカータグによるガザミの標識放流結果

高 場 稔*・溝上昭男*・福永辰広**・安江 浩***

筆者らは、昭和 49 年来ガザミの生態調査の一環として、特に移動や成長の把握を目的に標識法の検討を行ってきた^{1),2)}。前報³⁾では、アンカータグを用いて腹甲第 7 節にこれを装着し、陸上飼育試験ならびに同法による放流再捕結果について報告した。ここでは標識をさらに発見しやすくするため、装着部位を背甲に換え、陸上飼育試験と標識放流を行い、若干の知見が得られたので報告する。

本文に入るに先立ち、本研究のご指導頂いた北海道区水産研究所所長倉田博博士、有益な助言を頂いた広島県淡水魚指導所猪子嘉生所長に謝意を表する。

材料および方法

1) 陸上飼育試験

昭和 54 年 6 月 16 日から 9 月 30 日にかけて當場屋外水槽で行った。供試ガザミは、昭和 53 年 10 月に豊田郡東野町矢弓で刺網により漁獲されたガザミを当场に持ち帰り、室内で越冬させたもの 9 尾（試験 I）と、54 年 4 月に阿賀漁協に水揚げされた 5 尾（試験 II）の計 14 尾である。

標識装着は、前報と同様、アンカータグのプレート部分を切りとった後、背甲後鰓域にタグガンで行った。背甲には、予め電気ドリルで直径 1.5 mm の穴をあけ、タグガン挿入時に不規則に破損することを防いだ。タグの長さは、すべて 3.5 cm とした（図 1）。

標識装着後は脱皮直後における共喰いを防ぐため、30 cm 四方のゲージ内に 1 尾ずつ収容し、流水で飼育した。投餌は、アサリむき身とイカナゴを適宜与えた。飼育期間中の水温は、19.9~25.5°C であった。

2) 野外放流試験

昭和 54 年 9 月 5 日と 6 日の両日、日本栽培漁業協会百島実験地で生産されたガザミ幼ガニ 600 尾に前述

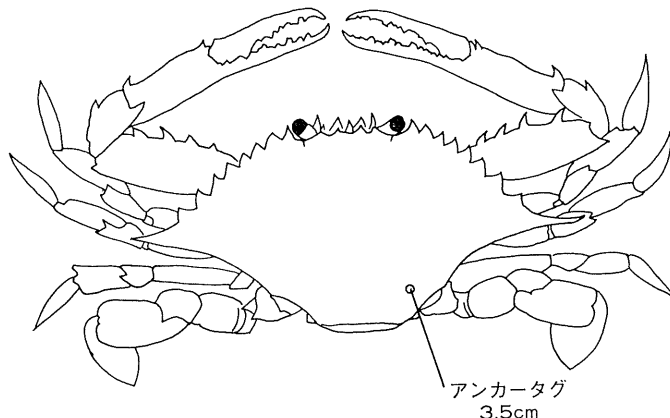


図 1 標識の装着位置

* 広島県水産試験場

** 日本栽培漁業協会

*** 広島県福山農林事務所

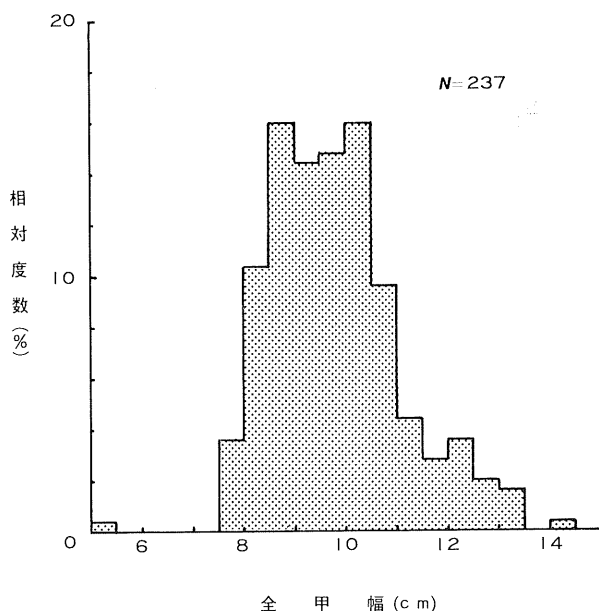


図 2 標識放流ガザミの全甲幅組成

の方法で標識し、尾道市百島町福田地先に放流した。放流ガザミの全甲幅は 5.1~14.1 cm, 平均 9.8 cm であった (図 2)。

結果および考察

1) 陸上飼育試験

標識装着した 14 尾のうち, 10 尾が標識を残して脱皮した。死亡した 4 尾は, 試験 I に用いたもので装着後 2 日目に 2 尾, 35 日目, 90 日目にそれぞれ 1 尾が死亡した。これに対して, 試験 II に用いたものの死亡は見られなかった。試験 I で死亡した個体は, 前年刺網で得られ, 越冬飼育したものであったのに対し, 試験 II では当场で種苗生産用の親ガニとして十分な飼育管理がなされていたもので, このように健全な個体を用いればこの標識法に耐え得ると考えられた。

また, 脱皮成長するガザミでは, 脱皮前後の成長率* から個体の健全度を推し測ることが出来る。この成長率については高場ら³⁾, 大島⁴⁾, 勝谷ら⁵⁾の報告がある。今回の供試ガザミ (全甲幅 13.4~17.4 cm) の成長率は 12.2~19.4% で, 全甲幅が大きくなるにつれて減少する傾向がみられた。この値を, 大島の報告した 12~18% (全甲内 12~16 cm) や, 高場らや勝谷らが報告した値と比較しても大差はない。このことから推すと, 今回の標識の装着が成長に及ぼす影響は少く, 正常な脱皮を行い健全であったと推定される。

次に, 標識装着の様子をみると, 装着部位の背甲の下には, 薄い体皮とやや硬い組織があり, その下に遊泳脚を動かす筋肉がある。タグはその中に打ち込まれ, このやや硬い組織も甲羅とともに “stopper” の役目を果している。脱皮殻をみると, 脱皮前やや硬い組織も薄い膜状になり, 破れるような状態で脱皮が行なわれている様子が観察された。

2) 野外放流試験

再捕状況 56 年 12 月現在, 25 尾が再捕され, 再捕率は 4.2% であった。放流後経過日数をみると, 27~28 日目に 2 尾, 40 日目に 2 尾, 53 日目に 18 尾がそれぞれ再捕された (表 1)。冬期の 12 月中旬になって,

* (脱皮後の全甲巾 - 脱皮前の全甲巾) / (脱皮前の全甲巾)

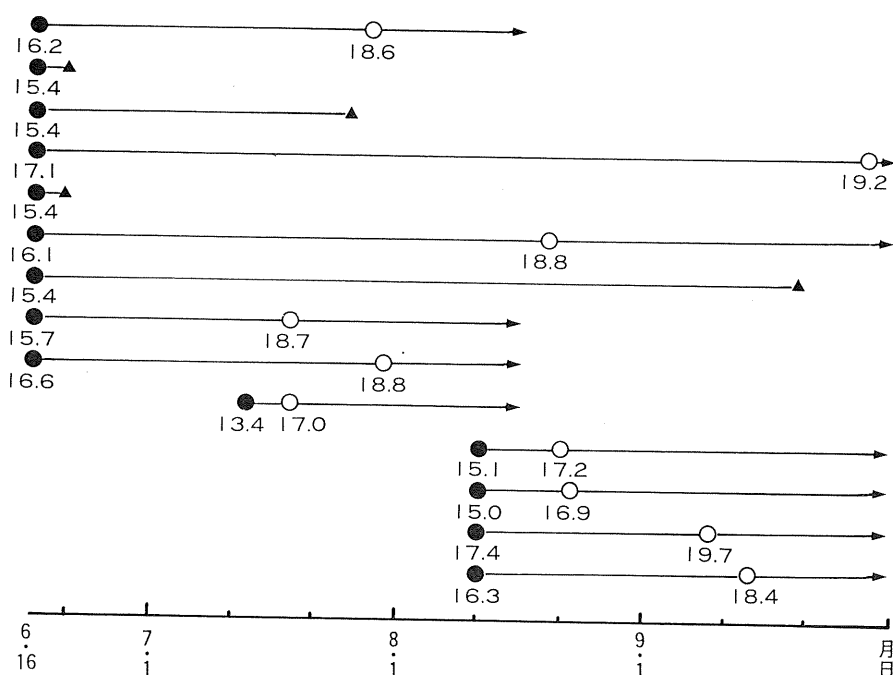


図 3 標識ガザミの脱皮状況（陸上水槽にて飼育）

●; 実験開始時・全甲幅 cm, ○; 脱皮完了時・全甲幅 cm, ▲; 斃死

表 1 標識ガザミの再捕状況

No.	再捕年月日	放流経過日数	再捕場所	尾数	同時に漁獲された無標識ガザミの尾数	再捕漁具
		日				
1	54. 10. 3	27	百島北	1	105	カニ刺網
2	10. 4	28	横島防地瀬戸	1	110	"
3	10. 16	40	百島北	1	49	"
4	"	40	白石	1	49	"
5	10. 29	53	百島常石間	18	62	"
6	12 中旬	約 90	不明	1	—	市場(小型底引網)
7	55. 8. 中旬	約 345	白石	1	—	カニ刺網
8	8. 21	350	"	1	48	"
合 計				25		

放流後約 90 日目に市場に水揚げされたものから、1 尾が確認された。さらに、越冬後の翌年 8 月中・下旬にそれぞれ 1 尾が再捕された。

移動距離別では、25 尾のうち 80% にあたる 20 尾が放流点から 2 km 以内で、4 尾 (16%) が 2~4 km の範囲で再捕された (図 4)。

再捕漁具は、市場で発見された小型底引網による 1 尾を除いて、すべてカニ刺網である。特に、54 年 10 月 29 日にはカニ刺網 100 丈 (1 丈約 18 m) で 62 尾漁獲中 18 尾が標識ガザミであった。再捕漁具については、通常放流海域の漁業配置により異なる。前報では三枚網の刺網が多かったのに対し、今回の百島地区ではカニ刺網が主体となった。当調査海域の 3 枚網の刺網が魚類を対象とし、1 操業時間が 30~40 分と短いため、ガザミがかかりにくいのに対し、カニ刺網の操業時間は約 4 時間で前報での刺網の操業時間の 12 時間には及ばないものの、前述の魚類を対象とする刺網に比べればガザミは漁獲され易くなっている。この

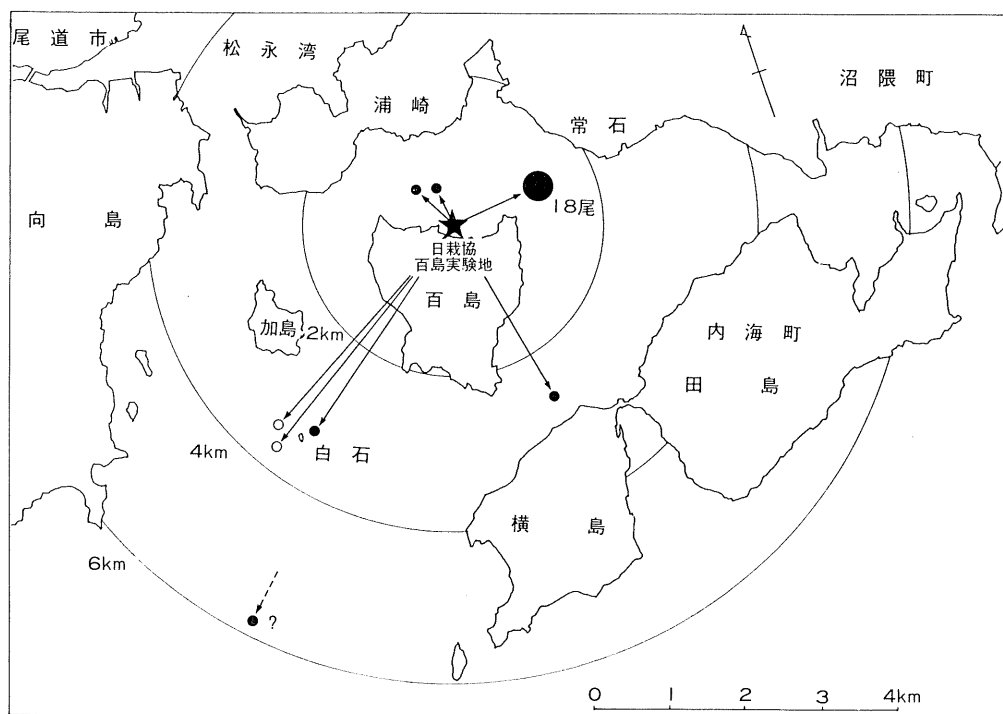


図 4 標識ガザミの放流点と再捕点
★; 放流点, ●; 54 年再捕, ○; 55 年再捕

ような状況で、カニ刺網主体の再捕となったが、その目合は6寸と大きく、放流サイズが平均9cmと小さいことが重なり放流初期の再捕がなく、ある程度成長した10月になって再捕がみられ始めたものと考えられる。

移動 再捕の集中した10月の標本標識率*は上旬0.01~0.009, 中旬0.04, および下旬0.29と変化した。10月の段階で放流ガザミが天然ガザミに十分に混合していれば、標本標識率は一定となるはずである。しかし、本調査での標識ガザミは、同時に獲れた天然ガザミの減少傾向とは逆の傾向を示した。ガザミの浅深移動については、成長の早いものから行なわれている事が明らかにされており¹⁾、10月下旬放流後53日目に放流点から2km範囲内で集中的に再捕された標識ガザミは天然ガザミに比べ成長が遅かったとも考えられる。

放流の翌年8月、放流後345~350日目に、前年漁獲がみられた白石で2尾が再捕された。放流後約1年間再捕場所付近にいたものか、深所移動の後再び再捕場所付近に帰ってきたものかは不明である。これら2尾の標識装着の状況は、背甲に開けた穴がスリット状に狭ばまり、タグは背甲と遊泳脚の間から出ていた。また鰓の一部は腹甲から外部に露出し、鰓の外側にはカニエラエボシの付着がみられた。しかし、全甲幅や体重からみて2~3回の脱皮を行っており、全甲幅と体重との関係も天然ガザミと差異はみられなかった。

以上前報に引き続きアンカータグによるガザミの標識放流を試み、再捕率4.2%を得た。再捕率を向上するためには、漁業者の発見しやすい標識を使用する必要がある。この事を重視すれば、背甲にマジックインキ等でマーキングする方法が簡便である^{2),6)}。しかし、脱皮すれば、標識はなくなり、脱皮成長を伴う長期間の再捕は期待できない。この点アンカータグは脱皮後も標識が残り、有効な方法と考えられた。

* 標本標識率=標識を含む個体群からとった標本中に含まれる再捕個体の割合

要 約

1. 標識装着ガザミ 14 尾中 10 尾が標識を付けたまま脱皮を行い、実用性が示唆された。
2. 昭和 54 年 9 月 6, 7 日, 尾道市百島町地先に全甲幅 5.1~14.1 cm, 平均 9.8 cm のガザミ 600 尾を標識放流し, 昭和 57 年 12 月までに 25 尾が再捕され, 再捕率は 4.2% であった。
3. 放流から再捕までの経過月数は 1 か月以内 2 尾, 2 か月以内 20 尾, 4 か月以内 1 尾, 12 か月以内 2 尾で, 放流後 1~2 か月の間に再捕が多い。
4. 再捕漁具は 24 尾がカニ刺網, 1 尾が小型底引網で採集され, 再捕範囲は放流点付近 1~2 km の範囲内で再捕が多い。
5. 放流後約 1 年経過して再捕されたものについてみると, 当初背甲にあけた穴を通して装着した標識は, 背甲と遊泳脚の間からはみ出し, 鰓の一部も腹甲から外部に露出していたが, 甲幅や体重から推してほぼ正常に成長したものと判断される。

参 考 文 献

- 1) 広島県水産試験場 (1977) 昭和 51 年栽培漁業放流技術開発事業ガザミ班総合報告書広島県: 37-39.
- 2) 広島県水産試験場 (1979) 昭和 53 年栽培漁業放流技術開発事業ガザミ班総合報告書広島県: 35-37.
- 3) 高場 稔・平田貞郎 (1980) ガザミの標識法と放流試験. 広水試研報, **10**, 35-41.
- 4) 大島信夫 (1932) 瀬戸内海ガザミ調査. 水産試験場報告, **9**, 167-172.
- 5) 勝谷邦夫・和田 功 (1971) ガザミの一標識方法. 岡山水試事報 (昭和 46 年度): 88-91.
- 6) 山口内海水産試験場 (1980) 昭和 54 年放流技術開発事業西部ガザミ班報告書: 10-11.