

農林水産基礎研究

「水産重要種の移動・回遊に関する研究」

小林慧一・武田保幸

目 的

近年、本県の水産重要種であるカツオ等が極端な不漁となっており、その原因解明や、漁場形成予測、資源管理方法の策定が求められている。資源の増減や海洋環境の変化は、各魚種の回遊範囲や移動の経路・タイミングに影響している可能性が考えられることから、不漁原因を解明するためには、各魚種の資源生態、中でも移動・回遊に関する情報が必要不可欠である。そこで本研究では、主に標識放流調査を実施することで、本県水産重要種の移動・回遊生態に関する基礎的知見を得ることを目的とする。

方 法

平成 30 年度における標識放流調査は、カツオ、マルアジおよびイサキを対象として実施した。カツオ、マルアジの標識放流調査は、西牟婁地区および日高地区のひき縄漁船をそれぞれ用船し、漁獲された個体に対し、船上で素早く標識を装着し、漁獲海域で放流した。また、イサキについては、県栽培漁業センターで種苗生産され、和歌山南漁業協同組合において中間育成を実施した稚魚に標識を装着し、田辺湾および湯浅湾で放流を行った。標識については、カツオにはダートタグおよびアーカイバルタグを、マルアジとイサキにはアンカータグをそれぞれ用いた。なお、ダートタグおよびアンカータグは通常標識と呼ばれ、放流地点と再捕地点を直線的に結ぶことで地点間の移動を把握することができる。一方、アーカイバルタグはデータ記録型の電子標識であり、放流地点から再捕地点までの回遊経路を照度データ等から推定することで、1 日ごとの詳細な移動経路（緯度・経度）を把握することができる標識である。

結果及び考察

1. カツオ

カツオの標識放流調査は、2018 年 4 月 4 日、2018 年 4 月 17 日、2018 年 4 月 27 日、2018 年 5 月 11 日、2018 年 5 月 25 日、2018 年 6 月 5 日、2018 年 12 月 11 日、2018 年 12 月 13 日において、紀伊水道南沖から熊野灘南部にかけて計 8 回実施した。8 回の調査において通常標識を装着した個体数は 103 尾であり、このうち 86 尾には電子標識も装着した（表 1、図 1）。また、各調査で標識放流したカツオの尾叉長は、2018 年 4 月 4 日が 44cm 前後、2018 年 4 月 17 日が 44～45cm、2018 年 4 月 27 日が 45cm 前後、2018 年 5 月 11 日が 42～46cm、2018 年 5 月 25 日が 35～36cm と 43～44cm、2018 年 6 月 5 日が 36cm 前後と 46cm を主体とした 43～49cm、2018 年 12 月 11 日および 2018 年 12 月 13 日が 44cm を主体とした 40～46cm であった（図 2）。

標識個体の再捕に関する報告は、前年度 2017 年 12 月 19 日に白浜町～すさみ町沖で放流した個体が 2018 年 4 月 9 日と 2018 年 5 月 30 日に近海竿釣船によりそれぞれ漁獲された。また、2018 年 4 月 4 日に白浜町沖で放流した個体が 2018 年 4 月 13 日と 4 月 29 日に近海竿釣により、6 月 14 日に沿岸竿釣により漁獲された。2018 年 4 月 27 日に紀伊水道南沖で放流した個体が 2018 年 6 月 15 日沿岸竿釣、2018 年 6 月 28 日近海竿釣、2018 年 6 月 30 日に曳縄により漁獲された（図 3）。

表 1 カツオ標識放流調査結果

調査日	調査海域	尾数	通常標識 標識番号	尾数	電子標識 標識番号
2018/4/4	白浜町日置沖～すさみ町見老津沖	17	R 1381～R 1397	17	L292-5635～5656
2018/4/17	すさみ町江住沖	2	R 1398～R 1399	2	L292- 5657～5658
2018/4/27	紀伊水道南沖	27	R 1005～R 1025 R 1400 , WK 2001	14	L292- 5583～5681
2018/5/11	熊野灘南部	10	WK 2007～WK 2017	9	L292- 5668～5690
2018/5/25	すさみ町口和深沖～江住沖	4	WK 2018～WK 2021	4	L292- 5691～5694
2018/6/5	すさみ町里野沖	12	WK 2022～WK 2033	8	L292- 5695～5702
2018/12/11	すさみ町見老津沖～串本町和深沖	19	WK 2034～WK 2054 WK 2101	20	L292- 3979～4877 L292- 5397～5776
2018/12/13	すさみ町江須埼沖	12	WK 2055～WK 2068	12	L292- 5777～5788

※通常標識、電子標識ともに欠番あり

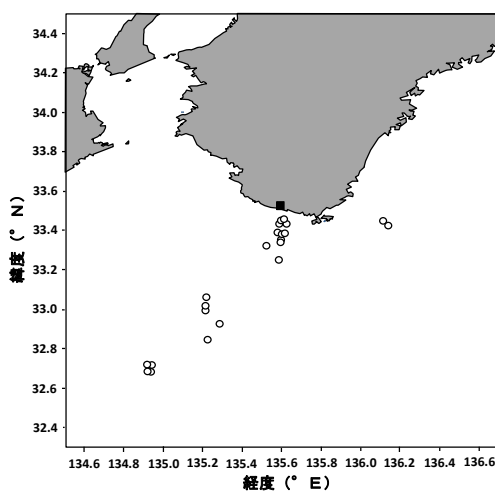


図 1 カツオを標識放流した海域(○)

(2018年4月4日から12月13日の期間に102尾放流)

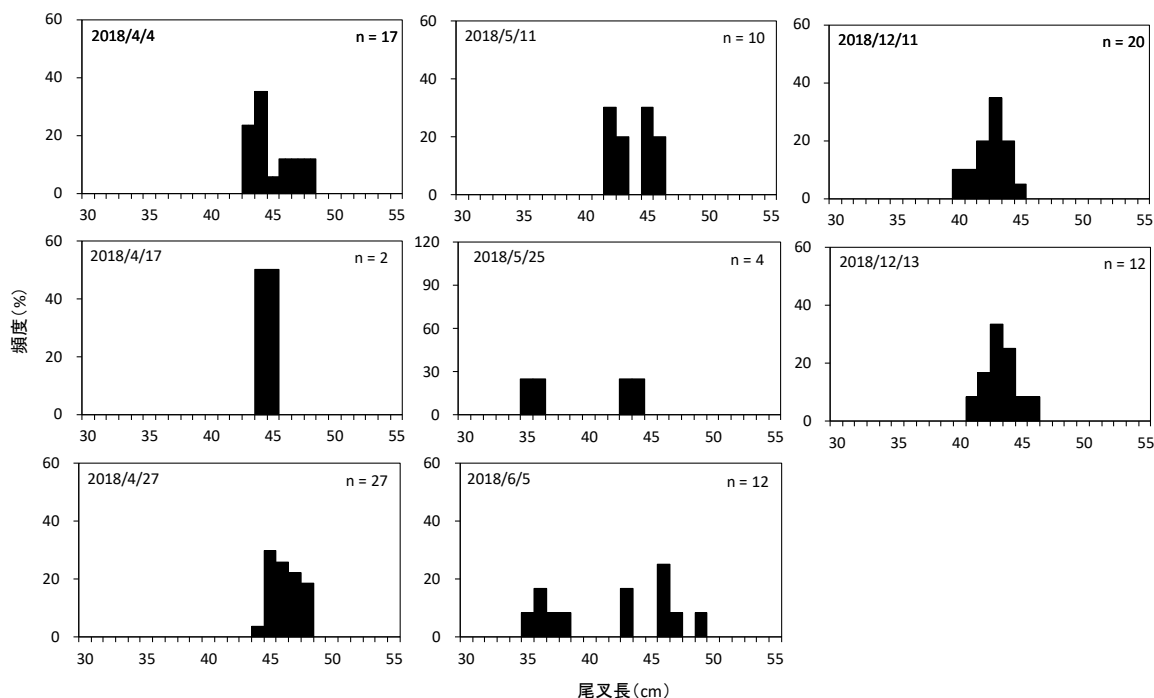


図 2 標識放流したカツオの尾叉長組成

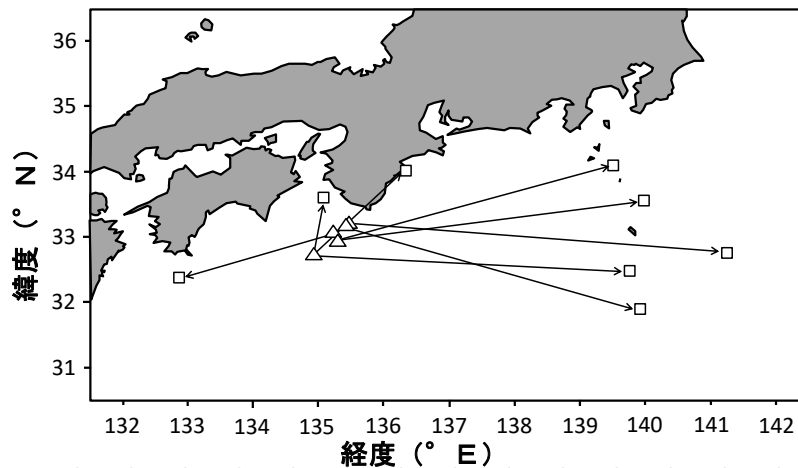


図3 標識放流したカツオの再捕海域(△放流海域 □再捕海域)
 (2017年12月19日, 2018年4月4日, 4月27日放流
 2018年4月9日, 4月13日, 4月29日, 5月30日, 6月28日, 6月30日再捕)

2. マルアジ

マルアジの標識放流調査は、2018年6月1日に、有田市宮崎ノ鼻周辺海域において1回実施した。同調査において標識放流した個体数は86尾であった(表2)。標識放流したマルアジの尾叉長は、25cm前後を主体とした22~30cmの個体であり(図4)、同日漁獲した別個体について耳石による年齢査定を行った結果、2歳魚(6月で満3歳)が主体であった。なお、2019年3月31日時点で、標識装着個体の再捕に関する報告は得られなかった。

表2 マルアジ標識放流結果

調査日	調査海域	尾数	通常標識 標識番号
2018/6/1	有田市宮崎ノ鼻周辺海域	86	WK13 0823~0917

※欠番あり

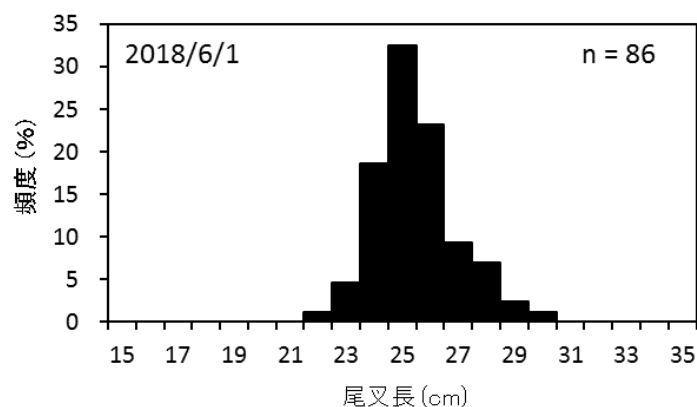


図4 標識放流したマルアジの尾叉長組成

3. イサキ

イサキの標識放流調査は、2018年12月3日と2018年12月5日に田辺湾と湯浅湾において計2回実施した。同調査において標識放流した個体は計1,040尾であった(表3)。標識放流を行ったイサキの尾叉長は10~12cmを

主体とする 9～13cm の個体であった (図 6)。なお、2019 年 3 月 31 日時点で、標識装着個体の再捕に関する報告は得られなかった。

表 3 イサキ標識放流結果一覧

放流日	放流海域	尾数	通常標識 標識番号
2018/12/3	湯浅湾唐尾漁港	540	WK18 0001～0540
2018/12/5	田辺湾天神崎	540	WK18 0541～1080

※欠番あり

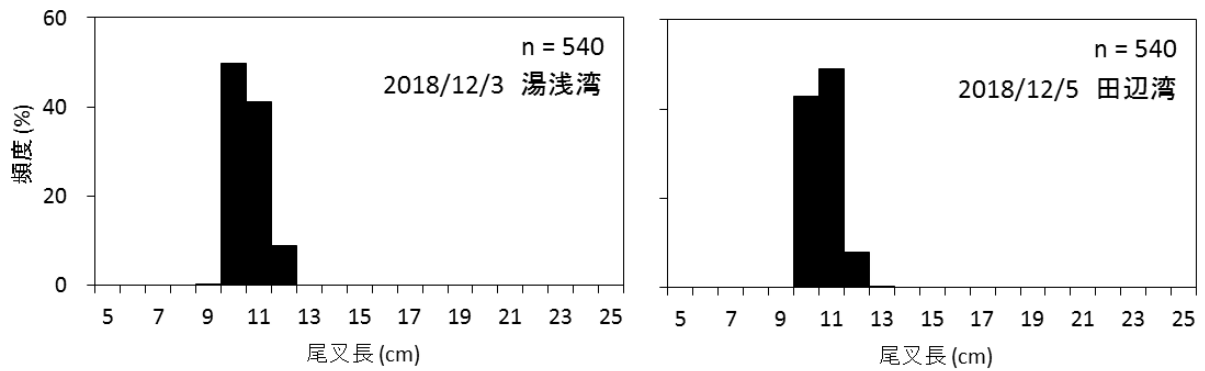


図 5 標識放流したイサキの尾叉長組成