

9 沿岸漁業重要資源調査(4) サザエ資源生態調査

担当：倉長亮二（増殖推進室）

実施期間：平成13年度～

目的

磯見漁業の重要魚種であるサザエの資源生態および資源動向調査を行い、資源管理方策の検討材料とし、持続的な漁業生産の達成に資する。

方法

①漁獲調査

統計調査によりサザエの地区別漁獲量・金額を求めるとともに市場調査により各地区の漁獲物の測定を行い漁獲動向、体長別漁獲尾数を把握する。

②生物調査

生物測定により成熟状況を把握し、産卵期、生物学的最少型等を把握する。

③分布調査

サザエの漁獲の多い御来屋地区において分布調査を行い、資源動向の資料とする。

結果及び考察

①漁獲調査

統計調査による鳥取県のサザエの漁獲量、金額の推移を図1に示した。鳥取県のサザエの漁獲量、金額は1980年は101t、0.8億円であったが、1983年には58t、0.6億円にまで減少し、1987年には318t、2.9億円まで増加しピークを迎え、その後漁獲量は急激に減少し、1991年には37t、0.6億円まで減少した。その後、漁獲は再び増加に転じ、2002年に漁獲量311t、漁獲金額2.0億円であらびピークを迎えた。その後再び漁獲量は減少し、近年は130t前後で推移していたが、2014年は前年より42t、0.1億円少ない81tで0.5億円であった。

次に地区別漁獲量の推移を表1に、2014年と2013年の比較を図2に示した。本県のサザエの漁獲は岩礁域の多い淀江から赤碕の西部地区が主体となっており、前年比では各地区とも減少傾向にあるが、特に中山、酒津の減少が著しい。ところで、2014年は9月18日から21日にかけて御来屋から赤碕海域で有害赤潮が発生し、特に中山地区では沿岸のサザエ、アワビの斃死が報告された。しかし、中山月別漁獲量を見ると3月以降全体に漁獲量が減少しており、一概に赤潮だけの影響とはいえない。

本年は最も漁獲の多い中山地区について市場調査及び漁獲統計調査から四半期ごとの殻長別漁獲尾数を求めた(図3)。10月以降については市場調査欠測により殻長別漁獲尾数は求められなかった。殻長別組成では中山での漁獲は殻長70mm前後の2010年級が周年漁獲され、この年級が漁獲の主体となり、1月から6月までは殻長80mm前後の2009年級が、9月以降は殻長60mm前後の2011年級が加わると思われる。

②生物調査

また、中山地区で漁獲されたサザエを月ごとに10kg購入し、月別成熟度を求めた(図4)。生殖腺指数(生殖腺の面積比)は7月に最大となり、8月には減少しているため、7月頃が産卵期と思われる。さらに、産卵期と思われる7月について殻長と生殖腺指数の関係を図5に示した。測定中もっとも小型で殻長55mmの個体でも生殖腺指数は50%あり、漁獲される個体には未成熟個体は含まれず、生物学的最少形は殻長55mm以下と思われる。

③分布調査

2014年6月25日に御来屋漁港東側、7月2日に西側、水深5、10、15mで50mのラインを敷設し、ラインの両側を腕の長さ(約1.5m)の幅でサザエの採集を行った。掃海面積を1.5m×50m×2(人)として東西の単位面積当たり殻長別分布密度を図6に示した。西側の分布調査では水深5mの分布密度が最も高く0.64個/m²でそのモードは60mm付近にあった。次に分布密度が高いのは水深15mで0.11個/m²で最も低いのが水深10mで0.03個/m²であった。一方、東側は総じて西側より分布密度は低く、最も高い水深5mでも0.20個/m²で、そのモードは30mm付近であり、つづいて水深5mの0.08個/m²、水深15mの0.07個/m²の順であった。また、東側については2013年にも同様の調査を行っているので両者を比較した(図7)。水深5mでは2013年は殻長70mm付近にモードを持ち分布密度は0.15個/m²であったのに対し、2014年は0.20個/m²と密度は高いものの殻長のモードは30mm付近に

H26成果 9 沿岸漁業重要資源調査(4) サザエ資源生態調査

あり漁獲対象とならない小型個体主体であった。2013年は水深12m, 18mでも殻長70mmから80mmにモードを持ち分布密度も0.20個/m², 0.22個/m²であったのに対し, 2014年は殻長モードは70mm前後と大きくなったもののその密度は0.08個/m², 0.07個/m²と低く, 全体に2013年と比較しその分布密度は低くなっていた。

成果と課題

今年には藻場の減少だけでなく, ウニの増加を認識している組合, 支所が出てきており, 一層の注視が必要と思われる。

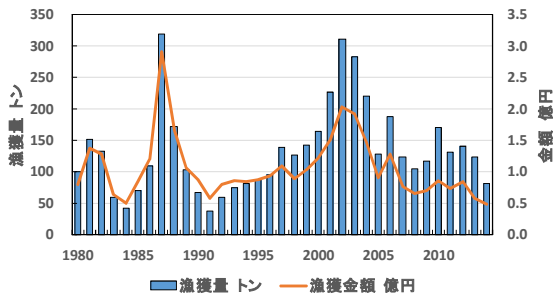


図1 サザエ漁獲量の推移

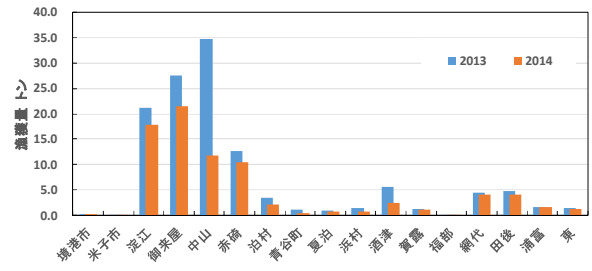


図2 地区別漁獲量の比較

表1 地区別漁獲量の推移

	堺港市	米子市	淡江	御来屋	中山	赤碓	泊村	青谷町	夏泊	浜村	酒津	賀露	福部	網代	田後	浦富	東
1980	0.0	0.0	14.2	34.2	28.7	5.2	1.6	0.0	0.0	0.4	1.4	0.0	0.5	5.7	6.5	1.8	0.4
1981	0.0	0.3	23.2	45.5	48.3	15.4	2.3	0.0	0.0	0.6	0.3	0.0	0.4	5.8	3.4	3.7	1.3
1982	0.0	0.0	18.2	46.3	32.9	16.1	3.1	0.2	0.0	0.6	0.3	0.0	0.3	5.3	3.5	4.7	0.5
1983	0.0	0.0	8.6	5.9	21.6	10.5	2.9	0.2	0.0	0.3	0.3	0.0	0.1	2.2	4.5	1.1	0.1
1984	0.1	4.5	2.5	5.7	10.6	6.7	4.3	0.5	0.0	0.4	0.0	0.0	0.1	1.6	2.9	1.5	0.0
1985	0.2	0.0	0.0	21.3	27.7	6.7	4.2	0.0	1.6	0.7	0.1	0.0	0.0	2.9	3.2	1.3	0.1
1986	0.1	0.0	0.0	30.2	46.1	7.5	3.8	0.2	1.3	1.1	1.7	0.2	0.9	8.5	4.0	2.6	0.8
1987	0.3	0.0	45.8	73.3	108.0	49.0	7.7	0.6	1.1	1.9	5.0	1.2	1.0	9.9	8.3	3.7	1.7
1988	1.1	0.0	22.2	32.9	45.2	33.5	4.3	0.4	1.9	1.0	3.1	1.4	0.4	9.5	9.1	4.4	1.4
1989	0.8	0.1	11.5	25.7	22.1	14.3	4.3	0.4	1.2	1.0	1.6	1.4	0.5	8.1	5.8	1.5	2.2
1990	0.2	0.1	8.4	15.5	18.7	5.7	3.1	0.2	0.0	0.8	0.7	0.3	0.2	3.7	7.8	1.4	0.8
1991	0.7	0.1	0.4	8.9	13.2	3.8	1.8	0.1	0.1	0.3	0.8	0.1	0.2	2.0	3.6	1.0	0.4
1992	0.8	0.1	6.2	13.2	14.2	4.1	3.5	0.1	0.3	0.9	5.3	0.1	0.7	3.3	3.6	2.1	0.9
1993	0.4	0.2	4.6	19.7	12.8	9.7	5.1	0.8	0.4	1.6	3.9	0.4	0.9	5.1	5.5	1.9	1.3
1994	0.1	0.3	7.5	23.2	10.9	12.0	3.6	0.4	1.2	0.9	1.5	0.5	0.3	6.1	8.6	2.7	0.5
1995	0.2	0.4	14.9	28.1	14.4	5.6	2.0	0.3	0.6	0.7	1.4	0.8	0.1	6.6	9.2	1.1	1.1
1996	0.1	0.2	11.9	33.3	22.5	9.2	2.0	0.4	0.4	1.6	1.6	0.7	0.3	3.3	6.0	0.9	0.8
1997	0.1	0.2	20.1	43.5	36.6	13.1	4.0	1.1	0.9	2.0	3.7	0.4	0.3	3.0	6.9	2.2	0.6
1998	0.2	0.3	15.9	42.5	23.6	22.3	3.3	0.4	1.3	1.2	3.3	0.5	0.1	2.2	7.0	1.2	0.7
1999	0.8	0.1	13.4	54.6	36.3	19.3	2.3	0.6	0.5	1.8	2.8	0.0	0.1	2.7	5.4	1.5	0.2
2000	0.3	0.2	22.5	54.0	39.9	22.6	2.3	1.3	1.6	2.3	4.4	0.3	0.2	4.6	6.0	1.9	0.0
2001	0.9	0.2	29.7	65.7	49.0	23.0	3.8	0.8	0.8	2.9	7.4	0.6	0.1	8.9	7.1	1.2	0.0
2002	0.1	0.2	55.4	95.3	75.3	43.3	6.1	1.4	1.9	2.8	8.2	0.9	0.2	10.2	8.6	1.2	0.0
2003	0.2	0.1	43.2	98.3	84.9	24.7	3.6	1.1	1.5	1.5	3.0	0.7	0.8	9.6	8.0	2.0	0.0
2004	0.2	0.1	45.5	68.8	62.8	11.1	3.9	1.1	1.7	0.9	1.6	0.5	0.2	11.9	7.1	1.3	2.1
2005	0.0	0.0	18.3	39.6	28.3	12.8	2.5	0.8	0.9	1.3	3.4	0.9	0.2	9.4	6.2	1.2	2.2
2006	0.1	0.0	34.6	55.4	48.0	17.7	1.9	0.7	1.8	1.9	5.5	0.9	0.2	10.1	5.5	1.3	1.3
2007	0.1	0.1	13.6	30.0	28.6	14.7	2.9	0.7	1.8	2.2	6.6	1.8	0.8	10.6	6.8	0.6	1.6
2008	0.2	0.0	8.9	32.0	18.8	10.9	3.8	0.7	1.6	1.4	5.0	1.1	0.3	10.1	7.3	1.3	1.3
2009	0.2	0.1	7.6	30.7	30.0	9.4	6.6	1.6	2.0	2.0	7.9	1.6	0.8	8.0	5.4	2.5	1.2
2010	0.3	0.0	22.9	46.7	45.5	12.3	6.1	1.7	2.1	1.9	7.0	2.3	0.2	11.2	5.6	2.5	1.6
2011	0.2	0.0	16.7	43.9	28.5	9.7	3.4	0.6	1.0	1.6	4.7	3.3	0.0	8.3	5.6	2.7	1.1
2012	0.6	0.2	20.1	38.3	43.0	9.6	3.7	0.8	0.9	1.5	8.0	1.3	0.0	6.0	4.4	1.7	0.7
2013	0.3	0.2	21.2	27.5	34.8	12.6	3.5	1.1	0.9	1.5	5.6	1.3	0.1	4.5	4.8	1.7	1.5
2014	0.3	0.0	17.9	21.6	11.8	10.5	2.2	0.4	0.7	0.9	2.5	1.2	0.0	4.1	4.2	1.6	1.3

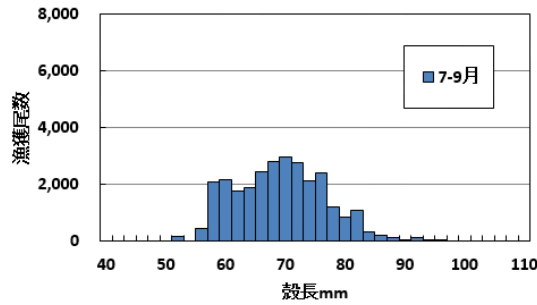
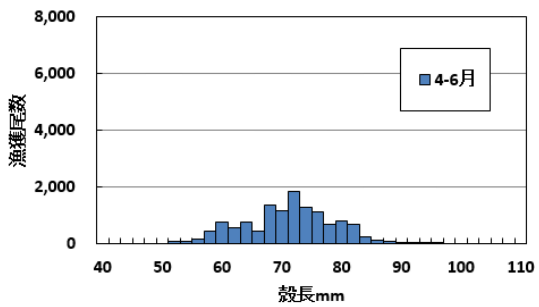
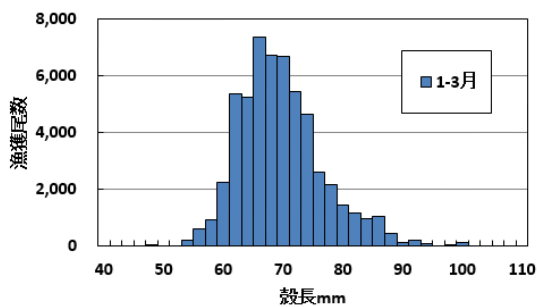


図3 中山地区のサザエの殻長別漁獲尾数

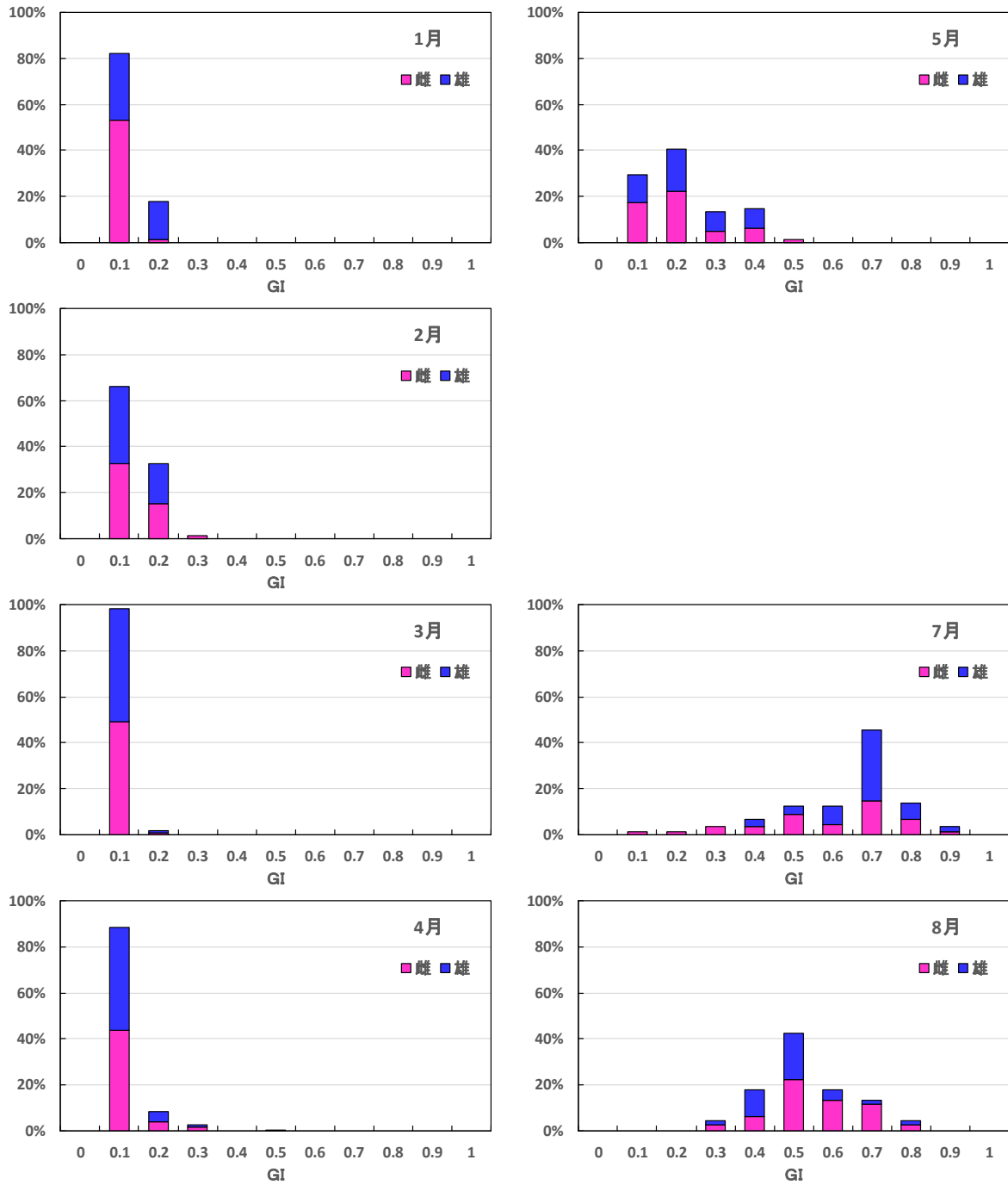


図4 サザエの月別成熟度の推移

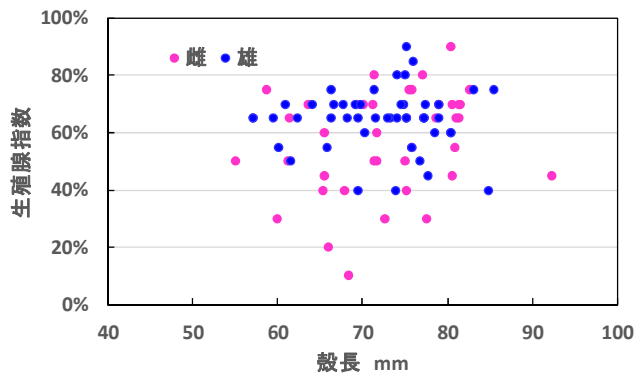


図5 7月のサザエの殻長と成熟度の関係

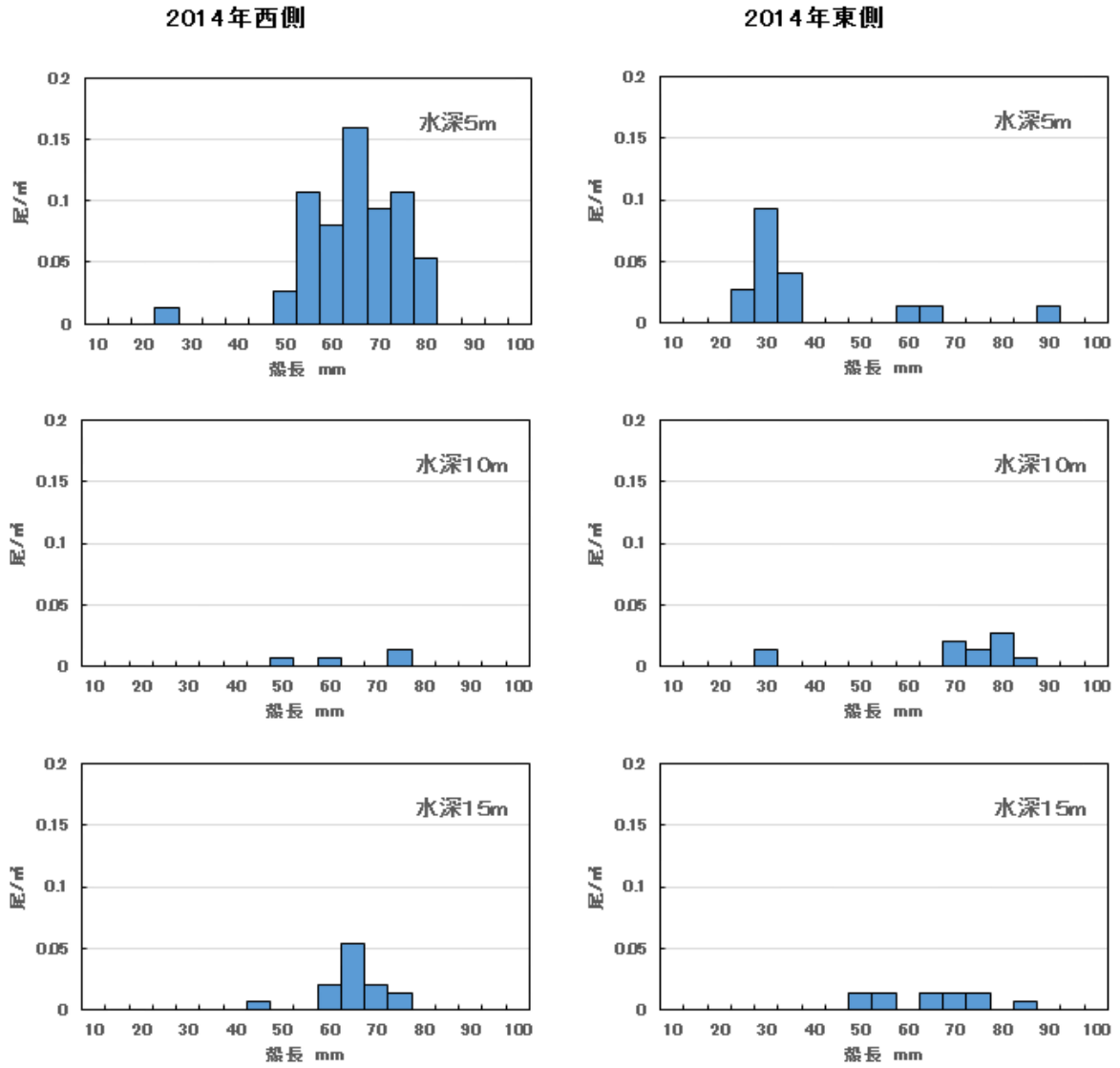


図6 御来屋漁港東西に分布するサザエの殻長組成の比較

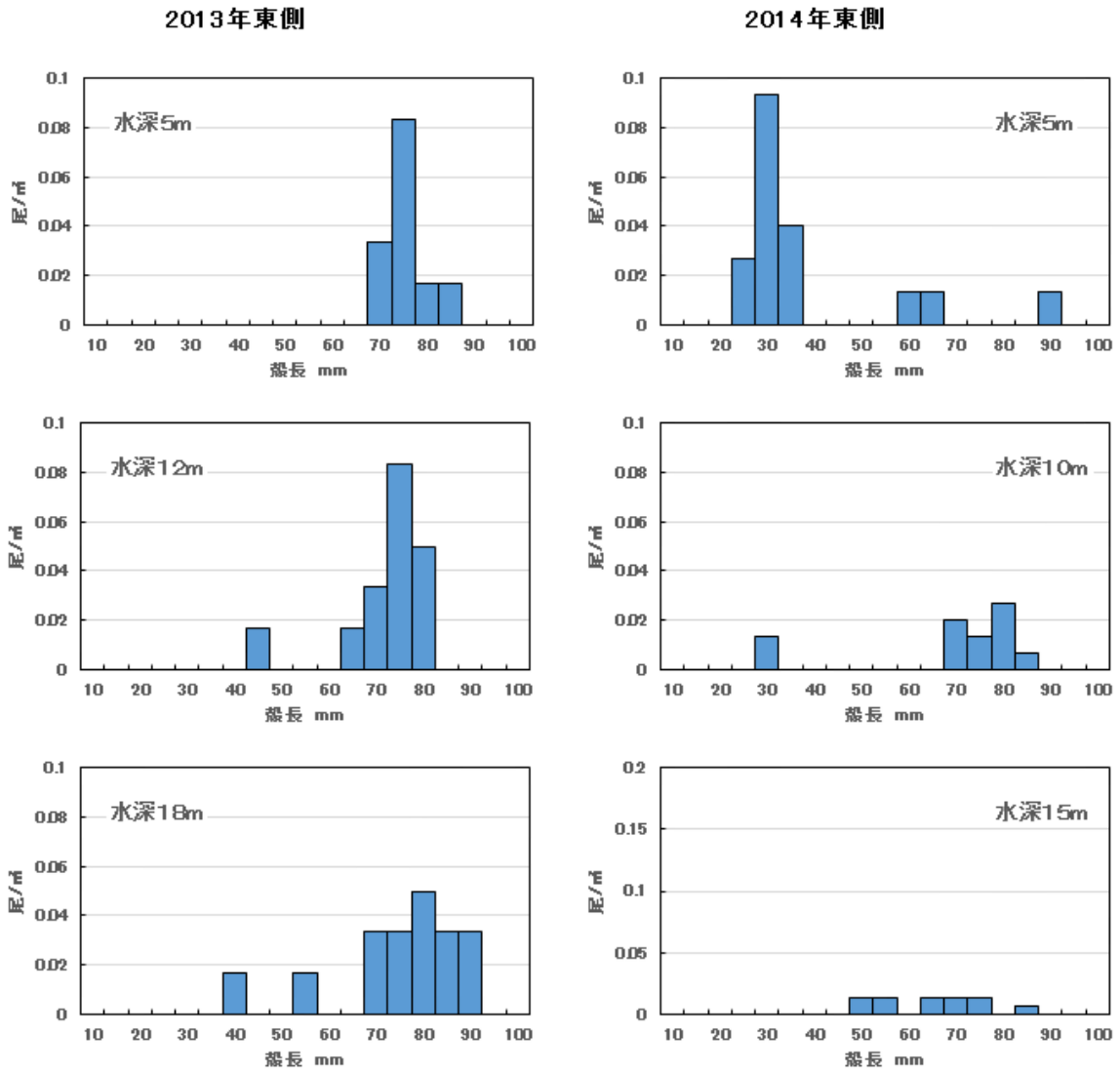


図7 御来屋漁港東側でのサザエの殻長組成の年別比較