

<p style="text-align: center;"><b>ケンサキイカ孵化稚仔の65日令までの人工飼育</b> 江口勝久</p> <p>ケンサキイカの生態解明を目的とした試験・研究の一環として、本種の孵化稚仔の人工飼育を試みた。これまで本種の長期間飼育例は無かったが、最長で65日間の飼育に成功した。餌料として、天然海域から採集した動物プランクトン（カイアシ類主体）を給餌したことが、飼育に成功した主要因と推察された。しかし、比較的長期間の飼育例がある近縁5種と比較すると、飼育日数は短く、生残率は低い結果であった。これはケンサキイカの孵化サイズが小さいことに起因する可能性が高く、近縁種の中でも孵化サイズの小さい本種は、比較的飼育が困難な種であると推察された。</p> <p style="text-align: right;">佐玄水産七研報6（1-4）2013</p>	<p style="text-align: center;"><b>産卵実験によるケンサキイカの産卵基質粒径選択性</b> 江口勝久・金丸彦一郎</p> <p>ケンサキイカ産卵場の環境要因を明らかにするため、産卵基質である底質粒径に対する選択性を産卵実験により検証した。試験に用いた5段階の粒径（小礫、細礫、粗粒砂、中粒砂、細粒砂）の中では、最も細かい細砂粒を選択する傾向がみられた。これまで本種は砂質に産卵する傾向があることが知られていたが、本試験の結果より砂質の中でもより細かい粒径の底質を選択する可能性が高いことが明らかとなった。</p> <p style="text-align: right;">佐玄水産七研報6（5-7）2013</p>
<p><b>稚ナマコの成長、生残に及ぼす海藻粉末の併用給餌効果</b> 江口勝久</p> <p>稚ナマコ（アオナマコ）の飼育効率向上を目的とし、従来の付着珪藻に加え、海藻粉末を主体とした配合餌料の併用給餌を行う効果について検証した。まず、餌料価値の高い海藻粉末の検討を小規模の餌料試験で行ったところ、<i>Ascophyllum nodosum</i>（商品名：アルギンゴールド）が適していることが明らかとなった。次にその海藻粉末を用いた量産規模での飼育試験を行ったところ、従来の付着珪藻のみの飼育に比べ、成長は約1.3倍、生残率は約1.5倍の向上が認められた。さらに、配合餌料の併用給餌を行った2011、2012年の生産結果と過去の付着珪藻のみでの飼育結果を比較したところ、配合餌料の併用給餌を行った方が効率的な稚ナマコ生産が可能であるという結果が得られた。</p> <p style="text-align: right;">佐玄水産七研報6（9-13）2013</p>	<p style="text-align: center;"><b>炭酸ガス通気海水を用いたコペポータ除去法の開発</b> 野口浩介・野田進治</p> <p>マナマコ種苗生産では、付着珪藻を繁茂させた付着珪藻板に採苗する生産方式飼育を行っているが、この付着珪藻板上にコペポータが大量に増殖する問題があるため、炭酸ガス通気海水を用いた除去法の開発を行った。まず、コペポータ、稚ナマコの活動に与える影響を検討し、次に量産規模でのコペポータ除去法の検討を行った。pH5.2以下の炭酸ガス通気海水に30分間浸漬することで、コペポータを除去できたが、2時間浸漬すると稚ナマコも斃死することが判明した。また、量産規模でもコペポータを除去することができたが、除去後約10日間で再びコペポータが増殖し、注水海水から侵入することが判明した。そこで、注水口に10μm フィルターを取り付けることで、コペポータの増殖を約25日間遅延することができた。</p> <p style="text-align: right;">佐玄水産七研報6（15-20）2013</p>
<p style="text-align: center;"><b>カサゴ種苗生産における共食い防除方法の検討</b> 江口勝久</p> <p>カサゴの種苗生産における共食い防除に効果的な飼育方法を検討するため、飼育密度、全長差、藻類添加、シェルター、通気の5項目について飼育試験を行った。5項目のうち、全長差に関してはコントロール区と統計的有意差が認められ、全長差が少ないほど共食いが起こりにくいことが明らかとなった。統計的な有意差は確認できなかったが、飼育密度と藻類添加も共食い発生に影響する可能性が示唆された。現状では、カサゴの共食い防除に最も効果的な方法は、全長差をできるだけ出さない飼育方法の実践であると考えられた。</p> <p style="text-align: right;">佐玄水産七研報6（21-23）2013</p>	<p style="text-align: center;"><b>アカウニ種苗生産時に発生する棘抜け症防除に関する研究</b> 岡山英史・藤崎 博・青戸 泉</p> <p>アカウニ種苗生産時に発生する棘抜け症の防除方法を検討した。まず、塩分濃度の異なる飼育海水で感染試験を行った結果、60%海水で飼育区が、生残率が高い傾向がみられたが、アカウニも低塩分に弱く、成長が著しく滞ることが明らかになった。次に、感染部位であるウニ殻皮が厚く固ければ感染を防除できるのではないかと考え、給餌する餌料によって、殻皮の強度が異なり、感染防除できるか否か試験を行った。その結果、ウニ配合餌料給餌区が最も感染防除できた。各水温別に飼育したアカウニを用いて、棘抜け症感染試験を行ったところ、18℃ではアカウニの生残率が100%であったのに対して、12℃、9℃では生残率10%程度となり、有意な差がみられた。</p> <p style="text-align: right;">佐玄水産七研報6（25-30）2013</p>

<p><b>2012年夏季に伊万里湾佐賀県海域で発生した <i>Karenia mikimotoi</i> 赤潮</b></p> <p>西山嘉乃・河口真弓・吉田幸史・野口浩介・寺田雅彦・明田川貴子・江口泰蔵</p> <p>2012年夏季に伊万里湾佐賀県海域において長期間に亘り <i>Karenia mikimotoi</i> 赤潮が発生した。漁業被害は1991年の赤潮に次ぐ甚大なものとなった。今回の赤潮の形成は以下の要因によるものと考えられた。①6月下旬には赤潮を形成するために十分な規模の個体群が確認されたこと、②平年以上の降水量により塩分が低下するとともに、栄養塩類の供給がされたこと、③赤潮を形成していた <i>P. dentatum</i> および珪藻類が減少し競合種が不在となったこと、④梅雨末期から表層水温の上昇と降雨による表層塩分の低下により成層が強化されたこと、および梅雨明け後には日照時間が平年以上となったこと。</p> <p>佐玄水産セ研報6 (31-62) 2013</p>	<p><b>佐賀県玄海周辺海域における表層水温の変動</b></p> <p>寺田雅彦</p> <p>佐賀県玄海海域における資源変動解析の判断材料とするため、唐津湾周辺海域の表層水温変動の関係性と、唐津湾地先の表層水温が指標として利用できるかの検討を行った。調査対象とした海域は唐津湾地先、名護屋浦、外津浦、仮屋湾、伊万里湾、壱岐水道および対馬東水道で、調査期間は1967年から2011年で、各月の上旬のデータを用いた。唐津湾を含む佐賀玄海海域の表層水温は、全ての地点間において正の高い相関がみられた (<math>r = 0.45 - 0.80</math>, <math>p &lt; 0.01</math>)。また、唐津湾は佐賀玄海海域の表層水温の指標として利用できると考えられた。</p> <p>佐玄水産セ研報6 (63-69) 2013</p>
<p><b>佐賀県玄海海域における主要定置網に関する考察 I — 漁獲量の長期変動と海洋環境 —</b></p> <p>寺田雅彦</p> <p>佐賀県玄海地区における漁獲量の変動特性を理解するプロセスとして、定置網漁業に的をしぼり、その漁獲量の変動特性を把握することを目的とした。1983年から2011年までの29年間の定置網における漁獲量データを用いて、魚種組成の変動と海洋環境(水温)の関係性の解析を行った。その結果、佐賀県玄海地区において、レジームシフト(気候変動)による魚種交替が起こったことが推測され、他の魚種についても漁獲量の増減に海洋環境の変化が大きく関わっていることが明らかになった。</p> <p>佐玄水産セ研報6 (71-79) 2013</p>	<p><b>佐賀県玄海海域における藻場の現状と変動傾向</b></p> <p>大津安夫・金丸彦一郎</p> <p>佐賀県玄海沿岸における藻場の現状を把握するため、1978年に調査されたうちの3つのラインでSCUBA潜水によるライントランセクト調査を実施し、過去の調査結果と比較した。調査ライン2(鎮西町波戸)と3(鎮西町馬渡島)では、出現種類数は減少しているものの、良好な繁茂状況の藻場が維持されていた。調査ライン4(玄海町仮屋)では、一概に判断できないものの、繁茂状況は減衰しているものと考えられた。今回の3つの調査ラインでは、南方系種の分布は確認できなかった。</p> <p>佐玄水産セ研報6 (81-88) 2013</p>
<p><b>南方系ホンダワラ類と在来海藻の植食性ベントス4種に対する餌料価値の比較</b></p> <p>金丸彦一郎・大津安夫・古川泰久</p> <p>将来的な南方系ホンダワラ類の分布の北上に対する適応能力等を検討するため、陸上水槽内における飼育試験により、植食性ベントス4種(ムラサキウニ、サザエ、クロアワビ、アカウニ)を対象に在来海藻及び南方系ホンダワラ類の摂餌と成長を比較した。各植食性ベントスの南方系ホンダワラ類の摂餌量と増重量は、在来海藻と比較すると全体的に同等かやや多い傾向にあった。このことから南方系ホンダワラ類は、在来海藻と同等の餌料価値を有するものと考えられた。</p> <p>佐玄水産セ研報6 (89-94) 2013</p>	<p><b>唐津湾海域におけるオニオコゼの移動と成長に関する研究 I</b></p> <p>荒巻 裕・中島則久・古川泰久・金丸彦一郎</p> <p>佐賀県玄海地区において2003年10月に放流されたオニオコゼの放流直後から6年間の移動および成長について追跡調査を行った。佐賀県玄海地区においても他の海域と同様に長距離の移動を行った個体はわずかであった。また、成長も他の海域とほぼ同じ程度であった。追跡調査を行う際の放流魚への標識については、放流後初期の追跡にはりボンタグが、長期間の追跡には腹鰭カットが有効であると考えられた。これらのことから、玄海地区へのオニオコゼ種苗の放流は栽培漁業事業として効果的であると考えられる。</p> <p>佐玄水産セ研報6 (95-98) 2013</p>

<p style="text-align: center;"><b>唐津湾北の浜におけるヒラメ着底稚魚</b></p> <p style="text-align: right;">野田進治・首藤俊雄・金丸彦一郎</p> <p>佐賀県玄海域におけるヒラメ着底稚魚の動向を調査するため、唐津市北の浜地先で着底稚魚採捕用ソリ型ネットによる調査を1991年から2002年にかけて実施してきた。その結果、唐津湾北の浜におけるヒラメ着底稚魚の時期別、水深別生息状況や大きさ等を明らかにできた。また、唐津湾北の浜地先の餌料生物調査と胃内容物調査により、アミ類の出現数量が多く、ヒラメ着底稚魚の重要な摂餌対象となっていることが明らかになった。</p> <p style="text-align: right;">佐玄水産セ研報6 (99-105) 2013</p>	<p style="text-align: center;"><b>唐津湾相賀地先での刺網試験操業により漁獲された魚種組成 (短報)</b></p> <p style="text-align: right;">荒巻 裕・古賀秀昭</p> <p>佐賀県唐津湾西部に位置する相賀崎地先は、アマモ場の発達した砂泥質の海域となっており稚仔魚の生育場として重要な海域である可能性が高いが、生息・来遊する魚種の実態はほとんど把握されていない。本報では2003年3月から2004年2月までの刺網試験操業の結果についてとりまとめを行った。その結果、この海域ではコノシロ、ボラをはじめとする様々な魚種が漁獲され、季節によって出現種の変化がみられた。このことから相賀崎地先は、産卵、成育あるいは小、大規模回遊経路の一部となっているものと考えられ、水産生物にとって極めて重要な場所の一つであると推測された。</p> <p style="text-align: right;">佐玄水産セ研報6 (107-109) 2013</p>
<p style="text-align: center;"><b>棘色の異なるアカウニ3種の交配試験 (短報)</b></p> <p style="text-align: right;">金丸彦一郎</p> <p>佐賀県玄海沿岸域の重要種の一つであるアカウニには棘の色が赤色、紫色、白色の3種類があることが知られている。本報では、アカウニの棘が赤色、紫色、白色の個体の雌と雄から、9通りの交配を行い、それぞれのグループ毎に飼育した。グループ毎の棘色の割合は、親の棘色の影響を受けていることは確認されたものの、親以外の棘色の個体もみられ、優勢・劣勢等の関係や一定の規則性は確認できなかった。</p> <p style="text-align: right;">佐玄水産セ研報6 (111-112) 2013</p>	<p style="text-align: center;"><b>2012年夏季に佐賀県北部沿岸域で発生した <i>Karenia mikimotoi</i> 赤潮 (ノート)</b></p> <p style="text-align: right;">西山嘉乃・河口真弓・吉田幸史・野口浩介・寺田雅彦・明田川貴子・江口泰蔵</p> <p>2012年夏季に佐賀県北部沿岸域において渦鞭毛藻 <i>Karenia mikimotoi</i> が広域で確認され、特に伊万里湾では大規模な赤潮を形成した。最高細胞密度は、伊万里湾では104,200cells/mL、仮屋湾では860cells/mL、外津浦では36,700cells/mL、鎮西町管内(串浦)では13,700cells/mLとなり、その他唐津湾や離島などにおいても数10cells/mL確認された。漁業被害は、伊万里湾での被害額約6千万円をはじめ、仮屋湾、外津浦、鎮西町管内においても養殖および蓄養貝類を中心に確認された。</p> <p style="text-align: right;">佐玄水産セ研報6 (113-121) 2013</p>
<p style="text-align: center;"><b>2012年に伊万里湾佐賀県海域で発生した <i>Heterocapsa circularisquama</i> 赤潮 (ノート)</b></p> <p style="text-align: right;">西山嘉乃・河口真弓・吉田幸史・野口浩介・寺田雅彦・明田川貴子・江口泰蔵</p> <p>伊万里湾佐賀県海域において <i>Heterocapsa circularisquama</i> 赤潮が発生した。本赤潮は8月30日に確認され、8月30日の最高細胞密度は、大浦浜真珠作業筏の3,150cells/mLであった。9月1日における最高細胞密度は大浦浜真珠養殖筏における586cells/mLであったが、着色域は確認されなかった。9月3日調査時には、最高細胞密度が4 cells/mLと減少し、9月10日に引き続き低位であったため、9月9日をもって赤潮の終息とした。二枚貝類への影響も報告されているが、同海域で <i>Karenia mikimotoi</i> 赤潮が発生していたため、<i>H. circularisquama</i> 赤潮による影響の評価は困難である。</p> <p style="text-align: right;">佐玄水産セ研報6 (123-124) 2013</p>	<p style="text-align: center;"><b>佐賀県玄海地区の魚介類養殖における魚病発生の変遷 (ノート)</b></p> <p style="text-align: right;">河口真弓</p> <p>2000年度から2010年度における魚病診断結果を整理、集計した。その結果、診断件数は年間約20~40件で推移しており、診断総件数は計319件、魚種数は22種であった。診断件数が最も多い魚種はトラフグおよびマダイで、診断総件数の24%であり、次にブリが12%、クルマエビが10%であった。月別魚病診断件数では、4月から11月にかけて集中しており、最も多い月は9月の40件であった。トラフグの主な疾病は寄生虫性疾病であり、ヘテロボツリウム症、トリコジナ症および白点病などであった。マダイの主な疾病はウイルス性疾病および細菌性疾病であり、ウイルス性疾病ではマダイイリドウイルス感染症、細菌性疾病ではエドワジエラ症およびピブリオ病であった。</p> <p style="text-align: right;">佐玄水産セ研報6 (125-128) 2013</p>

佐賀県松浦海区のコウイカ類とケンサキイカの漁獲量  
推定方法（ノート）

山口忠則

「佐賀県農林水産統計年報」の調査体系が平成18年調査から大幅に見直され、「こういか類」が削除された結果、佐賀県松浦海区のコウイカ類の漁獲量を把握することが困難になった。玄海漁協魚市場と株式会社唐津魚市場の伝票からそれぞれ抜き出した「甲イカ類」と「甲いか」の水揚量の合計と農林水産年報の「こういか類」の漁獲量を比較したとこと、平成12年以降は相関が高かったことから、両魚市場の伝票から漁獲量を推定することは妥当であると考えられた。また、この値を用いてケンサキイカの漁獲量を推定することも可能であった。

佐玄水産セ研報6（129-130）2013

佐賀県唐津港に水揚げされるいか類の水揚げ実態  
（ノート）

金丸彦一郎

佐賀県玄海地区において、重要な水産資源の一つであるいか類のうち、カミナリイカ、コウイカ、シリヤケイカ等のこういか類、ケンサキイカ、ヤリイカ、アオリイカ、スルメイカ、ソデイカの唐津港における地方名を整理し、水揚げ実態を年別、月別にとりまとめるとともに佐賀県玄海地区における“いか類”の研究情報などを整理した。

佐玄水産セ研報6（131-140）2013