

平成27年度 島根大学「萌芽研究部門」研究プロジェクト 計画書

1. プロジェクト名称	『隠岐の秋ブドウ』の漁況予測のための資源生態調査					
	(英訳名)	Ecological Study of Marine Bioresources for Sustainable Fisheries.				
2. プロジェクトリーダー	所属	生物資源科学部附属センター海洋科学部門	職名	准教授	氏名	広橋教貴
	現在の専門	海洋生物学			学位	理学
3. プロジェクトの概要 ①本研究プロジェクトで何をどこまで明らかにするか、②国際的あるいは専門的な視野からプロジェクトの必要性・重要性・ユニークな点③島根大学で行う意義・大学の発展にとって期待される効果						
<p>①山陰地方、とくに島根県隠岐島漁業において主要漁獲対象種であるケンサキイカ（通称“シロイカ”）を、安定的かつ持続的に漁獲資源として確保していくためには、この海域における生殖、生態、漁況について、基本的知見の収集とその分析が必要である。本研究プロジェクトの初年度は、シロイカ漁獲量予測の確立に重要なケンサキイカとブドウイカを明確に区別するための遺伝学的、形態学的特徴を見つけ、2群識別法を確立することを目指してきた。しかしDNA解析から遺伝学的差異を見つけることは不可能であることが判明した。形態的な差異（精子サイズの違い）を発見したが、これは実用的な手法とは言い難い。そこでプロジェクトを見直し根幹に立ち返り、「隠岐近海におけるブドウイカの生態を把握すること」を今年度の目的とする。シロイカ漁は夏から秋にかけて沿岸から沖へ移動する。水温変化などによる産卵場の変更によるためと予想されるが、実際の産卵床は40～60メートルとかなり深いため正確な位置やその環境についての情報がない。そこで今年度は産卵床を発見し、その季節変化を追跡する。産卵床の水質環境を測定し、秋イカ群の移動との関連性を見つける。</p> <p>②驚くべきことにブドウイカの雌は殆ど釣り漁で揚がらない。雌の行動習性は不明であり、ケンサキイカと比較する上でも生態調査は重要である。イカの寿命は1年で、産卵数が少なければ翌年の漁獲高は減る。産卵数を決定する一要因は産卵場の環境であると考えられる。これまでイカの資源生態を調査する際には、大型プロジェクトを立て、大人数で行うのが通例であった。しかし隠岐近海では小型イカ釣り漁船が数多く操業し、漁り火の位置を指標に産卵床を探索することが容易にできることがユニークな点である。ブドウイカの雌を捕獲できれば学術的にも価値のある発見に繋がる。</p> <p>③島根県はイカの消費が全国1位であり、山陰のシロイカは県内の重要水産資源である。水産資源としてはスルメイカが群を抜いているが、そのため生態調査は進んでいる。しかしケンサキイカの調査・研究は少数であり、また学術的に大変興味深い（これまで述べてきたように季節2群の存在や雌個体がほとんど発見されないなど）。地域産業活性化と学術的価値を兼ね備えたテーマである。</p>						
4. 平成26年度の主な成果 特に重要なものを箇条書きにしてください。						
1)精子サイズ計測によってケンサキとブドウの2型を区別できた。 2)アオリイカの産卵環境をモニタリングするための共同研究を富士通と開始した。 3)ケンサキとブドウには遺伝的な差異がないことが判明した。						
5. 配分経費 (単位:千円)						
平成(年度)	27				合計	
配分予定額(千円)	1,250				1,250	

6. プロジェクト推進担当者 平成27年度に限って記入してください。			計 名
ローマ字 氏 名	所属部局(専攻など)・職名	現在の専門 学位	役割分担
(プロジェクトリーダー)			
広橋教貴	生物資源科学部 (准教授)	海洋生物学 (理学)	研究統括および現地調査の実施
尾崎浩一	生物資源科学部 (教授)	光生物学 (理学)	情報の収集と分析
初見真知子	生物資源科学部 (准教授)	遺伝学 (理学)	DNA データ解析

7. 研究計画および達成目標	
<p>[平成27年度]</p> <p>【計画概要】</p> <ol style="list-style-type: none"> 産卵床を発見し、水深40～60メートルの環境測定を行う。 自然産卵床設置の季節的変化を追跡する。 産卵床から卵塊を採取し、ケンサキ・ブドウの2群で違いがないか調べる。 ブドウ型の雌を発見し、形態や生殖器官、媒精位置、精子（雄が受け渡した精子サイズ等を測定）を観察する。 自然産卵床の規模を測定し、来年の漁獲量との関係を調べる（今後継続的に行う予定）。 イカ予報（長期的と短期的）の為のロードマップを作成する。 	
<p>【平成26年度評価を踏まえた本年度計画の重点事項】</p> <p>評価コメント「気象関連や環境・衛生関連など他の分野との連携も積極的に行うと新しい展開がみられる可能性がある。子供たちや地域の人たちも興味を持てるテーマなので、情報発信をお願いしたい。」を踏まえて、情報発信をHP上でを行い、通信分野との共同研究によって計画を推し進める。</p>	
<p>【研究項目】 研究項目には①,②,③の様に番号をつけて箇条書きしてください。</p> <ol style="list-style-type: none"> シロイカ自然産卵床の発見と環境測定 産卵床からの卵塊採集と2群比較 ブドウイカ型の雌の発見と捕獲調査 産卵数の推定と長期(来年)予想 気象データ解析による短期予想 異分野との共同研究の推進 	<p>【達成目標】 対応する研究項目に対して第三者が本年度に達成できたと判断できる具体的な目標を記入してください。</p> <ol style="list-style-type: none"> シロイカ自然産卵床を発見できたか？また環境測定をして相関の有無を判別できたか？これらの結果を島根大学紀要に報告する。 産卵床からの卵塊採集できたか？ケンサキとブドウで採集して比較し差異の有無を確認できたか？差があれば投稿論文、なければ紀要で報告。 ブドウイカ型の雌の発見と捕獲ができたか？これまでの精子サイズ異型と合わせて論文投稿する。 産卵床の規模を推定し、長期予報を立てる。複数年のデータが必要なので達成度は測れない。 気象庁が提供する海洋データとイカ資源量の相関を分析する。これに実験所でモニタリングしているデータを合わせて予報をする。 海底調査、海洋水質調査の共同研究を始める。

8. 平成27年度経費明細 研究項目と達成目標ごとに使用する経費を記入してください。(単位:千円)

・経費は本研究プロジェクトの遂行に必要な経費です。

・経費は政策的配分経費(a)(今回配分された金額)とそれ以外の資金(学内経費、外部資金)とし、それ以外の資金で充当させる場合は「配分経費以外(b)」の欄に金額を記入してください。

・研究計画の項目番号ごとに設備備品、旅費、人件費、消耗品費などに分けて、それぞれの明細を出来るだけ具体的に記入してください。

・単品の設備備品は配分経費(a)と配分経費以外(b)を合算して購入することはできませんのでご注意願います。

事項(品名)	(対応する研究項目番号)	配分経費(a)	配分経費以外(b)	合計(a+b)
採水機	①、⑤、⑥	300,000	0	300,000
イカ試料購入費	②、③	100,000	0	100,000
イカ試料運送費	②、③	10,000	0	10,000
実験用試薬	⑥	350,000	0	350,000
謝金	②	40,000	0	40,000
旅費	③、⑥	350,000	0	350,000
燃料費	①、②、③、⑥	100,000	0	100,000
合 計		1,250,000	0	1,250,000

9. 研究終了後の展開(科研費などへの申請等) 図などで解りやすく示してください。

本課題終了後、科研費へ応募する。