

平成18年度 業務実績報告書

(資 料 編)

独立行政法人水産大学校

目 次

資料 1	外部評価委員会の概要	1
資料 2	外部委託業務表	2
資料 3	練習船の学生乗船率の推移	3
資料 4	練習船配乗計画及び運行計画	4
資料 5	特色のある水産専門教育科目一覧	5
資料 6	他学科の専門教育科目（自由選択科目）の取得並びに卒業に必要な単位 認定状況	7
資料 7	全学科で行う乗船実習の概要	8
資料 8	実習の学年別実施状況	10
資料 9	各科のインターンシップ実績・体制整備等の一覧	11
資料 10	リメディアル教育の導入・実施状況、専門基礎教育科目の補習授業	12
資料 11	入試概況、入試倍率の推移	16
資料 12	推薦入試制度の概要	17
資料 13	本科の在 student 数、本科定員充足率の推移	18
資料 14	出身県別 student 数	19
資料 15	専攻科修了生の海技関係免許取得状況	20
資料 16	専攻科 student 数の推移	21
資料 17	専攻科関連学科の推薦入試制度について	22
資料 18	本科生のうち、専攻科への進学（希望）者の割合	23
資料 19	水産学研究科授業担当一覧	24
資料 20	水産学研究科の in student 数の推移	25
資料 21	平成 17 年度水産学研究科修了生の論文題目一覧	26
資料 22	水産に関する学理及び技術の研究の概要	27
資料 23	研究業績一覧	56
資料 24	外部研究資金等受け入れ一覧	64
資料 25	共同研究契約等締結一覧	67
資料 26	卒業・修了者の進路状況	68
資料 27	就職対策実施計画	69
資料 28	合同企業説明会実施状況	70
資料 29	平成 18 年度決算報告書	72
資料 30	定員配置表	73
資料 31	非常勤役職員数の推移	74
資料 32	Campus Life -学生生活と履修の手引き-	別添
資料 33	平成 18 年度水産学研究科履修便覧	別添

外部評価委員会の概要

日時： 平成 18 年 5 月 12 日 14:00 ~

委員：	下関市総合政策部政策調整監	飯田 亮平
	福岡中央魚市場株式会社代表取締役社長	金丸 直之
	福岡県水産海洋技術センター所長	小林 信
	株式会社みなと山口合同新聞社本部取材部長兼下関支社長	佐々木 満
	公立大学法人九州歯科大学理事長	福田 仁一
	国立大学法人京都大学フィールド科学教育研究センター教授 兼舞鶴実験所長	山下 洋
	社団法人マリノフォーラム 21 理事長	弓削 志郎
	山口県農林水産部 理事	冷泉 憲一

議事： 1．平成 17 年度及び第 1 期中期目標期間における業務実績とその評価について
2．第 2 期における業務の推進方向について
3．評価及び所見

外部評価委員から出された主な意見：

- ・学生にとっての魅力を高め、それを十分に P R する等、専攻科の定員充足のための努力を続けていくことが今後とも重要である。
- ・水大校の特色である専攻科の定員数の見直しについては、社会情勢などを十分考慮した上で慎重に行う必要がある。
- ・世界の水産物需給のひっ迫と近年の水産物輸入の減少傾向、国内生産の増大による自給率向上の目標等を考えてみると、専攻科による人材育成は、今後とも重要である。
- ・農林水産省所管の独立行政法人として設置されていることをも意識しつつ、中期的には海外の大学との共同調査など、国際的な視点で外に目を向けた活動を強化すべきではないか。
- ・産業に直結した大学校としての性格をより明確化するため、公開講座等社会人への教育活動を強化していることが評価できる。今後、活動を発展させ、社会人のためのコース、カリキュラムの設置を検討してはどうか。また、入学希望者増加、漁業界との結び付き強化のために、水産高校との連携強化を検討してはどうか。
- ・受託研究を積極的に実施しているが、まだまだ企業側の研究委託の要望はあるはず。企業に向けて研究情報を広く P R すべき。

平成18年度外部委託業務表

外部委託件名及び委託金額	法人が実施の場合のコスト比較	委託先選定時の競争的条件の付与		委託先と成果品等の確認・検証
		契約形態	条件の付与	
施設管理及び校内警備業務(年間契約) (1)構内警備業務 9,626,400円 (2)施設管理業務 2,835,000円 (3)浄化槽維持管理業務 1,033,200円 (4)廃棄物処理施設維持管理業務 1,171,800円 計 14,666,400円	(1)警備業務 法人(技術専門職3-81×3P) 14,494千円 業務委託 9,626千円 差額 4,868千円 (2)施設管理 法人(技術専門職3-69) 4,686千円 業務委託 2,835千円 差額 1,851千円 (3)(4)については技術力を必要とする業務で法人での実施は不可	一般競争 入札	(1)警備業務 警備業法許可 (2)施設管理 ボイラー技士2級 危険物乙種4類 (3)浄化槽維持管理業務 浄化槽法第10条の浄化槽 技術管理者の保守点検 (4)廃棄物処理施設維持管理業務 処理施設の保守点検と部品等の供給	総合管財株式会社 (1)警備業務報告(日報) (2)施設管理業務報告(日報) (3)保守点検等記録表 (点検週1回・水質検査月1回・月報) (4)点検業務報告書 (水質検査・絶縁測定月1回・月報)
排水流量等測定業務(年間契約) 1,879,500円	計量法に依拠する業務で法人での実施は不可	随意契約	計量法107条計量証明事業所の登録	(株)下関理化学分析センター 計量証明書(月4回)
マルチメディア他電子計算機保守管理業務(年間契約) 1,897,560円	技術力を必要とする業務で法人での実施は不可 機器は日本電気(株)製品	特命随契 (対応業者は1社のみ)	機器設備のメーカーで技術力と部品供給	日本電気(株)山口支店 定期点検報告(年2回) (MAINTENANCE REPORT)
自家用電機工作物保安管理業務(年間契約) 2,476,272円	主任技術者選任 法人(技術専門職3-69) 4,686千円 業務委託 2,476千円 差額 2,210千円	特命随契	経済産業大臣が指定する法人(通商産業省告示第191号第2条)委託事業を実施できるのは(財)中国電気保安協会のみ	(財)中国電気保安協会 電気設備点検報告書(月報)
機械棟空調設備保全業務(年間契約) 1,289,400円	技術力を必要とする業務で法人での実施は不可	特命随契	機器設備のメーカーで技術力と部品の供給	川重冷熱工業(株) 空調機器点検報告書 稼働期間 7~9月・12~3月(月報)
図書館空調設備保全業務(年間契約) 772,800円	技術力を必要とする業務で法人での実施は不可	特命随契	機器設備のメーカーで技術力と部品の供給	三洋コマースサービス(株) 空調設備機器点検報告書 各季1回(8月・1月)
共同研究棟昇降機保守点検業務(年間契約) 693,000円	技術力を必要とする業務で法人での実施は不可	特命随契	機器設備のメーカーで技術力と部品供給	日本エレベータ製造(株) 保守点検報告書(月2回)
校内交換電話設備保守業務(年間契約) 504,000円	技術力を必要とする業務で法人での実施は不可	特命随契	機器設備の代理店で技術力と部品供給	(株)山田商会 電話設備保守点検報告書(月1回)
水道技術管理者業務(年間契約) 207,900円	免許を必要とする業務で法人での実施は不可	随意契約	水道法第19条の水道技術管理者	(株)田中管工 水道技術管理者業務報告(月報) 水質試験成績書(月報)
田名臨海実験実習場浄化槽管理業務 197,347円	免許を必要とする業務で法人での実施は不可	随意契約	浄化槽法第10条の浄化槽技術管理者	(有)ひらお 浄化槽維持管理作業報告書 (3ヶ月1回)

練習船の学生乗船率の推移

	H13	H14	H15	H16	H17	H18
耕洋丸 (学生ベッド数：94)	32%	42%	44%	37%	47%	45%
天鷹丸 (学生ベッド数：48)	62%	53%	68%	76%	65%	82%

注：学生乗船率 = $\frac{\text{航海数} \times \{ (\text{乗船学生数} \times \text{運行日数}) \}}{\text{学生ベッド数} \times \text{運行日数}}$

平成18年度練習船配乗計画及び運航計画

船名	事項	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	日数				
耕洋丸	配乗計画	I2・A3 ←→ 4/12 26		F3・I3 ←→ 7/15 8/15			専攻科 ←→ 8/15 10/1		F4・M4 ←→ 10/1 3/1					245				
	運航計画	141次 ←→ 4/13 26		ドック ←→ 5/15 6/15		142次 ←→ 7/16 8/8		143次 ←→ 8/18 9/13		144次 ←→ 10/10 12/12		145次 ←→ 1/10 19 2/3		146次 ←→ 2/28	165			
天鷹丸	配乗計画	専攻科 ←→ 4/1 8/15				M3 ←→ 8/16 9/16		F2 ←→ 10/2 16		F2 ←→ 19 11/2		A1 ←→ 8 17		S3 ←→ 21 12/5	M2 ←→ 11 17	231		
	運航計画	152次 ←→ 4/10 4/26		153次 ←→ 5/17 7/6			154次 ←→ 7/15 8/7		155次 ←→ 8/22 9/14		156次 ←→ 10/3 16		157次 ←→ 20 11/2		158次 ←→ 9 17	159次 ←→ 26 12/3	160次 ←→ 12 17	ドック ←→ 2/13 3/14

船名	配乗計画	運航計画	学習内容	運航海域				
耕洋丸	I2・A3	4/12～4/26	15日	141次	4/13～4/26	14日	漁獲物処理、海洋学及び漁業実習	東シナ海
	F3・I3	7/15～8/15	31日	142次	7/16～8/8	24日	航海実習、海洋学及び漁業実習	日本海・東シナ海
	専攻科	8/15～10/1	47日	143次	8/18～9/13	27日	航海実習、機関実習、北方領土墓参	日本海・北海道沿岸
	F4・M4	10/1～3/1	152日	144次	10/10～12/12	64日	航海・機関実習、漁業実習、国際共同調査	太平洋
				145次	1/10～1/19	10日	航海・機関実習	関門海峡
合計		245日	合計		165日			
天鷹丸	専攻科	4/1～8/15	137日	152次	4/10～4/26	17日	航海・機関実習	瀬戸内海・太平洋
				153次	5/17～7/6	51日	航海・機関実習、漁業実習、国際交流	南シ海・東シ海
				154次	7/15～8/7	24日	航海・機関実習、漁業実習、国際共同調査	東シナ海・日本海
	M3	8/16～9/16	32日	155次	8/22～9/14	24日	海洋機械実習、国際共同調査	日本海
	F2	10/2～10/16	15日	156次	10/3～10/16	14日	海洋生産実習、国際共同調査	日本海
	F2	10/19～11/2	15日	157次	10/20～11/2	14日	海洋生産実習、国際共同調査	日本海
	A1	11/8～11/17	10日	158次	11/9～11/17	9日	海洋環境観測実習、国際共同調査	日本海
	S3	11/21～12/5	15日	159次	11/26～12/3	8日	洋上鮮度管理実習	日本海・九州沿岸
M2	12/11～12/17	7日	160次	12/12～12/17	6日	海洋機械実習	瀬戸内海	
合計		231日	合計		167日			

I:水産情報経営学科 F:海洋生産管理学科 M:海洋機械工学科 S:食品科学科 A:生物生産学科

特色のある水産専門教育科目一覧

学科	対象学年	科目名	目的	内容
水産情報経営学科	1	水産情報経営セミナー	将来、水産人として社会に巣立てるように、大学での水産教育が身に付く基礎を学ぶ。	読解力、作文能力、表現能力の養成する。
	2	水産経済政策	国及び地方自治体の水産政策の意義を明らかにする。	水産業の位置づけを教授、また公務員試験対策も兼ねている。
海洋生産管理学科	3	東シナ海・日本海資源論	地域に特化した適切な資源管理方を学ぶ。	東シナ海・日本海における資源及び漁業の特性を把握し、管理方を策定する。
	3	水産音響学	漁獲を伴わない資源量推定法を学ぶ。	水中音響工学に基づいた海洋生物の資源量推定を行う。
	4	漁船安全学	安全工学の概念を漁船に導入する。	漁船に係わる災害防止とヒューマンエラーの分析を行う。
海洋機械工学科	3	水産冷凍工学	水産業において不可欠な冷凍・冷蔵装置の管理、設計・開発に従事する者の育成を目的に熱力学の知識を基礎として、冷凍・冷蔵装置の理論、構造、性能等について理解する。そして、冷凍・冷蔵装置を管理、設計・開発する能力を養う。	熱力学の知識を基礎として、冷凍装置の理論、構造、性能等について理解する。
	3	機関システム学	船舶が装備する機関設備(システム)の概要と機器の最適配置(艙装)を修得する。また、船用推進機として用いられるディーゼル機関やガスタービンの性能評価について理解する。さらに、機関室や甲板上の運航や漁撈に必要な機器相互間の関係を理解するとともに、最適配置を設計することを目標にする。	機関室及び甲板上の設備が船舶運航や漁船の操業に果たす役割、船舶の推進に必要な動力と燃料・潤滑油、船用ディーゼル機関の性能、船用ガスタービンの性能、漁法に最適な漁撈設備等について学ぶ。
	3	水産土木学	魚道に関する基礎知識、生物と海の環境及び増養殖の考え方を理解する。また、漁場環境の制御や底質の改良等についても理解し、水産土木分野に応用できる能力を養う。	魚道、生物と海の環境、増養殖の考え方及び漁場環境の制御について学習する。
	3	海洋環境保全工学	漁場環境の保全に関する基礎的事項、養殖場の環境管理・改善及び干潟の浄化作用について理解するとともに、沿岸の環境評価に関連して環境指標と基準及び評価手法並びに沿岸環境管理に関連して沿岸域の水域管理について理解し、海洋環境の保全に役立てることができる。	漁場環境の保全、養殖場の環境管理・改善、干潟の浄化作用、沿岸の環境評価及び沿岸環境管理について学習する。

海洋機械工学科	3	海洋環境機器	機械工学の知識等を基に考案された海洋環境の保全・改善技術、生物生息場の管理技術、海洋環境監視技術分野における機器、装置、システム等を理解し、関連専門分野に応用できる能力を養う。	海洋環境保全・改善技術、生物生息場の管理技術、海洋環境監視技術等に関連した装置の概要、構造、性能等について学習する。
	3	海洋機械診断工学	持続的な水産業の発展のためには水産機械の信頼性と安全性を最小のメンテナンスコストで維持する必要がある。そのため、機械の早期異状検出が可能な設備診断技術の基礎について理解する。	機械の異状の発見と評価の要素技術について学ぶとともに、流体機械、海洋機械、機械要素の異状診断及び水産物の品質診断等に応用する。
	3	海洋水産機械	水産関連機械に特有な構造や運動機構等の基本的なメカニズムについて理解し、水産機械や漁撈機械及び養殖場等の水質改善機械や水産関連食品加工機械等の運動に関し理解する。また、基礎的な防食材料や防食技術について理解し、水産機械や食品機械を設計・製造する能力を養う。	水産・海洋機械及び一般産業機械の運動メカニズム並びに腐食環境下での金属材料の防食に関する知識や技術について学ぶとともに、水産関連機械に特有な構造や特長について学ぶ。
食品科学科	3	洋上鮮度管理実習	鮮魚の商品寿命を延ばすうえで、漁獲直後の魚体処理の重要性を理解させる。	漁獲物の処理及び漁獲物の鮮度判定を教授する。
	3	食品加工実習	安全な水産食品製造の遂行能力を養う。	HACCPプランづくりを、学生のグループ研究により行わせ、衛生管理を教授する。
生物生産学科	2	魚病診断治療学	魚病対策に関する適切な指導法を修得する。	診断、予防・治療法の実践的な知識を教授する。
	2	水産動物増養殖技術論	水産無脊椎動物の増養殖法を修得する。	種苗生産法、中間育成法、放流技術及び養殖法を教授する。
	3	魚類増養殖技術論	増養殖技術の背景と理論を修得する。	生理・生態学的に増養殖技術を教授する。
	3	水産植物増養殖技術論	増養殖の歴史、増養殖法の習得とバイテク等を理解する。	増養殖の歴史、増養殖法、バイテク等を教授する。
	3	藻場・干潟保全生態学	生態学見地からの藻場・干潟の保全法を修得する。	藻場・干潟の創生・保全の技術、管理、事例を教授する。
	3	増殖礁生態学	生態学見地からの環境改善法を修得する。	底質改善や魚礁の増殖機能を教授する。

他学科の専門教育科目（自由選択科目）の取得並びに卒業に必要な単位認定状況

平成14年度入学生（17年度卒業生）

学 科	科目数	取 得 人 数	取 得 単 位 数	卒業単位代替 単 位 数	卒業必要外 単 位 数
水情	21	15 (21)	83	51	32
海生	20	34 (42)	105	22	83
海機	15	18 (44)	48	12	36
食化	28	43 (43)	316	222	94
生物	24	36 (46)	171	97	74
計	108	146 (196)	723	404	319

()は卒業生数

平成15年度入学生（18年度卒業生）

学 科	科目数	取 得 人 数	取 得 単 位 数	卒業単位代替 単 位 数	卒業必要外 単 位 数
水情	18	16 (18)	76	31	45
海生	17	27 (46)	110	6	104
海機	10	19 (37)	56	6	50
食化	32	41 (41)	320	243	77
生物	11	14 (26)	47	29	18
計	88	117 (168)	609	315	294

()は卒業生数

全学科で行う乗船実習(船舶職員養成教育のための乗船実習以外)の概要

実習学科	学年	科目名	目的	内容
水産情報経営学科	2年、 3年	海洋水産実習	漁業生産から加工流通、販売に至る水産業の生産の起点である漁業や海洋の環境調査を実体験させ、水産行政、地域漁業運営(漁協、漁業・加工流通関連会社等)、水産業関係の情報処理を担う人材としての見識及び判断力のベースを修得させる。	1.漁業操業 2.海洋観測・調査
海洋生産管理学科	2年	海洋生産実習	航海、運用、漁業、船内諸作業などの基礎概念的な技術を運航を主眼として修得させる。	1.船舶運航 2.漁業操業 3.海洋観測・調査 4.漁業取締教育
	3年	海洋生産実習	航海、運用、漁業・取締などの船内諸作業の諸実務を運航を主眼として修得させる。	1.船舶運航 2.機関操作 3.漁業操業 4.漁業調査 5.海洋観測・調査 6.漁業取締教育
	4年	遠洋航海実習	陸上講義や3年次の海洋生産実習を基盤として、長期遠洋実習によりさらに高度・専門的な航海、運用、機関運転、漁業・取締及び海洋について体得し、海技士に必要な当直実務を修得させる。	1.船舶運航 2.機関操作 3.漁業操業 4.漁業調査 5.海洋観測・調査 6.漁業取締教育
海洋機械工学科	2年	海洋機械実習	航海、機関、漁業、船内諸作業などの基礎概念的な技術を運航を主眼として修得させる。	1.船舶運航 2.機関操作 3.海洋観測・調査 4.漁業取締教育
	3年	海洋機械実習	航海、機関、漁業・取締などの船内諸作業の諸実務を機械を主眼として修得させる。	1.船舶運航 2.機関操作 3.漁業操業 4.漁業調査 5.海洋観測・調査 6.漁業取締教育

海洋機械工学科	4年	遠洋航海実習	陸上講義や3年次の海洋機械実習を基盤として、長期遠洋実習によりさらに高度・専門的な航海、機関、機関運転、漁業・取締及び海洋について体得し、海技士(機関)に必要な当直実務を修得させる。	1.船舶運航 2.機関操作 3.漁業操業 4.漁業調査 5.海洋観測・調査 6.漁業取締教育
食品科学科	3年	水産物船上処理実習	水揚げ時に船上で行う μ 、冷却、冷凍の操作を学ばせるとともに、この間に魚体内でおきる生化学的変化や、硬直などの生理的变化を学ばせた。	漁獲物処理
生物生産学科	1年	海洋環境観測実習	沿岸域の海洋・生物環境データの調査、収集、解析方法を修得させるとともに、洋上での観測・調査方法を理解させるために船舶運航にかかわる操作を体験させる。	1.漁業操業 2.漁業調査 3.漁獲物調査 4.海洋・生物環境調査
	3年	海洋学及び漁業実習	漁場海域の観測とトロール操業による漁獲物の調査を行うことによって、漁場が成立する海洋環境及び海洋環境の現状と漁獲との関係を理解させる。	1.漁業操業 2.漁業調査 3.船舶運航 4.機関操作

実習の学年別実施状況

実習学科	学年	科目名	目 的	内 容
水産情報経営 学科	2	情報システム設計実 習	Webショッピングサイトの構築・模擬 運営を実習することで、情報社会 において実際に行われる活動を 情報発信側、受信側双方の立場 から学習する。	・Webサーバー構築 ・商品のデータベース登録 ・模擬ショッピング ・運用データの経営分析
	3	情報システム設計実 習	電子化した漁業センサス情報等 の電算解析を通じ、地域及び企 業経営管理のコンピュータ化を理 解する。	・センサスによる地域構 造分析 ・経営管理シミュレーショ ン
	3	水産経済・流通調査	漁村での経営及び流通調査を通 して、地域での水産起業活動の 実際を理解する。	・聞き取り調査 ・産地市場見学
海洋生産管理 学科	4	漁業調査	現地の漁業協同組合での漁業実 習を通じて沿岸における漁業の 実態の理解と漁業に存在する問 題点の観察能力を修得させる。	・漁業生産活動 ・水揚げ及び販売・出荷 ・資源管理や環境保全 への取り組み
海洋機械工学 科	2	海洋機械実習	田名臨海実験実習場での体験型 実習を通じて海洋環境保護意識 の重要性を理解するとともにデー タ整理、解析手法を修得させる。	・水質調査 ・潮位観測 ・釣り実習 ・調理実習 ・潤滑油等の生物への 影響調査
食品科学科	2	食品加工実習	水産物原料の特性を活かして水 産加工品をつくることを学ぶ。	・エソを使った蒲鉾製造 実習
	3	食品加工実習	安全な水産食品製造の遂行能力 を養う。	・マグロ油漬け缶詰の製 造過程の学習 ・HACCP計画の作成実 習
生物生産学科	1	増養殖基礎実習	水産増養殖を行う場合に必要と なる水産生物の特性の体系的な 理解と野外調査を通して増養殖 に必要な基礎的な技術を習得さ せる。	・潜水技術実習 ・発生観察 ・餌料生物観察 ・生物飼育実習
	2	陸水生態系保全実 習	内水面増養殖業の基礎となる湖 沼観測法と生物調査手法を修得 させる。同時に、団体生活通じて 調査時の共同作業の重要性を理 解させる。	・水質環境の調査 ・淡水生物種の採集・同 定 ・河川人口構造物の調 査
	2	沿岸生態系保全実 習	野外調査や観測を通じて、藻場・ 干潟の保全の重要性を理解さ せ、沿岸生態系の基本的な調査 方法や解析方法を修得させる。	・藻場干潟の造成手法 調査 ・浅海観測 ・藻場・干潟生態系調査
	3	増養殖先端技術実 習	養魚管理を体験し、発生学や魚 類免疫学に関連した実験を通し て一連の完全養殖の理念と実際 を習得させる。	・淡水魚類養殖管理法 の修得 ・魚類の発生・孵化技術 の習得 ・魚類免疫の応用法

各科のインターンシップ実績・体制整備等の一覧			
学科名	実績	効果・改善点	体制整備
全体	インターンシップ試行に伴い、水産庁へ6名、瀬戸内海漁業調整事務所へ2名、九州漁業調整事務所へ1名、計9名の3年次生を派遣した。	水産庁、瀬戸内漁業調整事務所、九州漁業調整事務所に派遣した9名については、インターンシップ報告書を提出させるとともに、12月8日(金)のインターンシップ報告会において実習内容に関する報告を行い、学習意欲が喚起され、高い職業意識を養うとともに、農林水産行政に対する理解を深めたことが明らかになった。	平成19年度からの単位化に向け、独立行政法人水産大学校インターンシップ実施委員会を開催して、独立行政法人水産大学校インターンシップ実施委員会規程を定め、インターンシップの手引きを作成した。
水産情報経営学科	学科コンセプトに沿って、水産経済・経営情報や環境情報に係わる仕事が体験できる職場(企業、国・地方公共団体、漁協・業界)でのインターンシップを実施し、今年度も延べ人数3名の学生が、水産庁漁業保険管理官と水産庁瀬戸内海漁業調整事務所と大分マリナーパレス(水族館)に各1名ずつが参加した。	インターンシップに参加した学生には、大学を卒業すると職業人になるのだという強い意識が目覚め、就職活動を行う際にも、仕事の内容や社会的意味合いを判断基準にするようになる効果がある。 当学科の学生がインターンシップに参加する相手方(企業等)は、現在の所、水産庁の機関と水族館と言った限られた所ではない。次年度からはインターンシップ制度が本格実施されることから、引き受け手の企業等の開拓が必要となってくる。	本格実施に向けての企業の開拓などの体制整備としては、今一つ具体的な行動目標や計画がなく、今後詰めていく課題と言える。
海洋生産管理学科	水産庁に3年次生が計2人(瀬戸内海漁業調整事務所1人、九州漁業調整事務所1人)が夏休みを利用して参加した。 水産関連会社に4年次生が計6人(日本郵船3人、商船三井2人、川崎汽船1人)が夏休みを利用して参加した。	実社会における職務の役割や仕事を理解できた。 参加したいずれの学生も職業適性や将来設計について考えることができ、自身の努力すべき点を見出し、好評であった。 参加希望学生全員の引受先がなく、単位化するにあたっては、より多くの学生の引受先が必要となるので、新たな開拓をはかる必要がある。	学科長、クラス担当教員を中心とした体制で、インターンシップ依頼先の検討、インターンシップ参加前、参加中、参加後の学生に対するフォローを検討した。
海洋機械工学科	参加希望者は4名あったが、選考の結果2名が実際に参加した。 ・日本郵船 1名 7月19日～8月1日 ・川崎汽船 1名 8月7日～8月11日、 9月8日～9月9日	効果としては、実社会における技術者の役割や仕事を理解できた。参加したいずれの学生も職業適性や将来設計について考えることができ、自身の努力すべき点を見だし、好評であった。 改善点としては、担当教員に4年クラス担当を追加する。	学科内に検討委員会を設け、昨年度から継続して体制、実施方法について検討した。 〔検討事項〕 体制、派遣先、参加者と配属の選定、担当、相互契約の締結、実施期間、保険の加入、終了後の報告、単位の認定
食品科学科	マグロ会議；需給見通し、冷凍水産物の予測を实地学習させるために、水産庁の加工流通課に3年生1名を派遣した。 食品表示への関心の高まりに対応するために、山口県の食品表示モニターに1名の学生を参加させた。 下関保健所、宇部健康福祉センター、農林水産消費技術センターに計5名を派遣した。	保健衛生行政ならびに表示義務についての知識を深めることができた。	すでに決定している担当教員が、実務の経験を重ねることができた。
生物生産学科	平成18年の夏季休暇の期間中に、3年次生4名を対象とし、水産庁の企画課、栽培繁殖課、沿岸沖合課及び遠洋課において、インターンシップを試行的に実施した。 また、3年次生10名を対象に、下関市栽培漁業センターにおけるインターンシップを実施した。	効果としては、水産業への関心および貢献への意識が高まっただけでなく、その後における講義、実験、実習に臨む態度が意欲的になったことが挙げられる。 改善点としては、遠方でのインターンシップの場合、宿泊費、交通費など、多額の経費を要し、学生の負担が大きすぎることから、大学または後援会などからの経済的支援について検討すべきである。	水産庁、漁業調整事務所等におけるインターンシップについては、企画情報部と学生部によって体制が整備されており、民間養殖場および企業については、3社から受け入れの了承が得られている。 また、県の水産試験場および栽培漁業センター等については、学生部と協議して整備していきたい。

リメディアル教育の導入・実施状況

I:水産情報経営学科 F:海洋生産管理学科 M:海洋機械工学科 S:食品科学科 A:生物生産学科

実施教科・科目名	実施年月日	時間数 (h)	対象学科・学年	受講者数 (人)	担当教員	備考	
体育実技	H.18.7.8	2.0	IFMSA(1年)	30	寛學	水泳講習会	┆
英語	H18.4.12	0.5	1～4年	28	高本	再試験準備	┆
英語	H18.4.21	0.5	1～4年	23	高本	再試験準備	┆
英語	H18.5.12	0.5	1～4年	19	高本	再試験準備	┆
英語	H18.10.4	0.5	1～4年	4	高本	再試・補習	┆
英語	H18.10.4	0.5	1～4年	2	高本	再試・補習	┆
英語	H18.10.11	0.5	1～4年	3	高本	再試・補習	┆
英語	H18.10.18	0.5	1～4年	28	高本	補講・再試	┆
英語	H18.10.25	0.5	1～4年	28	高本	補講・再試	┆
物理全般	H18.4.25	2.0	全2-	7	伊沢	補講・再試	┆
物理全般・工業数学	H18.4.25	1.5	M・I4	3	伊沢	大学院などへの進学対策	┆
物理全般・工業数学	H18.5.16	2.0	M4	2	伊沢	大学院などへの進学対策	┆
物理全般	H18.5.22	1.0	全2-	16	伊沢	補講・再試	┆
物理全般・工業数学	H18.5.23	1.5	M・I4	4	伊沢	大学院などへの進学対策	┆
物理全般・工業数学	H18.5.30	1.5	M4	1	伊沢	大学院などへの進学対策	┆
物理全般・工業数学	H18.6.13	1.5	M・I4	5	伊沢	大学院などへの進学対策	┆
物理全般	H18.6.19	1.5	F・M1,全2-	90	伊沢	補講・再試	┆
物理全般・工業数学	H18.6.20	1.3	M・I4	5	伊沢	大学院などへの進学対策	┆
物理全般・工業数学	H18.6.27	1.5	M・I4	5	伊沢	大学院などへの進学対策	┆
物理全般・工業数学	H18.7.4	0.5	M4	2	伊沢	大学院などへの進学対策	┆
物理学セミナー	H18.7.12	0.5	F・M1	50	伊沢	試験解説	┆
物理全般	H18.7.27	1.5	全	34	伊沢	補講・再試	┆
物理全般	H18.8.15	1.5	全	17	伊沢	補講・再試	┆
物理全般	H18.8.30	1.5	全	33	伊沢	補講・再試	┆
物理学セミナー	H18.8.31	1.5	F・M1	3	伊沢	補講	┆
物理学セミナー	H18.8.31	1.5	F・M1	3	伊沢	補講	┆
物理学セミナー	H18.9.11	1.3	F2	7	伊沢	補講・再試	┆
物理全般	H18.9.26	2.3	F・M1,F2,M3	20	伊沢	補講・再試	┆
物理学セミナー	H18.9.29	1.5	F2	3	伊沢	補講・再試	┆
物理学セミナー	H18.9.29	3.0	F・M1、F2	8	伊沢	補講・再試	┆
物理全般	H18.10.30	1.3	全	4	伊沢	補講・再試	┆
基礎物理学1	H18.11.13	1.5	F・M1ほか	95	伊沢	中間試験	┆
基礎物理学1	H18.12.4	1.5	M2	3	伊沢	中間試験(追試)	┆
基礎物理学1	H18.12.11	1.5	F・M1ほか	83	伊沢	中間試験	┆
物理全般	H18.12.18	1.5	全	26	伊沢	補講・再試	┆
基礎物理学2	H18.12.18	0.5	全1	50	伊沢	試験解説	┆
基礎物理学1	H19.1.15	1.5	F・M1ほか	90	伊沢	中間試験	┆
物理全般	H19.1.15	1.0	全	9	伊沢	補講・再試	┆
基礎物理学1	H19.1.29	1.5	F・M1ほか	94	伊沢	中間試験	┆
物理全般	H19.1.29	1.0	全	30	伊沢	補講・再試	┆
物理全般	H19.1.29	1.0	全	14	伊沢	補講・再試	┆
基礎物理学2	H19.2.15	0.5	全1	50	伊沢	試験解説	┆
基礎物理学1	H19.2.16	1.5	M3	4	伊沢	定期試験(別枠)	┆
物理全般	H19.2.23	2.5	M5-	2	伊沢	補講・再試	┆
物理全般	H19.2.27	1.5	全	18	伊沢	補講・再試	┆
物理全般	H19.2.27	1.5	全	28	伊沢	補講・再試	┆
物理全般	H19.3.6	1.5	全	60	伊沢	補講・再試	┆
物理全般	H19.3.8	1.5	全	39	伊沢	補講・再試	┆
物理全般	H19.3.12	1.5	全	24	伊沢	補講・再試	┆
物理全般	H19.3.13	1.2	全	18	伊沢	補講・再試	┆
物理全般	H19.3.14	1.5	全	15	伊沢	補講・再試	┆
物理全般	H19.3.15	2.0	全	15	伊沢	補講・再試	┆
物理全般	H19.3.16	2.0	全	14	伊沢	補講・再試	┆
物理全般	H19.3.16	0.8	全	4	伊沢	補講・再試	┆
計		71.2		1,272			

I:水産情報経営学科 F:海洋生産管理学科 M:海洋機械工学科 S:食品科学科 A:生物生産学科

実施教科・科目名	実施年月日	時間数(h)	対象学科・学年	受講者数(人)	担当教員	備考	
物理(力学)	H18.4.21	1.5	F2	53	井上	基礎漁具力学	F
物理(力学)	H18.4.28	1.5	F2	57	井上	基礎漁具力学	F
数学(統計学)	H18.5.8	1.5	I3, F3	54	永松	漁獲システム学	F
物理(力学)	H18.5.12	1.5	F2	54	井上	基礎漁具力学	F
物理(基礎力学)	H18.6.5	1.5	I3, F3	48	永松	漁獲システム学	F
数学	H18.7.24-28	26.0	F1	10	原		F
数学(対数)	H18.12.8	0.5	F3	22	奥田	航海学	F
物理(基礎力学)	H19.6.13	2.0	F3	10	川崎	漁船運動力学	F
計		36.0		308			
数学	H18.5.1	1.5	M1	4	渡邊	基礎工学演習	M
数学	H18.5.12	1.5	M1	4	渡邊	基礎工学演習	M
数学	H18.5.22	1.5	M1	4	渡邊	基礎工学演習	M
数学・物理	H18.6.2	1.5	M1	4	渡邊	基礎工学演習	M
数学	H18.6.19	1.5	M1	4	渡邊	基礎工学演習	M
数学	H18.6.22	1.5	M1	4	渡邊	基礎工学演習	M
数学	H18.6.23	1.5	M1	4	渡邊	基礎工学演習	M
数学・物理	H18.7.3	1.5	M1	4	渡邊	基礎工学演習	M
数学	H18.7.14	1.5	M1	4	渡邊	基礎工学演習	M
数学	H18.7.17	3.0	M1	4	渡邊	基礎工学演習	M
数学	H18.8.30	1.5	M1	5	永尾	基礎工学演習	M
数学	H18.8.31	1.5	M1	5	永尾	基礎工学演習	M
基礎工学演習Ⅰ	H18.12.13	1.5	M1	12	小川	基礎工学演習Ⅱ	M
基礎工学演習Ⅰ	H19.1.10	1.5	M1	12	小川	基礎工学演習Ⅱ	M
数学(積分)	H19.1.17	1.5	M1	12	西田	基礎工学演習	M
数学(積分)	H19.1.24	1.5	M1	12	西田	基礎工学演習	M
数学	H18.7.6	1.5	M1	7	太田	基礎工学演習	M
数学	H18.7.13	1.5	M1	7	太田	基礎工学演習	M
計		28.5		112			
生物・化学	H19.4.10	0.8	S1.	58	芝・前田	基礎学力の判定	S
英語	H19.4.11	0.4	S1.	58	芝・前田	基礎学力の判定	S
生物・英語・化学	H18.5.22	1.5	S1.	16	前田	高校レベルの英語、生物、化学	S
生物・英語・化学	H18.5.29	1.5	S1.	16	前田	高校レベルの英語、生物、化学	S
生物・英語・化学	H18.6.5	1.5	S1.	15	前田	高校レベルの英語、生物、化学	S
生物・英語・化学	H18.6.12	1.5	S1.	16	前田	高校レベルの英語、生物、化学	S
生物・英語・化学	H18.6.21	1.5	S1.	16	前田	高校レベルの英語、生物、化学	S
生物・英語・化学	H18.6.28	1.5	S1.	15	前田	高校レベルの英語、生物、化学	S
生物・英語・化学	H18.7.5	1.5	S1.	15	前田	高校レベルの英語、生物、化学	S
化学	H18.4.17	1.5	IFMSA(1年)	80	田中・甲斐	水産数理化学基礎セミナー	S
化学	H.18.4.18	1.5	IFMSA(1年)	80	田中・甲斐	水産数理化学基礎セミナー	S
化学	H.18.4.24	1.5	IFMSA(1年)	80	田中・甲斐	水産数理化学基礎セミナー	S
化学	H18.4.25	1.5	IFMSA(1年)	80	田中・甲斐	水産数理化学基礎セミナー	S
化学	H18.5.1	1.5	IFMSA(1年)	80	田中・甲斐	水産数理化学基礎セミナー	S
化学	H18.5.2	1.5	IFMSA(1年)	80	田中・甲斐	水産数理化学基礎セミナー	S
化学	H18.5.8	1.5	IFMSA(1年)	80	田中・甲斐	水産数理化学基礎セミナー	S
化学	H18.5.9	1.5	IFMSA(1年)	80	田中・甲斐	水産数理化学基礎セミナー	S
化学	H18.5.15	1.5	IFMSA(1年)	80	田中・甲斐	水産数理化学基礎セミナー	S
化学	H18.5.16	1.5	IFMSA(1年)	80	田中・甲斐	水産数理化学基礎セミナー	S
化学	H18.5.22	1.5	IFMSA(1年)	80	田中・甲斐	水産数理化学基礎セミナー	S
化学	H18.5.23	1.5	IFMSA(1年)	80	田中・甲斐	水産数理化学基礎セミナー	S
化学	H18.5.29	1.5	IFMSA(1年)	80	田中・甲斐	水産数理化学基礎セミナー	S
化学	H18.5.30	1.5	IFMSA(1年)	80	田中・甲斐	水産数理化学基礎セミナー	S
化学	H18.6.1	1.5	IFMSA(1年)	80	田中・甲斐	水産数理化学基礎セミナー	S
計		34.1		1425			
生物	H18.4.14, 17	4.0	1FMSA	139	山元	水産数理科学基礎セミナー	A
生物	H18.4.21, 24	4.0	1FMSA	139	野田	水産数理科学基礎セミナー	A
生物(遺伝学)	H18.4.28, 5.1	4.0	1FMSA	139	水上	水産数理科学基礎セミナー	A
生物	H18.5.15, 19	4.0	1FMSA	139	高橋	水産数理科学基礎セミナー	A
生物	H18.5.22, 26	4.0	1FMSA	139	滝澤	水産数理科学基礎セミナー	A
生物	H18.5.29, 6.2	4.0	1FMSA	139	上野	水産数理科学基礎セミナー	A
生物	H18.6.5, 9, 12, 16	16.0	1FM	45	近藤	基礎生物学	A
生物	H18.10.6, 13	4.0	1FMS	80	近藤	基礎生物学	A
生物(遺伝学)	H18.5.5, 9, 12	14.0	SA	35	酒井	基礎生物学	A
計		58.0		994			

専門基礎教育科目の補習授業

I:水産情報経営学科 F:海洋生産管理学科 M:海洋機械工学科 S:食品科学科 A:生物生産学科

授業科目名	時間数(h)	対象学科・学年	受講者数(人)	実施年月日	担当教員	補習を実施した理由	実施学科
海面利用論	1.5	I2, I3	30	H18.5.31	板倉	理解の向上	I
海面利用論	1.5	I2, I3	30	H18.6.12	板倉	中間テスト	I
水産民俗学	1.5	I3	14	H19.1.31	板倉	理解の向上	I
漁村社会論	1.5	I2, I3	27	H18.12.1	板倉	理解の向上	I
漁村社会論	1.5	I2, I3	27	H18.12.15	板倉	理解の向上	I
水産経営学	1.5	I2	20	H18.5.8	三輪	補講	I
水産経営学	1.5	I2	20	H18.5.15	三輪	補講	I
水産経営学	1.5	F2, I2	60	H18.5.29	三輪	補講	I
水産経営学	1.5	A4	1	H18.7.13	三輪	公務員試験対策(筆記試験)	I
水産経営学	1.5	F2, I2	1	H18.7.21	三輪	公務員試験対策(筆記試験)	I
文学	1.5	IFMSA(1,2年)	15	H18.6.5	中島	再試・補習	I
ドイツ語	1.5	IFMSA(1,2年)	20	H18.10.11	中島	再試・補習	I
ドイツ語	1.5	IFMSA(1,2年)	12	H18.10.25	中島	再試・補習	I
水産情報経営学科 計	19.5		277				
航海学	1.5	F4	4	H18.4.11	奥田	理解不足者の補習	F
航海学	1.0	F4	4	H18.4.13	奥田	理解不足者の補習	F
漁法学	2.0	F2	7	H18.5.19	深田	再試験	F
沿岸航海学	1.0	F2	2	H18.5.22	本村	学生の質問に対する説明	F
漁法学概論	0.5	F2	3	H18.5.24	深田	質問に対する説明	F
漁法学概論	0.5	F2	2	H18.5.30	深田	質問に対する説明	F
漁船運用学	1.0	F4・F3	26	H18.6.7	濱口	中間試験の模範解答と海技試験対策	F
漁獲システム学	1.5	I3,F3	10	H18.6.14	永松	中間試験のための勉強会	F
航海学	1.0	F3	3	H18.6.27	本村	学生の質問に対する説明	F
漁獲システム学	1.5	I3,F3	8	H18.6.27	永松	中間テスト不合格の補習	F
漁獲システム学	2.0	I3,F3	12	H18.9.5	永松	期末試験のための勉強会	F
航海学	2.0	F3	12	H18.9.6	奥田	理解不足者の補習	F
航海学	1.5	F3	10	H18.9.7	奥田	理解不足者の補習	F
基礎漁具力学	0.5	F2	1	H18.9.14	井上	試験内容に関する質問	F
基礎漁具力学	2.0	F2	1	H18.9.15	井上	試験内容に関する質問	F
基礎漁具力学	0.5	F2	1	H18.9.15	井上	試験内容に関する質問	F
基礎漁具力学	0.5	F2	3	H18.9.20	井上	試験内容に関する質問	F
基礎漁具力学	0.5	F2	1	H18.9.20	井上	試験内容に関する質問	F
基礎漁具力学	0.5	F2	1	H18.9.21	井上	試験内容に関する質問	F
漁船運用学	2.0	F4・F3	6	H18.9.25	濱口	再試験のための勉強会	F
航海学演習	1.0	専攻科(船舶運航課程)	17	H18.10.4	酒出	海技士国家試験対策として、航海学	F
航海学演習	1.0	専攻科(船舶運航課程)	18	H18.10.18	酒出	海技士国家試験対策として、航海学	F
航海学演習	1.0	専攻科(船舶運航課程)	17	H18.10.25	酒出	海技士国家試験対策として、航海学	F
航海学演習	1.5	専攻科(船舶運航課程)	17	H18.11.8	酒出	海技士国家試験対策として、航海学	F
推測航海学	1.0	F2	1	H18.11.14	本村	学生の質問に対する説明	F
航海学演習	1.5	専攻科(船舶運航課程)	13	H18.11.15	酒出	海技士国家試験対策として、航海学	F
漁具学概論	0.5	F1	1	H18.11.20	井上	試験内容に関する質問	F
航海学演習	1.0	専攻科(船舶運航課程)	15	H18.11.22	酒出	海技士国家試験対策として、航海学	F
漁業情報解析学	0.5	F3	1	H18.11.29	深田	質問に対する説明	F
航海学演習	1.0	専攻科(船舶運航課程)	18	H18.11.29	酒出	海技士国家試験対策として、航海学	F
漁船運用学	1.0	F3・F4	39	H18.11.30	濱口	中間試験の模範解答と海技試験対策	F
航海学演習	1.0	専攻科(船舶運航課程)	10	H18.12.4	酒出	海技士国家試験対策として、航海学	F
漁法学	0.5	F2	1	H18.12.8	深田	質問に対する説明	F
漁法学概論	2.0	F2	11	H18.12.11	深田	再試験	F
推測航海学	1.0	F2	1	H18.12.12	本村	学生の質問に対する説明	F
航海学演習	1.0	専攻科(船舶運航課程)	10	H18.12.13	酒出	海技士国家試験対策として、航海学	F
海法論	0.5	F3	4	H18.12.15	奥田	再試験のための勉強会	F
基礎漁具力学	3.0	F2	13	H18.12.19	井上	再試験のための勉強会(試験対策)	F
推測航海学	1.0	F2	1	H19.1.9	本村	学生の質問に対する説明	F
航海学演習	1.0	専攻科(船舶運航課程)	15	H19.1.10	酒出	海技士国家試験対策として、航海学	F
海法論	0.5	F3	4	H19.1.12	奥田	再試験のための勉強会	F
航海学演習	1.5	専攻科(船舶運航課程)	10	H19.1.12	酒出	海技士国家試験対策として、航海学	F
海法論	1.5	F3	4	H19.1.16	奥田	再試験のための勉強会	F
基礎漁具力学	2.0	F2	13	H19.1.17	井上	再試験	F
漁船運用学	2.0	F4	2	H19.1.20	濱口	再試験のための勉強会	F
航海学	1.5	F3	5	H19.1.23	奥田	理解不足者の補習	F
漁船運動力学	1.0	F3	5	H19.6.16	川崎	計算問題に対する要補習者対象	F
海洋生産管理学科 計	55.5		383				

I:水産情報経営学科 F:海洋生産管理学科 M:海洋機械工学科 S:食品科学科 A:生物生産学科

授業科目名	時間数(h)	対象学科・学年	受講者数(人)	実施年月日	担当教員	補習を実施した理由	実施学科
流れ学	1.5	M3	6	H18.4.20	横田	定期試験不合格者補習	M
流れ学	1.5	M3・M4	6	H18.5.2	横田	定期試験不合格者補習	M
流れ学	1.5	M2	10	H18.6.26	横田	定期試験不合格者補習	M
材料力学Ⅰ	3.0	M2・M3・M4	40	H18.12.15	小川	理解度不足を補うため。	M
工業力学(工業力学)	12.0	M2, M3	184	H18.4.20, 4.27, 5.25, 6.1, 6.8, 6.22, 6.29, 7.6	江副	授業内容の理解度向上と再試合格率向上。受講者は補講後の再試により45名が合格した。	M
三級海技試験科目	1.5	M3	13	H18.3.1	一瀬	海技試験筆記合格率向上のため	M
三級海技試験科目	1.5	M3	11	H18.3.3	一瀬	海技試験筆記合格率向上のため	M
三級海技試験科目	1.5	M3	11	H18.3.6	一瀬	海技試験筆記合格率向上のため	M
三級海技試験科目	1.5	M3	7	H18.3.13	一瀬	海技試験筆記合格率向上のため	M
三級海技試験科目	1.5	M3	5	H18.3.15	一瀬	海技試験筆記合格率向上のため	M
三級海技試験科目	1.5	M3	5	H18.3.20	一瀬	海技試験筆記合格率向上のため	M
二・三級海技試験科目	1.5	M4	12	H18.3.22	一瀬	海技試験筆記合格率向上のため	M
二級海技試験科目	1.75	M3,M4	9	H18.4.28	一瀬	海技試験筆記合格率向上のため	M
二級海技試験科目	1.75	M3,M4	10	H18.5.8	津田	海技試験筆記合格率向上のため	M
二級海技試験科目	1.75	M3,M4	5	H18.5.11	一瀬	海技試験筆記合格率向上のため	M
二級海技試験科目	1.75	M3,M4	10	H18.5.15	津田	海技試験筆記合格率向上のため	M
二級海技試験科目	1.75	M3,M4	8	H18.5.18	一瀬	海技試験筆記合格率向上のため	M
二級海技試験科目	1.75	M3,M4	8	H18.5.22	一瀬	海技試験筆記合格率向上のため	M
二級海技試験科目	1.75	M3,M4	7	H18.5.25	中村	海技試験筆記合格率向上のため	M
二級海技試験科目	1.75	M3,M4	5	H18.5.29	津田	海技試験筆記合格率向上のため	M
二級海技試験科目	1.75	M3,M4	4	H18.6.1	津田	海技試験筆記合格率向上のため	M
二級海技試験科目	1.75	M3,M4	6	H18.6.5	一瀬	海技試験筆記合格率向上のため	M
二級海技試験科目	1.75	M3,M4	5	H18.6.12	一瀬	海技試験筆記合格率向上のため	M
二級海技試験科目	1.75	M3,M4	8	H18.6.15	中村	海技試験筆記合格率向上のため	M
二級海技試験科目	1.75	M3,M4	8	H18.6.20	一瀬	海技試験筆記合格率向上のため	M
二級海技試験科目	1.8	M3,M4	7	H18.6.23	中村	海技試験筆記合格率向上のため	M
三級海技試験科目	1.5	M3	7	H18.12.4	一瀬	海技試験筆記合格率向上のため	M
三級海技試験科目	1.5	M3	3	H18.12.11	津田	海技試験筆記合格率向上のため	M
三級海技試験科目	1.5	M3	2	H18.12.18	一瀬	海技試験筆記合格率向上のため	M
三級海技試験科目	1.5	M3	3	H19.1.15	津田	海技試験筆記合格率向上のため	M
海洋機械工学科 計	60.6		425				
遺伝子工学	1.5	S3	15	H18.6.19	前田	理解しにくかった部分の解説	S
微生物生態学	1.5	S4	1	H18.6.7	芝	理解しにくかった部分の解説	S
基礎微生物学	1.5	S2	5	H18.4.13	芝	理解しにくかった部分の解説	S
有機化学	1.5	S1	21	H18.4.13	田上	毎年の学生が理解に苦しむところを解説	S
有機化学	1.5	S1	20	H18.4.27	田上	毎年の学生が理解に苦しむところを解説	S
食品化学	1.5	S2	44	H19.1.15	松下	理解しにくかった部分の解説	S
食品科学科 計	9.0		106				
魚類学	4.0	A1	5	H18.9.28	竹下	理解の向上	A
水産植物学	3.0	A1	5	H18.9.29	水上	理解の向上	A
水産動物学	5.0	A1	3	H18.9.27,29	濱野	理解の向上	A
水族防疫学	2.0	A3	46	H18.10.5	稲川	理解の向上	A
増殖生態学	2.5	A3	29	H17.7.14	野田	理解度の向上	A
水族生理学	10.0	A3	3	H18.10.2-6	山元	レベルアップ	A
魚病学概論	4.0	A3	3	H18.10.2	高橋	レベルアップ	A
沿岸環境生物学	3.0	A3	5	H18.10.2	須田	レベルアップ	A
水族栄養学	4.0	A3	3	H18.10.2	池田	レベルアップ	A
水産植物生態学	3.0	A3	2	H18.10.2	村瀬	レベルアップ	A
生物生産学科 計	40.5		104				

19年度入試概況

学 科	募集人員(人)	志願者数(人)	倍 率	入学者数(人)
水産情報経営学科	20	33	1.7	18
海洋生産管理学科	45	110	2.4	50
海洋機械工学科	45	121	2.7	47
食品科学科	45	165	3.7	41
生物生産学科	30	278	9.3	31
合 計	185	707	3.8	187

入試倍率の推移(定員は740人)

14年度入試 (13年度実施)	15年度入試 (14年度実施)	16年度入試 (15年度実施)	17年度入試 (16年度実施)	18年度入試 (17年度実施)	19年度入試 (18年度実施)
5.2	5.1	5.5	5.4	3.8	3.8

推薦入試制度の概要

推薦入試 A

対象学科：水産情報経営学科・海洋生産管理学科・海洋機械工学科・食品科学科

出願対象者：

高等学校において、水産に関する学科（高等学校における水産に関する課程を含む。）を卒業見込みの者

海洋生産管理学科にあつては、高等学校において水産に関する学科の専攻科（海洋漁業系学科）を、また海洋機械工学科の場合には専攻科（水産工学系学科）を卒業見込みの者

海洋生産管理学科・海洋機械工学科にあつては、独立行政法人海員学校の本科を卒業見込みの者

海洋機械工学科にあつては、高等学校において工業に関する学科（高等学校における工業に関する課程を含む。）を卒業見込みの者

推薦入試 B

対象学科：全学科

出願対象者：

高等学校を卒業見込みの者

海洋生産管理学科・海洋機械工学科にあつては、独立行政法人海員学校の本科を卒業見込みの者

推薦入試 C- I

対象学科：海洋生産管理学科・海洋機械工学科

出願対象者：次の各号に掲げるいずれかに該当し、かつ、海技士の資格取得を目指す者

高等学校において、水産に関する学科（高等学校における水産に関する課程を含む。）を卒業見込みの者

海洋生産管理学科にあつては、高等学校において水産に関する学科の専攻科（海洋漁業系学科）を、また海洋機械工学科の場合には専攻科（水産工学系学科）を卒業見込みの者

独立行政法人海員学校の本科を卒業見込みの者

海洋機械工学科にあつては、高等学校において工業に関する学科（高等学校における工業に関する課程を含む。）を卒業見込みの者

推薦入試 C- II

対象学科：海洋生産管理学科・海洋機械工学科

出願対象者：次の各号に掲げるいずれかのものに該当し、かつ、海技士の資格取得を目指す者

高等学校を卒業見込みの者

独立行政法人海員学校の本科を卒業見込みの者

推薦入試 C- III

対象学科：生物生産学科

出願対象者：次に掲げるものに該当し、かつ、1.養殖業及びその関連産業の後継者、 2.養殖業及び増殖事業の指導者又は技術者のいずれかを目指す者

高等学校を卒業見込みの者

本科の在学学生数（平成18年5月1日現在）

学 科	1年次	2年次	3年次	4年次	計
水産情報経営学科	20	19	22	20	81
海洋生産管理学科	50	61	38	51	200
海洋機械工学科	40	46	45	56	187
食 品 科 学 科	58	45	49	47	199
生物生産学科	47	33	46	31	157
計	215	204	200	205	824

本科定員充足率の推移（％）

H13	H14	H15	H16	H17	H18
103	106	107	108	110	111

平成18年度出身県別学生数

平成18年5月1日現在

	都道府県	男	女	合計
1	北海道	10	3	13
2	青森県	4	0	4
3	岩手県	1	0	1
4	宮城県	7	2	9
5	秋田県	2	0	2
6	山形県	5	0	5
7	福島県	2	0	2
8	茨城県	7	0	7
9	栃木県	13	1	14
10	群馬県	4	2	6
11	埼玉県	5	7	12
12	千葉県	13	4	17
13	東京都	16	3	19
14	神奈川県	8	3	11
15	山梨県	0	1	1
16	長野県	3	0	3
17	新潟県	1	0	1
18	富山県	3	1	4
19	石川県	6	1	7
20	福井県	1	0	1
21	岐阜県	5	1	6
22	静岡県	16	1	17
23	愛知県	22	4	26
24	三重県	7	1	8
25	滋賀県	3	0	3
26	京都府	10	2	12
27	大阪府	47	8	55
28	兵庫県	46	12	58
29	奈良県	3	1	4
30	和歌山県	5	0	5
31	鳥取県	5	1	6
32	島根県	5	1	6
33	岡山県	9	1	10
34	広島県	70	14	84
35	山口県	42	15	57
36	徳島県	6	1	7
37	香川県	4	0	4
38	愛媛県	8	1	9
39	高知県	6	1	7
40	福岡県	91	29	120
41	佐賀県	10	4	14
42	長崎県	43	9	52
43	熊本県	26	6	32
44	大分県	23	11	34
45	宮崎県	11	4	15
46	鹿児島県	20	5	25
47	沖縄県	3	2	5
	合計	660	164	824

専攻科修了生(平成17年度)の海技関係免許取得状況

(1) 船舶運航課程

資格名	修了生(人)	受験者数(人)	取得者数(人)	取得率
三等海技士(航海)	13	11	11	84.6%
一級小型船舶操縦士	13	13	13	100.0%
第一級海上特殊無線技士	13	13	13	100.0%
合計	(39)	(37)	(37)	94.9%

(2) 船用機関課程

資格名	修了生(人)	受験者数(人)	取得者数(人)	取得率
三級海技士(機関)	9	9	9	100.0%
第一級海上特殊無線技士	9	9	9	100.0%
合計	(18)	(18)	(18)	100.0%

専攻科修了生(平成18年度)の海技関係免許取得状況

(1) 船舶運航課程

資格名	修了生(人)	受験者数(人)	取得者数(人)	取得率
三等海技士(航海)	18	18	18	100.0%
一級小型船舶操縦士	18	18	18	100.0%
第一級海上特殊無線技士	18	18	18	100.0%
合計	(54)	(54)	(54)	100.0%

(2) 船用機関課程

資格名	修了生(人)	受験者数(人)	取得者数(人)	取得率
三級海技士(機関)	20	18	18	90.0%
第一級海上特殊無線技士	20	20	20	100.0%
合計	(40)	(38)	(38)	95.0%

専攻科学生数の推移

	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19
船舶運航課程 [定員(～H18:40名 H19～:25名)]	13	12	14	20	13	18	18
船用機関課程 [定員(～H18:30名 H19～:25名)]	16	7	16	15	9	20	22
計 [定員(～H18:70名 H19～:50名)]	29	19	30	35	22	38	40
充足率(%)	41	27	43	50	31	54	80

各年度4月1日現在の在籍者数

専攻科関連学科の推薦入試制度について

海洋生産管理学科

	対象者	募集人員			受験者数(人)				
		H14~15	H16~17	H18~	H15	H16	H17	H18	H19
A制度	水産高校 (16年度より海員 学校を含む)	A、Bあわ せて15人 以内、うちA によるもの 5人以内	A、Bあわ せて18人 以内、うちA によるもの 8人以内	A、B、Cあ わせて22 人以内、う ちAによる もの2人以 内	12 (7)	16 (14)	11 (10)	1 (1)	0 (0)
B制度	その他の高校 (水産・海員学校 含む)				24	33	19	15 (4)	8 (2)
C制度	C- 水産高校 (海員学校 を含む)							9 (9)	16 (16)
	C- その他の 高校							11 (11)	14 (14)
合計		15人以内	18人以内	22人以内	36	49	30	36	38

海洋機械工学科

	対象者	募集人員			受験者数(人)				
		H14~15	H16~17	H18~	H15	H16	H17	H18	H19
A制度	水産高校 (16年度より海員 学校を含む)	A、Bあわ せて15人 以内、うちA によるもの 5人以内	A、Bあわ せて18人 以内、うちA によるもの 8人以内	A、B、Cあ わせて22 人以内、う ちAによる もの2人以 内	5 (4)	15 (11)	13 (11)	0 (0)	1 (0)
B制度	その他の高校 (水産・海員学校 含む)				7	16	14	11 (4)	10 (6)
C制度	C- 水産高校 (海員学校 を含む)							3 (3)	4 (4)
	C- その他の 高校							5 (5)	12 (12)
合計		15人以内	18人以内	22人以内	12	31	27	19	27

受験者数の()は、専攻科進学希望者/C制度は海技士の資格取得を目指す者

各学科の推薦入試制度の概要

学科	募集人員	H18~
		推薦入試による募集人員(77名以内)
水産情報経営学科	約20名	推薦入試A・Bあわせて8名以内、その内Aによるもの2名以内
海洋生産管理学科	約45名	推薦入試A・B・Cあわせて22名以内、その内Aによるもの2名以内
海洋機械工学科	約45名	推薦入試A・B・Cあわせて22名以内、その内Aによるもの2名以内
食品科学科	約45名	推薦入試A・Bあわせて13名以内、その内Aによるもの4名以内
生物生産学科	約30名	推薦入試B・C併せて12名以内、そのうちCによるもの4名以内

本科生のうち、専攻科への進学(希望)者の割合

専攻科年度	H16	H17	H18	(H19)	(H20)
現在の学年				4年生	3年生
海洋生産管理学科 (定員:45名)	39%	29%	43%	37%	58%
海洋機械工学科 (定員:45名)	42%	35%	44%	55%	59%
平均	40%	32%	44%	45%	58%

(注) 4年次生及び3年次生は、平成19年2月の希望調査の結果による希望者の割合

水産学研究科授業担当一覧(平成18年度)

専攻分野	授業科目	単位数	講義演習実験の別	前期後期通年の別	学生数	研究指導分野	教授		助教授		講師	
							氏名	担当単位	氏名	担当単位	氏名	担当単位
漁業技術管理理学	1 漁業計測学特論	4	講義	通年	1	漁具・資源計測学	濱野 明	4				
	2 漁具学特論	2	講義	後期	1	漁具・資源計測学			井上 悟	2		
	3 漁業情報学特論	2	講義	後期	2	漁具・資源計測学					毛利雅彦	2
	4 海洋漁業学特論	4	講義	通年	0	漁業生物環境学						
	5 沿岸漁業生物学特論	4	講義	通年	3	漁業生物環境学	早川康博	4				
	6 漁業管理学特論	4	講義	通年	2	漁業生物環境学	須田有輔	4				
	7 漁場環境学特論	4	講義	通年	3	水産海洋環境学	竹内謙介	4				
	8 海洋環境学特論	4	講義	通年	3	水産海洋環境学	安田秀一	4				
	9 資源解析学特論	2	講義	前期	2	水産海洋環境学			今井千文	2		
	10 漁船安全学特論	4	講義	通年	1	航海・運用学	濱口正人	4				
	11 漁船海上交通学特論	4	講義	通年	1	航海・運用学	本村統治郎	4				
	12 海洋測位学特論	4	講義	通年	1	航海・運用学	奥田邦晴	4				
	13 漁船運航管理学特論	2	講義	前期	1	航海・運用学			下川伸也	2		
	14 海上人間工学特論	2	講義	後期	1	航海・運用学					川崎潤二	2
	15 乗船漁業技術管理学特別実験	1	実習		0	漁具・資源計測学	濱野 明	1				
	16 漁業技術管理学特別実験	4	実験	通年	3	漁具・資源計測学	濱野 明	4.6				
		6		2	漁業生物環境学	早川康博	4.6					
				1	漁業生物環境学	須田有輔	4					
				0	水産海洋環境学	竹内謙介						
				0	水産海洋環境学	安田秀一						
				0	航海・運用学	本村統治郎						
				0		濱口正人						
				0		奥田邦晴						
機関工学	17 材料力学特論	2	講義		0	計測・制御工学						
	18 計測工学特論	2	講義	後期	3	計測・制御工学	森元映治	2				
	19 システム制御学特論	2	講義	前期	3	計測・制御工学	森元映治	2				
	20 破壊力学特論	2	講義	後期	4	計測・制御工学			小川和雄	2		
	21 電気電子システム工学特論	2	講義	前期	4	計測・制御工学			中村 誠	2		
	22 流体工学特論	2	講義	前期	4	内燃・流体工学	横田源弘	2				
	23 キャビテーション工学特論	2	講義	後期	4	内燃・流体工学	横田源弘	2				
	24 燃焼工学特論	2	講義	前期	4	内燃・流体工学	前田和幸	2				
	25 内燃機関特論	2	講義	後期	4	内燃・流体工学	前田和幸	2				
	26 熱力学特論	2	講義	後期	4	伝熱・機械工学	中岡 勉	2				
	27 伝熱工学特論	2	講義	前期	4	伝熱・機械工学	中岡 勉	2				
	28 水産機械設計特論	2	講義	後期	4	伝熱・機械工学	江副 寛	2				
	29 機械工作特論	2	講義	前期	4	伝熱・機械工学	江副 寛	2				
	30 応用数学特論	2	講義	前期	3				楢取和明	2		
31 応用情報処理特論	2	講義	後期	4				瓜倉 茂	2			
32 機関工学特別実験	4	実験	通年	2	計測・制御工学	森元映治	4					
		6		0	内燃・流体工学	横田源弘						
				0		前田和幸						
				1	伝熱・機械工学	中岡 勉	4					
				1		江副 寛	4					
水産資源利用学	33 水産微生物学特論	4	講義	通年	5	水産微生物学	芝 恒男	4				
	34 水産製造学特論	2	講義		0	水産微生物学						
	35 食品保蔵学特論	4	講義	通年	6	水産利用加工	原田和樹	2				
	36 環境微生物学特論	2	講義	後期	7	水産微生物学					前田俊道	2
	37 水産生物化学特論	4	講義		0	生物化学						
	38 環境資源化学特論	4	講義	通年	10	生物化学	花岡研一	4				
	39 水産物利用学特論	2	講義	後期	10	生物化学			宮崎泰幸	2		
	40 水産食品物理化学特論	4	講義		0	水産食品物理化学						
	41 環境分析化学特論	2	講義	前期	6	水産食品物理化学			甲斐徳久	2		
	42 食品分析学特論	2	講義	前期	4	水産食品物理化学			田上保博	2		
	43 食品化学特論	4	講義	通年	10	食品化学	松下映夫	4				
	44 食品高分子特論	2	講義		0	食品化学						
	45 水産食品生物工学特論	2	講義	前期	1	食品化学			末綱邦男	2		
	46 水産脂質特論	2	講義	後期	7						田中竜介	2
47 水産資源利用学特別実験	4	実験	通年	3	水産微生物学	芝 恒男	4					
		6		3	水産利用加工	原田和樹	4					
				2	生物化学	花岡研一	4					
				0	水産食品物理化学							
				2	食品化学	松下映夫	4					
水産資源管理理学	48 水族遺伝学特論	2	講義	後期	4	水産資源学	水上 讓	2				
	49 水産植物学特論	2	講義	前期	5	水産資源学	水上 讓	2				
	50 浮遊生物学特論	4	講義	通年	6	水産資源学	上野俊士郎	4				
	51 水産植物生態学特論	2	講義	後期	2	水産資源学					村瀬 昇	2
	52 水族生理学特論	4	講義	通年	15	水族生理・生態学	山元憲一	4				
	53 増殖生態学特論	2	講義	前期	6	水族生理・生態学					野田幹雄	2
	54 魚類生態学特論	2	講義	前期	3	水族生理・生態学					竹下直彦	2
	55 水産動物学特論	2	講義	前期	10	水産動物学			濱野龍夫	2		
	56 水産動物生態学特論	2	講義	後期	8	水産動物学			濱野龍夫	2		
	57 水族育種学特論	2	講義	前期	4	水産増殖学	酒井治己	2				
	58 水産増殖学特論	2	講義	後期	4	水産増殖学	酒井治己	2				
	59 水族病理学特論	4	講義	通年	11	水族防疫学	高橋幸則	4				
	60 水族防疫学特論	2	講義	後期	0	水族防疫学			稲川裕之	2		
	61 水族動物組織学特論	2	講義	後期	8	水族防疫学					近藤昌和	2
62 実験実習場水産資源管理学特別実験	1	実習		3	水産動物学			濱野龍夫	1			
63 水産資源管理学特別実験	4	実験	通年	0	水産資源学							
		6		3		水上 讓						
				3	水族生理・生態学	上野俊士郎	4.6					
				3	水産動物学	山元憲一	4.6			濱野龍夫	4.6	
				0	水産増殖学	酒井治己						
				4	水族防疫学	高橋幸則	6					

水産学研究科の在学生数の推移

	H 1 3	H 1 4	H 1 5	H 1 6	H 1 7	H 1 8
水産技術管理学専攻 [定員：10人]	6	8	10	8	8	10
水産資源管理利用学専攻 [定員：10人]	8	11	11	13	18	23
合 計	14	19	21	21	26	33
充足率(%)	70	95	105	105	130	165

平成17年度水産学研究科修了生の論文題目一覧
(平成18年9月、大学評価・学位授与機構から修士(水産学)を授与)

整理番号	専攻	論文題目
1	水産技術管理学	長崎県形上湾における養殖マガキの環境要因と成長シミュレーション
2	水産技術管理学	北海道オホーツク海紋別の反射型砂浜に出現する魚類群集およびキュウリウオ科魚類2種の食性に関する研究
3	水産技術管理学	音響手法を用いたホンダワラ類の分布計測法に関する研究
4	水産資源管理利用学	養殖魚付着細菌より分離された伝達性薬剤耐性プラスミドの構造解析
5	水産資源管理利用学	病原性腸炎ビブリオの生残性とリアルタイムPCRによる定量法の確立
6	水産資源管理利用学	根口クラゲ目6種の成長と平衡石の齢形質としての有効性に関する研究
7	水産資源管理利用学	マナモコの呼吸樹での換水に関する研究
8	水産資源管理利用学	Marinobacter sp.TY4株のノニルフェノールオリゴエトキシレート分解に関する研究
9	水産資源管理利用学	リシケタイラギの換水に及ぼす低酸素と鰓損傷の影響
10	水産資源管理利用学	white spot virusの迅速簡易検出法の開発とその有用性評価
11	水産資源管理利用学	マナモコの新体サイズ測定基準に関する研究

平成 18 年度 水産に関する学理及び技術の研究の概要

ア．水産情報経営に関する研究

(ア) 水産学を学ぶための基礎教育に関する研究(水産情報経営学科)

【課題名】トーマス・マン文学を中心とした 20 世紀前半の精神史の研究 [課題番号：研001]

【研究期間】平成18年度～22年度

【18年度の計画・目標】

マンの「魔の山」の読者及び作者自身への教育的な効果を考察するに先立って、一般に文学作品を鑑賞することの意味を明らかにしておく必要がある。「文学」の講義中に行っている句会に寄せられた学生の感想文を例に挙げて作品解釈のプロセスを分析し、解釈行為の生産性を明らかにした。また、作品受容の在り方と関連してマンと同時代の社会学者ジンメル の理論を考察した。

【18年度の実施概要】

「かいろす」44号(「かいろす」の会の発行、26-43頁)に論文「解釈の複数性についての試論 - 学生による俳句鑑賞の解釈学 -」を発表した。また、課題研究に関連して聴いた講演についての報告「ペーター・マツセク教授講演会報告」を学会誌『西日本ドイツ文学』17号(日本独文学会西日本支部編、85-87頁)に掲載した。

【課題名】相対的価値観の拮抗という観点からの現代イギリス小説研究 イアン・マキューアンの作品を中心として [課題番号：研002]

【研究期間】平成18年度～22年度

【18年度の計画・目標】

相対的な価値観の拮抗という観点から、イアン・マキューアンの「土曜日」のテーマ・文体の分析を行う。

【18年度の実施概要】

研究の進捗具合が予定よりも良かったため、17年度末に論文を発表することができた。よって、18年度はマキューアン以外の現代イギリス作家の小説において、価値の相対化がどのように描かれているかを考察することに重点を置いた。特にジャマイカ移民2世(父親はイギリス人)のゼイディ・スミスの処女作「ホワイト・ティース」は、多民族社会のイギリスという観点から価値の相対化に積極的な意義を見いだそうとしている点で興味深く、そのプロットの分析を中心として研究を行った。(2月26日水産大学校研究報告投稿。査読中。)

【課題名】戦後日本におけるスポーツ用品業界の復興過程に関する研究 [課題番号：研003]

【研究期間】平成18年度～22年度

【18年度の計画・目標】

このテーマに関して、筆者は幾つかの論文を既に発表してきたが、なお、三層構造における卸業の復興過程や物品税の問題、データベースの構築が急務である。平成18年度では、この共同研究の基礎的な資料であり、戦後最も早く出版された業界紙「日本運動具新報」のデータベースの構築を目標とし、作業を進めた。

【18年度の実施概要】

スポーツ用品業界の戦後復興期を含む1958(昭和23)年から1988(昭和53)年までの「日本運動具新報」の記事分析をほぼ完了し、データベースの書式等について、スポーツ産業史専門分科会において検討した。また、そのデータの利用の可能性に関する発表を、マリン・レジャーを事例に、同分科会において行った。

【課題名】明治初期から太平洋戦争に至る期間における、日米の民間レベルにおける交流に関する研究 [課題番号：研004]

【研究期間】平成18年度～22年度

【18年度の計画・目標】

明治初期から太平洋戦争時における、日本人女性とアメリカ人女性によって推進された民間外交の様子を明らかにする。具体的には、社会改良や国際的平和運動を目的として、18世紀後半にアメリカで誕生し、後に世界組織となったWoman's Christian Temperance Unionと、その日本支部である日本キリスト矯風会のメンバーたちの交流の様子を検討する。

【18年度の実施概要】

主に大正期におけるWoman's Christian Temperance Unionの活動の研究成果を論文にまとめて発表した。また、1930年代から太平洋戦争中における、同組織の民間外交の研究成果は、アメリカ史学会において報告した。

(イ) 水産経営・経済に関する研究

【課題名】水産企業における経営情報の統合化に関する管理手法の研究～その～

[課題番号：研005]

【研究期間】平成18年度～20年度

【18年度の計画・目標】

連携する各機関（東京海洋大学海洋科学部海洋政策文化学科、水産庁企画課、農林水産省統計部、大日本水産会等）が個別に持つ水産経営に関するデータを、水産情報館のデータベースとして蓄積するための技術的な問題点を解明する。と同時に、この研究に連携する各機関への協力方を働きかけることに全力を尽くす。

【18年度の実施概要】

各機関への働きかけとしては、農林水産省統計部及び水産庁へは、直接出向いて漁業センサス分析ソフトのデモンストレーションを実施した。また今年度は、何が出来るかを実験的に試行する段階でもあり、過去に蓄積してきた沿岸漁業の労災や海難事故のデータに基づき漁業経営におけるリスク管理手法の開発を研究し、論文の成果として世に問うた。

【課題名】漁業における新しい経営組織の構築に関する研究 [課題番号：研006]

【研究期間】平成18年度～22年度

【18年度の計画・目標】

目標：漁業の持続的発展を個別対応で考えるのではなく、経営組織の改革という視点から検討すること。

計画（考察対象）：中小漁業地域、沿岸漁業、および中小漁業を、各々対象とする。

（調査方法）：公刊資料の集計、関連機関・者への聞き取り調査、および関係資料の収集。

【18年度の実施概要】

中小漁業について：下関地区、および山陰地区の沖合底びき網漁業（中小漁業）の調査実施。

漁業地区・沿岸漁業について：下関市彦島、吉母、矢玉、萩市須佐の各地区で調査実施。

その他：関連調査について：下関水産物市場で調査実施。

【課題名】水産物の生産加工流通消費の変化と地域のあり方に関する研究

[課題番号：研007]

【研究期間】平成18年度～22年度

【18年度の計画・目標】

主に漁業センサスなど統計を用いて漁業・漁村の構造変化と水産物の生産加工流通の全体

像、及び漁業経営に影響を与えている水産物消費の動向を明らかにする。

【18年度の実施概要】

漁業センサス統計を用いて漁業・漁村と水産物流通の構造変化について明らかにするとともに、地域の新たな加工流通の取り組みとその地域に対する影響について千葉県勝浦市川津地区を事例に示した。また、マアジのブランド化に関する地域の取り組み内容と商品の市場での評価に関する調査を行うとともに、資源減少が顕著な天然トラフグの生産状況の変化と流通変化について実態調査を実施した。

【課題名】海洋資源に関する国際関係論についての研究 [課題番号：研008]

【研究期間】平成18年度～22年度

【18年度の計画・目標】

生物遺伝資源の国際的規制に関連して、国連海洋法条約等、国際的な基本文書の関連条文等を国家管轄権の内容に関して解釈検討をする。

【18年度の実施概要】

海洋の生物遺伝資源に関して、国連海洋法条約ならびに生物多様性条約の関連条文規定に基づき、その管轄権について検討し、水域の区分に基づき、深海底における生物資源の帰属ならびに学術的利用からの商業利用の可能性に関する法的関係について明らかにした。

【課題名】水産基本法下の漁業就業者の現状分析及び政策課題研究 高齢者、女性、外国人就業者の実績を踏まえて [課題番号：研009]

【研究期間】平成18年度～22年度

【18年度の計画・目標】

水産基本計画で、漁業就業体験を通して都市青年などを漁業に関心を持たせる多彩な取り組みが行われているが、それが有効に機能しているとは言い難い状況にある。そこで、既に底辺で日本漁業を支えている漁村出身Uターン組や漁村女性、さらには外国人研修生などを、日本漁業の担い手として冷静に評価する試みが必要となる。その一環として、18年度は、既に外国人研修生を受け入れている地域漁業と水産加工業の実態を整理することに努めた。

【18年度の実施概要】

平成16年度漁業経済学会のシンポジウム「変貌する漁業・水産業の就業構造と労働力問題」に連動して実態調査を進めたものを、まずはまとめ、外国人就業と沿岸・沖合漁業の実態把握を行った。その成果を、学会誌のシンポ論文として2編掲載することができた。

【課題名】漁村就業構造の変容過程と新規着業条件の地域的要因の解明

[課題番号：研010]

【研究期間】平成18年度～22年度

【18年度の計画・目標】

特に、沿岸漁業主体の漁村地帯における漁業就業者の縮減傾向に関連して、個別漁業者を取り巻く地域の就労機会と、漁業がどのように位置づくのかを検証する作業を、山口県を対象に行う。その上で地域的な側面から、漁業に着業する動機付けの解明を行う。

【18年度の実施概要】

県でも有数の若壮年漁業者層を擁している萩市大島地区の就業状況を対象に、地区の中核漁業である中型まき網漁業の経営・雇用実態と関連付け、その影響について分析を行った。また、その結果を論文にまとめ、北日本漁業経済学会に投稿し受理された。

(ウ)水産情報システムに関する研究

【課題名】webやデータベースを中心とした水産情報知識ベースの構築に関する研究

[課題番号：研011]

【研究期間】平成18年度～20年度

【18年度の計画・目標】

現在稼動しているシステムに新しいデータを加えシステムをアップデートし、同時にシステム構築のノウハウを洗いなおしてより洗練されたものとする。提供される電子化データのフォーマットに応じて構築方法を大きく簡素化できる。システム構築方法の簡素化により、システムを新しく別の場所に導入しやすくなる。

【18年度の実施概要】

システムのプログラムファイル群を整理し、他のデータや追加データに対し対応しやすくした。水産庁の関係部署に対しシステムのデモンストレーションを行い、システムの利用形態、データの供給フォーマットについて議論した。外部からのシステム利用を鑑み、マニュアルの見直し、セキュリティ確保のためのログイン機能の構築を行った。データの供給フォーマットとしても利用フォーマットとしても有望なXMLを利用した場合、どのような利点があるのかを調べた。船舶などの制限的なネット環境でのwebからの情報取得の方法について研究した。

【課題名】養殖海苔の生産量を推定するモデル構築 [課題番号：研012]

【研究期間】平成18年度～22年度

【18年度の計画・目標】

海苔養殖には多くの気象・海象要因が関係していると思われるので、これらの洗い出しと、選択した要因に対する過去のデータの収集が不可欠である。場合によっては現場での聞き取り調査やアンケート調査も必要である。

【18年度の実施概要】

1990年から2001年までの生産量・生産金額と作況についてのアンケート調査の集計をし、基礎となる回帰モデルを作成するとともに、先行研究にならって移動平均とスプライン関数による平年収量の算定を行うとともに漁業者へのアンケート調査と比較し必要なパラメータの導入方法を検討した。

【課題名】沿岸海洋環境変動に関わるデータ解析と環境変動過程の解明 [課題番号：研013]

【研究期間】平成18年度～22年度

【18年度の計画・目標】

沿岸海洋環境の最も基本的なデータである潮位と水温のデータを集積し、その解析手法を開発しながら、環境変動要因とその影響度を評価する。データはJODCなどのデータベースからインターネットを通して収集し、併せて、周防灘で15日間の定点観測を行い、他からは得られない環境変動に関わる有機的なデータを測定する。

【18年度の実施概要】

潮位データの高精度の解析から、九州西岸の平均海面が1980年代前半から90年代後半にかけて約10 cm上昇したことが明らかになった。この解析に基づいて、有明海諫早堤防の潮汐振幅への影響を詳細に調べたが、多くの研究者が述べているような潮汐への影響はほとんどないことがわかった。さらに拡散現象を物理的に解析することにより、諫早堤防は潮汐への影響は与えないものの、海水交換能を抑制する可能性が示唆された。周防灘においては、水温と共に潮流や風のデータを解析することにより、底層の貧酸素水塊が水温分布と風に影響を受けていることがわかった。

【課題名】沿岸漁場の環境問題としてのマガキの成長シミュレーション [課題番号：研014]

【研究期間】平成18年度～20年度

【18年度の計画・目標】

マガキの食餌として、SS (suspended solid) について検討し、成長モデルと比較することによ

て、マガキの成長における SS とそれに関する生物過程の役割を理解する。

【18年度の実施概要】

マガキの成長には、クロロフィルだけではなく、SS (suspended solid) も不可欠であることを明らかにした。(現在、成果をとりまとめて英文論文を作成する準備の段階である。)

【課題名】日本海周辺海域における海洋環境変動が生物生産に及ぼす影響に関する研究

[課題番号：研015]

【研究期間】平成18年度～22年度

【18年度の計画・目標】

日本周辺海域において低次から高次生態系をめぐる物質循環を明らかにするために、現場観測により物理・化学・生物データを取得するとともに、数値モデルの開発を行う。開発した数値モデルを用いて、シミュレーションを行い、現場観測データや人工衛星データによる検証を行うことで、海域の物理環境のみならず無機・有機物質を含む物質循環過程及び低次生産から高次生産へのエネルギーフローを明らかにする。

【18年度の実施概要】

対馬海峡周辺海域において取得したデータより、東水道に発生する低気圧性渦とクロロフィル濃度の関係性を見出した。また2004 - 2006年の調査で得られたデータから対馬海峡東水道を通過する熱・淡水・栄養塩フラックスを算出した。ソデイカ輸送モデルを開発し、標識放流結果と比較した。ソデイカ成体の移動は基本的には受動輸送であることがわかった。赤潮の時空間変動を表すためのトレーサーモデルを開発し、衛星で確認されたクロロフィル高濃度域の時空間変動を再現した。

イ．海洋生産管理に関する研究(海洋生産管理学科)

(ア) 水産資源の持続的生産と利用に関する研究

【課題名】水中音響を利用した水産資源調査法と地理情報システムの結合に関する研究

[シートNo.016]

【研究期間】平成18年度～22年度

【18年度の計画・目標】

本研究では水中音響技術を利用した海洋生物の資源量や分布特性及び海底底質を定量的な方法で計測する手法開発を行うとともに、音響データに加えて海洋環境、海底地形などの複合情報を地理情報システム(GIS)を用いて統合、解析する新たな資源計測・解析手法の開発を目指す。そのために、スキャニングソナー及び計量魚探機を用いた魚群分布、行動解析のための基礎的実験、さらに音響データに加え、海洋環境、海底地形などの複合情報をデータベース化するための地理情報システム(GIS)の活用法と解析手法を開発することを目的とする。

【18年度の実施概要】

沖合天然魚礁を対象とした音響資源調査、さらに衛星情報を加味した地理情報システムの活用法を研究。

練習船を活用したSEAFDECとの共同音響資源調査により得られた結果の解析。

魚群の探索、追尾のためのスキャニングソナー及び計量魚探機を用いた魚群分布、行動解析のための基礎的実験を行った。

【課題名】音響的調査法を用いた多獲性浮魚類の新規加入量推定に関する研究

[シートNo.017]

【研究期間】平成18年度～22年度

【18年度の計画・目標】

計量魚探機やサンプリングギアを用いた音響計測法により多獲性浮魚類の分布特性を調べる。

【18年度の実施概要】

平成17年度にSEAFDECと水産大学校との共同調査において、マレーシアEEZ水域内のSunda Shelf北方先端の大陸棚縁辺部における6月期の幼稚魚を対象とした分布調査を計量魚探機と中層トロール及びCTDを用いて実施した。本成果についてはH18年度日本水産学会大会において、2件の口頭発表を行った。

【課題名】流れが作用する浮魚礁や増養殖施設等の保全・開発に関する研究

[シートNo.018]

【研究期間】平成18年度～22年度

【18年度の計画・目標】

外国において実用化されているFADs (Fish Aggregating Devices:集魚装置、浮魚礁)のひとつに、連ねた球形浮子を浮体とした装置があるが、回流水槽において同装置の流体力学的特性を調べ、合理的設計法を求める。

【18年度の実施概要】

連続球型浮魚礁の係留に関する基礎データを得るため、連ねる球の大きさや個数を変化させたときの連続球の流水抵抗を回流水槽において調べた。直径が3種類の球を用意し、水面下に水平に連ね、連ねた方向に流れを加えて抵抗を測定した。最大16個を連ねた。連続球の抵抗は、球の個数が1個のときより2個のときのほうが若干小さくなった。一方、球の個数が3個以上になると抵抗は漸増傾向を示すが、増加率は球の個数増加率に比べて非常に小さかった。本結果より、連続球型浮魚礁の抵抗は、1個の球の抵抗の2倍ほどに見積もられる。

【課題名】資源調査漁具の運用特性および採集効率に関する研究 [シートNo.019]

【研究期間】平成18年度～22年度

【18年度の計画・目標】

ひき網類を中心とした資源調査漁具に関する運用特性および採集効率を調べる。H18年度には緊急課題に対応して大型クラゲ用トロール漁具を試作し、その曳網特性等を調べると同時にさらに効果的な採集漁具の開発を目指す。また、得られた結果は教材として活用し、関連講義等の質を向上させる。

【18年度の実施概要】

H17年度に実施された本校とSEAFDECとの共同調査によって得られた知見から、中層トロール漁具およびIKMTの運用特性を明らかにした。H18年度には農林水産研究高度化事業において大型クラゲ分布調査および採集に適した漁具を開発した。この大型クラゲ用トロール漁具を用いて対馬海峡から日本海へのクラゲ来遊量を推定し公表した。また、計量魚探を用いた音響調査結果と比較することにより、漁具の採集効率を求める手法を検討した。

【課題名】選択的漁具の開発および分離効果の評価手法に関する研究 [シートNo.020]

【研究期間】平成18年度～22年度

【18年度の計画・目標】

本年度は漁業者にとって深刻な問題になっている大型クラゲの被害を軽減するための漁具開発を実施する。なお、導入対象はこれまでに十分な成果が得られていないビームトロールとする。まず、模型実験を実施して、大型クラゲの排除機構について検討する。次に、模型実験に基づいて作成した実物網を用いて、大型クラゲの排除効果および水揚げ対象種の保持率を調べる。効率的に改良を進めるために、ここでは漁獲データから分離結果を定量的に評

価できる適切な数理モデルを用いる。

【18年度の実施概要】

高度化事業のうちの大型クラゲによる漁業被害防除技術の開発を担当し、これまでに十分な成果が得られていないビームトロールにおける技術開発に携わった。なお、ここでは数理モデルの評価に基づいて、改良を進めた。本研究では縮尺比1/10の模型網で水槽実験を実施し、大型クラゲを排除口まで誘導する仕切網に取り付ける塩ビパイプと吊りロープの有効性を調べた。また、海上実験では、大型クラゲの排除率が80%、主要水揚対象種(カワハギ、タイ、イトヨリ)の保持率が80%以上であることを実証した。

【課題名】東シナ海における中層トロール漁業技術及び旋曳網漁業技術の開発に関する研究
[シートNo.021]

【研究期間】平成18年度～22年度

【18年度の計画・目標】

水産業構造改革加速化技術開発事業の「東海・黄海の大中型まき網漁業における中層トロール技術等を導入した新たな操業システム開発」では、我が国ではじめての旋曳網が試作され、東シナ海において試験操業が実施された。新しい漁業技術開発では、作業時間の把握が基礎となるので、この試験操業で得られた作業VTRから投網、曳網、揚網、整反の各作業時間を把握し、標準作業時間と作業時間を伸張させる要因を明らかにし、漁具・漁法の改良案を提案する。

【18年度の実施概要】

関連漁業技術の資料収集、大中まき網漁業の漁場・海洋環境及び魚群性状に関する文献収集を行った。旋曳網漁業VTRから、各作業時間を計測し、頻度分布、標準作業時間の解析を行った。標準作業時間より長い時間がかかった原因を究明するとともに実用化に向けた課題を顕在化し、学会発表を行った。これらの一部は、特別研究課題として取り組んだ。

【課題名】高度回遊性魚類の魚種別漁獲分布に関する研究 [シートNo.022]

【研究期間】平成18年度～22年度

【18年度の計画・目標】

日本の沿岸から離れた海域の高度回遊性魚類を対象とした漁業ほど関連の情報が必要であるにも関わらず、知見が不足している。本研究は、高度回遊性魚類を対象とした漁業及び航海の情報を通じて収集した資料から必要な要因を解明することにより持続可能な漁業を推進することが目標である。今年度は、練習船における共同研究の成魚キハダ、蓋井島（水大校沖合）のコシナガを対象に論文の作成を計画した。

【18年度の実施概要】

練習船における共同研究で得られた、成魚キハダが既往の研究に比べて浅くかつ高水温の環境であった原因が、「成熟度が高く、浅・高水温の環境で産卵する個体」であることを解明した。更に、蓋井島の定置網により漁獲されるコシナガは、漁獲される前日に水温が急激に下降 上昇の後に多獲されることが判明した。これらの研究内容について授業（漁業情報解析学、航海情報計測学、漁業情報学特論）へのフィードバックを行い、更に業界向けにも雑誌で成果を発表した。

【課題名】音響機器を活用した魚礁の蝟集効果の定量的評価法に関する技術開発

[シートNo.023]

【研究期間】平成18年度～22年度

【18年度の計画・目標】

多額の設置費用がかかる魚礁設置事業に対して、これまで以上に定量的な魚礁効果評価法

の確立が求められている。本研究は従来の釣獲や潜水調査による定性的な調査法でなく、ソナーや計量魚探機などの水中音響機器と画像処理技術やGISなどのIT技術を応用した魚礁効果の定量的評価法の確立を目指したものである。平成18年度では海中情報のデジタル高速処理化を達成し、画像処理技術を応用した魚礁と魚群のアルゴリズムの開発を行う。

【18年度の実施概要】

スキャニングソナー及び計量魚探機の音響特性と魚群分布、行動計測のための基礎的実験をマサチューセッツ大学で行った。

魚礁設置位置選定のための海藻分布推定のための基礎研究及びGISの利用法の研究を行った。

2値化処理法を応用した画像処理技術の開発を行った。

(イ) 漁船の安全運行管理に関する研究

【課題名】衛星を利用した漁船等の動揺測定精度とその応用に関する研究 [シートNo.024]

【研究期間】平成18年度～22年度

【18年度の計画・目標】

1周波型と2周波型のキネマティックGPSによる測定実験を行い、後処理の方法によって精度特性を解析する。実験結果から周波型による定量的な差を求め、2周波型の特質を見いだす。

【18年度の実施概要】

1年間に渡ってGPSのRAWデータを取得し、後処理の手法による測定結果から1周波処理と2周波処理の測定精度の比較を行った。その結果、2周波処理における測定精度の向上特性が定量的に明らかとなり、魚礁形状と魚群の蜻集効果など広域利用の用途にも資することが分かった。

【課題名】沿岸海域における海上交通の観点からの漁船操業及び航行の安全に関する研究

[シートNo.025]

【研究期間】平成18年度～22年度

【18年度の計画・目標】

第1期中期計画で構築した関門海域の海難データベースにデータを追加すると共に、他の国内沿岸海域の海難データベース構築にも取り組む。また、平成元年以降に発生した関門海域等の海難を総合的に分析し、更に海上交通事故の特徴について調査、分析を行い、その成果を論文発表する。

【18年度の実施概要】

第七管区海上保安本部及び第六管区海上保安本部の協力を受けて関門海域、備讃瀬戸海域の海難データベースへのデータ追加に、新規構築を行い、平成元年以降に発生した海難及び海上交通事故の特徴について調査、分析を行い、その成果を日本航海学会講演会等にて口頭発表すると共に、同学会論文集等に論文発表した。

【課題名】沿岸小型漁船の安全性向上のための船型測定に関する研究 [シートNo.026]

【研究期間】平成18年度～22年度

【18年度の計画・目標】

20t未満の漁船(全漁船の98%を占める)の船体線図を作成するための、レーザー測距器を用いた測定方法や測定手順について明らかにする。

【18年度の実施概要】

漁港において漁船が船台に上架されている状態で測定を行なう上で、レーザー測距器の測

定精度に最も影響する、レーザーと測定面のなす角度を考慮するために、船首、船尾、船底及び船体中央それぞれで計測を行ない、測定時の基準点を基にデータを合成する方法、手順について明らかにした。

この研究の応用として、新耕洋丸に搭載されるSTNシステム開発において、船型要素を考慮する上で船体形状のどの箇所を把握することが有効であるかを検討することができた。

【課題名】漁船労働環境の把握と改善策の検討 [シートNo.027]

【研究期間】平成18年度～22年度

【18年度の計画・目標】

漁船員の労働安全に関して、洋上における船体運動と人体の応答についての関連性を調査する。このため平成18年度においては、種々の船型を考慮した実船の船体動揺データを収集するためのセンサー類の構成、データ収集の方法、解析手法等を検討する。また、実船の動揺データを動揺台実験に応用するためのセッティングを行う。さらに、洋上での人体の作業・動作についてデータ収集を図る。

【18年度の実施概要】

新造船の練習船耕洋丸に搭載する船体動揺計測装置について機種の検討を行った。また、動揺台実験について基礎的実験に着手し、規則波状に動揺する台上の人体応答についてデータ収集を行った。さらに、前年度に行った「大王のひつぎ実験航海」の航海途次に収集した船体運動のデータを解析し、航海記録本を執筆するとともにシンポジウムのパネラーとして発表した。この航海実施により、日本航海学会賞を受賞した。

【課題名】新規漁業就業者を対象とした教育支援プログラムの検討 [シートNo.028]

【研究期間】平成18年度～20年度

【18年度の計画・目標】

沿岸漁業への新規漁業就業者を対象に、漁業を行う上で必要な技術や技能を習得するための支援プログラムに関して、労働における技術、技能についての調査、研究方法について明らかにする。

【18年度の実施概要】

第一次産業の労働を調査研究対象としている他の研究者と連携し、支援プログラムの内容や、効果的な支援を行なうために必要な基礎資料の収集方法について検討した。その中で、特に漁労作業を対象とした画像データの収集及び画像解析等の手法や活用法について明らかにすることができた。

(ウ) 水産資源変動および海況変動に関する基礎研究

【課題名】水産資源の動態解明のための基礎的研究 [シートNo.029]

【研究期間】平成18年度～22年度

【18年度の計画・目標】

浮魚類、底魚類の漁獲情報の収集や生物特性の把握により、再生産、成長、および生き残り過程など変動要因の解明やそれらに影響を与える漁場形成、魚群行動、漁場選択などについて解析し、資源の動態解明や資源管理のための基礎情報を提供するために主要魚類の生物特性データの収集と漁業の操業記録を入手し、データベースを作成する。

【18年度の実施概要】

大中型まき網の主要魚類のデータの収集と漁業の操業記録を入手し、データベースを作成し、漁場形成に関して整理し、漁場移動と漁場環境との関連性について成果が得られた。

【課題名】水産資源の動態解析と資源管理方策 [シートNo.030]

【研究期間】平成18年度～22年度

【18年度の計画・目標】

ムシガレイ、キダイ、アカムツなどの研究主対象底魚資源について、資源解析を進め、再生産モデルを完成させる。

【18年度の実施概要】

キダイの銘柄別体長組成を求め、年齢別漁獲尾数を計算する年齢 - 銘柄キーに関する論文を完成させた（水産大学校研究報告印刷中）。ムシガレイ、キダイおよびアカムツの資源解析（再生産モデルを含む）はほぼ完了し、論文作成途中である。

【課題名】水産資源変動に及ぼすマイクロネクトンの影響の把握 [シートNo.031]

【研究期間】平成18年度～22年度

【18年度の計画・目標】

海洋生態系、特に外洋生態系内において重要な役割を果たし、水産資源との様々な相互関係が推測されている魚類マイクロネクトンについて、その種組成、個体数密度、生物量などを把握する。また、生活史初期の分布特性など基礎的かつ定量的な知見を蓄積し、水産資源に及ぼす影響の把握を目指す。

【18年度の実施概要】

本校練習船2隻を用い、対馬海峡における仔稚魚の分布特性の把握を開始した。亜寒帯性ハダカイワシ類の生活史について、学会発表（日本海洋学会）を行った。三陸・常磐沖のハダカイワシ類2種の成長について共著者としてIchthyological Researchに発表した。マイクロネクトンの生態、水産重要魚種との相互関係に関する研究について、学会およびシンポジウム等で上記を含め計6件の発表を行った。これまで行ってきたハダカイワシ類の生態に関する研究について、分担者として書籍を執筆した。

【課題名】対馬海峡を通過する物質フラックスとその変動が日本海山陰沖漁場に与える影響 [シートNo.032]

【研究期間】平成18年度～22年度

【18年度の計画・目標】

対馬海峡を輸送する栄養塩や植物プランクトンなど化学・生物過程に関する物質輸送量を現場観測から明らかにするために、その背景となる水塊特性・流動構造・流量といった物理過程に関する研究を進める。

【18年度の実施概要】

対馬海峡において、物理・生物・化学過程に関する海洋観測を計8回行った。これらの観測結果から、主に対馬海峡を通過する水塊特性を明らかにした。また、流動構造・流量については過去の知見と良く対応していた。さらに、栄養塩と植物プランクトンの輸送量が見積もられ、これらの輸送量と一次生産過程との関係についての研究が進められることが期待される。

ウ．海洋機械工学に関する研究（海洋機械工学科）

（ア）船用機械システムに関する研究

【課題名】漁船機関から排出される粒子状物質（PM）の生成機構解明と低減

[シートNo.033]

【研究期間】平成18年度～22年度

【18年度の計画・目標】

- 1．小型漁船用PM低減装置を開発するための基礎実験を行う。
- 2．ISO / JISに準拠した持ち運び式PM計測装置を作成し、実験室のエンジンを用いて作動及び計測精度の確認を行う。また、これを実船に搭載して作動及び計測精度の確認を行う。

【18年度の実施概要】

- 1．実験室に設置された船用小型高速ディーゼル機関の、排気管から希釈トンネルに至る排気トランスファチューブに試作したPM低減装置を設置し、PMの低減効果を明らかにした。
- 2．C重油にも適用可能なISO / JISに準拠した希釈トンネルを、実船に搭載可能な持ち運び式に改造するとともに、C重油使用の主機関を搭載した実船にこれを搭載し、航行中の船舶から排出されるPMを計測した。

【課題名】代替冷媒を用いたヒートポンプ・冷凍システムと構成機器の開発

[シートNo.034]

【研究期間】平成18年度～22年度

【18年度の計画・目標】

ヒートポンプ・冷凍システムの省エネ・低コスト化を図り、フロンガスの排出を抑制することを目的とする。そのために、省エネ・省資源型のヒートポンプ・冷凍システムと構成機器の開発を行う。また、冷凍システムを評価するためには、食品の鮮度等の品質を考えたシステムまで検討する。また、ヒートポンプ・冷凍システムと水産物の冷凍・解凍システムのこれまでの研究成果のまとめと論文調査および従来の研究の整理を行う。

【18年度の実施概要】

代替冷媒R134aを用いて、ヒートポンプ・冷凍システムの実験を行った。また、新しいプレート熱交換器を使用して実験を行った。このシステムの成績係数や熱交換器の熱伝達係数を算出した。水産物の冷凍・解凍システムについては、水産物の冷凍過程での冷却・凍結がある場合の実験を行った。そして、計算値とよく一致することを明らかにした。また、物性値と形状が変化した場合も、同様な結果となった。解凍実験を行い、水産物の物性値の違いで、解凍時間が異なることが分かった。

【課題名】連続モニタリングによる漁船用ディーゼル機関の損傷事故防止に関する研究

[シートNo.035]

【研究期間】平成18年度～22年度

【18年度の計画・目標】

- 1．漁船機関のトラブル実態を解析するとともに、その結果を用いて機関損傷事故低減のために必要な構成機器やシステムについて検討する。
- 2．外洋航行中における船舶の軸出力の測定に関する実験を行い、その結果を解析する。

【18年度の実施概要】

- 1．漁船における機関損傷事故の実態を解明しこれを低減するために、海難審判庁から公表されているデータを解析した。その結果、潤滑油システムに起因する機関損傷事故が全体の半数以上を占めることを明らかにするとともに、異常を検知するためのセンサー並びに警報装置及び機関の自動停止装置等を備えたシステムを設置することにより機関損傷事故を低減できることを提案した。

2. 軸馬力計を設置した水産大学の練習船耕洋丸を用いて、南太平洋方面の遠洋航海時において実船実験を行い、海況が出力と船速に及ぼす影響を明らかにするとともに、その原因について検討した。

【課題名】漁船及び水産加工現場における熱エネルギーの有効利用を目的とした水産機械の技術開発 [シートNo.036]

【研究期間】平成18年度～22年度

【18年度の計画・目標】

近年の原油価格の高騰や漁労従事者の高齢化で、漁船漁業や水産現場においては、従来よりさらに省エネルギー・低コストで信頼性の高い機器類の開発が求められている。18年度においては、まず、水産機械の省エネルギー化技術・必要とされている現場の調査及び機器類の情報収集を行う。得られた結果より、初めに、漁船用推進機関の排熱回収・省エネルギーシステムについての検討を行う。検討の結果については、論文及び口頭発表を行う。

【18年度の実施概要】

漁船用推進機関の排熱回収・省エネルギーシステムの検討を行うために、新しい環境に優しい作動流体（NH₃、TFE（トリフルオロエタノール））及び船舶用推進機関の回収可能な熱量について調査を実施した。調査結果より、中型遠洋漁船・内航船舶向け排熱回収発電システムについての性能解析を行い、適応可能な船舶について検討を行った。検討結果より、NH₃を用いた排熱回収発電システムを船舶に搭載することにより、従来の水を作動流体とした排熱回収発電システムに比べ、より低出力の船舶用推進機関に適応可能なことが分かった。

(イ) 海洋環境の保全とエネルギーの有効利用に関する研究

【課題名】流体工学的手法を活用した漁場環境水浄化装置の開発 [シートNo.37]

【研究期間】平成18年度～21年度

【18年度の計画・目標】

水産関連機器など海洋環境下で使用が期待されるチタン、チタン合金等金属材料の複合損傷（キャビテーションによる壊食と腐食）とカソード防御効果について調査する。その応用として、旋回流とキャビテーションを効果的に活用した水質浄化装置を試作し、予備実験を行う。

【18年度の実施概要】

純チタン、チタン合金、ステンレス鋼および銅合金の海水中と水道水中の壊食試験を噴流式試験装置、回転円板式試験装置および磁歪式振動装置を使用して行った。その結果、純チタン、チタン合金、ステンレス鋼および銅合金の海水中およびカソード防食下の耐壊食抵抗は水道水中と同様にマクロ硬さ（HV）で評価でき、平均硬さが高くなると耐壊食性は向上すること、海水中の金属材料の体積減少量は腐食被膜により著しい影響を受けること、カソード防食下では水素ガス効果および防食効果と共に、付着化合物の保護被膜効果にもより体積減少量は大幅に減少することなどが明らかになった。

【課題名】漁具等の強度評価 [シートNo.038]

【研究期間】平成18年度～20年度

【18年度の計画・目標】

近年、普及してきたフロロカーボン製釣り糸を試験片として採用した。実際に使用するに当たって、結び目が必ず存在するので、ここではまず、糸と糸とを結合した時に存在する結び目が引張り強度に与える影響を検討する。

【18年度の実施概要】

ナイロン製釣り糸の時に開発した実験手法を踏襲し、その有用性を確認しつつ、引張り強度評価を行っている。数種類市販されている中から、東レ製のフロロカーบอนをメインに、太さは2号を採用した。糸と糸とを結んだ結び目を有するリング状試験片に数種類の負荷速度で破断まで引張り試験を行い、その力学挙動を検討した。

【課題名】水産分野における極低温流体の冷熱利用に関する研究 [シートNo.039]

【研究期間】平成18年度～22年度

【18年度の計画・目標】

水産物浸漬冷却用ブライン等、各種液体の極低温流体直接噴射による冷却基本特性を実験的に明らかにするために極低温容器の安全性の検討も含め、総合的に研究を行う。また、水産物凍結に関する基礎として液滴凍結における磁場の影響に関し、研究を行なう。

【18年度の実施概要】

極低温流体直接噴射による冷却により、容器内は蒸気爆発に近い現象がおきることが確認された。冷却形態は膜沸騰に近い状態となり、冷却性能向上のために加圧式容器の必要性が生じたため、浸漬冷却用極低温圧力容器の安全性等の検討が必要となり、極低温圧力容器の対衝撃安全性について研究を行なった。また、極低温衝撃波という複合極限環境を用いた新たな水産物処理技術の開発のため、まずは常温での食品に関する衝撃処理について研究を行なった。さらに、水産物凍結に関する基礎として液滴凍結における磁場の影響に関し、研究を行なった。

【課題名】ニューラルネットワークによる沿岸漁場環境保全技術の開発 [シートNo.040]

【研究期間】平成18年度～20年度

【18年度の計画・目標】

閉鎖性内湾漁場の環境を評価するためにニューラルネットワークモデルを構築し、モデル漁場として設定した仙崎湾海面養殖場における水質・底質の経年変化の調査と検討、更に英虞湾内片田養殖漁場における水質、底質、クロロフィル及び植物プランクトンの調査と検討を行う。

【18年度の実施概要】

仙崎湾海面養殖場の水質・底質の経年変化を調査した結果、過去14年間のデータから水質と底質の汚染傾向を把握することができた。特に底質の悪化を硫化物でみると、湾奥部にいくに従って悪くなっていたが、湾の一番奥では外海から取水し放流しているために水質と底質は改善されていた。調査結果を基に、海面養殖場に導入できるニューラルネットワークの構造とデータ構造を検討した。さらに、ニューラルネットワークを用いて閉鎖性内湾のクロロフィルとプランクトンの変動予測についても検討した。

(ウ) 海洋機械システムに関する研究

【課題名】次世代型小型漁船に求められる技術開発に関する試験研究 [シートNo.041]

【研究期間】平成18年度～22年度

【18年度の計画・目標】

海洋環境保全と将来の脱石油化・資源循環型エネルギーを目指した水素エンジン漁船を開発する前段として、既存のガソリンエンジンとディーゼルエンジンを、水素を燃料として燃焼可能なエンジンに改造し、海上で試験走航することを目標にする。

【18年度の実施概要】

ガソリンエンジンとディーゼルエンジンの2種類のエンジンを、水素を燃料とする内燃機関に改造し、本校所有の実習船に取り付け学校前の海上で試験走航した。そして、これらの成果は、水産庁主催の全国資源管理推進会議で代替え燃料漁船への取組み事例として口頭発表するとともに、エコデザイン学会主催のシンポジウムで講演発表した。また、アグリビジネスにパネル展示するとともに、試験走行状態をビデオ放映した。

【課題名】水産用ロボットのモデリングと制御に関する研究 [シートNo.042]

【研究期間】平成18年度～22年度

【18年度の計画・目標】

海中ロボットマニピュレータのモデル化・制御法の有効性を確認するために必要となるシミュレーションシステムをMATLABソフトを用いて構築する。構築したシミュレーションシステムを用いて、海中ロボットの特性を理解するためのデータを取得する。

【18年度の実施概要】

ロボットマニピュレータの手先位置制御法では、手先目標軌道が定数であるという制約があるため、時変の目標軌道に追従するよう拡張した方法を提案した。また2リンク形水中マニピュレータの水平、垂直2モデルについて、目標であるシミュレーションシステムをMATLABにより構築し、水中での挙動について検討した。

【課題名】鮮魚の熟練的品質評価の解析と品質管理システムの確立に関する研究

[シートNo.043]

【研究期間】平成18年度～22年度

【18年度の計画・目標】

水産業における熟練的技術・知識を積極的に活用するという観点から、平成18年度では先ず魚市場競り人の視覚による鮮魚の品質評価について、魚体体表の色彩（光学的指標）と魚肉の生鮮度（生化学的鮮度指標）との関係を経時的に調査する。次に、統計的手法により、鮮魚の品質評価の特徴とモデル化に有用となる変量を抽出する。あわせて、抽出した各変量間の関係から、ファジィ推論により品質推定を行うための基本的構造（基本ルールの構成）を検討・作成し、知識ベースの構築にシミュレーションにより有用性を評価する。

【18年度の実施概要】

本年度は色相の異なる魚類（アマダイ40尾、イサキ約120尾、サバフグ約180尾）と頭足類（ケンサキイカ約210尾）を対象として、競り人の外観評価、魚体体表の色彩及び魚肉鮮度K値との関係を経時的（48～72h迄）に調査した。また、統計的手法（相関分析、群間の有意差検定、判別分析等）を用いてモデルを構成する有用な変量を抽出した。また、抽出した指標を用いてファジィ推論モデルの基本形を設計すると共に、シミュレーションにより確度を評価した。その結果、各魚種とも90%以上の的中率を得ることを確認した。

【課題名】小型漁船用機関の異常診断技術に関する研究 [シートNo.044]

【研究期間】平成18年度～22年度

【18年度の計画・目標】

漁船用機関に関する異常診断法確立のための基礎的研究を実施する。平成18年度は船用4サイクルディーゼル機関を用いて正常時およびトルクリッチ状態時における各種データの測定、解析を行ない診断に有効なパラメータの選定を行なう。さらに機関の異常状態検出を測定される振動・音響信号を基に実施することを念頭において異常状態における動特性変化、異常信号発生メカニズムを理論的に解明するためピストン-クランク機構の異常時における力学モデルを作成し解析を実施する。

【18年度の実施概要】

上記の今年度 計画・目標に沿って実施している。船用4サイクルディーゼル機関を用いたトルクリッチ状態検出法では有効な診断パラメータを選定し、簡便な検出法を提案している。力学モデルの作成ではシリンダライナにスポット傷が発生した際の動特性変化および異常信号発生メカニズムを理論的に解明している。実験的検証として実機の4サイクルグローエンジンをういデータ測定および解析を実施中である。

【課題名】海洋生物の生育に及ぼす潤滑油の影響評価と実用機械への応用研究

[シートNo.045]

【研究期間】平成18年度～22年度

【18年度の計画・目標】

海水中に漏洩・混濁した潤滑油が生物の生育に及ぼす影響を生物検定の手法を用いて明らかにする。また、歯車箱内の熱の伝わり方や歯車周囲の流れに関するデータを主にコンピュータシミュレーション解析によって得る。さらに、潤滑油の基本的な潤滑性能と水産・海洋機械および一般産業用機械等で実際に使用される場合の関連について検討し整理する。

【18年度の実施概要】

市販の潤滑油や食用油等が海水に混濁した場合の生物に対する影響の違いをウニの受精卵の発生実験で調べた。また、代表的な生分解性油の主原料である脂肪酸の酸化が潤滑性能へ及ぼす影響を評価するために、潤滑基礎試験の一種である四球試験と酸化に関する実験を行い、関連性について検討するとともに、潤滑油を少なく使う方策についてコンピュータシミュレーションで解析した。さらに潤滑油の基本的な潤滑性能と実機での性能を対応させるため、歯車試験や四球試験の結果を潤滑油の成分と特性で総括的に整理し、論文としてまとめた。

エ．食品科学に関する研究（食品科学科）

（ア）水産食品の安全に関する研究

【課題名】腸炎ピブリオの海水環境中での動態と病原遺伝子の水平伝播に関する研究

[シートNo.046]

【研究期間】平成18年度～22年度

【18年度の計画・目標】

病原株（血清型03:K6）ならびに非病原株の無機海水中での生残力を、増殖能ならびに遺伝子量の変動量から調べる。

遺伝子水平伝播因子のインテグロン、ファージ、CONSTINを検出するプローブあるいはPCRプライマーを構築する。

【18年度の実施概要】

病原株（血清型03:K6）ならびに非病原株の無機海水中での生残力をrnpRNA量の変化で調べるために、1細胞内のrnpRNA分子量を測定し、およそ40～100分子の範囲であることを明らかにした。またconstinを検出するためのプライマーを設計した。

【課題名】魚介類における毒性元素の蓄積とその低減化に関する研究 [シートNo.047]

【研究期間】平成18年度～20年度

【18年度の計画・目標】

本計画では、養殖ヒラメおよびマダイを対象とし、その餌料(ヒラメ：混合餌料；マダイ：配合飼料)とともに成長段階別に魚体中の水銀含有量を分析し、餌料と魚体への水銀蓄積との関係を検討する。ここで、配合餌料についてはロット別に分析する。また、微量栄養成分の一つでもあり、水銀毒性の消去効果が期待されるセレンの分析もあわせて行い、セレン

の生物学的有効性の探索とともに、魚体への両元素蓄積性について考察する。

【18年度の実施概要】

ヒラメおよびマダイを対象とし、餌料とともに成長段階別(年2回のサンプリング)に水銀およびセレン分析を行った。なお、両元素の分析方法は、それぞれ冷原子吸光法およびガスクロ法によった。これより、両稚魚および当歳魚の普通筋ならびに内臓における水銀濃度は0.1 ppm未満(湿重量)の低レベルであり、同種天然魚に認められる水銀レベルより低く、これまで天然魚で報告されている組織別水銀分布(内臓で最も高く、普通筋で最も低い)とも異なった。一方、両魚種普通筋において、生物学的有効性の高い6価セレン化学種が優位に存在した。

【課題名】軟体動物由来のインドール化合物の合成法の開発と生理活性に関する研究

[シートNo.048]

【研究期間】平成18年度～20年度

【18年度の計画・目標】

貝やホヤ等に含まれるインドール化合物は有望な抗腫瘍性化合物として期待されているが、天然からはごく微量しか得られない。そこで、これらの物質を合成して、構造確認を行うと共に、その生理活性を調べる。本年度は、貝由来で、抗腫瘍性のジプロモインディルピン及び関連物質の構造確認と合成法を検討する。

【18年度の実施概要】

有明海で採取したアカニシのパープル腺から貝紫の前駆体関連物質の探索を行い、6-ブロモイサチンを単離できた。さらに、パープル腺に含まれているジプロモインディルピンの合成法の精査の結果、Cookseyが既に報告していた合成スキームは誤りであることを発見して、訂正した。

【課題名】薬剤耐性遺伝子の出現動向調査及び伝達経路解析 [シートNo.049]

【研究期間】平成18年度～22年度

【18年度の計画・目標】

これまで養殖漁場から収集した、薬剤耐性菌の持つ耐性遺伝子をPCR-RFLP法を用いた同定を行う。

【18年度の実施概要】

溶血性レンサ球菌症原因菌ならびに類結節症原因菌の薬剤耐性を調べ、類結節症原因菌においてテトラサイクリン耐性遺伝子の構成がプラスミド由来のtetDからトランスポゾン由来のtetBに劇的に変化していることを突き止め、この変化が種苗の変化によってもたらされている可能性を示した。

【課題名】環境ホルモン分解細菌に関する研究 [シートNo.050]

【研究期間】平成18年度～20年度

【18年度の計画・目標】

2,4,6-トリクロロフェノール分解細菌ならびに2,4,6-トリクロロフェノールオリゴエトキシレート分解細菌の混合培養実験を行う。

【18年度の実施概要】

極性シリカならびに非極性シリカに2,4,6-トリクロロフェノールオリゴエトキシレートが吸着される過程を調べた後に、分解菌を加えて調べた結果、非極性シリカには非可逆的に吸着されること、極性シリカには分配クロマト的に吸着すること、分解菌を加えると分解が進むことがわかった。

(イ) 水産物の機能性解明とその応用に関する研究

【課題名】水産脂質の過酸化および分解物とその制御および応用に関する研究

[シートNo.051]

【研究期間】平成18年度～22年度

【18年度の計画・目標】

水産物に生じる脂質酸化物(特にアルデヒド)の迅速かつ微量に対応する分析方法の検討を行う。水産物は品質劣化に伴い高度不飽和脂肪酸由来のアルデヒドが生成し、品質低下の原因とされている。しかし水産物中のアルデヒドは化学的に不安定で分析方法が確立されていない。本研究ではアルデヒドに蛍光物質を結合させ高速液体クロマトグラフィー(HPLC)で分析を行う方法を開発し、水産物の品質指標への適用について検討を行う。

【18年度の実施概要】

アルデヒドに蛍光物質を結合させHPLCで分析を行う方法を検討した結果、総分析時間2時間以内で、6種アルデヒドの同時分析が可能となった。また、水産物に多く含まれるn-3系高度不飽和脂肪酸に由来するアルデヒドに着目すると、水産物の鮮度指標に利用されている「K値」との相関性が示唆され、「K値」よりも鋭敏な指標であった。本法を利用することにより迅速な水産物の品質評価が可能となった。

【課題名】水産物に含まれる機能性成分の体内動態および作用発現機序に関する研究

[シートNo.052]

【研究期間】平成18年度～22年度

【18年度の計画・目標】

水産物中の呈味成分である遊離アミノ酸の消化管吸収などの体内動態を測定する実験系を研究室に導入し、代表的なアミノ酸についての検討を開始する。また、水産脂質(DHA, EPA)と関連が深いアラキドン酸カスケード代謝物(プロスタグランジン類)が制御する血小板凝集・血液凝固系について、その作用メカニズムの解析と食品成分の関わりについて検討し新知見を得る。

【18年度の実施概要】

ラットの生体位の腸管吸収実験系をセットアップし、L-グリシンの小腸から吸収に関するデータを取得し、動態解析の手がかりを得た。魚油に含まれるDHAを直接血小板に作用させるin vitroの実験系とイワシ油を含む飼料で飼育したラットの血小板を用いるin vivoの実験系の両方を用いて、抗血小板作用を有するプロスタグランジン₁₂、一酸化窒素、一重項酸素との相互作用について検討し新規知見を得た。また、プロスタグランジン₁₂の誘導体のberaprostの作用について基礎的なデータを取得した。

【課題名】水産物のにおいに関する研究 [シートNo.053]

【研究期間】平成18年度～22年度

【18年度の計画・目標】

においセンサーアレイシステム, ガスクロマトグラフ/質量分析計システムにより魚類等のにおい成分を分析し, 多変量解析等によりにおいの相違を表現する。魚類等のにおいの個々の成分を分析するだけでなく, においセンサーアレイシステムも用いて, においを総合的に分析することを目指す。

【18年度の実施概要】

アジの鮮度劣化に伴うにおい成分の変化を, においセンサーアレイシステム, ガスクロマトグラフ/質量分析計システムにより分析したところ, 劣化に伴いアルデヒド, ケトン, 高

級アルコールなどの成分が増大し、フグやタイなどの白身魚とは異なる挙動を示した。アジは、風味の変化が急速である魚種であることが明らかとなった。また、においセンサーアラシシステムの結果を多変量解析することにより、においが変化したことを簡便に示すことができた。

【課題名】エビアレルゲン（トロポミオシン）を中心とした経口免疫寛容誘導に関する研究
[シートNo.054]

【研究期間】平成18年度～22年度

【18年度の計画・目標】

エビについては、クルマエビトロポミオシン（TM）をモデルアレルゲンとし、精製法を確立する。ガラクトマンナン・キトサン等を用いTMの多糖修飾方法、条件を検索する。他のアレルゲンにおいては、スギアレルゲンをモデルとした経口免疫寛容誘導・評価の実験系の確立、改善を行う。

【18年度の実施概要】

エビアレルゲンにおいては、加熱抽出・硫酸分画・イオン交換クロマトによるアレルゲンの精製方法を確立した。以後は、スケールアップ、収量向上を目指す。また、アレルゲンの構造および熱安定性解析により、熱耐性アレルゲンであることの科学的裏付を得つつある。多糖修飾法については、複合体形成しても抗原性を低減化できないことが示唆され、再検討中である。スギアレルゲンをモデルとし、マウスにて経口免疫寛容の誘導・評価系を確立し、鼻炎モデルなどの病態モデルを作成中である。

【課題名】海産食品に高濃度に存在するヒ素に関わる研究 [シートNo.055]

【研究期間】平成18年度～22年度

【18年度の計画・目標】

ヒ素化合物の分析には新しい分析法、すなわち、硝酸加熱溶解/HPLC-ICP-MS法を用いる。また、生体内におけるヒ素化合物取り込みを調べるため、マウスに市販ヒジキを投与する動物実験を行う。無機ヒ素を高濃度に含むヒジキをたべても中毒しない根本的原因解明に取り組む。同様にマウスを用い、ヒジキに含まれる種々の微量金属が実際にどの程度体内に取り込まれているかの検討を行う。

【18年度の実施概要】

新分析法を用いているいろいろな海産生物のヒ素化合物を分析した。マウスに市販ヒジキを投与する動物実験をさらに詳細に行った結果、ヒジキに含まれるヒ素は、無機ヒ素も含めて72時間以内に排泄され、そのうちの70～80%は、体内に取り込まれることなく消化管を素通りすることを見いだした。また、その他の微量金属において、例えば、カドミウムにおいても、同様にかんりの部分が糞中に排泄されること、すなわちヒ素と同様、消化管を素通りすることが示唆された。

(ウ) 水産資源の加工利用に関する研究

【課題名】魚貝藻類加工残さいのバイオリクターによって生じる生理活性ペプチドに関する研究 [シートNo.056]

【研究期間】平成18年度

【18年度の計画・目標】

魚貝藻類の調理加工時に生じる魚腸骨、魚皮、魚鱗、貝煮汁、海藻ブランピング液等を素材として用い、これら魚貝藻類残さい素材からのタンパク質成分の有効利用の一環として、

バイオリクターを利用した生理活性ペプチドの分離精製を目標とする。この目標を達成するために、生理活性ペプチドの機能性（降圧効果、生体内抗酸化、免疫賦活、抗健忘症）を試験管内（in vitro）および実験動物（in vivo）試験で検証する。さらに、素材として調理加工残さいを用いたバイオリクターでの検討を行うことによって、機能性ペプチド創製のエンジニアリングを検討する。

【18年度の実施概要】

海藻類からのタンパク質の分析を行った結果、分子量35万程度の糖タンパク質を発見した。タンパク質部分の構造解析を行った結果、Val-Val-Ala-Ala-Ala, Ile-Lys-Pro-Gly-Val, Ile-Val-Gly-Gly-Tyr等のペプチドフラグメントのアミノ酸配列を決定した。一方、魚鱗、皮、骨およびクラゲ由来のコラーゲンを抽出した。これらコラーゲンをプロテアーゼ分解して得られるコラーゲンペプチドのプロリルエンドペプチダーゼ阻害活性を測定し、さらに、抗健忘症効果試験として、ラットを用いた回避学習実験を行った。

【課題名】水産伝統食品や水産加工食品の機能性の解明 [シートNo.057]

【研究期間】平成18年度～22年度

【18年度の計画・目標】

水産伝統食品や水産加工食品においてケミルミネッセンス法や電子スピン共鳴（ESR）法に加え、脱塩基DNA法の技術で抗酸化能を調べる。到達目標として、脱塩基DNA法の技術を確認する。

【18年度の実施概要】

研究室独自に、フグを使った魚醤油の試作に成功し、既に、（株）大津屋に企業化を依頼し、今年度は、各種ショーに展示し、マスコミに取り上げられている。また、「フグ醤油」の抗酸化能を脱塩基DNA法で調べた成果を、ヨーロッパの分子医学国際学術誌に投稿した。

【課題名】魚介類の鮮度指標の再評価 [シートNo.058]

【研究期間】平成18年度～22年度

【18年度の計画・目標】

魚種を決めて保存温度の違いによるK値を構成する各核酸関連成分の変動を、硬直指数や魚体の色の変化と関連させて調べる。

【18年度の実施概要】

マアジに魚種を決め、0 よりも若干高い温度の寒温、または、アルコールバスを用いた急速凍結法を用いて、保存した場合のK値や硬直指数の変化を調べた。寒温では、硬直指数の延長（「生き」の持続）が認められ、アルコール急速凍結の場合は、その有用性が示唆された。

【課題名】冷凍クジラ肉の解凍硬直防止技術の開発 [シートNo.059]

【研究期間】平成18年度～20年度

【18年度の計画・目標】

計画：冷凍クジラ肉の解凍ドリップを防止するため、電気刺激による人工的硬直発現及び解凍工程の改善による解凍硬直防止技術の開発を目的とし、電気刺激の周波数、電圧、時間と凍結クジラ肉の解凍硬直発現の程度、並びにATP含量やpH変化との関係を検討する。

目標：電気刺激による凍結クジラ肉の解凍硬直抑制に及ぼす電気的條件が絞り込まれる。

【18年度の実施概要】

鯨肉に電圧、通電時間、交流・直流、周波数、電極の形状など条件を変えて電気刺激を与え、凍結クジラ肉の解凍ドリップの多寡について検討した。その結果、交流より直流が、同じ直流でも高周波より低周波数が、短い間隔のパルスより長めのパルスの方が効果の高いこ

とが分かった。効果が高い場合は、ATP残存量とpH値は一定の減少を示し、電気刺激は硬直発現に効果を示していることが確認された。しかし、いずれの電気刺激の場合も完全なATP消失と硬直完了を起こすところまで至っていないため、さらなる検討が必要と考えられた。

【課題名】凍結マグロ肉の品質指標の開発 [シートNo.060]

【研究期間】平成18年度～20年度

【18年度の計画・目標】

計画：鮮度によって変化する凍結マグロ肉のATP関連化合物・pH・色調等と、目利きによる官能的評価結果を比較検討し、品質指標とする。

目標：凍結マグロ肉の品質指標のうち、鮮度に関する科学的指標項目が絞られる。

【18年度の実施概要】

凍結肉10検体分を5℃で4時間解凍後、ATP関連化合物量、pH値、粗脂肪量、L*、a*、b*値、メト化率を測定した。また、官能評価は同じ肉を解凍しながら、目利きから総合的な評価を得た。その結果、最も評価の高かった凍結マグロ肉はATP含量、脂質含有量、pHのいずれも高く、pHは解凍後も殆ど低下しなかった。評価の低かったものはATP含量、pH値とも低かった。中間評価の凍結マグロ肉はATP含量とpH値にばらつきがみられた。

オ．生物生産に関する研究（生物生産学科）

（ア）資源生物の生理、生態および生育特性に関する研究

【課題名】有用藻類のバイテクおよび生育特性を利用した増養殖技術の開発

[シートNo.061]

【研究期間】平成18年度

【18年度の計画・目標】

突然変異の誘発によって、「色落ち」に強い養殖アマノリ新規株を得ることを目的とした。昨年度は、「ノリ色がよく残っている」軟X線照射プロトプラストや葉状体の中間発生体を分離した。本年度は、これら分離個体から葉状体を再分化させ、目的株を一次選抜する。また、藻場造成あるいは食用に有用な藻類について増養殖技術開発に結びついた生育特性を明らかにする。

【18年度の実施概要】

上記で分離した中間発生体90株から糸状体や殻胞子を経て葉状体を再分化させた。また、連通培養システムを構築した。この培養システムを用いた「色落ち」比較実験によって、約70種類（株）の再分化葉状体から、従来の養殖株より「色落ちに強い」と思われる9株を得た。また、養殖イワズタの発根等に及ぼす温度等の効果および藻場構成モク類の生育限界温度を明らかにした。

【課題名】淡水地域特産種の資源増に向けた増殖特性の解明と実用化のための研究

[シートNo.062]

【研究期間】平成18年度～22年度

【18年度の計画・目標】

産卵場における生態および環境調査を行うとともに、水槽内で繁殖巢の造成行動、繁殖行動の連続観察とビデオ撮影を行い、行動解析を行う。繁殖可能な環境条件（塩分、底質、産卵巣材等）を明らかにすることを目標とする。

【18年度の実施概要】

水槽内産卵行動のビデオ撮影を行い、その映像による行動解析を継続中で、繁殖可能な環

境条件（塩分、底質、産卵巣材等）が明らかになりつつある。野外調査によると産卵場におけるカキ空殻などの天然巣材が減少しており、ノリ養殖の廃材を利用した人工産卵巣が多く利用されていることが明らかになった。

【課題名】安価で効率的な水産増殖技術（ゼロエミッション型）の開発 [シートNo.063]

【研究期間】平成18年度～22年度

【18年度の計画・目標】

漁業混獲物を磯根資源の餌料として沿岸漁場に沈設する手法について室内実験を実施する。また、田名臨海実験実習場などに、廃棄漁具等を使って実験的な人工藻場を設置し、生物増殖機能をモニタリングする漁業混獲物の沿岸漁場への沈設方法を2, 3の方法に絞り込む。また、人工藻場の生物増殖機能を抽出する。

【18年度の実施概要】

田名臨海実験実習場に隣接する干潟に、地元で切り出した竹を使って「逆さ竹林魚礁」を設置し、夏場の干潟の干潮時の昇温抑制効果を計測し、効果を確認した。また、漁業混獲物を海底に沈設するために、食品として使われるゲル3種から、最終的にグアガムで混獲物を接着して沈設することに決め、接着の適正濃度や生物の応答を実験で明らかにした。

【課題名】河川・湖沼における水産対象種の増殖場の保全と創出に関する研究

[シートNo.064]

【研究期間】平成18年度～22年度

【18年度の計画・目標】

河川において、堰堤や落差工等の生物の移動を妨げる河川横断工作物の実態調査や、生物の生態調査を実施することによって、河川の堰堤等において水産動物の増殖を妨げている事象を抽出する。

【18年度の実施概要】

県内の河川（平成18年度は12水系）において、モクズガニなどの通し回遊を行う水産動物の遡上を妨げる河川工作物の調査を行った。各水系には10～50箇所程度の堰堤や落差工が存在し、今年度は計320箇所の踏査を行い、水産動物の遡上を阻む工作物の抽出を行った。また、共同研究棟において、人工河川生態系システムを使い、モクズガニの好む生息空間についての実験を継続して行った。

【課題名】沿岸性無脊椎動物の生理・生態学的特性の把握とその増養殖への活用に関する研究 [シートNo.065]

【研究期間】平成18年度～22年度

【18年度の計画・目標】

摂餌や消化、繁殖や成長に関連する現象についての観察や実験を、生態学的・組織学的手法を用いて行う。少なくとも1種について、水産増殖上の問題点に関与する体構造を明らかにし、生理・生態学的特性について情報を整理する。

【18年度の実施概要】

田名臨海実験実習場の隣接海域において、マナモコの資源増殖をはかるための採苗器の試験的製作と仮設を行い、また、大量発生することでアマモ場に影響を及ぼすと考えられていたウニ類（カシパン）のアマモへの影響や同所に生息する小型巻貝について、野外調査と室内実験を行って、種間関係を研究した。

【課題名】水産動物の好適増養殖環境を解明するための呼吸生理学的研究 [シートNo.066]

【研究期間】平成18年度～22年度

【18年度の計画・目標】

水産上有用種であるアコヤガイ、ヒラメ、およびニジマスの呼吸生理とそれに及ぼす環境要因を明らかにする。まずアコヤガイでは真珠や殻体を形成する主要成分のひとつである炭酸に着目し、真珠や殻体の形成に関係が深いと考えられる血液中の炭酸やpHを調べ、それらに影響を及ぼす環境変化との関係について検討する。ヒラメおよびニジマスでは、鰓から血液への酸素摂取、鰓の形態、および生残について調べ、それらに及ぼす水質変化の影響について検討する。

【18年度の実施概要】

アコヤガイの血管に血液の直接採取を可能とする手術を施した後、空気またはpHを調整した環境水にアコヤガイを曝露して、環境の変化によって生じる血液中の炭酸濃度やpHの変動について調べた。またヒラメとニジマスでは、呼吸に利用した水の直接採取を可能とする手術を鰓腔へ施した後、環境水中の懸濁物質（スメクタイト）濃度を变化させて、鰓の酸素摂取効率、血液性状の変動、および鰓の形態の変化について調べた。これらの結果からアコヤガイ、ヒラメ、そしてニジマスの呼吸生理機能とそれを利用した増養殖環境について推測した。

(イ) 資源生物の育成環境に関する研究

【課題名】主要プランクトンの大量出現のメカニズム等に関する研究 [シートNo.067]

【研究期間】平成18年度～22年度

【18年度の計画・目標】

主にゼラチン質プランクトンの分布出現と環境要因との関係を生態や生活史の観点から解明し、その研究成果は激動するわが国沿岸水産業の環境に新情報を提供する。平成18年度では、特に大型クラゲ（エチゼンクラゲ）の対馬海峡等での分布や大量出現の環境との関係について研究を行う。

【18年度の実施概要】

近年大量出現して特に沿岸漁業に甚大な被害を及ぼしているエチゼンクラゲの出現・分布とその生態学的特性について研究をまとめ、口頭発表及び総説作製を行った。また、音響計測により天然岩礁つきの資源解析を行った。また、農林水産技術会議の高度化事業の一環で大型クラゲの分布出現について研究の取り纏めを行った。

【課題名】沿岸漁業資源の生育場としての海岸環境の保全に関する研究 [シートNo.068]

【研究期間】平成18年度～22年度

【18年度の計画・目標】

2カ所のフィールド（鹿児島県吹上浜，山口県土井ヶ浜）における生物採集と環境測定を行う。得られた試料を元に，魚体の形態計測，食性分析および環境分析を行い，モニタリングのための基礎データを収集する。北海道オホーツク海岸については，前年度までに収集したデータを元に成果をまとめる。

【18年度の実施概要】

鹿児島県吹上浜では，地曳網調査，プランクトン・ベントス調査，水質測定調査，海岸地形測量調査などを実施し，生物及び環境にかかわる基本的なデータを収集した。山口県土井ヶ浜については，共同研究先との契約が大幅に遅れたため，今年度は生物および環境について一部のデータを収集するにとどまった。オホーツク海岸については主要魚種であるカレイ類の食性についてまとめた。

【課題名】藻場の保全を目的とした植食性動物の過剰食圧の診断及び緩和手法の実用化のための研究 [シートNo.069]

【研究期間】平成18年度～22年度

【18年度の計画・目標】

藻場の群落形態に及ぼす植食性魚類の採食圧の影響を調べるための藻場の選定を行うとともに、藻場を構成する大型海藻に対する植食性魚類の採食圧の強度を把握する。

【18年度の実施概要】

蓋井島において、アイゴの採食圧の影響を調べるために条件のよい藻場の観察と調査を行った。また、藻場を構成する大型海藻に対する植食性魚類の採食圧の強度を把握するために、水槽内実験により大型褐藻類に対するアイゴの採餌選択性の実験を行った。

【課題名】藻場における安定維持構造の把握と保全・創生に関する環境変動特性の解明に関する研究 [シートNo.070]

【研究期間】平成18年度～22年度

【18年度の計画・目標】

藻場は沿岸域の漁業生産と環境保全の両面で重要な役割を果たす。本課題では、安定維持している藻場の構造を把握し、それに関わる特異的な環境要因（特に、無機的环境要因および植食性動物などの生物的環境要因）の抽出とその変動について焦点をあてて進めていく。平成18年度は、フィールド調査により藻場の分布構造を明らかにするとともに、藻場の維持・形成に関わる環境要因を抽出する。また、藻場の創生に関わる光や温度などの環境要因の効果的な活用方法について明らかにするための室内での培養実験を開始する。

【18年度の実施概要】

山口県及び石川県沿岸での潜水調査により出現海藻の垂直分布構造を取りまとめた。藻場の維持や創生に関わる無機的環境要因のうち光については、LED照射による藻場構成種の培養実験や海中集魚灯としての実証試験を開始した。温度については、現場で季節の変動を把握し、詳細な培養実験により藻場構成種の生育上限温度を求めた。また、藻場構成種の生理的特性として、光合成・光・温度特性などを求める実験を開始した。一方、藻場への生物的要因については、ウニ類や魚類による藻場への影響を評価するための現地調査や室内実験を行った。

(ウ) 水産増養殖技術の高度化に関する研究

【課題名】活性化物質によって誘導される魚介類の免疫機能の解明 [シートNo.071]

【研究期間】平成18年度～22年度

【18年度の計画・目標】

エビ類の特異的免疫機構を明らかにするために、ウイルスの抗原タンパク質を経口投与して血液中に出現した中和物質の存在を確認するとともに、ウイルス感染に対する防御効果を調べる。また、魚類の非特異的免疫機能に対する低分子リポ多糖の作用を明らかにするために、LPSpを投与後におけるマクロファージの貪食・殺菌活性および細菌感染に対する防御効果について検討する。

【18年度の実施概要】

WSVのエンベロープタンパク質VP28を細胞表面に発現させた乳酸菌を経口投与したエビの血液中にWSV中和物質が産生され、WSVによる感染を防御することが明らかとなった。また、トラフグに低分子リポ多糖を投与したところ、*Lactococcus garvieae*に対するマクロファージの貪食および殺菌活性が高まり、連鎖球菌による感染を防御した。

【課題名】魚介類の免疫細胞制御分子機構の研究 [シートNo.072]

【研究期間】平成18年度～22年度

【18年度の計画・目標】

安全・安心な魚介類の養殖技術を確立する上で、抗生物質や化学物質に依存しない感染防除の方法が求められている。本研究では魚介類の有する自然免疫を制御することで養殖生物の健康を維持し、感染防除を行う技術を確立するために、科学的な裏付けとなる分子・細胞・個体レベルの基礎研究を、比較免疫学的視点を取り込みながら行う。また、最先端の水産科学を教育に反映させる。

【18年度の実施概要】

自然免疫の制御による感染防除の具体的な物質としてはグラム陰性菌の糖脂質が有効成分である小麦粉発酵抽出物を使用した。この物質の生体内活性化制御分子として、魚類ではアユのTNFの遺伝子をクローニングし、論文発表した。甲殻類では糖脂質応答タンパク質の遺伝子クローニングと機能解析を行い論文発表した。また、独自の自然免疫の視点を充実させるために、比較免疫学的視点から組織マクロファージの特徴と活性化についての諸動物を用いた研究を行った。新知見・知識を講義に取り込んだ。実験・実習に遺伝子操作技術を導入した。

【課題名】魚介類の免疫関連細胞とその機能に関する研究 [シートNo.073]

【研究期間】平成18年度～22年度

【18年度の計画・目標】

アユ、ヒラメ、マダイなどの、水産増養殖対象魚に、各種病原微生物などを接種したのち、血液および各種臓器における白血球の動態を、形態学的手法を用いて明らかにする。また、白血球機能の変化の有無を、貪食能、活性酸素産生能、殺菌能などを調べることによって明らかにする。

【18年度の実施概要】

アユに冷水病菌を人為感染させたところ、感染初期および感染中期（5日後以降）に、未感染魚の血液中には観察されない白血球が出現した。前者は ナフチルアセテート陽性であり、未感染魚の頭腎のほかに、表皮ちゅうにも観察された。後者の血球は、ペルオキシダーゼ陽性顆粒を豊富に有し、冷水病菌に対して貪食、活性酸素産生および殺菌能を示した。同様の血球は、ヒラメに連鎖球菌を感染させた場合にも認められた。

【課題名】集団遺伝学的解析による雑種、放流種苗、移入種などの判別・評価に関する研究 [シートNo.074]

【研究期間】平成18年度～22年度

【18年度の計画・目標】

食用淡水魚であるウグイ属およびアブラハヤ属について、種および雑種判別の遺伝的マーカーを工夫し、解析結果を公表する。有用海産魚であるフグ類についても、種判別マーカーの検索を試みる。

【18年度の実施概要】

遺伝的マーカーを用い、ウグイ属およびアブラハヤ属が極めて近縁であることと、ウグイ属のエゾウグイとアブラハヤ属のアブラハヤが別属であるにもかかわらず交雑することを明らかにし、雑種判別マーカーを特定した（論文発表2件）。トラフグ属数種特にコモンフグとムシフグの種判別に関する基礎的知見について学会発表を行った。移入種ニジマスの遺伝的多様性について、西日本に定着したニジマスの多様性が必ずしも低くないことを明らかにし、学会発表を行った。

【課題名】DNAマーカーに基づく水産有用魚種の遺伝資源管理および育種への応用に関する研究 [シートNo.075]

【研究期間】平成18年度～22年度

【18年度の計画・目標】

ポストゲノム時代にあつて、水産遺伝資源を適切な管理の下に保全し、また高度に利用する必要性が高まっている。本研究は、ニシンなどの水産有用魚種を中心に、AFLPなどのDNAマーカーを用いた集団遺伝学的解析を行い、系群構造、長期的資源変動予測、養殖魚や移入種の追跡など、遺伝資源管理に必要な情報を得ることを目的とする。また、本解析データに基づいて、有用形質にリンクした遺伝マーカーの探索を行うとともに、それをいかにして育種素材として利用するかなど、水産増養殖における高度利用法を探究する。

【18年度の実施概要】

水産有用魚種、ニシン、ニジマス、ティラピア、および全ゲノムが解読され、モデル魚種として注目が高まっているトゲウオ類において、mtDNAやAFLPなどのDNAマーカーを用いて集団遺伝学的解析を行い、系統関係、系群構造、長期的資源変動予測、養殖魚や移入種の追跡など、遺伝資源管理に必要な情報を得た。

【課題名】養殖対象魚種を中心とした魚介類の生産性に及ぼす摂餌刺激物質の効果に関する研究 [シートNo.076]

【研究期間】平成18年度～22年度

【18年度の計画・目標】

各種餌料生物より抽出したエキスの魚類に対する摂餌刺激効果を明らかにすると同時に、摂餌刺激効果を持つ物質を添加した飼料による成長率及び同物質を多量に含有した飼料の選択性を明らかにする。

【18年度の実施概要】

摂餌刺激物質含有量の高い物質の含有量と捕食率の関係及び同物質を養魚用魚粉飼料に添加して成長に対する効果を調べた。同時に、小麦発酵抽出物を添加した飼料の摂餌効率を上げるために摂餌刺激物質を添加して捕食量を増大させることによって小麦発酵抽出物の細菌感染症に対する効果の判定を行った。

カ．水産に関する研究（水産学研究科）

（ア）水産技術管理に関する研究

【課題名】沿岸内湾水域における水質・底質環境要因と水産生物の相互作用 [シートNo.077]

【研究期間】平成18年度～22年度

【18年度の計画・目標】

沿岸内湾水域における水質・底質環境要因の季節変動と水産生物の相互作用を明らかにし、環境変動に対する水産生物の応答をシミュレーションする方法の改良を目的とする。

18年度は、砂浜海岸における砂浜地下水の栄養塩の季節変動を実測する。内湾水域の水産養殖生物の成長と水質・底質環境、セディメント量の現場測定を実施する。砂浜地下水の栄養塩の実測データを蓄積する。内湾の底質環境と養殖生物の排泄量の実測データを蓄積する。

【18年度の実施概要】

砂浜海岸における砂浜地下水の栄養塩を実測するために、5月と10月に鹿児島県吹上浜において2回のサンプリング調査を実施し、分析データを蓄積した。分析結果の一部を関連

学会で口頭発表した。また、従来の結果を論文発表した。

養殖生物の成長と水質・底質環境およびセディメント量の現場測定をするために、長崎県形上湾において計6回の調査を実施し、実測データを蓄積した。今年度および従来の結果の一部を関連学会で口頭発表した。

【課題名】気候変動に伴う海洋内部の変動とその水産資源への影響 [シートNo.078]

【研究期間】平成18年度～22年度

【18年度の計画・目標】

地球規模の気候変動に対応する地域の海洋気象の変動、及びその地域の水産資源への影響をしらべるため、ローカルな海洋変動の観測体制を整備するとともに、データ収集などを行う。

【18年度の実施概要】

蓋井島での連続観測体制の整備を進めた。このデータを解析し、台風による響灘、山陰海岸の変動の解析を進めている。不調であった艇庫屋上の気象計を整備し、周辺のデータとあわせた解析を可能とした。山口県における風の日変化の解析が進行中。

【課題名】海洋環境の変動に伴う水産資源変動の総合的把握 [シートNo.079]

【研究期間】平成18年度～22年度

【18年度の計画・目標】

気候変動などに伴う海洋環境の変動がどのように水産資源に影響を与えているかを解明する。18年度はそのなかで、回遊性魚類や底漁などの漁業情報、練習線航海の情報、水中音響利用などによる多面的に水産資源情報を解析する手法、海洋環境変動を把握するためのシステムなど、それぞれの要素の整備をすすめる。また、それらを総合化する環境を検討する。

【18年度の実施概要】

水産資源変動情報や海洋環境変動の情報取得環境の整備はそれぞれ進展している。また、お互いの研究の相互理解を深め、それらを総合的に開発する手法について検討を進めている。

【課題名】海洋エネルギー利用による水産資源開発のための研究 [シートNo.080]

【研究期間】平成18年度～22年度

【18年度の計画・目標】

本研究は、海洋エネルギー利用技術（海洋温度差発電等）を使用して、深層水を利用した海域の高度利用のための漁場造成、増養殖における海洋深層水の有効利用技術を開発する事を目的としている。18年度は、日本近海において、海洋エネルギーを利用した漁場の造成が有望な海域を選定するため、日本周辺海域において海洋調査を行い、海洋物理データの整理を行う。また、深層海水中の栄養塩類は、海洋深層水を使用した漁場の肥沃化を行う際、非常に重要となってくるので、本校内において海水中の栄養塩類の分析が実施できるように機材を整備する。

【18年度の実施概要】

日本近海において、海洋エネルギーを利用した漁場の造成が有望な海域を選定するため、日本周辺海域（日本海、沖縄周辺海域、対馬周辺海域、沖ノ島島）において海洋調査を行った。水温、塩分、溶存酸素量等の計測結果、及び漁業振興、地域産業の振興の必要性から対馬周辺海域を有望と考え、継続的な海洋調査を実施中である。また、本校内の設備を利用して海水中の栄養塩類の分析体制を確立し、計測精度の確認を行った。得られたデータについては、適宜学会発表及び論文・報告書作成を実施している。

【課題名】水産機械の高性能化のための技術開発 [シートNo.081]

【研究期間】平成18年度～22年度

【18年度の計画・目標】

海水中などの腐食環境下における純チタンの耐壊食性を明らかにすることは、機械の信頼性および耐久性の向上のためには緊要な課題である。そこで、キャビテーション衝撃力を高くした回転円板法を用いて、酸素と鉄の含有量の差により強度が異なる3種類の純チタンとステンレス鋼の壊食試験を清水中と海水中において同一条件で行い、壊食に及ぼす海水の影響を壊食量、壊食速度、壊食面の断面形状および走査電子顕微鏡観察の関連において比較検討する。

【18年度の実施概要】

純チタン(TB340H)とステンレス鋼(SUS316L)の海水中と水道水中の壊食試験を回転円板式試験装置を使用して行った。また、純チタン(TB270H、TP49H)の水道水中および磁歪振動装置によるチタン合金(Ti-6AL-4V、Ti-15V-3Cr-3Sn-3Al)のイオン交換水中と3%食塩水中の試験も併せて行った。その結果、純チタンは水道水中と同様に海水中でも優れた耐壊食性を示すが、海水中における潜伏期は水道水中より短く、壊食が早く進展すること、ステンレス鋼の耐壊食性は水道水中では優れているが海水中になると著しく低下するので、ステンレス鋼が海水ポンプの羽根車に使用されている場合には検査時期を短くする必要があることなどを明らかにした。

(イ)水産資源管理利用に関する研究

【課題名】環境ホルモン分解細菌に関する研究 [シートNo.082]

【研究期間】平成18年度～20年度

【18年度の計画・目標】

ノニルフェノールポリエトキシレート分解細菌ならびにノニルフェノールオリゴエトキシレート分解細菌の混合培養実験を行う。

【18年度の実施概要】

極性シリカならびに非極性シリカにノニルフェノールオリゴエトキシレートが吸着される過程を調べた後に、分解菌を加えて調べた結果、非極性シリカには非可逆的に吸着されることが、極性シリカには分配クロマト的に吸着すること、分解菌を加えると分解が進むことがわかった。

【課題名】海産食品に高濃度に存在するヒ素に関わる研究 [シートNo.083]

【研究期間】平成18年度～22年度

【18年度の計画・目標】

ヒ素化合物の新しい分析法、硝酸加熱溶解/HPLC-ICP-MS法を用いて海洋生物に含まれるヒ素化合物を分析する。また、生体内におけるヒ素化合物取り込みを調べるため、マウスに市販ヒジキを投与する動物実験を行う。さらに、無機ヒ素を高濃度に含むヒジキを食べても中毒しない根本的原因解明に取り組む。

【18年度の実施概要】

新分析法を用いているいろいろな海産生物のヒ素化合物を分析した。マウスに市販ヒジキを投与する動物実験をさらに詳細に行った結果、ヒジキに含まれるヒ素は、無機ヒ素も含めて72時間以内に排泄され、そのうちの70～80%は、体内に取り込まれることなく消化管を素通りすることを見いだした。

【課題名】魚介類由来コラーゲンペプチドのプロリルエンドペプチダーゼ阻害剤に関する研究 [シートNo.084]

【研究期間】平成18年度

【18年度の計画・目標】

健康人の脳ではプロリンエンドペプチターゼ (PEP) が正常に動き、シナプス膜に存在するバソプシン、ニューロテンシン、サブスタンスPなど生理活性ペプチド量を調節しているが、PEP活性の調節機構が外れると脳内で記憶に関与しているバソプレシン量が減量し、そのためバソプレシン分解が必要以上に進み記憶保持に障害が現れる。18年度は、各種魚介類由来コラーゲンにプロテアーゼ分解して得られるコラーゲンペプチドについて *in vivo* におけるPEP阻害活性、さらには、ラットを用いたステップ・スルー型受動的回避学習法によるPEP阻害剤の記憶保持活性について検討する。

【18年度の実施概要】

基質としてサンマ鱗・イトヨリ脱灰鱗・サケ中骨・フグ骨・フグ皮およびミズクラゲ由来コラーゲン等を調製し、酵素としてノボザイムズ社製プロテアーゼ4種類 (Nutrase, Alcalase, Flavourzyme, Pancreatic trypsin) を用い酵素分解した分解物からコラーゲンペプチドを生成しPEP阻害活性を測定した。ミズクラゲ由来コラーゲンペプチドについて、7.5% ポリアクリルアミドゲル濃度のSDS-PAGE (定電流: 10.5mA, 60分間) 電気泳動およびWaters社製のPICO-TAGアミノ酸分析システムにてアミノ酸分析を行った。ラットによる抗健忘症効果試験は、室町機械社製フットショックストレスシステムMFS-01型を用いて受動的回避学習を行った。その際、痴呆症誘発薬としてスコポラミンを用いた。

【課題名】漁場環境変化に対する生物センサーとしての増養殖魚介類の換水運動利用法の確立 [シートNo.085]

【研究期間】平成18年度～22年度

【18年度の計画・目標】

貝類の換水運動に及ぼす環境要因の変化の影響を明らかにするために、換水運動を連続測定・記録する方法で酸素量、水温、塩分等を変化させて貝類の換水運動の特性を明らかにする。合わせて、貝類の換水運動は、捕食と呼吸のために行うことから、酸素摂取と同時に捕食と関係して変化させている。そこで、捕食機能を明らかにしておくために、消化器官である中腸腺の構造を明らかにし、捕食と換水運動との関係を明らかにするための基礎資料を得ておく。

【18年度の実施概要】

リシケタイラギを用いて換水運動に及ぼす酸素量、水温、塩分の変化による影響を明らかにし、換水運動に著しい影響を及ぼす外套腔内に落下してくる異物の換水機能に及ぼす影響を明らかにした。あわせて、中腸腺の構造を4種類の貝類について明らかにした。

【課題名】魚介類の遺伝的集団構造の解明に関する研究 [シートNo.086]

【研究期間】平成18年度～22年度

【18年度の計画・目標】

食用淡水魚であるウグイ属およびアブラハヤ属について、種および雑種判別の遺伝的マーカーを工夫し、解析結果を公表する。有用海産魚であるフグ類についても、種判別マーカーの検索を試みる。

【18年度の実施概要】

遺伝的マーカーを用い、ウグイ属およびアブラハヤ属が極めて近縁であることと、ウグイ属のエゾウグイとアブラハヤ属のアブラハヤが別属であるにもかかわらず交雑することを明

らかにし、雑種判別マーカーを特定した。トラフグ属数種特にコモンフグとムシフグの種判別に関する基礎的知見について学会発表を行った。移入種ニジマスの遺伝的多様性について、西日本に定着したニジマスの多様性が必ずしも低くないことを明らかにし、学会発表を行った。

【課題名】魚介類感染症の診断法と防疫技術の開発 [シートNo.087]

【研究期間】平成18年度～22年度

【18年度の計画・目標】

養殖漁業において問題となっているエビ類や魚類の重要な疾病について迅速診断法を明らかにするとともに、免疫賦活物質および光触媒殺菌法などによる新しい病害防除技術を開発することによって、養殖魚介類の防疫対策を確立する。

【18年度の実施概要】

エビ類のホワイトスポット病について、モノクローナル抗体を用いた迅速診断キットを開発し、検出感度などの有用性を評価するとともに、光触媒による飼育水中ウイルスの不活化技術を開発した。また、安全・安心・健康なフグの生産技術を開発する研究の一環として、小麦発酵抽出物による細菌性疾病の予防法を明らかにした。

平成18年度 水産大学校研究業績一覧

番号	発表論文等【氏名・題目・発表誌・年(2006年4月～2007年3月分)】	分類	様式2 シートNo	学科
1	中島邦雄 、解釈の複数性についての試論 学生による俳句鑑賞の解釈学、かいりす、No.44、26-43、(2006.11)	F	1	水産情報経営学科
2	高本孝子 ：独善的還元主義への風刺的まなざし ゼイディ・スミス『ホワイト・ティース』小論。水産大学校研究報告, 56 (1), (2007)	S	2	
3	竇學淳郎 ：水産大学校新入生の体力の推移(2002-2005年度), 水産大学校研究報告, 55(2),23-25(2007)	S	3	
4	M. Ogawa , "The White Ribbon League of Nations Meets Japan: The Trans-Pacific Activism of the Woman s Christian Temperance Union, 1906-1930," Diplomatic History 31(1), 21-50(2007)	A	4	
5	三輪千年 、漁業経営における「安全管理」 沿岸漁業での労働災害と海難事故を通してリスク管理を考える、「日本の水産業を考える 復興への道」倉田亨編著、成山堂書店、175-201(2007)	G	5	
6	板倉信明 ：沖合底びき網漁業(2そうびき)における資金需要の現状 - 下関地区を事例として - , 沿岸・沖合漁業経営再編の実態と基本政策の検討 - 平成17年度事業報告 - , 東京水産振興会, p113-124、(2006.08)	F	6	
7	三木奈都子 ：「漁村の動向と水産物流通」, 加瀬和俊編著『わが国水産業の再編と新たな役割 - 2003年(第11次)漁業センサス分析 -』, 農林統計協会, 平成18年10月	G	7	
8	三木奈都子 ：「漁業管理組織の動向」, 加瀬和俊編著『わが国水産業の再編と新たな役割 - 2003年(第11次)漁業センサス分析 -』, 農林統計協会, 平成18年10月	G	7	
9	三木奈都子 ：「担い手政策としての漁村女性起業化グループ支援 - 千葉県勝浦市新勝浦市漁協川津支所漁協女性部のトコロテン加工販売について -」, 『沿岸・沖合漁業経営再編の実態と基本政策の検討 - 平成17年度事業報告』, 東京水産振興会, 平成18年 6月	F	7	
10	最首太郎 ：「国家の管轄権以遠の微生物資源の利用に関する規制について」九州国際法学会年報、第35、36合併号、(平成19年3月)	A	8	
11	三輪千年 、沿岸・沖合漁業における労働力の国際化 国際研修協力機構(JITCO)の技能研修制度を中心に、漁業経済研究50(2)、25-44、(2007.03)	A	9	
12	三木奈都子 、水産加工業における外国人労働の実態と課題 千葉県銚子市の中国人研修・技能実習生を中心に、漁業経済研究50(2)、45-64、(2007.03)	A	9	
13	南喜本憲・板倉信明 、中核漁業と地域就業の変容過程 ～萩大島の中型まき網漁業を事例に～、北日本漁業(印刷中)	F	10	
14	瓜倉茂(I) 、 佐川幸久 、 竇木邦匡(I) 、 楢取和明(I) 「電子メールによるWebページの取得と後処理」, 水産大学校研究報告, 55 (2) , 53-58 , (2007)	S	11	
15	安田秀一 ：内湾における副振動の発生と有明海の潮汐増幅について 複合潮の振舞いと固有振動との共振, 海の研究, 15(4), 319-334(2006)	F	13	

番号	発表論文等【氏名・題目・発表誌・年(2006年4月～2007年3月分)】	分類	様式2 シートNo	学科
16	H. Yasuda : The Longitudinal Dispersion Coefficient of the Seto Inland Sea and Significance of the Residual Circulation - Matter dispersion due to the oscillatory current - , Proc. Techno-Ocean 2006 , CD-ROM (2006)	E	13	水産情報経営学科
17	安田秀一 : Tidal Basinにおける分散係数について 瀬戸内海を例として; 振動流による物質分散の重要性 , 水産大学校研究報告 , 55(1) , 23-33,(2006)	S	13	
18	T. Katano, H. Yasuda 他10名: Distribution of prokaryotic picophytoplankton from Seto Inland Sea to the Kuroshio region, with special reference to Kyucho events , Aquatic Microbial Ecology , 46 , 191-201(2007)	B	13	
19	Katano T., A. Kaneda, N. Kanzaki, Y. Obayashi, A. Morimoto, G. Onitsuka , H. Yasuda , S. Mizutani , Y. Kon , K. Hata , H. Takeoka and S. Nakano (2007): Distribution of prokaryotic picophytoplankton from Seto Inland Sea to the Kuroshio region, with special reference to Kyucho events. Aquatic Microbial Ecology, 46, 191-201.	B	15	
20	Miyahara K., N. Hirose, G. Onitsuka and S. Gorie (2007): Horizontal distribution of the diamond squid (Thysanoteuthis rhombus) catches off Hyogo Prefecture, western Sea of Japan, and its relationship with water temperature. Bulletin of the Japanese Society of Fisheries Oceanography, (in press)	B	15	
21	G. Onitsuka , T. Yanagi and J.-H. Yoon (2007): A numerical study on nutrient sources in the surface layer of the Japan Sea using a coupled physical-ecosystem model. Journal of Geophysical Research Oceans, in press.	A	15	
22	A. Hamano , J. Miksis-Old, C. Jakubiak and E. Bernard : An overview of the theoretical framework for measuring fish swimming speed by as sector-scanning sonar. J. Acoust. Soc. Am., 120(5), Pt2, 3059 (2006).	A	16	海洋生産管理学科
23	Y. Maruoka, A. Hamano , T. Nakamura , K. Sawada, and Y. Theparoonrat: Fundamental study for measuring fish Swimming speed with sprit beam echo-sounder. Proceeding JSPS-NRCT International Symposium Joint Seminar, CD-ROM,1-6 (2006)	E	16	
24	濱野 明 : 練習船を活用した国際学術交流. 日本水産学会誌,72(5), 966-967(2006)	A	16	
25	濱野 明 , 中村武史 : 沿岸での底質調査 - 音響・衛星・ROVリモートセンシングによる多次元計測 - . 平成18年度水産工学関係試験研究推進特別部会水産調査計測シンポジウム講演集, - 沿岸・内水面での音響調査の展開 - , 1-18(2006)	D	16	
26	Mohri M. , Kuroda H, Sadakane H , Kamano T . Ozono H. and Suefuji K: Distribution of adult yellowfin tuna in the area north-east off the Solomon Islands, Fisheries Engineering, 42, 225-230 (2006)	A	22	
27	毛利雅彦 , 深田耕一 , 滝川哲太郎 , 山本大介, 山根 猛: 山口県・日本海沿岸におけるコシナガの漁獲と実測水温の関連 - 蓋井島の定置網による検討 - , 数理水産科学 , 4 , 51-62(2006)	F	22	
28	Nishida T., Chen D.-G., Mohri M. .; Fuzzy logic analyses for the spawner-recruitment relationship of bigeye tuna in the Indian Ocean incorporating the environmental regime shift, Ecological Modelling, (in press)	B	22	
29	Ogata M, Hamano A , and Theparoonrat Y: Analyses of target strength distribution on the mixed species. Proceedings of Oceans'06 Asia Pacific IEEE, CD-ROM, 1-6 (2006)	E	23	
30	Minami K, Hamano A , Nakamura T, Takao Y, and Miyashita K: Target strength of Sargassum plant with vesicles containing gas. J. Acoust. Soc. Am., 120(5), Pt2, 3107(2006)	A	23	
31	奥田邦晴 , 永井 裕, 川崎潤二 , 酒出昌寿 : キネマティックGPSの広域利用における測位精度特性. 水産大学校研究報告 , 55(3) , 印刷中 , (2007)	S	24	

番号	発表論文等【氏名・題目・発表誌・年(2006年4月～2007年3月分)】	分類	様式2 シートNo	学科
32	酒出昌寿, 本村祐治郎, 奥田邦晴, 鎌野忠 : 関門海峡及び周辺海域の海難実態について. 日本航海学会誌 "NAVIGATION", 164, 53-62(2006)	A	25	海洋生産管理学科
33	酒出昌寿 , 井上欣三, 世良亘, 本村祐治郎 : 備讃瀬戸海域における海難実態の基礎的分析. 日本航海学会論文集, 116, 83-90(2007)	A	25	
34	川崎潤二 : 水産業における労働の特徴と作業の安全性. 人間工学, 42(特別号), 50-51(2006)	F	28	
35	川崎潤二 : 漁船甲板上の漁労作業を対象とした画像解析, 水産数理科学, 4, 63-65(2006)	F	28	
36	今井千文 , 山本圭介: 写真画像解析を応用した漁獲物体長測定汎用法 - 日本海西部海域産キダイの銘柄別体長組成推定への応用 -. 水産大学校研究報告, 55(4), 受理済み(2007)	S	30	
37	Takagi K, Yatsu A, Moku M , Sassa C: Age and growth of two lanternfishes. <i>Symbolophorus californiensis</i> and <i>Ceratoscopelus warmingii</i> (family Myctophidae), in the Kuroshio-Oyashio Transition Zone. <i>Ichthyol. Res</i> , 53, 281-289 (2006)	B	31	
38	滝川哲太郎 , 尹宗煥, 福留研一: 東アジア縁辺海の環境変動に対してフェリー・モニタリングが果たす役割. 沿岸海洋研究, 44, 25-32(2006)	A	32	海洋機械工学科
39	Atsushi Watanabe, Akihiko Morimoto, Tetsutaro Takikawa and Goh Onitsuka: Summertime pCO2 variability associated with freshwater flux in the Tsushima Warm Current in 2005-2006. <i>Geophysical Research Letters</i> , submitted.	B	32	
40	津田 稔・前田和幸・小松和也・三好佳廣 : 荒天航行時における出力・船速及び燃料消費量の変化、水産大学校研究報告, 55(4), (印刷中)(2007)	S	35	
41	中岡勉, 西田哲也, 一瀬純弥 , 中島大輔, 植田貴宏 : 船用推進機関の排熱利用システムの研究. OTEC, 11, 15-24(2006)	F	36	
42	Yokota M, Morimoto E, Taira Y , Oba R: Sandy soil digging characteristics of high-speed mixed air-water jet discharged downward in water, <i>Proceedings of The 8th Pacific Rim International Conference on Water Jet Technology</i> , 377-387(2006)	E	37	
43	Mochizuki H, Yokota M , Hattori S: Effects of materials and solution temperatures on cavitation erosion of pure titaniums and titanium alloy in seawater, <i>Wear</i> , (accepted)	B	37	
44	Watanabe T , Hokamoto K, Itoh S: Destruction of Cryogenic Pressure Vessel and Piping by Shock Wave. <i>ASME Journal of Pressure Vessel Technology</i> , 129, 38-42 (2007)	A	39	
45	Watanabe T , Otsuka M, Iyama H, Itoh S: Basic Study on Shock Loading for Cryogenic Pressure Vessel and Piping. <i>Proc. of 2006 ASME Pressure Vessels and Piping Conference</i> , ISBN 0-7918-3782-3, I749CD, (2006)	E	39	
46	Watanabe T , Maehara H, Oda A, Itoh S: Effect of Shock Loading on Food Processing. <i>Proc. of 2006 ASME Pressure Vessels and Piping Conference</i> , ISBN 0-7918-3782-3, I749CD, (2006)	E	39	
47	Oda A, Watanabe T , Itoh S: Basic Study on Pressure Vessel for Food Processing by Shock Loading. <i>Proc. of 2006 ASME Pressure Vessels and Piping Conference</i> , ISBN0-7918-3782-3, I749CD (2006)	E	39	

番号	発表論文等【氏名・題目・発表誌・年(2006年4月～2007年3月分)】	分類	様式2 シートNo	学科
48	Otsuka M, <u>Watanabe T</u> , Itoh S: Numerical Simulation for Development of Pressure Vessel for Food Processing by Shock Loading. Proc. of 2006 ASME Pressure Vessels and Piping Conference, ISBN0-7918-3782-3, I749CD (2006)	E	39	海洋機械工学科
49	<u>江副 寛</u> , 松浦福太(日本海洋産業株), <u>中村 誠</u> , <u>津田 稔</u> , <u>川崎潤二</u> : “環境に調和した水素ガスエンジン船の試作と今後の展望”. Eco Design 2006 Asia Pacific Symposium Proceedings, 467-472(2006)	E	41	
50	Sagara S, <u>Taira Y</u> : Digital Tracking Control of Space Robots Using a Transpose of the Generalized Jacobian Matrix. Artificial Life and Robotics (International Journal of Springer-Verlag Tokyo), 11(1), 82-86 (2007)	B	42	
51	<u>Ohta H</u> , <u>Tuda M</u> , <u>Shimokawa S</u> and <u>Maeda K</u> : A Diagnosis Method of Torque Rich by use of Vibration Acceleration and Heat Release Rate in Marine Diesel Engines, The 9th Western Pacific Acoustics Conference, 866-872, 2006	E	44	
52	<u>S. Ezoe</u> , <u>K. Nagao</u> , Y. Chen: Consideration of Correlation Between Basic Lubrication Performance of Lubricants and Surface Durability of Gears, Proc. of The International Conference on Mechanical Transmission (ICMT 2006), 1143-1149(2006)	E	45	
53	<u>芝恒男</u> , <u>前田俊道</u> , <u>古下学</u> (S)、リアルタイム定量PCRによる沿岸環境中のヒト病原性ビブリオの検出、水産学会誌(印刷中)(2007)	A	46	食品科学科
54	<u>N. Kai</u> , S. Inoue, S. Ueno, Y. Tanoue, T. Nagai : The Oxidation State and the Distribution of Selenium in Jellyfish in a Breeding Environment , ITE Letters on Batteries, New Technologies & Medicine, 7(5),462-464(2006)	A	47	
55	<u>Y. Tanoue</u> , K. Sakata, M. Hshimoto, <u>N. Kai</u> and T. Nagai: Attempts to Isolate the Precursors of Tyrian Purple from Rapania thomasina. ITE Letters on Batteries, New Technologies & Medicine, 7, 474-476 (2006)	A	48	
56	<u>M. Furushita</u> , <u>T. Shiba</u> (S): Distribution and horizontal transfer of antibiotic resistance gene in marine environment. Journal of National Fisheries University, 56(1)受理(2007)	S	49	
57	<u>Tanaka R</u> , Hatate H, Ito M, Nakamura T: Elevation of lipid peroxide level and production of hydroxy lipids in cultured Hepa-T1 cells by oxidative stressors. Fisheries Sci. 72 665-672 (2006)	A	51	
58	<u>Ryusuke Tanaka</u> :Lipid Peroxide Levels and Accumulation of Hydroxy Lipids in Live Fish with Oxidative Stress , Journal of National Fisheries University, 56(1)受理(2007)	S	51	
59	<u>松下映夫</u> , <u>田中竜介</u> : プロスタグランジン誘導体のリマプロスタアルファデクスおよびベラプロスタナトリウムを全血へ添加した場合の血小板凝集抑制作用について. Prog. Med., 26(9), 2173-2177, 2006	A	52	
60	<u>Teruo Matsushita</u> , Shin-ichi Inoue, <u>Ryusuke Tanaka</u> , <u>Masakazu Kondo</u> , <u>Yukinori Takahashi</u> , Mitsuko Miyamoto, Hajimu Kurumatani and Toshio Nakaki : Possible involvement of cyclic AMP as an inhibitory regulator in thrombocyte aggregation induced by collagen in carp, Cyprinus carpio. Fisheries Sciences, in press	A	52	
61	<u>Matsushita T</u> , <u>Tanaka T</u> : Possible involvement of prostaglandin(s) and cAMP, not NO/cGMP, in the mechanism of carp thrombocytes aggregation. Journal of National Fisheries University, 56(1)受理(2007)	S	52	
62	<u>宮崎泰幸</u> ・黒瀬慶子・笹野義貴・加藤重太郎, 漁港ヘドロ分解物の消臭効果とその有効成分, 水産大学校研究報告, 55(2), 15-22, (2007)	S	53	
63	S. Ichikawa, M. Kamoshida, <u>K. Hanaoka</u> , M. Hamano, T. Maitani, T. Kaise:Decrease of Arsenic in Edible Brown Algae Hijikia fusiforme by the Cooking Process, Appl. Organomet. Chem., 20, 585-590 (2006)	B	55	

番号	発表論文等【氏名・題目・発表誌・年(2006年4月～2007年3月分)】	分類	様式2 シートNo	学科
64	市川覚士、貝瀬利一、 花岡研一 、長岡(浜野)恵、米谷民雄:マウスを用いたヒジキ中ヒ素化合物の代謝、微量栄養素研究 第23集、128-133 (2006)	B	55	食品科学科
65	花岡研一 、 白井将勝 :平成18年度先端技術を活用した農林水産研究高度化事業「食用海産動植物に含まれるヒ素化合物の食品としての安全性」平成18年度報告書(2007,3)	I	55	
66	花岡研一 、 白井将勝 :漁場環境の化学物質リスク対策推進委託事業費(ヒ素)平成18年度報告書(2007,3)	I	55	
67	花岡研一 、 白井将勝 :食品・添加物規格基準試験「食品中の汚染物質に係わる試験法の開発及び実態調査ヒ素」平成18年度報告書(2007,3)	I	55	
68	K. Harada , Y. Makino, T. Yamauchi, N. Fukuda, M. Tamaru, Y. Okubo, T. Maeda , Y. Fukuda and T. Shiba : Efficacy of puffer fish (Takifugu rubripes) sauce in reducing hydroxyl radical damage to DNA assessed using the apurinic/aprimidinic method. International Journal of Molecular Medicine, 19, (in press) (2007)	A	57	
69	K. Harada , T. Maeda , M. Honda, T. Kawahara, M. Tamaru and T. Shiba : Antioxidative activity of puffer fish sauce (Review). Journal of National Fisheries University, 56(1)受理(2007)	S	57	
70	永塚規衣, 原田和樹 , 安藤真美, 長尾慶子:化学発光(ケミルミネッセンス)法による醤油添加“煮ごり”のラジカル捕捉活性効果 - “煮ごり”材料及び醤油の種類による影響 - . 日本調理科学会誌, 40, 印刷中, (2007)	B	57	
71	M. Ando, T. Maeda , K. Harada , M. Watanabe, M. Honda, S. Kitao and Y. Tamura: Relationship between freshness indicator K value and antioxidative capacity measured by chemiluminescence method on swordtip squid Loligo edulis. Journal of Food Biochemistry, 投稿中, (2007)	B	58	
72	福田裕 , 岡崎恵美子, 和田律子 :凍結貯蔵中の温度変動が魚肉筋原線維タンパク質の変性に及ぼす影響, 日本冷凍空調学会論文集, 23(3), 335-340, (2006)	D	60	
73	Chunhong YUAN, Kefeng YU, Shunsheng CHEN, Yudong CHENG, Peigen ZHOU, 今野久仁彦, 福田裕 : Effect of freezing rate on the denaturation of myofibrillar protein in fish muscle, Trans. JSRAE, 23(3), 329-334, (2006)	B	60	
74	Y. Mizukami , H. Hado, M. Okauchi and N. Murase: Transient expression of foreign genes in electroporated Porphyra yezoensis protoplasts. National History Research, Special Issue, 8, 13-21, (2005)	A	61	生物生産学科
75	N. Onikura, N. Takeshita , S. Matsui, S. Kimura: Estimation of the frequency of maturity and sexual differences in the maturation period of the roughskin sculpin Trachidermus fasciatus (Scorpaeniformes: Cottidae) in Ariake Bay, Kyushu Island, Japan. Fisheries Science, 73, 733-736 (2007)	B	62	
76	浜野龍夫 ・伊藤信行編著「水辺の小わざ」、山口県土木建築部河川課、(2007.03)	G	64	
77	Yamana, Y. and Hamano, T. : A new size measurement for the Japanese sea cucumber Apostichopus japonicus (Stichopodidae) estimated from the body length and body breadth. Fisheries Science, 72(3), 585-589 (2006)	B	65	
78	馬場義彦・川那公士・ 半田岳志 ・岩田伸弘・難波憲二:懸濁物質が魚類の生理・生態に及ぼす影響・スメクタイトに対するヒラメの生存. 日本水産学会誌, 72, 408-413(2006)	B	66	
79	監修久保田信・ 上野俊士郎 、「クラゲのふしぎ 海を漂う奇妙な生態」技術評論社、(2006.09)	G	67	

番号	発表論文等【氏名・題目・発表誌・年(2006年4月～2007年3月分)】	分類	様式2 シートNo	学科
80	Nonomura, T., <u>Y. Hayakawa</u> and <u>Y. Suda</u> . Habitat zonation of the sand-burrowing mysids (<i>Archaeomysis vulgaris</i> , <i>A. japonica</i> and <i>liella ohshimai</i>), and diel and tidal distribution of dominant <i>A. vulgaris</i> , in an intermediate sandy beach at Fukiagehama, Kagoshima Prefecture, southern Japan. <i>Plankton and Benthos Research</i> 2(1). (2007)	B	68	生物生産学科
81	藤田大介・新井章吾・ <u>村瀬昇</u> ・東出幸真: 舳倉島の露出海岸と遮蔽海岸における海藻の垂直分布と帯状構造, <i>藻類</i> , 54, 165-171(2006)	F	70	
82	<u>Takahashi, Y.</u> , Fukuda, K., <u>Kondo, M.</u> , <u>Inagawa, H.</u> , Hirono, I., and Aoki, T. Strategies for the prevention of white spot disease of shrimp. <i>Proceedings of Fifth International Symposium on Aquatic Animal Health</i> , 256 - 261(2006)	E	71	
83	<u>Takahashi, Y.</u> , Fukuda, K., <u>Kondo, M.</u> , <u>Inagawa, H.</u> , Chongthaleong, A., Hirono, I. and Aoki, T. Evaluation of an immunochromatography kit for detection of white spot virus in shrimp, <i>Proceedings JSPS-NRCT Int. Symp., Innovative Technology for the Sustained Development of Fishery and Aquaculture</i> . Supplied with CD-ROM.(2006)	E	71	
84	Fagutao, F., Kondo, H., Hirono, I., <u>Takahashi, Y.</u> , and Aoki, T. Gene expression profiling of kuruma shrimp hemocytes following peptidoglycan stimulation. <i>Proceedings JSPS - NRCT Int. Symp., Innovative Technology for the Sustained Development of Fishery and Aquaculture</i> . Supplied with CD - ROM.(2006)	E	71	
85	原田英明, 永江彬, <u>稲川裕之</u> , 田中実, 太田政孝, <u>近藤昌和</u> , <u>高橋幸則</u> . アユ養殖場における冷水病対策～河川水および養殖池注水からの冷水病菌の感染経路の解明～. <i>水産大学校研究報告</i> 55, 13-17 (2006)	S	71	
86	原田英明, 永江彬, <u>稲川裕之</u> , 田中実, 太田政孝, <u>近藤昌和</u> , <u>高橋幸則</u> . アユ養殖場における冷水病対策～養殖場における海産系アユの冷水病に対する耐病性～. <i>水産大学校研究報告</i> 55, 19-22 (2006)	S	71	
87	Uenobe, M., Kohchi, C., Yoshioka, N., Yuasa, A., <u>Inagawa, H.</u> , Morii, K., Nishizawa, T., <u>Takahashi, Y.</u> and Soma, G-I. Cloning and characterization of a TNF-like protein of <i>Plecoglossus altivelis</i> (ayu fish). <i>Molecular Immunology</i> 44, 1115-1122 (2007)	B	71	
88	<u>高橋幸則</u> . 養殖エビ類の感染症と防疫対策. <i>防菌防黴学会誌</i> 35(3), 187 - 194(2007)	A	71	
89	河内千恵, <u>稲川裕之</u> , 西澤孝志, 山口高俊, 高松智, 永井史郎, 杉源一郎. 小麦発酵抽出物の自然免疫作用. <i>New Food Industry</i> 48, (2006)	F	72	
90	Kohchi, C., <u>Inagawa, H.</u> , Nishizawa, T., Yamaguchi, T., Nagai, S., and Soma, G-I. Application of LPS derived from <i>Pantoea agglomerans</i> (LPSp) on health industry, based on macrophage network theory. <i>Journal of Bioscience and Bioengineering</i> 102, 485-496 (2006)	B	72	
91	Taniguchi, Y., Nishizawa, T., Kohchi, C., <u>Inagawa, H.</u> , Yamaguchi, T., Nagai, S., Tamura, A. and Soma, G-I. Identification and characterization of lipopolysaccharide in acetic acid bacteria. <i>Anticancer Research</i> 26, 3997-4002 (2006)	B	72	
92	Yoshida, A., Kohchi, C., <u>Inagawa, H.</u> , Nishizawa, T., Hori, H., and Soma, G-I. A soluble 17kDa of tumor necrosis factor (TNF) mutein, TNF-SAM2, with membrane-bound TNF-like biological characteristics. <i>Anticancer Research</i> 26, 4003-4008 (2006)	B	72	
93	Nakata, K., <u>Inagawa, H.</u> , Nishizawa, T., Kohchi, C., Taniguchi, Y., Yoshioka, N., and Soma, G-I. Unique molecular characteristics of the environmental responses of mucosal macrophages. <i>Anticancer Research</i> 26, 4009-4014 (2006)	B	72	
94	<u>Inagawa H.</u> , Nagoshi H, Tsutsumi K, Wakui K, <u>Kondoh M.</u> <u>Takahashi Y.</u> Honda T, Uenobe M, Nishizawa, T, Kohchi, C, Soma, G-I: Cloning and characterization of an inducible antibacterial peptide, anti-lipopolysaccharide factor (ALF) like protein in kuruma prawn <i>Marsupenaeus japonicus</i> . <i>Proceedings JSPS-NRCT Int. Symp., Innovative Technology for the Sustained Development of Fishery and Aquaculture</i> . Supplied with CD-ROM.(2006)	E	72	
95	Yoshida, A., <u>Inagawa, H.</u> , Kohchi, C., Hino, M., Makino, K., Terada, H., Hori, H., and Soma, G-I. Selective delivery of Rifampicin incorporated into Poly (DL-lactic-co-glycolic) acid microspheres after phagocytotic uptake by alveolar macrophages, and the killing effect against intracellular <i>Mycobacterium bovis</i> Calmette-Guérin. <i>Microbes and Infection</i> 8, 2484-91. (2006)	B	72	

番号	発表論文等【氏名・題目・発表誌・年(2006年4月～2007年3月分)】	分類	様式2 シートNo	学科
96	近藤昌和, 稲川裕之, 池田 至, 山元憲一, 高橋幸則 :トラフグ好中球の形態学的および細胞化学的特徴. 水産大学校研究報告, 印刷中(2007)	S	73	生物生産学科
97	近藤昌和, 稲川裕之, 高橋幸則 :スズキ科魚類(スズキ、ヒラスズキ、タイリクスズキ)の好中球の形態学的および細胞化学的特徴. 水産大学校研究報告, 印刷中(2007)	S	73	
98	酒井治己, 斉藤貴行, 竹内基, 杉山秀樹, 桂和彦 :東北地方におけるコイ科エゾウグイとアブラハヤの属間雑種. 水産大学校研究報告, 55(2)(2007)	S	74	
99	Sakai H., Ito Y, Shedko SV, Safronov SN, Frolov SV, Chereshnev IA, Jeon SR, Goto A : Phylogenetic and taxonomic relationships of northern Far Eastern phoxinin minnows, Phoxinus and Rhynchocypris (Pisces, Cyprinidae), as inferred from allozyme and mitochondrial 16S rRNA sequence analyses. Zool Sci, 23:323-331 (2006)	A	74	
100	渡辺勝敏・高橋 洋・北村晃寿・横山良太・北川忠生・武島弘彦・佐藤俊平・山本祥一郎・竹花佑介・向井貴彦・大原健一・井口恵一朗 . 日本産淡水魚類の分布域形成史:系統地理的アプローチとその展望. 魚類学雑誌. 53: 1-38(2006)	B	75	
101	Takefumi Kitamura, Manabu Kume, Hiroshi Takahashi and Akira Goto. 2006. Juvenile bimodal length distribution and sea-run migration of the lowermodal group in the Pacific Ocean form of three-spined stickleback. Journal of Fish Biology. 69: 1245-1250 (2006)	B	75	水産学研究科
102	Takumi Nonomura, Yasuhiro Hayakawa, Yusuke Suda , and Jun Ohtomi 「Habitat zonation of the sand-burrowing mysids (, <i>Archaeomysis vulgaris</i> , , <i>A. japonica</i> and <i>liella ohshimai</i>), and diel and tidal distribution of dominant <i>A. vulgaris</i> , in an intermediate sandy beach at Fukiagehama, Kagoshima Prefecture, southern Japan」 Plankton and Benthos Research, 2, (accepted)(2007)	B	77	
103	Kubota, H., R. Shirooka, T. Ushiyama, J. Chen, T. Chuda, K. Takeuchi , M. Katsumata and K. Yoneyama, 2006: Observations of the structures of deep convections and their environment during the active phase of an Madden-Julian Oscillation event over the equatorial western Pacific, J. Meteor. Soc. Japan, 84, 115 - 128 (2006)	B	78	
104	T.Ushiyama, R.Shirooka, T.Chuda, H.Kubota, S.Iwasaki, J.Chen, K.Takeuchi , and H.Uyeda : An isolated cloud band around a typhoon in the western tropical Pacific. Geophysical Research Letters, Vol.33, L12808,doi:10.1029/2006GL026100 (2006)	B	78	
105	Tsutomu Nakaoka, Junya Ichinose, Kiyoharu Tabuchi, Tadashi Kamano, Kiyohiko Fukami, Chifumi Imai , Zann Leon, Kazuya Urata, Takaaki Wajima, Tomoe Shimizu, Akiyoshi Bando, Yasuyuki Ikegami: Oceanic Observation and Investigation for Utilization of Ocean Energy in Fiji and Okinotorishima: RENEWABLE ENERGY 2006, 1415-1418(2006)	D	80	
106	Takaaki Wajima, Kazuharu Yoshizuka, Tomoe Shimizu, Kazuya Urata, Tsutomu Nakaoka, Junya Ichinose, Kiyoharu Tabuchi, Tadashi Kamano and Yasuyuki Ikegami : Oceanic Research and Estimation for Lithium Recovery from Deep Seawaters of Palau and Fiji Islands, Proc.of RENEWABLE ENERGY 2006, 1489-1492(2006)	D	80	
107	望月敬美, 横田源弘 , 祖山均, 服部修次:海中のTB340H純チタンとSUS316Lステンレス鋼のキャビテーション壊食, 日本機械学会論文集(A編), 72-721, 86-91(2006)	D	81	
108	山元憲一・半田岳志 ・西岡晃:リシケタイラギの換水の及ぼす低酸素の影響. 水産増殖, 54, 319-323 (2006)	A	85	
109	山元憲一・半田岳志 ・中田安昭:リシケタイラギの換水の及ぼす水温の影響. 水産増殖(受理済み)(2007)	A	85	
110	山元憲一・半田岳志・近藤昌和 ・中田安昭・那須博史:リシケタイラギの外套腔内落下異物の排出. 水産増殖(受理済み)(2007)	A	85	
111	山元憲一・半田岳志・近藤昌和 :サザエの中腸腺の構造. 水産大学校研究報告(受理済み)(2007)	S	85	

番号	発表論文等【氏名・題目・発表誌・年(2006年4月～2007年3月分)】	分類	様式2 シートNo	学科
112	山元憲一・半田岳志・近藤昌和: ツメタガイの中腸腺の構造. 水産大学校研究報告(受理済み)(2007)	S	85	水産学 研究科
113	山元憲一・半田岳志・近藤昌和: アカニシの中腸腺と唾液腺の構造. 水産大学校研究報告(受理済み)(2007)	S	85	
114	山元憲一・半田岳志・近藤昌和: マルタニシの中腸腺の構造. 水産大学校研究報告(受理済み)(2007)	S	85	

研究業績分類表

1. 研究論文の範囲

18年度水産大学校研究報告及び学会誌掲載論文等
(但し、学会等において受理された論文等に限りません。)

2. 学会誌掲載論文等の「等」の定義

(1) 以下の学術誌掲載の論文で、査読のあるもの

- ア 大学研究機関の紀要
- イ 研究会の発行する学術論文集
- ウ 国際シンポジウムでの講演要旨
- エ 専門雑誌

(2) 著書で、本校職員が編集責任者となり、かつ、学術的価値の高いもの

(3) 報告書で、学会誌掲載論文に匹敵する高度な学術性を有すると認められるもの

区 分		査読あり	査読無し
学会誌	単著又はトップオーサー	分類 A	×
	外部との共著でトップオーサー以外	分類 B	×
水産大学校研究報告		分類 S	×
大学・研究機関の紀要等(単著又はトップオーサーに限る。以下同じ)		分類 C	×
研究会の発行する学術論文集		分類 D	×
国際シンポジウムでの講演論文(Proceeding)		分類 E	×
専門雑誌		分類 F	×
著 書 (職員が編集責任者であるもの)		分類 G	
報告書(学会誌掲載論文に匹敵する高度な学術性を有すると認められるもの)		分類 I	

平成18年度外部研究資金等受け入れ一覧

1. 受託試験研究等実施一覧

No	分類	支出元	委託者名	委託料 (千円)	件名	担当者	学科	備考
1	農林水産省農 林水産技術会 議事務局		同左	1,000	平成18年度「地球温暖化が農林水産業に与える影響の評価及び対策技術の開発」 暖海域の藻場生態系における炭素循環の実態解明とモデル開発	村瀬 昇	生物	
2			同左	9,000	平成18年度先端技術を活用した農林水産高度化事業委託事業（新規課題） 多獲性魚類の冷凍・解凍技術による刺身流通技術の実用化研究	原田和樹 前田俊道	食科	期間：H18-20 再委託機関： 芙蓉海洋開発(株) 大黒水産(有) (社)海洋水産シス テム協会
3			(独)水産総 合研究セン ター	4,450	平成18年度先端技術を活用した農林水産研究高度化事業委託事業 大型クラゲの大量出現予測、漁業被害防除及び有効利用技術の開発	上野俊士郎 梶川和武 他6名	生物 海生水 情	期間：H16-18
4			兵庫県立 農林水産技 術総合セン ター	950	平成18年度先端技術を活用した農林水産研究高度化事業委託事業 ソデイカの移動回遊生態の解明と漁況予測・資源管理モデルの開発	鬼塚 剛	水情	期間：H16-18
5			(社)全国底 曳網漁業連 合会	700	平成18年度産学官連携による食料産業等活性化のための新技術開発事業 北欧型漁船等の要素技術を導入した次世代型沖合底曳き網漁船の開発の うち漁獲物高付加価値化技術の開発	原田和樹 福田裕 前田俊道 和田律子	食科	期間：H17-18
6			芙蓉海洋開 発(株)	1,350	平成18年度産学官連携による食料産業等活性化のための新技術開発事業 漁獲物の死後変化における「生き」の長期化を目的として 新素材水産用保冷剤の開発	原田和樹 福田 裕 前田俊道 和田律子	食科	期間：H17-18
7	農林水産省消 費・安全局		同左	13,500	平成18年度先端技術を活用した農林水産高度化事業委託事業（リスク管 理型課題） 食用海産動植物に含まれるヒ素化合物の食品としての安全性	花岡研一 臼井将勝	研究 科 食科	期間：H17-19 再委託機関： (独)農業・食品産業技術 総合研究機構食品総合研 究所 (独)水産総合研究セン ター中央水産研究所 (学)東京薬科大学
8			(独)水産総 合研究セン ター	4,000	平成18年度魚類防疫技術対策委託事業 薬剤耐性菌の出現動向データの整備	芝 恒男 古下 学	食科	
9	国 等	農林水産省水 産庁	同左	5,000	平成18年度水産基盤整備調査委託事業 簡易型計量魚探機を用いた全国規模での魚礁設置効果評価法の標準化	濱野 明 中村武史 青木邦正	海生 水情	
10			同左	1,200	平成18年度漁場環境の化学物質リスク対策推進委託事業 特定内分泌かく乱物質漁場実態把握調査（海浜環境動態調査）	芝 恒男	食科	
11			同左	3,360	平成18年度漁場環境の化学物質リスク対策推進委託事業 重金属類等モニタリング調査事業	花岡研一	食科	
12			(独)水産総 合研究セン ター	1,500	平成18年度健全な内水面生態系復元等推進委託事業	酒井治己 高橋 洋	生物	
13			(独)水産総 合研究セン ター	1,000	平成18年度水産業振興型技術開発委託事業	水上 讓	生物	
14			(独)水産総 合研究セン ター	28,000	平成18年度大型クラゲ発生源水域における国際共同調査委託事業	上野俊士郎 濱野 明 他5名	生物 海生 水情	
15			(独)水産総 合研究セン ター	1,623	平成18年度大型クラゲ出現調査及び情報提供委託事業	上野俊士郎 濱野 明 他4名	生物 海生 水情	
16			(独)水産総 合研究セン ター	2,000	平成18年度漁場環境・水産資源持続的利用型技術開発委託事業 水産物の原産地判別等の技術開発事業	村瀬 昇	生物	
17	文部科学省科 学技術・学術 政策局	(財)やまぐ ち 産業振興財 団	5,000	「高濃度LED技術を基盤とする医療用光源システムの開発」 (LED応用製品の開発)	村瀬 昇 上野俊士郎 須田有輔 野田幹雄	生物		
18	経済産業省四 国経済産業局	(財)とくし ま 産業振興機 構	769	平成18年度地域新生コンソーシアム研究開発事業 バイオ技術による安全・安心な感染防除飼料製造技術の開発	高橋幸則 稲川裕之	生物		

No	分類	支出元	委託者名	委託料 (千円)	件名	担当者	学科	備考
19	国等	国立医薬品食品衛生研究所	同左	900	食品中の汚染物質に係る試験法の開発及び実態調査	花岡研一 白井将勝	研究科 食科	
20		(独)水産総合研究センター中央水産研究所	同左	1,500	平成18年度交付金プロジェクト研究カタクチイワシ資源の高度利用による地域活性化計画委託事業	和田律子 福田 裕	食科	
21		(独)科学技術振興機構	国立大学法人山口大学	2,000	マウスを用いたスギ花粉アレルギーに対する経口免疫寛容	白井将勝	食科	
22	地方公共団体	下関市	同左	2,700	平成18年度下関市沿岸海域魚礁設置適地選定システム構築委託業務	濱野 明	海生	
23		萩市	同左	800	八里ヶ瀬及び見島周辺海域における漁場調査	濱野 明	海生	
24		滋賀県	同左	1,000	細胞内病理態様解析委託事業 ----- 健康アユ、冷水病罹患アユおよび水平感染耐過アユの白血球動態解析	近藤昌和	生物	
25	公益法人	(財)廿日市市水産振興基金	同左	790	廿日市市地先及び周辺海域のかき養殖漁場の植物プランクトン調査	上野俊士郎	生物	
26	営利企業	日環科学株式会社	同左	1,000	高温発酵飼料で飼育した魚類の肉質に与える作用の評価	松下映夫 田中竜介	食科	
27		岡村商店(株)	同左	735	瀬付きアジ等の鮮度保持についての試験研究	原田和樹 前田俊道	食科	
28		西野建設(株)	同左	300	イセエビ増殖施設の開発に関する調査研究	浜野龍夫	生物	
29		宇部興産(株)	同左	1,000	光触媒1パス処理によるウイルス感染症の防御法に関する調査および試験研究	高橋幸則	生物	
30		(株)新笠戸ドック	同左	700	水産生物の増殖・保護育成施設の開発に関する調査研究	濱野龍夫	生物	
31		ヤンマー(株)環境事業開発部	同左	1,050	平成18年度2枚貝の生理機能に関する試験研究	山元憲一	生物	
32		ジェノラックBL(株)	同左	500	乳酸菌ディスプレイ系を活用したWSV感染防除用の免疫賦活新素材の評価に関する試験研究	高橋幸則	生物	
33		東レ株式会社医薬研究所	同左	600	水産食品成分物質およびプロスタグランジン系物質の抗血栓作用の評価(その3)	松下映夫 田中竜介	食科	
34		協和発酵(株)バイオケミカル事業部門	同左	1,000	生菌入り混合飼料の魚介類への抗病性増強法並びに当該動物用飼料の安全性に関する調査及び研究	高橋幸則	生物	
35		(株)産学連携研究所	同左	1,000	エビ養殖場周辺海域の環境並びに病原体の分布状況に関する調査及び研究	高橋幸則	生物	
36	林兼産業株式会社	同左	120	化粧品対応の魚由来タンパク質素材の品位評価としての臭い成分分析	宮崎泰幸	食科	分析依頼	
計				102,097				

他機関への再委託費18,200千円含む

2. 共同研究実施一覧

No	分類	共同研究機関	委託料 (千円)	件名	担当者	学科	備考
1	公益法人	(財)山口県建設技術センター	907	平成18年度官学共同研究 海岸侵食対策工事の海浜生態系保全効果の評価に関する研究	須田有輔 村瀬 昇	生物	継続
2		(財)山口県建設技術センター	1,000	平成18年度官学共同研究 生物の増殖を妨げる堰や落差工の改修方法に関する研究	濱野龍夫 荒木 晶	生物	継続
計			1,907				

3. 受託研修実施一覧

No	分類	委託者名	委託料 (千円)	コース名		学科	
1	国等	(独)国際協力機構	3,390	沿岸漁業の統合的な管理手法コース	コースリーダー 須田有輔 他11名	生物 海生	
2		(独)国際協力機構	2,859	養殖魚の健康と安全管理コース	コースリーダー 芝 恒男 他9名	食科 生物	
3	公益法人	(財)海外漁業協力財団	771	太平洋島嶼国沿岸漁業改良普及コース	コースリーダー 竹内謙介 他7名	海生	
計			7,020				

4. 科学研究費補助金 実施課題一覧

No	区分	交付機関名	補助金額 (千円)	課題名	担当者名	学科	研究担当者所属機
1	基盤研究C	(独)日本学術振興機構	1,700	ノニルフェノール(内分泌攪乱物質)化合物分解遺伝子の解明	芝 恒男	食科	
2			1,000	鮮魚の熟練の品質評価の解析とソフトコンピューティングによるモデル化に関する研究	中村 誠	海機	
3			1,400	内湾における養殖マガキ成長による環境浄化と沈降粒子フラックスの季節変動	早川康博	研究科	
4			1,600	クロマグロの養殖技術確立の基盤となる免疫機能の基礎的解析	稲川裕之	生物	
5	若手研究B	文部科学省	900	水産物中のヒドロキシ脂質およびアルデヒド類を利用した新規の品質評価法の開発	田中竜介	食科	
6			1,600	東シナ海における仔稚魚の分布特性と個体数変動機構	空 雅利	海生	
計			8,200				

平成18年度共同研究契約等締結一覧

(H19.3.29現在)

相手先分類	相手先機関	課題名	期間	主担当者	学科
1 都道府県	山口県水産研究センター	カタクチイワシシラスの資源量推定に関する研究	H19.1.10-H23.3.31	中村武史	海生
2 独法	(独)航海訓練所	船舶の主機関及び発電機関から排出されるPMの特性調査	H18.7.1-H19.3.31	前田和幸	海機
3	東京海洋大学	機械材料の腐食環境下(海水中)におけるキャビテーション壊食	H18.5.1-H20.3.31	横田源弘	海機
4 大学	東京海洋大学	船用低速2サイクル機関におけるPMの排出特性評価	H18.7.1-H19.3.31	前田和幸	海機
5	佐賀大学	海洋温度差発電及びその利用に関する研究	H18.4.1-H23.3.31	中岡 勉	研究科
6	山口大学	水産用LED照明システムの開発	H18.4.21-H19.3.31	村瀬 昇	生物
7 公益法人	(財)山口県建設技術センター	海岸浸食対策工事の海浜生態系保全効果の評価に関する研究	H18.12.14-H19.3.23	須田有輔	生物
8	(財)山口県建設技術センター	生物の増殖を妨げる堰や落差工の改修方法に関する研究	H18.12.14-H19.3.23	濱野龍夫	生物
9	水口電装(株)	水産用LED照明システムの開発	H18.4.21-H19.3.31	村瀬 昇	生物
10	共同船舶(株)	漁獲物の解凍硬直防止技術の開発	H18.7.18-H19.3.31	福田 裕	食科
11	(株)海中景観研究所	海中LED照明による集魚効果に関する実証試験	H18.4.21-H19.3.31	村瀬 昇	生物
12 営利企業等	MHIマリンエンジニアリング	航行中の船舶における主機出力の計測精度向上	H18.7.10-H19.3.31	前田和幸	海機
13	三菱重工業(株)	船用低速2サイクル機関におけるPMの排出特性評価	H18.2.13-H18.6.12	前田和幸	海機
14	阪神内燃機工業(株)	船用低速2サイクル機関におけるPMの排出特性評価	H18.10.16-H19.3.31	前田和幸	海機
15	(株)なかお	ブリの無菌魚肉製造技術実証試験	H19.2.20-H19.8.20	芝 恒男	食科

平成18年度卒業・修了者の進路状況

19.3.31

本専攻科 研究科	卒業 者数	進学関係					水産関連分野										計 (内定者)	試験 準備	進路 未定者	計	合計	水産関連就職者		(3) 就 職 率
		大 学 院	研 究 科	専 攻 科	研 究 生 等	計	国 家 公 務 員	地 方 公 務 員	各 種 団 体	漁 業 ・ 養 殖	水 産 加 工	水 産 流 通	調 査 開 発 等	資 機 材 供 給 等	計	そ の 他						(1) 就 職 希 望 者	(2) 就 職 内 定 者	
水産情報経営学科	18	1			1	2					1	4		2	7	8	15		1	16	18	43.8	46.7	93.8
海洋生産管理学科	46	1	3	17	3	24			1			10		3	14	6	20		2	22	46	63.6	70.0	90.9
海洋機械工学科	38	1	1	21		23								12	12	2	14		1	15	38	80.0	85.7	93.3
食品科学科	41	6	2		1	9					12	9		1	22	6	28		4	32	41	68.8	78.6	87.5
生物生産学科	26	1	6			7		2	1	1	3	4	1	4	16	3	19			19	26	84.2	84.2	100.0
計	169	10	12	38	5	65		2	2	1	16	27	1	22	71	25	96		8	104	169	68.3	74.0	92.3
専攻科船舶運航課程	18						1	2	3		1	2	1	2	12	5	17	1		18	18	70.6	70.6	100.0
専攻科船用機関課程	20							2			1	6	1	3	13	4	17	3		20	20	76.5	76.5	100.0
計	38						1	4	3		2	8	2	5	25	9	34	4		38	38	73.5	73.5	100.0
研究科	10	1			1	2		1	1		1	3	1	1	8		8			8	10	100.0	100.0	100.0
総合計	217	11	12	38	6	67	1	7	6	1	19	38	4	28	104	34	138	4	8	150	217	71.2	75.4	94.5

注：(1)(水産関連)÷(就職希望者) (2)(水産関連)÷(就職内定者) (3)(内定者)÷(就職希望者)
就職希望者の数値について、専攻科にあたっては就職希望者数のうち試験準備者数を除く

【分類内訳】

- 水産関連
- ： 水産に係る団体（漁業、流通、船舶等関係団体）
 - ： 水産動植物の採捕又は養殖の事業者等
 - ： 水産動植物を原料又は材料として、食料、肥料その他の有用物を生産する事業者
 - ： 水産物の貯蔵、運搬、販売等の流通に関する事業者
 - ： 海洋水産関連の調査会社
 - ： 水産業やそのサービス部門等に資機材供給等を行う関連事業者等
 - ： 水産業関連以外（公務員・団体・企業）

平成 18 年度就職対策実施計画

1. 専門講師による就職指導
3 年生全員を対象に、就職情報会社（日経就職ガイド）より就職対策の専門家を招きガイダンスを早期に実施する。（年 2 回）
2. 国・地方公務員採用試験の傾向と対策についての指導
公務員をめざす 2～3 年生を対象に、平成 18 年度採用試験合格者を講師として公務員ガイダンスを実施する。
実践に即した基礎力養成講座及び応用力養成講座として、公務員受験予備校による学内講座を放課後に開講する。
3. 就職手引き書の配布
3 年生全員を対象に就職情報会社が販売している書籍「大学生のための就職応援ブック」を購入し配布する。
4. 企業訪問の実施（企業訪問報告書を委員会に提出）
各学科担当者及び学生部職員により、会社・団体等を訪問し、本校学生の資質、就職実績等を説明し、求人をお願いする。
5. 企業情報の収集（全学共通のフォーマットを使用）
教職員が訪問した企業情報の開示及び本校に求人のある企業については企業案内及び求人票の全学科への配布・掲示を行う。
6. 企業への情報発信
企業向けの採用情報誌「人と採用」に本校の情報を掲載する。また、企業訪問により本校卒業生の教育、人材育成方針を説明し P R を行う。
7. 企業説明会の実施
企業説明会を希望する企業に対し随時会場を提供し、学生に対する参加の呼びかけを行う。また、本校において企業を招いて合同企業説明会を開催する。
8. 就職状況の把握
学生の進路状況の把握及び就職対策に対応するため、5 月下旬から 3 月末にかけて、定期的に学生の進路状況及び内定状況調査を行う。
9. 就職対策室の充実
学生の就職活動の充実を図るため、パソコン・保管庫・ホワイトボード・雑誌立て等を設置することを要望する。
10. その他の就職支援
自自体主催の「大学等就職問題検討会」等への出席及び求人企業主催の「人事採用セミナー」等へ参加する。

合同企業説明会実施状況

本科3年生と専攻科進学予定の4年生及び研究科1年生を対象とした企業説明会が下記の通り財団法人水産大学校後援会の主催で開催されました。

今回は、漁業・養殖業、水産加工業、水産流通業、海洋水産調査・開発関係、資機材供給分野等に属し、本校学生の採用実績がある企業53社をお招きし、197名の学生がこの説明会に参加して、人事担当者の方からの説明を熱心に聞いていました。

今後の就職活動にたいへん参考になったと学生間でも好評でした。

記

開催日時：平成19年1月27日(土)
会場：体育館
参加企業：53社

財団法人水産大学校後援会・就職対策検討委員会・学生課

平成18年度合同企業説明会参加企業

企業名	所在地	事業内容
(株)武蔵野	埼玉	弁当・おにぎり・寿司・調理麺等の製造及び販売
辻野(株)	千葉	冷凍魚加工卸、冷蔵倉庫
商船三井テクノトレード(株)	東京	船用資機材、船用部品・船用機器、各種機械販売
太平電業(株)	東京	発電変電設備・製鉄化学工業設備据付工事
五栄土木(株)	東京	土木、浚渫工事、機械製作
(株)前川製作所	東京	冷凍機製造、冷凍冷蔵設備設計施工、ペアリング製造
(株)ダイキンアプライドシステムズ	東京	空調機器の製造・販売
日本サルヴェージ(株)	東京	海難船舶、海難積荷救助、海洋工事
キスコフーズ(株)	東京	ソース・ブイヨン・スープ・調理食品製造販売
日本水産(株)	東京	水産物等調達・加工・販売、冷凍食品・缶詰等製造・販売、冷蔵
(株)ニチロ	東京	食品加工販売、水産品貿易買付販売
マル八(株)	東京	水産事業、加工食品事業
太洋エーアンドエフ(株)	東京	漁業・農水産物の生産加工販売
(株)ニチレイグループ	東京	水産物・畜産物・冷凍食品製造、製氷、冷蔵、凍結、不動産
日本ハム(株)	東京	惣菜、調理食品製造
日本郵船(株)	東京	海運業(冷凍サシミ用まぐろ運搬)貿易業、洋上給油業
(株)極洋	東京	水産物販売、食品加工販売
川崎汽船(株)	東京	外航海運
(株)商船三井	東京	海運・倉庫、不動産賃貸

大都魚類(株)	東京	水産物卸売
東洋冷蔵(株)	東京	冷凍魚卸、加工
中央魚類(株)	東京	水産物卸
東都水産(株)	東京	水産物卸・同仲買、冷蔵、冷凍、製氷、不動産所有・賃貸
(株)魚力	東京	鮮魚・食料品卸・小売・輸出入、寿司小売、飲食
恒栄商事(株)	東京	水産物輸入及び水産物原料、加工製品の販売
飯野海運(株)	東京	海運
新和海運(株)	東京	一般貨物自動車運送、自動車運送貨物取扱、倉庫業
新和内航海運(株)	東京	内航貨物海上運送
(株)メイテックフィルダーズ	東京	機械設計開発、電気電子設計開発、コンピューターソフトウェア
日本海洋事業(株)	東京	海洋調査船運航管理
共同船舶(株)	東京	捕鯨調査
横浜冷凍(株)	神奈川	冷凍倉庫・水産物・畜産物卸
いなば食品(株)	静岡	各種缶詰製造販売、ペットフード製造販売
東海澱粉(株)	静岡	水産物、澱粉類・農産物畜産物卸
名古屋海産市場(株)	愛知	鮮魚、塩干物委託販売、卸
東海食品(株)	愛知	鮮魚加工、冷凍魚介類加工、冷凍魚介類輸出入
大東魚類(株)	愛知	鮮魚・冷凍魚・塩干物加工品卸
日本ゼネラルフード(株)	愛知	病院給食、社員レストラン、出張パーティー
ヤンマーエネルギーシステム(株)	大阪	発電機・DHP製造販売
(株)西島製作所	大阪	ポンプ・ポンププラント・環境装置、風力発電設備、製造
内海造船(株)	広島	鋼船建造・修理
タカノ食品(株)	広島	冷凍魚介類加工
大一(株)	広島	冷凍魚・塩干物・加工食品卸、冷蔵倉庫
広島水産(株)	広島	生鮮魚介類卸、水産荷受
藤光蒲鉾工業(株)	山口	水産練製品製造
林兼産業(株)	山口	食肉加工品・肉類・魚肉練製品・飼料製造販売、水・畜産物販売
(株)松岡	山口	鮮魚、冷凍水産物卸、冷凍倉庫
(株)丸久	山口	スーパーストア
(株)新来島どっく	愛媛	鋼船建造修理、鉄骨、諸機械製作
一番食品(株)	福岡	調味料製造
福岡中央魚市場(株)	福岡	水産物卸売
大栄太源(株)	福岡	えび、冷凍魚卸、水産物冷凍・加工
阪九フェリー(株)	福岡	自動車旅客海上輸送

平成18年度決算報告書

独立行政法人水産大学校

区 分	予 算 額	決 算 額	差 額	備 考
収入	円	円	円	
運営費交付金	2,182,492,000	2,182,492,000	-	
施設整備費補助金	637,000,000	894,197,114	257,197,114	前年度の予算額343,139,000円を繰り越したため。
船舶建造費補助金	2,059,112,000	2,059,112,000	-	
受託収入	54,271,000	111,024,933	56,753,933	年度計画以上の受託事業があったため。
諸収入	524,024,000	545,259,057	21,235,057	
授業料収入	421,132,000	446,938,500	25,806,500	本科及び専攻科の学生数が増加したため。
その他収入	102,892,000	98,320,557	-4,571,443	入学志願者及び入学者が減少したため。
計	5,456,899,000	5,792,085,104	335,186,104	
支出	円	円	円	
業務経費	595,168,000	568,664,608	26,503,392	
教育研究業務費	185,533,000	170,938,452	14,594,548	当初予定していた執行額配分の見直しを行ったため。
練習船業務費	341,682,000	319,623,859	22,058,141	当初予定していた執行額配分の見直しを行ったため。
学生部業務費	41,887,000	50,382,780	-8,495,780	当初予定していた執行額配分の見直しを行ったため。
企画情報部業務費	26,066,000	27,719,517	-1,653,517	当初予定していた執行額配分の見直しを行ったため。
施設整備費	637,000,000	894,197,114	-257,197,114	前年度の繰越額343,139,000円を執行したため。
船舶建造費	2,059,112,000	2,059,112,000	-	
受託経費	54,271,000	111,024,933	-56,753,933	年度計画以上の受託事業があったため。
一般管理費	240,027,000	261,914,679	-21,887,679	当初予定していた執行額配分の見直しを行ったため。
人件費	1,871,321,000	1,720,245,633	151,075,367	欠員があったこと及び退職手当が予算額に比べ少なかったため。
計	5,456,899,000	5,615,158,967	-158,259,967	

独立行政法人水産大学校定員配置表

(単位：人)

平成19年3月31日現在	定員	平成18年3月31日現在	定員	増減
理事長	1	理事長	1	
理事	1	理事	1	
監事	【2】	監事	【2】	
合計	2	合計	2	0

平成19年3月31日現在	定員	平成18年3月31日現在	定員	増減
校長	1	校長	1	
学生部	(1)	学生部	(1)	
教務課	1	教務課	1	
教務第1係	2	教務第1係	2	
教務第2係	1	教務第2係	1	
入試係	1	入試係	1	
学生課	(1)	学生課	(1)	
課長補佐	1	課長補佐	1	
学生生活係	1	学生生活係	1	
学生支援係	1	学生支援係	1	
厚生係	3	厚生係	3	
水産情報経営学科	73	水産情報経営学科	73	
海洋生産管理学科		海洋生産管理学科		
海洋機械工学科		海洋機械工学科		
食品化学科		食品化学科		
生物生産学科		生物生産学科		
田名臨海実験実習場	2	田名臨海実験実習場	2	
小野臨湖実験実習場	2	小野臨湖実験実習場	2	
水産学研究科	5	水産学研究科	5	
耕洋丸	39	耕洋丸	39	
天鷹丸	28	天鷹丸	28	
企画情報部	(1)	企画情報部	(1)	
企画調整役	(1)	企画調整官	(1)	
マルチメディアネットワークセンター管理役	(1)	マルチメディアネットワークセンター管理官	(1)	
企画課	1	企画課	1	
企画係	2	企画係	2	
情報係	2	情報係	1	1
図書課	1	図書課	1	
図書係	2	図書係	2	
総務部	1	総務部	1	
庶務課	1	庶務課	1	
課長補佐	1	課長補佐	1	
庶務係	4	庶務係	5	1
人事係	2	人事係	2	
職員係	2	職員係	2	
文書係	1	文書係	1	
船舶予備員	3			3
会計課	1	会計課	1	
課長補佐	1	課長補佐	1	
会計係	2	会計係	2	
契約係	3	契約係	3	
出納係	1	出納係	1	
施設課	1	施設課	1	
管財営繕係	3	管財営繕係	3	
合計	196	合計	193	3

【 】は非常勤、()は併任の数である。

非常勤役職員数の推移

(単位：人)

職 種		平成13年度	平成14年度	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度
役 員		3	3	3	3	2	2
講 師		25	25	27	27	25	28
職 員		41	40	38	38	36	37
職員の内訳	校 医	1	1	1	1	1	1
	メンタルヘルス相談員	0	1	2	2	2	2
	看 護 師	1	1	1	1	1	1
	事務補助	22	20	20	20	19	19
	自動車運転手	1	1	1	1	1	1
	炊 事	4	4	4	4	4	4
	用 務 員	10	10	9	9	8	9
	寮 ボイラ	2	2	0	0	0	0
非常勤役職員数の合計		69	68	68	68	63	67