

平成16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	平成16年度事務職員研修等参加一覧表	1
資料－ 2	平成16年度外部委託業務表	2
資料－ 3	平成16年度行事予定表	3
資料－ 4	リメディアル教育の導入・実施状況	4
資料－ 5	専門基礎教育科目の補習授業	7
資料－ 6	学科のコンセプトに対応した新カリキュラム内容の導入について	10
資料－ 7	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	12
資料－ 8	平成16年度練習船配乗計画及び運航計画	13
資料－ 9	全学科で行う乗船実習の概要 船舶職員養成教育における乗船実習の目的・内容一覧	14
資料－10	在学生の出身県	16
資料－11	研究成果の教育への反映状況	17
資料－12	専攻科修了生(平成15年度)の海技関係免許取得状況	21
資料－13	専攻科の学生数の推移等	22
資料－14	平成16年度水産学研究科授業担当状況表	23
資料－15	平成15年度水産学研究科修了者に対する大学評価・学位授与機構からの修士の学位授与状況	24
資料－16	平成16年度 水産に関する学理及び技術に関する基礎的研究の概要	25
資料－17	平成16年度 「水産基本政策大綱」等の行政ニーズに係る研究の概要	50
資料－18	行政ニーズ研究等の成果の水産業への反映事例	57
資料－19	平成16年度 大学、試験研究機関等との共同研究等の概要	58
資料－20	国及び地方公共団体職員等への研修 漁業者・水産業関係者等への教育研修活動実績	60
資料－21	平成16年度JICA集団研修コース実施状況及び 海外技術協力への職員派遣状況	61
資料－22	水産大学校研究報告第53巻第1～4号リスト	62
資料－23	平成16年度水産大学校研究業績一覧表	63
資料－24	平成16年度受託試験研究実施状況	68
資料－25	平成16年度委員等応嘱一覧(委員等)	70
資料－26	学協会等への協力等	75
資料－27	平成16年度卒業・修了生の進路状況(水産業・関連分野への就職状況)	77
資料－28	平成16年度決算報告書	78
資料－29	独立行政法人水産大学校人員配置表	79
資料－30	非常勤役職員数の推移	80
資料－31	Campus Life－学生生活と履修の手引き－(平成16年度入学生用)	
資料－32	平成16年度水産学研究科履修便覧	

平成16年度 事務職員研修等参加一覧表

研 修 会 等 名 称	参加人員
(1) 人事院主催の第30回中国地区係長研修	1 名
(2) 農林水産省大臣官房秘書課主催の平成16年度第2回接遇研修	1 名
(3) 農林水産省大臣官房秘書課主催の平成16年度第2回幹部研修会	1 名
(4) 国家公務員共済組合連合会主催の平成16年度長期給付実務研修会	1 名
(5) 岡山大学主催の第44回中国四国地区大学図書館研究集会	1 名
(6) 山口大学主催の中国・四国地区学生指導職員研修会	2 名
(7) 下関地区広域行政事務組合消防本部主催の平成16年度第2回防火管理講習	1 名
(8) 人事院主催の平成16年度本府省等災害補償実務担当者研修会	1 名
(9) 人事院主催の任用実務担当者研修会	1 名
(10) 人事院主催の災害補償実務担当者研修会	1 名
(11) (独法) 海技大学校主催の船舶保安統括者養成講習	2 名
(12) その他行政事務等に関する説明会・検討会等	30 名

平成16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條件の付与		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 9,828,000円 (2)施設管理業務 3,061,800 (3)浄化槽維持管理業務 1,096,200円 (4)廃棄物処理施設維持管理業務 1,197,000円 計 15,183,000円	(1)警備業務 法人(技術専門職4-19×3P) 17,100千円 業務委託 9,828千円 差額 7,272千円 (2)施設管理 法人(技術専門職3-20) 6,085千円 業務委託 3,062千円 差額 3,023千円 (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) 2,467,080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) 2,499,204円	主任技術者選任 法人(技術専門職3-20) 6,085千円 業務委託(非選任) 2,499千円 差額 3,586千円	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) 吸収冷凍機・冷温水機)サービス報告書 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	三洋電機空調(株)システムサービス 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2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)

平成 16 年 度 行 事 予 定 表

水 産 大 学 校

	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	
1	木 専攻科乗船実習開始	土	火	木	日	水	1 金 専攻科乗船実習終了 F4・A3漁業調査実習開始 F2海洋生産実習1開始 後学期授業開始 （研究科を含む。以下同じ）	月	水	土 元日	火	火 F4・A3漁業調査実習終了 卒業予定者就職見送	1
2	金	日	水	金	月	木 A3漁業実習終了（小野）	2 土	火	木	日	水	水	2
3	土	月 憲法記念日	木	土	火	金 授業開始	3 日	水 文化の日	金	月	木	木	3
4	日	火 国民の休日	金	日	水	土	4 月 専攻科授業開始	木 A3海洋生産実習開始	土	火	金	金 A3食品加工実習1終了	4
5	月 前学期授業開始 （研究科を含む。以下同じ）	水 こどもの日	土	月	木	日	5 火	金	日	水	土	土	5
6	火	木	日	火	金	月	6 水	土	月	木 授業開始	日	日	6
7	水	金	月	水	土	火	7 木	日	火	金	月	月	7
8	木	土	火	木	日	水	8 金	月	水	土	火	火	8
9	金 入学式	日	水	金	月	木	9 土	火	木	日	水	水	9
10	土	月	木	土	火	金 前学期授業終了	10 日	水	金	月 成人の日	木 後学期授業終了	木	10
11	日	火	金	日	水	土	11 月 体育の日	木	土	火	金 建国記念の日	金	11
12	月 A3水産増殖施設実習開始 A3海洋学及び漁業実習開始 （専攻科・研究科を含む。以下同じ）	水	土	月	木	日	12 火	金	日	水	土	土	12
13	火	木	日	火	金	月 前学期試験開始 （研究科を含む。以下同じ）	13 水	土 A3海洋生産実習終了	月	木	日	日	13
14	水	金	月	水	土	火	14 木	日	火	金	月 後学期試験開始 （専攻科・研究科を含む。以下同じ）	月	14
15	木	土	火	木	日 授業行司（本日まで） F3海洋生産実習1開始	水 F3海洋生産実習1終了	15 金 F3海洋生産実習1終了	月	水 授業行司（本日まで） S3食品加工実習1開始 A3海洋学及び漁業実習開始	土	火	火	15
16	金	日	水	金 F1・A3海洋学実習開始 A3海洋学実習開始（S3） A3海洋学実習開始（S3）	月 A3海洋学実習開始	木 A3海洋学実習終了	16 土 大学祭	火	木	日	水	水	16
17	土	月	木	土	火	金	17 日	水	金	月	木	木	17
18	日	火	金 A3水産増殖施設実習開始（小野）	日	水	土	18 月	木	土	火	金	金	18
19	月	水 学生定期健康診断	土	月 海の日	木 S3食品加工調査開始	日	19 火	金	日	水	土	土	19
20	火	木	日	火	金	月 敬老の日	20 水 A1海洋環境調査実習開始	土	月	木	日	日 春分の日 卒業式	20
21	水	金	月	水	土	火	21 木	日	火	金	月	月 振替休日	21
22	木	土	火	木 F1・A3海洋学実習終了 A3海洋学実習終了（S3） A3海洋学実習終了（S3）	日	水	22 金	月	水 S3食品加工実習1終了	土	火	火	22
23	金	日	水	金	月	木 秋分の日	23 土	火 勤労感謝の日	木 天皇誕生日	日	水	水	23
24	土	月	木 A3水産増殖施設実習終了（小野）	土 A3海洋学実習開始（S3）	火	金	24 日	水	金	月	木	木	24
25	日 創立記念日	火	金	日	水	土	25 月	木	土 A3海洋学実習終了	火	金 後学期試験終了	金	25
26	月 S3水産増殖施設実習終了 A3海洋学及び漁業実習終了	水	土	月	木	日	26 火	金	日	水	土 S3食品加工実習開始	土	26
27	火	木	日	火	金 A3漁業実習開始（小野）	月 前学期試験終了	27 水	土	月	木	日 補 講	日	27
28	水	金	月	水	土 S3食品加工調査終了	火 補 講	28 木	日	火	金	月	月	28
29	木 みどりの日	土	火	木	日	水	29 金 A1海洋環境調査実習終了	月	水	土		火	29
30	金	日	水	金 A1海洋学実習終了（S3）	月	木	30 土	火	木	日		水	30
31		月		土	火		31 日		金	月		木	31

注1. 海技実習及び乗船実習は予定が変更されることがある。
 注2. F4 漁業調査、A3 水産増殖施設の調査見学及び14 水産経済・流通調査は別途指示する。

リメディアル教育の導入・実施状況

資 料 - 4

* 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:食品化学科 A:生物生産学科

実施年月日	時間数(h)	実施教科・科目名	対象学科・学年	受講者数(人)	実施場所	担当教員	備 考
H16.4.28	1.5	数学・物理学	I1,F1,S1,A1	83	26番教室	安田	基礎物理学 I
H16.4.14	1.5	国語	I1	23	ゼミ室A	井元・三輪	水産情報経営セミナー
H16.4.14	1.5	物理(力学)	F2	45	13番教室	井上	漁具力学 I
H16.4.14	1.5	有機化学	S1,A1	15 12	13番教室	田上	有機化学の未履修者を中心に行った
H16.4.15	1.5	基礎工学セミナ I	M1	6	32番教室	太田	工業数学, 機械力学, 材料力学など専門基礎科目
H16.4.21	1.5	国語	I1	23	ゼミ室A	井元・三輪	水産情報経営セミナー
H16.4.21	1.5	物理(力学)	F2	42	13番教室	井上	漁具力学 I
H16.4.21	1.0	有機化学	A1	4	13番教室	田上	有機化学の未履修者を中心に行った
H16.4.22	1.5	基礎工学セミナ I	M1	6	32番教室	太田	工業数学, 機械力学, 材料力学など専門基礎科目
H16.4.28	1.5	国語	I1	22	ゼミ室A	井元・三輪	水産情報経営セミナー
H16.4.28	1.5	物理(力学)	F2	44	13番教室	井上	漁具力学 I
H16.5.6	1.5	基礎工学セミナ I	M1	6	32番教室	太田	工業数学, 機械力学, 材料力学など専門基礎科目
H16.5.12	1.5	国語	I1	22	ゼミ室A	井元・三輪	水産情報経営セミナー
H16.5.12	2.0	数学	M1	1	流体実験室	渡邊	基礎工学セミナー I
H16.5.13	1.5	基礎工学セミナ I	M1	6	32番教室	太田	工業数学, 機械力学, 材料力学など専門基礎科目
H16.5.14	2.0	生物学 I	F1・M1	7	資源増殖学研究室	鬼頭	生物の進化
H16.5.19	1.5	数学・物理学	I1,F1,S1,A1	87	26番教室	安田	基礎物理学 I
H16.5.19	1.5	国語	I1	20	ゼミ室A	井元・三輪	水産情報経営セミナー
H16.5.20	1.5	基礎工学セミナ I	M1	6	32番教室	太田	工業数学, 機械力学, 材料力学など専門基礎科目
H16.5.21	3.5	生物学 I	I1・M1	5	資源増殖学研究室	鬼頭	生物の進化
H16.5.26	1.5	数学・物理学	I1,F1,S1,A1	88	26番教室	安田	基礎物理学 I
H16.5.26	1.5	国語	I1	21	ゼミ室A	井元・三輪	水産情報経営セミナー
H16.5.27	1.5	基礎工学セミナ I	M1	6	32番教室	太田	工業数学, 機械力学, 材料力学など専門基礎科目
H16.6.2	1.5	国語	I1	20	ゼミ室A	井元・三輪	水産情報経営セミナー
H16.6.2	1.5	国語	I1	20	ゼミ室A	井元・三輪	水産情報経営セミナー
H16.6.3	1.5	基礎工学セミナ I	M1	6	32番教室	太田	工業数学, 機械力学, 材料力学など専門基礎科目
H16.6.9	1.0	数学2	全学科・学年	10	23番教室	青木	基礎解析学I
H16.6.10	1.5	基礎工学セミナ I	M1	6	32番教室	太田	工業数学, 機械力学, 材料力学など専門基礎科目
H16.6.11	3.0	生物学 I	F1・S1	12	資源増殖学研究室	鬼頭	生物の進化
H16.6.16	1.0	数学2	全学科・学年	10	23番教室	青木	基礎解析学I
H16.6.16	1.5	国語	I1	21	ゼミ室A	井元・三輪	水産情報経営セミナー
H16.6.17	1.5	基礎工学セミナ I	M1	6	32番教室	太田	工業数学, 機械力学, 材料力学など専門基礎科目
H16.6.18	1.5	数学	M1	1	流体実験室	渡邊	基礎工学セミナー I
H16.6.23	1.0	数学2	全学科・学年	10	23番教室	青木	基礎解析学I
H16.6.23	1.5	国語	I1	22	ゼミ室A	井元・三輪	水産情報経営セミナー

実施年月日	時間数(h)	実施教科・科目名	対象学科・学年	受講者数(人)	実施場所	担当教員	備 考
H16.6.24	1.5	基礎工学 세미나 I	M1	6	32番教室	太田	工業数学, 機械力学, 材料力学など専門基礎科目
H16.6.30	1.5	国語	I1	23	ゼミ室A	井元・三輪	水産情報経営セミナー
H16.7.1	1.5	基礎工学 세미나 I	M1	6	32番教室	太田	工業数学, 機械力学, 材料力学など専門基礎科目
H16.7.2	2.0	生物学 I	F1・M1・S1	10	資源増殖学研究室	鬼頭	生物の進化
H16.7.7	1.0	数学2	全学科・学年	10	23番教室	青木	基礎解析学I
H16.7.7	1.5	国語	I1	23	ゼミ室A	井元・三輪	水産情報経営セミナー
H16.7.8	1.5	基礎工学 세미나 I	M1	6	32番教室	太田	工業数学, 機械力学, 材料力学など専門基礎科目
H16.7.13	1.5	基礎工学 세미나 I	M1	3	燃料・潤滑実験室	津田	基礎工学 세미나 I
H16.7.14	1.5	国語	I1	19	ゼミ室A	井元・三輪	水産情報経営セミナー
H16.7.14	1.5	基礎工学 세미나 I	M1	3	燃料・潤滑実験室	津田	基礎工学 세미나 I
H16.7.15	1.5	基礎工学 세미나 I	M1	6	32番教室	太田	工業数学, 機械力学, 材料力学など専門基礎科目
H16.7.16	4.5	基礎工学 세미나 I	M1	3	燃料・潤滑実験室	津田	基礎工学 세미나 I
H16.7.17	2.5	基礎工学 세미나 I	M1	3	燃料・潤滑実験室	津田	基礎工学 세미나 I
H16.7.26	1.5	数学(三角関数)	F4	3	海洋生産実験	滝川	
H16.8.30	1.5	数学(統計)	F4	3	海洋生産実験	滝川	
H16.9.2	2.0	基礎工学 세미나 I	M1	3	燃料・潤滑実験室	津田	基礎工学 세미나 I
H16.9.8	1.5	国語	I1	19	ゼミ室A	井元・三輪	水産情報経営セミナー
H16.9.9	1.5	基礎工学 세미나 I	M1	6	32番教室	太田	工業数学, 機械力学, 材料力学など専門基礎科目
H16.10.1	1.5	国語	I1	23	ゼミ室A	中島・板倉	水産情報経営セミナー
H16.10.1	1.5	化学IB	S1	50	21番教室	甲斐・和田	化学実験
H16.10.6	1.0	数学2	全学科・学年	5	23番教室	青木	基礎解析学I
H16.10.7	1.5	基礎工学 세미나 I	M1	7	21番教室	永尾	専門基礎科目全般
H16.10.8	1.5	国語	I1	23	ゼミ室A	中島・板倉	水産情報経営セミナー
H16.10.12	1.5	水産と生物	M1・S1	6	資源環境学研究室	上野	水産生物の分類
H16.10.14	1.5	基礎工学 세미나 I	M1	7	21番教室	永尾	専門基礎科目全般
H16.10.19	2.0	水産と生物	F1・M1	9	資源環境学研究室	上野	水産生物の分類
H16.10.21	1.5	基礎工学 세미나 I	M1	7	21番教室	永尾	専門基礎科目全般
H16.10.22	1.5	国語	I1	23	ゼミ室A	中島・板倉	水産情報経営セミナー
H16.10.26	3.0	水産と生物	I1・M1・S1	5	資源環境学研究室	上野	水産生物の分類
H16.10.28	1.5	基礎工学 세미나 I	M1	7	21番教室	永尾	専門基礎科目全般
H16.10.29	1.5	国語	I1	23	ゼミ室A	中島・板倉	水産情報経営セミナー
H16.10.29	0.5	数学(三角関数)	F3	6	11番教室	奥田	航海学 II
H16.11.2	1.5	物理	M1	5	11番教室	渡邊	基礎工学 세미나 II
H16.11.4	1.5	数学(積分)	M1	5	21番教室	西田	基礎工学 세미나 I
H16.11.5	1.5	国語	I1	23	ゼミ室A	中島・板倉	水産情報経営セミナー
H16.11.8	1.5	物理	M1	2	11番教室	渡邊	基礎工学 세미나 II
H16.11.10	2.5	生物学 II	I1・M1	6	資源増殖学研究室	鬼頭	遺伝子情報

実施年月日	時間数(h)	実施教科・科目名	対象学科・学年	受講者数(人)	実施場所	担当教員	備 考
H16.11.11	1.5	数学(積分)	M1	6	21番教室	西田	基礎工学セミナー I
H16.11.12	1.5	国語	I1	23	ゼミ室A	中島・板倉	水産情報経営セミナー
H16.11.16	3.5	水産と生物	F1・S1	7	資源環境学研究室	上野	水産生物の分類
H16.11.17	1.0	数学2	全学科・学年	5	23番教室	青木	基礎解析学I
H16.11.17	1.5	基礎工学セミナーⅡ	M1	44	13番教室	太田	工業数学, 機械力学, 材料力学など専門基礎科目
H16.11.18	1.5	数学(積分)	M1	6	21番教室	西田	基礎工学セミナー I
H16.11.19	1.5	国語	I1	23	ゼミ室A	中島・板倉	水産情報経営セミナー
H16.11.24	1.0	数学2	全学科・学年	5	23番教室	青木	基礎解析学I
H16.11.24	1.5	基礎工学セミナーⅡ	M1	44	13番教室	太田	工業数学, 機械力学, 材料力学など専門基礎科目
H16.11.24	3.0	生物学Ⅱ	F1・A1	5	資源増殖学研究室	鬼頭	遺伝子情報
H16.11.25	1.5	数学(積分)	M1	7	21番教室	西田	基礎工学セミナー I
H16.11.26	1.5	国語	I1	23	ゼミ室A	中島・板倉	水産情報経営セミナー
H16.11.30	3.0	水産と生物	M1・A1	8	資源環境学研究室	上野	水産生物の生態
H16.12.1	1.5	基礎工学セミナーⅡ	M1	44	13番教室	太田	工業数学, 機械力学, 材料力学など専門基礎科目
H16.12.1	3.0	生物学Ⅱ	M1・S1・A1	7	資源増殖学研究室	鬼頭	遺伝子情報
H16.12.3	1.5	国語	I1	23	ゼミ室A	中島・板倉	水産情報経営セミナー
H16.12.7	3.5	水産と生物	I1・F1	5	資源環境学研究室	上野	水産生物の生態
H16.12.8	1.5	基礎工学セミナーⅡ	M1	44	13番教室	太田	工業数学, 機械力学, 材料力学など専門基礎科目
H16.12.8	3.5	生物学Ⅱ	A1	3	資源増殖学研究室	鬼頭	遺伝子情報
H16.12.10	1.5	国語	I1	23	ゼミ室A	中島・板倉	水産情報経営セミナー
H16.12.15	1.0	数学3	全学科・学年	5	23番教室	青木	基礎解析学I
H17.1.7	1.5	国語	I1	23	ゼミ室A	中島・板倉	水産情報経営セミナー
H17.1.11	3.0	水産と生物	F1・M1	4	資源環境学研究室	上野	水産生物の生態
H17.1.14	1.5	国語	I1	23	ゼミ室A	中島・板倉	水産情報経営セミナー
H17.1.15	1.0	数学(三角関数)	F2	5	航法演習室	本村	航海学 I
H17.1.19	1.0	数学3	全学科・学年	5	23番教室	青木	基礎解析学I
H17.1.20	1.0	数学(三角関数)	F2	23	航法演習室	本村	航海学 I
H17.1.21	1.5	国語	I1	23	ゼミ室A	中島・板倉	水産情報経営セミナー
H17.1.26	1.0	数学3	全学科・学年	5	23番教室	青木	基礎解析学I
H17.1.28	1.5	国語	I1	23	ゼミ室A	中島・板倉	水産情報経営セミナー
H17.2.2	1.0	数学3	全学科・学年	5	23番教室	青木	基礎解析学I
H17.2.4	1.5	国語	I1	23	ゼミ室A	中島・板倉	水産情報経営セミナー

*この表でいうリメディアル教育とは、高校教育の補修を意味します。
備考欄には、どの開講科目の補習として実施したかを記載しています。

専門基礎教育科目の補習授業

資料-5

* 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:食品化学科 A:生物生産学科

実施年月日	時間数(h)	授業科目名	対象学科・学年	受講者数(人)	実施場所	担当教員	補習を実施した理由
H16.4.5	0.8	基礎物理・物理セミナー	IFMSA(2年以上)	26	35番教室	伊沢	補習・再試
H16.4.16	2.5	物理全般・工業数学	M, I4年	6	物理実験室	伊沢	大学院などへの進学対策
H16.4.19	1.5	海洋機械工学実験	M2	6	映像情報教育室	渡邊	情報教育の導入
H16.4.23	2.5	物理全般・工業数学	M, I4年	6	物理実験室	伊沢	大学院などへの進学対策
H16.4.23	1.0	基礎工学セミナーI	M	2	研究室	太田	未理解者に対する学力補充のため
H16.4.26	0.8	基礎物理・物理セミナー	IFMSA(2年以上)	40	35番教室	伊沢	補習・再試
H16.5.6	1.5	流れ学I	M2	24	12番教室	横田	演習問題を解き、理解を深めるため
H16.5.7	2.0	物理全般・工業数学	M, I4年	6	物理実験室	伊沢	大学院などへの進学対策
H16.5.12	0.5	英語	IFMSA(全学年)	26	24番教室	高本	TOEIC受験対策
H16.5.14	3.0	物理全般・工業数学	M, I4年	6	物理実験室	伊沢	大学院などへの進学対策
H16.5.17	0.8	基礎物理・物理セミナー	IFMSA(2年以上)	14	35番教室	伊沢	補習・再試
H16.5.19	0.5	英語	IFMSA(全学年)	24	24番教室	高本	TOEIC受験対策
H16.5.21	1.5	海洋機械工学実験	M2	6	映像情報教育室	渡邊	情報教育の導入
H16.5.24	1.5	流れ学II	M2, 3, 4	13	12番教室	横田	演習問題を解き、理解を深めるため
H16.5.26	0.5	英語	IFMSA(全学年)	20	24番教室	高本	TOEIC受験対策
H16.5.28	2.5	物理全般・工業数学	M, I4年	6	物理実験室	伊沢	大学院などへの進学対策
H16.5.28	1.0	基礎工学セミナーI	M	1	研究室	太田	未理解者に対する学力補充のため
H16.5.31	1.5	流れ学II	M2, 3, 4	17	12番教室	横田	演習問題を解き、理解を深めるため
H16.6.2	0.5	英語	IFMSA(全学年)	19	24番教室	高本	TOEIC受験対策
H16.6.3	1.5	物理全般・工業数学	F, I4年	3	物理実験室	伊沢	大学院などへの進学対策
H16.6.4	1.5	物理全般・工業数学	F, M, I4年	6	物理実験室	伊沢	大学院などへの進学対策
H16.6.4	1.5	海洋機械工学実験	M2	6	映像情報教育室	渡邊	情報教育の導入
H16.6.7	1.5	流れ学II	M2, 3, 4	11	12番教室	横田	演習問題を解き、理解を深めるため
H16.6.7	1.5	水族生理学	A2	12	資源環境学研究室	山元	レベルアップのための補習
H16.6.9	0.5	英語	IFMSA(全学年)	13	24番教室	高本	TOEIC受験対策
H16.6.11	1.0	航海学	F4	1	研究室	奥田	海技試験補習
H16.6.11	0.5	漁具力学実験	F3	1	研究室	井上	講義内容に関する質問(平面網実験データの解析方法)
H16.6.11	1.0	基礎工学セミナーI	M	1	研究室	太田	未理解者に対する学力補充のため
H16.6.14	0.5	航海学II	F3	8	11番教室	奥田	小テスト不合格者補習
H16.6.14	1.5	流れ学II	M2, 3, 4	7	12番教室	横田	演習問題を解き、理解を深めるため
H16.6.16	0.5	英語	IFMSA(全学年)	11	24番教室	高本	TOEIC受験対策
H16.6.16	1.0	航海学	F4	1	研究室	奥田	海技試験補習
H16.6.18	1.5	物理全般・工業数学	F, M, I4年	5	物理実験室	伊沢	大学院などへの進学対策
H16.6.21	0.5	航海学II	F3	6	11番教室	奥田	小テスト不合格者補習
H16.6.21	2.0	水産資材論	F2	8	漁具学演習室	永松	中間テスト低得点者の補習
H16.6.23	3.5	基礎物理・物理セミナー	IFMSA(2年以上)	2	25番教室	伊沢	補習・再試
H16.6.23	0.5	英語	IFMSA(全学年)	11	24番教室	高本	TOEIC受験対策
H16.6.25	2.0	物理全般・工業数学	F, M, I4年	4	物理実験室	伊沢	大学院などへの進学対策
H16.6.28	0.5	航海学II	F3	3	11番教室	奥田	小テスト不合格者補習
H16.6.29	2.0	漁獲システム学	F3	6	漁具学演習室	永松	中間テスト低得点者の補習
H16.6.30	0.5	英語	IFMSA(全学年)	6	24番教室	高本	TOEIC受験対策
H16.7.4	2.5	水族防疫学	A3	9	資源増殖学研究室	稲川	レベルアップのための補習
H16.7.5	0.5	航海学II	F3	4	11番教室	奥田	小テスト不合格者補習
H16.7.6	0.5	漁具力学実験	F4	1	研究室	井上	講義内容に関する質問(エビ漕ぎ網実験データの解析方

実施年月日	時間数(h)	授業科目名	対象学科・学年	受講者数(人)	実施場所	担当教員	補習を実施した理由
H16.7.6	1.5	工業力学Ⅰ	M	26	12番教室	江副	工業力学とくに静力学に対する理解を深めるため
H16.7.8	1.5	熱力学Ⅰ	M2	22	24番教室	前田	理解を深めるため(定期試験不合格者対象)
H16.7.9	1.5	熱力学Ⅰ	M2	19	24番教室	前田	理解を深めるため(定期試験不合格者対象)
H16.7.12	0.5	航海学Ⅱ	F3	3	11番教室	奥田	小テスト不合格者補習
H16.7.12	1.0	熱力学Ⅰ	M2	17	24番教室	前田	理解を深めるため(定期試験不合格者対象)
H16.7.13	1.5	熱力学Ⅰ	M2	15	24番教室	前田	理解を深めるため(定期試験不合格者対象)
H16.7.14	4.0	基礎物理・物理セミナー	IFMSA(2年以上)	8	25番教室	伊沢	補習・再試
H16.7.14	0.2	漁具力学Ⅰ	F2	1	研究室	井上	講義内容に関する質問(小問題の解答方法)
H16.7.14	0.5	漁獲システム学演習	F4	2	研究室	井上	課題に関する質問(浮力問題)
H16.7.14	1.5	熱力学Ⅰ	M2	21	24番教室	前田	理解を深めるため(定期試験不合格者対象)
H16.7.15	2.0	水族防疫学	A3	45	32番教室	稲川	講義時間不足に伴う補習
H16.7.19	2.0	水産植物生態学	A3	45	34番教室	村瀬	講義時間不足に伴う補習
H16.7.20	1.5	工業力学Ⅰ	M	15	12番教室	江副	工業力学とくに静力学に対する理解を深めるため
H16.7.21	3.0	海洋機械工学実験	M2	1	映像情報教育室	渡邊	情報教育の導入
H16.7.28	1.5	基礎物理・物理セミナー	IFMSA(全学年)	32	25番教室	伊沢	補習・再試
H16.8.17	1.5	基礎物理・物理セミナー	IFMSA(全学年)	18	25番教室	伊沢	補習・再試
H16.9.1	1.5	基礎物理・物理セミナー	IFMSA(全学年)	40	25番教室	伊沢	補習・再試
H16.9.7	2.0	水族栄養学	A3	45	14番教室	池田	講義時間不足に伴う補習
H16.9.7	2.0	水族繁殖生態学	A3	13	資源生物学研究室	浜野	レベルアップのための補習
H16.9.8	2.0	海洋機械工学実験	M2	1	映像情報教育室	渡邊	情報教育の導入
H16.9.9	2.0	海法論Ⅰ	F2, F3	28	11番教室	濱口	海技試験のための勉強会
H16.9.9	2.0	漁船運用学Ⅱ	F4	19	運航情報処理室	濱口	海技試験のための勉強会
H16.9.15	3.0	基礎物理・物理セミナー	IFMSA(2年以上)	31	31番教室	伊沢	補習・再試
H16.9.18	2.5	流れ学Ⅰ	M3・4	15	流体工学実験室	横田	演習問題を解き、理解を深めるため
H16.9.22	6.0	海洋機械工学実験	M2	1	映像情報教育室	渡邊	情報教育の導入
H16.9.24	4.0	海洋機械工学実験	M2	1	映像情報教育室	渡邊	情報教育の導入
H16.9.29	1.5	基礎物理・物理セミナー	IFMSA(全学年)	11	物理実験室	伊沢	補習・再試
H16.10.18	1.5	基礎物理・物理セミナー	IFMSA(全学年)	50	25番教室	伊沢	補習・再試
H16.10.19	1.5	工業力学Ⅰ	M	9	12番教室	江副	工業力学とくに静力学に対する理解を深めるため
H16.10.22	1.0	食品衛生学ⅠおよびⅡ	S3	12	食品化学科学生控室	芝	食品表示に関する実務的知識を欲する希望者に補習を行う
H16.10.29	0.5	航海学Ⅱ	F3	2	11番教室	奥田	小テスト不合格者補習
H16.10.29	0.5	食品物理化学	S3	3	食品化学科教員室	濱田	成績不良者を対象とした補習
H16.11.8	1.0	食品衛生学ⅠおよびⅡ	S3	12	食品化学科学生控室	芝	食品表示に関する実務的知識を欲する希望者に補習を行う
H16.11.10	1.5	工業力学Ⅰ	M	20	12番教室	江副	工業力学とくに静力学に対する理解を深めるため
H16.11.13	2.0	航海学Ⅰ	F2	14	航法演習室	本村	前期試験不合格者補習
H16.11.15	1.5	基礎物理・物理セミナー	IFMSA(全学年)	30	25番教室	伊沢	補習・再試
H16.11.19	0.5	航海学Ⅱ	F3	4	11番教室	奥田	小テスト不合格者補習
H16.11.26	0.5	海と漁業生産	I2	1	研究室	井上	試験内容に関する質問(縮結と網幅計算問題)
H16.11.26	1.0	製図	M	2	研究室	太田	製図指導
H16.12.1	2.0	漁船運動力学Ⅰ	F3	12	船舶運航情報処理室	下川	海技試験対策
H16.12.2	2.0	漁船運動力学Ⅰ	F3	12	船舶運航情報処理室	下川	海技試験対策
H16.12.2	1.0	製図	M	3	研究室	太田	製図指導
H16.12.3	0.5	航海学Ⅱ	F3	3	11番教室	奥田	小テスト不合格者補習
H16.12.3	2.0	漁船運動力学Ⅰ	F3	12	船舶運航情報処理室	下川	海技試験対策
H16.12.7	4.0	水産魚類学実験	A1	46	A科実験室	竹下	講義時間不足に伴う補習
H16.12.8	2.8	基礎物理・物理セミナー	IFMSA(2年以上)	2	25番教室	伊沢	補習・再試

実施年月日	時間数(h)	授業科目名	対象学科・学年	受講者数(人)	実施場所	担当教員	補習を実施した理由
H16.12.9	1.5	流れ学Ⅰ	M3・4	30	12番教室	横田	演習問題を解き、理解を深めるため
H16.12.10	1.5	流れ学Ⅰ	M2,3,4	30	12番教室	横田	演習問題を解き、理解を深めるため
H16.12.10	1.5	基礎工学セミナーⅡ	M	2	研究室	太田	未理解者に対する学力補充のため
H16.12.13	0.8	基礎物理・物理セミナー	IFMSA(全学年)	30	25番教室	伊沢	補習・再試
H16.12.13	2.5	流れ学Ⅰ	M2,3,4	28	12番教室	横田	演習問題を解き、理解を深めるため
H16.12.14	2.0	水産魚類学実験	A1	46	A科実験室	竹下	講義時間不足に伴う補習
H16.12.15	2.5	基礎物理・物理セミナー	IFMSA(2年以上)	12	25番教室	伊沢	補習・再試
H16.12.16	3.0	漁具力学Ⅰ	F2	7	2番教室	井上	再試験のための勉強会(試験対策)
H17.1.11	1.5	工業力学Ⅰ	M	7	12番教室	江副	工業力学とくに静力学に対する理解を深めるため
H17.1.13	1.5	製図	M	2	研究室	太田	製図指導
H17.1.17	2.0	漁船運動力学Ⅱ	F3	10	船舶運航情報処理室	下川	海技試験対策
H17.1.18	2.0	漁船運動力学Ⅱ	F3	10	船舶運航情報処理室	下川	海技試験対策
H17.1.18	1.5	工業力学Ⅰ	M	6	12番教室	江副	工業力学とくに静力学に対する理解を深めるため
H17.1.18	4.0	水産魚類学実験	A1	46	A科実験室	竹下	講義時間不足に伴う補習
H17.1.19	2.0	漁船運動力学Ⅱ	F3	10	船舶運航情報処理室	下川	海技試験対策
H17.1.20	1.0	航海学Ⅰ	F2	23	航法演習室	本村	海技科目であるため、理解度向上のために実施した。
H17.1.20	1.0	製図	M	4	研究室	太田	製図指導
H17.1.25	1.0	海法論Ⅱ	F3,4	4	13番教室	奥田	授業補習
H17.1.28	2.0	漁船運用学Ⅰ	F2,F3	51	11番教室	濱口	定期試験のための勉強会
H17.1.31	0.8	基礎物理・物理セミナー	IFMSA(全学年)	70	25番教室	伊沢	補習・再試
H17.2.2	2.0	水産増殖化学	A3	45	13番教室	池田	講義時間不足に伴う補習
H17.2.9	2.5	基礎物理・物理セミナー	IFMSA(2年以上)	4	25番教室	伊沢	補習・再試
H17.2.9	2.0	基礎物理・物理セミナー	IFMSA(2年以上)	2	25番教室	伊沢	補習・再試
H17.2.9	1.5	流れ学Ⅱ	M2,3,4	40	12番教室	横田	演習問題を解き、理解を深めるため
H17.2.9	2.0	水産増殖化学	A3	45	13番教室	池田	講義時間不足に伴う補習
H17.2.16	1.0	基礎物理・物理セミナー	IFMSA(1年)	40	物理実験室	伊沢	2/9試験結果解説
H17.2.16	1.5	基礎物理・物理セミナー	M1,卒業予定	30	25番教室	伊沢	補講・再試
H17.2.22	3.0	基礎物理・物理セミナー	IFMSA(2年以上)	40	31番教室	伊沢	補習・再試
H17.2.23	1.0	基礎物理・物理セミナー	卒業予定者	10	物理実験室	伊沢	補習・再試
H17.2.24	1.0	基礎物理・物理セミナー	卒業予定者	9	物理実験室	伊沢	補習・再試
H17.2.24	1.0	船舶運航概論Ⅱ	M2,M3	27	11番教室	濱口	再試験のための勉強会
H17.2.25	1.0	基礎物理・物理セミナー	卒業予定者	8	物理実験室	伊沢	補習・再試
H17.2.25	1.0	基礎物理・物理セミナー	卒業予定者	6	物理実験室	伊沢	補習・再試
H17.3.1	1.0	基礎物理・物理セミナー	卒業予定者	3	物理実験室	伊沢	補習・再試
H17.3.2	1.5	基礎物理・物理セミナー	IFMSA(全学年)	50	物理実験室	伊沢	補習・再試
H17.3.9	1.5	基礎物理・物理セミナー	IFMSA(全学年)	35	物理実験室	伊沢	補習・再試
H17.3.15	1.5	基礎物理・物理セミナー	IFMSA(全学年)	20		伊沢	補習・再試

*備考欄には、補習授業を必要とした理由等を記載しています。

学科のコンセプトに対応した新カリキュラムの導入について

1 講座（学科内）の再編、カリキュラムの再編

昨年7月に公表した「自己点検報告書」の取りまとめ等を通じ、学科のコンセプトを明確化し、17年度より、講座を再編するとともに、新たなカリキュラムを導入することとした。

（1）趣旨

最新の水産政策や水産業の実態に即し、また、実学教育の強化を主眼とした講座編成及びカリキュラムの改編

（2）方針

① 水産基本法（水産基本計画）、水産業の現況に即応し、以下に着目した教育を目指す。

- ・ 食料としての水産物の持続的安定供給
水産資源の管理と水域の環境や生態系への配慮、水産動植物の増養殖の推進、持続性があり科学的な漁獲等
- ・ 消費者ニーズに沿った健康で安全な水産食品の開発
安全・安心、新鮮さ、健康、適当な価格等
- ・ 漁業、水産加工・流通業の経営の安定・発展
- ・ 漁村の総合的振興 など

② 実学教育の強化

最新の水産政策や水産業の動向、新技術等に即した講義、演習・セミナー・実習を実施、インターンシップの創設、水産特論（水産庁幹部職員による講義）の必修化等

（3）教育内容の充実分野

① 資源管理（海洋生産管理学科等）

ア 水産資源に関する科目を充実するとともに、海洋生産管理学科以外の学科へも開講

- ・ 資源動態学、資源解析学・同演習、漁業管理学等

イ 国際漁業情勢科目の新設・充実

- ・ 国際漁業論、東シナ海・日本海資源論

ウ 資源管理のベースとなる海洋環境や生態系科目の新設

- ・ 海洋生態学、海洋生態系保全論、海洋動物資源論

② 取締教育（海洋生産管理学科、海洋機械工学科、専攻科）

取締対応の実用韓国語を新設（※中国語は従来より実施）、水産庁取締担当官等による講義の充実（回数の増加や対象学年の拡大）、乗船実習時に外国漁船操業海域（東シナ海）で漁業実態、違反漁船の判別等の実地講義を充実

③ 漁業経営・政策（水産情報経営学科）

水産経営分析論、漁業地域構造論、水産法律学、海外漁業情報演習等の新設・拡充

④ 海洋環境保全等（海洋機械工学科）

海洋環境保全工学、漁場施設工学、舶用機関管理論等の新設・拡充

⑤ 食の安全・安心、健康増進機能（食品科学科）

食品衛生管理基準、未利用生物資源学、海洋天然物化学、食品機能学、洋上鮮度管理実習等の新設・拡充

⑥ 増殖・養殖、沿岸環境（生物生産学科）

増殖礁生態学、増養殖先端技術実習、分子集団遺伝学、藻場・干潟保全生態学等の新設・拡充

2 その他「水産業を担う人材」輩出強化の取り組み

- ・ 推薦入試制度に、海技士資格取得希望者枠、養殖業後継者枠を新設（18年度入学生より）
- ・ 受験生募集や入学時から、オリエンテーション等により目的意識を高揚
- ・ 水産関係の就職先への教員による訪問強化、就職指導の強化
- ・ 17年度入学生からインターンシップを本格実施（単位化；再掲）

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12年度入学生（15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	26	18 (18)	144	72	72
海生	38	45 (51)	270	60	210
海機	19	25 (35)	102	20 $\frac{1}{2}$	81 $\frac{1}{2}$
食化	26	40 (46)	177	111	66
生物	18	25 (31)	108	47	61
計	127	153 (181)	801	310 $\frac{1}{2}$	490 $\frac{1}{2}$

() は卒業者数

平成13年度入学生（16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	27	27 (28)	211	157	54
海生	27	39 (42)	196	48	148
海機	15	14 (23)	40	10	30
食化	19	43 (43)	297	227	70
生物	28	39 (45)	190	126	64
計	116	162 (181)	934	568	366

() は卒業者数

平成16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													245
	運航計画													175
天 鷹 丸	配乗計画													214
	運航計画													166

船 名	配 乗 計 画			運 航 計 画			学 習 内 容	運 航 海 域
耕 洋 丸	S3・A3	4／12 ～ 4／26	15日	132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	7／15 ～ 8／15	32日	133次	7／17～8／ 8	23日	航海実習、海洋学及び漁業実習	日本海・東シナ海
	G5・K5	8／15 ～ 10／ 1	47日	134次	8／20～9／13	25日	航海実習、機関実習、北方領土基参	日本海・北海道沿岸
	F4・M4	10／ 1 ～ 3／ 1	151日	135次	10／25～2／14	113日	航海・機関実習、漁業実習、国際共同調査	太平洋
	合 計		245日	合 計		175日		
天 鷹 丸	G5・K5	4／ 1 ～ 8／15	137日	136次	4／11 ～ 4／26	16日	航海実習、機関実習	瀬戸内海・太平洋
				137次	5／11 ～ 7／ 7	58日	航海実習、機関実習、漁業実習	南太平洋
				138次	7／17 ～ 8／10	25日	航海実習、機関実習	東シナ海
	M3	8／16 ～ 9／16	32日	139次	8／21 ～ 9／14	25日	海洋機械実習	日本海
	F2	10／ 1 ～ 10／15	15日	140次	10／ 2 ～10／15	14日	海洋生産実習Ⅰ	太平洋・日本海
	A1	10／20 ～ 10／29	10日	141次	10／21 ～10／29	9日	海洋環境観測実習	日本海
	I3	11／ 4 ～ 11／13	10日	142次	11／ 5 ～11／13	9日	海洋水産実習	東シナ海
	調査員	11／25 ～ 12／ 4	10日	143次	11／25 ～12／ 4	10日	漁場環境調査	日本海・対馬海峡
	合 計		214日	合 計		166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：食品化学科 A：生物生産学科 G：専攻科(船舶運航) K：専攻科(船用機械)

全学科で行う乗船実習の概要

実習学科	学年	科目名	目 的	内 容
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. 漁業調査 2. 海洋・生物環境調査 3. 船舶運航 4. 機関操作
生物生産学科	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. 漁獲物調査 4. 海洋・生物環境調査
海洋生産管理学科	2年	海洋生産実習 I	航海、運用、漁業、船内諸作業などの基礎概論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
水産情報経営学科	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 3. 船舶運航 4. 機関操作
食品化学科	3年	水産物船上処理実習	漁業を体験させるとともに、流通の起点として漁獲物の処理・管理方法などを修得させる。	1. 漁業調査 2. 漁獲物処理 3. 海洋観測・調査

船舶職員養成教育における乗船実習の目的・内容一覧表

実習学科	学年	科目名	目 的	内 容
海洋生産管理学科	3年	海洋生産実習Ⅱ	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
海洋生産管理学科	4年	遠洋航海実習	陸上講義や3年次の海洋生産実習Ⅱ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	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. 海洋観測・調査 5. 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
専攻科 船舶運航課程		乗船実習	船舶の運航と各種漁業に関する専門的能力を高め、漁船、漁業取締船・調査船などの船舶職員に必要な技術を修得させる。	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
専攻科 船用機関課程		乗船実習	船舶の運航にかかわる船用機関の運転と管理に関する専門的能力を高め、漁船、漁業取締船・調査船などの船舶職員(機関)に必要な技術を修得させる。	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

平成16年度 出身県別学生数

	県名	男	女	合計
1	北海道	16	1	17
2	青森県	1	0	1
3	岩手県	2	0	2
4	宮城県	6	3	9
5	秋田県	1	1	2
6	山形県	4	0	4
7	福島県	1	2	3
8	茨城県	5	0	5
9	栃木県	8	0	8
10	群馬県	3	2	5
11	埼玉県	4	4	8
12	千葉県	13	2	15
13	東京都	20	4	24
14	神奈川県	21	7	28
15	山梨県	0	3	3
16	長野県	5	0	5
17	新潟県	0	0	0
18	富山県	2	1	3
19	石川県	7	3	10
20	福井県	1	0	1
21	岐阜県	7	2	9
22	静岡県	20	2	22
23	愛知県	20	9	29
24	三重県	10	0	10
25	滋賀県	2	0	2
26	京都府	14	1	15
27	大阪府	41	11	52
28	兵庫県	45	14	59
29	奈良県	7	5	12
30	和歌山県	9	1	10
31	鳥取県	3	1	4
32	島根県	5	1	6
33	岡山県	10	1	11
34	広島県	73	16	89
35	山口県	43	17	60
36	徳島県	1	0	1
37	香川県	3	0	3
38	愛媛県	14	0	14
39	高知県	3	0	3
40	福岡県	106	41	147
41	佐賀県	10	2	12
42	長崎県	20	5	25
43	熊本県	29	4	33
44	大分県	17	14	31
45	宮崎県	14	1	15
46	鹿児島県	23	6	29
47	沖縄県	0	2	2
合計		669	189	858

研究成果の教育への反映状況

水産情報経営学科

研究課題名	授業科目名等	反映の内容、手法、効果等	担当教員	備考
中小漁業の存立条件に関する研究	水産史Ⅰ 水産史Ⅱ 漁村社会論 歴史学Ⅰ 歴史学Ⅱ	中小漁業＝地域での中核漁業の存立条件を考察する過程において、その経営展開＝生成、発展、衰退の各過程を捉えることとなった。この点は、現代の漁業経営体のこれまでの展開経過に相当するものであり、水産基本法を策定せざるをなくなった経済的・社会的背景、および漁業経営体の現況の理解を促した。	板倉信明	
長崎県大村湾および鹿児島県吹上浜における水質・底質環境要因と水産生物の相互作用	水産環境学	研究成果として平成14年度に発行した「水産環境の科学(早川康博・安田秀一編著)」(成山堂書店、東京、2002年5月)を、授業項目の具体例として用い、理解を深めさせた。	早川康博	
長崎県大村湾および鹿児島県吹上浜における水質・底質環境要因と水産生物の相互作用	水圏環境学実験	研究成果として平成14年度に発行した「水産環境の科学(早川康博・安田秀一編著)」(成山堂書店、東京、2002年5月)を、授業項目の具体例として用い、理解を深めさせた。	早川康博	
長崎県大村湾および鹿児島県吹上浜における水質・底質環境要因と水産生物の相互作用	セミナー	研究成果として平成14年度に発行した「砂浜の生態学(須田有輔・早川康博(翻訳))(東海大学出版会、2002年9月)を、セミナーの参考書として用い、理解を深めさせた。	早川康博	
長崎県大村湾および鹿児島県吹上浜における水質・底質環境要因と水産生物の相互作用	卒業論文	研究成果として平成14年度に発行した「砂浜の生態学(須田有輔・早川康博(翻訳))(東海大学出版会、2002年9月)を、セミナーの参考書として用い、理解を深めさせた。	早川康博	
漁業センサスを使った漁業生産構造及び就業構造分析の電算化システムの構築	水産経済学	漁業就業者の高齢化、漁業後継者不足問題の理解のために、研究成果として地域漁業経済学会に発表した「漁業継承性指数を通じてみる漁業の地域構造」を授業に用い、理解を深めさせた。	井元康裕	
漁業センサスを使った漁業生産構造及び就業構造分析の電算化システムの構築	卒業論文	研究課題で構築した電算化システムを使用して、行政課題に対応した卒業論文作成を指導した。	井元康裕	
トーマス・マン文学における時間と物語の関係に関する研究	文学Ⅱ	文化史的な観点も導入して、トーマス・マンの長編小説『ブuddenブローグ家の人々』に登場する海水浴場を紹介した。それにより、従来の船の文学に加え浜辺へと題材が移ることによって、「海洋文学」という授業テーマが広がった。	中島邦雄	
環境及び市場対応の新技術の導入が漁業経営に及ぼす影響調査研究	水産企業論	市場及び環境に対応した新技術の導入は漁業企業経営のあり方を根本から変革すること等を授業で学ばせた。	三輪千年	
資源管理型漁業の推進が地域漁業構造に及ぼした影響に関する調査研究	水産資源経営管理論	資源の管理は、資源を管理する組織経営の如何によって、内実を持つかが決まってくる。資源管理組織のあり方と地域漁業経営に及ぼす影響などの研究成果を授業に用い、理解を深めさせた。	三輪千年	
海苔養殖経営における経営行動パターンの解析と海苔作況変化の指数化	水産経営学 水産経済学 水産経済政策 計量経済学	有明海における海苔養殖経営者の経営行動アンケート調査結果から得られた基礎データを元に、経営判断、行政施策の方向性と期待などを授業で用いると共に、数値データに基づき海苔養殖経営における価格分析などの計量分析も授業で行っている。	井元康裕 三輪千年 青木邦匡	
生物資源、とりわけ遺伝資源の国際的規制に関する研究	水産法律学Ⅰ	海洋生物資源の法的地位を明らかにするために作成した海洋の国際的規制に関する歴史年表を授業中に配付し、海洋生物資源に関する規制が何を背景とし、どのように形成されてきたかを理解させた。	最首太郎	

海洋生産管理学科

研究課題名	授業科目名等	反映の内容、手法、効果等	担当教員	備考
門司西海岸沖の関門航路拡幅と彦島導灯設置の効果について	航海学Ⅰ 航海学Ⅳ 特別研究 セミナー 漁船海上交通学 特論(研究科)	関門海峡で発生した外国船同士の衝突事故の要因とその事故が付近海関係者に及ぼした影響を解明し、今後の事故防止のために策定された航行環境の整備効果について解説した。我が国の代表的な航行難所である狭水道の航行環境と航路航行中の安全確保のための要点を理解させた。	本村紘治郎	
キネマティックGPS/GLONASSによる測位精度の基線長特性と船体姿勢解明への応用	海と漁業生産 船舶運航概論Ⅰ 航海学Ⅱ 特別研究 卒業研究	広く利用されるようになった衛星による測位精度実験結果を講義に取り入れた。プリント、OHPを利用して説明することにより原理や精度に理解と興味を深めさせた。	奥田邦晴	
干潟域における漁場環境が底生生物に与える影響	漁業管理学Ⅰ	有明海の漁場環境の変化が生物生産に及ぼしている影響を解説し、漁業管理の面から漁場環境管理の重要性に対する理解を促した。	村井武四	
音響リモートセンシングとGISを用いた人工魚礁効果の定量的評価に関する研究	水産音響学	音響計測機器を利用した人工魚礁効果評価法に関する研究事例は水産音響学の基礎理論及び計測手法を理解するのに大いに役立ち、学生の物理的視点からの資源計測に関する教育効果が見られた。	濱野 明	
音響リモートセンシングとGISを用いた人工魚礁効果の定量的評価に関する研究	漁業計測学	計測データの評価、並びに解析は漁業計測学の基礎である。この点から音響機器で得られた情報をGISを用いて解析する一連のフローは、本科目の内容の向上に大いに効果があった。またこれらの内容は水産分野におけるIT教育の向上にも役立つと考えられた。	濱野 明	
音響リモートセンシングとGISを用いた人工魚礁効果の定量的評価に関する研究	漁業計測学実験	本研究課題のなかで実際に行った計測手法、解析手法を学生実験の課題として取り上げることにより、最新の計測手法、及び解析手法を学生に分かりやすく教授することができた。	濱野 明 毛利雅彦 中村武史	

研究課題名	授業科目名等	反映の内容、手法、効果等	担当教員	備考
音響リモートセンシングとGISを用いた人工魚礁効果の定量的評価に関する研究	航海情報計測学実験	地理情報システム(GIS)の重要なパラメータである位置情報は航海情報計測学実験で取り上げる重要な課題である。GIS解析で用いられる位置計測データの処理法を学生実験で紹介し、沿岸域で用いられる磁気コンパスの誤差に関するデータ処理について学ぶ機会を提供した。	濱野 明 毛利雅彦 中村武史	
砂浜海岸のサーフゾーンに出現する魚類群集の生態	海洋漁業学Ⅰ	魚類の回遊についての解説に利用し、理解を深めさせた。	須田有輔	
砂浜海岸のサーフゾーンに出現する魚類群集の生態	漁業管理学Ⅱ	砂浜海岸の生態についての一般的解説に利用し理解を深めさせた。	須田有輔	
砂浜海岸のサーフゾーンに出現する魚類群集の生態	国際漁業論Ⅰ	砂浜海岸の生息場としての重要性に関する解説に利用し、理解を深めさせた。	須田有輔	
増養殖施設等に働く流体力に関する研究	漁具力学Ⅱ	従来波力計算にはコンピュータを必要としたが、本研究成果である関数電卓による簡易波力計算法を講義に取り入れ、学生にも机上での計算演習を行わせた。	井上 悟	
海産有用魚類の資源動態と資源管理	資源動態学Ⅰ	日本海西部海域におけるカタクチイワシ資源の変動と研究成果から得られた初期生残過程の関係を紹介し、興味を促した。	今井千文	
海産有用魚類の資源動態と資源管理	資源動態学Ⅱ	キダイの年齢別漁獲尾数資料の解析結果を基とし、コホート解析(=VPA)の実践を行い、資源量計算を体験させた。	今井千文	
海産有用魚類の資源動態と資源管理	資源管理論	ムシガレイの資源解析結果から沖合底曳網漁業の漁獲パラメータを引用し、体長制限による資源管理効果を体験する参加型授業を行った。	今井千文	
船体動揺に対する人体の姿勢制御に関する研究	漁船運用学 漁船運動力学	漁船員の操業作業、船内作業における姿勢制御動作の実態を示し、漁船運用の理解を深めさせた。	瀧口正人 下川伸也	
沿岸漁業における漁業技術・技能を対象とした研究	漁船運用学 漁船運動力学	沿岸漁船における操業、労働環境の実態を示し、漁船運用の理解を深めさせた。	瀧口正人 下川伸也	
キネマティックGPSの応用例とその測定精度について	漁船運用学 漁船運動力学 漁船運動力学実験	キネマティックGPSを用いた漁船舶体の測定精度を示し、操船上に必要となる船体性能との関連について理解を深めさせた。	瀧口正人 下川伸也 川崎潤二	
漁船における機関損傷事故の実態と低減に関する研究	漁船運動力学	漁船の海難事故に大きな割合を占める機関損傷事故について、その実態を示し、漁船の安全運航について理解を深めさせた。	下川伸也	
高機能繊維の漁具への応用	水産資材論	高強度繊維のトロール漁具への応用実験で得られた物性試験結果を講義内容に取り入れた。実験、解析手法および従来繊維との得失を教示することにより、水産資材に対する理解を促した。	永松公明	
選択漁獲に関する研究	漁獲システム学	海上実験により得られた成果を実例として取り上げ、選択漁具の効果判定法を教示することにより、資源管理漁具に対する理解を促した。	永松公明	
水中映像技術を利用した漁業研究	漁獲システム学	水中VTR装置などにより得られた映像を講義内容に取り入れた。言葉や文章で表現しにくい魚群行動などを視覚的に教示することができ、資源管理漁具の構造に対する理解を深めさせた。	永松公明	
最新のFAO統計で、研究が必要とされるまぐろ類を再確認し、漁獲結果と要因との関係について検討を行う	漁業情報解析学 航海情報計測学	自己の研究を通じて常に最新の情報を収集し、その内容を「漁業情報のデータベースとコンピュータネットワーク(漁業情報解析学)」及び「まぐろ延縄漁業を例とした情報処理手法と応用(航海情報計測学)」等の内容へフィードバックした。	毛利雅彦	
混獲削減装置(SURF-BRD)付き小型底曳網の開発	漁獲システム学 演習	混獲を防ぐ漁獲システムに加えて、漁業者の負担になっている船上での選別作業についても触れ、動画による作業内容と解析結果を示すことで作業の実態を理解させた。	梶川和武	
対馬海峡を通過する物質フラックス観測	水産海洋学実験	対馬海峡を通過する対馬暖流の水温・塩分密度構造と地衡流速の関係について理解を深めさせた。	滝川哲太郎	
黒井村養殖場環境観測	水産海洋学実験	黒井村養殖場において環境調査を行い、養殖場の現状を把握するとともに、河口域における鉛直循環の形態について理解を深めさせた。	滝川哲太郎	

海洋機械工学科

研究課題名	授業科目名等	反映の内容、手法、効果等	担当教員	備考
海洋熱エネルギーを利用した水産資源開発用ヒートポンプ・冷凍システムの研究	熱力学Ⅱ 伝熱工学 エネルギー変換工学	ヒートポンプ・冷凍システムの新しい混合冷媒の特徴・特性や混合冷媒を使用した場合の熱交換器の特性について説明した。	中岡 勉	
海洋温度差発電に関する研究	熱力学Ⅱ 伝熱工学 エネルギー変換工学	カーナサイクルや新しい上原サイクルの性能解析の結果を示し、従来のランキンサイクルとの比較等を説明した。また、海洋温度差発電システムの多目的利用方法について説明した。さらに、OTECシステムと海水淡水化システムのハイブリッドOTECシステムの性能解析結果等について説明した。	中岡 勉	
漁船機関から排出される浮遊粒子状物質の生成機構解明	燃焼工学 ガスタービン	「燃料油中の硫黄分がPM計測値に及ぼす影響」を用いて、燃料油の成分の燃焼過程と排気エミッションに及ぼす影響や、「船舶起源のPM排出量推計」を用いて、燃焼生成物の計測法を解説する等、研究成果に基づく具体的な事項を示すことにより理解を深めさせた。	前田和幸	
設計・製作・取り扱いの改善による漁船用ディーゼル機関の信頼性向上	内燃機関Ⅰ	「摩擦平均有効圧力を用いて算出した機械効率による出力の算出」を用いて、内燃機関の熱力学的考察及び性能の解説を行った。研究成果による具体的な事項を示すことにより、理解を深めさせた。	前田和幸	
海洋環境に配慮したエコマシンの設計・開発に関する基礎的研究	海洋機器防食学	研究室にある試験機の部品が腐食により損傷したのを見せるとともに、その誘因について解説し、理解を深めさせた。	江副 覚	
海洋環境に配慮したエコマシンの設計・開発に関する基礎的研究	工業材料	水素を燃料に用いたクリーンエネルギー漁船の開発に関し、アイスランド国を訪問したときの会議内容について紹介した。また、水産国であるアイスランドの国情等についても紹介した。	江副 覚	
海洋環境に配慮したエコマシンの設計・開発に関する基礎的研究	機械工作法 機械工作実習	エンジンオイルの切削油としてのリサイクル法、および地球環境に配慮した加工法等について紹介した。	江副 覚	
魚鱗の隆起線の検出とコンピュータ解析並びにX線回折装置による成分分析	海洋環境と機械メカトロニクス	機械工学における精密測定技術の水産への応用として、また、水産におけるコンピュータ解析の手法として紹介した。さらに、マダイとチヌの鱗に刻まれている隆起線形成の違い等についてトピック的に話した。	江副 覚	

研究課題名	授業科目名等	反映の内容、手法、効果等	担当教員	備考
海洋環境に配慮したエコマシンの設計・開発に関する基礎的研究	メカトロニクス	燃料電池の原理や燃料電池船舶(漁船)研究会の研究活動等について紹介した。	江副 覚	
海洋環境に配慮したエコマシンの設計・開発に関する基礎的研究	工業力学Ⅰ	燃料電池の原理や燃料電池船舶(漁船)研究会の研究活動等について紹介した。	江副 覚	
魚脂肪量の非接触検出法	海洋環境と機械 機械工作実習	工学的手法を水産機械に応用した研究事例として超音波探傷器による脂質含量を推定法の紹介を行った。海洋環境と機械では研究資料配布および液晶プロジェクタによる解説を行った。機械工作実習では実験室において実験の実演を行った。	太田博光	
回転機械の音響・振動情報による異常運転状態診断技術の研究	機械設計Ⅱ 機械工作実習	機械の性能を長期に渡って保持する手法としてヘルスマonitoringの紹介を行った。その一環として回転機械の異常診断手法の解説および研究成果の公表を研究資料および液晶プロジェクタを活用して行った。機械工作実習では実験室での実験の実演を行った。	太田博光	
海洋環境に配慮したエコマシンの設計・開発に関する基礎的研究	機械工作実習	工作機械における潤滑油の重要性と潤滑油が環境に及ぼす影響や環境に配慮した潤滑油について紹介した。	永尾公壮	
海洋環境に配慮したエコマシンの設計・開発に関する基礎的研究	海洋機械工学実験	機械を設計・開発する際の材料選択の重要性や材料試験と材料選択の関連について紹介した。	永尾公壮	
気液混相流体の高速流動の解明と制御	流れ学Ⅰ 流れ学Ⅱ 環境機器概論 卒業論文 特別研究	キャビテーション衝撃力やウォータージェットを環境保全に応用する技術をOHPで紹介した。	横田源弘	
流水養殖を実用化するための基礎的研究	海洋環境と機械 卒業論文	流水養殖を実用化する上で重要となる「遊泳速度と水温が魚(メジナ、マダイ、トラフグ及びマアジ)の酸素消費量に及ぼす影響」について解説し、理解を深めさせた。	横田源弘	
海底クリーニングシステムに関する要素研究と開発	環境機器概論 卒業論文	開発中のシステムを紹介するとともに、要素研究結果(水中混濁水噴流の砂土掘削特性)と今年度開発したシステムの海底試運転結果について解説した。	横田源弘	
知的アルゴリズムによる魚種識別システムの開発	計測・制御機器	知的アルゴリズムの一つであるニューラルネットワークの計測系への応用として、その基礎理論と適用方法について講義で説明し、理解を促した。	森元映治	
水産労働における人間特性の解析とシステム構築	電子工学	競り人によるアカアマダイの外観評価と魚体の光学的指標(各種表色系、輝度等)との関連を示し、電磁波(色)の測定法と応用に対する理解を促した。	中村 誠	
水産労働における人間特性の解析とシステム構築	電子工学	生体電気信号(脳波、筋電位等)の具体的な測定法から信号処理法を提示し、センサ・増幅器・A-D変換の原理、信号からの雑音除去法等の一連の処理に対するエレクトロニクスの関わりについて理解を促した。	中村 誠	
水産労働における人間特性の解析とシステム構築	電気工学	船舶動揺に対応したセンサ類からの交流波形の周期的特徴を解析する手法を示し、商用電源以外の交流の存在に対する理解を促した。	中村 誠	
冷凍保存技術に関する基礎的研究	冷凍・空調工学	食品の凍結保存技術に関する教材資料を作成し、配布、説明した。	渡邊敏晃	
冷凍保存技術に関する基礎的研究	海洋環境工学実験(冷凍実験)	食品の凍結保存技術に関する研究成果を紹介した。	渡邊敏晃	
食品化学科				
研究課題名	授業科目名等	反映の内容、手法、効果等	担当教員	備考
アミノ酸、糖、核酸関連物質など生体成分の水産動物に対する摂餌刺激効果の把握	水産生物化学Ⅱ	水産生物の生物化学的特異性に関する基礎的研究の成果を講義で紹介し、学生は新規な知見に興味を傾けた。	宮崎泰幸	
魚類の血球機能と調節物質に関する研究	食品化学Ⅰ 栄養化学	生体の生理機能とその調節物質として血小板(栓球)凝集と水産食品に含まれる成分の機能性を取り上げ、特にアラキドン酸カスケード、サイクリックAMP、タンパクリン酸化酵素Cなど情報伝達物質との関わりについて紹介した。	松下映夫	
生魚および水産食品中のヒドロキシ脂質含量とそれを利用した品質評価法の開発	食品分析実験	「食品分析実験」研究に用いているガスクロマトグラフィー法を用いて魚肉中の脂肪酸組成の分析を学生に実習させた。	田中竜介 松下映夫	
無晒または軽度水晒し魚肉を用いたねり製品加工における重曹の添加効果	食品高分子化学	研究成果の「重炭酸ナトリウムを用いて水晒し回数が少ない魚肉から高いゲル化力を持つ練製品を加工する技術」をプリント用いて紹介した。	濱田盛承	
底棲生物におけるセレンの化学状態解明と生物学的有効性の予察	生物無機化学	魚介類に含まれるセレンの水銀に対する相対量が高次栄養生物になるにしたがつて小さくなり、セレンによる水銀毒性の防御効果が小さくなるとする研究成果を授業で紹介した。	甲斐徳久	
メラニン蓄積刺激ホルモン受容体遺伝子の塩基配列に基づく魚種判定法の開発	食品利用学Ⅰ	講義にフグの種判別のデータを取り入れることにより、トレーサビリティの確保には生物学、食品化学、分子生物学など広い分野の知識が必要であることを理解させることができ、知的好奇心の基づく選択科目の選択に役立てた。	国本正彦	
魚醤油を含む魚介類の食品機能性をつかさどる物質の探索に関する研究	食と化学 食品保蔵学Ⅰ 食品利用学Ⅱ 食品保蔵学実験 セミナー	水産伝統食品に機能性、特に、抗酸化能がある事を発見。その発見の過程を、ケミルミネッセンス(化学発光)法と電子スピン共鳴装置(ESR)法を用いて解明出来た事を、座学ではパワーポイントやプリントを用いて講義。また、学生実験では、魚醤油の抗酸化能を、ケミルミネッセンス法で測定させて、新しい実験手法のトレーニングを行った。	原田和樹	
山口県内水産物地方卸売市場に水揚げされる魚介類の鮮度保持に関する研究	食と化学 食品保蔵学Ⅰ 食品利用学Ⅱ 食品保蔵学実験 セミナー	海水アイススラリーの鮮度保持効果に関する研究成果を、座学で紹介。その際、鮮度指標K値を用いるが、学生実験では、実際に、下関唐戸魚市場(株)と萩漁港に水揚げされるシロサバフグを用いて、高速液体クロマトグラフを用いる実験手法のトレーニングを行った。	原田和樹	
海産微生物や海産動植物に存在する水溶性および脂溶性色素化合物とその循環	食と化学 生物化学Ⅰ 環境資源化学特	我々の食品となる海産生物を含む海洋生態系を、ヒ素のような親生物元素がどのように循環しているかを液晶プロジェクター(ソフト:パワーポイント)を用いて解説し、理解を深めさせた。また、用いたスライドを配付資料とした。	花岡研一	

研究課題名	授業科目名等	反映の内容、手法、効果等	担当教員	備考
食用海藻動植物に含まれるヒ素化合物、あるいは、その食品加工に伴う安全性	食と化学 生物化学Ⅰ 環境資源化学特論	ヒジキには多量の無機ヒ素が存在するのに、これを食べても中毒しない。この理由の一つが、ヒジキ調理前に行う水戻しにあることを液晶プロジェクター(ソフト:パワーポイント)を用いて解説し、理解を深めさせた。また、用いたスライドを配付資料とした。	花岡 研一	
腸炎ビブリオの水産食品や海水中からの遺伝子を用いた迅速検出・同定	食品衛生学Ⅰ 食品衛生学Ⅱ 遺伝子工学 食品衛生学実験	研究成果のPCR-制限酵素切断片長多型や迅速検出法の結果は、遺伝子工学の講義で実例として活用している。腸炎ビブリオについて食品衛生学Ⅰで教えている。食品衛生学Ⅱで、HACCP管理における迅速検出法の必要性を教えている。食品衛生学実験では遺伝子による迅速検出を行っている。	芝 恒男 前田俊道 古下 学	
有毒フェノール化合物分解細菌の水環境中での動態	食品衛生学Ⅰ	内分泌かく乱ホルモンとしての有毒フェノール化合物について触れている。	芝 恒男 前田俊道 古下 学	
養殖漁場に分布する薬剤耐性菌と薬剤耐性遺伝子の特徴	微生物学Ⅱ 食品衛生学Ⅰ 微生物学実験 遺伝子工学	食品の危害として考えられている薬剤耐性の問題を、養殖魚とヒトとの関わりをもとに紹介した。また、その実験手法についても講義を行った。	芝 恒男 前田俊道 古下 学	
動植物由来色素とその類縁化合物の合成及びそれらの構造的特性の解明	有機化学Ⅰ 分析化学Ⅱ	研究で得られた内容を易しく説明するとともに、データーの解釈の仕方を実際に紹介した。	田上 保博	
生物生産学科				
研究課題名	授業科目名等	反映の内容、手法、効果等	担当教員	備考
沿岸有用魚種の摂餌を刺激する化学物質の検討	水産増殖化学	魚類の摂餌行動を支配している化学物質(摂餌刺激物質)について、その生理的意義などについて講述した。	池田 至	
有用藻類の遺伝子多様性及び生長と遺伝子発現に及ぼす生育環境の影響に関する研究	水産植物学	外観のみでは難しい藻類の種判別について、DNAパターンによる識別の可能性を実験データで提示し、説明した。また、アマノリのプロトプラスト、およびその再分化過程の種々個体の実物や写真を回覧しつつ授業を進めた。	水上 譲	
有用海藻草類の生長に及ぼす温度の影響	水産植物生態学	藻場を構成する海藻のうち、ホンダワラ類数種の培養実験によって明らかにした生育適温および生育上限温度を講義に取り入れた。液晶プロジェクターを使用しての学会発表形式で行い、同時に印刷物を資料として配布し、温暖化に伴う水温上昇が藻場へ及ぼす影響を予測、評価するための基礎的知見として理解を深めさせた。	村瀬 昇	
生物生産に関する基礎的研究	臨海生物学実習 無脊椎動物学実験	学生に興味を持たせるため、実験や観察の合間にコミュニケーションをとりながら、研究室での実際の研究の具体例などを紹介した。	荒木 晶	
藻場環境を利用する魚類の生態・行動特性と藻場環境の維持更新に及ぼす影響	増殖生態学	近年、魚類の採食活動と磯焼けの関係が取り上げられるようになり、アイゴの事例にしてその実態と問題点を、液晶プロジェクターを使って現場の写真などを提示しながら、講義で紹介した。	野田幹雄	
魚介類のサイトカイン遺伝子のクローニングとその機能解析	水族防疫学	最新の免疫学の知見に基づき魚介類の異物識別機能についての考察を紹介した。また、ワクチンによる感染防御の理解に必要な抗体産生誘導にいたる生体内の免疫応答について講義を行った。学外研究者による遺伝子ワクチンについての講演を行い、最新の知見を知る機会を設けた。	稲川裕之	
魚介類のサイトカイン遺伝子のクローニングとその機能解析	水族防疫学実験	WSSV感染クルマエビからサンドイッチ法に基づくWSSV検出法について学び、実際にこの方法により開発された測定キットを用いて検出を行った。また、開発研究者を招きエビ養殖現場で求められている測定方法等についての話を聞く機会を設けた。	稲川裕之	
魚介類のサイトカイン遺伝子のクローニングとその機能解析	水族病原微生物学	コイヘルペス・トリインフルエンザの社会問題を取り入れながら、自主的に調査する学習を取り入れ、原因ウイルスの特徴、病態の詳細、対策法、ワクチン開発への展望等を学ぶ講義を行った。また、液晶プロジェクターを用いた病魚の画像提示を行い、病原体に対する理解を促した。	稲川裕之	
マボヤ・マナマコの換水とそれに及ぼす水温・低酸素の影響	水族生理学 水族生理学特論	マボヤ、マナマコで明らかになった換水機構を魚類の場合と比較して講義した。魚類の場合の鰓換水機構および鰓での酸素摂取の機構の理解度を深めさせた。	山元憲一	
マボヤ・マナマコの換水とそれに及ぼす水温・低酸素の影響	水産資源管理学 特別実験	マナマコで確立させた換水の連続記録法を用いて、研究科での修士論文作成に関する研究に取り入れた。マナマコの換水に及ぼす総排泄腔および体腔の役割に関する研究を進展させることが可能となった。	山元憲一	
アコヤガイの呼吸・捕食とそれに及ぼすホルマリン、懸濁物・水温の影響	水族生理学実験	確立させた鰓纖毛運動の測定法を学生実験に取り入れた。二枚貝での呼吸・捕食を行うための鰓纖毛運動の仕組みを理解させることができた。	山元憲一	
アコヤガイの呼吸・捕食とそれに及ぼすホルマリン、懸濁物・水温の影響	水族生理学 水族生理学特論	確立させた鰓纖毛運動の測定法を研究科での修士論文作成に関する研究に取り入れた。タイラギの呼吸・捕食に及ぼす低酸素、低塩分の影響を明らかにする手法の一部として利用した。	山元憲一	
魚介類における免疫機能の解明と機能の活性化による防疫対策	魚病学概論	コイヘルペスウイルス病の消毒剤や免疫賦活剤による防疫対策について研究成果を紹介し、理解を促した。	高橋幸則	
魚介類における免疫機能の解明と機能の活性化による防疫対策	水産薬学	魚介類の免疫機能に対するビタミンの活性化作用について研究成果を紹介し、理解を促した。	高橋幸則	

専攻科修了生(平成15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)	14	13	13	92.9%
一級小型船舶操縦士	14	14	14	100.0%
第一級海上特殊無線技士	14	14	14	100.0%
合計	(42)	(41)	(41)	97.6%

(2) 船舶機関課程

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)	16	15	14	87.5%
第一級海上特殊無線技士	16	16	16	100.0%
合計	(32)	(31)	(30)	93.8%

専攻科の学生数の推移等

○学生数の推移

年度	H12	H13	H14	H15	H16	H17
定員(70人)	32人	27人	19人	31人	35人	21人

○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			
		H14～15	H16	H14	H15	H16	H17
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、そのうちAによるもの5人以内	A・Bあわせて18人以内、そのうちAによるもの8人以内	10人	12人 (7人)	16人 (14人)	11人 (10人)
B制度	その他の高校 (水産・海員学校含む)			17人	24人	33人	19人
合計		15人以内	18人以内	27人	36人	49人	30人

(海洋機械工学科)

	対象者	募集人員		受験者数			
		H14～15	H16	H14	H15	H16	H17
A制度	水産高校 (16年度より工業高校・海員学校を含む)	A・Bあわせて15人以内、そのうちAによるもの5人以内	A・Bあわせて18人以内、そのうちAによるもの8人以内	7人	5人 (4人)	15人 (11人)	13人 (11人)
B制度	その他高校 (水産・工業・海員学校含む)			19人	7人	16人	14人
合計		15人以内	18人以内	26人	12人	31人	27人

※ 受験者数の()は、専攻科進学希望者数

○各学科の推薦入試制度の概要

学 科	募集人員	募集人員のうち推薦入試による人員(66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あわせて18名以内、その内Aによるもの8名以内
海洋機械工学科	約45名	推薦入試A・Bあわせて18名以内、その内Aによるもの8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によるもの9名

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 学	1 漁具設計学特論	4	講義			漁具・資源計測学						
	2 漁業計測学特論	4	講義	通年	1	漁具・資源計測学	濱野 明	4				
	3 漁業情報学特論	2	講義	後期	4	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	4	漁業生物環境学	村井武四	4				
	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	2	講義	前期	2	漁業生物環境学			須田有輔	2		
	7 漁場環境学特論	4	講義	通年		水産海洋環境学						
	8 海洋環境学特論	4	講義	通年	1	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	1	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 海洋測位学特論	2	講義	前期	1	航海・運用学	奥田邦晴	2				
	12 漁船海上交通学特論	2	講義	後期	1	航海・運用学	本村紘治郎	2				
	13 漁業技術管理學特別実験	4 ・ 6	実験	通年	1	漁具・資源計測学	濱野 明	4				
機械関 工 学					2	漁業生物環境学	村井武四	6				
					4	水産海洋環境学	早川康博	4.6				
						航海・運用学	安田秀一					
						計測・制御工学	濱口正人					
	14 材料力学特論	2	講義			計測・制御工学						
	15 計測工学特論	2	講義	後期		計測・制御工学	森元映治	2				
	16 システム制御学特論	2	講義	前期		計測・制御工学	森元映治	2				
	17 電気電子システム工学特論	2	講義	後期	1	計測・制御工学			中村 誠	2		
	18 破壊力学特論	2	講義	後期	1	計測・制御工学			小川和雄	2		
	19 流体工学特論	2	講義	前期		内燃・流体工学	横田源弘	2				
	20 キャベーション工学特論	2	講義	後期		内燃・流体工学	横田源弘	2				
	21 燃焼工学特論	2	講義	前期		内燃・流体工学	前田和幸	2				
	22 内燃機関特論	2	講義	後期		内燃・流体工学	前田和幸	2				
水産資 源利 用 学	23 熱力学特論	2	講義	後期		伝熱・機械工学	中岡 勉	2				
	24 伝熱工学特論	2	講義	前期	1	伝熱・機械工学	中岡 勉	2				
	25 水産機械設計特論	2	講義	後期		伝熱・機械工学	江副 寛	2				
	26 機械工作特論	2	講義	前期		伝熱・機械工学	江副 寛	2				
	27 応用数学特論	2	講義	前期					梶取和明	2		
	28 応用情報処理特論	2	講義	後期	2				瓜倉 茂	2		
	29 機関工学特別実験	4 ・ 6	実験	通年		計測・制御工学	森元映治					
						内燃・流体工学	横田源弘					
							前田和幸					
					0	伝熱・機械工学	中岡 勉					
					1		江副 寛	6				
					3	水産微生物学	芝 恒男	4				
	30 水産微生物学特論	4	講義	通年		水産微生物学			國本正彦	2		
水産資 源利 用 学	31 水産製造学特論	2	講義	後期		水産微生物学			原田和樹	2		
	32 食品保蔵学特論	2	講義	前期	3	水産微生物学						
	33 環境微生物学特論	2	講義	後期	3	水産微生物学					前田俊道	2
	34 水産生物化学特論	4	講義			生物化学		4				
	35 環境資源化学特論	4	講義	通年	3	生物化学	花岡研一	4				
	36 水産物利用学特論	2	講義	後期		生物化学			宮崎泰幸	2		
	37 水産食品物理化学特論	4	講義	通年		水産食品物理化学	浜田盛承	4				
	38 環境分析化学特論	2	講義	前期		水産食品物理化学			甲斐徳久	2		
	39 食品分析学特論	2	講義	前期		水産食品物理化学			田上保博	2		
	40 食品化学特論	2	講義	前期		食品化学	松下映夫	2				
	41 食品高分子特論	2	講義	前期		食品化学	草薙 浩	2				
	42 水産食品生物工学特論	2	講義	前期	3	食品化学			末綱邦男	2		
	43 水産資源利用学特別実験	4 ・ 6	実験	通年	5	水産微生物学	芝 恒男	4・6				
水産資 源利 用 学						生物化学	花岡研一					
						水産食品物理化学	濱田盛承					
						食品化学						
	44 水族遺伝学特論	2	講義	後期	4	水産資源学	水上 譲	2				
	45 水産植物学特論	2	講義	前期	4	水産資源学	水上 譲	2				
	46 浮遊生物学特論	4	講義	通年	6	水産資源学	上野俊士郎	4				
	47 水産植物生態学特論	2	講義	後期	3	水産資源学					村瀬 昇	2
	48 水族生理学特論	4	講義	通年	9	水族生理・生態学	山元憲一	4				
	49 魚類生態学特論	2	講義	前期	6	水族生理・生態学					竹下直彦	2
	50 増殖生態学特論	2	講義	前期	3	水族生理・生態学					野田幹雄	2
	51 水産動物学特論	2	講義	前期	7	水産動物学			濱野龍夫	2		
	52 水産動物生態学特論	2	講義	後期	6	水産動物学			濱野龍夫	2		
	53 水族育種学特論	4	講義	通年	4	水産増殖学	鬼頭 鈞	4				
水産資 源利 用 学	54 水産増殖学特論	2	講義	後期	4	水産増殖学	酒井治己	2				
	55 水族病理学特論	4	講義	通年	7	水族防疫学	高橋幸則	4				
	56 水族防疫学特論	2	講義	前期	3	水族防疫学	高橋幸則	2				
	57 水産資源管理學特別実験	4 ・ 6	実験	通年	1	水産資源学	水上 譲	6				
					1		上野俊士郎	4				
					3	水族生理・生態学	山元憲一	4				
						水産動物学						
					1	水産増殖学	鬼頭 鈞	6				
					2	水族防疫学	高橋幸則	4・6				

平成15年度水産学研究科修了者に対する
大学評価・学位授与機構からの修士の学位授与状況

整理 番号	氏 名	専 攻	論 文 題 目
1	陶山 典子	水産技術管理学	「有明海北部海域における多毛類の分布と底質との関係」
2	田上 英明	水産技術管理学	「地理情報システムを応用した沖合天然礁漁場の音響学的定量評価法に関する研究」
3	松田 龍信	水産技術管理学	「アジア周辺緑辺海および西太平洋における海面高度データセット作成に関する研究」
4	宮崎 義信	水産技術管理学	「ムシガレイ日本海西部群の資源解析」
5	富安 登	水産技術管理学	「魚種識別の自動化に関する研究」
6	松下 稔	水産技術管理学	「水産・食品機械に使用されるプレート式熱交換器に関する研究」
7	兼岡 梓	水産資源管理利用学	「養殖魚から分離されたテトラサイクリン耐性遺伝子の水平伝播」
8	恬井 孝	水産資源管理利用学	「クルマエビの生体防御能に及ぼすマコンブ抽出物の作用に関する研究」
9	黒木 敏成	水産資源管理利用学	「リボソームRNA遺伝子解析によるウップルイノリの類縁関係と種内変異株の検索」
10	原口 展子	水産資源管理利用学	「山口県沿岸に生育するホンダワラ類の温度に対する生育特性」
11	藤本 健治	水産資源管理利用学	「マナマコのアカ・アオ・クロの3型の呼吸樹での換水運動からみた低塩分および高水温に対する抵抗性の違い」

平成16年度 水産に関する学理及び技術に関する基礎的研究の概要

ア. 水産情報経営に関する基礎的研究

(ア) 水産教育の基礎に関する研究(水産情報経営学科)

【課題名】水産関連Web情報の収集・検索システムの構築に関する研究

【研究期間】平成15年度～16年度

【目的】

水産分野においてもインターネット上の情報が年々増殖しつつある現在、その有効利用が課題となっている。

本研究では、水産関連のwebデータを収集し、その中から効果的に検索できるコンピュータシステム、いわば“水産検索エンジン”を構築するための方法の開発、実際のシステム構築、問題提起などを行うことを目的としている。

【研究の成果】

本研究の2年目として、今年度はYahooなど既存の検索エンジンを利用して水産関連の検索を行うシステムを実装した。その結果、一定のシステムの効果は認められ、この方向での試みを発展させる起点となるシステムを構築することができた。一方、いくつかの問題点に関しては根本的には昨年度に実装したようなオリジナルのエンジンを使うことが必要との認識が得られた。

【課題名】主に価値の相対化という観点から見たイギリス小説が描く現代人の精神状況の研究

【研究期間】平成13年度～17年度

【目的】

本研究では、現代イギリス社会を価値の相対化という観点から捉えた小説を取り上げ、それらの作品のテーマ・構成・文体・レトリックなどを綿密に分析したうえで、現代の思想の流れの中に位置づけることによって、現代イギリス作家が現代人の精神状況をどのように捉えているかを明らかにすることを目的としている。

【研究の成果】

本年度においては、昨年度に、Ian McEwanの『贖罪』について、日本英文学会九州支部大会において口頭発表を行ったが、これを論文にまとめ、『英文学と道徳』という論文集に寄稿した。また、同じくIan McEwanの『イノセント』とV.S. Naipaulの「自由の国にて」について分析を行い、これを論文にまとめた(『ブッカー・リーダー』掲載決定)。

【課題名】社会・経済システムに関する情報科学的研究

【研究期間】平成16年度～17年度

【目的】

国交省の建設業者経営状況分析システムや日本経済新聞社の企業評価システムでは多変量情報解析技術が有効に活用されている。水産業に関わりの深い社会・経済システムの情報処理を高度化するための情報解析技術を、コンピューターを用いて研究する。16年度は、企業の財務評価指

標と、これらの指標を固有値解析して得られる主成分指標との関係を事例研究を通じて明かにし、固有値解析法の有効性を検討する。

【研究の成果】

企業の財務評価指標を固有値解析する主成分分析ソフトプログラムを作るに際して、企業の財務評価指標（元の座標系）に重みをつける1つの考案を行なった。その結果、解析後に得られる新しい主成分指標（基準座標系）についての原点を決めることに成功した。

本研究ソフトプログラムを用いて、水産会社を含む21社の財務諸表から選び出した資本金、売上高、固定資産等の7つの評価指標を解析し、基準座標系の原点を決めると、21社が企業誕生後どの成長過程にあるかを同じ基準で評価できることが分かり、固有値解析法の有効性を確認できた。

【課 題 名】トーマス・マン文学における時間と物語の関係に関する研究

【研究期間】平成13年度～17年度

【目 的】

文学とは何かを説明するにあたり、そもそも「物語る」とはどういうことかが問われる。本研究では、解釈学者P・リクールの『時間と物語』の理論をトーマス・マン文学に応用することにより、時間との関わりで「物語る」とはどういうことかを、作品に即して説明することを目的としている。具体的にはマンの短編『トニオ・クレゲル』と、時間の小説とも呼ばれる長編『魔の山』を扱う。

【研究の成果】

本年度においては、『トニオ・クレゲル』における「時間と物語」の特徴を、コミュニケーション探求の物語として分析した。主人公が次第に人との交流を取り戻していく過程が、身体論的な時空の中で、かつての憧れの対象であった人、物との再会という結末を目指していることを明らかにした。また、後にマンが『魔の山』を“Zeitroman”（時間小説＝時代小説）として創作したことを考慮し、今後の『魔の山』分析の準備のために、H・パーシェの作品を取り上げ、エコロジーの観点から「物語」と「時代」との関わりを探った。

【課 題 名】T. S. エリオットの文学作品や人生に見る夫婦愛についての研究

【研究期間】平成13年度～17年度

【目 的】

本研究では、T. S. エリオットの文学作品における夫婦の描写や彼の人生における夫婦生活を考察し、他人を思いやる愛の必要性が彼の主張であることを明らかにすることを目的としている。

【研究の成果】

本年度においては、T. S. エリオットは、ヴィヴィアンとの結婚によって、これからの人生に期待を寄せながら不安も抱いていた。彼のこうした複雑な気持ちが、結婚後に書かれた詩の中で暗示されている。日常生活での彼の愚痴が盛り込まれた詩が、妻の言動を参考にしたり彼女の助言を受け入れたりして完成されている。しかし、共通した神経過敏な性格が夫婦を悩ませた。ついに彼は、お互いの人生のために妻との別れを考え、行き場のない夫婦の閉塞感を克服する活路を母親の慈愛に求めている。

【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

【研究期間】平成16年度～17年度

【目 的】

従来の体育・スポーツ史研究では、スポーツのいわばソフト面に関する研究が主になっていて、ハード面に関する研究が少なかったように思われる。とりわけ、スポーツ用品は、スポーツ実践の環境・条件を構成する重要な構成要素である。

本研究は、このような問題意識から、先ず戦後日本のスポーツ用品業界の戦後復興過程を究明するものである。

【研究の成果】

本年度では、戦後日本のスポーツ用品業界の復興過程に大きな役割を果たしたCIEのスポーツ用品供給措置について、CIE体育担当官の活動を中心に検討した。その結果、体育担当官は、1946年2月頃からスポーツ用品の不足問題に取り組み、9月にはスポーツ用品供給計画を立案したが、それは当時の経済政策と同様統制的なものであった。しかし、この計画は原料の不足などによって順調に進まなかった。体育担当官は、配給停止に伴う問題に危惧しつつも、1949年スポーツ用品供給における統制緩和を次第に容認していった。

(イ) 水産・海洋に関する社会文化に関する研究

【課 題 名】生物資源、とりわけ遺伝資源の国際的規制に関する研究

【研究期間】平成13年度～17年度

【目 的】

本研究では、遺伝資源の規制に関する国際法研究として、遺伝資源の利用ならびにそこから得られる利益配分に関する規制はどうあるべきかについて、生物多様性条約(CBD: Convention of Biological Diversity)の関係規定に基づいて研究する。

【研究の成果】

H15年度に引き続き、生物遺伝資源へのアクセスとそのような資源利用から生じる利益の配分、ならびに原住民・先住民族の伝統的知識(TK: Traditional Knowledge)の法的保護に関する関係諸国の国内法制を分析し、規制内容と生物多様性条約の規範内容との整合性について検討した。

(ウ) 漁業構造及び水産経営に関する研究

【課 題 名】資源管理型漁業の推進が地域漁業構造に及ぼした影響に関する調査研究

【研究期間】平成16年度～17年度

【目 的】

15年度完了事業の「環境及び市場対応的新技術の導入が漁業経営に及ぼす影響調査研究」の成果を踏まえて、資源管理型漁業の実践を社会組織的な新技術(イノベーション)と捉え、資源管理型漁業の推進が地域経済構造へ及ぼす影響を構造的に研究するとともに、漁業経済が地域経済に及ぼす影響も明らかにし、地域における漁業の多面的な経済価値についても究明する。漁業を基幹とした地域の経済構造を、資源管理型漁業との関係から解明するためには、漁場・資源利用のあり方のみならず、労働力を始め経済的資源全般にわたる視点から見ていく必要があり、17年度

は、資源管理型漁業を実践している漁業地域での労働力及び就業者の視点から調査研究を行う。

【研究の成果】

資源管理型漁業を実践している主体(漁協)などでは、所得の向上及び就労機会の創設等により漁業に専門化する傾向が強い一方で、資源管理型漁業を実践している主体(漁協)などでは、所得の向上及び就労機会の創設等により漁業に専門化する傾向が強く、その結果、漁業が地域産業の基幹的産業へと構造変化することなどが明確にでき、その結果を講義に反映させた。

【課 題 名】 中小漁業の存立条件に関する研究

【研究期間】 平成16年度～17年度

【目 的】

これまでには沖合底びき網漁業を対象にして主に北海道を中心とする北日本での調査研究を行ってきたが、本研究は研究の対象を西日本にある沖合底びき網漁業として調査研究を行うものである。平成16年度前半は上記北日本に関する部分をまとめていた。同後半は、以西底びき網漁業の歴史的展開を文献により調査したが、17年度には実態調査に着手する。

【研究の成果】

以西底びき網漁業は、2001年では13漁労体しか残存していない。その大正・昭和初期の生成・発展期においては、約400漁労体以上も存在し、日本漁業を支えてきた漁業である。第2次世界大戦があったとはいえ、上記のような減少をみせ、現在では、その存立意義を喪失したと言えるほどになっている。この状況は、起源を同じくする沖合底びき網漁業とは大きく異なっている。こうした以西底びき網漁業の現代における生産構造を形成した遠因は、大正年間および昭和初期における問屋資本による支配＝不公正取引が、地元および出雲・阿波出身の中小船主層の発展を阻害したためではないかという課題が把握された。

(エ) 沿岸及び縁辺海域環境に関する研究

【課 題 名】 長崎県大村湾及び鹿児島県吹上浜における水質・底質環境要因と水産生物の相互作用

【研究期間】 平成13年度～17年度

【目 的】

本研究では、閉鎖性海域と砂浜海岸を取り上げ、水質・底質環境要因と水産生物の相互作用を解明することを目的としている。

閉鎖性海域については、持続的な浄化(窒素・リンなど系外への除去)方法を開発するため、マガキの無給餌養殖と曝気の組み合わせによる浄化システムにおいてマガキの成長モデルを応用することとし、長崎県形上湾における環境データと既存の環境データを用いてその有効性を示す。

また、砂浜海岸については、鹿児島県吹上浜の砂浜地下水における高濃度の栄養塩と溶存有機物が湧出帯から沿岸水域に付加される実体を明らかにし、砂浜生態系の水質環境に関する基礎的な知見を蓄積する。

【研究の成果】

本年度においては、長崎県の形上湾において平成16年4月から平成17年3月まで隔月1回の頻度で、養殖マガキ成長と環境調査を実施した。また、マガキ養殖による沈殿物フラックスの実測と

成長モデルによる数値計算について学会発表を実施した。

また、鹿児島県吹上浜における湧出地下水の栄養塩類測定を平成16年5月に実施し、過去数年間の潜砂性アミ類の分布に関するデータをまとめ、その結果を学会発表するとともに、出現する数種のアミ類の形態的識別と生物的特徴に関する共著論文を投稿、また、砂浜海岸の魚類相についても学会発表と共著論文を投稿した。

【課 題 名】海面や海底などの海域の境界層の変動に起因する沿岸海洋環境変動機構の解明

【研究期間】平成13年度～17年度

【目 的】

本研究では、海洋において物理量だけでなく化学・生物学的濃度の変動域となっている沿岸海域のシアー領域(境界層領域)に着目し、流れや拡散に関わる変動機構を理論解析と現地観測によって明らかにしながら、沿岸海域の漁場環境特性の解明することを目的としている。

【研究の成果】

昨年度の有明海現地観測で、有明海特有の広大な干潟が、溶存酸素の変動にも大きく関わることが示された。このことから、本年度は昨年度よりも岸よりの浅い海域に定点を設置して、2004年夏季の1ヶ月間、係留系による観測を実施した。有明海北部海域では溶存酸素の低下は重要な問題となっているが、昨年度に引き続いて溶存酸素変動の新しいプロセスが明らかになった。また、内湾の環境要因に関わる潮汐や副振動に関しても新たな知見を得た。

【課 題 名】養殖マガキの成長シミュレーション

【研究期間】平成13年度～17年度

【目 的】

本研究では、様々な海洋環境における生態系シミュレーションにおける研究として、マガキに関する各種の生物過程をモデル化して成長をシミュレーションし、観測結果と比較して適切なパラメーターを選択することにより、養殖マガキの成長モデルの構築を行うことを目的としている。

【研究の成果】

本年度は、「個々の年の観測データを用いた計算」を課題として研究を行った。これまでの計算は約10年間にわたる観測データの平均値を用いてなされたのに対して、個々の年の観測データを用いた計算結果により、年々の環境の特徴が、マガキの排泄物起源とみなしている沈降粒子のフラックスにどの様に反映されるかを検討した。その結果、沈降粒子のフラックスには年々の環境の特徴がたしかに反映されていること、例えば、塩分量が極端に低いときはフラックスが減少することが明らかになった。また、クロロフィルが多い年はマガキの成長が速くフラックスが多いこととも一致した。しかし、餌としてはクロロフィル以外の物質も考慮する必要があることも示唆された。

【課 題 名】日本周辺海域における物質循環に関する研究

【研究期間】平成16年度～17年度

【目 的】

日本周辺海域(日本海、洞海湾、有明海など)の物質循環を明らかにするために、現場観測による物理・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、各海域でシミュレーションを行い、観測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を明らかにする。

【研究の成果】

生態系モデルを用いて水質環境管理を行う場合の利点と課題について洞海湾を例にした論文を投稿した。有明海湾奥部において海洋環境を明らかにするために夏季30日間連続観測を行った。日本海低次生態系の南北差に関するボックスモデル結果の論文を投稿し、日本海全域の3次元シミュレーション結果について口頭発表を行った。対馬海峡－山陰沖日本海の物理・化学・生物環境を明らかにするために本校練習船による現場観測を行い、その結果明らかになった初冬季の対馬海峡－山陰沖での物理環境についての口頭発表を行った。

イ. 海洋生産管理学に関する基礎的研究(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】底曳網漁業を対象とした魚種および魚体サイズに対する分離漁獲

【研究期間】平成13年度～17年度

【目 的】

水産資源の持続的・合理的利用を促進するためには、生態系との調和を図りながら目的種を選択的に漁獲する技術が必要である。

本研究では、底曳網漁業における混獲実態調査を行なうとともに、魚種および魚体サイズに対する選択漁獲技術を開発することを目的としている。

【研究の成果】

本校練習船耕洋丸による海上調査資料をもとに、調査時期の違い(春季、夏季)による漁獲魚類相および混獲量の相違を調べた。また、高強力繊維の物性を調べ、分離漁獲漁具への適応性を検討した。

【課 題 名】混獲削減装置(SURF-BRD)付き小型底曳網の開発

【研究期間】平成13年度～17年度

【目 的】

漁業資源の有効利用を目指した管理方策の一つに、無駄な漁獲を防ぐ漁具の開発がある。本研究では、下関市西沖で操業している手繰第2種漁業に取り付ける混獲防除装置の開発に取り組み、操業実験によって本装置の混獲削減機能を実証し、地域に根ざした選択性漁獲技術を確立することを目的としている。

【研究の成果】

本年度では漁業者が実際に使っている漁具とSURF-BRD付き小型底曳網とで、比較操業実験を行い、漁獲物の組成を比較した。両漁具における投棄対象個体の占有率は、在来型では約半分以上を占めていたのに対して、SURF-BRDではそのほとんどを逃避させていた。さらに、船上での選別作業を解析した結果、SURF-BRDが有する非有用個体を逃避させる機能を活用することで、小型エビ類を一括して選別する方法を導入すれば、選別作業時間を短くできると推測された。

【課 題 名】まぐろ類の魚種別漁獲分布に関する研究

【研究期間】平成13年度～17年度

【目 的】

操業の効率化を進める上での「漁業」及び「航海」に関する情報の処理・利用は、まぐろ等を対象とした遠洋の漁業ほど必要であるにもかかわらず、知見は不足したままである。

本研究では、まぐろ類の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、操業の効率化及び持続可能な漁業の推進に寄与することを目的としている。

【研究の成果】

最新のFAO統計で、研究が必要とされるまぐろ類を再確認し、練習船を対象に漁獲結果と要因との関係について検討を行った。統計によると、主要まぐろ類5種のうち、最も漁獲の多い魚種が「キハダ」であったため、同種を研究の対象とした。その結果、キハダの釣獲に適した水深および水温に釣針を敷設すれば、漁具の制約を受ける練習船でも、航海の途上における実習で成果をあげるだけの尾数を釣獲し得ることが判明した。

【課 題 名】増養殖施設等に働く流体力に関する研究

【研究期間】平成16年度～17年度

【目 的】

従来の漁船漁業における漁具に比べ、栽培漁業における漁具すなわち増養殖施設に関する力学的研究は未だ十分行われていない。各種施設に働く流体力(波力、流水抗力等)を水産土木学的見地から調べ、施設の保全および開発に寄与することを目的とする。

【研究の成果】

定置網・増養殖施設・魚礁などの各種水産施設の設計には波力計算が伴うが、本来波力計算においてはコンピューターによる積分計算が避けられないのが実情であった。一方、現在の関数電卓には双曲線関数機能や複数のメモリー機能を付加したものが一般的である。そこで、関数電卓を使った波力の簡易計算法を考え、従来のコンピューターを用いての積分計算法と比較した。その結果簡易計算値と積分計算値とに差がないと見なしてよい、すなわち本研究で提案した簡易計算法での波力計算が有効であることが明らかになった。

(イ) 漁船の安全運航管理に関する研究

【課 題 名】関門海峡及びその付近海域における海難の分析

【研究期間】平成13年度～17年度

【目 的】

本研究では、第七管区海上保安本部保管の海難資料に基づき、平成元年から平成11年までに発生した関門海峡及びその付近海域の要救助海難及び不要救助海難について調査を行い、発生頻度の高い海難、要因、船種、船型などについて分析・検討し、船舶の安全航行や漁船の安全操業に必要な情報提供を行うことを目的としている。

なお、上記資料は取り扱い要注意のもので、コピーや電子ファイルによる提供を受けられないため、手書作業で一次データを作成した後、キー入力作業で二次データを作成し、解析に使用する

る。

【研究の成果】

衝突や乗揚海難が多発する関門海峡で、平成元年から14年度までの間に発生した紙媒体の海難データ793件(1件48項目)を航行安全の資料として使用しやすくするために電子ファイル化して整理し、データベースとして構築した。また、本データベースの利用により、関門海峡の利用者に多大な影響を与えた外国船同士の衝突海難の発生日時、場所、船名、国籍、海難の原因、発生までの経緯が明確化され、関門海域をフィールドとした航行環境評価の研究論文に利用することができた。

【課 題 名】キネマティックGPS/GLONASSによる測位精度の基線長特性と船体姿勢解明への応用性

【研究期間】平成13年度～17年度

【目 的】

本研究では、キネマティックGPS/GLONASSの手法によって、固定地点及び移動地点での実験を繰り返しながら、基線長別測位精度の特性解析と基線ベクトルの精度解析、また移動体上での相対位置関係の測位精度解析を行う。

これらの解析結果を基に、キネマティックGPS/GLONASSが漁船操業時の船体姿勢検知装置や各種センサーの校正装置や、高精度を必要とする研究の解明手段に利用することを目的としている。

【研究の成果】

キネマティックGPS/GLONASSの応用技術として船体姿勢検知装置が考えられる。この装置の基線長は短く、基準局を船内に設置するため、その位置はDGPSまたは単独測位で求められる。そこで、基線長を1m間隔で6mまでにして実測したところ、測定精度の特性が分かり論文としてまとめることができた。また、船体姿勢感知装置へ応用する場合、アンテナの傾斜が測定精度に及ぼす影響が考えられるので、基線長が短くアンテナが傾斜した場合の測定精度特性を実験により解析して口頭発表を行った。

【課 題 名】漁船労働環境の問題点と改善策の検討

【研究期間】平成13年度～17年度

【目 的】

漁船における災害事故防止や作業者の身体的負担の軽減等、労働環境を改善することは、今後の漁業就業者の確保、漁業経営の安定化を考える上で重要な課題である。

本研究では漁船労働の安全性、効率性向上を目的に、作業者の不安全な動作や行動の原因となる労働環境中の事故発生要因を把握し、人間工学的側面から労働環境改善のための具体策について検討することを目的としている。

【研究の成果】

(1)動揺台を用いた実験：ROLLまたはPITCHの動揺に伴う人体の揺れの状態について、頭部から膝までの計11ポイントを対象とした3次元画像解析を行い、各正弦波入力及び突発入力に対する人体の姿勢制御動作の特徴について明らかにした。

(2)下関西方海域の小型底曳網漁船を対象とした乗船調査：特に曳網(操船)と並行して行われる漁獲物の選別作業の負担が大きく、漁船運航の安全に欠かせない周囲の見張りが、選別作業中に

適切に行われていないことを明らかにした。

(ウ) 生物資源管理及び海洋に関する研究

【課 題 名】干潟域における漁場環境が底生生物に与える影響

【研究期間】平成13年度～16年度

【目 的】

本研究では、ノリ色落ちの発生や二枚貝等の生産量が急激に減少している有明海を調査海域として、1)底質の粒度組成や化学物質の差に基づく底生生物種組成の違い、2)底生生物の地域ごとにおける季節変化、3)溶存酸素量等の水質や底質の差が底生生物の種組成及び豊度に与える影響などについて研究を行い、漁業生産やその管理における海洋環境の重要性を明らかにすることを目的としている。

【研究の成果】

有明海湾奥部の干潟に形成される滞筋に出現する魚類相の調査で20科28種の魚類が採集され、種組成では底生生物を餌とするハゼ科魚類が最も多く出現した。アサリの生理活性の指標として測定したグリコーゲン含量は産卵期前に増加するが、砂場より泥場のほうで若干低い傾向がうかがえた。イトゴカイ科の中で砂泥環境を好む*Heteromastus*属も泥分含量の高い湾最奥部ではほとんど出現せず、湾最奥部では過度の泥質化の進行が推察された。このような底質環境の変化が底生生物個体数の減少のみでなく、アサリの生理活性にも何らかの影響を及ぼす可能性が示唆された。

【課 題 名】海産有用魚類の資源動態と資源管理

【研究期間】平成13年度～17年度

【目 的】

本研究では、海産重要魚種の再生産、成長および生残過程と海洋環境の関係を明らかにしていくことで、資源変動機構を解明し、最適資源管理手法を策定する基礎資料とすることを目的としている。

研究期間の前半では浮魚類および底魚類について資源生態情報を収集するとともに、浮魚類については資源量推定を実施して、その動態を解析する。後半では底魚類の資源量をVPA法などにより解析し、資源管理方策を検討する。

【研究の成果】

本年度は底魚類の資源研究の解析作業を重点的に行い、ムシガレイでは銘柄別全長組成の推定法について水産海洋研究に、成長モデルの再検討結果について水産大学校研究報告に発表した。

また、蓋井島近海で採集された希少魚種のエビスザメの記録も水産大学校研究報告に英文で発表した。さらに、研究協力者の主たる成果として、ルリヨシノボリの自然陸封個体群に関する論文を魚類学雑誌に発表した。

ウ. 海洋機械工学に関する基礎的研究 (海洋機械工学科)

(ア) 動力システムに熱エネルギーの有効利用に関する研究

【課 題 名】漁船機関から排出される浮遊粒子状物質の生成機構解明

【研究期間】平成15年度～17年度

【目 的】

ディーゼル機関から排出される浮遊粒子状物質(PM)は、漁業環境や漁業従事者の健康に悪影響を及ぼす。

本研究では、船用機関におけるPMの計測及び分析方法を確立するとともに、PMの成分をSoot、SOF、Sulfate に分け、エンジンの種類と運転状態の違いによる各成分の構成割合の違いからPMの生成機構を明らかにすることを目的とする。

また、その結果を用いてエンジン技術(燃焼)と後処理(除去装置)によるPMの低減方法を検討する。

【研究の成果】

今年度は、昨年度PMの計測精度向上を目的として作製した希釈トンネルを用いて、燃料油中の硫黄分がPM計測値に及ぼす影響を明らかにした。また、PMの測定精度の更なる向上を目的として、排気管に挿入した採取プローブに直接希釈トンネルを取付ける構造のPM捕集システムを開発し実験を行った結果、計測精度を希釈率によらず±3%以内とした。更に、船舶が集中する海域におけるPMの量を明らかにするために、関門海峡を通過する船舶の観測を行い、PM排出量を推計した。

【課 題 名】海洋熱エネルギーを利用した水産資源開発用ヒートポンプ・冷凍システムの研究

【研究期間】平成13年度～17年度

【目 的】

本研究では、水産物の高品質化および多様化に対応するために、水産物の品質環境を快適化する高性能なヒートポンプ、冷凍システムおよびその構成機器の開発を行うことを目的としている。この中では、冷媒として地球環境に優しい混合冷媒を用い、混合冷媒を使用した場合の性能について研究を行うとともに、自然エネルギーの海洋熱を利用して研究を行うこととし、1)ヒートポンプ・冷凍システムの実験、2)ヒートポンプ・冷凍システムの性能解析、3)実験と性能解析との比較を行う。

【研究の成果】

- (1) 本年度は、このヒートポンプ・冷凍システムの性能に大きく影響を与える構成機器のプレート式蒸発器、凝縮器について、非共沸混合冷媒を用いた場合の蒸発熱伝達、凝縮熱伝達係数を明確にした。冷媒は、非共沸混合冷媒のアイセオン49を用いた。また、前年度実験を行った冷媒HFC系混合冷媒HFC404A、HFC407C、非共沸混合冷媒のアイセオン59の蒸発、凝縮熱伝達係数の比較を行った。
- (2) 種々のシステムに使用されるプレート式熱交換器の熱源側の圧力損失について実験を行った。そして、プレート式熱交換器の摩擦係数の近似式を算出した。また、このヒートポンプ・冷凍システムの構成機器のプレート式熱交換器の摩擦係数と比較を行った。
- (3) プレート枚数が多くなった場合のプレート式熱交換器の熱源側の分岐特性を調べた。プレート式熱交換器の熱源側の分岐特性をシミュレーションするためのプログラムを作成した。また、実験との比較を行った。

【課 題 名】設計・製作・取り扱いの改善による漁船用ディーゼル機関の信頼性向上

【研究期間】平成16年度～17年度

【目 的】

本研究では、第一に、漁船機関のトラブルの実態を調査することによりその原因を、設計、製作、取り扱い操作等に分類し、その寄与割合を明らかにする。次に、操業及び航行中のエンジンの状態を連続モニタリングすることにより最適な運転管理を行うことを目的として、連続的に正確な軸出力を測定する方法を明らかにするとともに、実験室に設置された漁船用ディーゼル機関と実験・実習艇を用いて、エンジンの燃焼状態と音や振動との関係を明らかにする。これらの結果を解析することにより、漁船機関の信頼性向上策を検討する。

【研究の成果】

今年度は、まず、漁船機関のトラブルの実態を調査することによりその原因を、設計、製作、取り扱い操作等に分類し、その寄与割合を明らかにするとともに、その低減策を示した。次に、航行中の船舶における出力の測定精度向上を目的として、練習船耕洋丸を用いた実験を行った。その結果、摩擦平均有効圧力を用いて算出した機械効率を有効に使用することにより、通常航海中における出力の測定精度が±2%以内となる計測方法を明らかにした。これらの結果は、機関の信頼向上に寄与できる。

(イ) 海洋機器の開発に関する要素技術の研究

【課 題 名】海洋環境に配慮したエコマシンの設計・開発に関する基礎的研究

【研究期間】平成13年度～17年度

【目 的】

本研究では、海洋環境下で運転される漁業機械や海洋機械の歯車に使用する潤滑油について、環境をほとんど破壊しない生分解性油を用い、その使用量を可能な限り減らす方法を解明することにより、海洋汚染防止に配慮し、海洋環境下で安全に、そして安定して運転できる機械の設計に役立てることを目的にしている。

【研究の成果】

漁船や自動車および小型作業用エンジン等に使用されているエンジン油のリサイクルとして、切削加工油に再利用するために四球試験による潤滑性能基礎試験と工具摩耗試験を行った。その結果、エンジン油は切削油としてリサイクルできることがわかった。また、ヤシ油、菜種油、サフラワー油等の植物油から精製された生分解性潤滑油(遊離脂肪酸)の潤滑性能を四球試験機で調べるとともに、成分の化学的分析を行った。その結果、不飽和脂肪酸より飽和脂肪酸の潤滑性能が高いことなどが明らかになった。

【課 題 名】魚鱗の隆起線の検出とコンピュータ解析並びにX線回折装置による成分分析

【研究期間】平成13年度～17年度

【目 的】

魚類の資源管理には、多量のデータを計測・蓄積し、統計的に処理する必要があるが、現在顕微鏡で目視により行われている隆起線の計測法は非効率であり、また2次元のデータしか取得できない。

本研究では、隆起線の計測に表面粗さ計を用い、隆起線の高さも含めた3次元的データを、し

かも迅速に検出するとともにコンピュータで高速処理し、多量のデータを基に魚の成長履歴や資源管理に有用な精度の高い資料を得ることを目的としている。

【研究の成果】

鮎は年魚とも言われ、1年しか生育できないので、鮎の鱗には誕生から成魚になるまでの成長履歴や生育環境が刻まれている可能性がある。本年度は山口県樫野川で捕獲された成長期間の異なる体調15cmと20cmの天然鮎2種類と、それらと体長がほぼ同じ養殖鮎2種類のそれぞれ20尾、計80尾を験体に用いて、そこに刻まれている隆起線の形成状態を顕微鏡で詳細に観察した。その結果、天然鮎では隆起線の間隔が成長のある段階で変化するのに対して、養殖鮎ではほとんど変化しないではほぼ等間隔に刻まれていることが明らかになった。

【課 題 名】 漁具等水産関連機器の強度評価

【研究期間】 平成14年度～17年度

【目 的】

多数ある漁具の中で、釣り糸は漁師だけでなくファミリーフィッシングにも盛んに使用されている。この釣り糸は多数市販されているが、材質の殆どは高分子材料であり、その力学挙動は顕著な温度－時間依存性を呈する。

本研究では、釣り糸にかかる複雑な負荷を、工業力学、材料力学の知見を用いてモデル化し単純な引張り試験を行い、得られた結果を破壊力学で用いるパラメータを用いて整理することにより、粘弾性力学挙動を考慮した強度評価方法の確立を目的としている。

【研究の成果】

釣り糸を使用する時は必ず結び目が存在する。昨年度は糸と糸の結び目について、その引張り強度に与える影響を検討したが、結び目はサルカンなど、他の材質、すなわち、金属との結び目も存在する。今年度は、金属材料との結び目が引張り強度に与える影響を検討した。

【課 題 名】 回転機械の音響・振動情報による異常運転状態診断技術の研究

【研究期間】 平成13年度～17年度

【目 的】

本研究では、回転機械が運転時に発する振動および音響をセンシングしモニタリングすることにより機械の状態および性能を予測する技術について、システム同定手法、設備診断技術を用いることにより、既存の手法よりも精度の優れた診断法を開発することを目的としている、また、診断が困難である非定常運転時に対しても適用を目指す。

【研究の成果】

本年度は回転機械の中でも転がり軸受の音響診断を行った。特に非定常運転を行う状態での診断精度の向上を試みている。手法としては適応信号処理手法に基づいた音響診断精度向上に関する研究を行っている。具体的には適応線スペクトル強調器に3種類の適応信号処理アルゴリズムを用いて診断精度および診断速度の解析を実験的に行い昨年度よりも診断精度、速度に優れ、非定常運転状態に適した診断手法の開発が実現している。

(ウ) 海水中の流動現象の解明と知的機械システムに関する研究

【課 題 名】気液混相流体の高速流動現象の解明と制御

【研究期間】平成13年度～17年度

【目 的】

本研究では、1)キャビテーションによる衝撃圧・損傷・ノイズに及ぼす海水の影響、2)海水中高速噴流におけるキャビテーションノイズの挙動、3)電解法とキャビテーションジェット法を併用した水環境浄化技術、4)気泡導入による漁船の船体抵抗低減技術と推力増大技術について検証し、気液混相流体の高速流動現象の解明と制御を行うことを目的としている。

【研究の成果】

キャビテーション壊食のカソード防御機構を解明するために、キャビテーション噴流試験法によって、銅、ステンレス、チタン2種、およびチタン合金の壊食試験を種々のカソード電流 I のもとで行った結果、以下のことが分かった。1)カソード電流の増加とともにキャビテーション壊食が著しく減少する。2)カソード電流を流すことにより試験片表面に酸化物、マグネシウムなどが付着することを確認した。観察の結果、防御効果は試験片表面に発生する水素ガスのクッション効果と酸化物、マグネシウムの付着効果が考えられた。

【課 題 名】流水養殖を実用化するための基礎的研究

【研究期間】平成13年度～17年度

【目 的】

現在行われている養殖法には多くの問題があるが、それを解決できる養殖法として「流水養殖」が考えられる。この方法では、装置の一部にろ過装置を設けることによって水質の悪化を防止することが可能であり、健康な状態を維持して体積当たりの養殖個体数を増やすことができること、さらに遊泳に伴う自然に近い環境で育てられるので食感でも天然の魚におとらないことが期待できる。

本研究では、流水養殖を実用化するために、酸素消費に及ぼす遊泳速度と水温の影響を解明することを目的としている。

【研究の成果】

流水養殖を実用化するための基礎的研究として、マアジ、トラフグ、マダイおよびメジナを用いて遊泳速度が酸素消費量に及ぼす影響を調べた。その結果、以下のことが明らかになった。1)遊泳速度と酸素消費量の関係は穏やかな増加期、急激な増加期の2つに区分できる。2)最大の酸素消費量を示す遊泳速度は、トラフグ、メジナ、マダイおよびマアジの場合それぞれ体長の2.5倍、3倍、3.5倍および4.5倍の速度である。3)マアジの酸素消費量はメジナ、マダイおよびトラフグのそれに比べて数倍高い。4)流水養殖に適した遊泳速度は、マアジの場合体長の2倍程度の速度であると考えられた

【課 題 名】水産労働における人間特性の解析とシステム構築

【研究期間】平成13年度～17年度

【目 的】

漁船労働や水産加工品製造における労働は、現在でも熟練者の技術・知識に大きく依存しているが、後継者の育成も容易でなく、業界では伝統的技術の維持・発展が望まれている。また、厳しい労働環境下における就労者保護の立場から、環境設備設計とその実現が望まれている。

本研究では、先ず人間工学的観点から製造工程における熟練の手法を解析し、官能検査のモデル化の手法を検討するとともに、作業環境下での温水・蒸気等の温熱性負荷が心身諸反応に及ぼす影響を調査する。これらの検討を基に、安全性と快適性を備え、かつ熟練の手法を組み込んだコンピュータ支援型生産システムの枠組みの確立を目的としている。

【研究の成果】

本年度は、魚市競り人の鮮魚(アカアマダイ)の外観評価(視覚評価)の実験的解析とそのモデル化に力点を置いて研究を行った。対象魚には関係機関からの要請を受け、萩沖で漁獲されたアカアマダイを設定した。はぎ漁協競り人により5群に外観評価された計80尾に対して、経時的(0h～72h)に体表の光学的指標(色度、輝度、明度、彩度等)と魚肉鮮度(K値)とを測定し、測定データを統計的解析を行うことにより各指標間の評価群の特徴を抽出することを試みた。

別課題として、温熱負荷に対する心身諸反応(温熱負荷に対する温冷感のモデル化)に関する基礎的検討も並行して行った。

【課 題 名】冷凍保存技術に関する基礎的研究

【研究期間】平成13年度～17年度

【目 的】

本研究では、水産加工における冷凍・凍結保存技術の現状を把握するとともに、最も基礎となる液滴の凍結挙動を解明し、冷凍・凍結保存技術の発展に資することを目的としている。

【研究の成果】

磁場付与時の凍結保存を想定し、冷却面上に置かれた単一液滴の凍結に関し、凍結時における磁場の影響について検討した。磁場の効果には有限の励磁時間が必要であること、凍結完了時間、温度上昇量は磁場の負荷により大きくなることなどを明らかにした。また、急速凍結装置等で使用される極低温液体容器の衝撃負荷特性に関する実験を行い、安全性について検討した。

【課 題 名】知的アルゴリズムによる魚種識別システムの開発

【研究期間】平成13年度～17年度

【目 的】

水産市場においては、外国産魚種流通量の増加と従事者の減少・高齢化により、人力を主とする選別作業の機械化が望まれている。

本研究では、計測工学、制御工学を基礎に魚体画像から魚種を判別し、異種魚の選別、特定魚種の識別工程を自動化するシステムの開発を目的としている。特に精度と効率向上の観点から熟練者の知識、技能を導入する知的演算手法を持つシステムを構築する。

【研究の成果】

識別性能の向上をはかるため、ニューラルネットワークの入力値として適した、画像処理可能なデータ構造について検討した。実装置への適用においては演算処理時間の短縮が重要となるが、本システムの場合特に画像を扱うことからいかに効率よく有効データを抽出するかがポイントとなる。ランドマークに基づくデータのうちアスペクト比の有効性を詳細に検討し、これによって識別精度を劣化させることなく入力個数を低減させることが可能であることを示した。

エ. 食品化学に関する基礎的研究(食品化学科)

(ア) 生体成分の生物化学的動態に関する研究

【課 題 名】アミノ酸、糖、核酸関連物質など生体成分の水産動物に対する摂餌刺激効果の把握

【研究期間】平成13年度～16年度

【目 的】

アミノ酸、糖、核酸関連物質などが、水産動物の摂餌を刺激し、摂餌量を増大させる効果（摂餌刺激効果）について系統的に調べた研究は極めて少ない。

本研究では、アワビ、ドジョウおよびブリ等の摂餌に対するこれら物質の効果を明らかにすることを目的としている。

【研究の成果】

各種の糖類及びアミノ酸を飼料に添加してメジナおよびクロダイに与えた場合、摂餌量がどのように変化するかを飼育実験によって調べた。調べた糖類17種のうちメジナに対して5種が、またクロダイに対して3種が摂餌刺激効果を示した。また調べたアミノ酸22種のうちメジナに対して2種が、またクロダイに対して9種が摂餌刺激効果を示した。一方、クロダイに対しては2種のアミノ酸が摂餌阻害効果を示した。

【課 題 名】海産微生物や海産動植物に存在する水溶性および脂溶性ヒ素化合物とその循環

【研究期間】平成13年度～17年度

【目 的】

本研究では、ヒ素の海洋生態系での循環を解明することを目的としている。具体的には、海産微生物による水溶性あるいは脂溶性ヒ素化合物の合成、海産微生物および海産動植物における脂溶性ヒ素化合物の多様性、さらには微生物分解を免れたこれらの有機ヒ素化合物について検討する。

【研究の成果】

すでに、海産動物に蓄積されたヒ素化合物は堆積岩中に保存されることを見い出している。そこで、この堆積岩の風化土壌（水産大学校裏山の赤色頁岩由来の土壌）に着目した。この土壌の植物について調べた結果、幹および根からアルセノベタイン(AB)が検出された。この土壌と真砂土でカイワレ大根を育てた結果、陸上植物としては高濃度(ppmのオーダー)のヒ素が検出された。また真砂土では、葉にABの誘導が示唆された。このことから、海産食品のイメージを悪化させるヒ素化合物は、陸上植物にも同様に存在することが明らかとなった。

【課 題 名】魚類の血球機能と調節物質に関する研究

【研究期間】平成15年度～17年度

【目 的】

魚油の成分であるEPAやDHAなどの不飽和脂肪酸は機能性食品成分や医薬として、ヒトの健康に有効であるとして注目されており、その作用標的や機序として血小板やアラキドン酸カスケードの関与が明らかとなっている。しかしながら、魚類自身の血球について、特にヒトの血小板に相当する栓球については、殆ど研究がなされていない。本研究では、栓球の機能および機能に影響を与える物質（生体物質・食品関連物質・薬物）について、哺乳類との比較を行いながらその特徴

を解明し、基礎的な知見を得ることを目的としている。

【研究の成果】

「全血凝集インピーダンス法」を用いて、タンパクリン酸化酵素Cのコイの栓球凝集への関与の有無を検討し、哺乳類の血小板凝集と比較した。魚類栓球でもPhorbol12-myristate13-acetate (PMA)により凝集が惹起されH-7の前処理により抑制されるので、魚類の血球凝集でもタンパクリン酸化酵素Cが凝集に関与することが明らかとなった。indomethacinおよびdb-cAMP処理による凝集抑制効果の検討より、PMAによる凝集メカニズムの魚類と哺乳類における違いを見出した。

【課 題 名】可溶化アルギン酸による蛋白質多糖修飾と高機能化

【研究期間】平成16年度～17年度

【目 的】

アルギン酸は、コンブ、ワカメに代表される褐藻類に特有な天然多糖類である。含有量は乾燥藻体の20%～60%を占め、天然の食物繊維であり、食品資源としても有用である。また、その安全性はFAO/WHOで評価され、最も安全な物質のひとつに数えられている。低粘性アルギン酸または水溶性アルギン酸の作製による用途の拡大を目指し、用途の一例として蛋白質の高機能化への応用を目的とする。

【研究の成果】

褐藻類*Lessonia*属由来のアルギン酸を酸加水分解にて低分子化し、水溶化させた。しかし、除去の困難な単糖や少糖の残存があり多糖修飾法には不適當であった。そこで市販の低分子化アルギン酸を用いて鶏卵白アルブミン(OVA)、乾燥卵白蛋白質(DEW)をメイラード反応にて修飾し、その乳化性、耐熱性を向上させた。また、通常1～2週間を要するメイラード型多糖修飾が低分子多糖を用いることにより1～3日で行えることを明らかにした。

【課 題 名】食品のにおいの機能性に関する研究

【研究期間】平成16年度～17年度

【目 的】

食品の“かおり”という機能を左右する低分子揮発成分は、食品にとって重要な成分である。こうした成分を摂取または香気として感受した場合の生体に及ぼす機能については不明な点が多い。そこで、こうした点を明らかにし、生物化学的・食品化学的な基礎的な知見を得ることを目的とする。

【研究の成果】

電子鼻装置、ガスクロマトグラフ等の分析機器を用いて、においの客観的な評価方法の検討を行った。本年度は、食品やそこに含まれるにおい物質のにおいの客観的な強度を装置から得られるデータをもとに多変量解析などの手法を用いて解析する基本的な方法を検討した。

【課 題 名】動物病態モデルを用いた水産物成分の機能性評価系の構築

【研究期間】平成16年度～17年度

【目 的】

水産物の成分の健康機能性データが取得され、健康食品や医薬への応用や製品の付加価値・差

別化への利用などで注目されている。多くの試験管レベルの実験結果はヒトの効果予測に不十分であることが多い。本研究では、ラットやマウスを用いた病態モデルにより、ヒトの健康機能性をより確実に評価・予測できる系を構築し、水産物に含まれる成分の有用性評価に応用する。本研究の結果の一部は、新カリキュラムにおいて新設される食品加工実習Ⅲ中の「機能性データ取得」に組み込む予定である。

【研究の成果】

食品成分の健康機能性を評価する動物病態モデル系として、血栓・動脈硬化症、糖尿病、胃潰瘍、ガン、炎症性疾患などを対象とし、ラット・マウスの専用の飼育室など最低限のインフラを整備し、実験系の構築を開始した。ラットに水浸拘束ストレスを負荷して生じる胃潰瘍の実験系を立ち上げ、 β -カロテンを高濃度に含む微細藻類ドナリエラの摂取効果を検討し、ストレス胃潰瘍形成の防御効果を示すデータを取得した。

（イ）水産資源の理化学的变化に関する研究

【課 題 名】動植物由来色素とその類縁化合物の合成及びそれらの構造的特性の解明

【研究期間】平成13年度～17年度

【目 的】

本研究では、アキガイ科の巻貝から生産され、古代オリエント・地中海世界で貴重な紫染料として用いられた貝紫色素を、従来の複雑な操作ではなく、簡単に合成する方法を検討する。さらに、天然の貝から色素を抽出して合成物との構造の確認を行うと共に、この合成法を応用して貝紫類縁化合物および他の天然化合物の合成を行うことを目的としている。

【研究の成果】

アキガイ科の巻貝から採られ、古代オリエント・地中海世界で貴重な染料として用いられた貝紫色素の簡単な合成法は既に報告した。今回、この合成法の間体の関連化合物であるハログン化-3-ヨウ化インドールを用いれば、色調の異なる色素が自由に作れることを明らかにした。いくつかの原料が高価であるという課題も残されているが、貝紫と色調の異なった色素が簡単に作れる意義は大きい。さらに、これまで得られた知識を十分に活用すれば、エイズや癌に対して有効な天然化合物が作れる可能性も見えてきて、現在合成に取りかかっている。

【課 題 名】底棲生物におけるセレンの化学状態解明と生物学的有効性の予察－Ⅰ ～二枚貝について

【研究期間】平成13年度～17年度

【目 的】

水産物におけるセレン分布は、概ね知られているところであるが、その化学状態に関する情報はきわめて少ない。

本研究では、移動性のほとんどない底棲生物におけるセレンの状態分析を行い、回遊魚との比較さらには生物学的有効性を予察することを目的としている。

【研究の成果】

アゲマキガイ、アカガイについては、閉殻筋、外套膜、足および中腸腺を、ムラサキイガイ、マガキについては、閉殻筋、外套膜、鰓および内臓をおのおの分取し、それぞれのセレン分布と

その酸化状態を検討することにより、これら二枚貝に存在するセレン化学種とその優位性に及ぼす要因について予察した。また、これら二枚貝における水銀蓄積についてもあわせて考察した。その結果、セレン化学種の優位性は、その棲息あるいは飼育環境に依存することがより明確となった。また、Se/Hg(モル比)は、アカガイを除き、いずれもアサリとほぼ同じであり、魚類の水銀蓄積と幾分異なることを伺わせた。アカガイについては特に水銀ポテンシャルの高い棲息環境で飼育されたものと予測された。

(ウ) 水産物利用に関する研究

【課 題 名】腸炎ビブリオの水産食品や海水中からの遺伝子を用いた迅速検出・同定

【研究期間】平成13年度～17年度

【目 的】

腸炎ビブリオは、水産食品では最も重要な食中毒原因細菌であり、HACCP管理のためには迅速な検出法の開発が強く望まれている。

本研究では、腸炎ビブリオを類縁細菌種と区別できる遺伝子配列を探究し、水産食品や沿岸海水からの腸炎ビブリオの迅速検出・同定法を開発することを目的としている。

【研究の成果】

本年度、リボヌクレアーゼPのRNAサブユニット遺伝子が、腸炎ビブリオを特異的に検出するのに最適な遺伝子であることが判明した。また、リアルタイムPCRのDNAプローブが1つの塩基の違いを区別でき、標的配列のみ検出できることを明らかにした。

【課 題 名】メラニン蓄積刺激ホルモン受容体遺伝子の塩基配列に基づく魚種判定法の開発

【研究期間】平成14年度～17年度

【目 的】

本研究では、フグのメラニン蓄積刺激ホルモン受容体遺伝子の塩基配列を決定・比較して種判別に利用できることを明らかにし、加工品の種判別に科学的根拠を用意することを目的としている。

【研究の成果】

メラニン蓄積刺激ホルモン受容体遺伝子の塩基配列の比較で判別できなかったトラフグとカラスフグをリボゾーム遺伝子の塩基配列で判別できることを明らかにした。さらに、タイ類、アジ類、サクラエビの本遺伝子の塩基配列を決定して、この遺伝子が水産動物でよく保存されており、水産動物全般の魚種判別のスクリーニングに使用できる可能性を見出した。本遺伝子で判別できない魚種間の判別にはリボゾーム遺伝子やスペーサーの塩基配列の比較が有効であることを見出した(特許申請中)。

【課 題 名】魚醤油を含む魚介類の食品機能性をつかさどる物質の探索に関する研究

【研究期間】平成14年度～17年度

【目 的】

本研究では、魚醤油を中心としたさまざまな魚介類の水産伝統食品の機能性を、ケミルミネッセンス法や電子スピン共鳴装置(ESR)、新たに開発した脱塩基DNA法を用いて評価する。さらに、

下関の特産品を目指して、実際にふぐ魚醤油の商品化の研究を行う。

【研究の成果】

本年度においては、到達目標である魚醤油の機能性解明手段として、脱塩基DNA法の開発に成功した。それにより、1)ケミルミッネセンス法によるペルオキシラジカル捕捉活性とESR法でヒドロキシラジカル捕捉活性に相関関係が認められた。2)脱塩基DNA法により、活性酸素に対しての魚醤油のDNA損傷防御機能が調べられ、フク醤油に高いDNA損傷防御機能があることが判明した。3)DNA損傷防御機能と両ラジカル捕捉性能に必ずしも相関関係は認められなかった。

オ. 生物生産に関する基礎的研究(生物生産学科)

(ア) 資源生物の生態学的特性に関する研究

【課 題 名】 種苗生産用アユ稚仔の発育過程解明

【研究期間】 平成13年度～17年度

【目 的】

本研究では、アユの育成環境を調査するとともに生物生産過程を解明し、種苗生産用アユ稚仔の生産技術を向上させることを目的としている。

【研究の成果】

山口県内海栽培漁業センターにおいて養成中のアユ種苗をもちいて、一昨年・昨年度実施した要領で同様の調査をおこない、年度間にわたる実験結果を比較検討した。孵化直後から64日令までの調査をおこなった結果から、アユ種苗の発育に伴う骨化過程は昨年度とほぼ同様な経過をしめすことが確認された。また、アロメトリー計測値の比較では、孵化後約30日経過した後に体成長の遅延傾向がみとめられる場合のあることが示唆された。

【課 題 名】 通し回遊型、河川型カジカ科魚類の初期生活史、成長、成熟、回遊等の生態に関する研究

【研究期間】 平成13年度～17年度

【目 的】

本研究では、通し回遊型、河川型カジカ科魚類の生態について、フィールド調査と飼育実験を併用して解明し、水産資源の持続的利用と希少種の保護に資することを目的としている。

【研究の成果】

水槽内で産卵、孵化させた仔魚を飼育し、孵化後30日目に60×30×36センチ水槽を用いて単独、2個体、4個体、8個体、16個体飼育区を設定し、各区32個体ずつ飼育を継続している。孵化後350日目にホルマリン固定し、生殖腺の組織学的観察を行い、成熟の有無を確認する。現在、外部形態の二次性徴から判断すると、未成熟個体が認められるのは、単独飼育区と2個体飼育区のみである。

【課 題 名】 モクズガニの増殖に関する研究

【研究期間】 平成13年度～17年度

【目 的】

本研究では、モクズガニについて、野外放流追跡調査や室内実験などを行い、経済性を勘案しての種苗生産、放流、再捕や、天然遡上群をダムや堰を越えて上流へ遡上させることを効果的に実現するための諸方法を提案することを目的としている。

【研究の成果】

本年度においては、放流したモクズガニ種苗の追跡調査を継続した。また、漁業資源を増殖させるために必要な土木工法を提案するために、資源減少の原因となっている落差工の改善方法について検討した。

【課 題 名】有用藻類の遺伝子多様性及び生長や遺伝子発現に及ぼす生育環境の影響に関する研究

【研究期間】平成13年度～17年度

【目 的】

本研究では、期間前半において、主に有用大型海藻の遺伝子多様性を解析し、藻類の種、系統等判別のための新規な遺伝子マーカーを得ることを目的とし、後半においては、藻類の生育環境や管理状態が生長及び遺伝子発現にどのような効果を与えるか、培養実験あるいは遺伝子導入実験で解析することを目的としている。

【研究の成果】

アマノリ育種への軟X線の有用性を調べるため、アマノリプロトプラストの生残、生長、遺伝子変異等に及ぼす軟X線照射の影響を調査した。その結果、軟X線10～80Gyの低線量では生残、生長ともに促進効果がみられ、200～400Gyの高線量では、逆に、これらの阻害効果が観察された。また、プロトプラストへの高線量照射でDNA変異が誘発されていることがRAPD解析で示唆された。

【課 題 名】砂浜海岸のサーフゾーンに出現する魚類群集の生態

【研究期間】平成13年度～17年度

【目 的】

本研究では、生物相や生態に関する科学的なデータがほとんどない砂浜海岸を対象に、1)砂浜海岸の魚類相、2)季節、昼夜、潮汐などによる出現動態、3)生息場としての利用形態、4)砂浜のモルフォダイナミックスから見た生息場の特性、5)砂浜域に出現する魚類の生活史などについて研究を行い、知見を得ることを目的としている。

【研究の成果】

鹿児島県吹上浜での継続調査から、潮位変化に伴うモルフォダイナミックスの変化に応じて、魚類相や魚類群集構造が異なり、そのことにより、砂浜の生物多様性を高めていることを明らかにした。一方、北海道紋別海岸の継続調査から、あらたなデータを加えて多様性について再解析を行った。さらに、北海道沿岸域における重要魚種のひとつであるクロガシラガレイについて初期生活史の研究に取りかかり、仔稚魚期の形態変化を調べた。また、両海岸において食性に関する研究に着手した。

【課 題 名】有用海藻草類の生長に及ぼす温度の影響

【研究期間】平成13年度～17年度

【目 的】

本研究では、漁業生産や沿岸環境を維持する上で重要な役割を担っている食用や藻場を構成する有用な海藻草類を対象に、生長と温度との関係に着目した室内外での培養や移植実験により生態学的新知見を求め、海藻種苗の安定生産や藻場の維持機構、地球温暖化による海藻草類への影響評価に必要な基礎的な情報を提供することを目的としている。特に、温度条件を1~2℃間隔に設定した室内培養実験により、海藻草類の生育限界温度などが推定できる。

【研究の成果】

コンブ科藻場を構成するアラメとクロメの葉状部を用い、5℃間隔の培養実験により生育適温、1℃間隔の培養実験により生育上限温度を精査した。その結果、生育適温はアラメとクロメの間で差が認められず、ともに10~15℃であった。また、生育上限温度はアラメが29℃、クロメが28℃で、アラメの方が1℃高いことを明らかにした。一方、フィールドでは、アカモクについて個体群間の成熟時期の違いと海水温との関係を考察し、アマモについて移植および播種後の生育状況を把握し、それぞれ論文およびその他の成果報告として発表した。

（イ）資源生物の環境特性に関する研究

【課 題 名】マボヤ・マナマコの換水とそれに及ぼす水温・低酸素の影響

【研究期間】平成13年度~17年度

【目 的】

本研究では、水産上重要種であるマナマコおよびマボヤの呼吸生理及びそれに及ぼす環境要因との関係を明らかにすることを目的としている。このため、呼吸に直接関係するマナマコでは呼吸樹での換水運動、マボヤでは鰓嚢での換水運動を直接測定し、連続記録する方法を確立させる。これらの方法で、マナマコおよびマボヤが通常行っている換水運動を把握する。さらに、環境要因の最も代表的な水温や塩分濃度の変化及び低酸素が呼吸運動に及ぼす影響について明らかにする。

【研究の成果】

マナマコの呼吸樹への吸入及び排出の水量(換水量)を電磁血流計で直接・連続測定・記録する方法を用いて、水温上昇によるマナマコのアカ、アオ、クロの換水運動の違いを明らかにし、同時にアカ、アオ、クロの高水温に対する耐性の違いを明らかにした。アカ、アオ、クロの海域での分布域の違いを生理的機能の相違から推測した。また、体の大きさが一定しないマナマコの体の大きさを表す指標を明らかにするための実験も試みた。

【課 題 名】アコヤガイの呼吸・捕食とそれらに及ぼすホルマリン、懸濁物・水温の影響

【研究期間】平成13年度~17年度

【目 的】

本研究では、アコヤガイを中心とした貝類について、鰓、唇弁及び消化管の構造、換水機構、ガス交換、懸濁物の捕捉及び運搬・移動機構を調べるとともに、アコヤガイの呼吸・捕食に及ぼす環境要因(濁り、水温など)の影響を明らかにすることを目的としている。

【研究の成果】

アコヤガイの殻及び真珠の形成機構を明らかにするための基礎となる体内の炭酸及びカルシウムの動態を調べ、それらの動態に及ぼす低酸素の影響について明らかにすることを進めた。アコ

ヤガイの場合と比較するために、タイラギの致死酸素濃度を調べた。また、アコヤガイの餌の消化機構を明らかにする目的で、消化管、特に中腸腺の構造を調べると同時に、アコヤガイと比較するためにアワビについても中腸腺の構造を明らかにした。

【課 題 名】主要プランクトン種の分布出現とその環境要因との関係について

【研究期間】平成13年度～17年度

【目 的】

本研究では、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明らかにすることにより、水産業をとりまく沿岸の環境について新情報を提供することを目的としている。

【研究の成果】

スケトウダラ精製肝油で栄養強化したアルテミア幼生の投与によりアマクサクラゲ未成熟個体の成長が促進することを明らかにした。また、島根県恵曇から山口県下関市にかけての日本海沿岸の10地点で、カイヤドリヒドラクラゲとコノハクラゲの分布をはじめて確認した。

【課 題 名】沿岸有用魚種の摂餌を刺激する化学物質の検討

【研究期間】平成13年度～17年度

【目 的】

本研究では、餌環境に着目し、摂餌という魚類の生理特性を解明することを目的としている。また、対象魚種の配合飼料に対する嗜好性を向上させるとともに、飼料の散逸による環境悪化を防止することも検討する。

【研究の成果】

ヒラメの餌料生物であるマアジの合成エキスをを用いて、ヒラメに対する摂餌刺激物質の検索を行い、摂餌刺激に有効なアミノ酸グループが得られたが、有効物質の特定までには至らなかった。

また、本課題に関連する調査として、水産有用魚介類に対する飼餌料の摂餌促進効果について調査した。

【課 題 名】藻場環境を利用する魚類の生態・行動特性と藻場環境の維持更新に及ぼす影響

【研究期間】平成13年度～17年度

【目 的】

本研究では、温帯域に生息する藻食性魚類の採食活動が、藻場の維持更新や衰退にどのような影響を及ぼすか検討し、藻食性魚類の食害から藻場を保護するための基礎的知見を得ることを目的としている。

【研究の成果】

本年度は、アイゴの行動様式の相違と藻場に与える影響との関係を、コンブ目海藻について研究した。アイゴの群れサイズによって、アラメのようなコンブ目海藻の採食量と脱落量の比率が変化し、大きな群れでは脱落量の比率がかなり高くなるとともに、葉状部が消失するまでの所要日数も急激に短縮された。アイゴの群れサイズが増加すると、アラメの脱落を促進させる効果が示唆された。アラメの葉状部と生長点が消失するまで採食させる実験では、20個体のアイゴの群れで、平均で採食量の7.7倍の脱落量があると算定された。

【課 題 名】マダコの成熟と繁殖に関する研究

【研究期間】平成13年度～17年度

【目 的】

本研究では、マダコについて組織学的手法による成熟度観察や室内飼育試験等を行い、成熟過程や繁殖様式を生息環境とあわせて明らかにすることにより、マダコの増殖を試みる上での基礎知見を得ることを目的としている。

【研究の成果】

マダコの雄の精巣中において、精子形成の過程を、組織学的手法により薄切切片を作製し、顕微鏡より観察を行った。次年度に雄の成熟過程を明らかにする際の、成熟度に関する組織学的基準の検討を行う予定である。

(ウ) 資源生物の遺伝特性に関する研究

【課 題 名】養殖アマノリ属植物のDNA塩基配列特性による種判別および種間関係の解明

【研究期間】平成13年度～17年度

【目 的】

本研究では、食用にされるノリとして有用なアマノリ類について、新たな遺伝資源の探索及び新遺伝子の導入を確認するための分子遺伝学的な手法の開発を行い、高品質あるいは環境変異に対する適合性を有する品種への改良を目的としている。具体的には野生種間あるいは同種で産地の異なる株間、さらには養殖されている実用的な品種間などの遺伝的な特性による種間関係あるいは株間関係を解析する。

【研究の成果】

アマノリ属植物10種56個体について、葉緑体上にコードされているRuBisCo 遺伝子領域を解析し、種同定のマーカーとしての有効性を明らかにした。このデータをもとにNJ法により系統解析をおこなったところ、それぞれの種の個体は極めてよくまとまったクラスターを形成し、本属植物の種同定にはこのマーカーが有効であることが明らかとなった。異なる2種の雌雄異株種で交雑実験を行ったところ、糸状体が単為発生したことが、遺伝子レベルでの追跡から明らかとなった。

【課 題 名】極東北部域におけるコイ科などの淡水魚類の集団構造と分化に関する集団遺伝学的研究

【研究期間】平成13年度～17年度

【目 的】

本研究では、極東アジア域のコイ科やトゲウオ科などの淡水魚類について、遺伝子マーカーを用いた集団遺伝学的解析を行い、資源構造とその分化を明らかにすることを目的としている。

【研究の成果】

イシドジョウが中国地方と四国地方で別種レベルまで遺伝的に分化していることを示し、それぞれに別の保全策をたてる必要性を認めた。ルリヨシノボリの自然陸封個体群の存在を明らかにした。カザフスタン産ギンブナに中国に由来する系統と在来の系統があることを明らかにした。

タカハヤとアブラハヤの周日本海地域における遺伝的分化を調査し発表した。

【課 題 名】天然魚類資源の地理的集団構造と遺伝的分化に関する研究

【研究期間】平成13年度～17年度

【目 的】

本研究では、日本近海産天然トラフグ、ニシン、トゲウオ等の魚類について、遺伝子マーカーを用いた集団遺伝学的解析を行い、資源構造とその分化を明らかにすることを目的としている。

【研究の成果】

トミヨ属魚類の淡水型と汽水型との間で、種間交雑および戻し交配実験によりホールデンの法則に従う生殖的隔離に関与する遺伝子の存在が示唆された。ミトコンドリアDNA調節領域の塩基配列および増幅断片多型分析(AFLP)法に基づき、北半球北部に広く分布するトミヨ属魚類の種系統とミトコンドリアゲノム系統との違いを明らかにした。フグ科、マンボウ科、モンガラカワハギ科などフグ目魚類の遺伝学的系統解析を行った。

(エ) 魚病対策技術に関する研究

【課 題 名】魚介類における免疫機能の解明と機能の活性化による防疫対策

【研究期間】平成13年度～17年度

【目 的】

エビ類や魚類が本来的に備えている生体防御機能を明らかにするとともに、その機能を活性化させる物質およびワクチンを投与することによって、感染症の予防対策を確立することを目的としている。

【研究の成果】

マゴイに小麦常在のグラム陰性菌 *Pantoea agglomerans* から抽出した低分子リポ多糖を体重Kgあたりの1日量として10、20、40 μ gとなるように飼料に混合して毎日与え、投与開始8日後にコイヘルペスウイルスによる感染を行ったところ、感染7日後に対照区が100%死亡したのに対し、リポ多糖10、20、40 μ g区は10日後においても、それぞれ35、65、30%が生存したことから、本物質はKHV病に対して予防効果を発揮することが明らかとなった。

【課 題 名】甲殻類の生体防御の主体をなす血球機能の解明

【研究期間】平成13年度～17年度

【目 的】

甲殻類の生体防御機能は血球と、その活性化物質によって支配されている。

本研究では、その甲殻類血球の構造と、各種異物に対する防御反応様式の相違を調べることによって、甲殻類での防御機能の分化および発達を明らかにするとともに、エビ類の疾病の防除対策技術の基礎的知見を得ることを目的としている。

【研究の成果】

甲殻類の血球を形態の違いから分類するとともに、異物を注射したクルマエビにおける血球の動態について調べた。その結果、高等甲殻類である軟甲類のうち、十脚類を含む真軟甲類よりは原始的なシャコ類では、クルマエビと同様の血球種数であったが、コノハエビ類では原始的甲殻

類である顎脚類や鰓脚類と同様に 1 種類の顆粒球のみが観察された。クルマエビにラテックスビーズや炭素粒子を注入したところ、鰓血管内で多数の血球が網目状構造を形成し、それら血球に異物貪食像が観察された。なお、比較のために各種魚類の顆粒球についても調べた。

【課 題 名】 魚介類のサイトカイン遺伝子のクローニングとその機能解析

【研究期間】 平成16年度～17年度

【目 的】

魚介類のサイトカインネットワークシステムを明らかにすることで、健康な魚介類の養殖を確立するために、比較免疫学的視点に基づいた解析を行う。そのために、ほ乳類からの情報も取り込みつつ、魚介類への情報還元を行うとともに、感染防御への応用を目指す。

【研究の成果】

ニジマスのマクロファージコロニー刺激因子受容体の遺伝子クローニングに成功した。本遺伝子はほ乳類では自然免疫の活性化制御分子であることが知られている。さらに、生殖の制御にも関与することから、免疫と個体発生の制御サイトカインとして注目されている。この遺伝子のニジマス各組織での発現をRT-PCRで調べたところ、免疫組織の他、未熟な卵巣にも発現し、胎生動物だけでなく、卵生動物での生殖器官の成熟に関与する可能性が示唆された。また、樺野川漁協における冷水病侵入路解析を行い感染防疫対策を提案した。

平成16年度 「水産基本政策大綱」等の行政ニーズに係る研究の概要

ア. 音響による生物資源の直接的測定手法に関する研究

【課題名】音響リモートセンシングとGISを用いた人工魚礁効果の定量的評価に関する研究

【研究期間】平成13年度～17年度

【目的】

本研究は、魚礁漁場に分布する海洋生物の分布を音響計測法により定量化し、さらに音響データや海洋環境、海底地形などの複合情報を地理情報システム(GIS)を用いてデータの可視化、情報間の関係探索や相関解析を行い、人工魚礁設置効果の迅速かつ定量的評価手法を確立することを目的としている。

【研究の成果】

本年度は水中音響リモートセンシング法により得られる魚群分布情報と、それに関連すると考えられる海底地形や海洋環境情報などを、GIS技術を応用することにより、層別化、画像化し、さらに統計解析法の一つである数量化Ⅰ類を用いて、人工魚礁の設置効果を定量的に評価する手法の開発を試みた。

本年度においては、当該年度は画像処理技術を応用した水中音響リモートセンシング法により、魚礁周辺に分布する魚群規模と位置を三次元空間画像として表示し、さらに魚群の立体的構造及び量推定のための手法開発を行った。特に、今年度はGIS技術の空間解析を応用して、コンピューター上の電子海図上に、実規模で魚群の大きさを三次元表示し、さらにソナーと計量魚探機との同時使用により、魚群量の推定を行った。

イ. 海底クリーニングシステムに関する研究

【課題名】海底クリーニングシステムに関する要素研究と開発

【研究期間】平成13年度～17年度

【目的】

養殖漁場周辺等では、有機物が海底に多量に沈積しており、堆積した汚泥が貧酸素塊の温床になるなど、漁場環境劣化の原因となっている。このため養殖漁場などでは海底表面の有機堆積物の除去・回収を可能とする小型・簡便な海底クリーニングシステムの開発が切望されている。

本研究では、底質表層の部分を重点的に除去する、高効率な海底クリーニングシステムの開発を目的としている。

【研究の成果】

一昨年度から開発・製作しているシステムの全構成装置を完成させた。実際の海域でシステムの機能を確認するために、噴射試験、走行試験、曳航中の揚泥試験を行った。併せて、汚泥分離装置の分離試験も実施した。その結果、1)ノズルの差圧0.1MPa、走行速度0.1～0.15m/sの場合、単位時間当たりの処理面積は約200m²/hr、揚泥量2～4m³/hrと見積もられた。2)汚泥回収装置が安

定に走行できる曳航速度は0.15m/s以下と判断された。3) システムの走行を安定するためには前後に各10kgの重りを追加すること、揚泥量が多くなると揚水管内の圧力損失が増すため陸上ポンプを追加すること、汚泥分離後の浮泥水等を更に濾過する装置が必要なこと等が分かった。

ウ. 水産業の安定的経営に関する研究

【課 題 名】 漁業センサスを使った漁業生産構造及び就業構造分析の電算化システムの構築

【研究期間】 平成13年度～17年度

【目的】

水産経営を支える地域の漁業生産構造と、その担い手である就業者及びその家族の存在形態を構造的に分析できる系統的な計量的把握手法の確立が求められている。

本研究では、5年ごとに実施されている漁業センサスを漁業地域ごとに、また時系列的に計量分析できる電算処理システムのソフト開発を行い、この電算システムにより現実の数値を使用して、政策課題の検証や実効性についてシミュレーションを行い、行政ニーズに応えることを目的としている。

【研究の成果】

本年度においては、我が国の漁業生産構造上、重要な地位を占める沿岸漁船階層(動力10t未満の各階層)について、昨年度行った経営体階層構成割合による漁業地区の類型化を指標とし、沿岸漁船階層の構成割合が大きくなると変化が大きい地域の漁業構造分析を行った。この結果、沿岸漁船階層の構成割合が上昇する地区は、海面養殖階層からの階層移動が中心となっていること、逆に沿岸漁船階層割合が低下した地区では、沿岸小型漁船階層の経営体の減少が主たる要因であること等が明らかになった。さらに、沿岸漁船階層だけで構成される漁業地区については、5年間沿岸漁船階層のみであった地区を取り出すことで、沿岸漁船漁業のみが可能な地区に純化して漁業構造分析を行った。この結果、平均漁業経営体数の少ないことから漁業経営体存在に限界性がみられること、平均漁獲金額が低い中でも専業率が高く、兼業機会に恵まれない立地条件にあること等が明らかになった。

【課 題 名】 海苔養殖経営における経営行動パターンの解析と海苔作況変化の指数化

【研究期間】 平成15年度～17年度

【目的】

海苔養殖経営が漁場環境の悪化等の外部要因により厳しい環境に置かれている現状にある。本研究は、その中でも特に、有明海地区4県(福岡、佐賀、熊本、長崎)の海苔生産状況について生産・加工及び流通等の諸条件を調査し、海苔養殖業の地域発展を行政施策の視点から課題を整理し、問題点の析出を行うことを目的としている。

特に、有明海の海苔養殖の漁獲量、価格(単価)だけでなく、水温、栄養塩等の長期(約10～15年間)にわたる推移から、地域毎の海苔の作況を指数化し、海苔作況指数と経営行動との関係を分析する。

【研究の成果】

本年度は、過去2カ年間で収集したデータに基づき、指数化モデルの構築に努めたが、海苔養殖経営を、取り巻く漁場の環境及び気象の変化が従来と違い激しく変動しており、そうしたデータの収集が困難で、実態に即した作況指数モデル化の試作段階にあるが、市場価格の変動と経営

規模の指向性及び共同経営化に対する、経営者の選択性についての関係性は明らかになりつつある。

エ. 水産物の多面的高度利用に関する研究

【課 題 名】無晒しまたは軽度水晒し魚肉を用いたねり製品加工における重曹の添加効果

【研究期間】平成13年度～17年度

【目的】

ねり製品は落とし身を数回水晒しして作られるが、この水晒しによって魚の水溶性タンパク質や呈味成分が流失するだけでなく、海洋環境汚染の一原因にもなっている。

本研究では、重曹(重炭酸ナトリウム)による魚肉の保水性向上を利用して、水晒しの回数を低減しつつ、高いゲル化力を持つねり製品を加工する技術を開発することを目的としている。

【研究の成果】

昨年度、無晒しマグロ肉を用いた昨年度の実験から、重曹(重炭酸ナトリウム)を添加してもミオシンBのATPase活性は向上しなかったこと、保水性ならびに塩溶性タンパク質の溶解度は向上したことを明らかにした。しかし重曹添加によるタンパク質の分子量の変動を明らかにできなかったため、本年度はこれを中心に検討した。その結果、重曹添加の有無にかかわらず魚肉タンパク質の分子量に違いはほとんど見られなかった。したがって、重曹添加によるゲル形成能の向上は、分子量の変動によるものではないことが明らかになった。

【課 題 名】魚介類加工残さいのバイオリアクターによって生じる生理活性ペプチドに関する研究

【研究期間】平成13年度～17年度

【目的】

本研究では、魚貝藻類のタンパク質を酵素分解して生じるペプチド成分を、各種クロマトグラフィーを用いて分離・精製し、分離した生理活性ペプチドのアミノ酸配列決定により構造決定し、そのアミノ酸配列に準じてペプチド合成を行うとともに、試験管内*in vitro*実験及び実験動物を用いた*in vivo*実験により、生理活性ペプチドの機能を検討することを目的としている。さらに、魚貝藻類の加工残さいを用いて、生理活性ペプチドの大量取得および高収率を図るためバイオリアクターでの適用条件を検討する。

【研究の成果】

近年のBSE発生で大きく落ち込んだ畜産物由来のコラーゲンに代わり、マリンコラーゲン素材の需要が高まっている。食品加工残滓としての魚鱗、魚中骨および魚皮からバイオリアクターを用いたコラーゲンペプチドの調製を研究した。さらに、コラーゲンペプチドの生理活性機能として、血圧降下作用、抗酸化作用および免疫賦活作用等を検討した。

一方、コラーゲンを可溶性コラーゲンペプチドにするには、コラーゲンを酸、アルカリおよび酵素等で分解する必要があるが回収率に問題がある。そこで、納豆菌を固定化したバイオリアクターで、コラーゲンを分解しコラーゲンペプチドを生成する方法を開発中である。これまで、納豆菌発酵物には溶血栓作用のあるナットーキナーゼを含むことから、抗酸化性コラーゲンペプチドの生成とともにナットーキナーゼを生成できれば、血流改善作用、さらには脳血栓の予防

効果を期待できる。酸化変性した悪玉コレステロール(LDL)が動脈硬化を引き起こすと考えられることから、抗酸化性コラーゲンペプチドが活性酸素によるこの酸化変性LDLの生成を妨げる作用が考えられる。また、酵素ナットーキナーゼを含むことより充填方法を工夫しなければならず、形成同時充填(Blow Fill Seal)法を検討した。血流改善作用の検証は、実験動物およびヒトから採血後、MC-FAN装置を用いて血液の流れ易さの状態を確認し、これら内容の基礎研究を行った。

【課 題 名】食用海産動植物に含まれるヒ素化合物、あるいは、その食品加工に伴う安全性

【研究期間】平成13年度～17年度

【目的】

水産食品には高濃度のヒ素を含むことから、水産食品の輸出に際して輸入国からクレームを付けられることがある。しかし、ほとんどの場合、ヒ素は無毒の形態で海産動植物に存在することが明らかになってきている。

本研究では、多量の無機ヒ素(有毒)を含むヒジキがなぜ中毒を引き起こさないのかを解明するとともに、生の状態で無毒のヒ素化合物が、加工に伴って有毒のヒ素化合物に変換されうるということを検証するなど、水産食品の安全性を明らかにすることを目的としている。

【研究の成果】

JECFA(食品添加物のFAO/WHO合同食品添加物専門会議)による安全性評価の作業として、国立医薬品食品衛生研究所からヒ素分析方法の開発を依頼されている本年度はヒ素化合物の抽出率が実質的に100%に近い手法を開発した。

また、上記の方法を用いてヒジキに含まれるヒ素化合物のマウスによる取込みを検討した。その結果、市販ヒジキとその水戻し後のヒジキでは、糞への排泄のパターンが異なり、後者では短期間のうちに糞とともに排泄されることが示唆された。

【課 題 名】生魚および水産食品中のヒドロキシ脂質含量とそれを利用した品質評価法の開発

【研究期間】平成13年度～17年度

【目的】

本研究では、魚に含まれるヒドロキシ脂質に着目し、この含量を測定した数値を生魚の健康状態判定や流通および市販段階における魚の品質を評価する指標として利用するための知見を得ることを目的としている。

【研究の成果】

魚類の健康状態を、生体内のヒドロキシ脂質を指標として評価を行っているが、このヒドロキシ脂質の詳細な構造は明らかにされていない。当該年度では、黄疸ブリ由来の脂質を1-anthroyl cyanideで蛍光誘導体化し、高速液体クロマトグラフィー-質量分析計-高速原子衝撃イオン化法(HPLC-MS-FAB)で分析を行った。その結果、ヒドロキシトリグリセリドを加水分解して得られるヒドロキシ脂肪酸をHPLC-MS-EIで分析することにより、ヒドロキシ脂質の構造を解析することが可能となった。

【課 題 名】有毒フェノール化合物分解細菌の水環境中での動態

【研究期間】平成13～17年度

【目的】

本研究では、環境ホルモンのアルキルフェノール(AP)を生産・分解する細菌について、海水環境中の生態を調べ、APが生産・分解されやすい環境を明らかにする。また、AP生産、AP分解細菌を探索分離し、分布、分解活性、分解遺伝子を解明する。同様な実験をビスフェノールAでも行う。これらのことにより、水産物の安全性確保に向けた環境整備や工場の排水処理への分解菌の利用について提言することを目的としている。

【研究の成果】

アルキルフェノールジエトキシレート完全分解細菌株について、ベンゼン環を開裂して分解する遺伝子群の構造を解析した結果、9つの遺伝子群が隣接して存在することが分かった。これらには、ベンゼン環を開裂する1,2ジオキシゲネース遺伝子や、ベンゼン環に水酸基を挿入するジオキシゲネース遺伝子など分解に重要な遺伝子が含まれた。これらは普通の細菌と高い相同性を示したことから、僅かな構造変化でアルキルフェノールジエトキシレート分解能を付与できると考えられる。

【課題名】養殖漁場に分布する薬剤耐性菌と薬剤耐性遺伝子の特徴

【研究期間】平成13年度～17年度

【目的】

本研究では、養殖漁場における薬剤耐性菌および伝達性薬剤耐性遺伝子を検索し、薬剤耐性遺伝子の構造と伝達性について解析を行い、養殖魚の薬剤耐性遺伝子がヒトへ伝播しているかを調べる。これらを基礎知見として、養殖漁場における安全な化学療法を開発することを目的としている。

【研究の成果】

本年度、巨大伝達性プラスミドの抽出法を確立し、比較解析を行った結果、属間を超えて同一のプラスミドが伝播していることが明らかとなった。またこのことは、直接的にプラスミドが水平伝播している証拠である。

【課題名】水産加工残滓の高度リサイクル技術の開発

【研究期間】平成13年度～平成16年度

【目的】

本研究では、水産加工を行う際に発生する残滓の有効利用を図るため、アナゴの加工残滓をモデルにした小規模な水産加工残滓の加工法を開発し、業界へ技術移転を行うことを目的としている。

【研究の成果】

15年に開発した加工法により製造した製品のヒ素、水銀、鉛、カドミウムの分析を行い、製品にそれらが高濃度に含まれることを確認した。この結果を受けて、アナゴを試料にして、部位ごとのヒ素、水銀、鉛、カドミウム含量の把握を行った。残滓からの製品に含まれる重金属は原料に由来しており、加工法や製品の形態の変更が必要で、その改良を行った。プロジェクトの評価会議で、加工法としての技術的な目標達成を認められたので、水産加工残滓の高度リサイクル技術の開発としての課題は完了した。

【課 題 名】山口県内水産物地方卸売市場に水揚げされる魚介類の鮮度維持に関する研究

【研究期間】平成15年度～平成17年度

【目的】

地方水産物卸売市場に水揚げされる魚介類の鮮度管理は、魚介類のブランド化に伴い、漁業従事者や卸売市場や行政にとって重要な課題となっている。本研究では、水揚げ後の魚介類の生化学的变化を中心として鮮度管理法を検討し、消費者にも最も鮮度の高くて美味しい安価な水産物を供給することを目的としている。

【研究の成果】

本年度は、1)下関地場の特産品であるシロサバフグに注目し、シロサバフグの容易な鮮度判定の手法として、鮮度指標K値との付け合わせながら、マンセル表色系で調べた。その結果、K値とマンセル表色系の値に相関関係がある事が判明した、2)鮮度指標K値と、抗酸化能の関係の実験を行い、一部、相関関係がある事が判明した。

5. 水産遺伝資源の特性評価に関する研究

【課 題 名】船底塗料用汚染物質の動植物プランクトンに対する毒性試験

【研究期間】平成14年度～16年度

【目的】

銅ピリチオン及び亜鉛ピリチオンは、船底塗料中の防汚剤として用いられてきた有機スズ化合物の代替物質として注目されている。

本研究では、これらの海産動植物プランクトンに対する急性毒性および慢性毒性を明らかにするとともに、無影響濃度(NOEL)を推定し、海洋環境保全目標を提言することを目的としている。

【研究の成果】

植物プランクトンの*Skeletonema costatum*の生長阻害について今までの予備実験を踏まえて高い精度の実験を行い、また3系統のシオダマリミジンコとアカウニの実験を行い、最終的に4種の動・植物プランクトンのEC₅₀、LC₅₀及びNOELの値を求め、3年間の成果としてまとめた。

【課 題 名】養殖アマノリ突然変異体の育成および遺伝的特性の解析

【研究期間】平成15年度～17年度

【目的】

本研究では、変異原処理、突然変異株の遺伝子解析、作出株の形質特性及び遺伝子変異の解析等を通して、変異株作出技術の開発及び高生長性株等育種研究上重要な変異株の取得を行い、アマノリ養殖に寄与することを目的としている。研究初年度には、突然変異誘発法及び変異株同定法の開発を行い、その後、突然変異株の特性解析及び変異株の取得を行う。

【研究の成果】

養殖アマノリ自然発生突然変異株(ナラワスサビミドリメ)および紫外線照射プロトプラスト由来変異株それぞれのDNAについて変異領域をRAPD法で推定し、これら領域の塩基配列を解析した。その結果、これらのDNA領域には多くの塩基の欠失、置換等が観察された。また、これらDNA領域塩基配列のゲノム上でのコピー数を野生株と変異株の間で比較したところ、両者間で著しく異なっていることが示唆された。これらの変異DNAの一部は高等植物レトロトランスポゾンに高い類

似性を示した。

【課 題 名】対馬海峡及びその周辺海域における大型クラゲの分布様式と生物学的特性の解明

【研究期間】平成16年度～17年度

【目的】

近年主に日本海側沿岸で大量出現する大型クラゲの分布様式(水平分布, 鉛直分布, 昼夜分布変化, 水塊分布との関係及び分布量等)と生物学的特性(性成熟, 体サイズ, 群集構造等)を、日本海への唯一の侵入路である対馬海峡及びその周辺海域において、明らかにすることを目的とした。

【研究の成果】

平成16年は本調査海域においても大型クラゲの出現量は少なく、その分布様式や生物学的特性について十分な調査データを得ることができなかったが、分布様式について以下の3点の知見を得ることができた。1)エチゼンクラゲが8月初めに対馬海峡に侵入し始めたこと、2)11月末には対馬海峡東部水域から消失したこと、3)表面ばかりでなく中層から近底層での分布する。

行政ニーズ研究等の成果の水産業への反映事例

資料-18

研究課題名	水産業への反映事例	担当教員	備考
水産情報経営学科			
長崎県大村湾および鹿児島県吹上浜における水質・底質環境要因と水産生物の相互作用	閉鎖性海域において養殖しながら浄化する生物利用浄化法研究に関して、海洋研究開発機構の「生物浄化研究委員会」の委員として、環境保全技術の発展に寄与している。	早川康博	
海洋生産管理学科			
音響リモートセンシングとGISを用いた人工魚礁効果の定量的評価に関する研究	水中音響リモートセンシング技術を利用した音響資源調査の利点は複数年にわたって多くの定量的データを収集・蓄積できる点に加え、地域に関係なく同等のデータとして取り扱うことができる点にある。また、GIS技術を用いて、魚群情報とともに海底地形や海洋環境情報などの複合データをデータベース化することにより、魚群の蟄集要因の解明に関する知見を蓄積することが可能となる。このように、水中音響リモートセンシングとGIS技術を統合した人工魚礁効果評価法は、人工魚礁に蟄集する魚群分布や規模及び量を評価するだけでなく、複数年にわたって魚礁設置効果をモニタリングすることができる点で極めて有効な手法であると考えられる。従って、今後、沿岸漁場海域の高度利用、水産資源の維持・管理を考える上で、水産基盤整備事業における本評価手法の果たす役割は大きいものと思われる。	濱野 明 中村武史	
海洋機械工学科			
海底クリーニングシステムに関する要素研究と開発	養殖場の海底には残餌や養殖魚の排泄物が堆積しており、生育環境としては極めて悪い状態となっている。開発されたシステムは混気水噴流を採用し、曝気しながら耕耘と汚泥の除去を可能とするものである。海での試運転により揚泥を確認するとともに汚泥を除去・回収中には周囲へ浮泥が拡散しないこと、更に揚泥された汚泥は陸上で汚泥分離器により泥と浮泥水に分離できること、汚泥搬送後に分離された浮泥水は混気水噴流として再循環（再利用）されるので周りの海域を汚さないことも確認された。今後は漁業者にとって使いやすい、性能の優れたシステムに改良することである。実用化後は必要とする漁業者や漁業団体にこの技術を提供することによって、水産基盤事業の効果的推進に資することが出来る。	横田源弘	
食品化学科			
研究課題名	水産業への反映事例	担当教員	備考
メラニン蓄積刺激ホルモン受容体遺伝子の塩基配列に基づく魚種判定法の開発	開発したフグの種判別用のプライマー遺伝子の知見を水産総合研究センターに提供し、市場に出回っているフグの種判別調査が行われた。	国本正彦	
魚醤油を含む魚介類の食品機能性をつかさどる物質の探索に関する研究	研究の過程で開発した、フグ加工残滓を使った魚醤油の製造法を下関加工業者に伝授し、魚醤油の事業化を開始した。	原田和樹	
魚醤油を含む魚介類の食品機能性をつかさどる物質の探索に関する研究	研究に用いている抗酸化能の測定法を用いて、北海道ならびに下関の水産加工業者が開発した魚醤油の抗酸化能を測定した。	原田和樹	
養殖漁場に分布する薬剤耐性菌と薬剤耐性遺伝子の特徴	本研究との関連で水産動物の抗菌性物質感受性調査を受けおい、養殖魚場中の薬剤耐性についてモニタリングを行っている。	芝 恒男 前田俊道 古下 学	
養殖漁場に分布する薬剤耐性菌と薬剤耐性遺伝子の特徴	本研究の関連で甘草より開発した抗菌薬フラボリコリスを魚の餌に混ぜる試験が進行中である。	芝 恒男 前田俊道 古下 学	
生物生産学科			
モクズガニの増殖に関する研究	モクズガニが河川を自由に移動できる魚道を開発し、山口県および長崎県の河川に設置された。	浜野龍夫	
魚介類における免疫機能の解明と機能の活性化による防疫対策	コイヘルペスウィルス病に予防効果を有するパントエア菌由来のリボ多糖が養殖場で用いられ始めた。	高橋幸則	

平成16年度 大学、試験研究機関等との共同研究等の概要

ア. プロジェクト研究への参加

【課題名】温暖化が藻場に及ぼす影響の評価と予測技術の開発

【研究期間】平成14年度～18年度

【目的】

近年、南西日本沿岸では藻食性魚類の食害による藻場の衰退が問題となっている。地球温暖化に伴う海水温高温化により、藻食性魚類の採食活動の影響はさらに大きくなるとともに、高緯度水域にまで及ぶことが懸念される。しかし、藻食性魚類の採食生態に関する知見は少なく、水温と採食量の関係のような基礎的な情報すら、断片的な知見が散見されるにすぎない。

そこで、本研究は、独立行政法人水産総合研究センター瀬戸内海区水産研究所、西海区水産研究所、水産工学研究所との共同研究により、藻食性魚類の採食圧を評価するための基礎データの提供を目的として、アイゴを主体に複数の藻食性魚類を対象として採食生態と水温との関係を明らかにする。

【研究の成果】

藻食性魚類の食害の影響が各地で報告されているクロメを主体にアイゴの採食圧の評価を行い、アラメとは分類学的に異なるクロメにおいてもアラメと同様に脱落量の多い採食方法を行うことが明らかになった。また、アイゴによる大型褐藻類の採食量と水温の関係についてのこれまでの成果の総括を行った。

イ. 大学等との共同研究等

【課題名】海洋温度差発電に関する研究

【研究期間】平成13年度～17年度

【目的】

本研究は、佐賀大学海洋エネルギー研究センターとの共同研究により、海洋温度差発電システムの基礎的な研究を行う。このことにより水産業に必要な電力と水を確保することを目的としている。

また、設置場所毎に特徴を持ち最適な海洋温度差発電システムを構築するとともに、海洋温度差発電システムの多目的利用方法についても検討を行う。

具体的には、以下のような研究を行う。

(1) 調査場所を設定し、海底地形、塩分濃度、温度、深さ、溶存酸素量、流速等の海象調査を行い、最適な海洋温度差発電システムの検討を行う。

(2) 海洋温度差発電(ウエハラサイクル)システムの性能解析、最適化を行う。現在、作動流体であるNH₃/水の物性値を求める方法としてBWR法を使用しているが、流体の熱物性プログラム・パッケージPROPATHに変えて物性値の精度を向上させて、より詳細なシステムの性能解析を行う。

(3) ウエハラサイクルと海水淡水化装置を組み合わせたハイブリッドシステムの性能解析、最

適化を行い、ハイブリッド海洋温度差発電システムの正味電力量、ポンプ動力、熱交換器の伝熱面積、造水量を明らかにする。

【研究の成果】

本年度は、1)昨年度の調査のフィジー海域での水温、塩分濃度、溶存酸素及び海底地形の整理を行い、従来の結果と比較を行った、2)調査結果を参考にして海水熱を有効利用するための海水淡水化システムについて性能解析を行い、水産業に必要な水の利用について検討した、3)ウエハラサイクルについて、熱源条件が変化した場合の最適設計を行った。水産業に必要な電力について検討した、4)海洋温度差発電システムの多目的利用方法として、船用機関の熱回収システムを構築し、システムの性能解析を行った。多目的利用の可能性について明確にした。

【課 題 名】高分子物質（水産加工品等）中の水のミクロ構造研究

【研究期間】平成15年度～16年度

【目 的】

水産加工食品はその大半が水からなる高分子物質であるため、含まれる水のミクロ構造が食味や保存性能等を決める上で重要な働きをする。水が他の物質と最も異なる性質を示すのは水分子が強い水素結合を取るためといわれてきたが最近の研究で弱い水素結合も取ることが分かってきている。本研究では、色々な物質と水との水素結合形成によるミクロ構造変化を明らかにして、新しい水産加工食品を創るための基礎データを集積する。

【研究の成果】

液体の水では、1つの水分子は4本の水素結合をとるため0℃で凍り、100℃で沸騰する。本研究ではこの水に、親水性物質としてタコやイカに多く含まれるタウリンを溶かしたときのミクロ構造の変化を赤外スペクトル法と分子動力学シミュレーション法を用いて調べた。スルフォアミノ酸であるタウリンが溶けても、水にはフリーOH基が増加し構造が破壊されることが明らかになった。

国及び地方公共団体職員等への研修

海洋生産管理学科

実施年月日	研修会等の名称	研修会等内容	開催場所	参加対象者	受講者数	担当教員	備考
16.06.14-15	音響水産資源調査のための計量魚群探知機の技術研修	音響資源調査法の基礎と水中音響基礎理論についての講義と機器取り扱い(魚探較正法)に関する研修を行った。	山口県水産研究センター及び山口県水産研究センター調査船"くろしお"	山口県水産研究センター職員	20	濱野 明、中村武史	
16.06.21-23	音響水産資源調査のための計量魚群探知機の技術研修	音響資源調査法の実施研修として、資源調査の対象海域として最適な八里ヶ瀬周辺海域において調査を行った。	山口県水産研究センター及び山口県水産研究センター調査船"くろしお"	山口県水産研究センター職員	20	濱野 明、中村武史	

漁業者・水産業関係者等への教育研修活動実績

食品化学科

実施年月	研修会等の名称	研修会等内容	開催場所	参加対象者	受講者数	担当教員	備考
16.9.2	講演会	水産伝統食品ならびに新しい水産加工技術開発について5題の講演を行った	共同研究棟多目的ホール	水産加工事業者	120名	原田、末綱、臼井、芝	
16.10.1-3	HACCP研修会	大日本水産会との共同開催で食品安全に関する研修会を開催	共同研究棟セミナー室	水産加工事業者	15名	芝、前田	
17.2.17	食品の安全に関するセミナー	大日本水産会との共同開催で食品安全に関するセミナーを開催	大阪、インテック大阪	水産加工事業者	約60名	芝、花岡、前田、古下、甲斐	
17.2.26	食品加工施設機械の殺菌洗浄	外部講師を招聘して講演会を開催した	共同研究棟多目的ホール	水産加工事業者	10名	芝	
17.3.23	下関市食品衛生協会での講演	ウイルス食中毒について	下関市保健所	市内の飲食店をはじめ食品製造業者		芝	
16.5.25	山口県蒲鉾水産加工協同組合総会において講演	平成15年度全国かまぼこ品評会の審査結果について、一昨年度を振り返って	白木屋/湯本温泉	山口県蒲鉾水産加工協同組合組合員	約70名	浜田	
17.1.31	下関ロータリークラブ1月例会(下関)	下関の新しい特産品として可能性を秘めているフク醤油開発	下関市内		約50名	原田/前田	
16.11.29	平成16年度産学公技術交流会	シャーベットの技術シーズとしての有効性	海峡メッセ(下関)	下関市の事業経営者	約50名	原田	
	平成16年度産学公技術交流会	産業シーズ開発のための遺伝子技術の利用	海峡メッセ	大学、食品加工業者、県	—	前田	
16.6.26	平成16年度高知県漁業協同組合青年・女性部幹部研修会	地域ブランド化を目指しての鮮度保持技術や水産発酵食品の機能の開発	高知	高知県の漁業者並びにその婦人	約100名	原田	

生物生産学科

16.4.28	漁場環境調査結果報告会研修会	カキ養殖プラントンについて	地御前漁業協同組合	漁協組合員	—	上野俊士郎	
16.5.14-15	九州山口海苔養殖技術検討会	16年度のノリ養殖の特徴と問題点	山口県山口市湯田	九州山口海苔養殖研究連合協議会	200	鬼頭鈞	
16.7.6-7	佐賀県夏期リーダー研修会	環境変化と海苔養殖	佐賀県嬉野町	佐賀県のり養殖業者	250	鬼頭鈞	
16.7.8-9	熊本県大阿蘇夏期講習会	のりの養殖品種について	熊本県阿蘇町	熊本県のり養殖業者	350	鬼頭鈞	
16.7.12-13	福岡県有明海区夏期講習会	のりの色落ち問題	長崎県小浜町	福岡県のり養殖業者	200	鬼頭鈞	
16.8.23	担い手活動支援事業ノリ養殖学習会	有明海の環境変化とノリ養殖について	有明町	のり養殖業者	—	鬼頭鈞	
17.2.21	内水面漁業協同組合役職員研修会	生態系を保つための川づくり	大分市	組合員	—	濱野龍夫	

平成16年度JICA集団研修コース実施状況

コース名	コースの目的	期 間	受入国名・人数	講師数
沿岸漁業の統合的な管理手法コース	開発途上国における環境を考慮した漁業の振興に関する政策立案能力を向上させ、枯渇が懸念される沿岸漁業資源を維持増大させるための方策を提言させることにより、開発途上国の食糧安定供給への貢献や添加資源も含めた資源の管理に反映させる。	16.04.5～16.06.25	チリ インドネシア ミクロネシア トンガ	計5名(内トンガ2名) 26 (内、外部講師12名)
魚類防疫・環境管理コース	開発途上国の水産増養殖分野で教育、研究及び普及指導機関に属している者を対象に、魚病の発生と環境の悪化を未然に防ぐための基礎理論と実践的技術の教育・指導を行う。	16.09.06～16.11.24	アルジェリア チリ トルコ タイ ドミニカ共和国	計6名(内タイ2名) 23 (内、外部講師12名)

平成16年度海外技術協力への職員派遣状況

派遣内容	派遣元機関	派遣国	派遣期間	派遣職員	備考
シンガポール国水産物安全管理・在外技術研修講師(日本の水産物における安全管理)	国際協力事業団	シンガポール	平成15年11月2日～ 平成15年11月8日	芝 恒男	
アルゼンチン国水産資源管理評価セミナー(在外技術研修講師(水産資源管理評価セミナー))	独立行政法人 国際協力機構	アルゼンチン	平成15年11月20日～ 平成15年12月2日	濱野 明	
SEAFDEC技術協力委員会に関するSEAFDEC訓練部局及び海洋水産資源開発管理局視察、周辺港調査及び共同調査等に関する意見交換	SEAFDEC 技術協力委員会	マレーシア	平成15年9月26日～ 平成15年9月30日	濱野龍夫	委員会委員
SEAFDECを通じた持続的漁業を促進するための日本アセアン協力事業に関するセミナー	SEAFDEC	東京	平成15年12月2日～ 平成15年12月5日	井元康裕 江副 覚	
SEAFDEC-ASEAN地域における水産人材育成開発に関する会合	水産庁	マレーシア	平成16年2月19日～ 平成16年2月24日	井上 悟	

水産大学校研究報告第53巻第1～4号リスト（22編）

号 数	著 者 名	論 文 名	備 考
1	奥田邦晴、川崎潤二、本村紘治郎	Characteristics of Kinematic GPS Measurement Accuracy over a Short Baseline Length	外部査読者名：東京海洋大学海洋工学部 内部査読者名：海洋生産管理学科 萩原秀樹教授 井上 悟助教授
	荒巻陽介、田口啓輔、菱木功至、須田有輔、村井武四	福岡県柳川市沖端の干潟に出現するカニ類とメナシピンノの生態に関する一知見	外部査読者名：(独)水産総合研究センター 西海区水産研究所 内部査読者名：生物生産学科 興石裕一資源培養研究室長 濱野龍夫助教授
	今井千文、宮崎義信	耳石解析によるムシガレイ日本海西部群の成長モデルの再検討	外部査読者名：(独)水産総合研究センター 内部査読者名：海洋生産管理学科 浅野謙治研究開発官 須田有輔助教授
	今井千文、池田 至、酒井治己	A rare record of broadnose sevengill shark <i>Notorynchus cepedianus</i> off Yamaguchi in the Sea of Japan	外部査読者名：北海道大学水産学部 内部査読者名：海洋生産管理学科 仲谷一宏教授 須田有輔助教授
2	安田秀一、松永信博、徳永貴久、阿部淳、高島創太郎 河野晋悟、宇都帝信、鬼塚剛、伊澤瑞夫、河野史郎 中根幸則、須田有輔、大富潤、早川康博、村井武四	有明海北部海域の物理的環境特性—淡水流入に伴う潮流・濁度・溶存酸素の変動と有明海の副振動— 中間型砂浜である鹿児島県吹上浜の近岸帯における魚類相	外部査読者名：愛媛大学沿岸環境化学研究センター 内部査読者名：海洋生産管理学科 馬込伸哉 滝川哲太郎
	平雄一郎、森元映治、横田源弘、中村誠	ニューラルネットワークを用いた水中ロボットマニピュレータのシミュレーション	外部査読者名：山口大学工学部 内部査読者名：海洋機械工学科 佐野光彦助教授 竹下直彦講師
	松下映夫、田中竜介、近藤昌和、高橋幸則	Probol 12-myristate 13-acetate により惹起されるコイ栓球の凝集反応に及ぼす 1-(5-Isoquinolinesulfonyl)-2-methylpiperazine, Indomethacin および Dibutyryl Cyclic AMP の効果	外部査読者名：帝京大学医学部 内部査読者名：生物生産学科 井上克司教授 中岡 勉教授
3	津田稔、前田和幸、下川伸也、一瀬純弥	漁船における機関損傷事故の実態と低減に関する一考察	外部査読者名：神戸大学海事科学部 内部査読者名：海洋機械工学科 内田誠助教授 横田源弘教授
	松下映夫、田中竜介	水浸拘束ストレスにより惹起されるラット胃潰瘍および幽門結紮により惹起されるラット胃酸分泌に対する微細藻類ドナリエラ (<i>Dunaliella Bardawil</i>) 投与の効果	外部査読者名：北里大学薬学部 内部査読者名：生物生産学科 石井邦雄教授 池田 至助教授
	山本憲一、半田岳志、近藤昌和	クロアワビの中腸腺の構造	外部査読者名：広島大学大学院 内部査読者名：生物生産学科 難波憲二教授 浜野龍夫助教授
	浜野龍夫、山元憲一	漁場におけるシャコの分布に影響する2つの要因、走流性と貧酸素耐性、に関する研究	外部査読者名：(独)国立環境研究所 内部査読者名：生物生産学科 児玉圭太研究員 竹下直彦講師
4	村瀬昇、水上譲、鬼頭鈞、福本依子、南元洋、原口展子、廣澤晃	緑藻スジアオノリの高温域における生長と光合成および呼吸特性	外部査読者名：(独)水産総合研究センター鹿児島内海区水産研究所 内部査読者名：食品化学科 寺脇信明 国本正彦助教授
	平雄一郎、森元映治、中村誠	ニューラルネットワークを用いた魚種の識別—特徴量解析による入力数の低減—	外部査読者名：九州大学工学部 内部査読者名：海洋機械工学科 相良慎一助教授 横田源弘
	菱木功至、須田祐輔、興石裕一、村井武四	有明海北部干潟における底質環境と二枚貝類の分布	外部査読者名：長崎大学水産学部 内部査読者名：水産情報経営学科 玉置昭夫教授 早川康博教授
	江副寛、永尾公杜、太田博光、今井千文	マダイとクロダイの鱗に刻まれている隆起線の形成特性	外部査読者名：鳥取大学大学院工学研究科 内部査読者名：海洋機械工学科 小幡文雄教授 森元映治教授
	川崎武仁、中井涼子、鬼頭鈞、国本正彦、村瀬昇、水上譲	紫外線照射により誘導された紅藻スサビノリの突然変異	外部査読者名：福岡県水産海洋技術センター有明海研究所 内部査読者名：生物生産学科 岩淵光伸のり養殖課長 野田幹雄講師
	羽土真、川崎武仁、鬼頭鈞、村瀬昇、水上譲	紅藻スサビノリの遺伝子導入におけるGUS遺伝子一過性発現率と細胞viabilityの相関性	外部査読者名：佐賀県有明水産振興センター 内部査読者名：食品化学科 川村嘉広特別研究員 国本正彦助教授
	梶川和武、永松公明、井上悟	小型底曳網漁船の衝突事故の実態と船上での選別作業の軽減化の検討	外部査読者名：北海道大学水産学部海洋システム学科 内部査読者名：海洋生産管理学科 藤森康澄助手 川崎潤二講師
	津田稔、前田和幸、三好佳廣、小松和也	実線における出力の計測精度向上に関する研究	外部査読者名：海上保安大学校海上安全学講座 内部査読者名：海洋機械工学科 吉田肇教授 中岡勉教授
	近藤昌和、柏村直宏、金丸俊介、稲川裕之、高橋幸則	サンフィッシュ科魚類(ブラックバス、ブルーギル)の好中球顆粒	外部査読者名：東京海洋大学海洋科学技術研究科 内部査読者名：食品化学科 延東真教授 松下映夫教授
	近藤昌和、金丸俊介、柏村直宏、稲川裕之、高橋幸則	メジナおよびヒラメ好中球顆粒の細胞化学的特徴	外部査読者名：宮崎大学農学部 内部査読者名：生物生産学科 酒井正博教授 酒井治己教授

平成16年度 水産大学校研究業績一覧表

資料-23

番号	発表論文等【氏名・題目・発表誌・年(2004年4月～2005年3月分)】	分類	学科
1	(1) Yasuda H. : An analysis on dispersion of suspended particles due to the transient drift current -an example of mixing dilution processes of harmful algal blooming(red tide)-, Proc. of International Conference on Environmental Fluid Mechanics '05 (accepted as an invited article)	E	水産情報経営学科
2	安田秀一・松永信博・徳永貴久・阿部淳・高島創太郎:有明海北部海域における夏季洪水期の物理的環境と溶存酸素の変動 -2003年7月の係留系による定点観測から-, 海岸工学論文集, 第51巻, 911-915 (2004)	D	
3	安田秀一、ほか9名:有明海北部海域の物理的環境特性, 水産大学校研究報告, 53-2, 41-56	S	
4	Yasuda H. : Analytical study of longitudinal mass flux due to the shear effect in a tidal basin, Journal of Oceanography, 60, 587-596(2004)	A	
5	板倉信明・中小漁船漁業の経営戦略 -北海道沖合底びき網漁業を事例として-, 水産工学・Vol41(1), 61-67・2004	A	
6	板倉信明・漁業地域の持続的発展を可能とする漁業構造の解明・平成13年度～平成14年度科学研究補助金(基盤研究(c)2)研究成果報告書・2004	G	
7	板倉信明・書評 増井好男著『内水面養殖業の地域分析』・フードシステム研究・11(1)・28-31・2004	F	
8	最首太郎:「バイオパイラシーに関する一考察」, 九州国際法学会年報第35号, 2004年5月	D	
9	中島邦雄:ハンスパーシェの『アフリカ人ルカンガ・ムカラのドイツ奥地への調査旅行』-エコロジーとナチズム-, 九州ドイツ文学論集第40号, 2004年	A	
10	中島邦雄:『トニオ・クレーゲル』における無意識-身体論的探求物語としての第6章以下-, 上智大学ドイツ文学論集第40号, 2004年	C	
11	井元康裕・楢取和明:「沿岸魚船階層の構成割合からみた地域漁業構造の態様-漁業センサス漁業地区統計による地域漁業構造分析-」, 漁業経済研究, 第49巻第1号, 2004	A	
12	井元康裕:「漁業統計-漁業経済研究に果たした漁業統計の役割-」, 漁業経済学会50周年記念出版『漁業経済研究の成果と展望』, 成山堂	D	
13	中根幸則、須田有輔、大富 潤、早川康博、村井武四:中間型砂浜である鹿児島県吹上浜の近岸帯における魚類相、水産大学校研究報告, 52(2), 57-70, 2005.	S	
14	Takumi Nonomura, Yasuhiro Hayakawa, Yusuke Suda, and Jun Ohtomi:Practical identification of the sand-burrowing mysid, <i>Archaeomysis vulgaris</i> (Crustacea: Mysidacea) and its characteristics, Plankton Biology and Ecology, 52, 48-57, 2005.	A	
15	三輪千年:「日本の都市沿岸域の持続的利用における漁業の役割」, ニッセイ財団	C	
16	三輪千年:次世代の国内第一次産業像-漁業労働のあり方について-, 人間工学, 40,2004.05	B	
17	三輪千年:日本の都市沿岸域の持続的利用における漁業の役割(ニッセイ財団)	C	
18	三輪千年:沿岸漁業及び水産加工分野における労働量の国際化(東京水産振興会)	C	
19	高本孝子:「ラブ・ストーリーの復権に向けて-『贖罪』における『物語』と道徳-」, 園井英秀編『英文学と道徳』九州大学出版会, 2005. 3	D	
20	本村紘治郎, 奥田邦晴, 富賀見清彦, 日影忠久, 辻 啓介・門司西海岸沖の関門航路拡幅と彦島導灯設置の効果について・日本航海学会誌「NAVIGATION」・2004	A	海洋生産管理学科
21	奥田邦晴, 川崎潤二, 本村紘治郎・Characteristics of Kinematic GPS Measurement Accuracy over a Short Baseline Length・水産大学校研究報告 53(1)・2005	S	
22	荒巻陽介, 田口啓輔, 菱木功至, 須田有輔, 村井武四・福岡県柳川市沖端の干潟に出現するカニ類とメナシピンノの生態に関する一知見・水産大学校研究報告53(1)・2005	S	
23	菱木功至, 須田有輔, 奥石祐一, 村井武四・有明海北部干潟における底質環境と二枚貝類の分布・水産大学校研究報告53(4)・2005	S	
24	A.Hamano, Y.Umetani, H.Tanoue and T.Nakamura・Application of Marine GIS using Information from Sonar for Coastal Fisheries・Oceans' 04 MTS/IEEE Techno-Ocean' 04, 428-432・2004	E	
25	濱野 明・沿岸漁業振興のための水産GIS・月刊海洋・36(5), 380-386・2004	F	

番号	発表論文等【氏名・題目・発表誌・年(2004年4月～2005年3月分)】	分類	学科
26	Hiwatari, T., K. Koshikawa, R. Nagata, Y. Suda, S. Hamaoka, K. Kohata and M. Watanabe・2005. Trophic structure of the marine food web in a nearshorezone on the Okhotsk coast of northern Hokkaido, Japan as traced by $\delta^{13}\text{C}$ and $\delta^{15}\text{N}$ ・Proceedings of 20th International Symposium on Okhotsk Sea & Sea Ice・(in press)	E	
27	Suda, Y., S. Shiino, R. Nagata, T. Fuzawa, T. Hiwatari, K. Kohata, H. Hamaoka and M. Watanabe・2005. Revision of the ichthyofauna of reflective sandy beach on the Okhotsk coast of norther Hokkaido, Japan with notes on the food habits of some fish. Proceedings of 20th International Symposium on Okhotsk Sea & Sea Ice. (in press)	E	
28	Inoue, T., Y. Suda and M. Sano・2005. Food habits of fishes in the surf zone of a sandy beach at Sanrimatsubara, Fukuoka Prefecture, Japan・Ichthyological research, 52(1)・2005	B	
29	井上 悟, 田川英生, 永松公明, 梶川和武・Prevention of Marine Fouling Organisms Using a Weak Electric Current Through Titanium Wire-Ⅲ(微弱電流による海洋生物付着防止に関する基礎的研究-Ⅲ)・日本水産工学誌・2004	A	
30	今井千文(F), 宮崎義信(研究科), 時村宗春(瀬戸内水研), 山本圭介(西海水研)・写真画像解析による体長測定法の開発:ムシガレイ漁獲物の銘柄別全長組成推定への応用・水産海洋研究, 69(1)	A	
31	今井千文(F), 宮崎義信(研究科)・耳石解析によるムシガレイ日本海西部群の成長モデルの再検討・水産大学校研究報告, 53(1), 21-34・2005	S	
32	C. Imai (F), I. Ikeda (A) and H. Sakai (A)・A record of the rare broadnose sevengill shark <i>Notorynchus cepedianus</i> off Yamaguchi in the Sea of Japan・J. Nat. Fish. Univ., 53(1), 35-40・2005	S	
33	酒井治己(A), 新井崇臣(東大海洋研), 今井千文(F), 杉山秀樹(秋田水産振興セ), 佐藤仁志(島根緑化セ), 田 祥麟(ソウル市)・ルリヨシノボリ <i>Rhinogobius</i> sp. COの自然陸封個体群・魚雑, 51(2), 175-180・2004	B	
34	毛利雅彦, 秦 一浩, 鎌野 忠, 水谷壮太郎, 田淵清春・太平洋低緯度海域におけるキハダの効率的な釣獲方法・数理水産科学Vol. 2・2004	D	
35	Tom Nishida(遠洋水研), Masahiko Mohri(F), Kiyoshi Itoh(遠洋水研) and Jyun Nakagome(元遠洋水研): Study of bathymetry effects on the nominal hooking rates of yellowfin tuna and bigeye tuna exploited by the Japanese tuna longline fisheries in the Indian Ocean, GIS/Spatial Analyses in Fishery and Aquatic Sciences (Volume 2), Fishery-Aquatic GIS Research Group, 659-672(2004).	G	
36	Masahiko Mohri, Koichi Fukada, Harumi Yamada and Hisae Inoue・Relationship between longtail tuna catches and water temperature on the Sea of Japan off the coast of Yamaguchi Prefecture・Proceeding of The 21st Century COE International Symposium-Stock Enhancement and Aquaculture Technology・(in press)	E	
37	梶川和武・小型底曳網漁船の衝突事故の実態と船上での選別作業の軽減化の検討・水産大学校研究報告53(4)・2005	S	
38	Kim, Y.-J., T. Takikawa, H.-S. An and J.-H. Yoon: The seasonal and interannual variability of the volume transport through the western channel of the Korea Strait, <i>Journal of the Korean Society of Oceanography</i> , 39, 155-162・2004.	B	
39	Takikawa, T., J.-H. Yoon and K.-D. Cho: The Tsushima Warm Current through Tsushima Straits estimated from ferryboat ADCP data, <i>Journal of Physical Oceanography</i> ・(accepted)	A	
40	Takikawa, T. and J.-H. Yoon・Volume transport through the Tsushima Straits estimated from sea level difference・Journal of Oceanography・(accepted)	A	
41	中岡 勉, 西田哲也, 一瀬純弥, 松下 稔(M), 池上康之(佐賀大):プレート式熱交換器の圧力損失に関する研究. OTEC, 10.	C	海洋機械工学科
42	中岡 勉, 西田哲也, 一瀬純弥, 松下 稔(M), 池上康之(佐賀大): プレート式熱交換器の熱源側の分岐特性(スムーズ面の場合). OTEC, 10.	C	
43	中岡 勉, 西田哲也, 一瀬純弥(M), 田淵清春, 鎌野 忠(Ko), 池上康之, 上原春男(佐賀大):フィジー海域の海洋調査及びその海洋特性(2003年度調査). OTEC, 10.	C	
44	石橋 彰, 砂川裕紀, 園田計二(崇城大), 江副 覚(M):Performance of Used Engine Oil as Gear-Cutting Oil, <i>Tribology Transactions</i> , 47(2), 272-279 (2004).	B	
45	江副 覚, 永尾公壮, 太田博光(M), 今井千文(F):マダイとクロダイの鱗に刻まれている隆起線の形成特性. 水産大学校研究報告53(4)・2005	S	
46	K. Maeda (M), K. Takasaki (九州大), K. Masuda (ダイハツディーゼル), M. Tsuda (M), M. Yasunari (Ko): Measurement of PM Emission from Marine Diesel Engines. Proceedings of 24th CIMAC World Congress on Combustion Engine Technology for Ship Propulsion, Power Generation, Rail Traction, No.107(2004).	E	
47	中村 誠(M), 國本正彦, 田中竜介(S), 森元映治, 平 雄一郎(M), 三好佳廣(Ko):熟練者による鮮魚評価に関する基礎的検討 -アカアマダイの外観評価について-. 人間工学, 40(特別号), 434-435 (2004).	A	

番号	発表論文等【氏名・題目・発表誌・年(2004年4月～2005年3月分)】	分類	学科
48	津田 稔, 前田和幸(M), 下川伸也(F), 一瀬純弥(M):漁船における機関損傷事故の実態と低減に関する一考察. 水産大学校研究報告53(3)・2005	S	
49	津田 稔, 前田和幸(M), 三好佳廣, 小松和也(Ko):実船における出力の計測精度向上に関する研究. 水産大学校研究報告53(4)・2005	S	
50	H. Ohta(M), K. Seto (佐賀大):Acoustic Diagnosis Technique for a Failure Rolling Bearing by Adaptive Signal Processing Algorithm. 18th International Congress on Acoustics, CD-ROM, (2004).	E	
51	H. Ohta (M), K. Seto, Md. Tawhidul Islam Khan (佐賀大):Acoustic Diagnosis Technique For a Failure Rolling by Adaptive Singnal Processing Algorithm(Characteristics of Appling LMS, GAL and LSL Algorithm on Adaptive Line Enhancer). Eleventh International Congress of Sound and Vibration, 949-956(2004).	E	
52	K. Seto, Md. Tawhidul Islam Khan, M. Kosaka, Zhixiang Xu (佐賀大), H. Ohta(M):Aeroacoustic Modefication of Jet Flow by a Spherical Reflector. Eleventh International Congress of -Sound and Vibration, 2475-2480, 2004.	E	
53	K. Seto, Md. Tawhidul Islam Khan, Zhixiang Xu (佐賀大), H. Ohta (M):A Comparison of Jet Noise Reduction with a Flat Reflector and a Spherical Reflector, Eleventh International Congress of Sound and Vibration, 401-406(2004).	E	
54	H. Ohta(M), K. Seto, S. Ezoe (M):Estimation Mthod about Amount of Fish Fat Using Ultrasonic Sensor. International Transaction on Acoustic Science and Engineering, Vol.3, No.1, 2005.	A	
55	T. Watanabe(M),T. Hamada, S. Itoh (熊本大):Shock Loading on the Liquid Nitrogen Pressure Vessel <i>ASME International, PVP-Vol. 485-2, Emerging Technologies in Fluids, Structures, and Fluid/Structure Interactions</i> , Book No.H1267B-2004, New York (2004), pp.43-48.	E	
56	平, 森元, 横田, 中村:ニューラルネットワークを用いた水中ロボットマニピュレータのシミュレーション. 水産大学校研究報告53(2)・2005	S	食品化学科
57	平, 森元, 中村:ニューラルネットを用いた魚種の識別(特徴量解析による入力数の低減). 水産大学校研究報告53(4)・2005	S	
58	浜田盛承・柳原聡子・村川信博・片山 寂・都留 隆・末綱邦男・甲斐徳久・田上保博: 重曹添加無晒シカジキ肉を用いたかまぼこの折り曲げ特性. 水産大学校研究報告, 52(4), 147-151 (2004).	S	
59	S. Inoue, Y. Oshima, K. Nagai, T. Yamamoto, J. Go, N. Kai, and T. Honjo: Effect of Maternal Exposure to Tributyltin on Reproduction of Pearl Oyster <i>Pinctada fucata martensii</i> , <i>Environmental Toxicology and Chemistry</i> , 23(5), 1276 -1281 (2004).	B	
60	Y. Tanoue, K. Sakata, M. Hashimoto, M. Hamada, N. Kai, and T. Nagai: A facile synthesis of 6,6'- and 5,5'-dihalogenoindigos, <i>Dyes and Pigments</i> , 62(2), 101-105(2004).	B	
61	N. Kai, S. Inoue, K. Yamamoto, T. Sakai, H. Murata, M. Hamada, Y. Tanoue, and T. Nagai: The Oxidation State and the Distribution of Selenium in the Ordinary Muscle of Freshwater Fish under Breeding Environment, <i>ITE Letters on Batteries, New Technologies & Medicine</i> , 5(5), 472- 474(2004).	A	
62	松下映夫・田中竜介・近藤昌和・高橋幸則・宮本美津子・車谷元:コイの栓球とラット血小板の凝集反応の比較とプロスタグランジン系物質の関与について. 水産大学校研究報告,52(4),153-161(2004).	S	
63	松下映夫・田中竜介・近藤昌和・高橋幸則・宮本美津子・車谷元:コラーゲンにより惹起されるコイの栓球凝集反応のDibutylryl Cyclic AMPによる抑制. 水産大学校研究報告,52(4),163-168(2004).	S	
64	松下映夫・田中竜介・近藤昌和・高橋幸則: Phorbol 12-myristate 13-acetate により惹起されるコイ栓球凝集反応に及ぼす1-(5-isoquinolinesulfonyl)-2-methylpiperazine、indomethacin および dibutylryl cyclic AMPの効果. 水産大学校研究報告、53(2)、79-92(2005).	S	
65	N. Nagatsuka (東京家政), K. Harada (S), M. Ando (山口県大), K. Nagao (東京家政): Effect of Soy Sauce on the Antioxidative Capacity of the Gelatin Gel Food 'Nikogori' Measured Using the Chemiluminescence Method. <i>International Journal of Molecular Medicine</i> , 16, in press, 2005.	B	
66	Hiroyuki Azakami, Hiromi Akimichi, Masakatsu Usui, Hiromichi Yumoto, Shigeyuki Ebisu, and Akio Kato Isolation and characterization of a plasmid DNA from periodontopathogenic bacteria, <i>Eikenella corrodens</i> 1073, which affects pilus formation and colony morphology. <i>GENE</i> , (accept)	B	
67	末綱邦男・前川敬世(高田製菓)・陳俊榮(台北医学大)・原田和樹・浜田盛承・申錫雨(麗水水産大):魚鱗コラーゲンのペプシン消化物からの抗酸化ペプチドの分離と同定. 水産大研報, 52(2), 57-62 (2004).	S	
68	K. Suetsuna, J-R Chen (Taipei Medical Univ.): Antihypertensive effect of <i>Undaria pinnatifida</i> (wakame) peptide on blood pressure in spontaneously hypertensive rats. <i>J. Nutr. Biochem.</i> , 15, 267-272 (2004).	A	

番号	発表論文等【氏名・題目・発表誌・年(2004年4月～2005年3月分)】	分類	学科
69	K. Harada, M. Ando, S. Kitao, C. Okano and Y. Tamura: Changes in Antioxidative Capacity by the Chemiluminescence Method and K Value as Freshness Indicator of Squids Captured from Senzaki Fishing Seaport in Yamaguchi Prefecture. Journal for the Integrated Study of Dietary Habits, 15, 92-97, 2004.	A	
70	花岡研一:海洋生態系におけるヒ素化合物の動態に関する研究 日本水産学会誌, 70(3), 284-287 (2004)	A	
71	A.Rottanachai, I.hirono, Y.Takahashi and T.Aoki. Peptidoglycan inducible expression of a serine proteinase homologue from kuruma shrimp <i>Marsupenaeus japonicus</i> . Fish and shellfish immunology, 18.39-4882005)	B	生物生産学科
72	A.Rottanachai, I.hirono, Y.Takahashi and T.Aoki. Molecular cloning and expression analysis of a-2-macroglobulin in the kuruma shrimp <i>Marsupenaeus japonicus</i> . Fish and shellfish immunology, 16.599-611(2005)	B	
73	A.Rottanachai, I.hirono, Y.Takahashi and T.Aoki. Cloning of kurum prawn <i>Marsupenaeus japonicus</i> crustin-like peptide cDNA and analysis of its expression. Fisherise70,765-771(2005)	B	
74	Y.Takahashi, S.Watanabe, M. Kondo and H. Inagawa. Effect of vitamins on immunodefenses system in cultured fish and shrimp.Proceedings JSPS-NRCT Int.Symp.,Mnagement of food safety in Aquaculture and HACCP. 178-189(2004)	E	
75	藤田大介, 新井章吾, 村瀬昇, 長谷川和清, 田中次郎・富山県西部虹が島のガラモ場における海藻の垂直分布と帯状構造・藻類・2004年11月	B	
76	Goro Yoshida, Noboru Murase, Shogo Arai and Toshinobu Terawaki・Ecotypic differentiation in maturation seasonality among Sargassum horneri (Fucales, Phaeophyta) populations in Hiroshima Bay, Seto Inland Sea.・Phycologia・2004年12月	B	
77	原口展子, 村瀬昇, 水上譲, 野田幹雄, 吉田吾郎, 寺脇利信・山口県沿岸に生育するホンダワラ類の生育適温と生育上限温度・藻類, 2005年3月	B	
78	村瀬昇, 水上譲, 鬼頭鈞, 福本依子, 南元洋, 原口展子, 廣澤晃・緑藻スジアオノリの高温域における生長と光合成および呼吸特性・水産大学校研究報告53(3)・2005	S	
79	H. Takahashi, T. Nagai, A. Goto: Hybrid male sterility between the fresh- and brackish-water types of ninespine stickleback <i>Pungitius pungitius</i> (Pisces, Gasterosteidae). Zool. Sci. 2005.	A	
80	羽土真, 川崎武仁, 鬼頭鈞, 村瀬昇, 水上譲:紅藻スサビノリの遺伝子導入におけるGUS遺伝子一過性発現率と細胞vibilityの相関性, 水産大学校研究報告53(4)・2005	S	
81	川崎 武仁・中井 涼子・鬼頭 鈞・國本 正彦・村瀬 昇・水上 譲:紫外線照射により誘導された紅藻スサビノリの突然変異, 水産大学校研究報告53(4)・2005	S	
82	近藤昌和, 柏村直宏, 金丸俊介, 稲川裕之, 高橋幸則・サンフィッシュ科魚類(ブラックバス, ブルーギル)の好中球顆粒・水産大学校研究報告53(4)・2005	S	
83	近藤昌和, 金丸俊介, 柏村直宏, 稲川裕之, 高橋幸則・メジナおよびヒラメ好中球顆粒の細胞化学的特徴・水産大学校研究報告53(4)・2005	S	
84	K. Takiguchi, T. Nakamoto, H. Inagawa, C. Kohchi, T. Nishizawa, Nagasue N., G-I. Soma. Profile of Cytokines Produced in Tumor Tissue After Administration of Cyclophosphamide in a Combination Therapy with Tumor Necrosis Factor. Anticancer Research, 24, 1823-1828 (2004).	B	
85	K. Makino, T. Nakajima, M. Shikamura, F. Ito, S. Ando, C. Kochi, H. Inagawa, G-I. Soma and H. Terada. Efficient intracellular delivery of rifampicin to alveolar macrophages using rifampicin-loaded PLGA microspheres: Efficient intracellular delivery of rifampicin to alveolar macrophages using rifampicin-loaded PLGA microspheres: effects of molecular weight and composition of PLGA on release of rifampicin. Colloids Surf B Biointerfaces. 36, 35-42 (2004).	B	
86	Ohno S., Ohno Y., Suzuki N., H. Inagawa, G-I. Soma, Inoue M. Correlation of Histological Localization of Tumor-associated Macrophages with Clinicopathological Features in Endometrial Cancer. Anticancer Research 24, 3335-3342 (2004).	B	
87	C. Kohchi, H. Inagawa, M. Hino, M. Oda, K. Nakata, A. Yoshida, H. Hori, H. Terada, K. Makino, Takiguchi, G-I. Soma. Utilization of macrophages in anticancer therapy: The macrophage network theory. Anticancer Research 24, 3311-3320 (2004).	B	
88	H. Inagawa, H. Harada, K. Morii, H. Nagoshi, M. Kondoh, Y. Takahashi, T. Honda, T. Nishizawa, C. Kohchi and G-I Soma. Cloning and characterization of a macrophage-colony stimulating factor receptor (MCSF-R) gene in rainbow trout. Proceedings JSPS-NRCT Int. Symp., Management of Food Safety in Aquaculture and HACCP. 101-111 (2004).	E	
89	T. Honda, T. Nishizawa, M. Uenobe, C. Kohchi, A. Kuroda, M. Ototake, T. Nakanishi, Y. Yokomizo, Y. Takahashi, H. Inagawa and G-I. Soma. Molecular cloning and expression analysis of a macrophage-colony stimulating factor receptor-like gene from rainbow trout, <i>Oncorhynchus mykiss</i> . Molecular Immunology. 42, 1-8 (2005).	B	
90	Y. Ohno, S. Ohno, N. Suzuki, H. Inagawa, G-I. Soma, M. Inoue. Role of Cyclooxygenase-2 in Immunomodulation and Prognosis of Endometrial Carcinoma Int. Natl. J. Cancer	B	

番号	発表論文等【氏名・題目・発表誌・年(2004年4月～2005年3月分)】	分類	学科
91	T. Shimizu, Y. Suzawa, H. Sakai: Allozyme divergence between two groups of the Japanese spimous loach, <i>Cobitis takatsuensis</i> . Ichthyol. Res., 51, 241-247 (2004).	B	
92	Y. Yamanoue, M. Miya, K. Matsuura, M. Katoh, H. Sakai, M. Nishida: Mitochondrial genomes and phylogeny of the ocean sunfishes (Tetraodontiformes: Molidae). Ichthyol. Res., 51, 269-273. (2004)	B	
93	秋本恒基・林宗徳・岩淵光伸・山元憲一、リシケタイラギの致死酸素飽和度、水産増殖、52(2)、199-200、2004	B	
94	山元憲一・半田岳志・藤本健治、体色の異なるマナコの換水運動に及ぼす水温の影響、水産増殖、53(1)、2005印刷中	A	
95	山名祐介・濱野龍夫・山元憲一、成体マナコのメントール麻酔に関する研究、日本水産学会誌、2005印刷中	B	
96	山元憲一・半田岳志・近藤昌和、クロアワビの中腸腺の構造、水産大学校研究報告53(3)・2005	S	
97	浜野龍夫・山元憲一、漁場におけるシャコの分布や資源量に影響する2つの要因、走流性と貧酸素耐性、に関する研究、水産大学校研究報告53(3)・2005	S	
98	N. Onikura, N. Takeshita, S. Matsui, S. kimura: Age, Growth and Hatching Dates Based on Otolish Increments of Larvae and Juveniles of the Roughskin Sculpin <i>Trachidermus fasciatus</i> (Scorpaeniformes: Cottidae) in Ariake Bay, Kyushu Island, Japan. Suisanzoshoku, 52(4): 375-379 (2004).	B	
99	K. Sakata, T Kondou, N. Takeshita, A. Nakazono, S. Kimura: Movement of the Fluvial Form of Masu Salmon, <i>Oncorhynchus masou masou</i> , in a Mountain Stream in Kyushu, Japan. Fisheries Science, 71(2) (2005)	B	
100	N. Takeshita, I. Ikeda, N. Onikura, M. Nishikawa, S. Nagata, S. Matsui, S. Kimura: Growth of the fourspine sculpin <i>Cottus kazika</i> in the Gonokawa River, Japan and effects of water temperature on growth, Fisheries Science (2005)	A	

平成16年度受託調査研究一覧

No	委託元分類	委託者名	期 間	委託料 (千円)	課題名	担当者	学 科	新規・ 継続	備 考
1	国	農林水産技術会議事務局	H16.4.28 ~ H17.3.18	2,528	平成16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	野田 幹雄	生物	継続	平成18年度まで (競争的資金)
2		水産庁	H16.4.1 ~ H17.3.31	4,198	藻食性魚類の水温反応特性の解明	上野俊士郎	生物	継続	平成16年度まで (競争的資金)
3		水産庁	H16.9.22 ~ H17.3.25	2,000	平成16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	海生	新規	平成18年度まで (競争的資金)
4		水産庁	H16.9.22 ~ H17.3.25	1,500	平成16年度水産基盤整備調査委託事業 海底クリーニングシステムに関する研究・開発	横田 源弘	海機	継続	平成16年度まで (競争的資金)
5		国立医薬品食品衛生研究所	H17.1.27 ~ H17.3.31	3,000	食品中の汚染物質に係わる試験法の開発及び実態調査	花岡 研一	食化	継続	平成15年度から
6	地方公共団体等	下関市	H16.4.22 ~ H17.3.31	3,000	平成16年度下関市沿岸海域藻場調査委託業務	濱野 明	海生	継続	平成16年度まで
7		樺野川 漁業協同組合	H16.4.1 ~ H17.3.31	500	アユの冷水病菌の感染経路としての河川水、伏流水、飼育水における冷水病菌の検出と、抗冷水病アユの河川における実効性評価試験研究	高橋 幸則 稲川 裕之	生物	新規	
8		萩市	H16.6.1 ~ H17.3.31	800	八里ヶ瀬及び見島周辺海域における漁業資源分布調査	濱野 明	海生	継続	
9		独立行政法人 水産総合研究センター 日本海区水産研究所	H16.7.27 ~ H17.3.8	2,000	平成16年度先端技術を活用した農林水産研究高度化委託事業 東シナ海、日本海及び太平洋沿岸における大型クラゲの分布・回遊実態の解明	上野俊士郎	生物	新規	平成18年度まで (競争的資金)
10		独立行政法人 水産総合研究センター	H16.5.27 ~ H17.3.11	3,000	平成16年度魚類防疫技術対策委託事業 魚病細菌の薬剤感受性の測定を行い、耐性株については多剤耐性等の詳細を検査し薬剤耐性菌の出現動向のデータを整備する	芝 恒男	食化	新規	
11		独立行政法人 水産総合研究センター	H16.7.6 ~ H17.3.11	1,950	平成16年度移入種管理方策検討事業 モンスーン地帯におけるニジマスの定着プロセスの解明	酒井 治己	生物	継続	平成15年度から
12		独立行政法人 水産総合研究センター	H16.6.17 ~ H17.3.11	3,000	平成16年度水産業振興型技術開発委託事業 先端技術を活用した有明ノリ養殖業強化対策研究	鬼頭 鈞	生物	継続	平成16年度まで
13		独立行政法人 水産総合研究センター	H16.6.17 ~ H17.3.11	3,000	平成16年度水産業振興型技術開発委託事業 先端技術を活用した有明ノリ養殖業強化対策研究	水上 謙	生物	継続	
14		独立行政法人 水産総合研究センター	H16.6.17 ~ H17.3.11	1,400	平成16年度水産業振興型技術開発委託事業 水産バイオマスの資源化技術開発	國本 正彦	食化	継続	平成16年度まで
15		田布施町	H16.7.5 ~ H17.3.31	2,400	馬島海域における石灰灰を利用した漁場環境改善に関する生物相調査	須田 有輔 村瀬 昇	海生	継続	
16	兵庫県		H16.7.26 ~ H17.2.28	500	平成16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(新規課題) シミュレーションによる稚仔等の輸送・来遊経路の探索	鬼塚 剛	水情	新規	平成18年度まで (委託元:農林水産技術会議事務局(競争的資金))
17	滋賀県		H16.9.22 ~ H17.3.31	2,000	新琵琶湖産アユ冷水病総合対策緊急研究事業 冷水病感染による白血球微細構造変化と冷水病菌の動態解析	近藤 昌和	生物	新規	平成18年度まで、 総事業費約19百万 円のうち、国補助 金5百万円、県費 14百万円

18	公益法人等	(財)廿日市市 水産振興基金	H16.6.28 ~ H17.3.31	790	廿日市市地先及び周辺のカキ養殖漁場の植物プランクトン調査	上野俊士郎	生物	継続	
19		(財)海苔増殖振興 会	H16.9.16 ~ H17.3.31	250	アマノリ類の種および品種判別に関するDNA塩基配列特性の適用	鬼頭 鈞	生物	継続	平成13年度から
20	営 利 企 業 等	(株)エンバイオ テック・ ラボラトリーズ	H16.4.19 ~ H17.3.31	1,000	エビ類ウイルス病の迅速診断法に関する調査及び試験研究	高橋 幸則	生物	新規	
21		林兼産業(株)	H16.4.1 ~ H16.10.31	500	機能性素材の探索とテストプラントによる製造	國本 正彦	食化	継続	平成15年度から
22		太海商事(株)	H16.6.28 ~ H17.3.31	1,000	エビ剥身加工品に含まれる成分に関する研究	花岡 研一	食化	新規	
23		マコマ(株)	H16.6.9 ~ H17.3.31	500	コイヘルペスウイルス病の予防・治療法に関する調査及び試験研究	高橋 幸則	生物	新規	
24		(株)新笠戸ドック	H16.5.31 ~ H17.3.31	350	魚礁の増殖機能を高めるための餌料培養基質と構造改良に関する調査研究	濱野 龍夫	生物	継続	平成15年度から
25		ヤンマー(株)	H16.6.18 ~ H17.3.19	1,000	平成16年度アルテミアの生理機能に関する試験研究	山元 憲一	生物	新規	
26		日本農産工業(株)	H16.7.1 ~ H17.3.31	500	エビ類の生体防御能の活性化法に関する調査及び試験研究	高橋 幸則	生物	継続	平成15年度から
27		林兼産業(株)	H16.8.27 ~ H17.1.31	500	魚由来機能性素材の臭い分析	宮崎 泰幸	食化	新規	
28		東レ株式会社 医薬研究所	H16.9.9 ~ H17.3.31	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	松下 映夫	食化	新規	
29		林兼産業(株)	H16.11.22 ~ H17.3.31	500	海藻の利用法の開発	國本 正彦	食化	新規	
30		(株)ピコール	H17.2.17 ~ H17.3.31	130	容器包装詰加圧加熱殺菌食品の殺菌特性に関する試験研究	芝 恒男	食化	新規	
計				44,396					

平成16年度 委員応募等一覧（委員関係）

区分1 1：国 2：地方公共団体 3：独立行政法人 4：大学 5：特殊法人・公益法人 6：その他

区分2 1：水産情報経営学科 2：海洋生産管理学科 3：海洋機械工学科 4：食品化学科 5：生物生産学科 6：水産学研究所 7：その他

区1	区2	依頼機関名	委員名	年度	委員会名	種別	任期	文書番号	
1	5	国土交通省中国地方整備局	山元憲一	16	太田川生態調査検討会検討委員	委員	H18.03.31	16水大校	810
1	5	農林水産省	鬼頭鈞	15	農業資材審議会	臨時委員	H17.03.31	15水大校	675
1	5	環境省	鬼頭鈞	14	有明海・八代海総合調査評価委員会	委員	H17.01.20	14水大校	908
1	5	国土交通省中国地方整備局山口河川国道事務所	酒井治己	15	島地川ダム湖水質改善対策検討委員会	委員	H17.03.31	15水大校	189
1	5	農林水産省農林水産技術会議事務局	鬼頭鈞	13	プロジェクト研究評価委員	委員	終了評価時	13水大校	1027
1	7	環境省環境管理局水環境部	三本菅善昭	16	有明海・八代海総合調査評価委員会	委員	H19.01.26	16水大校	949
1	7	水産庁	三本菅善昭	13	瀬戸内海広域漁業調整委員会	委員	H17.09.30	13水大校	672
7									
2	2	北九州市	本村紘治郎	16	ひびきコンテナターミナル入出港運用協議会	委員	H17.03.31	16水大校	708
2	5	北九州市	山元憲一	16	北九州市自然環境保全基本計画検討委員会	委員	H17.03.31	16水大校	270
2	5	北九州市	山元憲一	16	北九州市環境影響評価審査会	委員	H18.03.31	16水大校	380-1
2	3	島根県平田市	江副寛	16	出雲國水素社会プロジェクト研究委員会	委員	H17.03.31	16水大校	225
2	3	下関市	江副寛	14	下関市創業支援施設運営協議会	委員	特になし	14水大校	893
2	1	下関市	板倉信明	15	日本女性会議準備会	委員	実行委員会設立	15水大校	455
2	4	下関市	花岡研一	15	下関市環境審議会	委員	H18.01.31	15水大校	792
2	5	下関市	山元憲一	15	下関市環境審議会	委員	H18.01.31	15水大校	792
2	7	下関市	三本菅善昭	15	下関市環境審議会	委員	H18.01.31	15水大校	792
2	7	下関市	三本菅善昭	16	浄化槽汚泥等処理施設処理方式検討委員会	委員	H16.09.30	16水大校	531
2	7	下関市	三本菅善昭	16	第21回国民文化祭下関市実行委員会委員	委員	H19.03.31	16水大校	371
2	2	福岡県	本村紘治郎	16	福岡県水産教育将来計画検討委員会委員	委員	H17.03.31	16水大校	412
2	2	福岡県	本村紘治郎	16	新北九州空港連絡橋工事完成船舶航行安全対策調査専門委員会	委員	委員会業務終了時	16水大校	575
2	5	山口県	竹下直彦	15	神田川川づくり検討委員会	委員	H16.12.16	15水大校	769
2	5	山口県	竹下直彦	15	浜田川川づくり検討委員会	委員	H16.07.22	15水大校	359
2	5	山口県	竹下直彦	16	厚狭川川づくり検討委員会	委員	H18.03.24	16水大校	1037
2	5	山口県	山元憲一	16	山口県環境影響評価技術審査会	委員	H20.01.07	16水大校	877
2	7	山口県	三本菅善昭	16	山口県水産研究センター外部評価委員	委員	H19.03.31	16水大校	1032
2	5	山口県	須田有輔	11	新マリノ阿武・萩構想推進協議会	委員	H18.03.31	11水大	628
2	5	山口県	酒井治己	12	山口県内水面漁場管理委員会	委員	H16.11.30	12水大	1121
2	5	山口県	山元憲一	13	山口県環境影響評価技術審査会	委員	H17.01.07	13水大校	983

区1	区2	依頼機関名	委員名	年度	委員会名	種別	任 期	文書番号	
2	2	山口県	濱野明	14	山口県間伐材魚礁利用促進協議会	委員	H18.03.31	14水大校	307
2	4	山口県	國本正彦	14	山口海物語基準検討会	委員	H17.03.31	14水大校	814
2	4	山口県	濱田盛承	14	山口海物語基準検討会	委員	H17.03.31	14水大校	814
2	5	山口県	鬼頭鈞	14	やまぐち豊かな流域づくり推進委員会	委員	H17.03.31	14水大校	192
2	5	山口県	鬼頭鈞	14	山口県環境審議会	委員	H16.07.31	14水大校	321
2	5	山口県	鬼頭鈞	14	山口県藻場・干潟づくり研究委員会	委員	H17.11.06	14水大校	669
2	5	山口県	村瀬昇	14	山口県藻場・干潟づくり研究委員会	委員	H17.11.06	14水大校	669
2	7	山口県	三本菅善昭	14	山口県水産研究センター外部評価委員	委員	H17.02.28	14水大校	880
2	1	山口県	井元康裕	15	山口県公共事業再評価委員会	委員	H17.03.31	14水大校	801
2	4	山口県	芝恒男	15	山口県食の安心・安全確保懇話会	委員	H17.03.31	15水大校	210
2	5	山口県	鬼頭鈞	15	やまぐちの豊かな流域づくり推進委員会樺野川河口干潟再生小委員会	委員	H17.03.31	15水大校	228
2	5	山口県	山元憲一	15	やまぐちの豊かな流域づくり推進委員会樺野川河口干潟再生小委員会	委員	H17.03.31	15水大校	228
2	5	山口県	酒井治己	15	山口県河川委員会	委員	H17.11.29	15水大校	800
2	5	山口県	水上譲	16	山口県栽培漁業推進協議会	委員	H18.03.31	15水大校	1064
2	5	山口県	鬼頭鈞	16	山口県環境審議会	委員	H18.07.31	16水大校	275
2	5	山口県	酒井治己	16	山口県野生生物保全対策検討委員会	委員	H17.03.31	15水大校	1133
2	5	山口県	酒井治己	16	第17期山口県内水面漁場管理委員会	委員	H20.11.30	16水大校	812
2	4	山口県産業技術センター	國本正彦	16	山口県産業技術センター運営協議会専門委員会委員	委員	H18.03.31	16水大校	155
2	5	佐賀県玄海水産振興センター	濱野龍夫	15	アカウニ種苗疾病対策研究会	委員	H20.07.31	15水大校	408
2	5	山口県住宅供給公社	村瀬昇	16	愛宕山新住宅市街地開発事業環境監視委員会	委員	H18.03.31	15水大校	905
41									
3	2	(独)水産総合研究センター	濱野明	15	水産工学研究所研究評価部会	委員	H17.03.31	15水大校	840
3	5	(独)水産総合研究センター	村瀬昇	16	平成16年度緊急磯焼け対策モデル事業における検討委員	委員	H17.03.31	16水大校	90
3	5	(独)水産総合研究センター	野田幹雄	16	平成16年度緊急磯焼け対策モデル事業における検討委員	委員	H17.03.31	16水大校	98
3	7	(独)水産総合研究センター	加藤雅丈	16	ASFA国内委員会	委員	H17.03.31	16水大校	1019
3	1	(独)海洋研究開発機構	早川康博	16	生物浄化研究委員会員	委員	H17.03.31	16水大校	413
3	2	(独)国際協力機構	深田耕一	16	平成16年度水産分野プロジェクト別国内支援委員会委員長推薦	委員	H17.03.31	16水大校	295
6									
4	5	三重大学大学院	高橋幸則	16	博士論文審査	委員	H17.02.18	16水大校	863
1									
5	2	(財)漁港漁場漁村技術研究所	濱野明	16	平成16年度水産基盤整備調査事業・魚礁・増殖場における原単位把握調査	委員	H17.03.31	16水大校	397
5	2	(社)瀬戸内海海上安全協会	奥田邦晴	16	瀬戸内海海上安全協会各種航行安全対策検討会	委員	H18.03.31	16水大校	201
5	2	(社)瀬戸内海海上安全協会	本村紘治郎	16	瀬戸内海海上安全協会各種航行安全対策検討会	委員	H18.03.31	16水大校	201
5	4	(社)大日本水産会	芝恒男	16	水産食品品質高度化協議会・委員会	委員	H19.03.31	16水大校	302
5	7	(財)やまぐち産業振興財団	三本菅善昭	14	技術開発等審査委員会	委員	H16.06.30	14水大校	417

区1	区2	依頼機関名	委員名	年度	委員会名	種別	任 期	文書番号	
5	5	(財)港湾空間高度化環境研究センター	村瀬昇	16	平成16年度瀬戸内海の自然を活かした環境学習検討調査委員会	委員	H17.01.31	16水大校	222
5	7	(社)マリノフォーラム21	三本菅善昭	16	平成16年度水産バイオマスの資源化検討委員会	委員	H17.03.31	16水大校	434
5	7	(社)マリノフォーラム21	三本菅善昭	16	研究企画調整委員会	委員	H18.03.31	16水大校	764
5	2	(社)マリノフォーラム21	濱野明	16	音響・工学機器等を活用した魚礁の集効果把握技術開発調査	委員	H17.03.31	16水大校	290
5	2	(社)瀬戸内海海上安全協会	本村紘治郎	15	徳山下松港N-7埋立工事航行安全対策検討委員会	委員	検討終了時	15水大校	954
5	2	(社)瀬戸内海海上安全協会	奥田邦晴	12	中関浚渫工事航行安全対策検討委員会	委員	検討終了時	12水大	269
5	2	(社)瀬戸内海海上安全協会	奥田邦晴	12	新南陽大橋工事航行安全対策検討委員会	委員	検討終了時	12水大	1019
5	2	(社)瀬戸内海海上安全協会	奥田邦晴	13	上関地区漁港整備計画航行安全対策検討委員会	委員	検討終了時	13水大校	846
5	2	(社)瀬戸内海海上安全協会	奥田邦晴	14	尾道糸崎港見野・浜松地区航行安全対策検討委員会	委員	検討終了時	14水大校	458
5	2	(社)瀬戸内海海上安全協会	本村紘治郎	12	内航船によるLNG海上輸送(内海地区)航行安全対策検討専門委員会	委員	検討終了時	12水大	1085
5	2	(社)瀬戸内海海上安全協会	本村紘治郎	13	水島LNG基地計画航行安全対策検討委員会	委員	検討終了時	13水大校	582
5	2	(社)西部海難防止協会	奥田邦晴	14	海難防止に関する委員会	専門委員	H16.05.22	14水大校	221
5	2	(社)西部海難防止協会	本村紘治郎	14	海難防止に関する委員会	専門委員	H16.05.22	14水大校	221
5	3	(社)日本マリンエンジニアリング学会	前田和幸	16	研究委員会	委員	H17.05.31	16水大校	223
5	5	(社)日本水産資源保護協会	鬼頭鈞	16	平成16年度漁業影響調査指針検討研究協議会委員	委員	H17.03.31	16水大校	153
5	5	(社)日本水産資源保護協会	鬼頭鈞	16	平成16年度漁業者参加型漁場環境予報システムの開発に係る管理・予報研究協議会	委員	H17.03.31	16水大校	152
5	5	(社)日本水産資源保護協会	鬼頭鈞	16	中部国際空港に係る漁業モニタリング調査委員会	委員	H17.03.31	16水大校	180-1
5	5	(財)沿岸技術研究センター	濱野龍夫	16	別府湾海岸整備検討委員会幹事会	委員	H17.03.31	16水大校	640
5	3	財団法人やまぐち産業振興財団	横田源弘	16	産学公連携イノベーション創出推進委員会委員	委員	H18.03.31	16水大校	156
5	1	(財)山口県漁業被害救済基金	井元康裕	15	(財)山口県漁業被害救済基金被害認定審査会	委員	H17.05.26	15水大校	208
5	5	(社)海と渚環境美化推進機構	鬼頭鈞	16	平成16年度未利用資源等循環利活用推進事業推進全体委員会	委員	H17.03.31	16水大校	272
5	5	(社)海と渚環境美化推進機構	鬼頭鈞	16	平成16年度未利用資源等循環利活用推進事業未利用海藻資源利用技術検討専門委員会	委員	H17.03.31	16水大校	272
5	3	(社)精密工学会中国四国支部	江副覚	15	精密工学会2004年秋季大会実行委員会	委員	大会終了時	15水大校	547
5	4	(社)農林水産技術情報協会	芝恒男	16	平成17年度先端技術を活用した農林水産研究高度化事業専門評価委員	委員	H17.03.31	16水大校	939
5	2	(社)農林水産技術情報協会	深田 耕一	16	平成17年度先端技術を活用した農林水産研究高度化事業専門評価委員	委員	H17.03.31	16水大校	939
30									
6	1	下関商工会議所	三輪千年	4	水産振興問題特別委員会	委員	解散時	04水大	665
6	3	下関メカトロ協同組合	中岡勉	15	「波浪エネルギーによる海水汲み上げシステムに関する研究開発」技術検討委員会	委員	H17.03.31	15水大校	707
6	4	山口県水産加工業連合会	國本正彦	14	山口海物語認定委員会	委員	H18.01.15	14水大校	919
6	4	山口県水産加工業連合会	濱田盛承	14	山口海物語認定委員会	委員	H18.01.15	14水大校	919
4									

依頼機関別

	依頼機関	機関数	延べ人数
1	国	7	7
2	地方公共団体	8	41
3	独立行政法人	3	6
4	大学	1	1
5	特殊法人、公益法人	16	30
6	その他	3	4
合計		38	89

学科別

	学科名	機関数	延べ人数
1	水産情報経営学科	5	5
2	海洋生産管理学科	11	20
3	海洋機械工学科	6	6
4	食品化学科	6	9
5	生物生産学科	16	38
6	水産学研究科	便宜上本科に含めた。	
7	理事長、他	8	11
合計		52	89

平成16年度 委員等応募一覧（技術指導・協力）

区分1 1：国 2：地方公共団体 3：独立行政法人 4：大学 5：特殊法人・公益法人 6：その他

区分2 1：水産情報経営学科 2：海洋生産管理学科 3：海洋機械工学科 4：食品化学科 5：生物生産学科 6：水産学研究科 7：その他

区1	区2	依頼機関名	委員名	年度	委員会名	種別	任期	文書番号	
1	5	国土交通省中国地方整備局山口工事事務所	酒井治己	13	河川水辺の国勢調査ｱﾄﾞﾊﾞｲｻﾞｰ	ｱﾄﾞﾊﾞｲｻﾞｰ	終了時	13水大校	262
1	5	農林水産省生産局	鬼頭鈞	16	種苗法に基づく出願品種の現地調査員	調査員	H18.03.31	15水大校	1121
1	5	国土交通省中国地方整備局	酒井治己	16	河川水辺の国勢調査ｱﾄﾞﾊﾞｲｻﾞｰ	ｱﾄﾞﾊﾞｲｻﾞｰ	H17.03.31	16水大校	126
2	4	山口県産業技術センター	田上保博	14	山口県技術アドバイザー	ｱﾄﾞﾊﾞｲｻﾞｰ	H16.07.31	14水大校	350
2	7	山口県	三本菅善昭	15	山口県漁業振興対策審議会	審議員	H17.10.31	15水大校	658
2	5	下関市	高橋幸則	16	水生生物・水質管理業務の指導等	技術指導員	H17.03.31	16水大校	58
2	5	下関市	上野俊士郎	16	水生生物・水質管理業務の指導等	技術指導員	H17.03.31	16水大校	58
2	5	下関市	酒井治己	16	水生生物・水質管理業務の指導等	技術指導員	H17.03.31	16水大校	58
2	5	下関市	池田至	16	水生生物・水質管理業務の指導等	技術指導員	H17.03.31	16水大校	58
2	5	下関市	濱野龍夫	16	水生生物・水質管理業務の指導等	技術指導員	H17.03.31	16水大校	58
2	5	下関市	竹下直彦	16	水生生物・水質管理業務の指導等	技術指導員	H17.03.31	16水大校	58
2	5	下関市	荒木晶	16	水生生物・水質管理業務の指導等	技術指導員	H17.03.31	16水大校	58
2	5	下関市	濱野龍夫	16	平成16年度水道展へのご協力	技術指導員	H16.06.05	16水大校	95
2	5	下関市	竹下直彦	16	平成16年度水道展へのご協力	技術指導員	H16.06.05	16水大校	95
2	5	下関市	荒木晶	16	平成16年度水道展へのご協力	技術指導員	H16.06.05	16水大校	95
2	5	山口県土木建築部河川課	酒井治己	16	佐波川及び木屋川水系河川水辺の国勢調査ｱﾄﾞﾊﾞｲｻﾞｰ	ｱﾄﾞﾊﾞｲｻﾞｰ	H17.03.31	16水大校	203
5	5	(社)マリノフォーラム21	鬼頭鈞	15	研究課題発掘検討会(第2グループ)	専門家	H16.04.30	15水大校	1048
5	1	(財)東京水産振興会	三輪千年	16	沿岸沖合漁業経営再編の実態と水産基本政策の検討	調査員	H17.03.31	16水大校	11
5	1	(財)東京水産振興会	板倉信昭	16	沿岸沖合漁業経営再編の実態と水産基本政策の検討	調査員	H17.03.31	16水大校	11
5	5	国際湿地保全連合日本委員会	村瀬昇	16	自然環境保全基礎調査浅海域生態調査(藻場調査)藻場有識者グループ	有識者	H17.03.31	16水大校	151
5	7	(社)マリノフォーラム21	三本菅善昭	16	海洋環境保全研究会	座長	H18.03.31	16水大校	154
5	5	(財)とくしま産業振興機構	濱野龍夫	16	徳島県内企業の研究開発に係る研究開発技術アドバイザー	ｱﾄﾞﾊﾞｲｻﾞｰ	H17.03.31	16水大校	730

学協会等への協力等

資 料 - 26

学会・協会名及び支部・分科会・委員会等名	協力等の内容 (〇〇委員・理事・監事)	氏 名
水産情報経営学科		13
漁業経済学会	理事	板倉信明
北日本漁業経済学会	理事	板倉信明
地域漁業学会	理事	板倉信明
大日本水産会・全国底曳網漁業連合会主催：漁獲可能量の適切な管理事業	委員	板倉信明
(財)漁港漁村技術研究所主催：漁港漁場管理と利用の効率化検討会	委員	板倉信明
下関くじらの食文化を守る会	委員	板倉信明
漁業経済学会	理事	井元康裕
日本予防医学界	理事	井元康裕
漁業経済学会	理事	三輪千年
漁業経済学会	学会賞推薦委員	三輪千年
地域漁業学会	理事	三輪千年
日本人間工学会	評議員	三輪千年
沿岸漁業等動向把握検討協議会(山口県)	座長	三輪千年
海 洋 生 産 管 理 学 科		22
日本航海学会	評議員	本村紘治郎
日本航海学会	論文査読委員	本村紘治郎
日本航海学会	海上交通工学研究会運営委員	本村紘治郎
大王のひつぎ実験航海実行委員会	理事	本村紘治郎
日本航海学会	評議員	奥田邦晴
日本航海学会	論文査読委員	奥田邦晴
日本航海学会航法システム研究会	運営委員	奥田邦晴
大王のひつぎ実験航海実行委員会	専門委員	奥田邦晴
日本水産学会中国四国支部	中国四国支部評議委員	村井武四
日本水産工学会	平成16年度学術講演会実行委員会委員長	濱口正人
日本水産工学会	評議員	濱口正人
日本水産学会	水産学教育推進委員会委員	濱口正人
大王のひつぎ実験航海実行委員会	専門委員	濱口正人
日本水産工学会	評議員	濱野 明
音響水産資源調査研究会	会長	濱野 明
日本水産工学会	平成16年度 日本水産工学会学術講演会の実行委員	井上 悟
日本水産学会・中国・四国支部	日本水産学会・近畿支部、中国・四国支部合同大会実行委員	今井千文

学会・協会名及び支部・分科会・委員会等名	協力等の内容 (〇〇委員・理事・監事)	氏 名
大王のひつぎ実験航海実行委員会	実行委員	下川伸也
日本水産学会	漁業懇話会委員	永松公明
日本水産工学会	平成16年度 日本水産工学会学術講演会実行委員	永松公明
大王のひつぎ実験航海実行委員会	実行委員	川崎潤二
日本人間工学会 海上人間工学部会	事務局	川崎潤二
海 洋 機 械 工 学 科		14
日本機械学会	拠点代表委員	横田源弘
日本機械学会中国四国支部	商議員	横田源弘
日本ウォータージェット学会	国際部会委員	横田源弘
日本マリンエンジニアリング学会	代議員	横田源弘
日本マリンエンジニアリング学会	監事	横田源弘
日本海水学会	評議委員	中岡 勉
2004年度精密工学会秋季大会	実行委員	江副 寛
日本機械学会調査研究分科会(P-SC331)	運営委員	江副 寛
日本マリンエンジニアリング学会	ディーゼル機関研究委員会監事	前田和幸
日本マリンエンジニアリング学会	船舶大気汚染抑制検討委員会委員	前田和幸
日本人間工学会	評議委員	中村 誠
日本人間工学会中国・四国支部	理事	中村 誠
日本知能情報ファジィ学会中国・四国支部	運営委員	中村 誠
日本設備管理学会	最新設備診断技術の実用性に関する研究会幹事	太田博光
食 品 化 学 科		4
日本水産学会中四国支部	評議員	浜田盛承
日本農芸化学会中国四国支部	評議員	浜田盛承
日本水産学会	支部評議員	花岡研一
日本ヒ素研究会	理事	花岡研一
生 物 生 産 学 科		9
日本魚類学会	自然保護委員会委員	酒井治己
日本水産学会	中国四国支部評議員	高橋幸則
日本水産増殖学会	評議員	高橋幸則
日本魚病学会	評議員	高橋幸則
日本魚病学会	編集委員	高橋幸則
日本水産学会	中国四国支部評議員	鬼頭鈞
日本水産増殖学会	評議員	鬼頭鈞
日本水産学会	中国四国支部評議員	山元憲一
日本水産学会	学会賞推薦委員	山元憲一

平成16年度卒業・修了者の進路状況

17. 3. 31

本専攻研究科	卒業生 予定者数	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 他						(1) 就 職 希 望 者 数	(2) 就 職 内 定 者 数		
水産情報経営学科	男	22	1			1	2		1			3	7		2	13	5	18		2	20	22	65.0	72.2	90.0
	女	6									1	1			2	3	5		1	6	6	33.3	40.0	83.3	
	計	28	1			1	2		1		1	3	8		2	15	8	23		3	26	28	57.7	65.2	88.5
海洋生産管理学科	男	30	1	2	9	2	14			1		4	4		2	11	3	14		2	16	30	68.8	78.6	87.5
	女	12			1	3	1	5					3	1	1	5	2	7			7	12	71.4	71.4	100.0
	計	42	1	3	12	3	19			1		4	7	1	3	16	5	21		2	23	42	69.6	76.2	91.3
海洋機械工学科	男	21	4	1	8		13								6	6	2	8			8	21	75.0	75.0	100.0
	女	2															1	1		1	2	2	0.0	0.0	50.0
	計	23	4	1	8		13								6	6	3	9		1	10	23	60.0	66.7	90.0
食品化学科	男	21	9			3	12					6			1	7	1	8		1	9	21	77.8	87.5	88.9
	女	22	1			1	2					4	7			11	9	20			20	22	55.0	55.0	100.0
	計	43	10			4	14					10	7		1	18	10	28		1	29	43	62.1	64.3	96.6
生物生産学科	男	29	3	7		5	15	1		1	2	1	4			9	4	13		1	14	29	64.3	69.2	92.9
	女	16			1		1			1		2	3		1	7	7	14		1	15	16	46.7	50.0	93.3
	計	45	3	8		5	16	1		2	2	3	7		1	16	11	27		2	29	45	55.2	59.3	93.1
計	男	123	18	10	17	11	56	1	1	2	2	14	15		11	46	15	61		6	67	123	68.7	75.4	91.0
	女	58	1	2	3	2	8			1	1	6	14	1	2	25	22	47		3	50	58	50.0	53.2	94.0
	計	181	19	12	20	13	64	1	1	3	3	20	29	1	13	71	37	108		9	117	181	60.7	65.7	92.3
専攻科船舶運航課程	男	17	1				1		2	1			4	1	1	9	6	15	1		16	17	56.3	60.0	93.8
	女	2								2						2		2			2	2	100.0	100.0	100.0
	計	19	1				1		2	3			4	1	1	11	6	17	1		18	19	61.1	64.7	94.4
専攻科船用機関課程	男	14						2	2	1			2	2	2	11	2	13	1		14	14	78.6	84.6	92.9
	女	1							1							1		1			1	1	100.0	100.0	100.0
	計	15						2	3	1			2	2	2	12	2	14	1		15	15	80.0	85.7	93.3
計	男	31	1				1	2	4	2			6	3	3	20	8	28	2		30	31	66.7	71.4	93.3
	女	3							1	2						3		3			3	3	100.0	100.0	100.0
	計	34	1				1	2	5	4			6	3	3	23	8	31	2		33	34	69.7	74.2	93.9
研 究 科	男	7	2				2		1			3			1	5		5			5	7	100.0	100.0	100.0
	女	1											1			1		1			1	1	100.0	100.0	100.0
	計	8	2				2		1			3	1		1	6		6			6	8	100.0	100.0	100.0
総 合 計	男	161	21	10	17	11	59	3	6	4	2	17	21	3	15	71	23	94	2	6	102	161	69.6	75.5	92.2
	女	62	1	2	3	2	8		1	3	1	6	15	1	2	29	22	51		3	54	62	53.7	56.9	94.4
	計	223	22	12	20	13	67	3	7	7	3	23	36	4	17	100	45	145	2	9	156	223	64.1	69.0	92.9

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)

【分類内訳】

水産関連

- 各種団体 : 水産に関係する団体（漁業、流通、船舶等関係団体）
 漁業・養殖 : 水産動植物の採捕又は養殖の事業者等
 水産加工 : 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
 水産流通 : 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・調査開発等 : 海洋水産関連の調査会社
 資機材供給等 : 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

その他

- : 水産業関連以外（公務員・団体・企業）

平成16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				
前年度よりの繰越金	円 140,797,000	円 509,729,657	円 368,932,657	前年度運営費交付金執行残のうち16年度運営費交付金の予算に組み込まれなかったものがあったため。
運営費交付金	2,190,298,000	2,190,298,000	—	
施設整備費補助金	314,380,000	314,380,000	—	
船舶建造費補助金	—	—	—	
受託収入	36,703,000	54,627,710	17,924,710	年度計画以上の政府外受託事業があったため。
諸収入	459,089,000	524,128,130	65,039,130	
授業料収入	378,100,000	421,131,600	43,031,600	入学者の増等学生数の増加があったため。なお、前受金を除く。
その他収入	80,989,000	102,996,530	22,007,530	入学手続者の増加による入学料の増及び志願者の増加による入学検定料の増等があったため。
計	3,141,267,000	3,593,163,497	451,896,497	
支出				
業務経費	円 609,079,000	円 641,665,559	円 -32,586,559	
教育研究業務費	190,656,000	192,942,305	-2,286,305	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	354,783,000	369,934,964	-15,151,964	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	36,821,000	47,475,906	-10,654,906	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	26,819,000	31,312,384	-4,493,384	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	314,380,000	314,380,000	—	
船舶建造費	—	—	—	
受託経費	36,703,000	54,627,710	-17,924,710	年度計画以上の政府外受託事業があったため。
一般管理費	258,765,000	212,689,627	46,095,373	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	1,922,340,000	1,750,353,867	171,986,133	退職者の減少に伴う退職手当の減等があったため。
計	3,141,267,000	2,973,696,763	167,570,237	

独立行政法人水産大学校人員配置表

資料-29

(単位:人)

平成17年3月31日現在	人員	平成16年3月31日現在	人員
理事長	1	理事長	1
理事	【1】	理事	【1】
監事	【2】	監事	【2】
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	学生係	1
学生支援係	1	奨学係	1
厚生係	3	厚生係	3
水産情報経営学科	15	水産情報経営学科	16
海洋生産管理学科	17	海洋生産管理学科	18
海洋機械工学科	13	海洋機械工学科	14
食品化学科	14	食品化学科	15
生物生産学科	14	生物生産学科	16
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		
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)
企画調整官	(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官	(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	1	情報係	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	5	庶務係	5
人事係	2	人事係	2
職員係	2	職員係	2
文書係	1	文書係	1
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	194	合 計	194

【 】は非常勤 ()は併任

※1 平成16年度定員削減なし

※2 10月1日付け組織改編(学科専任教員を水産学研究科専任教員へ配置換)

※3 11月1日付け職員定数改定(校長定数新設及び教育職員定数1名減)

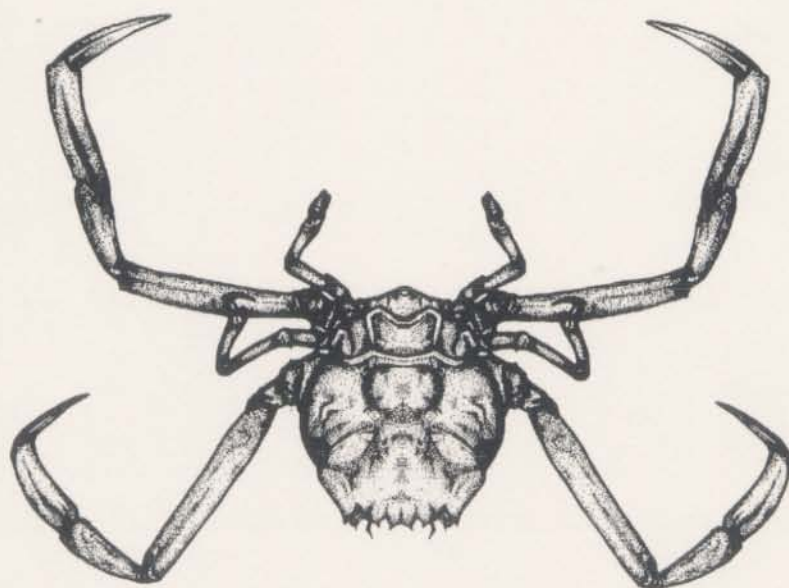
非常勤役職員数の推移

職 種		平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度	平成16年度
非常勤役職員数 合 計		65	69	68	68	68
役 員		0	3	3	3	3
講 師		24	25	25	27	27
職 員		41	41	40	38	38
職 員 の 内 訳	校 医	1	1	1	1	1
	メンタルヘルス相談員	0	0	1	2	2
	看護師	1	1	1	1	1
	事務補助	21	22	20	20	20
	自動車運転手	1	1	1	1	1
	炊事	4	4	4	4	4
	用務員	10	10	10	9	9
	寮 ボイラ	3	2	2	0	0



Campus Life

—学生生活と履修のてびき—



独立行政法人

水産大学校

平成 16 年 度

水産学研究科履修便覧

独立行政
法人

水 産 大 学 校