

海洋工学用語辞典

佐々木 忠義 編

日刊工業新聞社

海洋工学用語辞典

昭和 49 年 7 月 30 日 初版発行

© 編 者 佐 々 木 忠 義
発 行 者 吉 川 育 太 郎
発 行 所 日 刊 工 業 新 聞 社
東京都千代田区九段北 1-8-10
(郵便番号 102)
電話 東京 (263) 2311 (大代表)
振替口座東京 186076

印 刷 所 新 日 本 印 刷 株 式 会 社
製 本 所 中 島 製 本 所

落丁・乱丁本はお取替えいたします。

は　じ　め　に

海洋は、人類の生存のため、人と海との調和のもとに開発しなくてはならない。科学、技術を駆使して改造するのではなく、創造するのである。

海洋開発は、沿岸、沖合、遠洋まで含めて、つまり世界の海洋の汚染を防除し、保全し、さらに進んで資源生物を維持、増大し、なおその他の必要資源の採掘など、生産の場として海洋を創造していくことである。

海洋開発が、世界の注目を集めてすでに久しい。海洋開発技術の進歩も著しいものがあり、その前提としての海洋工学は、組織的、体系的に組み立てられつつある。海洋工学の内容は、広範で多岐にわたっている。しかし、先進諸国においては、「海洋工学」に関する各種の専門書が発行されている。すなわち、Ocean Engineering とか Handbook of Ocean and Underwater Engineering などの書名で刊行されているのである。さらに、海洋工学会 (Marine Technology Society=MTS) とか、国際海洋開発会議・展示会が、各国で定期的に行われている。たとえば Annual MTS Conference and Exhibit (アメリカ)、Off Shore Technology Conference (アメリカ、毎年)、Oceanology International (イギリス、3年ごと)、Océan-Expo (フランス、3年ごと)、Inter Ocean(西ドイツ、3年ごと)、International Ocean Development Conference & Exhibition (日本、2年ごと) など

である。

なお、わが国の国立大学に、海洋開発土木工学科、海洋開発工学科、海洋環境工学科などの新学科が開設され、海洋開発、海洋環境などの分野の教育・研究が推進されることになった。さらに関連する分野においても、環境化学科、環境化学工学科、環境整備工学科、環境工学科、環境建設工学科、環境緑地学科、環境保全学科などが新設され、環境問題はあらゆる角度から検討されつつある。

こうした、内外の情勢に鑑み、海洋工学に関する用語を可及的に整備し体系づけ、一卷の書にまとめて関係分野の人たちの便に供したい、ということでこの辞典を編集し発行することになった。前にも記したとおり、海洋工学の内容は広範多岐にわたっているので、約 1500 語の集録語数でそのすべてを尽すことは困難であるが、できるだけ各分野のバランスをとりつつ内容の豊かなものにしたいつもりである。編集委員各位の並々ならぬ御努力と執筆者諸氏の御協力によってようやく出版の運びになったものである。その間日刊工業新聞社出版局長の斎藤徳二氏、企画課の鷺見雄一氏その他図書刊行部のかたがたの絶えざる激励と協力があった。これらの各位に衷心より感謝の意を表する。

昭和 49 年 5 月 26 日

大相撲夏場所千秋楽をみて

編 者 佐々木 忠 義

編 集 委 員

佐々木忠義 (東京水産大学)	中川 雅央 (中川防蝕工業)
久保田 穰 (東京水産大学)	永 田 正 (東京水産大学)
清 水 博 (オルガノ)	森田 良美 (東京水産大学)

執 筆 者

秋 山 勉 (気象庁)	千秋 信一 (電力中央研究所)
今 村 豊 (東京水産大学)	富田 真己 (三菱重工業)
岩本 康三 (東京水産大学)	中川 雅央 (中川防蝕工業)
大久保喜市 (運輸省港湾局)	早川 正巳 (東海大学)
久保田 穰 (東京水産大学)	半沢 正男 (気象庁)
清 水 博 (オルガノ)	菱田 耕造 (東海大学)
杉浦 吉雄 (気象研究所)	平野 美木 (東海大学)
杉 山 昌 (島田理化工業)	増田 辰良 (東京水産大学)
鈴 木 裕 (東京水産大学)	山中鷹之助 (海中開発技術協会)

図 書 案 内

図 解 工 業 用 語 辞 典	460 ページ	定価 1800 円
新版図解原子力用語辞典	310 ページ	定価 1800 円
新 版 公 害 用 語 辞 典	386 ページ	定価 1500 円
図 解 機 械 用 語 辞 典	780 ページ	定価 2000 円
英和 和英 機械用語図解辞典	710 ページ	定価 1800 円
図解油・空圧用語辞典	280 ページ	定価 1200 円
図解プレス加工辞典	400 ページ	定価 1300 円
図 解 鋳 物 用 語 辞 典	430 ページ	定価 1500 円
金属熱処理用語辞典	256 ページ	定価 1000 円
図 解 溶 接 用 語 辞 典	196 ページ	定価 1000 円
図 解 半 導 体 用 語 辞 典	336 ページ	定価 1200 円
図解電子計算機用語辞典	332 ページ	定価 800 円
経 営 工 学 用 語 辞 典	300 ページ	定価 1000 円
新 版 I E 用 語 辞 典	344 ページ	定価 1300 円
Q C 用 語 辞 典	240 ページ	定価 850 円
図 解 物 流 用 語 辞 典	250 ページ	定価 1000 円
図 解 土 木 用 語 辞 典	664 ページ	定価 1800 円

新書判 上製ケース入り

あーア

アイソスタシー isostasy エアリーはヒマラヤ山脈の鉛直線偏差の値を説明するため、均衡面を考え、山脈の下は地殻が厚いだろうと考えた。重力異常の値もこの考えを支持した。ダットンは地球内部に均衡面が存在するという考えを isostasy と名づけた。その後地震波の観測から計算されたモホ面はおおよそエアリーの均衡面と一致、したがってこれは地殻の厚さを定義していると考えられる。なお、地震波低速度層の発見からマントル上部内での補償も考えられる。

アイナメ greenling, rock-trout 脊椎動物門・硬骨魚綱・カジカ目・アイナメ科に属する食用魚類。北海道でアブラコ、関西でアブラメとも称される。ホッケの近縁種で、体側に5条の側線があり、脊鰭に欠刻があるのが特徴。産卵期には雄は橙黄色の婚姻色を呈する。北海道以南の日本各地の沿岸に広く分布し、岩礁地帯に生息する。磯釣りの対象魚で、刺身・照焼・煮付などにされる。

亜鉛合金陽極 zinc anode ➡流電陽極 (203)

亜鉛末塗料 zincrich paint ➡塗料 (160)

亜鉛メタリコン zinc spray coating ➡メッキ (193)

亜鉛メッキ zinc plating ➡メッキ (193)

アオサ Ulva, sea lettuce ➡緑藻類 (203)

青泥 blue mud ➡底質 (151)

アオノリ Entermorpha ➡海草類 (29), 緑藻類 (203)

アカガイ bloody clam ➡貝類 (60)

赤潮 red tide 赤潮は海洋のリン、窒素化合物などの栄養塩類がある一定値を越え、かつ停滞して日照りが続くときに起こりやすく、プランクトンの異常発生によるもので、赤褐色、黄褐色、黄色、緑色に海の色が変わる現象をいう。赤潮プランクトンは鞭毛藻類がおもなもので、赤潮になると 1ℓ 中に 1,300 万～5,600 万個発見される。瀬戸内海では5月、6月、梅雨明けの7月、台風期の8、9月に多く、年間100件以上発生している。赤潮が発生すると、プランクトンの死がいによる海水中の溶存酸素の消費による無酸素層の生成、プランクトンによる毒性物質の生成などにより魚貝類、藻類が大量に死滅する。その被害は瀬戸内海では1年間に100億円に達し、年々被害が増大している。

赤潮を防止するにはリン、窒素などの栄養塩類の海への流入防止とヘドロのしゅんせつ除去、海水の交換・拡散などを行なう必要がある。

➡富栄養化 (176), 無酸素層 (192), ヘドロの除去 (184)

赤粘土 red clay →底質 (151)

アクアラング型潜水器 Aqualung type diving apparatus 自給気式潜水器の一種で，開放回路式のものである．主として浅海用の空気潜水に広く使用されている．アクアラングはフランスの商品名である．本器はタンクブロック，レギュレータ，マスク，足ひれ，スノーケル，潜水服，ウェイトベルト，深度計，水中コンパス，水中時計，救命具，圧力計などより構成されている．

アクティブソナー active sonar →ソナー (136)

アコヤガイ pearl oyster →貝類 (60)

アサクサノリ Porphyra tenera →紅藻類 (85)，ノリ養殖 (165)

アサリ類 littlenecks 軟体動物門・二枚貝綱・マルスダレガイ科に属する重要な食用貝類．貝殻は色彩斑紋の変化に富み，プランクトンを食物とする．アサリは日本全域に広く分布する内湾種で，干潟に生息．年産約15万トンに達する重要水産物で，浅海増殖の対象種．作渚・耕耘・客土による漁場の造成と改良や種苗放流の増殖方法がとられているが，最近，公害の汚染アサリが問題になっている．外海種にはヒメアサリがあり，ほかにオキアサリ・オニアサリ・リュウキュウアサリなども食用にされるが，いずれも量は少ない．最も大衆的な食用二枚貝で，滋養に富み，安価で美味．

亜酸化銅防汚塗料 cuprous oxide antifouling paint →防汚塗料 (186)

足ひれ fin 潜水者の水中における運動を容易ならしめるもので，フリップ (flipper) ともよばれる．ブレード，ほね，ポケット，かかとの4部よりなり，純良ゴム製である．ブレードの面積，外形，そり，柔軟性を決め推進力を高める骨のかたさは種々あり，スリッパ型，たび型，かかとバンド型などに分かれている．

亜硝酸塩 nitrite 海水中にある無機窒素化合物の一つである．他に，アンモニウム塩・硝酸塩がある．海洋細菌の作用でアンモニウム塩の酸化や，硝酸塩の還元によって生ずる．海洋水中では，多くの場合，その濃度は，10 数分の $1 \mu\text{g at/l}$ 以下である．しかし，水温躍層の近くや，太平洋の中央アメリカ沖などのように，海洋基礎生産が著しく高い海域で密度躍層の下にできる貧酸素層では，局所的に数 $\mu\text{g at/l}$ に及ぶ高い濃度が出現する．

アジ類 pompanos 脊椎動物門・硬骨魚綱・スズキ目・アジ科・アジ亜科に属する重要な漁業資源．日本近海産アジ類約60種のうち，産業的重要種はマアジ horse (=jack) mackerel・ムロアジ scad・マルアジ・モロ・クサヤモロ・シマアジ・カイワリの7種であるが，とりわけマアジが最重要種．典型的な暖海性の沿岸回遊魚で，日本周辺に広く分布するが，対馬暖流域にとくに多く，日本海と東シナ海が主漁場．一時

は年間漁獲量が 55 万トンに達し、わが国の単一魚種として第 1 位を占めたこともあるが、現在は 30 万トン弱で、スケトウダラ・マサバ・スルメイカ・カタクチイワシについて、第 5 位の多獲性魚類。その 80% 以上が旋網で漁獲される。代表的な大衆魚で、鮮魚や干物として食用にされるほか、養魚餌料としても重要。

圧傷 barotrauma 気圧外傷ともいわれ、潜降の場合に加圧されて、人体の諸空洞部 (sinus) や肺の締付け (squeeze) や肺の過膨張による傷害などの不均等な加圧状態によって人体に生ずる傷害を圧傷という。

圧透析法淡水化 desalination by pressuredialysis = ピエゾダイアリシス法淡水化 正の電荷と負の電荷がまざったモザイク状の膜を介して塩類水溶液に圧力を加えることにより、透析によって塩類濃度の大きな水溶液が膜を通過して得られ、被処理水溶液が脱塩される現象を利用した淡水化法。ピエゾダイアリシス法淡水化ともよばれる。電気エネルギーの代わりに圧力を用いる点で電気透析法と異なり、同じく圧力を用いても水を浸透させないで溶質を透析させる点で逆浸透法と異なる。新しい淡水化法として研究中の段階である。

圧力環境 pressure environment 海中の圧力は、通常水深が 10 m 増すごとに水圧はほぼ 1 気圧ずつ増加することになる。潜水に際して重要なことは、人体内部の気体含有組織に加わる内外圧のバランスの問題である。バランスのくずれるところに各種の障害が出てくるわけで、潜水医学では潜水シミュレータによって圧力環境を再現して水圧と人体との種々の関係を研究し、対策を講じている。

圧力落差 pressure head ➡ ペルヌーイの定理 (185)

アナゴ類 conger (eels) 脊椎動物門・硬骨魚綱・ウナギ目・アナゴ科に属する食用魚類。本邦産アナゴ類のなかで最も漁獲が多く、上等で美味なのはマアナゴ。側線およびその上方に白色点の縦列があるので、東京ではハカリメともいう。北海道以南の日本各地沿岸に広く分布するが、とくに瀬戸内海域が好漁場。延縄・手釣・曳網・打瀬網・籠などで漁獲される。寿司・天ぷら・蒲焼・甘煮などに賞味されるほか、蒲鉾の原料にもなる。現在、春季に接岸する葉形仔魚 *leptocephalus* ないしは変態後の稚魚を採捕して種苗とし、これを陸上水槽・海底活簀・海面活簀などで秋ごろまで養成する養殖業が瀬戸内海一円で営まれている。

あば (浮子) float ➡ 漁具 (73)

油汚染 oil pollution 石油さく井の事故による油の流出、船舶がたれ流す廃油やスラッジ、タンカの衝突や座礁による油の流出、精油工場から排出する油類などは海面に広範囲に浮遊し、海面下の魚類は 24 時間以内に悪臭を放つようになって異臭魚となるほか、ノリやカキなどの定着水産物を壊滅させ、魚網をいため、海岸に打寄せれば貝類を死滅させ、海洋レジャー施設に大きな被害を与える。

油による魚類の着臭限界量は 0.01 ppm といわれ（水は油臭を感じる）、これが魚体内で濃縮されて生肉中に 25 ppm の油が含まれるようになって着臭が起こる。また底質中に、油が 0.2%（対乾泥）以上含まれると魚類が着臭し、貝類は 0.05% で着臭する。鉱油には発ガン性のベンツピレンなどの芳香族化合物があって、これがプランクトンに含まれ、魚類の体内で濃縮されるので、これを人間が食べるとガンになるおそれもある。

油は海面に薄膜を作り、1 l の油は 1,000~10,000 m² に広がり、その速度は 100~300 m/hr といわれる。また油は海面の浮遊物に付着して海底に沈降し、硫酸ピッチのような廃棄物として海底に沈降していることもあり、また沈降剤によって沈降した油もあって底質を悪化させる。

流出による被害としては、1967年の油槽船トリキャニオン号のイギリス海域での座礁、1968年のオーシャンイーグル号のプエルトリコ海域での破損、1969年のサンタバーバラ沖での石油暴噴、および1971年の油槽船ジュリアナ号の新潟沖での座礁などの事件によるものが有名である。わが国の海洋汚染件数は年間約1,000件で、その相当部分が油によるものである。 ➡海洋汚染（44）

油汚染防止 oil pollution control 油汚染を防止するには、船舶の油の投棄を防止し、船舶の油水を分離し、船舶や石油さく井の事故発生を防止するとともに、流出した油の除去を行なう。また陸上の石油精製、石油化学、廃油再生などの工場の含油廃水の処理を十分に行なうことが必要である。

船舶が排出する油水には、機関室ビルジ、含油バラスト水、タンク洗浄水があり、油水分離法としては、これらを油と水の比重差で自然浮上分離によって油を分離除去する重力式と、ろ過によって油を分離除去するろ過式とがあり、いろいろな形式の油水分離器が作られている。油送船のバラスト油水、タンク洗浄水の処理方法としては、油水を静置して水を排出し、その上に油を積込むロードオントップ（L.O.T.）方式がある。50海里以上を出ない内航船はバラスト水の排出が禁止されているので、港湾に廃油処理施設を建設して廃油やスラッジを処理している。

陸上の工場の含油廃水の処理は、重力分離、ろ過分離、加圧浮上、薬品凝集、生物処理などによって行なわれる。

海上で事故などにより大量の油が流出した場合は、オイルフェンスによる拡散の防止、油の吸引回収、油の吸着材や分散剤、沈降剤による処理などを行なって被害を最小限にする。廃油やスラッジの最終処分は、再利用、焼却、固化などによる。 ➡油吸着剤（4）、油処理剤（5）、ロードオントップ方式（206）、油除去作業船（5）、オイルフェンス（17）

油吸着材 流出油の除去回収、含油廃水の処理に用いる油の吸着材で、ポリプロピレン繊維の束やフェルト状、綿状のもの、またはパーライト

の粒状のものなどがある。ポリプロピレン繊維系のものは比重が0.9で水面に浮き、吸油能力は自重の10～20倍程度のものが多く、吸油後は油吸着材を絞って油を回収し再使用するか、または焼却処分する。パーライト系のものは、真珠岩を粉碎し急速に加熱膨張させ表面に親油性をもたせる処理を行なったもので、水面に浮き、吸油能力は自重の5～10倍程度であり、吸油後は燃焼させて再使用できる。吸着材それ自体が不燃性で、海上でも燃焼処分ができる。

使用法としては、油吸着材を流出油水域の空中から投下するか、船で曳航し、またオイルフェンスと組合せた吸油フェンスとして用いたり、ろ過器に充てんして用いる。油吸着材は油分散剤のような毒性の心配がまったくない。 ➡油汚染防止(4)

油除去作業船 油の流出事故があった際出動して、オイルフェンスの伸張作業、油の吸引除去・分離・回収作業、油吸着材による油の除去作業、油分散剤または油沈降剤の散布作業などを行なう作業船。さらに、発生した火災の消火作業、事故船の曳航作業などを行なう多目的作業船もある。

油処理剤 水面上の油を乳化分散または沈降させる薬剤で、これらを流出油水域に散布する。分散剤による方法は、薬剤の毒性に問題があり、停滞水域での生物に対する油による着臭の問題がある。沈降剤による方法も、底生生物の着臭問題があり、また沈降剤の毒性問題があり、とくに長期持続するおそれがある。多くの油処理剤の48hr TLmは50ppm前後といわれており、必要以上に用いないように注意する必要がある。

➡油汚染防止(4)

油沈降剤 ➡油処理剤(5)

油分散剤 ➡油処理剤(5)

網糸 net twine ➡漁具(73)

網漁具 fish-net gears ➡漁具(73)

網地 netting ➡漁具(73)

網施設 ➡増養殖施設(135)

網目 mesh ➡漁具(73)

アラメ Eisenia ➡褐藻類(64)

アルカリ乾電池 alkali dry cells ➡乾電池(66)

アルカリ蓄電池 alkali battery ➡蓄電池(144)

アルカリ度 alkalinity 一般に天然水はアルカリ性を示すことが多いが、これは天然水が重炭酸イオン、炭酸イオン、遊離水酸化物および微量のホウ酸、ケイ酸、リン酸など弱酸のイオンを含んでいるからである。アルカリ度は水温20℃の水1l中の弱酸イオンを遊離するに必要な水素イオンのミリ当量数で表わす。測定法はメチルオレンジを指示薬とし0.01Nの塩酸で中和滴定を行なうか、または試水に一定量の酸を加え、

その前後の pH を正確に測定し計算によって求める。

アルキッド樹脂塗料 alkyd resin paint →樹脂系塗料 (102)

アルキメデスの原理 Archimedes' principle 流体のなかで静止している物体は流体から浮力を受ける。その向きは重力と反対で、その大きさは物体の周囲の流体で置換えたときに働く重力に等しい。紀元前 220 年ごろアルキメデスが発見したと伝えられ、普通アルキメデスの原理とよばれている。

アルギン酸 →水産化工品 (114)

アルゴンレーザー A laser →レーザー (205)

アルミニウム合金陽極 alminium anode →流電陽極 (203)

アルミニウムメタリコン aluminium spray coating →メッキ (193)

合せ強化ガラス laminated tempered glass →強化ガラス (70)

アワビ類 abalones, ear-shells 軟体動物門・腹足綱・ミミガイ科に属する岩礁性有用巻貝。食用がおもで、ほかに工芸材料や真珠養殖にも用いられる。日本産アワビ類 10 種のうち、南方系のクロ・メガイ・マダカと北方系のエゾアワビ、暖海性小型種のトコブシ・フクトコブシが産業的重要種で、年間漁獲量は約 6,000 トン。従来は消極的な増殖対策の域を出なかったが、現在は人工種苗生産施設が各生産県に建設されつつあり、栽培漁業への脱皮がはかられている。

アンカ anchor 海上浮上構造物や洋上を移動する船舶などの構造物を、洋上の 1 点に保持するために、海底に設置あるいは埋設される重量物をアンカといい、通常の船には鋳鋼製のストックアンカ、浮上構造物で強大な係留力を必要とするものには、同じく鋳物製のストックレスアンカやコンクリートアンカあるいは、長尺のパイルを打込んでのパイルアンカなどがあり、海底にめり込ませて支持力を増すために、種々の形状重量のものが用いられる。

アンビリカルケーブル ambilical cable →ケーブル (81)

アンモニウム塩 ammonium salt 海洋水中にある無機窒素化合物の一つである。他に、亜硝酸塩・硝酸塩がある。これらは、海洋植物に不可欠の塩類であるから、栄養塩と呼ばれている。アンモニウム塩は、とくに海洋植物に吸収されやすい。海洋水中の濃度は数 $\mu\text{g at/l}$ 以下で、表層水に比較的多い。親潮系水では、リン酸塩、硝酸塩、ケイ酸塩と同様、黒潮系水より多い。リン酸塩、硝酸塩、ケイ酸塩と違って、深さとともに単純に濃度を増す傾向が認められない。

いーい

イオール計画 EOLE project ゴースト計画に似たフランスの上層大気環流調査計画。南半球に約 500 個の定高度気球をとばせてそれを人工衛星 EOLE で追跡し気流の経路を知ろうとするもので、フランスの国立中央科学研究センター (Centre National de la Recherche Scientifique) がその主管である。

最初の EOLE 衛星は 1971 年 8 月 16 日、ワロップ島で打ち上げられ、気球のほうは 1971 年 8 月 21 日、Mendoza, Neuquen, および Lago Fagnano (全部南半球) で飛揚された 200 ミリバール面の環流の調査が 1971 年冬までに行なわれている。

イオン交換法淡水化 desalination by ion exchange イオン交換現象を利用して海水やかん水から塩類を除去して淡水を得る方法で、イオン交換樹脂を用いる方法とゼオライトを用いる方法とがある。

イオン交換樹脂を用いる方法は、塩類が 0.3~0.5% 以下のかん水を淡水化するのに適する。デサル (Desal) 法淡水化は、 HCO_3^- 型中塩基性陰イオン交換樹脂により塩類を重炭酸塩に変え、ついで H 型弱酸性陽イオン交換樹脂により陽イオンを除去して淡水を得る方法で、陰イオン交換樹脂はアルカリで再生後炭酸で HCO_3^- 型とし、陽イオン交換樹脂は酸で再生して H 型とする。サイロサーム (Sirotherm) 法は、弱酸性および弱塩基性樹脂の混合物層にかん水を常温で通して塩類を除去し、熱いかん水を通して再生する方法である。

ゼオライトを用いる方法は、ゼオライトと銀化合物を用いるのでゼオライト銀法ともいわれ、携帯用の救命用海水脱塩器として用いられる。

イオン交換膜製塩法 salt manufacture by ion exchange membrane
＝電気透析製塩法 →製塩 (124)

イオン交換膜法淡水化 desalination by ion exchange membrane process
＝電気透析法淡水化 →電気透析法淡水化 (154)

イカ釣機 squid angling machine →漁業機器 (71)

イカナゴ類 sandeels, sand launces (=lances) 脊椎動物門・硬骨魚綱・スズキ目・イカナゴ亜目に属するプランクトン食性魚類で、重要な漁業資源。本邦産イカナゴ類 3 科 4 種のうち、産業的重要種はイカナゴとシワイカナゴ。前者は南方種で、本邦各地の沿岸に広く分布し、主漁場は北海道・瀬戸内海・太平洋側。昼間は遊泳生活、夜間は底生生活をし、夏季には砂中に潜って夏眠をする。東京ではコオナゴともいう。後者は北方種で、日本海北部・北海道・樺太に多い。おもに地曳網・船曳

網・コマン網・旋網・棒受網などによって漁獲され、漁獲量は 23 万トンで、単一魚種としては十指に入る主要な浮魚資源。惣菜・天ぷら・佃煮・煮干などにして食用にされるほか、各種の養魚餌料としても重要。

イカ類 squids, cuttlefishes 軟体動物門・頭足綱・十腕目に属する重要な浮魚資源。一般に体は円筒形で、1 対の鰭と有柄の吸盤を備えた 10 腕と殻を有する。世界に産するイカ類は約 350 種。本邦産普通種 37 種のうち、おもに漁獲されているのはカミナリイカ・コウイカ・シリヤケイカ・ケンサキイカ・ヤリイカ・アオリイカ・スルメイカなど種類は多く、世界の産額の約 70% をわが国が漁獲。年間水揚量約 50 万トンのうち 90% はスルメイカが占め、本邦の単一魚種としてはスケトウダラ・マサバにつぐ第 3 位の主要な漁業資源。他はコウイカやヤリイカが多い。モンゴウイカはカミナリイカの市場名で、遠洋トロールで漁獲されたものが国内に広く流通している。刺身・寿司・焼いか・煮付・天ぷら・フライ・塩辛・するめ・缶詰のほか、肝油・顔料・鳥の餌などに利用される。最近、カミナリイカやアオリイカの高級大型種が養殖適種として着目され、企業化がはかられている。

育種 breeding 育種は農業や畜産業に比べて水産業が根本的に遅れをとっていた点であるが、とる漁業から作る漁業への脱皮に伴い、水産生物についても必然的に強く要望されてきた。特定種の育成は従来の養殖業でも行なわれていたが、種苗の遺伝的管理がまったくなされていなかった。これは天然種苗に依存していた結果であるが、近年、各種水産生物の人工種苗の生産技術が開発され、本格的な育種の基盤が開拓されたといえよう。育種は品種改良によって優良品種を育成することで、水産物の品質向上をはかり、生産性を高め、漁場を拡大するために重要な課題である。それには地方品種や野生型がもつ遺伝的特性を明らかにし、育種の目標に適合する形質をもった品種を選定して純系交配を重ね、そのなかから優良種の固定ならびに保存がなされることが必要。現在、わが国でもカキ・アコヤガイ・アワビ・ノリなどの主要養殖対象種について研究が着手されている。

異臭魚 ➡油汚染 (3)

異種金属接触腐食 different metal contact corrosion ➡腐食 (179)

いせ(縮結) hanging ratio ➡漁具 (73)

位相速度 phase velocity ➡波速 (167)

磯根資源生物 rocky living resources 沿岸の岩礁地帯に生息する水産生物で、沿岸漁業のうち、採貝・採草・小釣・延縄などの対象となる。磯根は沿岸生物資源の豊庫で、生産性が高く、好適な漁場である。年間漁獲量は採貝で 20 万トン、採草で 30 万トン程度。わが国は沿岸域の環境の多彩さに恵まれて、磯根資源生物も磯魚・ウニ・カニ・エビ・貝類・海藻など種類はきわめて豊富。なかでも代表種はアワビ・サザエ・

イセエビ・テングサ・ワカメなど。これらの共通点は移動性に乏しいことで、生態的には定着生物か付着生物の底生生物に属する。そのために遊泳生物に比べて増殖効果があげやすく、各地で種苗放流・移植・餌料添加・害敵駆除・漁場造成などが実施されているほか、禁漁区・禁漁期・漁具制限・体長制限などの保護施策がとられている。

磯焼け rocky shore denudation 海藻が繁茂していた岩礁地帯で有用海藻が枯死し、岩面が白色または黄色化する現象で、磯枯れともいう。原因については異常降雨・海流異変・草食動物による食害・石灰藻の異常繁殖などの諸説がある。

一次採取法 primary recovery ➡海底鉱物資源採取法 (35)

位置指示計 ➡船位決定 (128)

一本釣 hand line & pole line ➡漁法 (74)

移動式掘削装置 traveling drilling equipment ➡海底石油掘削装置 (37)

移流霧 advection fog ➡霧 (75)

イルカ類 dolphins 脊椎動物門・哺乳綱・鯨目・イルカ科に属する海獣類。嘴吻の発達するイルカ類 dolphins とそれを欠くゴンドウ類 porpoises の2型があり、前者にはマイルカ・スジイルカ・バンドウイルカ、後者にはサカマタ(シャチ)・ゴンドウクジラなどが含まれるが、一般にイルカとよばれているものは前者に属する。イルカはクジラに比べて利用度は低いが、肉や鰭を食用にするほか、皮革原料・いるか油・薬用原料・肥料・飼料などがおもな利用法。最近、各地の水族館で飼育し、芸当を仕込んで観覧に供している。

色温度 colour temperature 黒体は、温度が高くなるにつれて放射する光のスペクトル分布が変化する。したがって、それぞれの温度に応じ異なった色に見える。高温の物体の放射する光は、黒体とは分布が違いますが最も近い色度の光をだす黒体の温度をその物体の色温度という。低い温度では赤味を帯びた色に見えるが、高温度になるにつれてしだいに青白くなる。

イワシ類 sardines 脊椎動物門・硬骨魚綱・ニシン目に属する重要な浮魚資源。一般にイワシ類とよばれる産業的重要種はカタクチイワシ・マイワシ・ウルメイワシの3種で、それぞれ科を異にする (➡カタクチイワシ (63))。マイワシ Japanese pilchard は体長によって小羽・中羽・大羽イワシとよばれ、温帯沿岸性の群泳魚で、本邦周辺に分布。漁獲は昭和11年の159万トンを経点にその後激減し、長い間低迷していたが、最近再び上昇しつつある。ウルメイワシ round-herring は南方種で、北海道以南の本邦各地に分布するが、前2者に比べて産業的価値はかなり低い。最も一般的な大衆魚で、鮮魚・焼魚・煮魚のほか、目刺・頬刺・缶詰・フィッシュミールなどに加工され、また養魚餌料と

しても重要.

インシュリン insulin タンパク様ホルモン. 糖尿病の治療に用いられる. 単位分子量約 6,000.

インダクション検層 induction logging →電気検層 (154)

うーウ

ウィンクラー法 Winkler method →溶在酸素 (198)

ウエイトベルト weight belt 重錘帯ともいい, 水中における潜水者の浮力を調整するための用具である. 重錘, ベルト, 止め金からなり, 重錘は鉛製, ベルトはナイロン製, 止め金は黄銅製またはステンレス製のものが使用される. 浮力は重錘の数で調整され, かつ水中において緊急時には重錘帯は容易に身体から離脱させることができるようになって
いる.

ウェットサブマリン wet submarine →潜水船 (131)

魚粕 →水産飼肥料 (115)

ウオッシュプライマ wash primer →塗装法 (158)

浮上り海中ブイ方式 float controlled undersea buoy system →ブイシステム (176)

浮魚資源 pelagic fish resources →漁業資源 (72)

浮き研究塔 floating research tower →ブイ (175)

浮き式検潮器 →検潮器 (82)

うず(渦)度 vorticity 運動している流体のなかに小さい部分を考えて, その運動には「こま」のようにその中心のまわりを回転する運動がある. その程度を表わすのにうず度を用いるが, 流体の回転する角速度の2倍に等しい量である.

うず熱伝導 eddy heat conduction →渦動拡散 (64)

宇宙起源堆積物 →海底堆積物 (38)

ウナギ類 eels 脊椎動物門・硬骨魚綱・ウナギ目・ウナギ科に属する重要な食用魚類. 世界に産するウナギ類は1属 16 種で, 太平洋・大西洋・インド洋に広く分布. 淡水域で成育するが, 大規模な回遊を行ない, 深海の温暖な中層海域で産卵する. ウナギ類中7種が南西太平洋に分布し, 本邦にはウナギとオオウナギ(カニクイ)の2種. 前者は北海道以南, 後者はそれよりも南方系であるが, 産業的重要種はウナギのみ. 年産2万トン, その80%以上が養殖もので, わが国の内水面養殖の主要種. 最近, 天然種苗(シラスウナギ)の不足と養鰻業者の増加により, ヨーロッパやアジア諸国から外来種苗が30億円程度輸入されており,

化学工場でも温排水養殖が行なわれるようになり、また、長年の懸案であった人工採卵の研究も端緒についた。蒲焼がおもで、そのほか白焼・肝吸い・燻製・缶詰などにもされる。

ウニ類 sea urchins 棘皮動物門・ウニ綱・正形亜綱に属する五放射相称の座住性海産動物群。球形ないしは円盤状の殻と可動性の棘を有し、管足で移動する。全世界に分布し、砂底性と岩礁性とがあるが、多くは沿岸種。おもに草食性で、魚類やヒトデ類などに食害される。ウニの生殖巣は日本ばかりでなく、イタリアやフランスでも食用とされ、生食・塩漬・粒雲丹・煉雲丹・焼雲丹・泥雲丹などに利用される。本邦産正形ウニ類 12 科 41 種のうち、漁業対象種はすべてエキヌス目に属し、エゾバフソウニやキタムラサキウニの北方種とバフソウニ・ムラサキウニ・アカウニの南方種が代表的。生産量は約 3 万トン、8:2 で北方種が大半を占め、その生産地は北海道・岩手・宮城・山口・長崎。近年、漁獲が頭打ちになり、増殖手段がとられている。

雨氷 clear ice 過冷却した霧雨または雨が、0°C 以下または 0°C よりわずかに高い温度の地面や地物にあたって凍結したものをいい、一般に均質で透明な氷層が地物に付着した現象である。

海鳴 うねりが海岸で砕けるときに生ずる音を海鳴りという。海岸よりも少し離れたところでよく聞こえ、ドーンと遠雷のような音が継続しながら伝わってくる。海岸線が単調で長い砂州海岸で磯波が発達するような土佐湾や遠州灘・鹿島灘などで著しい。台風や低気圧などの近接時には海鳴りも大きく、海洋気象予報の一助となる。

海の基本図 海洋の利用が高度化するにつれ、陸上と同様に国の諸施策をたてるのに基本的な海の資料が必要になり、また海のスペース利用、観光、資源開発、海洋環境の保全、自然災害の防止などの計画を進めるためにも正確な海の資料の裏づけが大切であるので、水路部では従来刊行した海図のほかに、海の基本図を昭和 42 年度から刊行することになった。これは大陸棚と沿岸とに区分されるが、海底地形、海底地質構造、地磁気、重力の 4 項目を同時に調査し、その結果からそれぞれの図を作り、4 種の図で 1 組の海の基本図としている。なお将来は大陸棚より遠く深い海域の測量を行ない、大洋の海の基本図として刊行する計画もある。

埋立造成地 reclaimed ground 主として港湾と密着した臨海工業用地として、従来、比較的浅い水深の海面を埋め立てることによってできる造成地をいい、原材料に乏しく、内陸部に発展する余地の少ない日本の経済力をたかめる大きな要因となった。さらに近年、レクリエーション基地あるいは過密都市の再開発の場として埋立の要請が増大している。このような埋立地では、基礎地盤、埋立に使用する土砂、埋立方法などによって、軟弱地盤特有の沈下量および沈下期間という土質工学上の問題を提起するケースが多く、これに対し種々の地盤改良工法の対策がとら