

JODC における海洋生物データ管理の現状と課題

長屋好治・大市一芳

(海保情報部)

キーワード: 海洋生物・プランクトン・データ管理・分類

1. 背景と目的

日本海洋データセンター(JODC)では、海洋生物データの管理方法を検討するため、1984年より海洋生物学の専門家を中心とした委員会を組織し、その指導の下、海洋生物データ管理を進めてきた。本稿では、JODCでの海洋生物データ管理に採用している海洋生物コードと、このコードを使って管理している海洋生物データについて、現状と課題を報告する。

2. 海洋生物データ管理の現状

1). JODC 海洋生物コード

JODCにおける海洋生物データ管理は、分類コードの整備から始まった。1988年に刊行した「海洋生物コード」が、JODCで採用した最初のコード体系であり、これにより12,823件の名称に対応したプランクトンのデータ管理が可能となった。その後、のべ50名を超える専門家の協力を得て分類コードの増補改訂を加え、「海洋生物コード(プランクトン)2001年版」を刊行した(<http://www.jodc.go.jp/project/bioinfo/>)。現在はこのコード体系を使ってプランクトンデータの管理を行っている。

プランクトンコードには、プランクトンの名称毎に割り当てた名称コードと分類学上の区分に基づいて割り当てた分類コードの2種類がある。名称コードはプランクトンの名称と一対一に対応する識別コードであり、コード体系を改訂しても変更しない。一方、分類コードは、門・綱・目・科・属・種・亜種の各階級について2桁ずつ計14桁の整数で表現し、名称コードとの対応関係は、科学的知見に基づいて適宜修正される。

表1は、2001年版において定義したプランクトンの名称コード数の内訳である。和名、別名、幼生名に対応する名称コードも定義している。現在のJODCのプランクトンコードは、日本近海で観測されるプランクトンを対象としたものであるが、拡張は可能である。

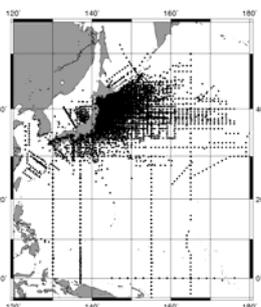
表1. 2001年版で定義したプランクトンの名称コード数

階級	桁	学名			和名		
		正式	別名	幼生	正式	別名	幼生
門	2	62	26	9	62	28	0
綱	2	201	76	23	199	86	0
目	2	822	230	40	808	332	1
科	2	1,361	76	9	1,154	61	3
属	2	4,094	151	3	1,652	48	1
種	2	9,820	1,453	5	5,373	103	6
亜種	2	293	31	0	117	6	0
合計	14	16,653	2,043	89	9,365	664	11

表2. ベントスの名称コード数

階級	桁	学名		和名	
		正式	別名	正式	別名
門	2	14	0	14	0
亜門	2	3	0	3	0
綱	2	30	2	30	11
亜綱	2	29	7	29	23
目	2	173	113	173	119
亜目	2	77	67	75	32
科	2	937	7	774	7
亜科	2	124	2	53	0
属	2	4,429	32	515	10
亜属	2	538	0	1	0
種	3	16,534	780	8,158	400
亜種	3	360	6	261	7
合計	26	23,248	1,016	10,086	609

図1. プランクトン観測点分布



プランクトンコードに加え、ベントスについてもコード化を進めている。ベントスの名称コードの内訳を表2に示す。ベントスのコード化にあたっては、階級を増やすとともに、種と亜種に対するコードを3桁に増やした。これによって分類コードは26桁の整数で表現される。

2). 海洋生物データ

JODCでは、国内海洋調査機関から提供を受けた海洋生物データについて、上記の海洋生物コードとの関連づけを行い、海洋プランクトンDBに登録している。現在、海洋プランクトンDBには、日本近海における1951年から2002年までの46,671点の観測データが登録されている。表3にJODCのプランクトンDBに登録している観測データの概要を示す。測点分布は、37°E~180°E、11°S~52°Nであるが、図1に示すとおり多くが北西太平洋域である。これらのデータは、JODCのウェブページ(<http://jodc1.jodc.go.jp/cgi-bin/2001/organism.jp>)から観測期間、海域、生物種などで検索してダウンロードすることができる。

JODCに集められた海洋生物データは、IODEによる国際交換の枠組みの下、世界データセンターに提出しており、World Ocean Database (WOD)や Ocean Biogeographic Information System (OBIS)からも利用可能となっている。

3. 課題と展望

ベントスコードを使ったDBは現在まだ整備を進めているところであり、ベントスデータをオンラインで提供するには至っていない。環境アセスメントに関連して観測されたベントスデータなどデータ流通が推進されれば沿岸海洋管理に大きく貢献することから、取り組みを加速する必要があると考えている。

また、ベントスのコード体系にプランクトンコードを統合し、プランクトンとベントスを統一的に取り扱うことを可能とする統合コードの準備を進めている。

表3. JODCから提供しているプランクトンデータ

観測機関	観測年	観測点	湿重量	同定	生物種	細胞数
環境省	1975 ~ 1985	620	0	619	26,552	26,552
気象庁	1977 ~ 2002	5,199	2,518	4,631	102,747	102,747
函館海台	1977 ~ 2002	1,910	1,025	2,068	20,374	20,374
神戸海台	1977 ~ 2000	2,247	989	2,247	43,803	43,803
長崎海台	1977 ~ 2002	1,835	911	1,835	27,441	27,441
舞鶴海台	1977 ~ 2002	2,058	1,005	2,054	19,811	19,811
水産庁	1986	308	0	308	6,410	6,410
水研セ東北水研	1951 ~ 1990	16,516	16,516	0	0	0
水研セ西水研	1978 ~ 1987	4,103	0	3,795	23,366	23,332
産総研環境	1993 ~ 1996	255	0	255	3,269	3,269
青森水総研セ	1976 ~ 1980	335	0	327	3,515	376
千葉環境セ	1980 ~ 1994	1,595	0	1,595	57,929	35,363
東島農水セ	1980 ~ 1989	2,308	2,308	2,308	17,055	0
大阪水試	1971 ~ 1988	1,357	0	1,357	6,479	4,424
徳島水試	1983 ~ 1989	74	0	73	1,046	1,046
愛媛水試	1975 ~ 1989	2,210	0	2,051	18,847	12,832
福岡水海技セ	1977 ~ 1987	312	0	295	2,547	890
大分水試	1974 ~ 1988	3,429	0	3,418	15,903	13,329
合計		46,671	25,272	29,236	397,094	341,999

左から観測機関名、観測期間、観測点数、全プランクトン湿重量が報告された観測点数、生物種が同定された観測点数、同定された生物種数(のべ)、細胞数が計測された生物種数を示す。観測機関名に、「水研セ東北水研」とあるものは小達データ、「産総研環境」とあるものはECOMICデータである。