

魚津水族博物館年報

第 27 号

2016/2017

魚津水族博物館

2018 年 8 月

はじめに

平成28年度の始まりは、前年に引き続き「富山県のさかな」である「富山湾の王様ブリ・神秘ホタルイカ・宝石シロエビ」の3種を同時展示して、魚が豊かな富山のPRに努めました。さらに、シロエビ用の写真水槽を新設し、記憶と記録に残る展示を開始しました。普及活動として、従来のワンランクアップを狙って「ホタルイカ専科」を行い、世界トップのホタルイカ研究の集約施設である魚津水族館で、ホタルイカの発光や生態などをじっくりと学ぶイベントとなりました。このスピンオフとして、各飼育員が得意とする「両生類・爬虫類」や「貝類」の解説とバックヤード体験を組み合わせたツアーを行い、好評を得ました。また、外部団体と協力した“うおすい×UOSUI ArtDay コラボ企画”として、「ワークショップ カラフル貝がらを作ろう！」と「みんな集まれ～！！絵本の読み聞かせin魚津水族館 朗読×ピアノ ～生き物の世界をのぞいてみたら～」を初めて行い、来館者はもとより、職員にとっても、楽しく刺激的なイベントとなりました。

特別展示としては、「夏の特別展 ～夏だっ！大人も子供も自由研究～」と銘打って、夏休みの宿題である「自由研究」を親子で考えてもらうために、富山県に豊富にある自由研究のネタ探しからまとめ方までを紹介しました。さらに11月には、「世界初公開！新種のクリオネを展示！」として、8月に新種としてオホーツク海で発見されたダルマハダカカメガイの展示を行いました。

入館者実績は前年比97.7%となりましたが、縮小社会の中では健闘したと自負しております。しかし、現状に甘んじるわけにはいきません。そこで平成29年3月25日に従来の特別展示会場を、親子や三世代でゆったりと集える居場所に職員が協力して改修しました。名前は「魚津水族館・ファミリー・アクアリウム」を略し、「うおすいファミリーウム」と飼育職員が名付けました。絵本のスイミーをモチーフにした水槽や水生生物に関する英語&日本語の絵本・雑誌・図鑑を配備しており、飼育員と触れ合うイベントを開催することとしております。今後も、魚津市が進める「子育て・教育・観光」の一拠点として、「現存最古の水族館」の歴史を継承していきたいと存じます。皆様のご協力とご参加をよろしくお願い申し上げます。

2018年8月

魚津水族博物館 館長 稲村 修

目 次

は じ め に

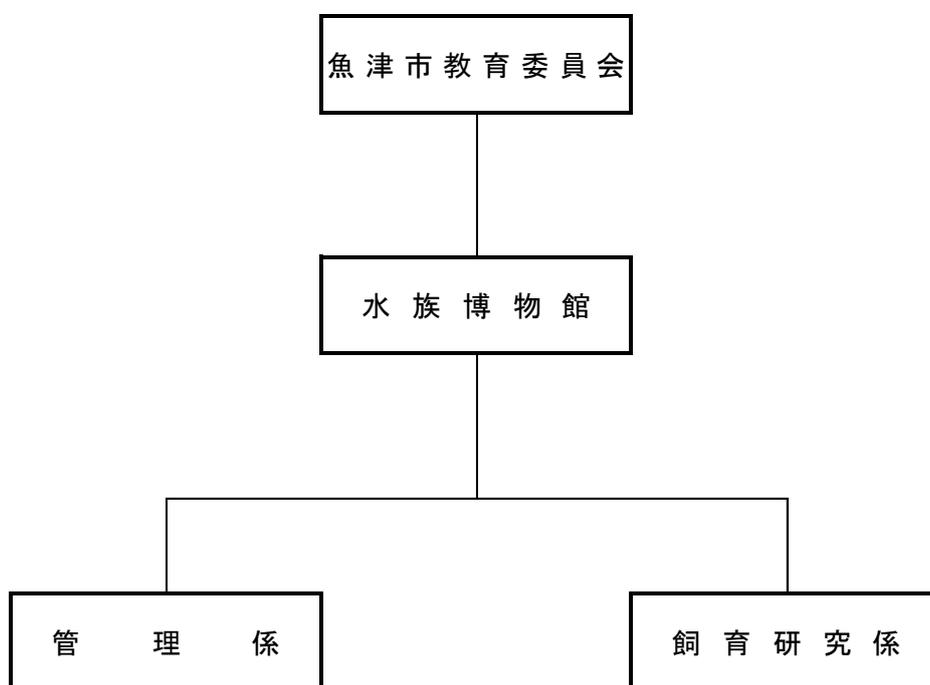
1. 組 織	1
2. 施 設 の 概 要	2
3. 入 館 者 数 の 推 移	4
4. 主 な 行 事	6
5. 主 な 来 館 者	7
6. コーナー類別水槽及び水量・展示種類	8
7. 主 な 繁 殖 生 物	8
8. コーナー別飼育生物紹介	9
9. 特別展及び企画展	11
夏の特別展 「夏だっ！大人も子供も自由研究」	12
春の企画展 「親子展 ～Transform family～」	14
10. 教 育 普 及 活 動	15
11. 出 張 ・ 研 修	19
12. 調 査 ・ 研 究 報 告	
富山県におけるハクバサンショウウオの新産地	20
魚津市別又谷涵養田・自然観察池におけるトンボ類の出現状況(2014～2016年)	24
13. 広 報 活 動	29
14. ト ピ ッ ク ス	31
15. 修 繕 ・ 工 事	34

1. 組 織

①施設

名 称	施 設
魚津水族博物館	i 魚津水族館 ii その他魚津水族館の設置の目的を達成するために必要な施設

②組織図



③職員数

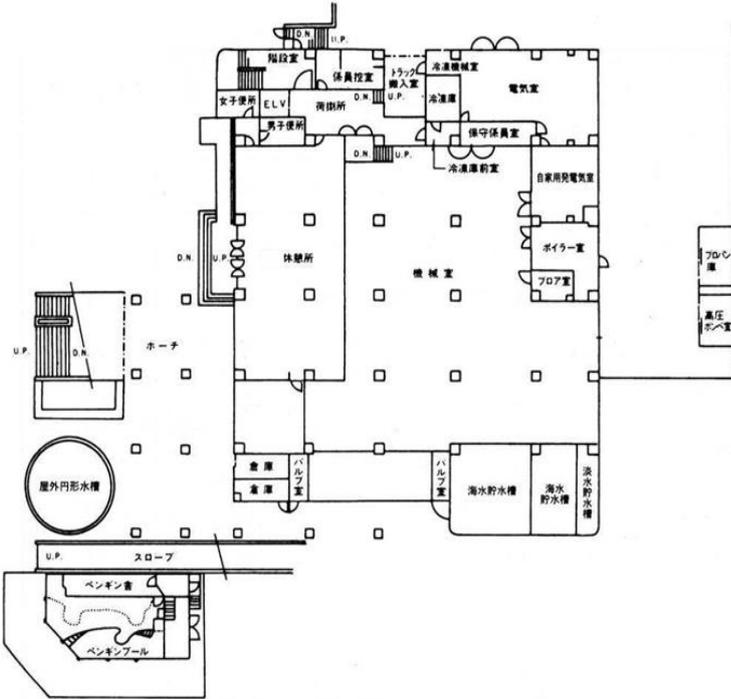
	事務職	技術職	(一財) 魚津市施設管理公社	計	備考
館 長		1		1	学芸員 1 名含む
管 理 係	2		5	7	
飼育研究係		3	9	12	学芸員 3 名含む
計	2	4	14	20	

2. 施設の概要

位置 魚津市三ヶ1390番地
 建物構造 鉄筋コンクリート造3階建
 敷地面積 16,864.04㎡（魚津市総合公園内）

建物面積 1,189.09㎡
 床面積 4,170.41㎡

1階・屋外



1階

休憩所
 手洗所
 荷捌所
 トラック搬入室
 係員控室
 冷凍庫
 保守係員室
 機械室
 電気室
 自家用発電機室
 ボイラー室
 フロア室
 海水貯水槽
 淡水貯水槽
 バルブ室
 倉庫等

1階床面積
 1,126.34㎡

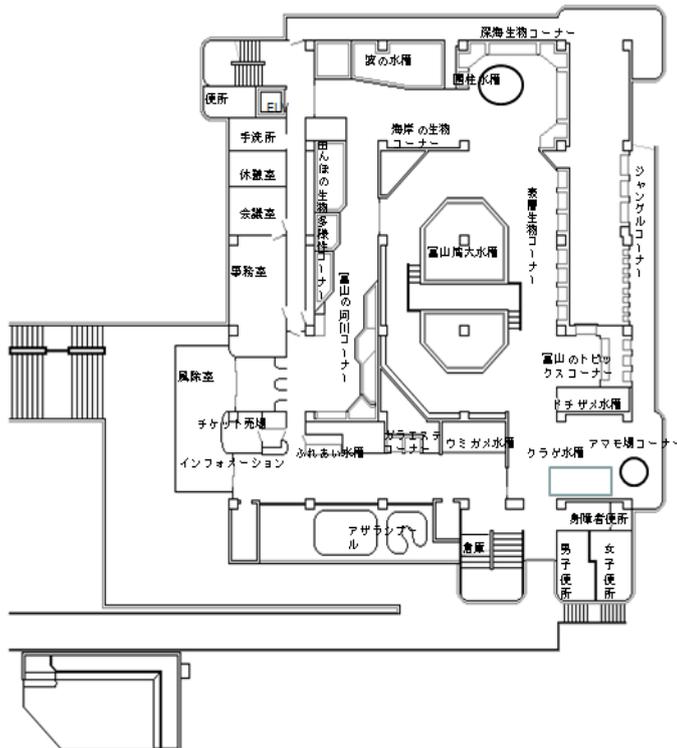
屋外施設

【展示】
 屋外円形水槽
 ペンギン舎・プール

 プロパン庫
 高圧ポンベ室
 取水ポンベ室
 合併処理施設等

屋外施設床面積
 234.71㎡

2階



2階

事務室
 会議室
 休憩室
 風除室
 チケット売場
 インフォメーション
 手洗所
 倉庫等

【展示】
 富山の河川コーナー
 田んぼの生物多様性
 コーナー
 波の水槽
 海岸の生物コーナー
 円柱水槽
 深海生物コーナー
 表層生物コーナー
 富山湾大水槽
 富山のトビックスコーナー
 ドチザメ水槽
 クラゲ水槽
 アマモ場コーナー
 ジャングルコーナー
 ウミガメ水槽
 ガラエステコーナー
 ふれあい水槽
 アザラシプール

2階床面積
 1,271.07㎡

3. 入館者数の推移

年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
昭和56年度	73,502	127,222	30,530	31,964	102,813	22,830	27,764	19,668	5,321	3,696	4,312	16,388	466,010
昭和57年度	25,322	62,695	19,319	22,406	67,210	16,066	19,917	14,927	5,488	11,543	2,123	11,981	278,997
昭和58年度	19,915	49,097	19,139	22,175	48,087	14,695	18,746	9,647	5,044	6,330	1,383	7,372	221,630
昭和59年度	15,928	40,835	16,426	17,798	48,027	15,800	16,998	12,435	4,586	4,514	3,063	12,000	208,410
昭和60年度	20,757	44,544	15,062	16,102	43,470	19,312	16,527	13,448	4,143	5,466	2,932	10,208	211,971
昭和61年度	13,908	37,939	13,969	13,652	52,949	17,449	15,879	13,596	4,537	7,020	4,360	8,954	204,212
昭和62年度	15,474	37,707	11,146	14,414	44,639	15,321	12,949	11,650	4,440	9,959	2,873	10,060	190,632
昭和63年度	12,713	36,846	10,633	14,867	46,084	13,617	16,909	12,146	4,434	11,967	4,641	12,166	197,023
平成元年度	17,217	37,435	16,091	17,315	52,240	16,268	17,023	12,474	4,479	7,825	5,260	12,291	215,918
平成2年度	20,101	45,127	14,984	19,202	61,191	19,627	15,035	19,089	5,957	9,174	5,219	13,616	248,322
平成3年度	21,776	47,293	18,562	25,535	63,971	19,428	23,677	20,006	11,757	12,045	5,666	15,024	284,740
平成4年度	21,975	42,230	16,732	22,968	61,180	19,272	21,103	19,745	7,017	12,177	6,874	13,805	265,078
平成5年度	19,826	46,812	16,538	23,330	58,734	17,109	21,177	14,595	6,530	11,549	7,060	13,124	256,384
平成6年度	18,492	44,382	13,730	18,191	49,375	18,173	19,746	14,096	6,072	7,316	6,443	14,016	230,032
平成7年度	19,132	42,567	13,741	20,837	49,062	17,658	19,944	12,978	4,660	11,455	4,960	12,735	229,729
平成8年度	19,833	39,578	13,922	16,496	45,552	17,782	14,414	14,784	3,996	6,507	5,228	13,135	211,227
平成9年度	17,396	33,914	12,676	19,062	47,372	14,318	16,160	12,196	3,629	5,022	5,775	13,286	200,806
平成10年度	15,422	34,269	9,998	16,227	41,317	12,567	13,893	10,621	3,668	5,011	2,921	10,792	176,706
平成11年度	12,609	34,499	8,973	14,252	38,097	10,362	14,222	8,556	2,624	5,742	3,673	8,888	162,497
平成12年度	13,844	27,485	9,246	13,934	34,427	11,346	12,571	9,132	3,591	2,840	3,474	7,361	149,251
平成13年度	14,001	28,103	9,153	13,236	32,753	9,735	11,058	8,366	2,696	3,558	3,756	9,001	145,416

年度		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
平成14年度	計	16,109	26,953	9,707	11,907	33,770	13,656	13,255	8,385	2,791	4,641	4,289	11,176	156,639
	有料	11,530	20,597	7,861	9,040	26,931	10,306	10,101	6,450	2,030	3,433	2,922	7,538	118,739
	無料	4,579	6,356	1,846	2,867	6,839	3,350	3,154	1,935	761	1,208	1,367	3,638	37,900
平成15年度	計	13,119	24,272	8,877	13,731	33,682	11,624	12,863	9,887	2,695	5,345	4,658	9,572	150,325
	有料	8,938	17,221	6,570	9,970	26,606	8,559	9,480	6,500	1,979	3,871	3,035	6,560	109,289
	無料	4,181	7,051	2,307	3,761	7,076	3,065	3,383	3,387	716	1,474	1,623	3,012	41,036
平成16年度	計	13,351	31,892	10,332	15,991	35,350	12,893	16,620	8,333	3,860	4,705	3,708	9,559	166,594
	有料	9,080	21,842	8,020	11,560	27,608	9,340	11,678	5,724	3,016	3,554	2,600	6,548	120,570
	無料	4,271	10,050	2,312	4,431	7,742	3,553	4,942	2,609	844	1,151	1,108	3,011	46,024
平成17年度	計	13,875	28,667	9,051	14,472	29,510	12,121	14,254	10,771	1,957	3,394	3,511	10,167	151,750
	有料	8,548	19,669	6,962	10,360	23,342	8,899	9,732	5,266	1,562	2,426	2,292	6,896	105,954
	無料	5,327	8,998	2,089	4,112	6,168	3,222	4,522	5,505	395	968	1,219	3,271	45,796
平成18年度	計	12,619	31,783	8,687	15,451	31,050	12,468	15,532	8,247	3,104	5,554	6,754	9,160	160,409
	有料	8,158	22,053	6,671	10,704	24,324	8,916	10,273	5,708	2,280	4,063	4,379	6,161	113,690
	無料	4,461	9,730	2,016	4,747	6,726	3,552	5,259	2,539	824	1,491	2,375	2,999	46,719
平成19年度	計	13,845	30,169	9,942	13,177	27,682	12,600	12,360	6,438	3,746	4,685	3,877	10,401	148,922
	有料	8,652	21,415	7,527	9,120	21,698	8,716	7,780	4,389	2,687	3,265	2,588	6,730	104,567
	無料	5,193	8,754	2,415	4,057	5,984	3,884	4,580	2,049	1,059	1,420	1,289	3,671	44,355
平成20年度	計	11,574	27,124	8,523	12,360	29,829	11,256	12,990	7,830	3,088	4,047	4,811	11,074	144,506
	有料	7,433	18,115	6,247	8,373	22,990	8,132	8,337	5,368	2,191	2,931	3,156	7,441	100,714
	無料	4,141	9,009	2,276	3,987	6,839	3,124	4,653	2,462	897	1,116	1,655	3,633	43,792
平成21年度	計	13,041	30,673	10,327	13,513	29,525	15,869	11,539	7,799	2,508	4,694	4,299	10,630	154,417
	有料	10,222	26,881	9,116	11,669	26,378	14,253	8,661	6,481	2,249	4,098	3,669	9,015	132,692
	無料	2,819	3,792	1,211	1,844	3,147	1,616	2,878	1,318	259	596	630	1,615	21,725
平成22年度	計	10,690	28,095	8,694	11,921	27,027	11,005	12,385	7,595	2,370	3,161	3,840	7,594	134,377
	有料	8,868	24,202	7,528	10,408	23,843	9,578	9,759	5,941	2,025	2,780	3,246	6,358	114,536
	無料	1,822	3,893	1,166	1,513	3,184	1,427	2,626	1,654	345	381	594	1,236	19,841
平成23年度	計	12,033	23,499	8,394	12,017	25,845	10,506	11,276	6,571	2,441	3,554	2,145	8,281	126,562
	有料	10,046	20,436	7,310	10,412	23,075	9,309	9,192	5,744	2,127	3,091	1,852	7,124	109,718
	無料	1,987	3,063	1,084	1,605	2,770	1,197	2,084	827	314	463	293	1,157	16,844
平成24年度	計	12,349	24,279	7,898	14,005	26,655	11,005	11,587	5,809	2,239	1,369	0	23,574	140,769
	有料	10,647	21,100	6,708	12,120	23,293	9,194	9,210	4,908	1,875	1,122	0	20,185	120,362
	無料	1,702	3,179	1,190	1,885	3,362	1,811	2,377	901	364	247	0	3,389	20,407
平成25年度	計	24,509	34,929	13,180	16,767	32,933	14,761	14,532	8,901	3,845	6,207	5,179	11,563	187,306
	有料	21,146	30,418	11,186	14,262	29,054	12,522	11,638	7,597	3,065	5,016	4,008	9,642	159,554
	無料	3,363	4,511	1,994	2,505	3,879	2,239	2,894	1,304	780	1,191	1,171	1,921	27,752
平成26年度	計	11,938	24,031	10,314	11,865	29,526	10,453	12,470	10,240	2,648	5,410	4,889	11,207	144,991
	有料	9,802	20,874	8,462	9,703	25,843	8,654	9,921	8,579	2,050	4,071	3,790	9,259	121,008
	無料	2,136	3,157	1,852	2,162	3,683	1,799	2,549	1,661	598	1,339	1,099	1,948	23,983
平成27年度	計	11,414	24,316	9,905	12,521	26,741	13,903	10,799	10,792	4,954	7,139	6,757	12,911	152,152
	有料	9,467	20,897	8,081	10,396	23,368	11,641	8,462	8,973	3,849	5,656	5,216	10,652	126,658
	無料	1,947	3,419	1,824	2,125	3,373	2,262	2,337	1,819	1,105	1,483	1,541	2,259	25,494
平成28年度	計	11,210	23,142	9,575	14,641	25,721	12,774	13,467	8,495	6,268	6,835	5,653	10,832	148,613
	有料	9,186	19,895	7,710	11,981	22,275	10,486	10,407	6,864	4,729	5,364	4,332	8,839	122,068
	無料	2,024	3,247	1,865	2,660	3,446	2,288	3,060	1,631	1,539	1,471	1,321	1,993	26,545
		※平成14年4月～平成21年3月まで、土・日・祝日の幼児・小学生・中学生の入館料を無料化した。												
		※平成21年4月より、市内の中学生以下のみ全開館日無料とした。												
		※平成25年1月7日から3月15日まで館内リニューアル工事のため休館。												

4. 主な行事

期間	内容
平成28年4月21日(木)～5月8日(日)	富山湾の宝石「シロエビ」と一緒に写真を撮れる水槽を設置
平成28年6月4日(土)～6月5日(日)	富山湾で捕獲「ユウレイイカ」展示
平成28年6月9日(木)～8月31日(水)	魚津水族館生まれの赤ちゃんザメ展示
平成28年6月16日(木)～8月31日(水)	WANTED!色変わりのカエル展
平成28年7月1日(金)～8月31日(水)	夏だっ!大人も子供も自由研究
平成28年7月16日(土)～18日(月)	水族館スタッフと一緒にまわる裏方探検&両生・爬虫類体験ツアー!
平成28年7月22日(金)～平成28年10月31日(月)	イモリvsヤモリ お腹側観察用水槽作りました!
平成28年7月23日(土)	年間パスポートファン感謝デー
平成28年7月23日(土)、24日(日)、30日(土)、31日(日)、平成28年8月6日(土)、7日(日)、11日(木)～16日(火)、20日(土)、21日(日)	期間限定!アザラシお食事タイムの給餌解説「ゴマトーク」
平成28年8月11日(木)～8月16日(火)	発光実験サマーバージョン2016
平成28年8月20日(土)	うおすいワークショップ カラフル貝がらを作ろう!
平成28年9月2日(金)～9月3日(土)	魚津水族館サポーター企画 魚津水族館でお泊り会
平成28年9月9日(金)～	水族館スタッフが釣ったーアオリイカ展示ー
平成28年9月17日(土)～19日(月)	水族館スタッフと行く裏方探検&餌やりツアー
平成28年9月20日(火)～9月26日(月)	ペットを逃がさないで!ミドリガメの展示とカメの飼い方解説
平成28年9月25日(日)～10月31日(月)	ハロウィン展(サポーター飾りつけ)
平成28年10月9日(日)	絵本の読み聞かせin魚津水族館 朗読×ピアノ
平成28年10月15日(土)～	世界初公開 新種のクリオネ展示
平成28年11月5日(土)～6日(日)	本日獲得のリュウグウノツカイ展示
平成28年11月20日(日)～12月25日(日)	クリスマス展(サポーター飾りつけ)、トナカイダイバーと写真を撮ろう!
平成28年12月4日(日)	うおづ水辺の調査隊 研究発表会
平成28年12月22日(木)～平成29年1月22日(日)	絶滅危惧!オナガサナエのヤゴを展示
平成28年12月23日(金)～25日(日)	今シーズン初 ダイオウイカ捕獲!展示
平成28年12月14日(水)～	魚津水族館オリジナルジグソーパズル(アザラシ)販売開始
平成28年12月28日(水)	高校生が潜水掃除に挑戦!
平成29年1月7日(土)	魚津水族館入館700万人達成記念式
平成29年2月18日(土)～	超レアなナマコ登場!白いマナコ展示
平成29年3月17日(金)～5月21日(日)	ホタルイカ展示、発光水槽
平成29年3月19日(日)～5月21日(日)	ホタルイカ発光実験 (期間中の日曜・祝日のみ)
平成29年3月25日(土)	うおすいファミリーム オープン 魚津市長による英語の絵本の読み聞かせ

5. 主な来館者

日付	来館者
平成28年5月19日（木）	水の学び舎ツアーガイド養成講座受講生 一行
平成28年8月4日（木）	米沢副市長 一行
平成28年8月6日（土）	台湾メディア等招聘事業 一行
平成28年9月1日（木）	高知県議会産業振興土木委員会 一行
平成28年9月15日（木）	二市一郡中学校特別支援教育部会 一行
平成28年10月13日（木）	北信越市長会総会 一行
平成28年10月16日（日）	岡山県井原市職員視察 一行
平成28年10月27日（木）	公益社団法人日本動物園水族館協会中部ブロック園館長会議 一行
平成28年11月20日（日）	「つなげよう、支えよう森里川海」推進志民会議IN飛越能 一行

6. コーナー類別水槽及び水量・展示種類

	展示コーナー	水槽数	水量(t)	種類数		展示コーナー	水槽数	水量(t)	種類数
1	富山の河川コーナー	5	9.5	30	20	サンゴ礁置き水槽	1	0.2	5
2	富山の河川置き水槽	1	0.4	3	21	サンゴ魚類水槽 1～4	4	3.3	34
3	田んぼの生物多様性コーナー	3	14.8	29	22	サンゴ水槽 1～3	3	3.1	30
4	波の水槽	1	15.9	18	23	キッズコーナー	5	0.2	10
5	海岸の生物コーナー	5	0.6	44	24	実験水槽	5	2.7	2
6	円柱水槽	1	4.1	1	25	ピラルク水槽	1	21.0	2
7	深海生物コーナー	6	20.2	25	26	写真水槽	1	2.0	8
8	表層生物コーナー	7	10.5	26	27	ウミガメ水槽	1	9.0	1
9	富山湾大水槽	1	240.0	17	28	ガラエステコーナー	2	2.0	1
10	富山湾のトピックスコーナー	3	1.4	12	29	磯の生物ふれあい水槽	1	0.5	7
11	富山湾のトピックス置き水槽	1	0.4	5	30	アザラシプール	2	40.0	1
12	ドチザメ水槽	1	3.5	2	31	屋外円形水槽	1	20.0	2
13	クラゲ水槽	2	0.1	1	32	ペンギン舎・プール	1	13.5	1
14	アマモ水槽	1	1.0	13	33	特別展示水槽	10	2.0	—
15	海水低温水槽	1	1.0	13					
16	ジャングルコーナーA・1～3	3	1.0	3					
17	ジャングルコーナーA・4～11	8	0.8	12					
18	ジャングルコーナーB・1～3	3	0.9	3					
19	ジャングルコーナーB・4～8	5	1.0	6	合 計		96	446.6	367

7. 主な繁殖生物

門	綱	目	科	種	繁殖個体数
脊椎動物	条鰭	ダツ	メダカ	キタノメダカ	500
		スズキ	クサウオ	ザラビクニン	20
刺胞動物	鉢虫	旗口クラゲ	ミズクラゲ	ミズクラゲ	100

8. コーナー別飼育生物紹介

1. 富山の河川コーナー

富山県の溪流から河口に生息する淡水魚を展示

- No.1 ヨシノボリ類、ウキゴリ類、ウグイなど
- No.2 トミヨ属淡水型、カワニナ、バイカモなど
- No.3 ニッコウイワナ、ヤマメ
- No.4 アブラハヤ、タカハヤ、オイカワ、アユ、アカザ、カジカ大卵型など
- No.5 アユカケ、ヌマチチブ、ウグイ、カジカ中卵型、カンキョウカジカ

2. 富山の河川置き水槽

アズマヒキガエル、ナガレヒキガエル（交雑種）
アジメドジョウ、ニホンアマガエル（色彩変異）

3. 田んぼの生物多様性コーナー

富山の昔ながらの田んぼを再現した展示

- No.1 ドジョウ、ミナミアカヒレタビラ、モツゴ、ドブガイ、アオダイショウなど
- No.2 キタノメダカ、マツカサガイ、マルタニシ、トノサマガエル、アカハライモリ、イネ、キクモ、コナギなど
- No.3 コイ、ナマズ、クサガメ、ニホンイシガメ、ニホンスッポン、ニホンスッポン（幼体）など

4. 波の水槽

造波機により定期的に波がおこる水槽で、富山湾の沿岸にすむ小型魚類を展示

メジナ、メナダ、クロダイ、マアジ、カワハギ、スズメダイ、ヒガンフグ、ホシササノハベラなど

5. 海岸の生物コーナー

富山湾の海岸で見られるエビやカニなどの小型生物を展示

アシナガスジエビ、ホンヤドカリ、ウミケムシ、イソギンポ、ナベカ、クロウシノシタなど

6. 円柱水槽

ウマヅラハギ

7. 深海生物コーナー

富山湾の深海に生息する生き物を展示

- No.1 アヤボラ、ヒダベリイソギンチャク、コイボイソギンチャクの種類
- No.2 ミズダコ、ニッポンヒトデ、エゾヒトデなど
- No.3 ノロゲンゲ、アゴゲンゲ、ザラビクニン、

ベニスワイガニ、アカモミジヒトデなど

- No.4 タナカゲンゲ、イサゴビクニンなど
- No.5 マダラ、ホテイウオ、ババガレイ、ケガニ、ズワイガニ、オキナマコなど
- No.6 ビクニン、トヤマエビ、モロトゲアカエビ、ゴトウヤドカリなど

8. 表層生物コーナー

富山湾の表層域に生息する魚類を展示

- No.1 ウスメバル、ニジカジカなど
- No.2 イズカサゴ、シマゾイ、ニジカジカ、ウツカリカサゴなど
- No.3 マダイ、チダイ、イネゴチ、ホウボウなど
- No.4 マツカサウオ
- No.5 カサゴ、マゴチ、アオハタなど
- No.6 キュウセン、ホンベラ、ハオコゼ、ギンポ、クジメ、ゴンズイなど
- No.7 コバンザメ、シマフグ、タカノハダイなど

9. 富山湾大水槽

富山湾の大型魚類を展示

ブリ、カンパチ、マダイ、キジハタ、アオハタ、クエ、メジナ、アカエイなど

10. 富山湾のトピックスコーナー

富山湾の「海底」に着目した展示

- No.1 ニホンキサンゴ、アバタカワリギンチャク、オオハネガイなど
- No.2 エンコウガニ、ケスジヤドカリ、スナエビ、アカニシ、アカムツなど
- No.3 ウミサボテン、ニッポンウミシダなど

11. 富山湾のトピックス置き水槽

サラサベッコウタマガイ、ザラビクニン（幼魚）、ハダカカメガイなど

12. ドチザメ水槽

ドチザメ

13. クラゲ水槽

ミズクラゲ

14. アマモ水槽

アマモ、ネズミゴチ、ヒメハゼ、スジハゼ、タツノオトシゴなど

15. 海水低温水槽

マコガレイ、イシガレイ、シロギスなど

16. ジャングルコーナー A

ジャングルの水辺にすむ熱帯魚・両生類・爬虫類を展示

- No.1 リーフフィッシュ
- No.2 ピラニア・ナツテリー
- No.3 パカモン
- No.4 カリクティス・カリクティスなど
- No.5 サカサナマズ
- No.6 バトラクスキャット
- No.7 エンゼルフィッシュ
- No.8 テトラ類など
- No.9 マルメタピオカガエル
- No.10 ヒラタコモリガエル
- No.11 エレファントノーズフィッシュ

17. ジャングルコーナー B

ジャングルにすむ両生類・爬虫類を展示

- No.1 オーストラリアハイギョ
- No.2 アカメカブトトカゲ
- No.3 ジーベンロックナガクビガメ
- No.4 キオビヤドクガエルなど
- No.5 アフリカウシガエル
- No.6 トッケイヤモリ
- No.7 イエアメガエル
- No.8 パンサーカメレオン

18. サンゴ礁置き水槽

ギンガハゼ、ニシキテッコウエビ、フリソデエビ、モクズシヨイなど

19. サンゴ礁魚類水槽

- No.1 マンジュウイシモチ、カクレクマノミ、チンアナゴ、ハタゴイソギンチャクなど
- No.2 ハマクマノミ、サンゴイソギンチャク
- No.3 トラウツボ、アカスジモエビなど
- No.4 ミスジリュウキュウスズメダイなど

20. サンゴ水槽

多様なサンゴの種類や昼と夜の違いを展示

- No.1 チガイウミアザミ、スジチヂミトサカ、ウミキノコ、ムラサキハナツタなど
- No.2 ショウガサンゴ、ウスコモンサンゴ、イボハダハナヤサイサンゴ、ハマサンゴ、ヒユサンゴ、ノウサンゴ、ハナガタサンゴ、イシナマコ、ミドリイシ類など
- No.3 ミドリイシ類、キクメイシ、クサビライシ、コエダナガレハナサンゴ、ミズタマサンゴ、マルハナガタサンゴなど

21. キッズコーナー

子供が楽しみながら学べる展示

- No.1 シロメダカなど
- No.2 プラチナエンゼルフィッシュなど
- No.3 ホワイトアメリカザリガニなど
- No.4 アルビノメキシコサンショウウオなど

22. 実験水槽

魚を調教し、小道具を使って魚の習性を楽しく解説する展示

- No.1 イシダイの旗引き
- No.2 ウマヅラハギの輪くぐり
- No.3 イシダイの魚津水族館クイズ
- No.4 イシダイの旗引き（予備）
- No.5 ウマヅラハギの輪くぐり（予備）

23. ピラルク水槽

ピラルク、ポルカドットステイングレイ

24. 写真水槽

富山湾の魚と記念写真が撮れる水槽

スズメダイ、マアジ、キュウセン、ホンベラ、マダイ、カワハギなど

25. ウミガメ水槽

アオウミガメ

26. ガラエステコーナー

ガラ・ルファ

27. 磯の生物ふれあい水槽

磯の生物を直接手で触って観察できる水槽

イトマキヒトデ、コシダカガンガラ、クボガイ、ホンヤドカリなど

28. アザラシプール

ゴマフアザラシ

29. 屋外円形水槽

イトウ、シロチョウザメ、ダウリアチョウザメ

30. ペンギン舎・プール

フンボルトペンギン

31. 特別展示水槽（3月からファミリームコーナー）

- ・夏の特別展「夏だっ！大人も子供も自由研究」
キタノメダカ、ドジョウ、キュウセン、コモンフグ、ウミタナゴ、マコガレイ、ミズカマキリ、ヒメゲンゴロウ、ニホンカナヘビ、ニホンアマガエル、フナムシ、ノトマイマイ、カブトムシ、ノコギリクワガタ、サワガニ、アメリカザリガニなど
- ・春の企画展「親子展～Toransform family～」
タテジマキンチャクダイ、サザナミヤッコ、ハナヒゲウツボなど、12種30点

9. 特別展及び企画展

名称（場所）	内 容	開 催 日
夏の特別展 「夏だっ！大人も 子供も自由研究」	自由研究のテーマ決めからまとめ方、生き物の飼育方法や標本の作り方などを紹介した。	平成 28 年 7 月 1 (金) ～ 8 月 31 日 (水)
ハロウィン展	10 月 31 日のハロウィンにちなんで、富山湾大水槽の海中トンネル内とバックヤードをハロウィン仕様にデコレーションした。今年度から魚津水族館サポーターが飾りつけを行った。また期間中は、ハロウィンらしくダイバーも魔法使いに扮して行った。	平成 28 年 9 月 25 日 (日) ～ 10 月 31 日 (月) ハロウィンダイバーは期間中の土・日曜・祝日に実施
クリスマス展	クリスマスにちなんで、富山湾大水槽の海中トンネル内とバックヤードコーナーをクリスマス仕様に飾り付けした。ハロウィンと同様に魚津水族館サポーターが飾りつけを行った。また期間中は、ダイバーがトナカイに扮して行った。	平成 28 年 11 月 20 日 (日) ～ 12 月 25 日 (日) トナカイダイバーは期間中の土・日曜・祝日に実施
春の企画展 「親子展～ Transform family～」	「変身 (Transform) する親子」をテーマとして成長とともに体色に変化する魚や、トンボや両生類の変体に着目し、子から親へ変身する生きものを紹介した。	平成 29 年 3 月 25 日 (土) ～ 5 月 31 (水)

夏の特別展

～夏だっ！大人も子供も自由研究～

小学生の夏休みの宿題である「自由研究」は子供だけではなく、保護者の方も悩んでおり、「何を調べたらよいか分からない」という声をよく耳にする。自然が豊富な富山県には、自由研究のネタが身の回りに多数存在している。

本特別展では、自由研究のテーマを決定することからまとめ方、生き物の飼育方法や標本の作り方などを紹介し、身近な視線を通じて疑問や興味を引き出すきっかけ作りをした。



[開催期間] 平成28年7月1日（金）～8月31日（水）

[場 所] 3階 特別展会場

[各コーナー紹介（①～⑮ 図1参照）]

水槽 ①：キタノメダカ

水槽 ②：ドジョウ

水槽 ③：キュウセン、ウミタナゴ、マコガレイ、シロギス、コモンフグなど

水槽 ④：コガムシ、ヒメゲンゴロウ

水槽 ⑤：ニホンカナヘビ

水槽 ⑥：ニホンアマガエル

水槽 ⑦：イワガニ、コブヨコバサミ、フナムシ

水槽 ⑧：ノトマイマイ

水槽 ⑨：サワガニ

水槽 ⑩：アメリカザリガニ

水槽 ⑪：サラサエビ

水槽 ⑫：ノコギリクワガタ、カブトムシ

合計：25種 180点

[ハンズオン (A~D 図1参照)]

- A. 自由研究を始めよう (テーマの決め方や参考図書の紹介)
- B. 飼育にチャレンジ! (ギンヤンマ、アメリカザリガニ、ニホンアマガエル、ノトマイマイ、ホンヤドカリ)
- C. 標本を作ってみよう! (トンボとヤゴの羽化殻、海藻、魚の骨格標本、貝殻標本)
- D. 自由研究は魚津水族館に相談しよう! (期間中の土曜・日曜に相談会を開催)
- E. 採集に行こう! (ウェーダー、麦藁帽子を着用して記念写真を撮影するコーナー)

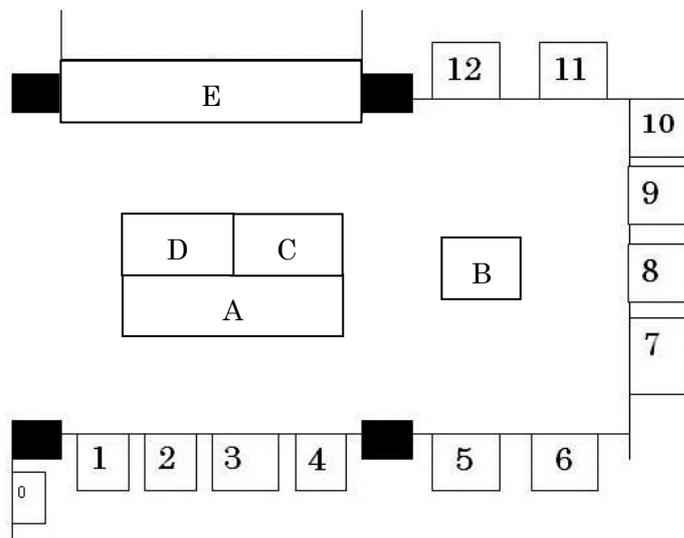


図1：会場略図

春の企画展「親子展～Transform family～」

うおすいファミリウムの企画展コーナーでは、「変身（Transform）する親子」をテーマとして、成長とともに体色が変化する魚や、トンボや両生類の変態に着目し子から親へ変身する生きものを紹介した。

また、ハンズオンとして神経衰弱「魚の親子絵合わせゲーム」やぬりえ、顔出しパネル等、親子で楽しむコーナーも設けた。



- [期 間] 平成 29 年 3 月 25 日（土）～5 月 31 日（水）
- [場 所] 3 階 うおすいファミリウム 企画展コーナー
- [展示生物] タテジマキンチャクダイ、サザナミヤッコ、ロクセンヤッコ、イヌザメ、ハナヒゲウツボ、ヤマアカガエル、アカハライモリ、メキシコサンショウウオ、クロサンショウウオ、オニヤンマなど
12 種 30 点
- [ハンズオン] フンボルトペンギンの親子、ゴマフアザラシの親子をモチーフとした顔出しパネル、魚の親子絵合わせゲーム
- [グッズ] キンチャクダイ科の親子をデザインした企画展限定缶バッジ



顔出しパネル



魚の親子絵合わせゲーム



企画展限定缶バッジ

10. 教育普及活動

名称（場所）	内 容	開 催 日
ホタルイカ発光実験 場所：3階 レクチャーホール	ホタルイカ展示期間中の日曜・祝日限定で、1日5回（ゴールデンウィーク期間中は6回）行った。実施日数は計17日間で、5,389人の参加があった。 参加者は水族館職員による解説を聞きながら、ホタルイカが放つ腕発光と皮膚発光を観察した。	平成28年3月19日（日）～5月21日（日）期間中の日・祝日
水族館アウトリーチ活動 水槽クリニック 「魚津のメダカ編」 場所：魚津市内小学校 5年生対象	市内小学校で繁殖した5年生の教材である「キタノメダカ」を調査して、調整のうえ各小学校に配布した。	平成28年 4月～5月
中学生インターンシップ 14歳の挑戦 中学生職場体験	魚津市西部中学校より2名の実習生を受け入れた。飼育係員と餌の準備や水槽掃除、企画展の解説パネルの作成など業務の体験を行った。	平成28年 7月3日（月）～ 7月7日（金）
発光実験サマーバージョン2016 場所：3階 レクチャーホール	お盆期間中のイベントとして、1日5回の発光実験を行った。実施日数は6日間で、1,915人の参加があった。 内容は初代魚津水族館で発光することが発見されたマツカサウオをはじめ、ウミホタル、ウミサボテンの発光を解説後に観察した。	平成28年8月11日（木）～16日（火）

うおづ水辺の調査隊

魚津水族館では、平成 23 年度より、生き物好きな小・中学生を対象とした「うおづ水辺の調査隊」活動を行っている。平成 28 年度は、前年度に引き続き「体験」「興味」「研究」「解決」をテーマとし、野外調査や研究、発表など、子供たちがさまざまな能力を身に付けられる内容として実施した。また、「ビオトープ散策」として、平成 26 年に魚津市二ヶに造成された別又自然観察池で観察会を行った。ビオトープ散策は、別又観察池を管理している魚津市環境安全課が主体となって水族館、埋没林の合同で行った。

○参加者：富山県内小学生 7 名とその保護者

○ 活動スケジュール

イベント名	開催日	開催場所
調査活動（1）海岸散策	6 月 11 日（土）	魚津市補助港周辺
調査活動（2）河川散策	7 月 2 日（土）	魚津市宮津地区角川
調査活動（3）ビオトープ散策	7 月 23 日（土）	魚津市二ヶ自然観察池
疑問解決相談室	随時	魚津水族館
研究成果発表会	12 月 4 日（日）	魚津水族館レクチャーホール

※ 隊員は都合の良い日に参加



海岸散策



河川散策



ビオトープ散策

○平成 28 年度の活動を終えて

前年度に引き続き「子供たち自ら疑問を見つけ、考え、解決する能力を身に付ける」ことに重点を置いて活動した。研究発表会はポスター発表形式で行い、昨年に引き続き甲南大学名誉教授の道之前先生に参加いただき今後の研究についてアドバイスをいただいた。隊員と保護者は、道之前先生からのアドバイスを参考に、新たに湧いた興味をもとに今後の研究に活かしていきたいと意気込みを語っていた。うおづ水辺の調査隊は、水辺の生物をとおして、「自分で課題を見つける（発見）」⇒「調べる（気付き、学び）」⇒「まとめる（発表）」力を養う場として今後も活動を続けていきたい。

①資料の貸出・譲渡

日付	譲渡・貸出先	内容	
平成28年4月2日	関西テレビ「NMBとまなぶくん」	ウマヅラハギ写真	貸出
平成28年4月4日	オフィスサンマルサン「辞典掲載」	ダイオウイカ写真	貸出
平成28年4月8日	立山酒店「味噌ブランドのWebサイト」	富山湾大水槽写真外2点	貸出
平成28年4月26日	㈱スタジオポルト「書籍に掲載」	ダイオウイカ写真	貸出
平成28年6月1日	富山テレビ放送	ウミサボテン写真	貸出
平成28年6月3日	伊東美菜子	ロゴマーク画像外写真	貸出
平成28年6月6日	株式会社 群羊社	マダラ外21種の写真	貸出
平成28年6月9日	技術評論社「海底凸凹地図」	オオグチボヤ写真	貸出
平成28年6月13日	上野方小学校	ホタルイカ発行写真	貸出
平成28年6月22日	富山テレビ放送	ゴンズイ外4種の写真	貸出
平成28年6月27日	小学館	マツカサウオ写真	貸出
平成28年6月29日	読売新聞	皇太子来館時の写真	貸出
平成28年6月30日	富山県教育委員会	富山湾地形模型の写真	貸出
平成28年7月1日	NHK富山放送局	アキアカネ写真外1点	貸出
平成28年7月8日	長野市立博物館	アザラシ写真外1点	貸出
平成28年8月2日	葛西臨海水族園	ホタルイカ発行写真	貸出
平成28年8月16日	皆本類	「富山のさかな（書籍）」掲載写真	貸出
平成28年8月20日	株式会社 どりむ社	ホタルイカ写真	貸出
平成28年8月31日	NHK富山放送局	魚津水族館外観写真外1点	貸出
平成28年9月20日	魚津漁業協同組合	マダラのイラスト外1点	貸出
平成28年9月29日	龍馬の生まれたまち記念館	タナカゲンゲ写真	貸出
平成28年11月5日	永森健司	クラゲ動画	貸出
平成28年12月27日	株式会社デフコンファイブ	リュウグウノツカイ写真	貸出
平成29年1月26日	読売新聞	ノロゲンゲ写真	貸出
平成29年2月24日	金沢大学環日本海域環境研究センター	イシダイ2点	譲渡
平成29年3月3日	のとじま臨海水族館	マダラ6点	譲渡
平成29年3月16日	宮島水族館	ザラビクニン外	譲渡
平成29年3月17日	株式会社秀和システム	ホタルイカ発行写真	貸出

②資料の借用・受贈

なし

③講師・委員等の派遣

開催日	派遣先	場所	担当者
平成28年5月12日(木)、6月2日(木)、6月30日(水)	富山大学理学部	富山大学	稲村 修
平成28年5月13日(金)	社会保険委員会総会	ホテルサンルート魚津	稲村 修
平成28年5月30日(金)	魚津三太郎塾	埋没林博物館	稲村 修
平成28年5月29日(日)	市民公開シンポジウム	ひみラボ水族館	稲村 修
平成28年5月15日(日)	第2回水橋みなと感謝祭	水橋漁港	不破 光大 伊串 祐紀
平成28年6月25日(土)	ホテルの集落解放事業	ミラージュランド	不破 光大
平成28年7月13日(水)	富山県改良普及委員OB研修会	とやま自遊館	稲村 修
平成28年7月17日(日)	魚津市日中友好協会講演会	ホテルサンルート魚津	稲村 修
平成28年7月23日(土)	滑川博物館現地見学会	滑川市内	伊串 祐紀
平成28年7月30日(土)	富山県自然保護講座	富山県総合福祉会館	不破 光大
平成28年8月6日(土)	高志の国探検事業	舟橋村公民館	不破 光大
平成28年8月6日(土)、7日(日)	富山湾の魅力体験親子教室	富山高等専門学校	門田 信幸 伊串 祐紀
平成28年8月9日(火)、平成29年2月21日(火)	杉沢の沢スギ環境整備検討委員会	入善町役場	稲村 修
平成28年8月24日(水)	緑の里講座	城端伝統芸能会館じょうはな座	不破 光大
平成28年9月25日(日)	富山大学理学部「サイエンスフェスティバル2016」	富山大学	稲村 修
平成28年9月30日(金)	アサヒ飲料北陸共栄会	宇奈月温泉 延楽	稲村 修
平成28年11月16日(水)	県営林管理委員会における研修会	富山県民会館	稲村 修
平成28年12月8日(木)	海洋生物多様性保全関係機関連絡会議	富山県民会館	稲村 修 伊串 祐紀
平成29年2月2日(木)	金太郎温泉協力会	金太郎温泉	稲村 修
平成29年2月8日(水)	「富山のさかな」おもてなしフェア	ザ・キャピトルホテル東急	稲村 修
平成29年2月14日(火)	「産業社会と人間」社会人講話	富山県立富山いずみ高等学校	稲村 修
平成29年2月16日(木)	高岡市保育所・認定こども園給食研究会	高岡市役所	稲村 修
平成29年3月14日(火)	魚津市シルバー人材センター	ホテルグランミラージュ	門田 信幸
平成29年3月21日(火)	イタセンバラ保護活用指導委員会	富山大学	稲村 修
平成29年3月28日(火)	加積寿会	加積公民会	門田 信幸

④実習生の受け入れ

期間	対象者	所属	内容
平成28年8月1日～ 平成28年8月31日	小林 格	富山大学 理学部生物圏環境科学科	学芸員実習
平成28年6月6日～ 平成29年3月31日	大塚 朋貴 増田 亮介	(修士2年) 富山大学大学院 理工学教養部 生物圏環境科学専攻 (4年生) 富山大学 理学部 生物圏環境科学科	研修

11. 出張・研修

目的・日程	担当園館等	参加者	備考
平成28年度公益社団法人日本動物園水族館協会 通常総会 (平成28年5月26日～27日)	神奈川県 新江ノ島水族館	稲村 修	
第113回 公益社団法人日本動物園水族館協会 中部ブロック飼育技術者研修会 (平成28年11月17日～18日)	静岡県 東海大学海洋科学博物館	不破 光大 大原 望	
公益社団法人日本動物園水族館協会 第61回水族館技術者研究会 (平成29年1月24日～25日)	神奈川県 八景島シーパラダイス	門田 信幸	

12. 調査・研究報告

富山県におけるハクバサンショウウオの新産地

草間 啓¹⁾・澤田 研太²⁾・稲村 修¹⁾

魚津水族館¹⁾・立山カルデラ砂防博物館²⁾

A new production area of Hakuba salamander *Hynobius hidamontanus*
in Toyama prefecture

Satoshi KUSAMA¹⁾ Kenta SAWADA²⁾ Osamu INAMURA¹⁾

Uozu Aquarium¹⁾ Tateyama Caldera Sabo Museum²⁾

はじめに

ハクバサンショウウオ *Hynobius hidamontanus* は、1975年に長野県白馬村で発見され、1987年に新種として発表された日本固有種の有尾類である (Matsui, 1987). その後、ヤマサンショウウオ *Hynobius tenuis* とされていた個体群が、遺伝子研究によりハクバサンショウウオのシノニムとされた (Matsui et al., 2002).

本種は環境省のレッドリスト 2017 で、近い将来における野生での絶滅の危険性が高い種として「絶滅危惧 IB 類 (EN)」に指定されている。また、富山県のレッドデータブック 2012 では、絶滅の危機に瀕している種として「絶滅危惧 I 類」に指定され、さらに 2015 年 5 月 29 日には、富山県内の希少野生動植物のうち、特に保護を図ることが必要な「指定希少野生動植物」に指定された。

本種の分布域は、長野県、岐阜県、富山県、新潟県の一部とされる (関・松井, 2016). 富山県内ではこれまでに、立山町、上市町、旧大山町、旧利賀村、富山市有峰から記録されているが (南部, 2001), 今回、新たに富山県魚津市でハクバサンショウウオを確認したので、新産地として報告する。

なお、本種の保護上の観点から、新産地の地名や情報提供者等の詳細は控える。

結果

1) 確認場所

今回確認された場所は、魚津市の平野部に近い丘陵地の標高約 170m にある雑木林内で、小規模な畑へ水を引く素掘りの用水路である。用水路の規模は、長さ約 140m、幅約 20cm、水深約 5 cm であり、確認時の水温は 9.0~10.5°C と場所により若干のばらつきがあった。

畑の管理者によると、この場所は 1987 年頃に開墾され、当時は排水溝が整備されていたが、1997 年頃に大きな土砂崩れで排水溝が埋もれたため、新たに用水路を素掘りし、定期的に江浚いを行って現在まで維持してきたという。

水源は、斜面の数箇所から染み出した地下水で、通年水が枯れることはない。周囲には用水路からの流れ出しで湿地が形成されており、多数のニホンアカガエルの卵塊が見られたが、ハクバサンショウウオの卵嚢は確認できなかった。

2) 確認個体

用水路の水中で成体オス 1 個体、用水路脇の陸上で成体メス 1 個体、幼体 3 個体を捕獲し、現地にて計測、写真撮影および個体の特徴を記録した後、捕獲した場所へ戻した。各個体のデータは以下の通りである。

確認日時：2017年3月29日（水）

13時30分頃

確認個体：成体オス1個体（写真1）

（体長約7cm，体重3.9g）

成体メス1個体

（体長約8cm，体重5.6g）

幼体雌雄不明3個体（写真2）

（体長約4cm）

卵嚢10対

捕獲した7個体は全て後肢の指が4本であり，背面は紫がかかった暗褐色で，腹面には淡褐色で銀白色の斑点があることからハクバサンショウウオと同定した（富山県，2012；関・松井，2016）．オスはまだ精液が残っており（写真3），メスは産卵後であった．

確認された卵嚢は10対で，用水路に点在していた．卵嚢の発生段階は，未卵割期が2対，2細胞期が1対，原腸胚期が2対，尾芽胚初期が1対，尾芽胚期が1対，未受精卵が1対であった．

考察

今回確認した産地と，富山県における本種の既知産地を図1に示した．本種はこれまで富山県南部の標高520～1500mの山地で確認されている（南部，2001）．他県においても，記録されている産地はほとんどが山地であるが，新潟県青海町の産地は標高約300mの権現山の一角にある私有地内とされる（新潟県，2001）．今回の産地は，富山県北東部の標高約300mの丘陵地の一角であり，青海町の状況と類似している．

ハクバサンショウウオは，本来標高の高い山地に生息していることが知られている

が，青海町や魚津市のように山地や丘陵部が海岸付近までに張り出しているような地形の場所では，平野部付近の標高が低い丘陵地域にも生息すると考えられる．

今回発見した卵嚢は10対と少なく，本産地での個体数は少ないと思われる．また，既知産地からは距離的に離れており，現在のところ周辺地域からも発見されていないため，ある程度独立した個体群である可能性が考えられる．

今後

個体や卵嚢のさらに詳細な形態計測や近辺の生態調査を行い，この個体群の規模を調べる必要がある．また，遺伝子に基づいた同定も併せて行う必要がある．

本種の産地は全国的にも少なく，各産地における生息数も多くない．今回新たに発見された産地も1地点のみであるが，魚津市や同様の地形を有する富山県東部の丘陵地から山地にかけては，さらなる産地が発見される可能性もあり，分布域解明にむけての調査が望まれる．

謝辞

本産地で卵嚢発見の情報と用水路に関する情報を提供していただいた2名の地元住民の方々に感謝申し上げます．また，調査に御協力いただいた東京都立隅田川高等学校の懸川雅市氏と茶臼山動物園の高田孝慈氏をはじめとする長野県ハクバサンショウウオ調査メンバーの方々に厚く御礼申し上げます．

引用文献

- 環境省. 2017. 環境省レッドリスト 2017. 別添付資料 5. 10.
<http://www.env.go.jp/press/files/jp/105449.pdf> (平成 30 年 3 月 16 日閲覧)
- Matsui, M. 1987. Isozyme variation in salamanders of the *nebulosus-lichenatus* complex of the genus *Hynobius* from eastern Honshu, Japan, with a description of a new species. *Jpn. J. Herpetol.* 12(2):50-64
- Matsui, M., K. Nishikawa, Y. Misawa, M. Kakegawa, and T. Sugahara, 2002. Taxonomic relationships of an endangered salamander *Hynobius hidamontanus* Matsui, 1987 with *H. tenuis* Nambu, 1991 (Amphibia: Caudata). *Cur. Herpetol.* 21(1):25-34
- 南部久男 (編著). 2001. 富山市文化科学センター収蔵資料目録第 14 号 両生類・爬虫類. 富山市文化科学センター. 30.
- 新潟県. 2001. レッドデータブックにいがた—新潟県の保護上重要な野生生物—. 新潟県環境生活部環境企画課. 69-79.
- 富山県. 2012. 富山県の絶滅のおそれのある野生生物 - レッドデータブックとやま 2012 -. 富山県生活環境文化部自然保護課. 79.
- 関慎太郎・松井正文. 2016. 野外観察のための日本産両生類図鑑. 緑書房. 111.

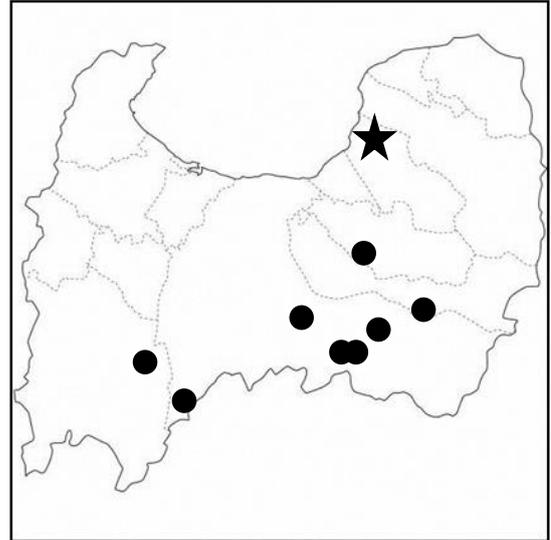


図 1 ハクバサンショウウオの新産地 (★). ●は既知産地 (南部, 2001 を改変)



写真 1 ハクバサンショウウオ オス個体



写真 2 幼体 3 個体



写真3 オス個体の精液



写真4 素掘りの用水路



写真5 確認された卵囊

魚津市別又谷涵養田・自然観察池における

トンボ類の出現状況(2014～2016年)

不破光大・稲村 修(魚津水族館)

Record of the Dragonflies and Damselflies found in the Betsumata-dani, Toyama, Japan
in 2014-2016

Mitsuhiro FUWA Osamu INAMURA

Uozu Aquarium

はじめに

2014年に魚津市農林水産課が別又谷(魚津市二ヶ)の休耕田となった棚田を利用して、涵養田・自然観察池(以下、別又観察池と略記)を造成した。魚津水族館と魚津埋没林博物館は計画段階から参画し、放流や植樹は行わずに自然の変化にまかせて、どのような生物が出現、消失するかを継続的に調査することとした。別又観察池は魚津市を流れる片貝川上流部の支流である別又谷川の右岸側に位置する(図1)。本地点は標高270mの中山間地にあり、水深が50～80cmの池が2面(総面積は約1000㎡)と、水深10cmの涵養田4面(総面積は約685㎡)からなる。流入する水は別又谷川から取水している。今回、2014年の完成後から2016年までに記録した動物のうちトンボ類についてとりまとめを行ったので報告する。

調査方法

調査地点は、棚田状に並ぶ下手から山側に向かって①～⑥とした(図1)。調査は、造成直後である2014年7月と9月の計2回行った。2015年以降は原則として月に1

回の調査とし、5～9月に6回、2016年は3～10月に8回の合計16回行った。調査方法はルートセンサス法を用い、池と涵養田の各水際を時計回りに歩き、6カ所の調査地点ごとに確認できたトンボの成虫を数え、種ごとに頭数を記録した。目視で同定が困難な種に関しては、写真撮影もしくは捕虫網で捕獲して同定した。午前中に活動する種が多いことや、本地点は午後になると風の影響を受けやすいため、調査は晴天の午前中とした。また、調査時に各水域の水温測定を行い、補助的に手ダモ(幅30mm・眼合い4mm)で幼虫を採集した。同定が困難なイトトンボやアカネの幼虫は魚津水族館へ持ち帰り、しばらく飼育して羽化させた成虫で同定した。成虫の同定はネイチャーガイド日本のトンボ(尾園ほか、2012)」、幼虫の同定は改訂トンボの調べ方(日本環境動物昆虫学会、2010)を用いた。また、トンボ以外に確認された水生生物は表1に記した。

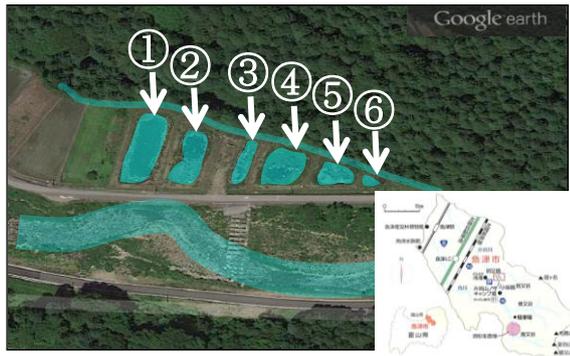


図1：調査地点図

結果

出現種数について、2014年は4科6種5頭、2015年は6科20種362頭、2016年は7科24種784頭を確認し、科数・種数・頭数とも毎年増加しており、3カ年で計7科28種のトンボ類を確認した(表2)。富山県で確認されているトンボは11科88種であり(二橋ほか, 2017)、そのうちの32%の記録となる。また、確認された28種中の16種で幼虫を確認した。確認された幼虫のうち13種が止水性で、3種は流水性であった。別又観察池は止水域であるため、流水性の幼虫は細流から流下したものと推測された。

今回確認された種で「レッドデータブックとやま2012」に掲載されているものは、キトンボ(準絶滅危惧)、ミヤマアカネ(準絶滅危惧)の1科2種であった。

考察

2015年と2016年に出現頻度が高かった6種(アオイトトンボ科アオイトトンボ、イトトンボ科オオイトトンボ、アジアイトトンボ、トンボ科マユタテアカネ、ショウジョウトンボ、シオカラトンボ)の、出現状況を比較した(図2)。完成から1年後の

2015年は、均翅亜目ではオオイトトンボ(19%)、不均翅亜目ではシオカラトンボ(24%)の出現頻度が高い結果となった。しかし、2016年は均翅亜目ではオオイトトンボ(12%)よりもアオイトトンボ(14%)が多くみられ、不均翅亜目ではシオカラトンボ(13%)よりもショウジョウトンボ(15%)の出現頻度が著しく上昇した結果となった。出現頻度が高い種はいずれも幼虫を確認しており、別又観察池で再生産されていた。

次に、2015年と2016年で出現頻度が高かった6種の頭数を比較した(図3)。頭数が著しく増加しているのは均翅亜目のアオイトトンボ、アジアイトトンボ、不均翅亜目のマユタテアカネ、ショウジョウトンボで、前年と比較しておよそ3倍の頭数が確認された。一方、オオイトトンボ、シオカラトンボでは、大きな増減は見られなかった。

次に不均翅亜目の3種(シオカラトンボ、ショウジョウトンボ、マユタテアカネ)について、2016年の月ごとに確認された頭数を比較した(図4)。春期はシオカラトンボ、夏期はショウジョウトンボ、秋期はマユタテアカネの頭数が多く、季節ごとの優占種であることがわかる。各種の生活史でみると、シオカラトンボとショウジョウトンボは、幼虫で越冬したのち成虫となり産卵する。卵、幼虫期とも短期間であり、秋期までに数世代繁殖を繰り返すことが知られる。マユタテアカネは、卵期間が半年程度であり、卵で越冬し翌年の春に孵化して3~5カ月して羽化する。本調査では、シオカラトンボは各季節を通して確認されており、春期はいち早く出現することで優占的に見られた。これに対して、ショウジョウトン

ボは、6～7月に出現数が増加しており、一斉に羽化していた。マユタテアカネは、卵で越冬するため夏期に優占的であったショウジョウトンボと比較すると、出現時期が約1カ月遅く10月にはマユタテアカネが最も優占種的に確認された。これらの結果から、出現数が多かったシオカラトンボ、ショウジョウトンボ、マユタテアカネは通年型、夏型、秋型に別けられ、出現する時期が異なっていることが分かった。

おわりに

今回の調査は成虫を中心とした調査であり、幼虫の採集はごく狭い範囲で補助的な採集しか行っていない。幼虫の記録は本地点で再生産されているかを判断する重要な情報であるため、精細な幼虫の調査が必要である。今後は引き続き継続的な調査を行い、放流、植樹を行わない自然再生として、ビオトープ作りのモデルとしたい。

また、水辺が埋没してしまわぬようにツルヨシやガマ等の繁茂する植物を間引くなど、造成地を整備が必要で、今後、対応策を検討していきたい。

参考文献

- 尾園 暁・川島逸郎・二橋 亮. 2012. ネイチャーガイド 日本のトンボ. 532pp. 文一総合出版.
- 二橋亮・二橋弘之・荒木克昌・根来尚. 2004. 富山県のトンボ. 220pp. 富山市科学文化センター収蔵資料目録 第17号.
- 二橋亮・二橋弘之・新堀 修, 2017. 富山県のトンボ (2016 年度記録). 富山市科学博物館研究報告第41号. 87-111pp.
- 富山県. 2012. 昆虫. 絶滅のおそれのある野生生物—レッドデータブックとやま 2012—. 107-199. 富山県生活環境文化部自然保護課.
- 井上清・宮武頼夫. 2010. 改訂 トンボの調べ方. 49-105pp. 日本環境動物昆虫学会編. 株式会社文教出版.

		①	②	③	④	⑤	⑥
甲殻類	カイエビ	○					
	サワガニ						○
昆虫類	アメンボ	○	○	○	○	○	○
	ミズカマキリ	○	○	○		○	
	マツモムシ	○	○	○	○	○	
	コシマゲンゴロウ	○	○		○		○
	ヒメゲンゴロウ	○	○		○	○	○
	クロズマメゲンゴロウ			○	○	○	
	ヒメガムシ			○	○		
	ゴマフガムシ			○			
貝類	コシダカヒメモノアラガイ				○	○	
	ドブシジミ	○	○	○			
両生類	ヤマアカガエル	○	○	○	○		
	ツチガエル	○	○				
	トノサマガエル	○					
	モリアオガエル	○	○	○	○	○	
	ニホンアマガエル	○	○	○	○	○	
	カジカガエル					○	○

表1：別又自然観察池で確認された水生生物一覧表

科名	種名	①		②		③		④		⑤		⑥		2015	2016
		2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016		
アオイトトンボ科	アオイトトンボ	12	42	8	38	4	15	3	8	1	4	3	3	31	110
	オオアオイトトンボ												2	0	2
カワトンボ科	アサヒナカワトンボ										1	1	1	1	2
イトトンボ科	キイトトンボ								1					0	1
	クロイトトンボ	2		13		2		1		2				20	
	オオイトトンボ	41	33	11	23	16	14		13		9	1	2	69	94
	アジアイトトンボ	28	66	8	53	16	27	4	13	2	3	1		59	162
ヤンマ科	マルタンヤンマ													0	
	ルリボシヤンマ			1	1						1			1	2
	ギンヤンマ		1											0	1
	クロスジギンヤンマ	3	3		8	1	2		3		2		1	4	19
サナエトンボ科	ヒメクロサナエ													0	
オニヤンマ科	オニヤンマ	1	1	1	1	1	2		2	1	1		3	4	10
トンボ科	ナツアカネ			2				2	1	4	1	1	1	9	3
	リスアカネ			1										1	
	ノシメトンボ	4		1				2						7	
	アキアカネ	5	4	1	2	2	2	1	1	1	1			10	10
	コノシメトンボ		2		2				1		1			0	6
	マユタテアカネ	9	21	7	20	3	18	12	38	5	21		2	36	120
	ミヤマアカネ							1				1	1	2	1
	ネキトンボ	3	1											3	1
	キトンボ	1	14	2	9		4							3	27
	ショウジョウトンボ	7	40	2	35		9		13		7			9	104
	ウスバキトンボ	1						1		1				3	
	ハラビロトンボ				1				1					0	2
	シオカラトンボ	22	50	28	20	20	11	12	7	7	8		1	89	97
	オオシオカラトンボ		2				2				1		1	1	5
	ヨツボシトンボ		2				1		1					0	4
		139	282	86	213	65	107	39	104	24	61	9	17	362	783

表1：2015～2016年に確認されたトンボ類

※マルタンヤンマ、ヒメクロサナエは幼虫のみ確認

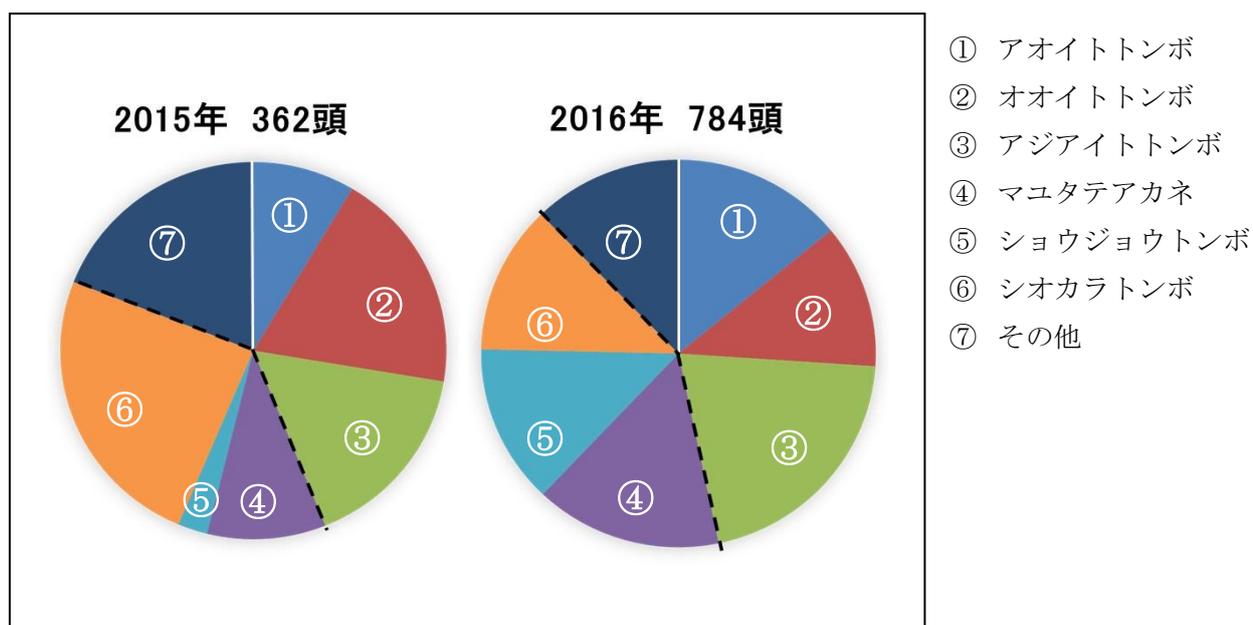


図2：2015年・2016年の出現頻度が高かった6種の比較

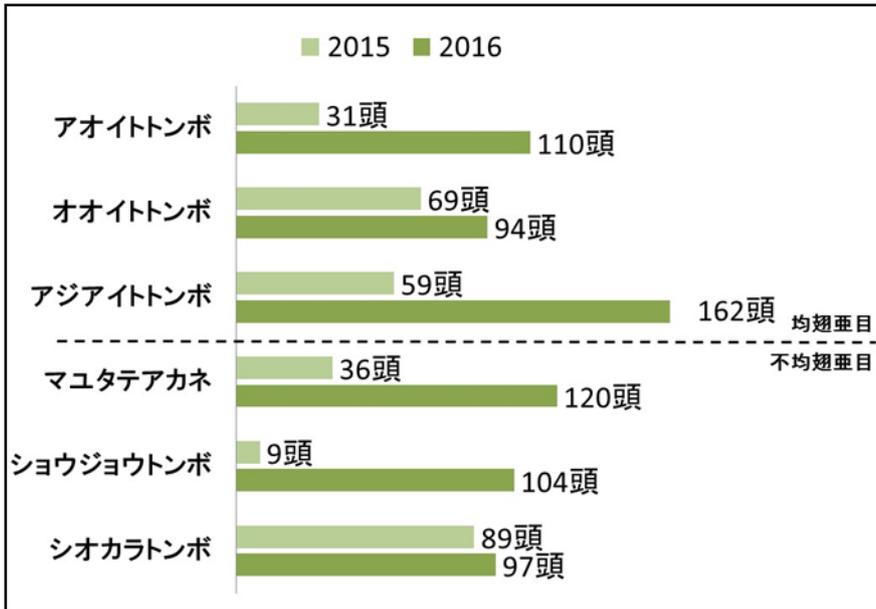


図3：2015年・2016年の個体数が多かった6種の個体数比較

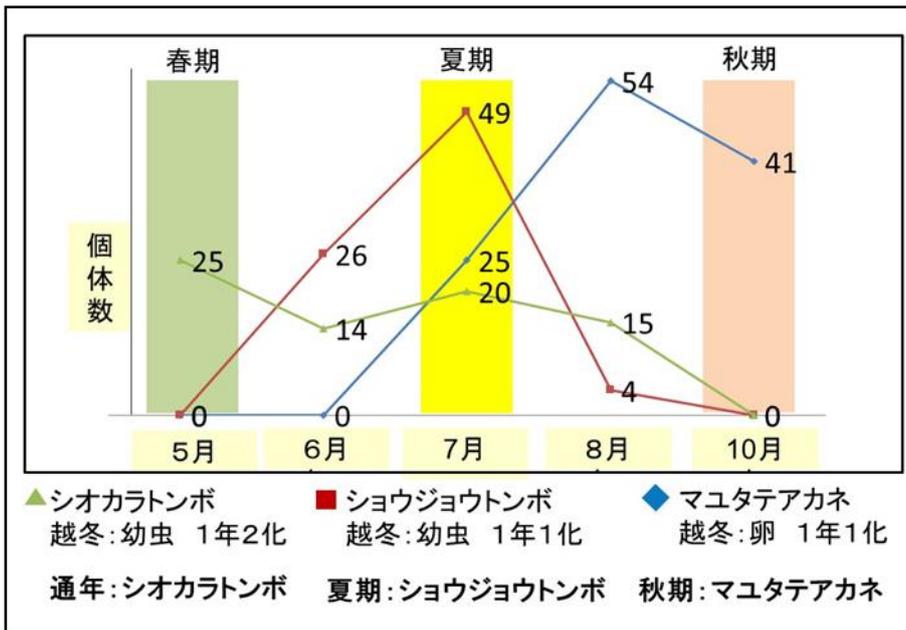


図4：2016年の個体数が多かった不均翅亜目3種の月ごとの比較

13. 広報活動

①テレビ・ラジオ等の取材

日付	放送局	内容
平成28年4月21日(木)	NHK富山	コイ展
平成28年4月27日(水)	とやまソフトセンター	田植え
平成28年4月28日(木)	富山シティエフエム	コイ展
平成28年5月23日(月)	NICE TV	田植え
平成28年5月25日(水)	NHK富山	飼育員の仕事
平成28年6月3日(金)	NHK富山 富山テレビ チューリップテレビ	アザラシ・ペンギン日除け設置
平成28年6月4日(土)	KNBテレビ 富山テレビ チューリップテレビ	ユウレイイカ
平成28年6月9日(木)	NHK富山	ドチザメ赤ちゃん
平成28年6月16日(木)	NHK富山 富山テレビ	色変わりカエル
平成28年6月27日(月)	テレビ朝日	ドチザメ赤ちゃん
平成28年7月3日(日)	NICE TV	色変わりカエル・夏だ! 大人も子供も自由研究
平成28年7月8日(金)	富山テレビ	ミズクラゲ
平成28年7月15日(金)	テレビ朝日 NICE TV	青いニホンアマガエル
平成28年7月17日(日)	KNBテレビ	色変わりカエル
平成28年7月18日(月)	富山テレビ	バックヤードツアー
平成28年7月22日(金)	NHK富山	夏だ! 大人も子供も自由研究
平成28年9月17日(土)	フジテレビ	ドチザメ仔について
平成28年9月19日(月)	NICE TV	エサやり体験ツアー
平成28年9月24日(土)	NICE TV	ハロウィン飾りつけ
平成28年9月27日(火)	NICE TV	魔女ダイバー
平成28年10月1日(土)	チューリップテレビ	魔女ダイバー
平成28年10月3日(月)	富山テレビ	ブリ搬入
平成28年10月18日(火)	富山テレビ チューリップテレビ	ダルマハダカカメガイ
平成28年10月24日(月)	フジテレビ	ダルマハダカカメガイ
平成28年11月5日(土)	富山テレビ KNBラジオ	リュウグウノツカイ
平成28年11月23日(水)	NICE TV	トナカイダイバー
平成28年12月1日(木)	富山シティエフエム	キッズコーナー・カメレオン
平成28年12月3日(土)	NICE TV	クリスマス展
平成28年12月15日(木)	NICE TV	ジグソーパズル販売開始
平成28年12月21日(水)	テレビ朝日 KNBテレビ 富山テレビ チューリップテレビ	ダイオウイカ
平成28年12月23日(金)	NHK富山 チューリップテレビ KNBラジオ	ダイオウイカ
平成28年12月28日(水)	富山テレビ KNBテレビ NHK富山	滑川高校潜水実習
平成29年1月4日(水)	NICE TV	魚津水族館入館700万人達成記念式
平成29年1月13日(金)	NICE TV	オナガサナエ
平成29年2月18日(土)	テレビ朝日	白ナマコ
平成29年2月20日(月)	富山テレビ	白ナマコ
平成29年2月21日(火)	NHK富山	白ナマコ
平成29年3月28日(火)	NHK富山	うおすいファミリーウム

②新聞・雑誌等の掲載

日付	掲載紙	内容	日付	掲載紙	内容
平成28年4月3日(日)	読売新聞	ホタルイカの光 お勉強	平成28年9月4日(日)	富山新聞	サポーターお泊り会
平成28年4月8日(金)	朝日新聞	オリジナルルー限定販売	平成28年9月14日(水)	北日本新聞	飼育員と館内ツアー
平成28年4月13日(水)	北日本新聞	富山の名物ツアーに	平成28年9月15日(木)	北陸中日新聞	魚津水族館前の噴水老朽化で来年度撤去
平成28年4月19日(火)	北日本新聞	婚姻色のコイに注目	平成28年10月2日(日)	北陸中日新聞	魔女ダイバー餌やり
平成28年4月22日(金)	北日本新聞	目の前で泳ぐ宝石 生きたシロエビ展示	平成28年10月4日(火)	北日本新聞	絵はがき 魚津町 水族館
平成28年4月26日(火)	読売新聞	ルーをホタルイカ模様に	平成28年10月5日(水)	富山新聞	ブリ60匹仲間入り
平成28年4月27日(水)	北日本新聞	人気の生物のぼり旗に	平成28年10月6日(木)	読売新聞	優雅に泳ぐアオリイカ
平成28年4月28日(木)	北日本新聞	水槽の水田に苗植え	平成28年10月10日(月)	北日本新聞	ランチュウ美競う
平成28年4月28日(木)	富山新聞	てんたかく 苗植える	平成28年10月10日(月)	富山新聞	水槽の前で読み聞かせ
平成28年4月28日(木)	北日本新聞	ホタルイカフィギア販売	平成28年10月16日(日)	富山新聞	新種クリオネ展示始まる
平成28年4月30日(土)	富山新聞	魚津でG7記念シンポ	平成28年10月16日(日)	北日本新聞	新種クリオネ世界初公開
平成28年5月2日(月)	読売新聞	流水天使悪魔に変身	平成28年10月17日(月)	北陸中日新聞	クリオネ魚津水族館など国内4施設
平成28年5月2日(月)	北陸中日新聞	富山湾の宝石シロエビ展示	平成28年10月18日(火)	北陸中日新聞	水生生物の絵本朗読
平成28年5月18日(水)	北日本新聞	山本さんホタルイカガイド本出版	平成28年10月30日(日)	読売新聞	魔女ダイバーに歓声
平成28年5月18日(水)	富山新聞	解剖教室13年の成果	平成28年11月21日(月)	北日本新聞	タイパー変身
平成28年6月4日(土)	北日本新聞	アザラシに涼を	平成28年11月21日(月)	富山新聞	水槽にトナカイ登場
平成28年6月5日(日)	富山新聞	水橋沖定置網にユウレイイカ	平成28年11月24日(木)	北陸中日新聞	トナカイ姿お食事タイム
平成28年6月5日(日)	北日本新聞	ユウレイイカ捕獲 公開	平成28年11月27日(日)	富山新聞	トナカイ登場記念撮影コーナーも
平成28年6月7日(火)	北日本新聞	テングノタチ・ユキフリソデウオ実物大模型を展示	平成28年11月27日(日)	北日本新聞	郷川流域で生物など調査
平成28年6月10日(金)	富山新聞	ドチザメ赤ちゃん展示	平成28年12月8日(木)	読売新聞	トナカイ魚に贈り物
平成28年6月10日(金)	北日本新聞	ドチザメ赤ちゃん生まれたぞ	平成28年12月16日(金)	北日本新聞	「ミミ」のパズル
平成28年6月12日(日)	読売新聞	ドチザメベビー2匹	平成28年12月18日(日)	北陸中日新聞	300ピース パズル
平成28年6月15日(水)	北陸中日新聞	ドチザメ雌だけなのに	平成28年12月22日(木)	北日本新聞	ダイオウイカ今冬初水揚げ
平成28年6月17日(金)	北日本新聞	黄や黒色のカエル登場	平成28年12月22日(木)	富山新聞	富山湾にダイオウイカ
平成28年6月21日(火)	北日本新聞	魚津水族館飼育員紹介	平成28年12月23日(金)	富山新聞	57年ぶりオナガサナエのヤゴ
平成28年6月23日(木)	北日本新聞	パンサーカメレオン	平成28年12月24日(土)	北陸中日新聞	ダイオウイカ魚津水族館で展示
平成28年6月24日(金)	富山新聞	色変りのカエル展示	平成28年12月28日(水)	富山新聞	57年ぶりオナガサナエのヤゴ
平成28年6月27日(月)	北陸中日新聞	体色が突然変異アマガエル展示	平成28年12月29日(木)	北日本新聞	滑川高生ダイバー活躍
平成28年6月29日(水)	読売新聞	珍しい色のカエル	平成28年12月29日(木)	北陸中日新聞	海洋科8人 潜水
平成28年7月2日(土)	北日本新聞	自由研究お手伝い	平成28年12月29日(木)	富山新聞	滑川高海洋科2年生潜水
平成28年7月8日(金)	北日本新聞	朝日町あさひ野小学校生き物調査	平成29年1月5日(木)	富山新聞	入館者700万人
平成28年7月14日(木)	北陸中日新聞	夏休み自由研究テーマ探し	平成29年1月5日(木)	北日本新聞	700万人記念品プレゼント
平成28年7月16日(土)	北日本新聞	青いアマガエル	平成29年1月5日(木)	北陸中日新聞	700万人36年目で達成
平成28年7月23日(土)	北日本新聞	年間バス限定イベント 所有者増で初企画	平成29年1月13日(金)	北日本新聞	オナガサナエのヤゴ発見
平成28年8月11日(木)	北日本新聞	イモリとヤモリどっち?	平成29年1月16日(月)	北陸中日新聞	オナガサナエのヤゴ57年ぶり
平成28年8月12日(金)	北陸中日新聞	光る生き物ずらり実験ショー始まる	平成29年2月9日(木)	北日本新聞	富山の魚おもてなしフェア
平成28年8月20日(土)	富山新聞	ドチザメ謎の出産単為生殖か	平成29年2月19日(日)	富山新聞	白いナマコ展示
平成28年8月20日(土)	北日本新聞	世界初の単為生殖?	平成29年2月19日(日)	北日本新聞	真っ白なナマコ 新渡まりーナ内
平成28年8月28日(日)	読売新聞	開館時の思い受け継ぐ	平成29年3月6日(月)	読売新聞	魚津水族館飼育員 木村知晴さん
平成28年8月30日(火)	北日本新聞	ハナオコゼ展示	平成29年3月7日(火)	北陸中日新聞	うおすいファミリーム
平成28年9月1日(木)	北陸中日新聞	ハナオコゼ展示射水市海竜まりーナ	平成29年3月18日(土)	富山新聞	ホタルイカ展示始まる
平成28年9月4日(日)	北陸中日新聞	親子6組水族館泊まる	平成29年3月18日(土)	北日本新聞	ホタルイカ展示開始
平成28年9月4日(日)	北日本新聞	夜の水族館満喫	平成29年3月18日(土)	北陸中日新聞	ホタルイカ展示と発光ショー

14.トピックス

名称（場所）	内 容	開 催 日
ホタルイカ専科	ホタルイカ発光実験では伝えきれなかったホタルイカの生態や体の特徴、発光について職員が詳しく解説しながら観察を行った。 午前と午後各1回実施 小学生以上を対象。参加費 500 円	平成 28 年 4 月 2 日（土）、 4 月 9 日（土）、4 月 16 日 （土）、4 月 23 日（土）
シロエビ写真水槽を設置	「富山県のさかな」のひとつであるシロエビと一緒に写真が撮影できる水槽を設置した。	平成 28 年 4 月 21 日（木） ～5 月 8 日（日）
田植え&稲刈り	平成 28 年 4 月 27 日に田んぼの生物多様性コーナーNo.2 で「てんたかく」「コシヒカリ」の田植えを行い、9 月 11 日（日）に稲刈りをした。	平成 28 年 4 月 27 日（水） 平成 28 年 9 月 11 日（日）
魚津水族館オリジナル ホタルイカフィギュアⅡ販売	ホタルイカのリアルさにこだわり、大きさも本物のホタルイカ♀を忠実に再現した。限定 300 個の販売	平成 28 年 4 月 28 日（木）
水みらいプロジェクト 2016 チャレンジ！ 学校水族館	滑川市立東加積小学校（4 年生） 郷川（上市川支流）で生き物調査 魚津市立小学校（4 年生） 角川で生き物調査 各小学校の河川観察、飼育の様子を取材し、水環境を学ぶ小学生の姿をミニドキュメントとして放送 「チャレンジ！学校水族館」60 分番組 平成 29 年 3 月 26 日（日）富山テレビで放送	平成 28 年 5 月 25 日（月）、 8 月 26 日（金）、10 月 5 日 （水） 平成 28 年 5 月 18 日（水） 8 月 18 日（木）
色変わりのカエル展示	過去に持ち込まれた体色が黄色や黒色の「色変わりのカエル」を展示。併せて色カエルの情報提供を広く求めた。	平成 28 年 7 月 15 日（金） ～10 月 31 日（月）
水族館スタッフと一緒にまわる裏方探検&両生・爬虫類体験ツアー！	水族館スタッフの案内で館内とバックヤードを見学し、担当職員が大好きな生物にふれたり餌やり体験の話をした。 参加費 500 円 各回 5 名限定	平成 28 年 7 月 16 日（土）、 17 日（日）、18 日（月） 午前・午後各 1 回

名称 (場所)	内 容	開 催 日
イモリ vs ヤモリ お腹側観察用水槽	名前が間違いやすいアカハライモリとニホンヤモリを、比較観察できる特設水槽を作成した。	平成 28 年 7 月 22 日～平成 28 年 10 月 31 日
“うおすい×UOSUI ArtDay 初コラボ企画” ワークショップ カラフル 貝がらを作ろう！	富山湾産の貝がらに自由にペイントして自分好みの貝を作る、夏休み限定ワークショップ「カラフル貝がらを作ろう！」を開催した。貝がらは、魚津水族館サポーターたちが、雨晴海岸で行ったビーチコーミングで集めたもので魚津水族館サポーターで UOSUI Art Day 代表の関口 彩氏が講師を務めた。	平成 28 年 8 月 20 日 (土)
木村飼育員と行くワクワク! エサやり体験ツアー	魚類や貝類が大好きな木村飼育員が、生き物の解説やクイズ等を交えながら、富山湾にすむ色々な海水魚や世界最大級の淡水魚ピラルクへのエサやり体験を行った。	平成 28 年 9 月 17 日 (土)、 18 日 (日)、19 日 (月)
動物愛護週間 ペットを逃がさないで！ ミドリガメの展示とカメの 飼い方解説を行います	動物愛護期間中に外来種であるミドリガメの展示とカメの飼育解説を行った。	平成 28 年 9 月 20 日 (火) ～9 月 26 日 (月)
うおすいハロウィン展	10 月 31 日のハロウィンにちなんで、富山湾大水槽の水中トンネルとバックヤードコーナーをハロウィン仕様にした。また富山湾大水槽のお食事タイムでは、魔女ダイバーが登場した。	平成 28 年 9 月 25 日 (日) ～10 月 31 日 (月)
“うおすい×UOSUI Art Day コラボ企画” 第 2 弾 みんな集まれ～！！絵本の 読み聞かせ in 魚津水族館 朗読×ピアノ ～生き物の 世界をのぞいてみたら～	水族館で展示されている生き物が登場する絵本や、豊かな水環境を考えるきっかけになる絵本を大スクリーンに投影しながら“魚津水族館サポーター”が朗読し、ピアノ演奏とともに楽しい空間を演出した。	平成 28 年 10 月 9 日 (日)
第 40 回富山県らんちゅう 品評会 主催：富山県らんちゅう会 場所：魚津水族館駐車場特設会場	秋の恒例行事になった富山県らんちゅう品評会が魚津水族館駐車場特設会場で開催。らんちゅうは、独特の体型や模様から人気の高い金魚の一種で、今年も富山県内外の愛好家が丹精込めて育てたらんちゅうが多数出品された。	平成 28 年 10 月 9 日 (日) 午前 10 時～午後 3 時

名称（場所）	内 容	開 催 日
世界初公開！ 新種のクリオネを展示！	8月に新種としてオホーツク海で発見されたダルマハダカメガイの展示を行った。国内の水族館での生体展示は初めてだった。	平成28年10月15日（土） ～平成29年5月31日（水）
クリスマス展 トナカイダイバーと写真を撮ろう！	富山湾大水槽のお食事タイムにダイバーがトナカイにコスプレして登場した。今年は富山湾大水槽の一角にバルーンアーチを作り、コスプレダイバーと一緒に写真撮影ができるようにした。	平成28年11月20日（日） ～12月25日（日）
魚津水族館オリジナル ジグソーパズル販売開始	魚津水族館最高齢のアザラシ「ミミ」をモデルとしたオリジナルジグソーパズルを90個限定で作製・販売した。	平成28年12月14日（水） ～
富山県絶滅危惧のトンボ オナガサナエのヤゴを初展示！	レッドデータブックとやま2012において、富山県カテゴリー：絶滅危惧Ⅰ類に指定され、県内で57年ぶりに確認されたオナガサナエのヤゴを初展示した。	平成28年12月22日（木） ～平成29年1月22日（日）
年末富山湾大水槽大掃除	富山県立滑川高等学校海洋科の生徒8人が、魚津水族館の富山湾大水槽の潜水掃除の手伝いに参加。	平成28年12月28日（水）
魚津水族館入館者700万人 達成	昭和56年4月に3代目水族館がオープンして以来35年目で入館者数700万人を達成した	平成29年1月4日（水）
白色マナマコ展示	平成29年2月17日（金）に射水市新湊アリーナで採集された。黒・青・白色のマナマコを一緒に展示。魚津水族館での白色マナマコの展示は5例目。	平成29年2月18日（土） ～
うおすいファミリーム オープン	親子でゆったりと集える居場所として『うおすいファミリーム』をオープンした。ファミリームでは水族館ならではの方法を用いて、「子育て、教育、観光」の視点から、親子、孫子等の家族をメインターゲットにして、英語の絵本や水族館スタッフ作成の塗り絵等を用いて楽しく学べる施設となっています。	平成29年3月25日（土）～

15. 修繕・工事

〈下水道切り替え工事〉

開館当初より使用している浄化槽から下水道に接続するを行った。

[請負金額] 2,084,400円

[請負者] 株式会社 三水

[工期] 平成28年6月6日～平成28年7月15日

〈低温水槽用クーリングタワー更新工事〉

平成14年に更新した低温水槽用クーリングタワーが、劣化により不具合を生じたため更新した。

[請負金額] 788,400円

[請負者] 轟 産業株式会社

[工期] 平成28年5月14日～平成28年5月24日

〈空調用・生物用一次・二次冷却水ポンプ更新工事〉

当館では、夏場に空調用・生物用の冷却水を作成・熱交換器内を循環するために、「冷却水ポンプ」を用いている。ポンプ自体、空調用で3台（一次循環ポンプ・二次循環ポンプ・冷却水ポンプ）、同様に生物用も3台ある。ポンプは平成13年より更新しておらず経年劣化したため空調用・生物用ポンプ6台の更新を行った。

[請負金額] 1,296,000円

[請負者] 轟 産業株式会社

[工期] 平成28年9月9日～平成28年11月1日

〈ドチザメ水槽用濾過槽更新工事〉

平成2年にドチザメ水槽を新設したが、それ以来一度もろ材の更新をしていないのと濾過槽自体が錆びてきたことによる塗装の更新を行った。

[請負金額] 1,263,600円

[請負者] 朝野工業株式会社

[工期] 平成28年10月4日～平成28年11月28日

〈ウミガメ水槽用循環ポンプ外更新工事〉

ウミガメ水槽濾過槽は、開館以来一度もろ材の更新をしていないため、ろ材更新・濾過槽の塗装及び循環ポンプの更新を行った。

[請負金額] 3,132,000円

[請負者] 朝野工業株式会社

[工期] 平成28年10月4日～平成28年11月28日

魚津水族博物館年報 第27号

ANNUAL REPORT OF AQUARIUM No.27

2018年8月 編集

編集／魚津水族博物館

〒937-0857 魚津市三ヶ 1390

TEL (0765) 24-4100

FAX (0765) 24-4128

HP <http://uozu-aquarium.jp>

E-mail suizoku@city.uozu.toyama.jp

ANNUAL REPORT OF UOZU AQUARIUM

No. 27

2016/2017

UOZU AQUARIUM

AUGUST. 2018