

京都大学瀬戸臨海実験所振興會

水族館 月 報

No. 115

1962. 3月(4月25日)

録 事

3月16日 山路委員はアメリカ合衆国並にイタリーに留学と決定。出発日時未定のまま、本日午後5時30分より、寄宿舍において、所員並に水族館・実験所職員による送別会を開く。

全日 日本旅行会企画監査課長補佐中村猛氏来館。当館と日本旅行会との間に、下記条件の下に、当館入場に関する契約をむすぶ。

記

手数料は5%とし、紀陽銀行白次支店にて入場料を受けとること。

業 務 概 況

◎ 3月の入場者数

区 分	大 人		小 人		合 計	
	本月分計	累 計	本月分計	累 計	本月分計	累 計
水族館発売	14111	124961	1102	8887	15213	133848
団体	22302	215348	—	—	22302	215348
ツーリスト発売	492	2705	—	—	492	2705
交通公社発売	16708	100236	—	—	16708	100236
明光バス発売	29754	257684	699	8982	30453	266666
合 計	83367	700934	1801	17869	85168	718803
無 料	白浜第一小学校児童他				607	2319

団 体 : 一般 378組, 学生 38組 合計 416組

◎ 3月の事業収入

(今年度累計)

観光券売上金	2,133,419	14,854,213
窓 口 売 上	993,780	7,020,234
近畿ツーリスト	67,501	67,501
交通公社クーポン	419,098	1,969,208
明光バス観光券	653,040	5,797,270
予金・積立金利子	81,653	1,159,316
手 数 料	104,824	648,337
絵はがき 拂 下	132,550	609,460
パンフレット 拂下	23,700	81,570
南極生物報告 拂下	—	4,576
魚 类 拂 下	5,000	5,250
雑 収 入	40,810	181,399
諸施設改善積立金より繰入	1,050	228,957
災害時資金より繰入	135,175	135,175
合 計	2,658,181	40,575,091

※ 明光バス観光券未収分

大人券

8095枚

小人券

436枚

◎ 3月の支出

水族館経費

費 目	金 額	累 計	備 考
人 件 費	239,662	2487,344	
会 議 費	7,010	144,355	
備 品 費	37,680	507,722	
消 耗 費	88,917	925,130	
事 業 費	117,856	1,008,995	
維 持 費	51,050	197,460	
其 他 諸 費	117,322	1,243,345	
積 立 金	3,620,097	9,158,409	36年度余剰金を繰入
予 備 費	—	—	
合 計	4279,596	15,672,760	

実験所経費

費 目	金 額	累 計	備 考
研 究 費	92,640	145,740	宮地内海山路布旅委員
奨 学 金	30,000	120,000	国費研究費
備 品 費	—	41,714	
消 耗 費	—	—	
刊 行 費	—	105,029	
役 務 費	—	18,520	
合 計	122,640	137,626	

伝物館経費

費 目	金 額	累 計	備 考
人 件 費	14,600	432,097	
備 品 費	4,000	5,000	カイメン標本
消 耗 費	—	3,000	
役 務 費	5,000	5,000	海藻標本整理手当
合 計	23,600	445,097	

臨時費

補 要	金 額	累 計
水族館増築費	—	22,316,350
増築諸雑費	1,050	579,445
災害復旧工事	135,175	135,175
海外疫航補助費	50,000	50,000
合 計	186,225	23,080,970

支出合計	(今年度累計)
水族館経費	4,279,596 15,672,760
実験所経費	1,226,40 1,376,264
伝物館経費	23,600 445,097
臨時費	136,225 23,080,970
合 計	4,612,061 40,575,091

◎ 3月末現在高

前月よりの繰越	1,953,880
今月の収入合計	2,658,181
今月の支出合計	4,612,061
現 在 高	0

◎ 前年度との比較

	1961	1962	増 減
入 場 者 数	94641	85168	- 9473

水 族 館 記 事

- ◎ 新館各水槽の洩水止めは、今日始より本格的工事に入った。工法として種々の方法を検討したが、結局エポキシ樹脂系接着剤で、ガラスの罫りをコーティングする方法にきまり、I水槽より工事にかかった。(資料2) 同水槽のエビ類はオス水槽室へ移した。
- ◎ 3月9日、H、下雨水槽へ流砂(敷砂)を追加し、フィルターホウの露出部分をかくした。
- ◎ 10日 海水取入口へ流れ藻等の流入を防ぐため、樋壁内に玉石をつめた。
- ◎ オノ水槽室の卓止水槽は、ステンレス様が腐蝕して見苦しいので、総ガラスの水槽に変えることにし、アラルダイト(二液型接着剤)でガラスを張り合わせた水槽を試作した。
- ◎ 13日 J、K水槽の防水工事開始。雨水槽の水流はC、NO24、R-1の各水槽へ移した。
- ◎ H、J、K水槽の隔壁に敷けられている、魚類移動用の穴は、そのうちの1水槽だけを乾燥しなければならないとき(洩水止工事など)には、この部分からの洩水が多くて具合がわるく、また前編当初、この穴の蓋にコンクリート隔壁の間に詰めてあった防水材は、腐蝕してほとんどなくなっていた。実際に魚がこの穴を通して移動させることはむづかしくまた必要性は考えられないので、さしあたりJ、K水槽間の穴をモルタルで閉鎖した。
- ◎ 14日 マツカサウエは小エビ類のほかに、イソかニ、ヒライソがミの小型のものも捕食することがわかった。以後マツカサウエの餌には小かニを主に与えている。
- ◎ 15日 田辺湾産稚アユ約1,000尾を購入、NO31水槽で海水飼育のテストを始める。この稚アユは入荷の翌日より、急肉體身に餌付きしたが、死亡個体も多く(主因は外傷の悪化)月末までに大半が死亡した。滲透圧調節の問題もあるが、若狭湾ではアユの海水養殖に成功しているので、購入の際の取扱いに注意すれば、数減りはもっと少くできるはずである。
- ◎ 19日 J3のカラシン科熱体魚に白臭病が発生したが初期手当の塩酸キニーネ 1/100万 浴)がきき完治した。
- ◎ 21日 水温16℃台を記録したので、T5、T6(半独宿殿、保温中)を開放式にきりかえ、槽内の模様かえを行った。その後一時14℃台に下ったが、そのまゝ開放式で飼育中。

- ◎ 26日 丁、K面水槽の海水止めは完成。フィルター再セットの機会に、止水めネットの破損部を修理する。
- ◎ 各水槽の泥砂(当初からの浜砂)はこまかすぎて、泥通眼の増加と共に通水が悪くなり、一部の水槽では著しく揚水量が減っている。この機会に全部、釜入5〜6割の粗砂に切りかえることにした。粗砂のふるり分け採取と搬入は、大林組のサービスで人夫を動員して行われた。
- ◎ 28日 NO23の卓上水槽で飼育中のアカゲツは惜しくも死亡したが、この個体の飼育期間^間3ヶ月15日は、日本の水族館での最長記録である。
- ◎ 29日 G水槽の海水止工事開始。中のタカアシガニは工事中J水槽で展示する(現在ノイ匹)。
- ◎ 剣筆春の入槽魚の大部分はエビ細の獲物であるが、漁師まかせでは、操業の都合で、襲の取扱いが荒く、歩止りが極めて悪い。それで今月より飼育係が、瀬戸のエビ細漁船に便乗し、買入れ魚を直接取りあつかうようにしている。
- ◎ 3月の自家採集

日 時	場 所	方法	人数	主 目 的
8日午後	塔島東側	潜水	3名	中小型魚類
12日 "	塔島、かなど	"	"	" 及び ヤギ類
25日 "	塔島東側	"	4名	" 及び サング類
28日午前	実験所裏浜	地曳網に便乗	2名	ハナイカ、フグ類

他に、エビ細漁船便乗採集(午前4時〜 8時)合計10回

- ◎ 主な採集水族名は次の通り
- | | | | |
|-----|---|-----------------|-----------------------------|
| | <u>フロホシイシモ</u> | <u>ホンソメワケベラ</u> | <u>イヨウイヨウウス</u> |
| 魚 類 | ヒバシヨウジ、ハタンボ、オキナヒメジ、オオスズイシモ、イタ | | |
| | イウオ、ホシギンボ、モンツキクマノミ、スズメダイ、カミナリベ | | |
| | <u>ラ、ホンベラ、ハコフケ</u> | <u>ウミスズメ</u> | <u>シマウミスズメ</u> <u>イソカサゴ</u> |
| 鰐 類 | オウギウミヒドラ、アカヤギ、ステレアカヤギ、ホソエダアカヤギ | | |
| | ハナヤギ、イソバナ、ヒタベリサング <i>Euphyllia fimbriata(?)</i> | | |
| 鰐 類 | サングイソギンチャク、オトヒメエビ <u>ハナイカ</u> <u>ヒメコウイカ</u> (<i>Sepia kubiensis</i>)、 <u>アオウミウシ</u> 、 <u>サラサウミウシ</u> <u>ベッコウヒカリ</u> | | |
| | <u>ウミウシ</u> 、 <u>セイロンミノウミウシ</u> 、 <u>オオウミシダ</u> | | |

- ◎ 3月中の主な購入水族名は次の通り。

魚 類	<u>カンギエイ</u> 、 <u>シビレエイ</u> 、 <u>ヒメ</u> 、 <u>マツカサウエ</u> 、 <u>エビスダイ</u> 、 <u>アカ</u>
	<u>マツカサ</u> 、 <u>イットウダイ</u> 、 <u>スズキ</u> 、 <u>ルリハタ</u> 、 <u>ホウセキハタ</u> 、 <u>キハ</u>
鰐 類	<u>ツノク</u> <u>アカアマダイ</u> 、 <u>ヨロイ</u> 、 <u>イヌズミ</u> 、 <u>メイチダイ</u> 、 <u>ミギマ</u>
	<u>キ</u> 、 <u>ウミスズメ</u> 、 <u>ハナ</u> 、 <u>メバル</u> 、 <u>カサゴ</u> 、 <u>タケノコメバル</u> 、 <u>オニカ</u>

サゴ、メカネウエ、イラ、オダイ、アススダイ、キンチャクダイ、キョウキョウウエ、カナフタ、サツマカサゴ、コクキフサカサゴ、ニセフサカサゴ、サルマオコゼ、オニオコゼ、フニゴキ、メイタナレイ、キゴケラ、オオモンイカリウエ、

緊要推動物 { ウミウチワサザ、セミエビ、ゾウリエビ、アカサエビ、タカアシガニ、エンゴウガニ、ケアシガニ、オオカイガムリ、マダコ、カミナリイカ、オキノテズルモズル、ウミシダSP(*Comanthina schlegelii*)

- ◎ 3月31日現在、観覧水槽に収容飼育中の動物は総計258種2,127個体以上で、その内訳は下記の通り

ヒドロ虫類	2種	フツボ、カノテ類	2種	ヒトデ類	5種
ウミトサカ類	2 "	エビ類	14 "	フモヒトデ類	2 "
ヤモ類	6 "	ヤドカリ類	4 "	ウニ類	9 "
ウミエラ類	1 "	カニ類	19 "	ナマコ類	6 "
イソギンチャク類	9 "	アメフラシ類	11 "	ホヤ類	3 "
イシサンゴ類	10 "	二枚貝類	5 "	軟骨魚類	12 "
ツノサンゴ類	0 "	巻貝類	14 "	硬骨魚類	105 "
入江ギンチャク類	1 "	カメ類	3 "	(内 熱帯淡水魚 20 ")	
多毛類	2 "	ヒザラガイ類	1 "		
カブトガニ類	1 "	イカ類	3 "		
		タコ類	1 "		
		ウミシダ類	4 "		

資 料

I 3月の気象 (09時観測)

南水槽室く水温、比重はN025水槽)

	上 旬	中 旬	下 旬
晴天日数:17	4	6	7
室 温 (°C)	10.0 ~ 13.8 11.7	10.4 ~ 15.8 13.5	11.5 ~ 14.8 14.3
水 温 (°C)	11.20 ~ 13.24 12.11	12.40 ~ 14.60 13.92	12.42 ~ 14.60 14.74
比 重 (0/25)	24.76 ~ 25.72 25.28	24.74 ~ 25.82 25.32	24.86 ~ 26.67 25.65

新 館

水 温 (°C)	H水槽	11.8 ~ 14.3 13.2	13.8 ~ 16.0 14.4	13.0 ~ 14.7 13.8
	T水槽	12.0 ~ 14.2 13.4	14.0 ~ 16.4 14.8	13.4 ~ 14.6 14.0

取 入 口

水 温 (°C)	11.84 ~ 14.40 12.89	13.86 ~ 15.49 12.97	13.88 ~ 16.28 15.88
比 重 (0/25)	24.87 ~ 26.12 25.48	23.96 ~ 25.83 25.30	25.06 ~ 26.22 25.47

II 新館の海水止め工事について

A ~ K各水槽の海水は、3月に入ってむしろ増加し、ことに大型水槽の方底の周囲は海水と共に錆が流れ出し、不体裁を極めるに至った。この完全修理のために、次の諸方法が提案された。

(1) エポキシ樹脂による防水

(2) これまでの防水充填材(ウエハーマンパテ、まきばだ、アスファルト等)の大部分をじりのきき、直接防水モルタルで、ガラス面の周囲を固定する。

(3) H水槽は収容動物が大型で数も多いので、移動による魚類の損傷をさ

けるため、水を入れたまゝで、外側から(2)の方法を行う。

(4) (3)がうまく出来なない場合は、止水槽のみ、ガラス前面に浸水受けのモルタル土手を設ける(行幸後、改めて本格的に修理する)

この内、(4)は大林組設計部を通じ、山水教授の承認も得たが、あまりにも前に合せの手段であり、ガラス面上部からの浸水は解決しないので前題にならない。

(3)は止水槽両側より工事にかゝったが、モルタル上塗を削る際に、ガラスの衝撃が大きく、鶴一の事故を考えると施行困難の旨、現場主任より申し出があり中止。

結局、止水槽について(1)をテストした結果、防水の見通しがついたので、これに(2)の方法を組合せ、従来の防水充直板を一歩ヒリまりその隙間をエポキシ樹脂で埋め、更にその上を樹脂でコーティングする方法に決った。その際、方々のステンレスは、ガラスとの接合面に塗布したウェハーマンパテに含まれる金属粉(アルミニウム?)との電解作用のため、一歩に著しい腐蝕を生じていたので錆をヒリのきり玉上で、エポキシコーティングをするよう現場に命じた。

防水工事の順序は次の通りで、5月中旬までに完工の予定。

- | | | |
|---------|-----------|---------|
| 1 止水槽 | 4 H水槽 | 7 E,F水槽 |
| 2 J,K " | 5 A~D " | |
| 3 G " | 6 不良箇所の補修 | |

Ⅲ エポキシ樹脂系接着剤について

本剤は現在流行の二液型接着剤で、従来のそれが溶媒の乾燥により固化するものと異り、主剤と硬化剤の化学反応で凝固した樹脂を形成するのである。したがって接着強度がすぐれている上に、硬化の際の収縮が全くなく、接着と同時に、充填剤、成型剤としても有効である。硬化後の樹脂は、種々の薬品に極めて安定であるが、硬化前のものは、アセトン、MIBK、MEK等の有機溶剤で溶去できる。

現在市販されているこの種の接着剤には

アラルダイト(スイス・キバ)、セメダイン・スーパー(セメダイン)、アクメックス(東都化成)、エポダイト(日本高分子工業)等があり、水族館でも卓上水槽のガラス接着用等にアラルダイト、アメックスを使用して好結果を得ている。

新館の防水に用いられているのは次の製品である。

富士化成製品 主剤 エボン828 硬化剤 トーマイドス45
混合比 100(主):20~30(硬)

来 訪 録

3月1日 東北大学臨海実験所後援会浅虫水族館研究部主任学芸員伊藤健雄氏
来館.

昭和37年4月25日 (NO.115)

会 員 山 路 勇

会 員 山 路 勇
会 員 山 路 勇
(Tel.白 515)