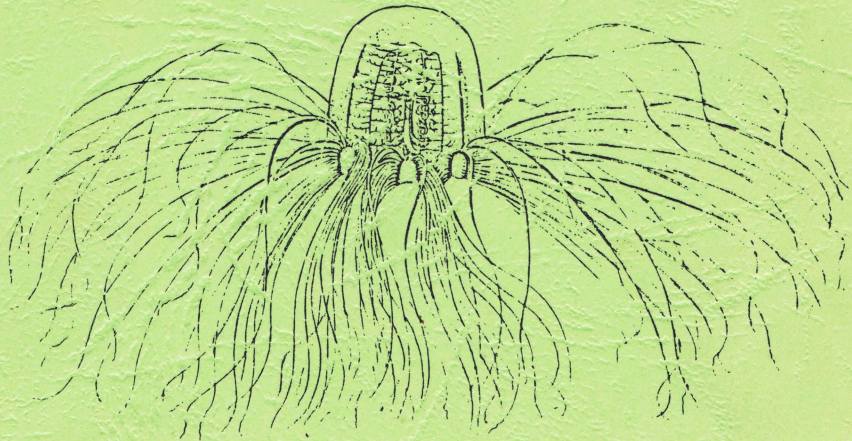


臨海・臨湖

No. 7



国立大学附属臨海・臨湖実験所

技官研修会議

平成元年 9 月

◇◇◇◇ 目

次 ◇◇◇◇

ホンベラ・キュウセンの起床・就寝	石見喜一 1
実験所前の海岸	山口 守 5
技術職員問題についての名古屋大学理学部の現状	砂川昌彦 7
金沢大学理学部附属能登臨海実験所構内植物目録	樫山嘉郎 . . . 10
珍味！海のナメクジ	斎藤 博 . . . 16
変りゆく流れ、浦の内湾	井本成彬 . . . 19
ドルフィンⅡ世進水	嶋崎三男 . . . 23
吉田先生を偲んで	嶋崎美津穂 . . 26
吉田先生の思い出	牛堂和一郎 . . 28
吉田先生を偲んで	磯崎雅夫 . . . 31

ホンペラ・キュセンの起床・就眠
(新潟大学理学部附属佐渡臨海実験所)

石見 喜一

研究・実験用に数種類の動物を何年にもわたり連続して飼育をつづけると自ずとこれらの動物の色々な行動や習性を観察知ることができる。

多数の魚類の中でもホンペラ・キュセンのように早朝に目覚めて砂中より起きて泳ぎ出し、日暮になると砂中に潜って眠り、秋が深まると砂中に潜って来春まで越冬する一風変わった生活行動をする魚もいる。そこで佐渡臨海実験所の水族室にある壁面水槽(110 X 180 X 65cm)内にプラスチック容器(100 X 120 X 20cm)に砂を10cmほど敷き、ホンペラ6尾、キュセン7尾、ササノハペラ3尾を採集して1986年10月～1988年まで飼育し観察を続けた、これらは現在も飼育中である。

観察

記録は、水温、照度(Lux)、起床時刻、就眠時刻、冬眠日、覚醒日についてとり、1年を通して観察した。

ホンペラもキュセンもともに飼育後数日で朝に砂より出て游泳し日暮には砂に潜る行動が観察された。

両種の生活行動はともにほぼ同様であったが、ササノハペラは潜砂行動や冬眠をしなかったため、ホンペラとキュセンについてだけ記録した。

一方、水槽内に砂を入れなくて飼育したホンペラ(5尾)とキュセン(5尾)は、日中でも水槽の底で体を横にし、眠っているかのような個体が時々見られた、そして朝晩の暗い時間帯でも泳ぐ行動が観察され、長期間の飼育により病気や水槽外に飛出したりし1～2ヶ月で全個体が死んでしまった。

起床と就眠

ベラの起床時刻を観察日ごとに結んだグラフは、日の出の時刻とほぼ平行し図1のように、日の出が早くなるほどベラの起床も早い日の出の約30分前頃より目覚め始めて、つきつぎに砂より出、15分～1時間の間にほとんどのベラが目覚めて遊泳し、活発に餌を取り始める。早い時は5分で砂よりすべてのベラが泳ぎ出た時もある。

水温14～15℃の5月下旬～6月上旬と10月下旬～11月上旬頃には起床時刻も乱れて、日中に砂より出て遊泳しても数時間後には砂に潜ってしまうこともあった。

就眠時刻のグラフも日の入時刻にほぼ平行し、日の入30分前頃より頭部をやや下に向けたゆるやかな泳ぎで潜砂行動をおこし、その後約1時間内にはすべてのベラが就眠についた。

起床時刻よりも就眠時刻のほうが天候、気圧、水温などによる影響に左右されやすいように思はわれる。たとえば、観察期間中の10月9日は低気圧の通過で当地方は朝から曇り、海は大時化であったが、起床時刻には変りがみられなかったのに就眠時刻は数時間も早かった。図1のように就眠時刻の早い日の天候は、いずれも曇か雨の日であった。

一度砂に潜ったベラは、砂を棒などで攪拌しないかぎり4時間照明（水銀灯・水槽前面で35 Lux、室内で530 Lux）しても砂より出るベラは見られなかった。また、反対に水槽をビニールシートでおおい暗く（水槽前面で2 Lux）しても物陰にひそむだけで砂に潜るベラは見られなかった。6月18日の10時30分頃より突然の雷雨で実験所内の街灯も点灯水族室内が30 Lux～0 Luxまで急速に暗くなったが、その際にも砂に潜るベラ類はおらず物陰に隠れ、明るくなるにつれてつきつぎに遊泳するのが見られた。

冬眠

晩秋から初冬の11月下旬～12月下旬に水温が13℃前後にまで下がる頃になると、早朝より日没まで活発に遊泳していたペラ類の数もしだいに減り、日中に砂より出ても午後2時頃にはほとんどが砂に潜ってしまう。その頃でも、まだ餌は活発に取っている。さらに水温が下がり、12℃になると完全に冬眠に入り、来春5月頃まで砂の中で越冬する。不運にも越冬中に弱ったのか死ぬホンペラも数尾いたが、これらの個体はすべて砂中より出て横体で時々泳ぎ、その後2～3日で死んでしまった。一方キュウセンには越冬中に死ぬ個体は見られなかった。越冬中の水温は、7～8℃であったが、砂より体を半分だしたり砂中で死ぬペラ類は見られなかった。

6ヶ月間もの長い間砂中で眠り、無事越冬できたペラ類は、春5月頃に水温が14～15℃になると日中水槽内に1～2尾遊ぶようになる。しかし午後2時頃には砂に潜ってしまう、この頃に餌を水槽内に入れてやると盛んにつついていて。さらに、水温15～16℃になると早朝より日没まで水槽内を活発に遊泳するようになる。

冬眠は、起床や就眠時刻のように日の出、日の入りとは関係なく水温の低下によっていることは明かである。

海における観察（船上よりノゾキ）でも、水温13℃以下になる12月下旬～1月初には全く認められなかった、翌春の6月初旬に水温が14～15℃になると早朝より多数泳いでいるのが見られた。このように水槽内飼育と自然海の中におけるペラ類の冬眠時期に差があることは、実験所内の海水タンクが高架槽のため、外気温によって水温が低下することによると思はれる。

ペラ類の活動については、中園・塚原（1972）、鈴木ら（1977）樺沢（1982）、西（未発表）などの報告があるが、今回はそれらとの対比は記さなかった。

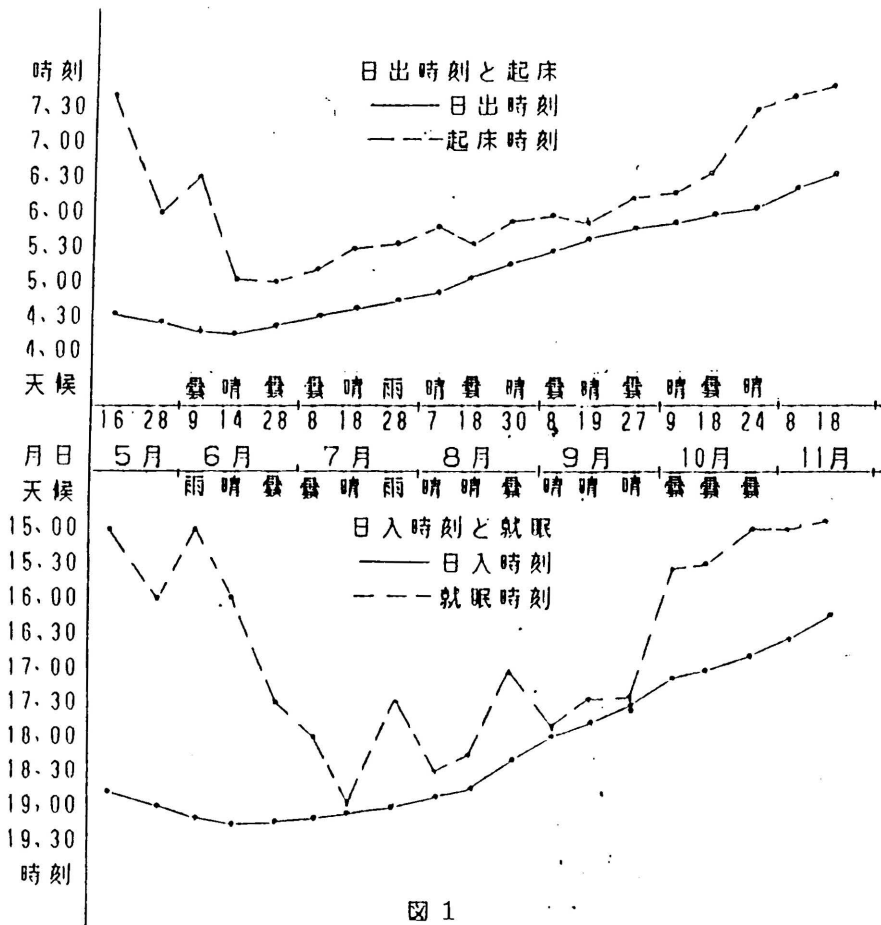


図 1

冬眠・冬眠より目覚める頃の水温と月日

冬眠

飼育水槽	水温	食欲	遊泳	海	水温	遊泳
月日	天候	℃	尾数	月日	℃	尾数
1987年				1987年		
11. 7	雨	13.5	@ 10	12.10	15.1	3
11.27	曇	12.0	× 0	12.30	13.8	0
12.28	晴	13.5	× 0			
1988年				1988年		
10.31	晴曇	15.0	× 0	11. 9	15.2	多数
11. 5	雨	15.5	@ 3	12. 3	13.4	多数
11.22	曇	13.0	× 0	12.31	12.4	0

冬眠より目覚める頃

1987年				1987年		
5.12		15.0	○ 1	5.18	12.2	1
5.18		15.0	@ 3	5.30	13.0	6
5.30		15.0	@ 5	6. 3	13.5	多数
1988年				1987年		
5.16	晴	13.0	@ 3	5.30	13.5	2
5.30	曇	16.0	@ 6	6.10	14.0	多数

食欲 @ 旺盛 ○ 少ない × 無い

実験所前の海岸

お茶の水女子大学理学部附属館山臨海実験所

山 口 守

当実験所の開所は昭和45年である。その頃の海岸線はなだらかな砂浜であり、どちらかと言うと、どんどん砂が集まってきていた、そのため開所1年後実験所の境界線より、約90m沖合いにあった吸水口に伸びるエンピ管が、57mの所で集まってきた砂により、持ち上げられて折られてしまった。それ以後吸水口は折られた場所に移動され、その付近の砂は集まってきては散らばり、集まってきては散らばる状態が繰り返されたが、海岸線はさほど影響無かったと聞く。

しかし、東側約200mに位置する漁港の防波堤が実験所側に伸び、また西側約500mに位置する漁港も同様に防波堤が伸びてきた、このためか分からないが、海流というか潮の流れが変わり、両漁港にはさまれた砂浜が浸食され始め、1年足らずで民家のすぐ近くまで波が打ち寄せてきた。市の土木事務所も慌てて護岸工事を始め、災害復旧工事で行う場所は良かったが、それ以外の場所は費用の関係で年間約50mしか工事が出来ないらしい、それゆえ護岸工事の終わったすぐわきの砂浜が、また浸食されると言う、いたちごっこが始まった。実験所に護岸工事が近づくにつれ前の海岸が浸食された、現在では実験所の境界線より10mの所で2mの段差が出来てしまった。このため5人乗りの伝馬船が下ろせなくなり、プランクトン採集等は2人乗りのボートで行っている（臨海実習に来る学生は、伝馬船に乗り実際のプランクトン採集を、見学したい者も多いと聞く、また乗船した学生に聞くと、船に乗って良かったと言ってくれる。しかし2人乗りのボートでは怖くて学生は乗せられない）現状である。

臨海実験所では、教育・研究に用いる実験材料としての海産動植物の採集や洋上観測等に船舶を使用しなければならない、ゆえにこのままの状態では困るので

護岸工事に伴い船舶の揚げ下ろしに用いる、スロープの整備・確保を市の土木事務所に、何度と無く折衝した結果、今年10月頃から工事が開始されることになった。また海水揚水施設も敷設換えになる。

護岸等が出来上がれば、春一番が吹こうが台風が近ずこうが、海岸の浸食については安心していただけるが、自然の海岸が無くなっていくのは、寂しいものである。

技術職員問題についての名古屋大学理学部の現状

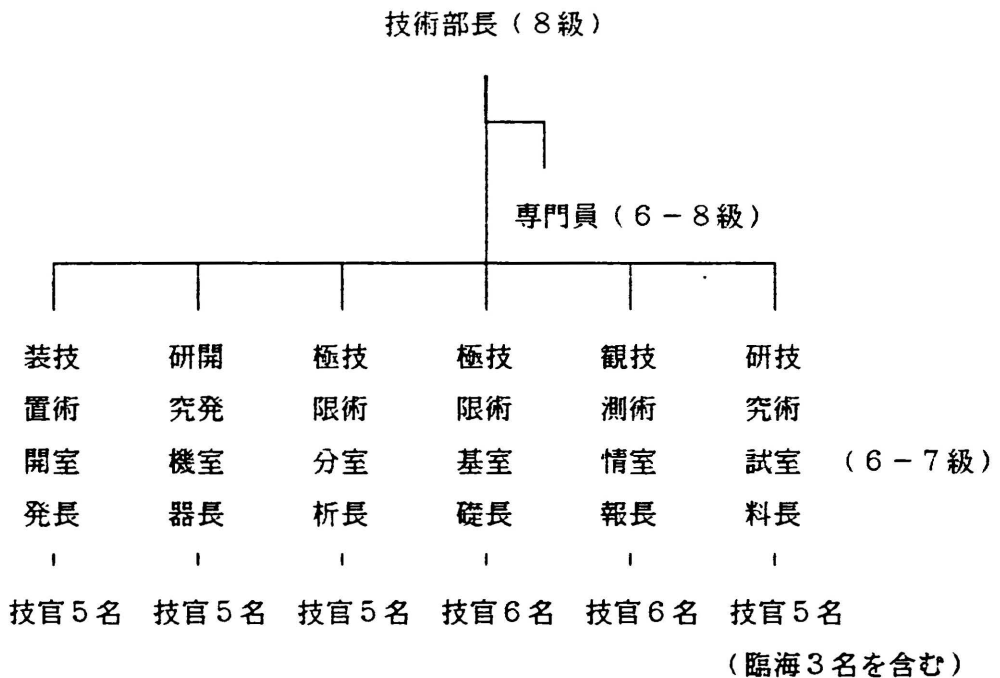
名古屋大学理学部附属臨海実験所

砂川昌彦

大学における技術系職員の組織化問題は、20年以上にわたって検討されてきている。名古屋大学理学部においても、この問題は重要なものとしてとらえられ、技術職員の待遇改善と組織化について検討する有山技術小委員会を設け、5年間に渡って60回以上の会議を開いて技術組織のありかたについて検討を続け、有山技術組織化準備委員会を発足させ具体的な準備をしてきた。

これまでに確認されたことは

1. 技術部の設置 1部6室制 (案)



- 1) 現状においては、組織－事務長、実務－研究者と非独立、不明確な職務内容、不適切な人事管理であるのでこれを独立した教官・事務・技術の3本柱の形とする。
- 2) 現在の体制・人員で考え、将来の変化にはその時点に対応する。
- 3) 実態としては、技術部に集まって仕事をする分野と、各研究室・施設・学科に出向する分野があり、従来の経緯から理学部の技術的要請に応じた緩やかな組織とする。

2. 設置の目的

- 1) 理学部の教育研究の進展に対応できる技術を確保し、発展継承すること
- 2) 待遇改善が保証される条件整備を行い、専門職への移行ができること
- 3) 定数確保・増員。
- 4) 円滑な人事交流を行うことにより、処遇や人事の固定化による弊害を少なくすること
- 5) 研修の実施により、技術水準を高く保つこと

本理学部の教育研究を推進するためには、研究部門・事務部門・技術部門が有機的に協力できる体制を作ることが必要であり、そのための技術組織は他の部門から独立し、理学部の技術要請に対して責任をもって応じられる技術部の組織化である。

3. 内部組織としての発足・現状

新しい技術組織としては、異なった部門間での対話や協力が迅速に行われるような組織として「文鎮型」の1部6室制を選択した。

以上の経過から内規案と人事選考の方針を検討し、技術部長・室長については学部内公募にするということで教授会の了解を得、部長・室長併せて7名を公募し

人事選考委員会で審議し、その選考結果を教授会、学部長に報告した。
そして、予定どおり組織化の実行を決断するか？それともしばらく検討を続けるか？ということであるが、名古屋大学理学部が全国的にみて組織化の準備が進んでいるのは確かである。しかし、名古屋大学理学部の組織案は国大協案と異なる。そこで教授会等で議論された問題点は、

- 1) 室長の位置づけが5級に格付け固定される可能性がある。そのために、
- 2) 技官人事の固定化を招き給与基準・昇格・配置転換等が不当に抑えられる可能性がある。

これ等の理由により更に前向きに検討する必要がある、現在は手詰りの状態である。

4. 臨海実験所の立場

臨海実験所は、前記の表の中で研究試料技術室に配属され、岩石試料製作室2名の人と生物学教室1名と一緒に組織の中に組み込まれるが、はたして設置の目的どおりになるのか心配な点がいくつかある。表記案に臨海としては、

- 1) 遠隔地にあるために人事・処遇等で不利にならないか。
- 2) 職種の特殊性（本学地区とは大きく違う）
- 3) 研修内容、企画
- 4) 管理運営
- 5) 名大以外の他の臨海実験所では行（二）の技術職員も多く、他組織とのバランスがとり難い

等が問題点としてとりあげられ、組織化を実行することになって待遇が悪化する事がないよう希望する。

金沢大学理学部附属能登臨海実験所構内植物目録
(京都大学理学部附属瀬戸臨海実験所)

樫山嘉郎

第14回臨海臨湖実験所技官会議に出席して日本海側の水族館と能登実験所を見てきた。

昭和62年10月11日、大阪発23:20きたぐに夜行列車、翌朝柏崎に越後線を各駅停車しながら寺泊水族館へ、海の中に突出した美しい水族館であった。その足で新潟水族館を見て佐渡行きの船で田村・奥田・安保各氏と一緒に。佐渡実験所に於いて研究会の後、佐渡水族館、金山跡など見学帰路魚津水族館に立ちより金沢に1夜を過ごし金沢水族館とのどじま水族館を巡って能登(小木)への道の遠いこと、構内で見かけた植物49科79種を(見落としもあるかも)目録に整理してみました。小木を後に芦原温泉東尋坊、越前松島水族館を回って帰路につく。

トクサ科	Equisetaceae
スギナ	Equisetum aruense L,
ゼンマイ科	Osmundaceae
ゼンマイ	Osmunda japonica Thunb
イノモトソウ科	Pteridaceae
イノモトソウ	Pmultifida Poir
オシダ科	Aspidiaceae
オニヤブソテツ	Cyrtomium falcatum(L,F,)pr,
チャセンシダ科	Aspleniaceae
トラノオシダ	Asplenium incisum Thunb

イチヨウ科	Taxaceae
イチヨウ	Ginkgo biloba Linn
マツ科	Pinaceae
クロマツ	Pinus thunbergii Pari
スギ科	Taxodiaceae
スギ	Cryptomeria Japonica
ヒノキ科	Chamaecyparis obtusa
オオゴンヒバ	Var, breuiramed, f, aurea
ヤナギ科	Salicaceae
ヤナギSP	
ブナ科	Fagaceae
コナラ	Querecus, Serrata Thunb
ウラジロガン	Querecus, Salicina Blume
クリ	Castanea crenata SiebetZucc
ニレ科	Ulmaceae
アキニレ	Ulmaus Paruifolia Jacq
クワ科	Moraceae
イチヂク	Ficus Carica
タデ科	Polygonaceae
イタドリ	Polygonum cuspidatum Siebetzu
ミスヒキ	Polygonum filiforme Dunb
ヒユ科	Amaranthaceae
イノコズチ	Achyranthes japonica
キンボウゲ科	Ranunculaceae
ノウゼンカズラ	Campsis chinensis Voss
アケビ科	Lardizabalaceae
ミツバアケビ	Akebia trifoliata Decne
メギ科	Berberidaceae

ナンテン	<i>Nandina domestica</i> Thunb
クスノキ科	Lauraceae
タブノキ	<i>Machilus Thunbergii</i>
ゲッケイジュ	<i>Laurus nobilis</i> Linn
ユキノシタ科	Saxifragaceae
アジサイ	<i>Hydrangea macrohylla</i>
ウツギ	<i>Drutzia crenata</i> , Sieb
トベラ科	Pittosporaceae
トベラ	<i>Pittosporun tobira</i> Ait
バラ科	Rosaceae
カナメモチ	<i>Photinia glabra</i> Maxim
ヤマザクラ	<i>Prunus sargentii</i>
ウメ	<i>PMume sieb</i> Zucc
ヘビイチゴ	<i>Duche snea indica</i>
マルバシャリンバイ	<i>Rhaphiolepisum bellata</i>
マメ科	Leguminosae
ネムノキ	<i>Albizzia jalibrissln</i> Dulazz
ハナズオウ	<i>Cercis chinensis</i> Bunge
エニシダ	<i>C, scoparius</i> Link
クズ	<i>Pueraria lobata</i>
ヌスビトハギ	<i>Desmodium racemcsum</i> Tnunb
ムラサキツメクサ	<i>Tritolium pratense</i> Linn
カタバミ科	Oxalidaceae
カタバミ	<i>Oxalis cornicvlata</i> L,
トウダイグサ科	Euphorbiaceae
アカメガシワ	<i>Mallotus japonicas</i>
ウルシ科	Anacardiaceae
ヌルデ	<i>Rhus chinensis</i>

ニシキギ科	Celastraceae
斑入マサキ	Euonymus Japonicus
カエデ科	Aceraceae
イタヤカエデ	Acer, Mono Maxim
アオギリ科	Sterculiaceae
アオギリ	Firmiana Platanifolia
ツバキ科	Thymelaeaceae
サザンカ	C, sasangua THUNB,
ヒサカキ	Eurya japonica Thunb
ジンチョウゲ科	Thymelaeaceae
ジンチョウゲ	Daphne Odora
グミ科	Elaeagnaceae
アキグミ	E, umbellata Thunb
ウコギ科	Araliaceae
キツタ	Hederarhombed Siebetzucc
セリ科	Umbelliferae
ツボクサ	Centella asistca Vrbon
ミツバ	Cryptotaenia, Japonica
ミズキ科	Cornaceae
アメリカヤマボウシ	Cornus florida Linn
(ハナミズキ)	
斑入アオキ	Aucuba japonica
ツツジ科	Ericaceae
サツキ	Rncdodendrenindican
カキノキ科	Ebenaceae
カキ	D,kaki Thunb
モクセイ科	Oleaceae
キンモクセイ	Var, aurantiacus, Makino

トウネズミモチ	<i>Ligustrum lucidum</i> Ait
キョウチクトウ科	Apocynaceae
ツルニチニチソウ	<i>Vinca major</i> , L
クマツヅラ科	Verbenaceae
ムラサキシキブ	<i>C. japonica</i> Thunb
クサギ	<i>Clerodendron trichotomum</i> Thunb
シソ科	Labiatae
ハッカ	<i>Mentha</i> , spp
ナス科	Solanaceae
クコ	<i>Lycium chinense</i> Miller
ノウゼンカズラ科	Bignoniaceae
キササゲ	<i>Catalpa ovata</i>
アカネ科	Rubiaceae
クチナシ	<i>Gardenia jasminoides</i>
ヘクソカズラ	<i>Paederia scandens</i>
キク科	Compositae
ヨメナ	<i>Kalimeris yomena</i> Kitam
フキ	<i>Petasites japonica</i>
ヨモギ	<i>A. princeps</i> Pampan
セイヨウタンポポ	<i>Taraxacum officinale</i> Weber
イネ科	Gramineae
ササクサ	<i>Lophatherum gracile</i>
エノコログサ	<i>Setaria viridis</i> Beauv
チガヤ	<i>Imperata cylindrica</i>
ススキ	<i>Miscanthus sinensis</i>
オヒシバ	<i>Elysiue indica</i> Gaertn
ツユクサ科	Commelinaceae
ツユクサ	<i>Commelina communis</i>

ユリ科	Liliaceae
ユッカ (イトラン)	<i>Yucca filamentosa</i> , L.
アロエ	<i>Aloe</i> , arborzscens
オモト	<i>Rohclea japonica</i> Roth
サルトリイバラ	<i>Smilax china</i>
アヤメ科	Iridaceae
ヒオオギズイセン	<i>Tritonia crocosmae</i> Flora

参考文献

- 1) 牧野富太郎：牧野新日本植物図鑑 北隆館 1961
- 2) 北村四郎ら：原色日本樹木図鑑 保育社 1978 pp 306
- 3) 田川基二：原色日本羊歯植物図鑑 保育社 1977 pp 270
- 4) 奥田重俊：フィールド図鑑 人里の植物 1985 pp 196
- 5) 井上浩ら：原色コケ・シダ家の光協会 1980 pp 222
- 6) 六角見孝：山草事典 栃の葉書房 1980 pp 416

珍味！海の名メクジ
(島根大学隠岐臨海実験所)

斎藤博

全国何処も海岸の岩場に生える海藻の上に特に4月から5月にかけてゆったりと棲息しているアメフラシを見かけることが多い。アメフラシが通常食用になるか？日本海岸動物図鑑によると「食用にするところもある。」と記されてはいるが食用になるとは明解していなかった。5年ぐらい前技官会議の折、何かの話に隠岐島では貴重なもので料理法によっては最高級といったら一同一人としてこれを信じてくれなかったことを憶えています。よし今後機会があったら皆に食べさせて驚かしてやろう。こう考えていた翌年10月、当所で会議開催が決定され、この年5月頃地元の漁夫さんの採取したものと併せ100個程湯がいて冷蔵庫で保存し、会議の前夜夕食に出した処、皆何の料理か抵抗もなく、ある人は2皿もお代わりしてすっかり平らげてしまった。食後この話をしたところ一同驚きでしばらく「うみうし」談議でにぎやかだったことを憶えています。このアメフラシを食する地方は特定されているようです。山陰地方は出雲部と隠岐島では昔から「ベコ」といって何よりの酒の肴として賞味されているものです。この地方の村祭は、特に3月から8月にかけて多く催され「ベコ」の料理が有る無しでお客の来訪もいくぶん異なることさえあります。友人などの招待にも「ベコが有るけん必ず来い」と云うのです。私はまだ1度も三陸地方で捕れるホヤは食べたことはないけれど聞くとところ相当クセのあるものらしい、この点「ベコ」はクセのない素直な味で子供から老人迄食べています。昭和63年11月(財)水産無脊椎動物研究所が発行した「うみうし通信」VOL1の中に水産庁振興部開発課長・稲垣友三郎氏の「味紀行」海の名メクジを喰った！という記事があったのを読んだ方もいると思います。あの体験談からみても隠岐島の海産物の料理の1つとして評価しております。前にも述べたように食用にしているのは極

く僅かな1部の地方と思っていたら、長崎県辺りも海岸線に近いところでは、これを食する習慣があるとのこと、こうなると案外広く食用にしているのかも知れません。

そこで簡単な採り方と料理方法を記することにします。

隠岐地方では4月から5月にかけて風もなく波静かで曇の日を選ぶのが何よりの条件です。4m余りの小竹の先に大きい魚針を2・3本くくりつけ、ゆったり休んでいるベコをひっかければいいのです。この時海中から上げる際紫色の液を多量に出します。これが食用になる「ベコさん」です。1度水から上げて内蔵を採ると手にこの紫液が染みつき後でやっかいなことになります。必ず水中で臓器の処理をする事が大切です。さてこうして2～30体採ってよいよ料理するのです。

①容器に少量の食塩を入れ軽く揉み洗いした後、清水で2～3回洗い流す。

②鍋に多めに水を入れ冷水から茹でる、沸騰して2～3分で十分仕上がりますので、ザルなどにあげ自然に冷まして水切りします。この場合煮すぎると肉質も堅くなり風味も失いますので要注意。

③適当な厚さで輪切り（やや薄め）にして白味噌と酢少々砂糖少々で酢味噌を作り、好みによってネギ・サンショウなどと混ぜ合わせる。

これで普通のベコ料理の出来上がりですが、近頃は民宿・旅館では、バター焼き・醤油炊きとかいろいろ工夫しているようです。隠岐では盛夏の観光客を目当てに8月ともなるとめっきり姿をみせないベコを今の内に確保しようと、これらの業者は漁夫さんの注文予約に懸命になっております。

敗戦後2～3年特に食糧事情が悪かった頃、よくベコなぎに海遊びをしたものです。空腹しのぎにベコを採り内蔵をとった中に味噌を入れ浜辺のたき火で焼いて口にした味は今もなつかしく想いベコとの付き合いは40年にもなります。

4月中旬佐渡の石見君へ近況連絡した折、ベコの様子を聞きました。今年は例年になく春の海藻の繁茂が見られず水産物の水揚げ量にも影響しているとか、それなのにベコは実験所の前辺りにもゴロゴロしているとの事、少し採って送ってくれと頼んでいたが、実現迄に至らなかった。3年前佐渡へ行ったが日本海に浮かぶ素晴らしい景観・気候風土・漁法そして物の呼び方まで隠岐と変りなかった。地元の方との対話の中にも人情豊かな素晴らしさを忘れることが出来ない。もしこの雑記を佐渡の人が読んで、それをしたら今ゴロゴロしているベコも人間様の腹に収りめっきり少なくなるでしょう。この頃には「ベコ供養」でもして、石見君が私を招いてくれるだろう。そこで又「ベコ肴」で1杯やれるのを楽しみにしています。

変りゆく流れ、浦の内湾
(高知大学海洋生物教育研究センター)

井本成彬

浦の内湾は、四国南岸の中央部に位置している。即ち高知港から、西へ約20kmのところ、土佐市宇佐港があり、この奥が風光明媚な(浦の内湾)で通称横波3里と呼ばれる入江となっている。

この入江は、リアス式の海岸で幅は狭いが奥行きは、12kmもある。水深は湾口部付近では、4~5mと浅いが、湾奥に入るに従って深く、中央部で15~6m、最新部は20mを超えるところもある。底質は、砂・礫・泥で湾口部に近い所に流入している、仁淀川の影響による。砂の堆積が顕著に見られる。そのため、湾口部から奥に、1kmの所に出来る州は、春から夏にかけての大潮の干潮時には、大きな州となるため、潮干狩で大変な賑わいとなる。

この州の由来は、昭和天皇が、四国御巡幸の途中、昭和25年3月23日に来高された時、高知大学の満原稔治教授(後初代臨海実験所長)が御案内して、ここで生物の観察と採集をされた事を記念して、その年から天皇州と呼ばれるようになった。

天皇州周辺の生物は、生息の条件が良いのか、シャミセンガイ・ウミエラ・ウミヤナギ・イソギンチャク類等が、多数観察出来、最適な採集地点で、研究者や臨海実習の時は、必ず立ち寄る場所でもある。

「真珠養殖」

この湾は、古くから真珠養殖のT社が事業所を設置して、母貝から、玉入れを行なっていたため、1時期湾内には真珠養殖の筏が至る所にあつて、その養殖は花形でもあつた。同社は、玉入れ等の技術者の養成に力を入れ、貝

殻に付着する生物の掃除も、かなり古くからすでに機械化していて、作業能率を上げていた。

こうしたT社の経営について、地域の青年有志が関心をもつようになって、養殖事業経営について、研究を重ねた結果、真珠養殖の組合を組織し、地域の漁民ぐるみで取り組む事になった。それまでは、春から初夏にかけて、カツオの餌を捕る、イワシの養網漁などが、主な操業内容で、収入も限られていたが、数年間で地域住民の生活内容まで変わったと言われるほど、真珠養殖は成功し、1躍、注目されるようになった。全国的に見ても、このように急激に地域が発展する程の成功例は、1～2例ではと言われたこともあって、真珠景気にわいた年代であった。

その頃は、湾内の3分の2の海域に真珠養殖の筏が浮かび、孟宗竹をたばねたものに、コールタール染の金網カゴが、何段も重ねて吊るしてあった。その頃の湾内の水は、透明度も10mを超える状況であって、風のない夜にはカガリ火をたいて、夜ヅキ漁も行なわれていました。昼間には、海底の様子が手に取るように分かり、生物相や、魚貝類の量は現在とは比較にならないものでした。魚の生息状況を知るものとして、当時、旧日本軍の残した、ダイナマイトを誰かが海へ投げ込み、ズシーという響きが伝わって、数分後に数百メートルの海面に白い花びらをまき散らしたように、魚が腹をかえして浮いた事は大変な驚きでした。

「ハマチ養殖」

真珠養殖に次いでハマチ養殖が行なわれるようになった。その始まりは、昭和32～3年であった様に思います。湾の1部を仕切って放流しての飼育でした。最初は、魚体も順調に成長し、養殖による成果が証明された。数年間でもありましたが、ある夜、突然数万匹のハマチが死んだことがあった。原因は、急激な無酸素状態にあったようです。この事があって、養殖場の有り方が根本的に見直される事になって、小割養殖に変わった経緯があります。

外洋性のしかも出世魚である、ハマチ養殖技術によって、活魚の生産が大きくのびて行った。近年どこでも問題となっている。飼料や過密養殖などに

よる。海水の汚染、海底に堆積する。ヘドロ等によって起こる赤潮の発生などが、この湾でも起きるようになり、最近では、湾内の養殖業者は、飼育期間を短くして、7～8ヵ月で出荷しているようです。湾口部では、ハマチに替って、カンパチの養殖が多くなっている。

「貝類の繁殖」

これまでに繁殖したものに、マテガイ、スダレガイ、オオトリガイ、バカガイ、アサリなどがある。これらの貝は、地域住民にとっては、重要な生活資源である。

マテガイの繁殖は、4～5年で終わりましたが、天皇州に繁殖したこともあって、天皇州が一躍有名になりました。マテガイは干潮に砂の表面を平鍬などですくいとると、長方形の穴があき、多い所では、1すくい、7～10個も見付かることもある。この穴に塩を入れると、マテガイが、勢よく飛び出るので、大潮の干潮には、マテガイを取る人出が、何千ともいわれ、新聞の紙面にも度々載りました。

アサリの繁殖が、ここ20年余り続いてる。宇佐のアサリは、バック詰め、関西方面まで、出回り、特産品として販売され、貝殻の色や味の良さを売行きがのびているといわれている。

採集具は、クマデの親分の様な型で、鍬の幅が、45cm以上もある。それに取り付けてある「柄」の長さは12～3mのものもあります。採貝業者は、和船の前後を「アンカー」で固定して、貝かき具を前方に投入れる。潮の流れを利用して、搔き込む、以前は人力によって引き上げていたが、最近では蓄電池（12V）によって巻上げ機を回転させ引き上げる。この繰り返しを、1日に6～8時間も行なっています。

アサリの生産額は、多い年で10億円ともいわれています。しかし、この地区は、マテガイ・アサリにしても、漁業権が設定されていないため、採捕量に制限がなく、最近では乱獲による生産量の大幅な減少を招いています。

「ウニの生息調査」

昭和33年に正形類で14種類が確認された。調査は、両岸と浅瀬につい

ては、素潜りによって、種類・数量・生息状況について行ない。深みやみよすじについては、ドレヅを改良して行なった。その結果、ガンガゼ・アオスジガンガゼ・ムラサキウニ・コシダカウニ・ナガウニ・ナガウニモドキ・トケゲサンショウウニ・サンショウウニ・バフンウニ・アカウニ・タワシウニ・シラヒゲウニ・ラッパウニ・ノコギリウニが生息していることが確認された。一部のウニについては、最初は生息状況や習性を知らないこともあって、見落したこともあった。

サンショウウニやラッパウニのように明るい時は体表を極く小さい礫や砂で覆っているため、底質との見分けが出来なかった事もあった。バフンウニは、石の下にもぐるため、数の把握が十分でなかった。この調査が後のウニの生息状況を知る上で、大きく役立った事は、いうまでもありません。

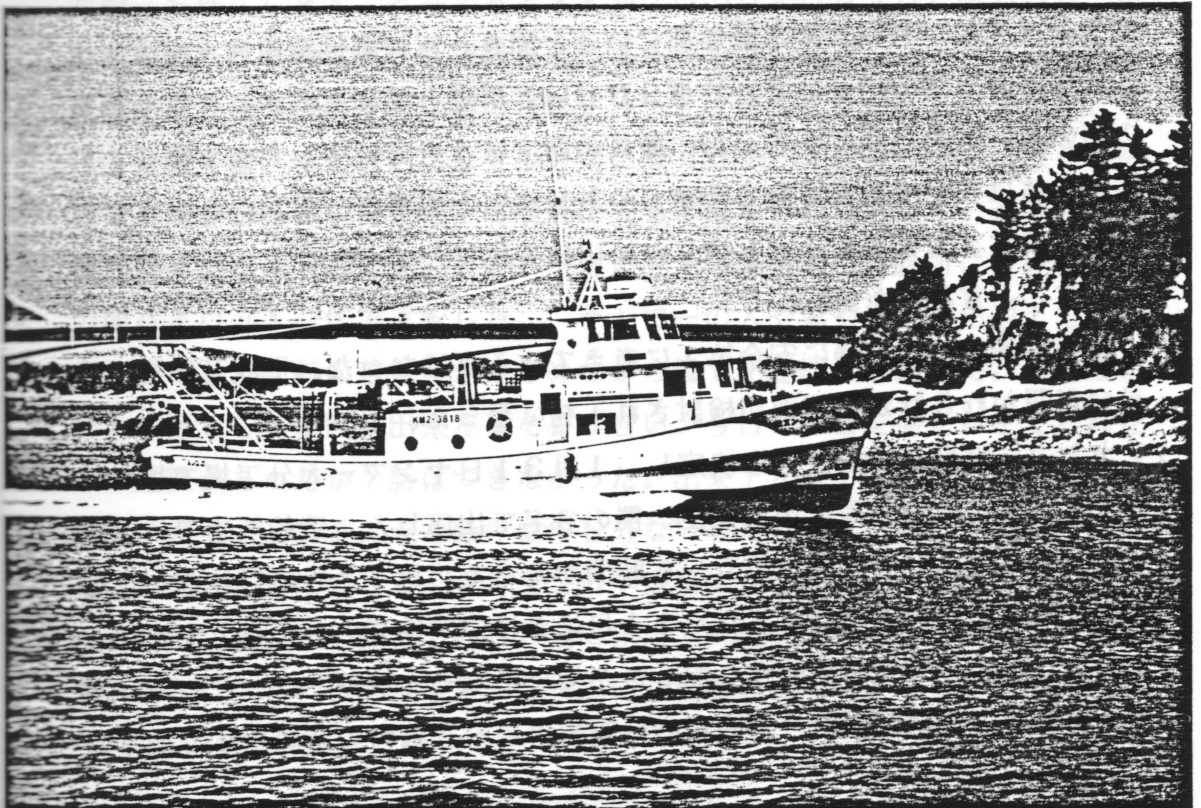
産れる、育つの繰り返しの中で、変わりゆく環境に耐えて生残る生物、新に芽生える生物をみてきた。特に岸寄りでの生物相の変化が目立つようになった。昔はこの辺りでこんな種類が採集できた。昔は研究材料、特にウニ類などはふんだんに使えたと言時を思い起こすとき、決して小さくない、この湾の水にも、人との係わり合いの中での変わりゆく流れを感じざるを得ない。

1989年6月

熊本大学理学部附属臨海実験所
15M FRP製 調査実習船

「ドルフィンⅡ世」

全長	15.02M
全幅	3.40M
長	11.98M
幅	3.31M
深	1.23M
総トン数	9.7トン
満載喫水	0.60M
主機関	6GH-ST
連続定格出力	320ps/2200rpm
減速比	3.04
推進軸	Is-1 $\phi 75 \times 2950$
推進器	3-980 \times 880 \times 0.5
航海最大速力	21 kt
航海巡航速力(70%載貨状態)	18 kt
資格	第1種小型漁船
航行区域	限定沿海
最大搭載人員	30名
燃料油槽	500L \times 2



ドルフィンⅡ世進水
(熊本大学合津臨海実験所)

嶋崎三男

昨年、大津臨湖実験所での技官会議の折、話にふれていた新造船の要求が、あきらめかけていた12月になって予算が付き、あわただしく参考資料にすべくいくつかの実験所に問合せしてみた。九州大学天草臨海実験所では野島先生や技官の方々にいろいろな点からの意見を聞いた。又、隠岐の斎藤さんには、何度も何度も連絡をとり御迷惑をかけてしまったが、船の図面等、参考にさせてもらうところが、多くありその資料をもとに大学の事務長さん始め関係者の方々と話合った。

ヤンマー船が宮崎大学水産学部にいると聞き、宮崎県延岡市赤水港まで山口先生と2人車で出かけた(片道200km)早速、船に案内され先生や船長の話の後、試乗させて下さった。船長の話では1人では少し大きすぎると思うが船体は安全で船足も強く仕事がやりやすいとの事だった。自分でも1人で扱うには「大きすぎる」と感じた。山口先生はとても気に入られた様で良船です。と言われた。

結局宮崎の船体の様に安全第1に考えてみる事になった。平成元年早々委員会が開かれ3社から図面が検討され入札に至った。

ヤンマー発動機株式会社に決定し、1月31日ヤンマー大分工場で行なわれた起工式に弘田所長、山口先生、僕の3名で出席した。造船所まで片道250kmもありJRを乗継いで5～6時間かかるため思うように行けない。船体がだいたい出来た頃3月10～11日に向け中間検査のため車で出かけた。2～3日前から雪が降り続き心配したが当日になると快晴でほっとした。熊本～阿蘇～九州横断道路～別府市内～国東半島～武蔵町の造船所まで約5時

間、九州横断道路に入り九重連峰の山あいを走る時は道路際の木々についた樹氷が素晴らしくめったにみられない景色に感動しながら走った。(天草ではほとんど雪道を走ることはない)

造船所に着き、早速係の人と打ち合せ、船を見てあらためて大きさを感じた。細かなところに注文をつけて来る。

3月下旬進水し、試運転後、ヤンマー工場より回航する事になり、プロのパイロット、機関員、山口先生、僕の4人が乗組んだ。ヤンマー造船大分工場のある国東郡武蔵町を朝4時50分出港し、天草まで14時間の予定、北へ上り関門海峡(大橋)7時50分~玄海灘10時35分~佐賀県唐津沖11時15分~長崎県平戸沖13時00分~佐賀県野母崎沖15時45分~臨海実験所着17時50分、関門海峡までは楽しみながら走ったが、玄海灘に近付くにつれ南西の風が強くなり波が高く一時は近くの港に避難することも考えたが、パイロットに任せて下さい。との事だったので、決断をせまられた時、お任せします。と答えるとさすがプロのパイロットだと感心した。高い波の間を浮きつ沈みつ、記録をとる字も読めないほど---ジュースが口に出来ない位の揺れで木の葉の様に---とはまさにこの事だと思った。

玄海灘を過ぎると島影になり少し楽になったが、又長崎沖近くになると南西のうねりが高く苦勞した。有明海に入ると風もうねりもなく、天草に近づくと本当にホットし、安心した。予定より1時間も早く実験所に着いた。その間パイロット交代で運転した。ヤンマーの人や妻や学生が出迎えてくれ嬉しかった。回航の苦勞をかみしめながら皆で記念写真を撮った。夜は妻と2人乾杯して無事回航出来た事を喜び合い、今日この日を迎えるまでどれだけの難関があったか?話はつきなかつた。出来上がってみて、船先が40cm位高すぎる。という欠点を除けば申し分ない船だと思う。心して運転しなければとあらためて感じる。5月22日学長始め理学部長、学内関係者、町内より町長、漁協組合長他、約60名の出席で式典、もちなげ、招待客の試乗、祝賀会が行なわれ終始にぎやかな竣工式が無事終わった。

吉田先生を偲んで
(熊本大学合津臨海実験所)

嶋崎美津穂

岡山大学牛窓臨海実験所所長、吉田先生の御病状が思わしくない事を聞いて間もない昨年10月末、訃報が届いた時は何とも言えない悼で次から次へと先生の顔が浮かんできた。

私が始めて先生にお逢いしたのは15年前、第1回技官会議の折だった。温和な表情が今でも強く印象に残っている。研修会を開催出来るまでには先生の大変な御苦勞と御協力があつたと聞いている。その後各実験所の先生方の御協力で今年は16回を迎える事が出来る。私は主人と一緒に過半数の研修会に出席する事が出来た。吉田先生にはそう何度もお逢いしたわけではないけれどその度々声をかけて下さり、岩屋臨海実験所での懇親会に出席して下さいました先生とは随分お話しが出来た。

「私は自分の仕事に対し、プロなんだ――」という意識を持たなければと思っている。「プロはプロなりの仕事をしなければならぬといつも自分に言い聞かせながら働いている。」あたりまえの事かもしれないが――

黙って私の話を聞いて下さっていた先生が、嶋崎さん、その気持ちを機関誌に書いたらどうですか。是非そうしなさい。とおっしゃった。その頃の私は研修会に参加するたびに仕事内容の発表や意見の交換を聞きながら、私の1番大切な役割はどんなことだろうかと考えさせられていた。何か1つでもいい――これだけはと自信の持てる(目標の持てる)仕事をしなければと痛感していた。

主人の勤めと同時に私も実験所の仕事にたずさわるようになり、学生さんの食事の世話や事務、先生方の手伝い等、夢中で過ぎたように思う。何度も

何度もくじけそうになりながら――

それでもいつの日からか内容としては充分でなかったかもしれないが「一生懸命」という点では誰にも負けないと、自信を持てるようになっていた。臨海実習が始まり朝7時～夕方7時まで、弁当作りの日は6時前から出勤、お昼は買物に出かけ休めない日もしばしばある。1番いそがしく大切な時期を終える9月頃になると気力も体力もクタクタになる。でも悔いのない疲れでもある。

そんな私も自分がおかれている立場の不安定さを感じる問題が起きるたびに「プロです」と言った言葉の意味のなさを感じる。研修会のため全国から集まって来られる技官の方々のぶつかりそうな活発な意見を聞いていると目がキラキラ輝き、先輩の提案した事を後輩がまとめて実行に移す、又、時には若いながらの意見が返って来る。それぞれの立場での「一生懸命」を感じ自分が反省させられる。これからも主人と二人三脚私にあたえられた仕事を一生懸命守って勤めて行きたいと願っている。

吉田先生を偲ぶたびに先生とお話した事を思い出し、励みにして行きたいと思う。

吉田先生の思い出
(岡山大学牛窓臨海実験所)

牛堂和一郎

昨年大津臨海実験所での技官会議の翌日、我が牛窓臨海実験所所長であった吉田正夫先生が亡くなりました。

思えば亡くなる前、2年間は闘病生活でその間幾度かの大手術を行ない実験所へも健康だった頃には、朝8時から夕方6時まで土曜祝日は無いという生活パターンからは遠ざかっていたが、それでも実験所の所長としてのリーダーシップをとっておられた。

その牛窓臨海の大黒柱ともいうべき吉田先生が亡くなり、職員・学生・OB会などから追悼文集が出されました。以下は私がその文集に投稿したものです。

吉田先生との最初の出会いは、昭和52年6月頃岡大の理学部長室でだったと思う。私の就職の為、当時理学部長であった岩田先生と事務長と吉田先生が面接をして下さった。

先生の第1印象は非常にせっかちというか、気の早いというか、頭の回転の忙しない人という感じであった、これは吉田先生を知っておられる方々は皆さんそう思われるのではないのでしょうか。

面接の時先生は早口にいろいろな事を質問され、また説明もして下さいましたが、まさか夏休み前に、筆記試験も無しで就職が決るとは思っていませんでした。(試験はなかったですが、後々先生に公務員の試験を受けろ、船・その他諸々の資格を取って貰わなければという話はありませんでしたが)その後磯崎さんと、もう1度私の高校でお会いしましたが、その後何の連絡もなかったのだから話はどうしたのだろうかと思っていまして、前にも書いた

ようにもう面接だけで私の試験は合格だったらしいのです。

そして1年間あの渋川で過ごした訳ですが、渋川から牛窓への移転の準備が大変でした。先生の命令で実験所にある機械・机・椅子に致るまで何分の1かの縮尺で紙を切抜き、牛窓の実験所のこれまた図面を同じ縮尺で作る（何と柱の出っ張りまで細かく作ります）「これはここ、これはあっちとこと」細かく検討して貼っていくのです（こういう作業を、案外先生は好きだったらしく、牛窓でご自宅を建てたときも作ったようです。）こうまでしなくてもいいのにと思いながら切り貼りをしたものです。

それから忘れてならないのが先生と酒の話です、酒を3合飲んだら記憶がないと自分でも言いきっておられました。これは大学で評議委員や学部長とかをされる前までの話ですが、先生と一緒に飲んでいて次の日に昨日のことだと話をすると全然覚えていないのです。苦勞されたOBの方々も多くおられると思います。酔っ払って記憶がないのなら、話のつじつまの合わないことを言ってもいいと思うのですが、そうはならずししゃべっていることは、理路整然となっていて、何処から覚えていて何処からが記憶が無いのか見分けが付かないから始末が悪い。

それからこれは先生に悪い事をしたのですが、事務室で磯崎さんや私と酒を飲んで帰るのですが、いつもは、奥さんと呼んで車で帰っていたのです。ある時帰宅方向が同じなので、私が自転車で帰るのに便乗して、2人乗りをして帰ろうということになったのです。磯崎さんは止めた方がいいのでは、というのに先生のあの性格（子供のようない出したら聞かないとか、おもしろがりと言うのか）だし、私も酔った勢で大丈夫・大丈夫という具合で帰っていたのです。まあ2・3回は良かったのですが、段々となれてきて後に乗っている先生は足をふりまわす、ましてまだ実験所のすぐ前の道路は舗装ができていなく穴があいていて、街灯が付いていない、その上私は酔ってふらふらで、自転車もろともこけてしまう。こういうことが2・3回ありました、ある日先生の顔を見ると、あの広いおでこに赤チンが塗ってありました。その上その日は大学で会議があるというのです。それ依頼奥さんのご

命令もあり酔っ払いの自転車での2人乗りは、しなくなりました。まだまだ酒での話は尽きないものです。

それから先生は、昭和60年当時学部長をされていましたが、管理職の仕事はあまり好きではなかったらしく学部長室に入ると、下痢をする（先生は腸が弱かった）といてこぼしていました。しかし忙しい合間をぬって、徳島へスナホリムシを採集にいった時は、実験所の官用車で往復するため、途中で催しそうな予感があったらしく、クスリまで用意をしていった程でしたが、それが全然下痢をしなのです。「学部長室へ入ると、椅子へ腰掛けるまで我慢ができんようになるのに、徳島にいったときは全然そんな気にならんかった。やっぱり研究者は、研究をしとった方が体の調子もいいみたいじゃ。」と喜んで言っていました。

そして発病、最初の内はごまつぶみみたいなものができたと言っておられたのが、米粒になり、段々大きく痛みも止らず、しかし学部長の仕事で会議が続き病院で検査をしてもらうと、場所が喉だけに次の日の会議に差し支えると延び延びになってしまい、また、入院してからも学部長最後の仕事だからと、病院から卒業式にモーニングを着て行ったり、あまり無理をしない方がいいのにと磯崎さんと2人でよく話しをしたものです。今考えると、学部長になったのが、良くなかったのではと思えてなりません。

今も実験所の廊下を歩いていると、廊下の角から首を少し傾けて、ひじから先だけで腕をふり、スリッパをばたばたさせた、あの特徴的な歩き方で、片手にネイチャーかサイエンスを持って「ワー、ここコピーしといて。」と言っている姿が現れそうで、あの元気な吉田先生が亡くなったのがうその様です。実験所もこれから、スタッフが変り研究の内容が変わって行くでしょうが、先生の有形無形の残された遺産は、この牛窓臨海実験所がある限り、残されていくことでしょう。

吉田先生を偲んで
(岡山大学牛窓臨海実験所)

磯崎雅夫

昨年大津臨湖で開かれた技官会議に出席する時は、私の頭の片隅に重くのしかかる思惑が横たわっていた。時の所長吉田正夫先生が病床で既に危篤状態におちいっておられた為である。

万一、何かあったら会議の途中でも直ちに帰るからと、妻に大津臨湖及び宿泊施設の電話番号のメモを渡して出席した次第であった。

初日、2日と気にしていた妻からの電話もなく、1年振りに逢った技官の方々とのおなごやかな雰囲気は、何時しかその事を忘れさせてくれるに充分な楽しく有意義な会議でした。

しかし、10月28日愈々解散となった時、何かしら只ならぬ予感が全身をよぎりました。牛堂君に今日はまっすぐかえろぜ！と云うと牛堂君も同様に、寄道はおろか1番速いと思われる便で帰所した事でした。

帰宅し玄関に入り、まさに靴を脱ぎ荷物を置いた途端でした。電話が鳴り受話器を取ると、吉田先生入院先の岡大病院看護婦詰所からの電話でした。「今吉田さんの奥様は手が離せませんので、奥様からの伝言です。すぐ来て欲しいそうですのでお願いします」との事。

看病疲れの奥様を励ます為に、妻もひんばんに病院通いをし、奥様と一緒に病室に泊った日もありましたが、私の会議出席で2～3日病院に行っていなかった事もあり、不安一杯で急ぎ病院に妻とはせ参じた事でした。

病床で吉田先生！吉田先生！大声で何回となく予備叫びました。先生は時折足をビクビクさせていましたが、先生の目は既に反応を示されないままでした。

そして翌10月29日昼、奥様はじめ多くの方々の“まさか”の祈りも空しく他界されてしまい、実験所開所以来の最も悲しい日となりました。

茫然たる日々、そのくせ何かをせねばという神経のみ高ぶっていた悪夢のような毎日が過ぎていきました

先生のご葬儀、49日法要、岡山大学理学部葬、100日法要、ご納骨、そして奥様の東京への旅立ちと、いたずらに淋しく悲しい月日のみが容赦なく流れ去り、人1倍実験所を愛された大黒柱吉田先生を失ってしまったのです。

振り返ってみますと、井本さんと逢うごとに全国臨海臨湖の技官の集まりを実現したいと、よく話し合っていた事でしたが、まさにその事を16年前の所長会議にとりもって下さり、技官会議発足の礎をつくって頂いたのは吉田先生でした。常に技官の事を心の底から考えて下さった先生でした。

見聞を広める為に技官会議への出席を本気ですすめてくれました。おかげで恐らく第1回から現在までパーフェクトの出席は技官の中で私1人だけだろうと思います。ほんとうに素晴らしい先生でした。

3~4年前になるでしょうか、生物科学ニュースという全国研究者愛読のZニュース欄に吉田先生の寄稿があります。4つの願い—1臨海実験所からというタイトルです。その願いの第1番に挙げておられたのが技官問題でした。これしかないだろうとコピーを渡されました。今もそのコピー大切に保存していますので以下に紹介させていただきます。

「まず、実験所存立の基本的要件ともいえる研究材料の確保・供給の問題である。三崎に勤めていた時代、今は亡き重さんが若かりし頃熊さんの秘術を盗む苦労話を何度か聞いた。筆者のところの技官も筆者が必要とする量のカミクラゲを、瀬戸内海の複雑な潮流の中で安定的に採集し得るまでに約10年をようした。臨海実験所が海産生物についての現地での研究・教育の場であるとするならば、時とすれば無理ともいえる研究者側の要求と、それに対する技官側の意欲的対応とを車の両輪としてその機能が発揮・向上されていくものと思う。したがって、技官は高度の専門技術職として遇されるべ

きだと思ふし、また、彼等の技術はそこまで高いものであって欲しいと思ふ。現状では、この技官を欠いたり、数少ない教官が技官的業務を行なっている実験所が多いのが事実のようである。周辺環境が痛められた現状であるだけに、なおさら全臨海実験所の全技官の質的、量的充実を願っている」と。

偉大な指導者吉田先生を失った現在、何回となく反芻させられる臨海・臨海全技官共通の思いといえるのではないのでしょうか。