

第五六号昭和卅六年四月十五日発行
毎月十五日一回発行 一部 十円
昭和卅二年十月十八日 第三種郵便物認可

水拓

四 月



兵庫県漁業協同組合連合会
財団法人 兵庫県水産業改良普及協会

水産ニュース

戒井・小松両君に

科学技術庁長官賞

さきに第九回水産業改良普及研究発表兵庫大会(一月開催)において、「サワラ底曳釣の改良」を発表した戒井泰三君と小松寛君(明石浦漁協青年会)は、このほど、その研究のすぐれた成績がみとめられて、四月二十二日、大阪で次の表彰をうけた。

職域における創意工夫功勞者表彰 — 科学技術庁長官

この表彰は、毎年一回、前年中のすぐれた創意工夫—それも専門研究者・技術家でなく、働く人々の創意を表彰するもので、県下の水産関係では、両君がその第一号である。

永年勤続役員及び

研究団体の表彰

恒例による兵庫県漁業協同組合大会(第九回)は去る三月二十五日、水産会館に於て催されたが、当日は県下漁業協同組合に永年勤続された役員及び水産業の改良普及に貢献した研究団体が、県漁連会長より表彰され、研究団体には改良普及協会

より研究奨励金が交付された。役員の一部(敬称略)

漁協名

兵庫

塩谷安次郎

坂越

八潮 条吉

由良

美濃 新一

丸山

木場 市郎

職員の一部

由良

山林栄次郎

岩屋共栄

中野 由松

岩屋

八島 亀吉

富島

井上はるえ

研究団体の表彰及び奨励金の交付

明石市漁業連合青年会

魚礁利用状況の調査—魚礁利用のアンケート調査、沈設魚礁の山立て、利用状況の聴取調査によって沈設箇所を選定等、積極的に活動している。

明石浦漁協青年会

サワラ底曳釣漁業の改良—特に保守的な釣漁業にあって、進んで新しい漁具、漁法の改良研究に努力している。

仮屋漁協婦人部

漁獲物の共同加工販売の改良—共同の事業として未利用魚種の加工により、漁村の副業及び魚価対策として努力している(全国大会に発表)

由良地区いさり研究会

テングサ増殖の研究—この事業は過去継続して実施し、また販売面も一元集荷販売を実施するなどその成果は極めて大きい。

但馬地区漁協婦人部連合会

但馬水産研究クラブ連合会

イワノリ及びアサクサノリの増養殖と加工法の改良—この事業は本年度但馬地区において積極的に推進され、今後期待される効果は極めて大きい。

香住水産研究クラブ

浮敷網漁業の改良研究—この研究は過去継続して行はれ、その成果は極めて大きい。(全国大会において農林大臣賞受賞)

三尾水産クラブ

磯魚釣漁法の改良—ヘキ地の三尾漁村では、共同の力で新しい村づくり活動に取り組んで、積極的な活動が行はれており今後の成果が期待さるる。

× × ×

なおこのほか農林省兵庫統計調査事務所より県下漁協の職員で、農林統計調査業務協力者として、尼崎漁協の井上栄治氏他五一名に農林大臣より感謝状を贈られ、また改良普及協会からは過去協会に寄附金を寄贈された組合、尼崎漁協他二五組合に対してそれぞれ感謝状が贈られた。

目次

水産ニュース…………… 1

時事問題について

第九回組合大会より…………… 2

所得倍増ルート

川越敬一…………… 10

対馬だより…………… 12

水産増殖シンポジウムから

水試 伊田宏三…………… 13

やさしい

漁船機関基礎講座

水試 杉本技師…………… 17

時事問題について

第九回組合大会講演より

去る三月二十五日、水産会館において開催された、第九回兵庫県漁業協同組合大会において、神戸新聞社論説委員長の畑専一郎氏を講師としてお招きし、時事問題について御講演を願いましたので、その内容を掲載致します。

(講演内容)

本日の第九回大会を境にして、漁業にも新しい曲り角を曲らなければならぬというようなお話でありますので、時事解説と申しますか、世の中が曲り角にきているということを中心にしたお話を申し上げたいと思います。

外国を歩いておりますと感ずるのではありませんが、世界でもって一ばん電車や汽車の中で睡りこけてしまうというのは、どうも日本人が世界一のようにあります。労働の激しい人はすぐ電車や汽車の中で睡ります。が、そうでなく普通の人でも一ばん日本人がよく睡るのではないかと思えます。

これは一つにはやはり食生活というものが影響しているのではなからうか、世界でこれまで一ばん肉食をしなかったのが日本であるといわれ

ており、統計を見てみますと、大体

日本はアメリカに比べて肉類は少しか食べていないという数字が出ており、ミルクの方はよしか飲んでいないという数字が出ております。

従って食生活の中心は米になっており、米をたくさん食べるためどうやら日本人は慢性胃拡張になってい

るのではないか、同時に白米にはビタミンB₁がないためB₁の欠乏によって自然に睡たくなってしま

す。

こういう事情から日本人が一ばん電車や汽車の中で睡るのではないかと思えます。これは日本人よりカロリーの少ない印度なんかにおきましても、尚且つ日本人ほどは睡らないようであります。印度という国は大変かわっており、牛肉を食べないところ

で世界で一ばんカロリーの少ない国であって、大体欧米では一日に

三〇〇〇カロリー、日本が二二〇〇カロリーに対して印度は一七〇〇カロリー位であります。

どうして牛肉を食べないかといいますと、これは宗教の影響であって、ヒンズウ教という宗教を信仰しており、ヒンズウ教というのは変った宗教であって、一度死んで生れ変わった時は、信仰の厚い人は一つ上の階級に上られるようにしてあげま

す。印度は非常におくれた国であり、まだ四千年前にできた階級制度がそのまま残っております。日本の徳川

時代のようなもので一ばん偉いのが坊さんで、次に武士でありその次が一般庶民であり、そして一ばん下が奴隷であります。しかし階級はこれで終りではありませんが、階級に属せない階級があります、これは印度では不可触賤民という人たちで、この人たちだけでも六千万人います。印度の人口四億の内六千万人が不可触賤民であります。

こうしたことで職業もほとんど階級で決っており、例えば不可触賤民の人がホテルに雇われた場合には、これは掃除しかできない訳であって、階級に入る人でもいわゆる奴隷に当る人はホテルでは荷物運びだけしか

できない、そしてその上の階級の人はいわゆる普通の部屋付のボーイさんであり、ボーイ頭になるには武士階級でなければできない、これが印度の現実なのであります。

そこで何とか上の階級に生れ変わりたいと思う訳で、大いに信仰すれば今は駄目ではあるが、一度死んでこ

んど生れ変わる時は一つ上の階級に生れるという訳であります。その一段上の階級に行く時に牛が引張って行ってくれるということになっております。だから印度では牛の肉を食べないのではありません。

印度では牛肉を食べないために、牛が殖えてものすごい数になっており、印度だけで牛の数が二億頭あります。世界の牛の数が四億頭であるからその半分が印度に居る訳であります。従って神戸のような大都会でも町中が牛だらけのような感で、その牛が飼料がないためみな栄養失調になってしまい、ひよろひよろで、従ってバスの前でも市電の前で平気でへたり込んでしまいます、すると印度では牛は神聖な動物とされていきますから、追う訳にはいきませんが、牛が立つまではバスも市電もみなストップする、こういうのが印度の実情であります。

こうした訳で牛肉を食べないために一七〇〇カロリーであり、人間の動く方も自然に鈍くなります。日本で見受ける印度人はみな脂ぎっていますが、向うに居る印度人はみなガシージーのような人ばかりで、身体を使うと疲れますから、みな同じような姿勢で何時間でもじいっとしております。従って町を見ておりますと、みな銅像のように見える感を受けます。しかしその印度人でさえも電車の中では日本人ほど睡らないというの、肉は食べない訳であるがミルクで料理の味付をしており、どうやら日本人に比べて、ミルクだけは数倍たくさん飲んでるようでもあります。

このような訳で、これまでの日本人は食生活が非常に片寄っていたということがいえると思います。主食、本位の食生活であって、主食一に対して副食が〇、五の割合であります。しかるに外国の食生活と比べてみますと、アメリカでは主食一に対して副食が五であり、主食が副食の五分の一であります。大体生活が進んできますと、栄養を副食から取り主食から取らないようになる、というのが世界の歴史で示すところであります。

そこでどの程度生活が進んでくると、副食から栄養を取って主食の方が少なくなるかといえますと、これは国民所得が一人当り年間二五〇ドルになると変わるといわれております。二五〇ドルを日本の金額に換算しますと九万円であり、そうしますと昨年日本の国民所得は大体九万四千円位になってきております。一人当りが九万円或は九万四千円というのは家庭でいいますと、四人家族では三六万円、一カ月当り三万円、五人家族ですと四五万円であり、一カ月の生活費が三万五千円位の水準にきたときに食生活の変化が起る。そうして御飯を食べないで副食から栄養を取る、こういう変化が出てくるというように一応考えてよいのではないかと思います。そうしてその変化が、昨年日本の国民所得が一人平均九万四千円になりましたので、日本ででもすでに変化が起っているのを見てよいのではないかと思っています。

現在すでにこうした現象が現われており、例えばお米などは消費量が殖えないで、お米の方からパンにどんどん変わっており、そのパンでさえも最近では減ってきております。例えば一昨年のパンの消費量は二%減つ

ており、これはパンがまづなくなったから昔の銀飯にかえようかといったことからの減少ではなく、パンも主食であるがそのパンさえも食べないで、栄養を副食から取るうというところで副食を食べ出したのであり、こうした変化がはつきりと出てきました。これは非常に大きな日本の生活の革命だといってもいいと思えます。

とにかく日本の水産業は世界一であり、日本と並ぶのはノルウェーであるが、そのノルウェーでさえも日本と同じように魚介類を食べながらも、肉類は日本の九倍食べており、ミルクは日本の二三倍飲んでいます。こういう訳で魚のたくさんある国でも、こうした食生活の変化が当然訪ずれてくるということであります。

この食物の変化はどう変りつつあるかと申しますと、三つの変化を経しております、先ず第一が満腹主義で次が栄養主義であり、その次に食味主義であります。そうしてすでに私たちの食生活は、食味主義の段階に入ったともいわれます。

戦後における食生活を振返ってみますと、先ず満腹主義の時代が昭和二十七年で日本ではいわゆる政治的

には独立を遂げ、朝鮮ブームの第三年目で、この時は一年間に四千万位私たちの生活が改善されたのであります。その時は都会では一応戦前の九割まで生活が回復し、農村地域では戦前よりよくなった。これが昭和二十九年頃まででありましたが、それまでが日本の食生活の満腹主義時代であったと思えます。そこで米ばかり食べていても栄養が片寄るのではないかということで、次に栄養主義の時代が来しました。そうなるといワシでもイカナゴでもいいから、とにかく動物性蛋白質を取らねばいけないということ、その後栄養主義の時代が続いていたのであります。最近はいよいよ食味主義の時代に移り、主食なんかはあまり食べないのであります。特にお米を食べすぎた影響というものは、現に私たちはいろいろ目にする訳であります。

例えば日本では癌にかかったといえますと、その七割までが胃癌であります。しかしこれは日本だけの現象ではなく、おそらく米ばかり食べていたなれば、胃が弱っておりそこえ癌細胞が発生してくると、すぐ胃癌になるということだろうと思えます。これに対してアメリカなどでは癌といえはほとんど肺癌であるとい

うことで、非常に事情が違っています。更に日本では四〇才位になりますとぼちぼち目が遠くなりますが、これがアメリカでは、老眼が出だしたというのはまず六〇才であって、二〇才も違い、こういうこともいろいろと食生活からきていると思います。

こうした結果が、例えばアメリカでは停年が六五才であるが、日本では五五才である。もちろんこれは社会制度からきている点もありますが、一応肉体のうえからいましても相当の差異があるということがいえると思います。

そこで、どうしてもお金ができてくると、米なんか食べないようになりたいという傾向が出てくる訳であります。政府の十カ年計画を見ましても、十年後にはミルクや肉類などは今の三倍食べる計算となっており、果物類は現在の二、五倍位食べる計算になっております、これに対して米や魚類の方はほとんど今と同じであります。傾向としては例えば、魚類をみておきますとサンマなんかは仲々値が上らないようであり、何かと申しますと、これは日本の生活の変化に応じて、焼魚なんかしよらと思っても団地アパートなどに居

りますと、どうしてもこうした臭の強い魚は遠慮して焼きにくいという訳で、どうしても焼魚なんかの需要が殖えないようであります。

日本の家族構造も非常に小家族構造に変わって来ましたが、例えば農業でも同じであります。スイカ一つを作るにしても、昔のような大きなスイカを作ってみても現在では売れないのであります。昔の日本は大家族構造であったため、スイカも大きい程よかったです。今日のように小家族構造に変わってきますと、なるべく小さいスイカを買うようになります。するとお百姓さんの方でも、なるべく小さいスイカを多く作るということが、スイカ作りの鉄則になっており、こうしているんな変化が食生活のうえにできておる訳であり、この食生活の変化に応じて農業も、漁業も、これに順応して行かねばならないということが沢山出てくると思います。

水産関係の方に聞いてみますと、例えば瀬戸内海漁業の十年後の姿は、やはり漁業の半分は農業と同じように、種をまいて魚を大きくしようというような、養殖漁業に変わって行くというようにいわれております。

農業も今日では非常に変わっております。例えば明石の農業試験場で行っておりますが、五月に種をまいて七月には米を取ってしまいます。北海道の農林十五号を植えますところなるのであります。こうなりますと七月に刈取って、あとジャガイモを植え、ジャガイモのあとは飼料作物を作るようにして、従来一毛作しかしていなかった所でも、米とジャガイモと飼料作物の三毛作でいこう、それがもし成功したならば、ここ十年間に倍増どころかもっとゆくであろう、工業の方が倍に増えるのであつたら、農業の方は政府の計画では年三%しか伸びないとなつているが研究次第では工業以上、倍増以上の上るのではないかと農業関係の方も張切っておられます。

同じく漁業におきましても、海の魚を追い廻すだけでなく、どんどんこれを養殖してゆくようにする。すでに養殖関係は、ハマチから始まりタコ、カニ、クルマエビなどいろいろ養殖されておるようであり、こうしたものほとんどふえて漁獲高の半分は養殖によるものである。そういったような変化は、やはり水産関係でも出てくるのではないかと思います。このように世の中が

非常に大きな曲り角にきているように思います。

以上、食生活から現在の世の中が曲り角にきていると申し上げたのでありますが、ここでちょっと話を交えて、経済全般の大きなことから申上げてみたいと思います。

さきほど日本人が電車に乗ってよく睡るとか、食生活では一ばん肉類を食べないのは日本人だとか申しましたが、同じように日本で世界一のものも他にありません。これは何かと申しますと、交通事故の多いことであり、日本の交通事故は問題なく世界一で、アメリカの十倍位であります。ここで最近車の増えたことはご存知の通りであります。この間も大阪で火事がありました。消防自動車現場へ行く途中、自動車やじまになって行けないのであります。消防署から二、五キロである火事現場へ行くのに普通であれば四分で行けるのに、この時は二五分もかかったのであります。

或はまた、最近車に乗って大阪へ行こうと思つて、神戸から大阪の真中まで三時間位かかることがあります。従つて急ぐ場合は電車で行かなければならないといったような具合であります。あまり車が増えた

ので西宮附近に住んでいる自家用車族は、真つすぐ大阪まで行かずに一度豊中まで出て、豊中から大阪へ出るほうが早いため、ものすごく遠廻りして行く人もあります。

とにかく現在では自動車があんまり増えております。そうすると交通事故もどんどん増えるということ、昨年交通事故で死んだ人が二万人、負傷者が二三万人、合せて二五万人という数字になります。これは昔の戦争より犠牲者が多く、例えば昭和六、七年の満洲事変ではかなりの犠牲者を出しましたが、それでも五年間を通じて戦死した人は一年間に三万人、負傷者が十一万人合せて十四万人位であります。現在では交通事故で死んだり負傷した人の数は二五万人でありますから、如何に戦争以上の大きな犠牲が出ているか、ということになる訳であります。

しかも自動車の増え方をここ十年間を見ても、二年間で倍になっております。ですから二年で倍になるということは、四年で四倍、六年で八倍、八年で十六倍、十年たちますと三二倍に交通事故が増るといふことを意味します。そうしますと十年後には、池田さんのいっておられる経済倍増計画がうまく実現す

る。これは非常に結構なのでありますが、さて一方におきましては、三倍の交通事故が増えますと、死んで行く人が六四万人、負傷者が七百万人という数字になります。このように自動車と道路とのバランスが破れてしまう訳であります。そうしますと今後日本の政治で、何が一番必要かという、戦争以上の大犠牲が起るような状態をほって置くわけにはいかないから、やはり政治の中心は道路を作らなければならないということになると思えます。道路を作るといふことは、いわゆる公共事業を起そうということであり、こういう意味におきまして、今後の日本の経済なり政治の中心は、公共事業とすることが非常に大きく浮び上って来ざるを得ない状態になるのではないかと思えます。

とにかく日本は昔から海の国でありますから、交通というと海にたよっており、従って世界では永い間、馬車の時代があったが日本ではこの馬車の時代がなく、現在に來ているのであります。そういうことで元來道の少なかった日本であります。特に外国の場合では、この道路を作るようになったのはアメリカでいいますと、ニューディール、昭和の不

景氣の最中のときに、国が非常に多額の金を投じて国民に任事を与え、そうして国をよくして行くという、ニューディール政策が行われました。アメリカでは自動車道路だとか、ハイウェイなど合せますと、その全体の距離は地球を百廻りする長さがあります。私は一昨年日本から自動車を持って行って、アメリカを一万キロ程走ってききましたが、ものすごくよい道路がたくさんあります。

最近テレビなどでよく見ます、ラスベガスといったような都会は、沙漠の真中にあります。どうして沙漠なんかの真中で生活できるのかといふと、ハイウェイがありますから、自動車が生鮮食糧品を運び、そして一方にはダムを作っておりますから、そのダムより給水して、沙漠の真中にもプールなどを作って生活を楽しんでいるような訳であります。或はまたアメリカ西海岸一の都会はロスアンゼルスであり、人口三百万人、大阪のような大工業都市であります。しかもそれがまるで沙漠の真中のようなところにあり、どうしてこうした水のない所で、三百万人もの大工業都市がやっていけるのかと聞いてみますと、これもやは

りニューディールの時に作ったダムから給水されており、そのダムからの距離が七〇〇キロもあります。即ち東京から神戸よりも遠い所から給水しているのであります。そういうことで新しい国作りが始まり、アメリカのような大規模な経済がやっていけるのだとこういう訳であります。

これに比べて今日の日本の場合はどうかといえますと、琵琶湖の水をなんとかして阪神地帯で使いたいといひましても、なかなかその話が纏まらないのであります。或は四国の吉野川の水を、鳴門を越え明石海峡を越えて、播洲地帯にもってきたということとは計画にはありますが、何時できることかわからないということであります。こうしたことがどんどん開発されていけば、経済を倍増するうえにいろいろとこれが隘路になり、その点では日本は大変おくれております。

自動車道路にしましても、今日やと名古屋、神戸間の名神ハイウェイが建設されている途中であり、しかもこれは来年でも完成しないのではないか？完成しても神戸、名古屋間たった一八八キロであり、五〇里ないのであります。日本ではまだ

ハイウェイが五〇里ない時に、アメリカでは地球を百廻りする長さの道路があり、いかに日本はそうした点がおくれているか、ということがはっきりします。従って今後の政治或は経済の中心は、先づ道造りから、これはもうすでにその線が現われてきており、五年間で二兆一千万円の金で道路を造ろうということに政府も決しておる訳で、そういうことで公共事業ブームも来るのだ、というようにいわれておりますが、何と申しまして外国との差が、あまりにも大きすぎるのではないかと思います。

池田内閣は三本の政策の柱を立ております。先づ第一は減税で第二は社会保障第三は公共事業というように三つの柱をかかげております。そうしてこの減税が一番重要で、二番目が社会保障で、三番目が公共事業のような感じを受けるのであります。が、実際に重要度からゆうならばこの逆だと思えます。公共事業が第一で社会保障がその次で、第三が減税というようにみておいた方が正しいのではないかと思えます。というところは日本は非常に税金の安い国であります。そこで税金は安いのであります。収入の少ない人から取ると

いう不公平があるので、非常に悪税のように見られて居るのであります。が、全体の税金としては、日本は非常に税金の安い国であります。アメリカは国民所得の三二%を税金で吸あげておいて、イギリスは二七%、ドイツは二五%、日本は二〇%であります。ですから非常に安いのであります。こういう訳で日本のおくられた国は、やはり道路を造ったりどんないろいろな事業をしなければならぬのであるから、できれば沢山税金を取って、国の将来を考えた大事業をやって戴かないと、おくれたまま残ってしまう恐れがあるということだと思えます。

社会保障の方はどうかといえます。これも日本は非常におくれていると、御承知の通り四月から醸出性の国民年金が始まり、如何にも社会保障が日本で行われるような感じがしますが、しかしながらこれは毎月百円を四〇年間掛けて、六五才になって貰う金が月に三千五百円であり、非常に金額が少ない訳であります。こうした制度は、外国に比べてみますと日本はまだまだおくれおき、日本でちょっと進んでいるのは医療保障だけであります。しかしながら、その医療保障も役所や大会社

のやっております共済組合や、健康保険はかなりサービスがよいのであるが、同じような健康保険関係でも例えば船員保険や或は日雇人夫の健康保険だとか、更にはこの四月から全国一斉皆保険になります所の国民保険ということになりますと、非常にサービスが悪く、また我々自身が五割の治療費の負担をせなければならぬということ、その間に非常に大きな開きが残っております。

最近お医者さんのストライキが相次いで起ったのであります。この共済組合や健康保険のような、非常にサービスのよい医療保障を考えてみても、まだまだ不備な点が残っております。例えば日本ではどうかと申しますと、国民が病気をしなければお医者さんが儲からないというような状態のうえに、医療保障を作っているということ自体が非常に問題であり、国民が病気をしない健康体であると、お医者さんが困る訳であります。これがイギリスなんかであります。国民が病気をしなければなりません。お医者さんが儲かる制度になっております。例えばこれに日本ではいいますと、お米屋さんと同じであります。みんながお医者さんに登録する訳で、甲というお医者

非常にサービスがよいという、甲のお医者さんに登録し、乙がサービスが悪いからという登録する人が少ない、かりに甲のお医者には一、〇〇〇人の人が登録したとしますと、そのお医者には年度始めに、一人当り一年間に治療費として何円かのお金が出されます。そうしますとお医者はその金をもって、一年間患者の病気を治す義務がある訳であります。するとお医者の方とすれば、病人が出れば自分が損をするわけであり、そこでお医者の方は病人が出ないように、日頃の予防や健康管理に一生懸命になります。カゼがはやっという、お医者各家庭を廻ってカゼがこじれないようにサービスすることになります。日本ではどうかという、我々が病気をせないとお医者さんがやっけて行けなくなる訳で、そこで悪質な開業医の中では、これは大きな病院に送って治療しなければならぬ、というような大病人でも始めから病院へ送らないで、まあ、うちえきなさいといつて、二、三カ月稼いでおいてから、これはもう手におえないようになった、といって病院に廻す、こういうこともあります。健康保険一つをみ

まして、まだまだ日本の社会保障というものには欠陥が多く、従って減税々々という前に、先づ社会保障制度というものを確立しなければならぬのであります。

この社会保障制度のおかれている以上に、公共事業がおかれております。こういう訳で公共事業第一主義の政治が、やがてくるに違いないと思います。現に昨年頃から目に見えて日本の経済は、新経済時代と呼んでよいような、新しい感じが出来ておられます。池田さんは十年間で経済を倍にするといっておりますが、十年間に倍増どころか、もっと伸びると思えます。一昨年の日本の経済成長率は一七、七%で、問題なく世界一であり、アメリカは三〇%、アメリカに追つこうというソ連が一〇%であります。こういう訳で、おそらく十年たためうちに経済は倍増すると思えます。

その証拠に、例えば明石市をみましても、昨年明石市では三五の新しい工場ができることに決りました。明石という所はこれまで人口十万の都市でありましたが、工場は少ないので非常に財政力の弱いところであります。同じ人口の都市に室蘭市があります。室蘭市の市予算が明石市の倍く

らいてあります。そういうことで明石市はこれまで非常に財政力が弱く、そこで神戸市との合併問題が起つたり、また合併しても神戸が明石へお金を持たさねばならないということ、神戸の方もあまり気が乗らなかつたのであります。最近明石市は非常に高姿勢に変わってきておられます。三五工場も新しい工場ができるようになったので、税金が増えるから独立独立歩ができるんだ、というような感じが非常に強くなつて来ておられます。

新しい工場では、例えば新三菱のブルトザー工場のように、国道の南側にできておりますが、あらゆるものがどんどん操業しております。更に西へ行つて加古川に行きますと、加古川は昨年新設される工場の決つたのは二〇工場、加古川は明石よりも少ないのであります。規模はものすごく大きく、例えば神戸製鋼が造るようになりました一貫工場などは、この予定地の面積が一五〇万坪であり、一五〇万坪といえます。富士製鉄の広畑工場が一〇〇万坪でありますから、富士製鉄の一倍半大きいのであります。そういうものを筆頭に二〇の工場ができるようになったのであります。姫路に行つても

そうであるし、赤穂、相生へ行つてもそうだといいことで、とにかく播洲地帯を中心にした、ものすごい一つの新しい時代が来たといつてもよいと思えます。現在の見通しでは阪神間の方は、これはすでに沢山の工場ができておりますので、十年たちましても経済成長は二、五倍であり、従つて平均を二倍とみて、これよりも〇、五倍だけしか大きくないのであります。播洲工業地帯では十年間に生産額が六、六倍に伸びる予定になっており、全国の二倍に比べても三、三倍であり、そうして十年後には阪神地帯よりも播洲地帯の方が、生産額が年間にして一五〇億円多くなる予定になっております。

このように世の中がどんどん変わつており、勿論これは漁業関係にもいろいろ影響のある問題だと思つておられます。そういう時代になっておられます。

ついでに申し上げますと、兵庫県のここ十年間の三大目標というものがあります。それは何かと申しますと第一が今申しました播洲工業地帯であり、第二が中国地方に向つて縦貫道路、自動車専用としてのもつまりハイウェイであります。これを中国地方に向つて造らうという訳で

あります。どこを通るか申しますと、これは尼崎を出て宝塚、三田、西脇、山崎、佐用を通つて岡山県の津山に出る、この津山までの距離は九六キロで、立体交叉のハイウェイができる訳でありますから、自動車は将来一〇〇キロ以上で走れるようになりまます。すると岡山県から大阪まで五〇分位で来るようになります。するとその沿線もいろいろと開発され、農業一つを考えてみましても、大都会用の生鮮食糧をどんどん作るとかして、いろんな変化が出てくるに違いないと思えます。第三の目標は何かといえますと、神戸から大阪の堺に向つて防波堤を作ります、その防波堤の上にはやはり自動車道路を作らうという計画であり、これはすでに政府も調査費の他に、一部事業費も計上しておりますから、この実現は間違いないと思えます。

こういうことが三大目標になっており、明石に橋を作る話は今のところはまだ一寸と決定していません。いいと思えます。といひますのは何と申しましたが、明石海峡の潮流は七マイルも流れており、こうした条件のところには橋を作つた例は、今のところ世界にないであります。しかもこの橋桁の直径が一〇〇米に

もなり、この一〇〇米の中のある島が沢山できるようになり、すると船の見透しはたしてそれで行けるだろうか、潮の流れはどうなるだろうか、こうした点がもう一つはつきりしない訳であり、政府の方でも態度をきめかねております。そこで中には橋なんか作らないで、フェリーボートの数を増やせという意見で、香港やニュージャークのフェリーボートのように、しょっちゅう住復できるだけの数を作れという案もある訳であります。しかし香港にしてもニュージャークにしても、フェリーボートの走っているのは海ではありませんが河のような所であります。明石海狭は冬期西風がふきますと波が高くこうした船は欠航するかも知れませんが。すると自動車は将来のことを考えますと、何千台というように足止となりますが、これを駐車しておく場所が淡路で果してできるだろうか、明石の附近にできるだろうか、これができるないと交通が麻痺してしまふというふうなことで、いろいろと問題が残って居るような実情であります。とにかくそういうことで、十年後を考えますと想像もできない位大きな変化が生れてくると思いま

す。そこでこうした大きな時代の流れに負けないように、私たちが進んで行かなければならない訳であります。その点を例えば農業関係ではこういうふうなことにしています。これまでの日本の農業というものは、いわゆる土地と資本だけで生産をしてきた。土地というものに対してともかくこつこつ働く、「土地+労働」そうしてその答は米だ。大体日本の農業は米作一本にたよっていた訳でありますから、これまでの農業は資本+労働は米、こういう方程式のやり方をしてきたが、そうした農業は駄目な訳であります。そこでご承知のように農業人口を減そうとか、兵庫県でも大体一戸当りの農業は、一町八反にしなければならぬというところで、新しくそういうモデル地区を作ろうというところで、かなりの予算が来年度の県の予算に計上される訳であります。そうなりますと農業経営も「土地+資本」は米でなく「土地+技術+資本+成長作物」こういうふうな、先づ考える農民になる、そうして農業を企業のように考える、そこで「土地+資本+技術」これによって生れるのが成長作物である。このように農業も変ろうとし

て居るのであります。同じようなことがやはり漁業についてもいえるのではないかと思えます。漁業の場合には土地が海だと思えます、従って今までは「海+労働+漁獲物」であったと思いますが、今後は「海+技術+資本+漁獲物」が考えられなければならないことに変わって来たと思えます。そういう大きな変化に処しまして、私たちがみておきますと、案外これまで遅れていた地域が、どんどんと先進地域を超越して行くという傾向が、どこにも出ているのであります。例えば商店街一つをみましても、現在神戸で一ぼんよくはやっている商店街はセンター街であり、そして古い老舗を誇りました元町がさびれております。これは何かと申しますと、元町の方は名人芸のような気持で商売をしており、センター街の方は今までが非常に遅れておりましたので、若い人が中心になってどんどん新しいことを取り入れて行き、するといつの間にか元町を追抜いた訳であり、こうしたことが沢山あります。もう一例をあげますと、兵庫県の金物の生産の中心は三木で、これは日本でも一番古いのであるが、それが現在では新潟県の三条に追抜かれてしま

ました。なぜかといえますと、三木の方は老舗があるということで、安心しておりました。すると遅れていた新潟県の三条の方では、試験場を作るなどによってどんどん研究して現在ではもう三木以上になってしましました。例えば最近では日曜大工などがさかんでありますが、そのために電気カンナや電気ノコギリなどがよく売れ、そうした物も三条の方で作られております。その製品が三木へ来て三木のデッテルがはってありますが、作っているのは三条で作っているというふうなことで、三木はすでに三条に追越されている。こういうことで、現在は先進地が後進地にどんどん追抜かれていくというところであります。農業においてもそういうことがいえるのではないかと思えます。例えば農業は暖い方が寒い方に比べて、いつも有利な地位をしめております。そこで暖い方がぼんやりしておりますと、それに反して寒い方は米作りそのものにして多く獲っております。過般、奥羽地方に行きまして山形県を汽車で走っておりますと目につきますのは、当地ではほとんど田を潰しているのであります。山形県位になりますと非常に耕作面積が

広く、一戸当り二町歩位い作っており、その内の半分、一町歩をほとんどん思いきって潰しておるのであります。日本も将来は果物の需要が二、五倍に増えるのであれば、今の内に果樹を植えておこうということで、田を潰しブドウやリンゴを植えております。兵庫県でもって田を潰して果樹を植えるという、元氣のあるお百姓があるかといいますが、これはまだ一人もない訳であります。しかしながらこのままで十年たった場合、こちらはあまり売れなくなった米を作っており、東北地方はほとんど果物の生産が増大する。するとやはり将来において、兵庫県が東北地方に負けた、ということになってしまふのではないかと思ひます。

兵庫県内においても、後進地域の方がいろんなことに熱心であります。例えば農民がいろいろ新しいことをしなければいけないという運動が展開されていますが、現在それが一番熱心に行われているのが但馬地方であります。但馬地方は生活が苦しく、単作地帯であるということと何かせねばならないという気持がありますから、農民自立運動ということも非常に熱心であります。農業

の共同経営化ということも但馬から起ってきました。但馬のいつわ農園というのできてから、兵庫県では共同経営というものが急速に普及し現在では一〇〇箇所を越えました。一方淡路地方はどうかと申しますと今まではよかったです。酪農の中心地とか何とかで非常によかったため、かりに牛を飼っていた人たちにしてみれば、自分たちはもう名人だという誇りがある訳であります。今更共同経営なんて考えるのは、といてそんな気にならない訳であり、するとその間に後進地の但馬がどんどん伸びて来ております。

例えば牛の若令飼育というのが但馬の方で進んでおり、将来私たちの食生活が変ってきますと、いわゆる先程申し上げましたが、満腹主義時代から栄養主義時代へ、それが更に食味主義時代になるといふことになりますと、どういふものを食べるようになるかといふと、おそらく、例えばニワトリなんかのプロイラーなどは非常に普及すると思ひます。現在すでに日本水産だとか丸紅や大洋漁業のような大会社が、一五〇〇万羽養鶏を行っております。これは何かといふと、食味時代が来た時に、いくら動物性蛋白質を食べて

も胃にもたれないし、朝昼晩と食べられるようなものを食べたい、という事になります。するとプロイラーがよいのではないかということとプロイラーが普及してゆく。或は牛肉にしても変ってゆくのではないかと思ひます。今日の日本の牛肉は、牛を四年目に屠殺して食べています。が、しかしながらアメリカなんかの牛は、全部満一才になるまでに屠殺しております。そこでどちらが美味しいかといふと、勿論日本の牛肉が美味しいのであります。そのかわり日本の牛肉は朝昼晩と続けて食べられない、脂肪が非常に強くて食べられない訳であります。アメリカの牛肉はまづく、極端にいいすと歎きたいなものであります。アメリカでテキを注文しますと、三〇〇匁位のテキが出てきます。こんな食べられないと思ひますが、食べてみますとものごくあっさりしております。こうした牛肉は朝昼晩と食べられますから、どうしてもそういう牛肉が供給されることになりますので、おそらく日本でも、この牛の若令飼育ということが、だんだん普及してくると思われます。

このようにいろいろなことが、現在曲り角を曲っている最中であり、そ

うして後進地域方が、先進地域をの追抜こうとしているというのが、一般的な状態ではないかと思ひます。アメリカに世界一の経営学者であるといわれる。ブラッカという人がいます。その人が過般日本に来て各地を講演して廻りましたが、大阪で講演のありました時などは、今日それだけの経営者はこうした人の話を参考にして、新しい経営をしたいと思っておりますから、五〇〇円の会費を取った講演会の会場が満員になった訳であります。そのブラッカという人がいろいろなことをいひましたが、一番肝腎な点はこうだといひます。

いま会社を経営している社長は、大体七〇〇六〇才という人が多い、そういうような会社が、七〇才の社長がやめて六〇才の社長にバトンを渡すよりも、現在三九才か四〇才の人に社長のバトンを渡した方が、その会社が将来伸びるだろう、これがブラッカ氏の結論なのであります。なぜそういうことをいひっておるかといひますと、その意味はこうなのであります。三九才〇四〇才という人は、アメリカでいひますと、ニューディール、先程申しましたニューディールより後に生れて来ておる。とい

うことは、経済が好況や不況で、あらゆるものがなくなつてから生れて来ておるのが三九〇才の年令の人であります。それまでの人はものすごく儲けたかわりに、反面不況でべしやんこになるというような、山と谷の中の経済、そういう中に生きて来たので、年配の人は結局この山と谷をいかに乗り切るかということだけで頭が一ぱいで、それ以外の本当の技術的な点、化学的に考えなければいけない点なんてゆうものは、あまり重んじない。これに対してニューディール以後の人たちは、本当に物事を化学的に考え、そして技術的にそれに処してゆくという能力を身につけているということでありませう。

そこで将来は、例えば米作をみましても、六年間の豊作が続くと、豊作が普通であるというふうな、こういう経済に変わって来た。こういふ中ではやはり技術的に、化学的にいろんなことにたけた人間の方がいいんだ。こういう訳であります。そこでブラッカのようにいいますと、もう四〇才以上の人間は駄目になつてしまふ訳であります。これは私たちとしてはどう考えたらよいかと申しますと、肉体的な面では

これは勿論何才でもよい、しかしながら精神的な年令で若い気持でいる人間でない、こういう時代の大きな革命期においては、時代からずれてしまふ恐れがある。常に若々しい気持で、時代に負けないようにやる人間のみが栄えるのであって、時代と共に押流されてゆくような人間は

所得(倍增)ルール

川越 敬一

エンシン法

今、開かれている国会で、水産関係でいちばん注目をあびるべき法案はエンシン法だというのが定説だ。エンシン法というのは例によって略称で、フルネームでいうと「沿岸漁業等振興法」となる。

農業における「農業基本法」(略してノーキ法)とならんで、いわゆる所得倍増、池田構想の系列につながる法律だ。

エンシン法については、何度も法案や大綱が公要されて、四月はじめて現在で二十何次案ということになり、国会に提出されるころには三十何次案ということになるうとの話だから、ここでエンシン法の解説をしよ

たとえ年が若くとも今後の時代には駄目なのだということ、ブラッカ氏がいったというように解釈したらよいのではないかと思ひます。以上今日の世の中が曲り角に来たということ、あれこれの点から申上げて終りと致します。

うとも思わないし、またそれを試みてもあまり意味もなく、筆者がその任に適しない者でもある。

県庁水産課や試験場では、昨年十月に「漁業の基本問題と基本対策」となつて農林漁業基本問題調査会が内閣総理大臣に答申した政策を入手して以来、有志がよりあつて勉強会をひらいているので、そこで討議されたことを中心にして、読者のみなさんにも考えていただくこととしよう。

食品消費動向の曲り角

沿岸漁業のゆき方を大きく変えなければならぬのは、池田構想といふものが発表されたからだけではない。総理大臣が岸信介から池田勇人



にかわつたからといって、そういう大きな変化があつてたまるものではないのだから――

それは時の流れである。時勢のうつりである。日本人の食生活が大きく変わるうとしているからである。神戸新聞の論説委員の畑尊一郎氏は、これを次のように分析している。

―戦後、日本人の食生活は、まず「満腹主義」であつた。何でもよい。とにかく腹いっぱい食べることにキュウキュウとしていた。それが経済の立直りとともに栄養主義に向上した。「量より質」というわけである。その結果はとくに青少年、わけても女子の体位のいちじるしい向上となつてあらわれている。

―昭和三十五年、日本人の国民所得は、一人一年、九万六千円平均

となる。世界的にみて、一人二五〇ドルの所得の線をこえると、食物が主食よりも副食を多くとるようになる。二五〇ドルは九万円である。つまり日本人の食生活では、今後主食の消費は減って、おかずをうんと食べるようになるだろう。さきの区分でいえば、栄養主義から食味主義に移ろうとしている。(本誌別項の講演を参照)

安くてもまずいものより、高くてもうまいものにお客がつくようになる時代となってきたのだ。その様子は、魚屋、八百屋、食料品店、肉屋などの店頭に並ぶ品ものに明らかにあらわれている。

沿岸振興もこの傾向をしっかりとみつけなければならぬ。あすの沿岸漁業は、高級魚・中級魚を豊富に供給することを考えなければならぬ。

漁家の所得をふやす

漁家も世間並みに所得をふやし、生活を向いてゆかねばならぬ。その方向上してふたつのことを考えてみた。

そのひとつは、総生産の増大であり、他は個人当り生産性の向上である。

とくに瀬戸内海の漁業でこのことを考えてみると――

内海の資源量からみて、養殖または増殖という形で人間の力を加えないかぎり、たんに獲るだけでは総生産は大きくならない。一方の個人生産性は、作業行程(仕事のやり方)を改良して、いままで三人でやった仕事を二人でやることができれば、これは五割向上したことになる。この一人は、工場などへ勤める月給取りになる。

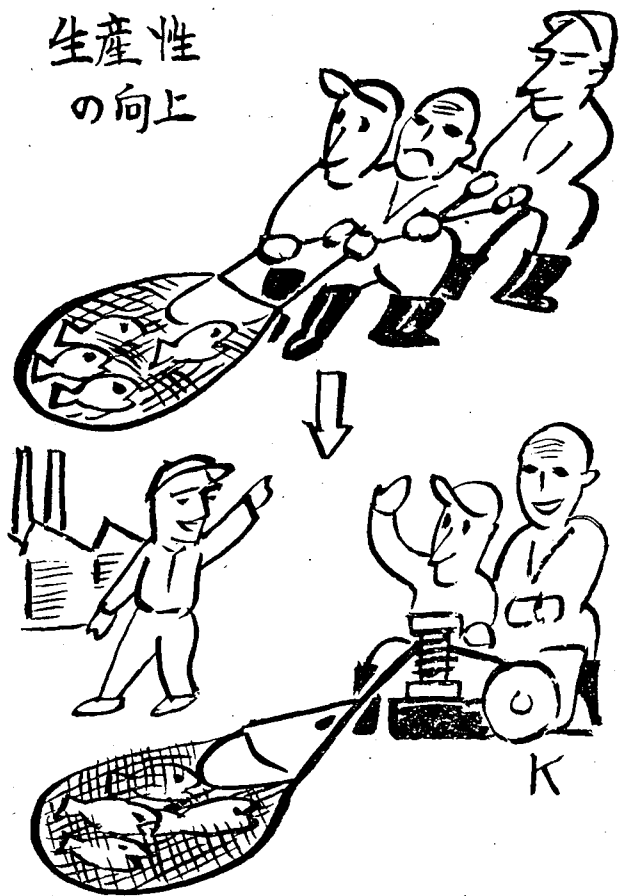
このことを具体的に書くと、内海では、漁業の組合せ方にふたつのベ-ースを考えてみた。

(1)底びき・たこつぼベ-ース……これは小型機船底びきとたこつぼが内海の個人経営の漁業としてはいちばん水揚げも多く、安定しているので、これをベ-ース(基調)として、季節的に他の漁業(その多くは、共同経営でいとまれる)を組合わせてゆくやり方。

増殖・害敵駆除・魚礁などで資源量の増大をはかる一方、作業機械の改良によって、必要労働量をへらす。また出漁日数をたかめ、安全性を増す上には漁港の改修が必要である。

(2)養殖ベ-ース……冬はノリ養殖、夏

生産性の向上



―秋はハマチ養殖、これをベ-ースとし、バリエーション(変化)として、ワカメ養殖、オゴノリ養殖、エビ養殖、フグ養殖、タコ養殖、イカやカワハギ養殖(前月号所載)を組合せて年間計画をたてよう。学問的にも技術的にもまだまだわからないことが多いのであるが、将来の発展は大きいであろう。

殖ができるのである。

(3)遊漁……いわゆる「観光漁業」である。レジャーブームといわれるように、今後、海へ遊びにくる都市の住民はますます増加するだろう。その人たちを安く、たのしく一日を遊ばせて帰してやることは、海岸に住む人たちのよい仕事となるだろう。

遊漁案内を漁家の老人層(いまは一本釣りなどやっている人たち)の職業として考えてみよう。

「協業」という新語

沿岸漁業振興の中に登場する新語で「協業(きょうぎょう)」という

。とくに楽しみなのは、いままでは沿岸の地形が適したところではなればできなかったノリが、沖取り養殖の改良で、相当適地がひろくなったことである。ハマチも富山式外海小割によれば、沖取り養

言葉がある。発音では競合(きようごう)と似ているが、その意味は競合(せりあい)とは全く正反対で力をあわせることであるから、書いたものはともかく、耳で聞くとときは誤りやすいので、あまり良い言葉とも思えないけれども、沿岸振興ではぜひ必要な考え方である。

「生産行程の協業化をおしすすめることが大事な」ととされていゝる。魚をとる仕事の一部を共同でおこなうことである。

たとえば――

- 一、魚群の発見
- 二、漁獲物の輸送
- 三、漁具の修理
- とか、養殖であれば
- 一、種苗の育成
- 二、ひびの建てこみ
- 三、水質の試験
- 四、施肥
- 五、病気の予防や手当て

これらをみんな共同化してゆけば、共同経営になり、共同経営をさらに一年中を通じて組むと、周年型共同経営になる。労力を合理的につかい、無用の競争をなくするには、これが理想であるが、一朝一夕にこれにもちこむことはむつかしいだろう。

しかしながら、現存の共同経営体を改造しなければならないことも事実である。また水産業協同組合法にある漁業生産組合が、本県ではほとんど結成されないことも、法自体に検討が必要だろう。

幸福倍増

かように、いろいろと方法を講じ、所得を二倍にできるとしても、それはあくまで手段であって、それによって、漁家のくらしがたのしくゆたかなものにならないならならぬ。

楽しく――

豊かに――

明るい漁村のくらし

それを実現するには、どうすればよいか。

漁業の改良とともに生活の改良がせひなされなければならぬであろう。池田構想はこの点にふれていない。しかし、金のための人生ではなく、人生のための金である。所得倍増は、幸福培養につながるものでなければならぬ。しかしすでに予定の紙数がついたので、今回はこれくらいにして、いずれまたこの問題について書く機会があろうと思う。

(水試・普及調査課長)

対馬だより

変化に乏しい単調なこの島にも小さな移り変わりはある。昨秋からのたいの不漁、好転しそうに見えた季ライン問題の逆転など。明かるい面では、この冬は隔年に訪れる北海道のいかの不漁年に当り、当地でも漁獲高は前年の七割位であったが、製品の相場は二倍以上であった。これだけなら大した差はないように見えるけれども、加工の経費が同じであるから格般の好成績となる。つまり一尾当り二円五十銭という加工費が動かぬので前年は多くのいかを本土からの通漁船から買った業者は多く扱った者ほど大きな損失となった。今年これが反対となって、漁業者の生いかの相場もよく、加工業者ももうかるという結果になった。

漁獲の面では、一般に連結式漁具の使用がうまくなって、我々も大群に出逢って一夜に(それも数時間のうちに)一万尾位のいかは三人位でらくに釣り上げたことが何回もあった。殊に夜半まではあまり漁がなく皆帰港してしまつたというような時は、周囲に船が居らぬためか漁獲も上がるようである。

或時、もう夜明けも近いという三

時半頃夜来の風も収まつたから一寸沖をのぞいて見ようということになった。陸岸から十分位の近い所で碇を入れてみた。所がどうだろう、そこが大群のまん中という次第。一度に二三十尾づつ引き上げるので東が白むまで軽く一万三千尾、これを宵の不漁に失望していた運搬船へ持って行つたので大喜びで一尾八円で買ってくれた。こんなうまい味をしめると時々抜け駆けの功名をねらう気になる。三回に一回は当たる。漁期中二、三回は大株を掘り当てる。しかしそれをやるには二十才台の疲れも知らぬ寒さも恐れぬという連中が動いてくれねばならぬ、我々老人は音頭をとるだけである。

さてたいの不漁で、さしもの丸山船団の人々もそのすぐれた腕前を發揮するに由なく脾肉の嘆をかこつていたが、そのうちの数隻は自ら釣りたいかを鮮魚として博多方面に運びかなり好結果を収めたようであった。これはよい方法であるが形体が十トン以上ないとむつかしいようだ。いか運搬については、冬季本土の需要があるので、見込みはあると思う。特に次の漁期は製品の安い年と予想されるので従って、生いかも当地では安価と考えねばならぬだろう。

(Y・H)

水産増殖シンポジウムから

水 試 伊 丹 宏 三

四月五日から四日間東京水産大学において昭和三十六年度水産学会年會が開かれましたので、今回は最近の学会の動きを特に筆者の關係している水産増殖部門について概述してみることになります。特に会期末日に開催された水産増殖シンポジウムは、主題として増殖研究に現われた問題をとりあげ種苗の育成、養殖について各専門のエキスパートが活発な意見を交換、討論予定時間を延長して協議するという熱の入ったものでした。

1 学会から

水産増殖部門の最近の特に著しい動きとして魚介藻類の飼育と養成が盛んに研究課題にとりあげられています。淡水魚の餌料として優れているアカムシの培養、淡水水産魚類の種仔養成用の餌料として有用なアルテミヤ(ホウソウエビの一種)の養殖について、又東水研の梅林は内湾性ノリ葉体上から分離したキート

セロス、シンプレックスという硅藻の培養に成功、このキートセロスを同研究所の相良がアワビ、ハマグリ、アサリ、シオフキなどの種仔養成餌料として利用してよい結果を得(目下飼育中)貝類の養殖について明るい見透しをうるに致っている。

この他ブリの人工ふ化についても、近畿大学の原田により研究が進められ長崎県男女群島女島でブリ卵を採取人工ふ化を行っているが、電気もない孤島であるので現在のところまだこれが成功は望めないが、何れ時間の問題であろうと思はれる。トラフグの人工ふ化飼育はめかり水族館の藤田が実験的に成功し、充分種苗として利用できる大きさ(六く七七センチ)までに育成せしめている。その他特に実用上興味のある研究として日大の小久保が稚魚餌料としてプランクトンを塩づけ貯蔵し、仔魚に与え飼育しておりこれもプランクトンは大量に採集ができるので、適当

な貯蔵法が見出されれば稚魚餌料として優れたものになることと思はれる。右のように稚仔、幼体の餌料となる微細な餌が次々と見出されているので魚介類の人工飼育は更らに飛躍的に進むであろうという確信を学会より受けた。

2 増殖シンポジウムから

次の四人がスピーカーとなり問題を提出討論された。

須藤(東水研)はノリと餌性プランクトンの培養。相良(東水研)は介類の飼育。石渡(東水大)は魚類の餌のとり方。白石(淡水研)は環境の変化にともなう成熟などを各テーマとしてとりあげた。

A ノリと餌性プランクトンの培養

須藤がノリの室内養殖について実験的に成功して天然と同一の成績をあげることができるようになっている。ノリの幼芽時代は普通培養でも天然漁場との成長差はないが、葉が少し大きくなるとのびがなくなってくる。この際、鉄とマンガンを多く加えるとのびるようになることが解った。であるからノリの成育には金属が必要でビタミンは余り関係ない。金属の他に重要な要素となつて

いるのは炭酸でその他水の動き(葉体に炭酸ガスを与える上に必要とされる)がある。特に炭酸の補給は必要不可欠のものであるが、海中に炭酸ガスを入れると海水のPH(水素イオン濃度を示す記号でPH七を中性とし、それより値の大なるものをアルカリ性とし、小なるものを酸性としている)が上昇(普通海水のPHは八・二位であるが、ノリはPH八・四以上になると成長が悪くなる)。するのでこの点に実用化の問題が残されている。須藤は最近餌料用のプランクトンの培養に努力しており、すでにスケレトナマ(クルマエビの餌になる硅藻)キートセロス(介類の餌になる硅藻)などの培養に成功しているが、将来は特にこの方面の研究をおし進めてゆきたいという発言があった。植物学者のこのような発言は意義がある。これからの水産増殖(収奪漁業から育成漁業への道)の基本となる餌料生物の培養については、かなり専門的な知識と施設を必要とするのである。

B 貝類の飼育

相良(東水研)が貝類の飼育について実験的にキートセロスをつかって、クロアワビ、シオフキ、ハマグリ、アサリ等を底接初期まで飼育し

うることができ、特にクロアワビは底着後石灰藻を与えて飼育に成功した、しかしながら貝類の飼育で最も問題となっているところは、何れも卵をとることが容易でないということと現在のところ人工授精をなしうるのは、カキ、バカガイのみで他は天然授精によっている。これも温度や化学薬品などによる物理、化学的刺戟を与え処理しているが、なお、産卵誘発方法に多くの問題を残している。アワビのふ化率は五〇%以上が必要で、ふ化したものから生きのこりうるものは更らにその四〇〜五〇%位である。飼育は止水にて行われるので（稚仔は非常に小さいので水を循環させることができない）少し条件が悪くなると水が悪くなる、シリアーター（繊毛虫）が発生し、これが多くなるとアワビは五%程度より生き残らない。次に飼育で問題とされるのは餌料密度である。少ないと成育は悪くなり、多過ぎると害が出てくるので適当の量をいつも保持してやるが必要でその量は大体のところ、飼育水一CC当り一〇万個体が適当とされている。このように稚仔、幼体の飼育は高度の技術を必要としており、その管理

はまだまだ問題を残しているが、最近はこの方面の研究者が増えているので、やがてあらゆる有用魚介藻類について、完全管理が行えるようになるものと思われまます。

C 魚の摂餌量

石渡（東水大）は養魚上の必要条件の一つとして、魚の飽食量を求めておくことが養魚基本となるものであるといっている。実験の結果によると、魚の飽食量は内的条件と外的条件に支配され、その二分力によって合成されることがわかり、特に内的条件は直接魚の飽食量に影響するが、そのときの環境を構成する種々の条件や対象になる餌の種類によっても左右されるようである。カワハギにカキ肉とサバ肉を与えたところカキ肉を選択し、マアジでは群が小さいと飽食量は少なくなり成育が悪くなる。飽食率は魚体の大小に差はなく、摂餌量は成長するにつれて直線的に上昇してゆく。「参考にならば」と思って次に魚種別の飽食量（体重に対する摂餌量）を示しておきます。さて、こういった実験の結果を実際養成事業にどう結びつけるかということが問題で、常に飽食させた方

魚種別飽食量

魚種	最大飽食量(%)	平均飽食量(%)
マサバ	24	18
クロダイ	16	13
マアナゴ	24	9
マアジ	15	11
メバル	11	9
マハタ	14	10

がよいのか。一定の周期で飽食させた方がよいのか、又少量づつを継続して与えた方がよいのかといったことが明らかにされておりませんので今後の研究課題になっております。

D 環境の変化と成熟

白石（淡水研）は魚介類を人為的に何時でも何処でも採卵、採苗できるようにするためにはその親を容易に成熟せしめなければならない。ということから先づ光週期が成長、成熟にどのような問題を与えているかということについて実験を行っている。アユは一般に北方ほど産卵が早く、南ほど遅いといわれているが、北ほど何故早いという説明がなされ

ていないので、アユに光週期をかえ日長を短かくしたり長くしたりすることにより次の結果がでてきた。即ち照射時間の短いものは早やく成熟し、長いものは成熟が進まないといることがわかった。が果してその成熟度を調整しえても、よい種苗ができるかどうかといった点にまだ問題が残されているようである。

以上のように魚介藻類の飼育、養成といった問題はここ二〜三年に飛躍的な進歩を見せているが、この方面の仕事の先駆者であり又現在実用化の途について最も努力している大平洋養魚の藤永によると、今行っている衛生飼育法は何れも天然餌料を幼生の餌として使っているもので、施設の半分をこの餌の培養にあてなければならぬので、これは早やく適当な人工餌料に切り換えることが望ましいといっている。しかしこれは大いへんむづかしい問題で、現在幼生の飼育は止水でより行えないので、この飼育方法を他の方法に換えない限り困難があるとされています。又これは先に残された問題であるがハマチ等の養魚の際、人間が食糧としうる魚を養魚用の餌として使うことは、何んだがもったいような気がするのであるが、牛や馬の如く草や

たい。

1. エンジンの各部の名称を正しくおぼえたか。(とくに間違いやすいもの)

プライミングとプランジャー。ダンパーとチャンパー。クランクアームとクランクジャーナル。カップリングとフレンジ。リグナムバイタ(コクボート) エヤバルブとチャンパー等。

2. それがどこに、どのように取付けられているか

とくにタイトリング。リユースリケーター。バランスウエイト。フライホール。シーブ・ガシヨンピン。油かき。ユニバーサルジョイント。ブラケット。注油器のレバー等。

3. それがどんな働きをするか

焼玉機関特有のものに注意する。つまり、リユースリケーター。タイトリング。油かき。その他わかりきっているようなものでも、口でいえるか。例えばピストン。クランク等。

4. それはどんな性質か

いもの以外の所に注意する。(ガシヨンピン、ラス、プロペラシャフト、コクボート等)

5. それはどんな故障が多いか

まさつするところはちびるし、力のかかる所は折れたりきずがつきやすい。熱のもつ所は、われたり、ひびが入ったりするという基本的な考え方をもつこと。

6. 応急処置はどうするか

実際に自分が遭遇した場合、何とか処置するであろう。その実際のことをいえばよい。案外私ども頭の下る機智を働かして、急場をしのいでいる人が多い。

7. 次の系統がはっきりと頭に入っているか

- 冷却水系統
- 燃料 //
- 潤滑油 //
- 空気 //

大体以上のようなことが基礎であり、自分の力を試されるとよい。

少量の穀物を与え肉を作るといった考え方(食性の異なる水産動物に当てはめるのはやや無理かも知れぬが...)も将来は必要になるのではなからぬかと思っております。 終りに本県でもタコについて、これを人為的に飼育しうる見とおしがついてきました。本年は是非これが飼育を完成させたいものであります。タコ、イカ等の頭足類の幼生は、かなり大きい餌をとっていることが解りましたので、この仕事はタコの餌となる餌の培養から始めなければならぬようです。

読者の皆様へ

野も山もすっかり春めき立ってまいりました。昨今、読者の皆さん如何がお過していらっしゃいますかお伺い申し上げます。

本誌「拓水」の発行につきましては、本号をもって五六号となり、つづがなく、毎号発刊出来ておりますことは、一重に皆様の御協力によるものと深く感謝致しております。

なお今後におきましても、本誌の内容を一層多彩なものにして、親しまれる皆様の機関誌として御愛読願いたいと存じておりますので、皆様の身辺にいろいろの話題や、御意見等もあることと存じますので、どしどしと御忌憚のない御投稿を願ひまして、更に本誌の充実に御協力下さいますようお願い致します。

本誌に連載しております「漁業今昔、いわしの巻」等、これは本県より県外出漁者として、長崎県(対馬)において御活躍されております、平岡安民氏の御投稿によるものであります。同氏はこの物語の内容、文章等について、読者の皆様の御忌憚のない御意見を伺いたいのことでありますので、皆様がこの物語について御意見がありましたら本誌編集部まで御連絡下さい。

(編集部)

さらに上部はリングを通して爆発圧力をうけるためとくによくちびる。

問題 9 船をのぼした時、機関長として一番注意しなければならない所はどこか

(解答)

【要点】 のぼした時でないと思えない所を考えよ。

1. プロペラ (腐蝕、ピッチ等)
2. スタンチューブ (プラス巻、コクボート、パッキン等)
3. 保護亜鉛の腐蝕状況。
4. キングストンコック。
5. 上下装置 (ユニバーサル、ブラケット部)

問題 10 偏心の働いている所

(解答)

【要点】 偏心と遠心は語呂が似ているから注意すること。

燃料ポンプ駆動部、燃料ハンドル、冷却水ポンプ、ビルジポンプ、注油器レバー。

問題 11 掃除空気はどうしてできるか

(解答)

【要点】 掃除空気とは圧力をもった空気であること。

「絶対圧力とゲージ圧力」(本講座①参照)の意味を明確に頭に入れておくこと。つまり掃除空気の圧力は 0.3Kg/cm^2 位であるが、これはゲージ圧力で、大気圧は 1.033Kg/cm^2 だが真の圧力は 1.333Kg/cm^2 である。

注意……大気圧より低いと感違いしないように

問題 12 掃除空気を吸入するときの角度

(解答)

(要点) 吸排気孔共クランク位置が水平時より下にて開閉する。

答え方 吸入孔の開閉角度を 94° とすると開く時の角度は、下死点前 47° で閉るときは下死点後 47° である。排気孔は 130° だから同様 65° をわけて答えればよい。

問題 13 急回転の起る原因及びおきないようにするにはどうすればよいか

(解答)

【要点】 原因がわかれば、処置はそれを逆に考

えて答えればよい。

原因を大きく2つにわけると。

1. スタート時。
2. ガバナ調整が悪いとき。

(1の場合)

- ① プライミングハンドルを1回手動すると、シリンダー内に噴射される燃油量は、運転中の1回分よりはるかに多い。したがって何度くりかえすと燃油がたまる。
- ② クランク室にドレンが溜った時。(焼玉機関は潤滑油がタレ流しの状態にあり、これが空気と共に入る)
- ③ ノズルの過熱により油の切れが悪い時。(燃料膨張……お湯が沸いてふきこぼれるのと同じ理くつ)

(2の場合)

- ① 波浪高くピッチングが激しくプロペラが空転したとき。
- ② クラッチのスベリ又は外れたとき。
- ③ プロペラが落ちたり、プロペラシャフトが折れた時。

(参考)

この種の試験に何時も出題されているのが、急回転で焼玉機関の事故の中で、これに原因する事故発生率が最も高い。つまり急回転すれば各回転部に大きな遠心力が起るため、すこしでもよい所(とくにクランクピンやピンボルトやバランスウエイト取付ボルトのゆるみ等)があれば、そこから大きな損傷(クランクシャフト折損等)をおこし、応急処置もきかないため、ひいては人命にかかわることになる。故に急回転について試験官が重要視するのである。

問題 14 燃料ポンプ突き始め及び突き終り角度
問題15シーブの早い時と、おそい時の違いとその理由 本講座⑤⑥⑦参照

以上主な問題に対して「答え方」を記したが、このほかいろいろと出題されているが、決して難しいものではなく、いわゆる基礎が頭に入っておれば、すべて解答できるものばかりである。最後にその基礎とはどんなことかを記してみ

やさしい

漁船機関基礎講座 ⑦

水 試 杉 本 技 師

＝最近の海技試験問題の検討＝

この3月15日から約1週間、北淡町富島において、内燃丙機士の臨時試験が行なわれたが、同町の漁師さんも多くさん受験し、合格率もよかった。その時出題された主な問題を抜萃列記して解答の「しかた」を附記し、受験のみなさんの参考としたい。

問題 1 ピストンリングはどんな役目をするか。

(解答)

1. ピストンとシリンダーの間隙からのガスもれ防止。
2. リングの※ポンプ作用により油膜をつくる
3. リングを通じてピストンを冷す。

(※ポンプ作用とは、リングとリング溝には間隙があるから、ピストンの上下と共にリングも上下にガタガタ動くため、油を掻きひろげる役目をする)

問題 2 馬力の種類(本講座①参照)

(解答)

1. 図示馬力(=実馬力)
2. 軸馬力(=純馬力)
3. 農林馬力(漁船の馬力で、実馬力である)

問題 3 フライホイールはどんな働きをするか

(解答)

1. ピストン下降時は爆發力。
// 上昇時はホイールの惰性。
2. 角度マークがついているから機関の調整に利用する。

問題 4 掃除空気の圧力がさがる理由

(解答)

【要点】 空気の入出、又はもれそうな個所の故障。

1. タイtringのもれ(磨耗、スラストの磨耗)
2. エヤバルブ(破損、スプリング弾力、取付の不適)
3. シリンダー磨耗大により、ピストンの隙間からのもれ。

問題 5 トップクリアランスの調整法

(解答)

1. 焼玉パッキン及び焼玉の交換。
2. フートライナー(吸排気孔の開閉時期に注意する)

問題 6 2サイクルと4サイクルの異なる点(又は焼玉機関とディーゼル機関のちがい)

(解答)

【要点】 サイクルの意味を考えよ。

サイクルとは循環ということで、内燃機関における1循環とは、吸入、圧縮、爆發、排気を行なうことであり、4サイクルは4行程でそれを行ない2サイクルは2行程でひとめぐりすることである。

構造上の異なる点……略

問題 7 ピストンに穴があいているのは何のためか

(解答)

空気の通路口である。(空気がシリンダーの側面を通る式のものもある)又この空気のためガジョンピン冷却、その発熱を防いでいる。

問題 8 シリンダーのよくちびる個所及びその理由

(解答)

【要点】 回転中、ピストンは上死点と下死点において必ず一旦停止している。従ってシリンダーの上部と下部が磨耗がはげしい。シリンダーに段(カラー)のつくのはそのためである。