

碧水

第116号 平成18年(2006年)10月

静岡県水産試験場

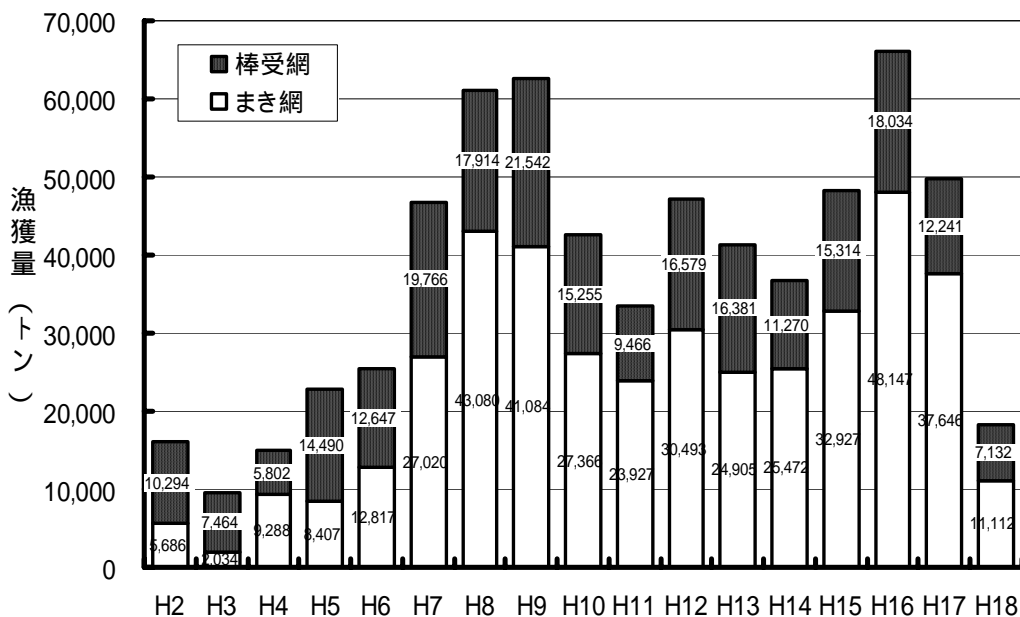
研究レポート1

ゴマサバ2004年級群について

はじめに

日本近海で漁獲されるサバには、マサバ、ゴマサバの2種類があります。静岡県では、まき網、棒受網、たもすくい、定置網や釣りなどにより漁獲され、主に伊東、沼津、小川などに水揚げされています。マサバ、ゴマサバは、混じって漁獲されることが多く、両種を区別することなく水揚げすることがあるので、漁獲可能量(TAC)に基づく漁獲量管理も、サバ類として両者を合わせて行われています。

マサバ資源については、現在、非常に低水準で推移しており、静岡県周辺海域での漁獲も非常に少なくなっています。一方、ゴマサバ資源については、比較的高い水準にあると考えられており、伊豆諸島周辺から駿河湾及びその周辺海域でのサバ類の漁獲の中心はゴマサバになっています。ゴマサバは、冬～春季に伊豆諸島海域などで産卵され、生まれた子供は、4月頃には約4～5cmに成長し、沿岸の定置網などに入るようになります。その後、夏季(8～9月)には、25cm程度まで成



H18については、7月までの漁獲量の集計

第1図 ゴマサバ漁業種類別漁獲量(静岡県属地)

長し、棒受網、まき網などの漁獲対象に新たに加わり、その後も成長しつつ、漁獲されていきます。

今回は、近年では加入量水準が高いと考えられているゴマサバ2004年級群(平成16年生まれ群)に関して、これまでの漁獲状況や魚体組成などの資料を取りまとめたので、紹介します。

水揚量について

県内でサバ類の水揚げの大半を占めるまき網、棒受網(たもすくいを含む、以下同じ)におけるゴマサバの水揚量の推移(平成18年については7月までの水揚量)を第1図に示しました。

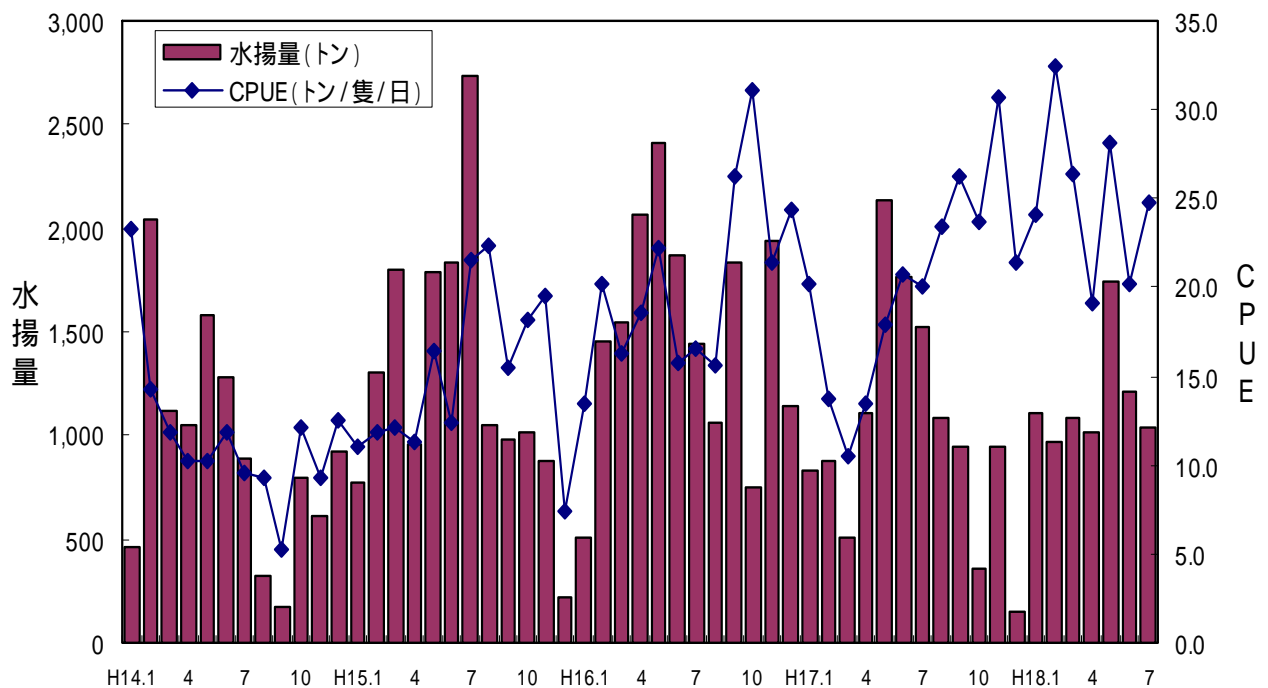
平成7年以降、水揚量は増加しており、まき網で2万4千トン~4万8千トン、棒受網で9千トン~2万トンが水揚げされ、近年は高水準で推移しています。

まき網、棒受網のうちで、年間を通して漁獲物の体長組成などの資料がそろっている棒受網について、近年のゴマサバ水揚量の推移(第2図)をみると、水揚げが減少する冬季を除いて各月700

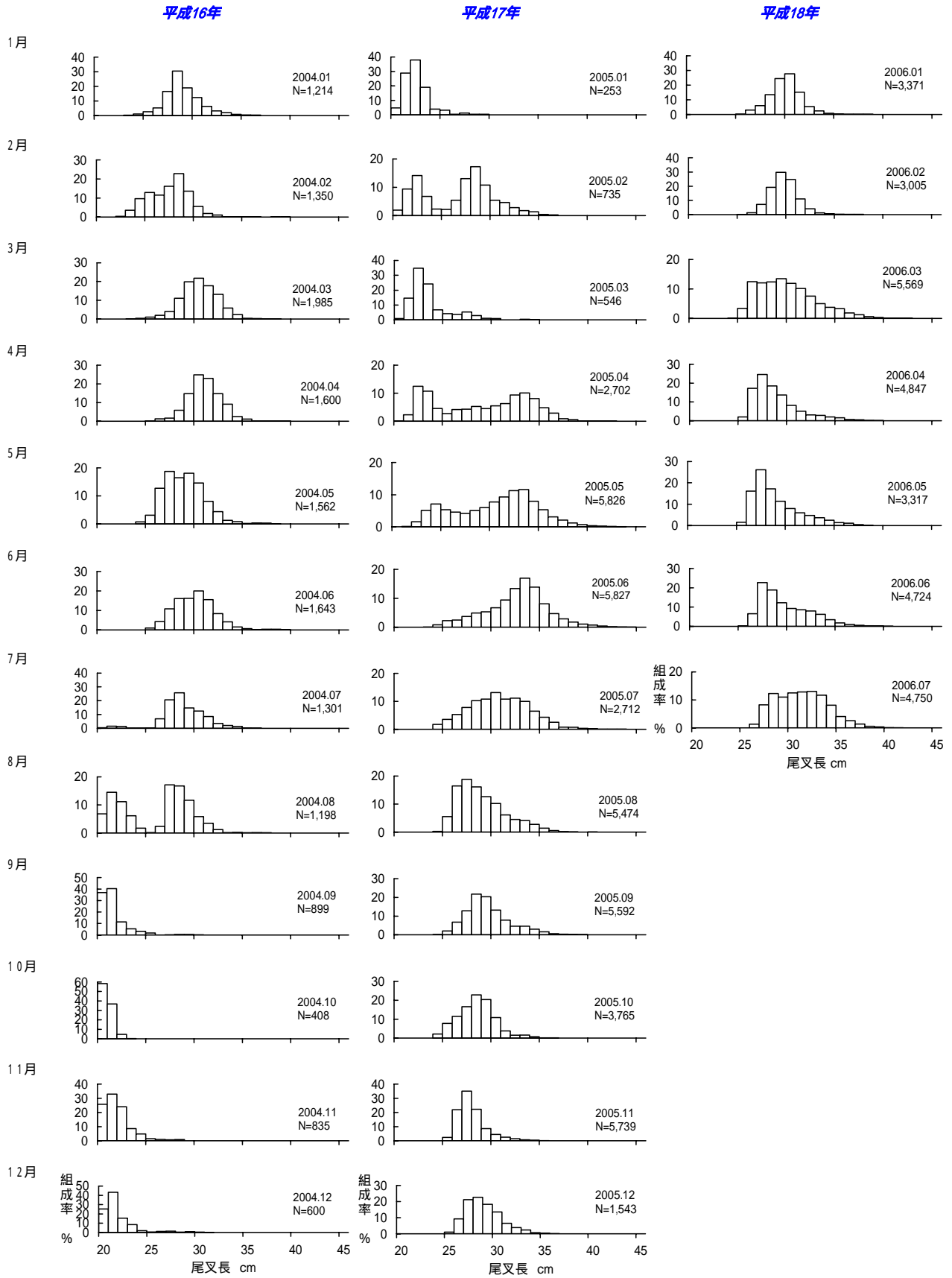
~2,500トン程度が水揚されています。CPUE(1日1隻当たりの漁獲量)は、近年のゴマサバ資源が高い水準であることを反映して、平成16年以降、おおむね15トン/隻/日以上と比較的高い水準で経過してきています。特に、平成17年の後半からは、20トン/隻/日を上回る水準となっています。この原因は、加入量水準の高いゴマサバ2004年級群が漁獲の主体となり、漁獲量の増加につながったものと考えられます。

体長組成について

棒受網により小川港に水揚げされたゴマサバの過去3年間の体長組成を第3図に示しました。2004年級群(平成16年生まれ群)は、平成16年7月に尾叉長21cm前後の群れとして棒受網で漁獲され始め、平成17年5月には24cm前後の群れとして成長し、漁獲されています。6・7月には一時的に主な漁獲対象とはならなかったものの、8月以降、26~29cmの群れとして、年内いっぱい漁獲の主体となりました。



第2図 棒受網によるゴマサバ水揚量及びCPUEの推移



第3図 ゴマサバ尾叉長組成(棒受網漁業漁獲物)

今年に入ってからは、3月までは29～31cmのやや大きめの群れが漁獲の主体となりましたが、3月以降、この群れよりもやや小型の26～28cmの群れが新たに漁獲対象となり、7月まで漁獲されました。

2004年級群のように加入量が多かった年は、いくつかの発生時期の異なる群れが連続して漁獲されることがあり、このことは、産卵が比較的長期にわたるためと考えられます。

最後に

現在、加入水準の高いゴマサバ2004年級群を中心に漁獲されていますが、これに続く2005年級群（平成17年生まれ群）は、これまでの調査結果などから、それほど多くないと考えられますので、今後の資源の動向に注意していく必要があると思われます。

（漁業開発部 森 訓由）

トピックス

静岡県漁業士会中部支部と行政との意見交換会開催

平成18年9月8日（金）に水産試験場において、県水産振興室の呼びかけによる「静岡県漁業士会中部支部と行政との意見交換会」が開催されました。当日は、県中部地区漁業士から14名、県関係では水産総室長をはじめ22名が出席し、最近の漁況や操業状況、漁業用燃油の高騰、水上バイク等のマナー問題等について意見交換が行われました。

今回は特に、燃油代の高騰による沿岸漁業への影響に関する意見が多く、シラス漁業に従事している漁業士からは「昨年ほどの水揚げが無いことに加え燃油代が高騰した為に厳しい状況にある」との意見が出され、他の漁業士からも燃料を節約するための取り組み事例についての話がありました。これに対して、行政からは省エネ対策の具体例や施策についての説明がありました。

また、水上バイク等のマナー問題や漁業調整に関して、現状と対策について意見交換を行いました。

今回出された意見（課題）は、すぐに解決できるようなものではありませんが、行政と現場サイドが情報を共有できる機会であり、今後の密接な連携につながることを期待したいと思います。

（漁業開発部 小林憲一）



中部地区の漁業士のみなさん



漁業士の意見に答える水産総室長

カツオ生殖腺リン脂質の機能性研究

- マウス脳内における抗酸化作用 -

はじめに

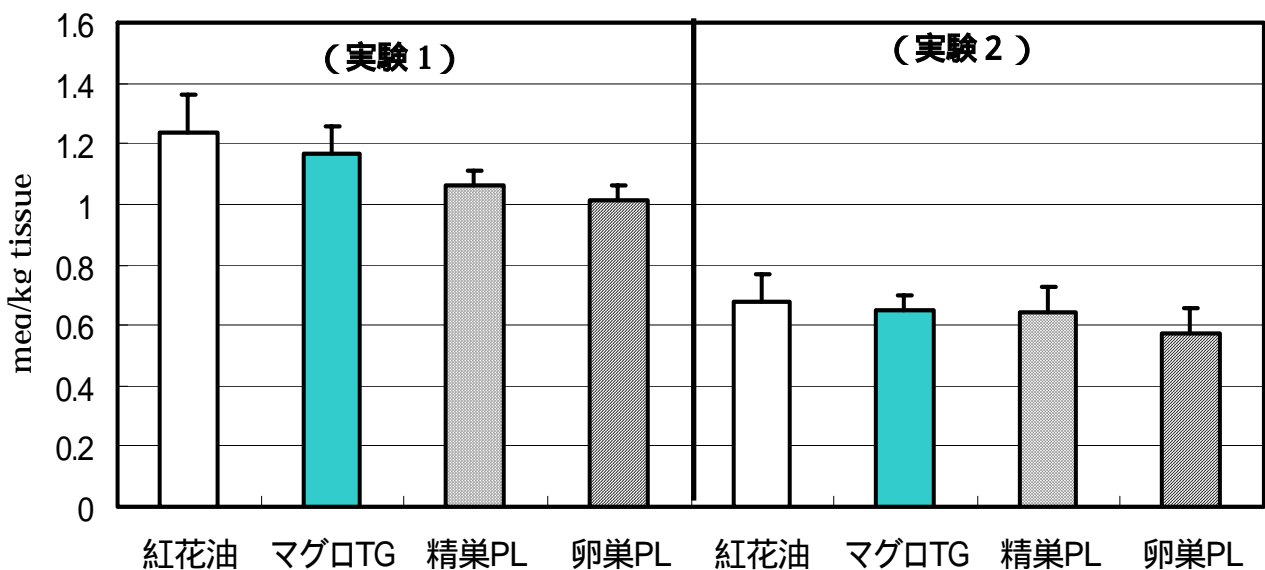
カツオ加工工程で発生する残さい物は、その大部分が飼肥料へと再加工されているものの、より高度利用して付加価値を高めることが熱望されています。このような背景を受けて水産試験場では平成 16 年度から「カツオ加工残さい物の高度利用技術の開発研究」を実施してきました。

今回は鰹節、なまり節工場などで排出されている卵巣と精巣から抽出したリン脂質の生体内、特に脳に対する抗酸化機能を調べた結果について紹介します。

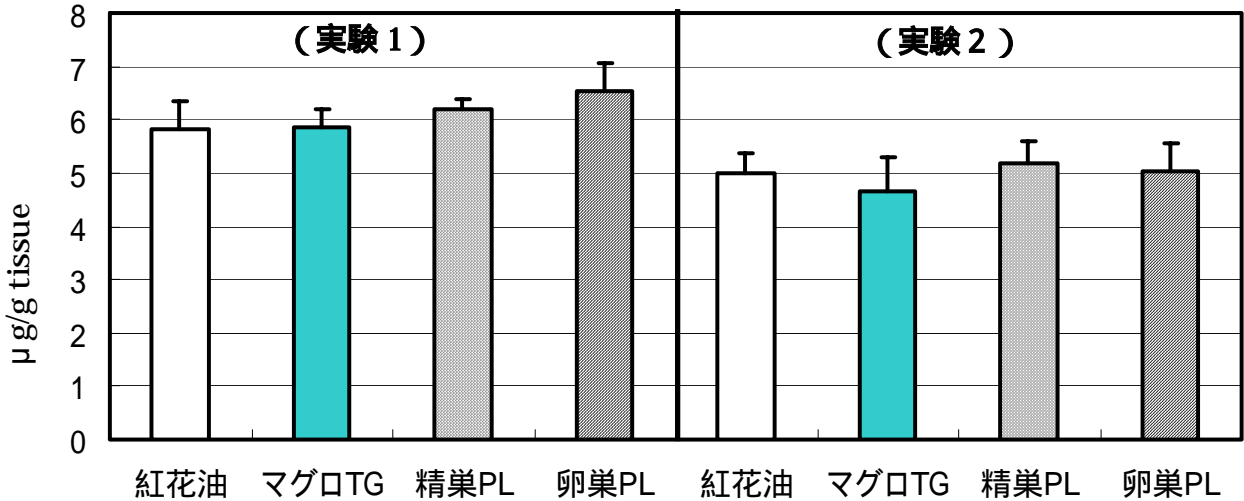
方法

実験はマウスを用いて 2 回行い、いずれも脂質を 10% 添加した飼料で 5 週間飼育しました。カツオ精巣から抽出・精製したリン脂質、カツオ卵巣から抽出・精製したリン脂質、市販のマグロ精製中性脂肪の 3 種類を使用し、実験ではこれらの脂質と紅花油を混合してドコサヘキサエン酸 (DHA) 含量が 3% になるように調製して用いました。また、コントロールには紅花油

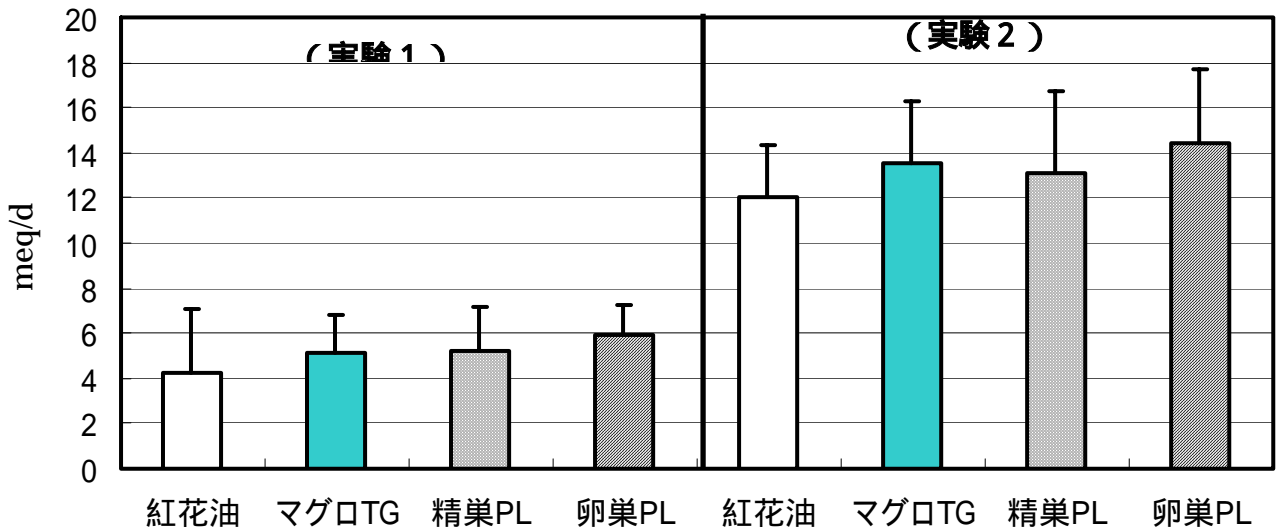
をそのまま使用しました。ところで、生体内には酸化を抑制するための種々の機能が備わっているために、正常なマウスではかなり長期間飼育しないとなかなか酸化物が生成されません。そこで、糖尿病は体内の過酸化脂質を上昇させるとの報告があることから、今回の実験ではストレプトゾトシンという抗生物質をマウスの腹腔内に注射して、糖尿病を発症させたマウスを用いて実験を行いました。実験 1 では飼育開始 4 週間後にストレプトゾトシンを 150mg/kg の単回投与し、また実験 2 では飼育開始 2 週間後に 40mg/kg 5 日間連続投与することにより糖尿病を誘発させました。そして飼育終了後に脳及び血清を採取して過酸化脂質と抗酸化物質である - トコフェロール量を測定しました。



第 1 図 マウス脳の過酸化脂質量



第2図 マウス脳のα-トコフェロール量



第3図 マウス血清の過酸化脂質量

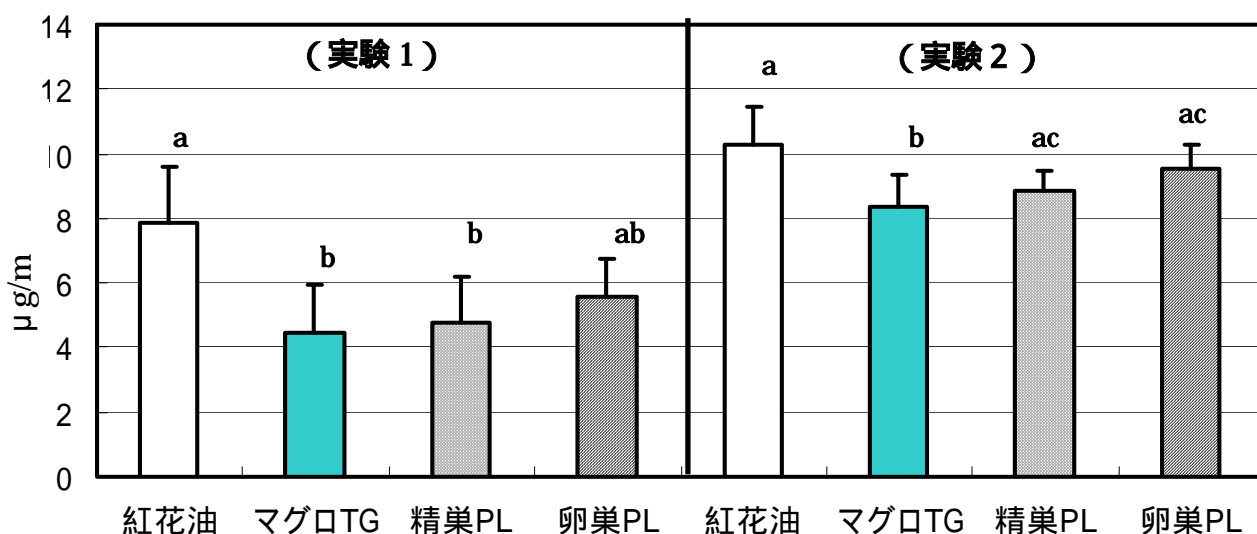
結果

飼育終了時の血糖値は各試験群間で差は見られず、実験1で150mg/dl、実験2で200mg/dl程度で、今回使用したマウスの正常値90mg/dlよりも高くなっていました。また、飼育期間中、全ての群において多飲、多尿の糖尿病特有の症状が観察されました。第1図にマウス脳における過酸化脂質量を、また第2図に脳のα-トコフェロール量を示しました。図中のアルファベットは符号の異なるもので統計的に有意差があることを表しています。

過酸化脂質量は紅花油投与群に比べてマグロ中性脂肪投与群(マグロTG)でやや低く、カツオ生殖腺リン脂質投与群、特に卵巣リン脂

質投与群でさらに低い傾向が見られました。α-トコフェロール量はマグロ中性脂肪投与群で低く、カツオ生殖腺リン脂質投与群で高い傾向が見られました。

第3図にマウス血清における過酸化脂質量を、また第4図に血清のα-トコフェロール量を示しました。過酸化脂質量は実験1、2いずれも試験群間で有意差は認められませんでした。DHAを含まない紅花油投与群に比べてDHAを含む試験区で高い傾向が見られました。α-トコフェロール量は紅花油投与群が最も高く、次いでカツオ生殖腺リン脂質投与群となっており、マグロ中性脂肪投与群で最も低い傾向が見られました。



第4図 マウス血清の α-トコフェロール量

生活習慣病をはじめ種々の病気には生体内に存在する活性酸素による組織の酸化が原因の一つと考えられています。したがって、酸化を抑制することは健康・長寿にとって重要なことです。一般に高度不飽和脂肪酸である DHA は酸化されやすいと考えられていますが、今回の実験結果からは DHA は生体内、特に脳においてはむしろ酸化抑制の作用があることが示唆されました。そして、その作用は中性脂肪型の DHA よりもカツオ生殖腺から抽出したリン脂質型の DHA の方が強いと考えられました。現在引き続き、カツオ生殖腺リン脂質の抗酸化機能について研究を進めているところです。

(利用普及部 平塚聖一)

水産研究発表会のお知らせ

静岡県水産試験場では、駿河湾など豊かな自然のもとに営まれている本県の漁業、養殖業、水産加工業等を振興するため、県内各地域の試験場及び分場において様々な試験研究を行っています。

この研究成果を一般の方々に分かりやすく紹介するため、恒例の水産物研究発表会を開催します。皆様方の御来場をお待ちします。

「水産物研究発表会 - 魚を科学する - 」

日時 11月22日(水) 13時~16時

会場 静岡県水産試験場

内容 以下の7課題の発表を行います。

- ・ トラフグ資源の増大を目指して
- ・ 抗菌コートで卵を守る
- ・ カサゴ資源を増やす方法
- ・ DNA分析によるカサゴ親子判別でわかること
- ・ 漁獲方法の違いとカツオの品質
- ・ 限りあるサクラエビ資源を大切に
- ・ 駿河湾からの贈り物 - マイクロアルジェと駿河湾深層水 -

定員 100名(先着順:無料)

申込 11月1日~15日の間にファクス、はがきで

申込先 〒425-0033 焼津市小川汐入 3690

水産試験場利用普及部宛て

ファクス: 054-627-3084

問合せ先 電話: 054-627-1818(渥美)

水産試験場一般公開（県民の日事業）より

県民の日の8月21日に水産試験場の一般公開を行いました。会場は、水産試験場展示室と小川港に係留した指導調査船の富士丸（311トン）、駿河丸（134トン）です。

展示室は普段から自由に見学できますが、この日は特別に、飼育魚などの説明や大型水槽の飼育魚への餌やり体験を行いました。餌を食べる魚やウミガメの行動を観察することで、子供たちの生き物に対する興味が一層増したようでした。

また、富士丸、駿河丸では船舶内部や操舵室などを公開しました。普段見られない船を間近に見られ、内部の見学ができて大変好評でした。

入場者数は展示室86名、富士丸108名、駿河丸90名、合計延べ284名に達し、昨年（展示室61名、駿河丸28名、合計89名）に比べ大変多くの方に御来場いただきました。

なお、県民の日の前後には水産試験場の各分場でも様々な趣向を凝らした催し物が行われました。伊豆分場では磯観察やウミホタル発光観察、富士養鱒場では飼育池観覧料の無料化や漁協と共同で「にじます祭り」の開催、浜名湖分場ではウナギの餌やり体験や浜名湖の生物観察、体験学習施設「ウオット」の無料開放などが行われ、好評を博しました。

（利用普及部 渥美敏）



県民の日の「展示室」

調査船の動き

平成18年7～9月

船名	調査内容	月日
富士丸	天皇海山方面カツオ・ビンナガ調査	6.30～7.31
	三陸沖方面カツオ・ビンナガ調査	8.23～9.16
駿河丸	地先観測	7.3～4
	サクラエビ産卵調査	5～6
	サバ標識放流	10～11
	深層水調査	12～13
	サクラエビ調査	18～19
	シラス調査	20～21
	サクラエビ調査	24～25
	マリンロボ調査	26～27
	地先観測	8.1～3
	サクラエビ調査	7～8
	シラス調査	10～11
	サクラエビ産卵調査（日帰り2日）	17～18
	一般公開	21
	トラフグ調査	23～25
	サバ放流調査	28～29
	CTD観測機器テスト	9.1
	地先観測	4～5
	サクラエビ産卵調査	7～8
サバ標識放流	11～12	
サクラエビ産卵調査	14～15	
トラフグ調査	19～20	
夏季ペンドック	21～10.2	

日誌

平成18年7～9月

月日	事柄
7.7	榛南磯焼け対策推進協議会総会
12	第1回試験研究調整会議水産専門部会
13	第1回研究報告編集委員会
19	「アクアスやいづ」オープン
25～26	長期漁海況予報会議（横浜）
30	桜海老加工組合連合会総会（熱海市）
8.2	おさかな普及協議会体験教室（加工センター）
7	県民のこえ室バスツアー
11	マリンバイオ委員会
18～19	海の子山の子交流教室
21	県民の日
28	県環境放射能測定技術会（静岡市）
28～29	知的・産業クラスターフォーラム（浜松市）
29	第2回研究報告編集委員会
9.1	総合防災訓練
5	「ウオット」評価委員会（浜名湖分場）
"	水産試験場技術連絡協議会（富士養鱒場）
8	中部地区漁業士会、行政との意見交換会
12～13	関東東海ブロック漁業士研修会（神奈川県）
13～14	中央ブロック資源・海洋研究会（高知県）
19～20	東海ブロック水産試験場場長会（和歌山県）
19～21	国際栽培漁業シンポジウム（シアトル）
21	沼津魚仲ブランド検討委員会（沼津市）
22	沼津市漁業体験教室（沼津分室）
"	地産地消マッチング検討会（静岡市）