

マサバの脂質・脂肪酸の量的関係と特徴

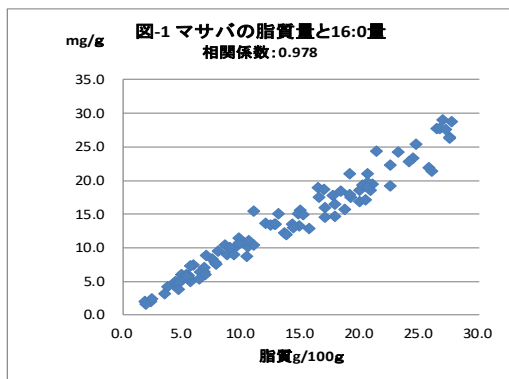


図-1
脂質の約9割は脂肪酸であり、脂質量と脂肪酸量は密接な関係がある。16:0(パルミチン酸)はマサバの主要な脂肪酸であり、餌となるプランクトン等においても主成分である。さらに、パルミチン酸は体内で合成できる。このような理由で脂質とは際立った直線関係を示し相関係数は0.978とほぼ1である。

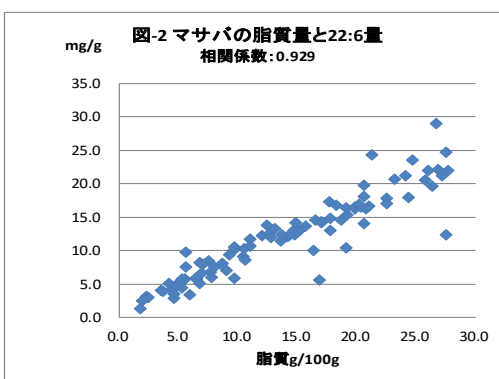


図-2
マサバに限らず、魚類はDHA合成できないため、餌から摂取する。ところで、22:6(DHA)との相関係数は、マイワシが0.834であるが、サバでは0.929とかなり高く、図で明らかなように脂質量と比例してDHA量は増える。この違いはマイワシの餌はプランクトンであるのに対し、マサバはふ化仔魚はプランクトンが主であるが成長と共に魚食性が強くなるためとも考えられる。つまりプランクトンは種類、季節、海域などでDHA量が大きく変動するのに対し、餌となる魚の脂質中のDHA量は比較的稳定であることも一因と考えられる。

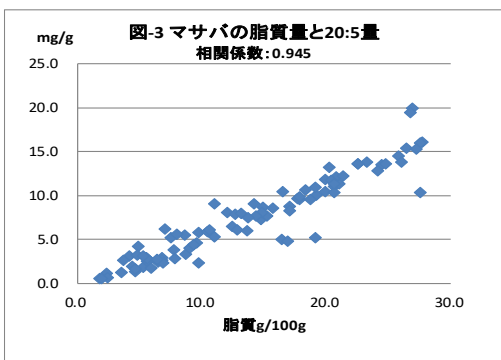


図-3
20:5(EPA)はDHAと同様にマサバは体内で合成できないので餌から摂取するが、図-2でも述べたように、餌はマイワシ、カタクチイワシ、サンマとは異なり、成長するとプランクトンから魚に変わる。その影響によるかはともかく、EPAの相関係数は0.945で、パルミチン酸とDHAの間に位置し、脂質量の増加と共に増えて行く。

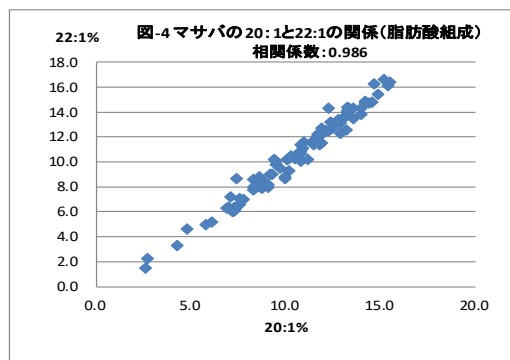


図-4
マサバの20:1(エイコセン酸)と22:1(ドコセン酸)は極めて強い相関関係を示す。その理由は、マイワシの図-4の説明を参照されたい。相関係数は0.986であり、マイワシは0.982と同等である。

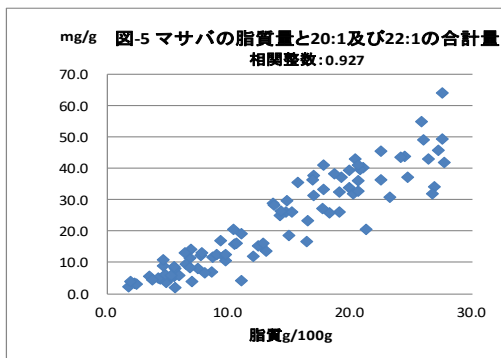


図-5
図のように20:1と22:1の合計量は数mg/100gから60mg/100gを超えるものまで幅広く分布し、脂質量の増加とともに増える。相関係数は0.927とかなり高いので、マサバは脂質量が多ければ、20:1と22:1も多いと考えて良い。

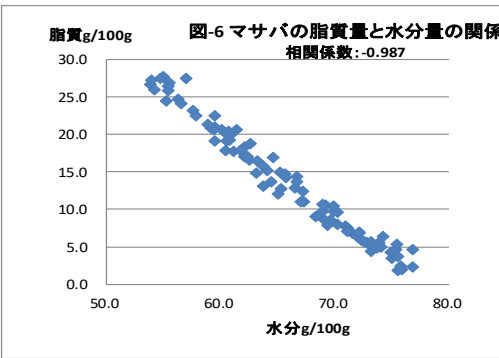


図-6
図から明らかなように脂質量が増えると水分量は減少する関係で、いわゆる逆相関で、相関係数はほぼマイナス1である。脂質量2%弱から28%弱まで約15倍変動するのに対して、水分は54%から77%で約1.4倍である。つまり脂質が桁違いで変動するのに比べ水分があまり動かないため、こうした綺麗な逆相関になる。

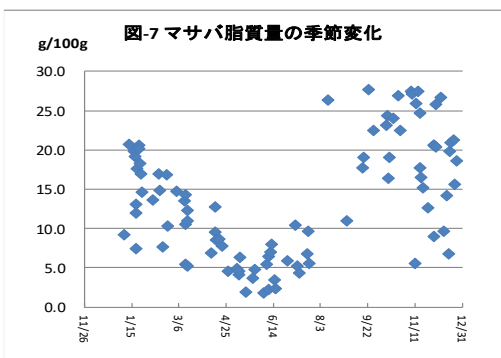


図-7
マサバの産卵期は3月から8月頃であり、これに対応するように5.6月位に脂質量は底になるようである。マサバの旬は秋から冬と言われ、図でも脂質量が20g/100gを超えるような脂ののった検体は9月から1月あたりに多くみられる。産卵を終えて、また餌を食べ脂質を貯め込んでいる様子が図からも想像できる。

注1) 図は2007~2020年に主に銚子港に水揚げされたマサバ93試料の可食部の脂肪酸組成データ(八戸港2飼料を含む)を元に作成した。
注2) 脂肪酸組成値(%)から脂肪酸量(mg/g)の換算方法:食品成分表まさば生の総量(脂肪酸)/脂質=0.729を係数として脂肪酸組成値から換算した。