

カタクチイワシの脂質・脂肪酸の量的関係と特徴

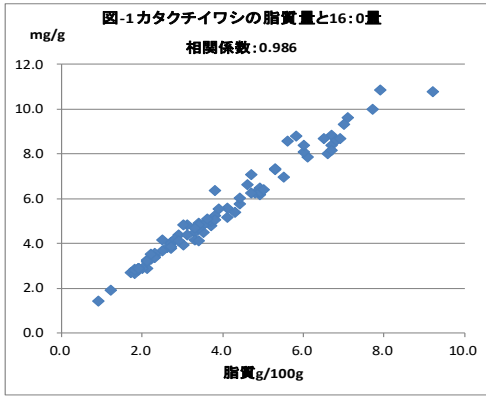


図-1
脂質の約9割は脂肪酸であり、脂質量と脂肪酸量は密接な関係がある。16:0(パルミチン酸)はカタクチイワシの主要な脂肪酸であり、餌となるプランクトンにおいても主成分である。さらに、この脂肪酸は体内で合成できる。こうしたこともあり脂質とは際立った直線関係を示し、相関係数は0.986とほぼ1である。

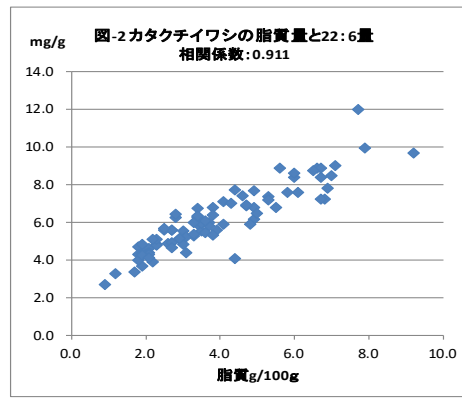


図-2
22:6(DHA)は図-1の16:0に比べると少し上下に幅があり、DHAは他の魚と同様に体内生成できないため、16:0より脂質量との相関係数は低くなり0.911である。因みに他の魚種ではマイワシ0.834、マサバ0.929、サンマ0.958と数字を並べるとマイワシが他と離れているように見える。

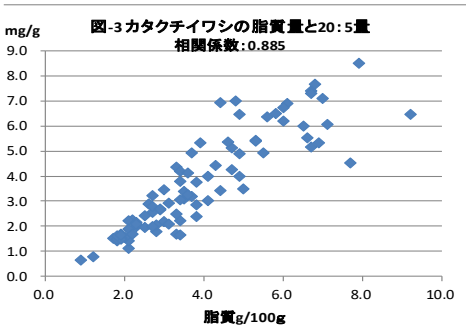


図-3
20:5(EPA)の相関係数は0.855で、他の3魚種では0.9以上で、しかもDHAより高いかほぼ同じ数値であるので、EPAとの相関係数が低いのはカタクチイワシの特徴と言えるかもしれない。

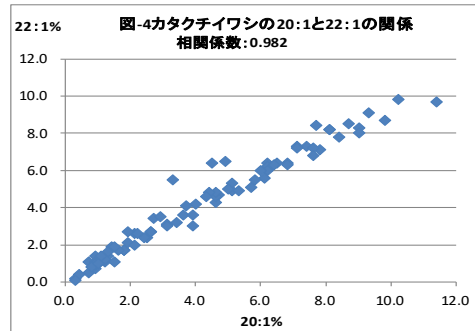


図-4
マイワシ、マサバと同様に20:1と22:1の相関性は0.982と極めて高い、その理由はマイワシの図-4に記載してあり参照して頂きたい。

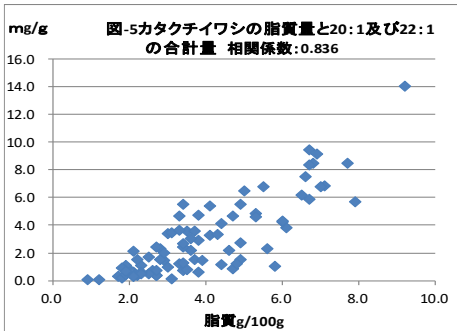


図-5
他の魚種の相関係数はマイワシ0.786、マサバ0.927、サンマ0.918であるので、カタクチイワシの0.836はどちらか言えばマイワシに近い。別掲載の脂肪酸組成表を確認して頂きたいが、20:1と22:1の平均値の合計はカタクチイワシ8.4%、マイワシ7.6%に対しマサバ20.1%、サンマ37.8%であり、20:1と22:1合計値の大きな差が相関係数が2つのグループに分かれるように見える要因かもしれない。

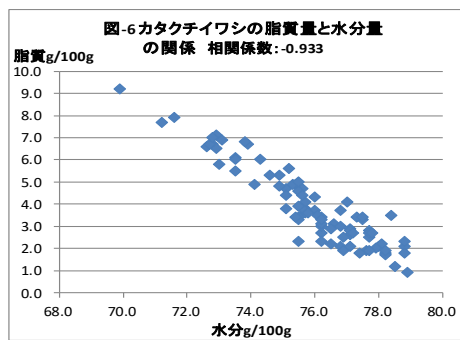


図-6
脂質量と水分量との関係は、他の魚種の相関係数ではほぼ-1に近いきれいな逆相関であるのに対し-0.933である。図のように脂質量が高いところは少なく低い方に偏って、しかも帯状に分布する場合はほぼ-1とはならない。これは他の魚種の脂質量の最大値が30g/100g位に比べ9g/100g程度と約1/3と低いことが影響している。逆相関は脂質量が大きく変動するのに対し水分量の変動が小さいからと説明したが、脂質量の変化が小さく条件を満たさないからである。

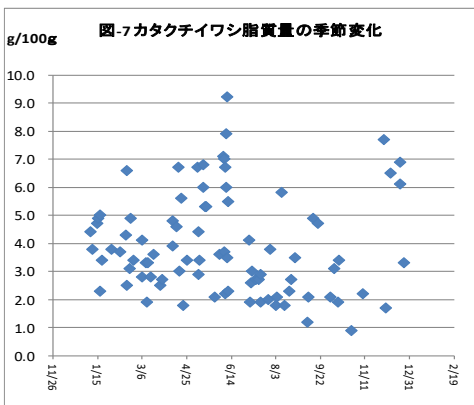


図-7
カタクチイワシはマイワシ、マサバのようなV型に近い脂質量に明確な季節変化はみられない。カタクチイワシの産卵はほぼ周年で見られるが主な産卵期は4月から8月といわれている。そんな見方で図を眺めると7月から11月の検体は脂質量は4g/100g以下のところに試料が集まっており、他の時期より脂質量が低めに見えるので、産卵による脂質の低下が現れているのかもしれない。

- 注1) 図は2004～2017年に銚子港に水揚げされたカタクチイワシ84試料の可食部の脂肪酸組成データを元に作成した。
注2) 脂肪酸組成値(%)から脂肪酸量(mg/g)の換算方法: 日本食品標準成分表かたくちいわし生の総量(脂肪酸)/脂質=0.762を係数として脂肪酸組成値から換算した。