

32 煮干し(チダイ)の解剖

目的 チダイの解剖により，魚類に見られる感覚系，神経系，骨格系，循環系，消化系などの器官系を観察する。

準備

- 材料 チダイ(煮干し)
器具 ピンセット，柄付き針（つま楊枝でも可能），
 歯ブラシ，カッター，ルーペ

方法

1. エラの付き方や側線など，からだ全体をよく観察する。
2. エラの部分より頭部と胴体部を分離する。…図 A



図 A

[頭部の解剖と観察]

3. 眼窩部（がんかぶ）の中心には白い球形の水晶体があり，その周辺部を鞏膜（きょうまく）ごとに取り外す。…図 B
※煮干しにする過程（加熱と乾燥）で水晶体は透明から乳白色に変色し，ガラス体は消失してしまっているが，頭部内に視神経が見られる。
4. ピンセットまたは柄付き針で頭部の皮膚や筋肉を取り除き，上後頭骨をはじめとした頭がい骨の構造を観察する。
5. 残った頭がい骨をカッターで真上から半分に割り，茶褐色の脳（約5mm，1個）と白色の耳石（約5mm，2個）を取り出す。…図 C



図 B

※魚類の脳は中脳や小脳が発達する。中脳は視葉とも呼ばれ視覚の中枢がある。小脳は特に遊泳力の強い魚で発達する。
※耳石は炭酸カルシウムの結晶で透明帯と不透明帯が交互に環状にならんでいる。透明帯は成長が緩やかな時に形成され，不透明帯は成長が盛んなときに形成されるので，耳石は魚類の年齢を調べるときに使われることもある。



図 C

[胴体部の解剖と観察]

6. 頭部を外した胴体部に見られる赤黒いエラを観察する。
※弓のように曲がったエラ内側の白い突起は鰓耙（さいは）と呼ばれ，食物の濾過器官であるとともに味覚器官の一部としての機能もあると考えられている。外側の赤黒い部分は鰓弁（さいべん）と呼ばれ，水中の酸素を取り込み，二酸化炭素を放出する呼吸器官である。…図 D
7. 胴体部の右側または左側の皮膚と体側筋（筋肉）をピンセットではがす。脊柱が見えるように筋肉をはがした後，歯ブラシでブラッシングをしてきれいにする。…図 E
※脊柱沿いに腹側に大動脈があり，背側に脊髄神経が見られる。



図 D

8. 肋骨を外し，鰾（うきぶくろ）および心臓，肝臓，消化管を観察する。…図 F
※エラ，心臓，肝臓，消化管がひとつの塊になっている。溶けたキャラメルが再び固まったようになっているのが肝臓，心臓はエラの下にある黒い固まりで，胃や小腸などの消化管は肝臓に包まれている。これらを無理矢理引き離そうとするとバラバラに割れてしまうことが多いので，きれいにばらしたい時はぬるま湯につけてから作業を行う。



図 E



図 F

結果と考察

脳のスケッチ	エラのスケッチ
胴体内部のスケッチ	自由スケッチ（※印象に残ったところをスケッチ）

発展

1. カタクチイワシの煮干し（スーパーで売っている一般的な煮干し）を解剖し，エラの構造の違いを比較する。

実験の反省・感想

クラス 番 号 氏 名

◆◇◆ チダイ(煮干し)の解剖 ◆◇◆

1. チダイ *Evynnis japonica* はタイ科チダイ属に属し、琉球列島を除く北海道南部以南、朝鮮半島南部の大陸棚上の岩礁や砂礫底、砂底の場所に生息する。和名の「血鯛」はエラ蓋の後縁が血のにじんだように赤くなっていることによる。形態的にはマダイに似るが次のような相違点がある。尻ヒレの軟条は9軟条(マダイは8軟条)である。エラがいの後ろが筋状に赤く血がにじんだようになるっている(マダイはなっていない、なっているも幅が狭い)。尾エラの後縁が黒く縁取りされずに薄い赤色になっている(マダイは黒く縁取りされる)。1年で13cm前後に成長し、関東地方では「花鯛(はなだい)」、「小鯛(こだい)」などと呼ばれて刺身や干物、煮干しなどにして食べられている。

2. チダイの煮干し販売店

(株)松野屋	〒319-1702	茨城県北茨城市大津港1332-1	Tel 0293-46-3208
(有)ますいち海商	〒319-1713	茨城県北茨城市関南町仁井田198-1	Tel 0293-46-0875

1袋(約20匹) 約500円

3. 参考文献

- ・小林真理子. 2004. 煮干しの解剖 体験マニュアル. 仮説実験授業研究会2004夏の全国合宿研究会資料
- ・松原喜代松ほか. 1979. 魚類学(上). 恒星社厚生閣
- ・中坊徹次. 2000. 日本産魚類検索. 東海大学出版会
- ・市場魚貝類図鑑 <http://www.zukan-bouz.com/index.html>



チダイの煮干し



チダイの干物



チダイのお造り