

**「比治山大学」
健康教育学部管理栄養学科
出前授業**



広島魚市場(株)



私が勤務しています
「広島市中央卸売市場」
水産部 とは

広島市中央卸売市場(水産物部)

広島市西区草津港1丁目

花卉棟

青果棟

水産棟

日本で3番目の
大きさです！

敷地総面積
242,291平方メートル

東京ドーム約5個分の敷地面積

市場の仕組み

漁師さんから入荷



仕分・計量・配列を行う



セリを行い価格決定する



仲卸業者の店頭に並ぶ



売買参加者さんが購入



スーパー・魚屋の店頭に並ぶ



卸売業者（荷受）

- 卸売業者は「農林水産大臣の許可」を受け通常、水産などの部門ごとに各中央市場に2社あり、生産者、出荷者から委託や買付で商品を集荷し、仲卸や売買参加者などに販売しています。

広島市中央市場での2社

広島魚市場(株)

広島水産(株)



仲卸

- **仲卸業者**は開設者である「**広島市の許可**」を受け、卸売業者などから商品をセリ、相対によって調達（仕入れ）し、量販店などの小売店や外食店などの業務筋に販売している。



20社

売買参加者

- **売買参加者**は開設者である「**広島市**の承認」を受けた小売業者・加工業者等で、仲卸業者とともに市場の取引に参加し、**一般消費者**や**料飲店**などに販売している。



- ・街の魚屋さん
- ・スーパー
- ・大手料飲店
- ・加工業者
- 等の**仕入担当者**



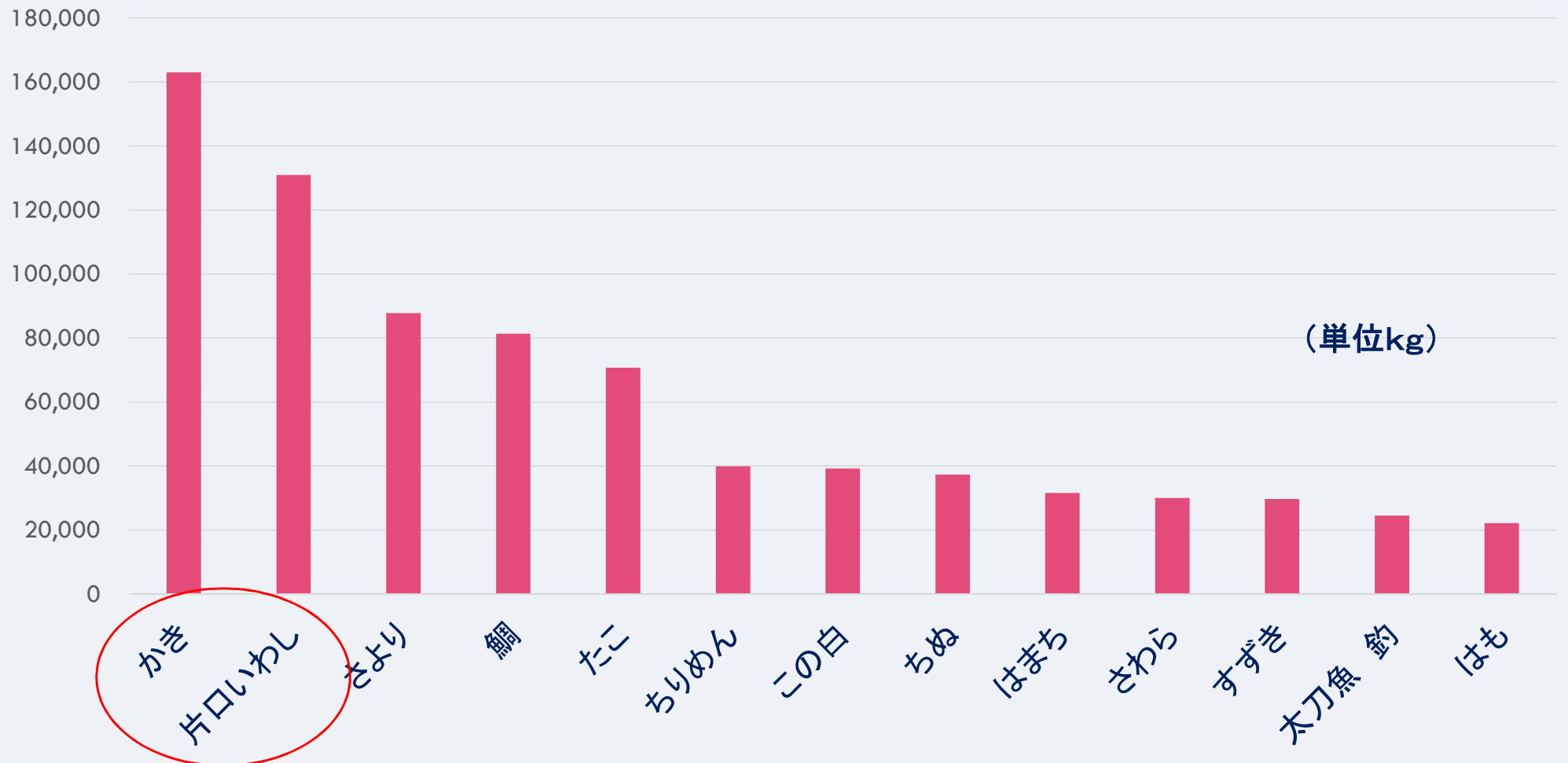
広島県産 天然魚 広島市中央卸売市場入荷量

2019年広島県の天然魚入荷量上位15種

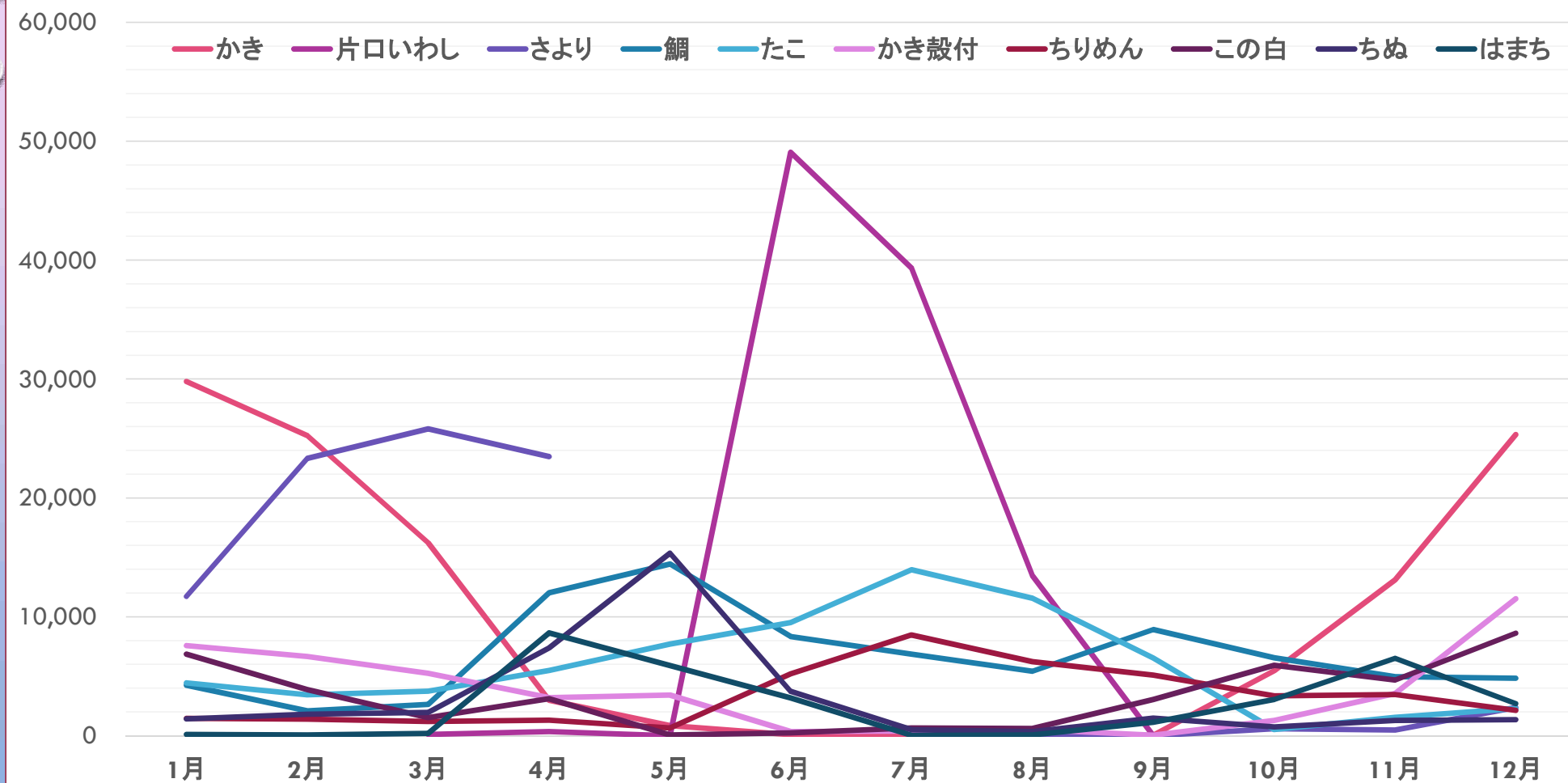
(単位kg)

商品名	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	総計	順位
かき	29,799	25,232	16,225	2,977	842	95	50	50	50	5,460	13,103	25,319	119,202	1
片口いわし	1,576		114	340	1	49,053	39,339	13,463	10				103,895	2
さより	11,706	23,321	25,795	23,479			1	2	4	585	480	2,370	87,743	3
鯛	4,239	2,083	2,638	12,028	14,427	8,334	6,855	5,432	8,928	6,545	4,964	4,834	81,307	4
たこ	4,437	3,449	3,736	5,484	7,702	9,509	13,962	11,570	6,541	527	1,535	2,285	70,737	5
かき殻付	7,577	6,673	5,245	3,202	3,419	344	394	525	43	1,291	3,548	11,520	43,781	6
ちりめん	1,449	1,394	1,189	1,307	656	5,197	8,478	6,221	5,084	3,354	3,461	2,126	39,914	7
この白	6,858	3,875	1,523	3,118	60	241	653	603	3,058	5,929	4,677	8,626	39,220	8
ちぬ	1,423	1,799	1,970	7,384	15,362	3,715	493	339	1,474	744	1,274	1,345	37,322	9
はまち	102	62	195	8,640	5,890	3,186	27	65	1,137	3,040	6,511	2,704	31,560	10
さわら	58	45	58	1,214	9,254	1,581	897	229	5,427	6,513	3,953	810	30,040	11
すずき	2,046	669	1,393	3,501	3,028	1,482	813	855	4,443	3,044	1,829	6,560	29,662	12
小いわし(近海)	1,488	7,990	16,986	586									27,050	13
太刀魚 釣	29	22		9	961	1,349	842	1,910	7,269	3,999	5,255	2,848	24,491	14
はも	66	4	16	280	1,569	6,025	4,559	3,134	1,755	2,179	2,429	117	22,130	15
あさり	46	312	147	926	1,247	1,169	1,103	892	1,216	990	1,144	186	9,378	
おこぜ	390	352	375	911	2,359	1,229	886	379	447	365	281	227	8,201	
穴子	353	739	479	434	441	117	253	139	148	130	312	770	4,314	

2019年広島県天然魚入荷量上位15品目



2019年 広島県天然魚入荷量上位10種 月別推移表



広島湾7大海の幸



クロダイ

コイワシ

アサリ

メバル

カキ

オニオコゼ

アナゴ

その目的(広島市)

全国有数のカキの養殖場として有名な広島湾は、カキ筏の周辺に魚の餌となるエビやゴカイなどが多く存在することから、魚にとって恵まれた環境であると言われています。

また、太田川から流入する栄養により、植物プランクトンが多く存在することから、二枚貝にとっても恵まれた環境であるとも言えます。

この広島湾で獲れる**代表的な魚介類7種**(メバル、コイワシ、オニオコゼ、アサリ、クロダイ、カキ、アナゴ)をまとめて「広島湾七大海の幸」と称し、広島湾周辺市町(広島市、呉市、江田島市、廿日市市、大竹市、坂町)、市場関係者、漁協が協働し、豊かな里海で育った魅力ある食材として多くの人々にPRすることで、その**消費拡大**を目指しています。

牡蠣

- 広島冬の味覚の代名詞といえばカキ。緑豊かな中国山地を源とする太田川の下流域に広がる広島湾で育ったカキは、餌となる植物プランクトンをたくさん食べ、身がプリッとして味は濃厚です。また、波静かな瀬戸内海に浮かぶカキ筏は瀬戸内海の風物詩となっており、カキ筏の下には、餌生物が豊富であることから、様々な魚たちが餌を求めて集まってきます。また、小魚たちが外敵から身を守るための隠れ家にもなっており、広島湾が豊かな海と呼ばれる要因の1つとも言えます。
旬の時期は冬。平成30年の広島県のカキの生産量は、**全国第1位**の104,014トンです。**全国**の**生産量**(176,698T)の**約60%**を占めています

小いわし

- 広島では、「コイワシ」と呼ばれ、親しまれている「**カタクチイワシ**」。「いりこ」や「ちりめん」等の加工品の原料になることが一般的ですが、広島では、**6月～8月**の間、朝に獲れた新鮮なものが即流通することから**刺身**や天ぷらで食べる独特の食文化があります。「**7回洗えばタイの味**」ともいわれ、古くから広島の人々に親しまれてきた広島湾を代表する魚の1つです。旬の時期は、夏。平成30年の広島県のコイワシ(カタクチイワシ)の漁獲量は10,501Tで、広島県内で獲れる魚の**約60%以上**を占めています。コイワシは、沿岸域の表層付近で大きな群れを作り遊泳しています。産卵期は、ほぼ1年中ですが、春と秋に産卵するものが多く、孵化した稚魚「**シラス**」は、急速に成長し、1年経たずに成魚になります。寿命は2年～3年。

アナゴ

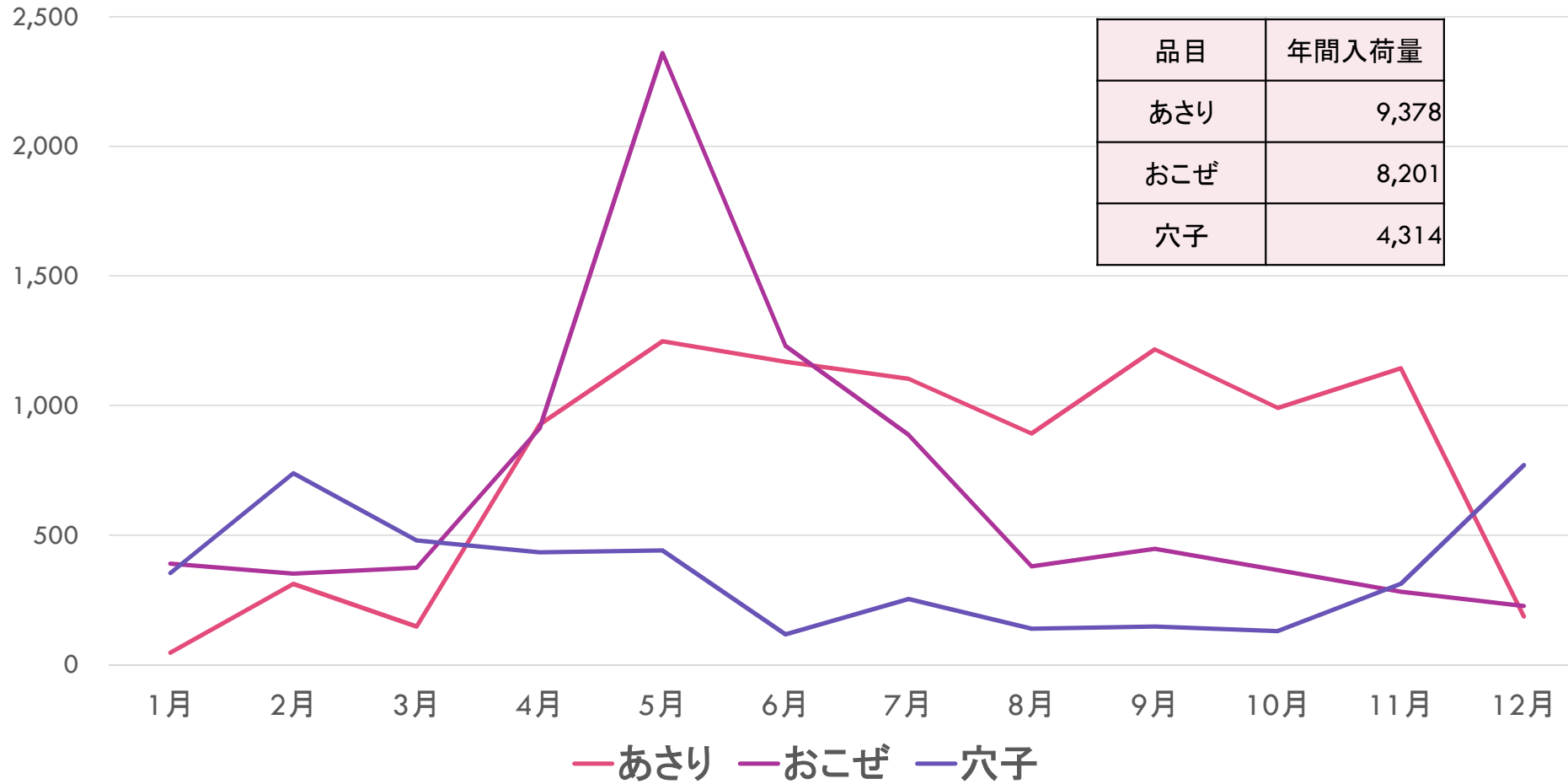
- 広島湾のカキ筏の下で漁獲されたアナゴは、豊富な餌を食べていて、脂がのっており、お腹の色が黄色味を帯びていることから、「**黄金アナゴ**」と呼ばれることもあります。また、「宮島」のアナゴ丼が有名で、宮島で提供されるアナゴは、「目の前の浜で水揚げされたアナゴ」という意味で「前浜のアナゴ」と呼ばれ、昔から珍重されてきました。しかし、近年、地物のアナゴの漁獲量は**減少**傾向であり、広島市中央卸売市場における広島県産のアナゴの年間取扱高は、平成19年が約102.0Tであったのに対し、平成30年は、約28.7トンと**約5分の1**まで減少しています。これに伴い、**韓国産等**の海外からの**輸入が増加**しています。旬の時期は、夏、秋、冬。

クロダイ

- 広島が**全国有数の産地**であり、昔から「**チヌ**」と呼ばれ、親しまれてきました。真っ黒な見た目からは、想像できないような透き通った**白身の魚**です。また、広島湾で育ったクロダイは、筏に吊り下げられたカキに付着する豊富な餌生物を食べており、特に冬場のクロダイは、「**寒チヌ**」と呼ばれ、脂の乗ったプリプリの身は、絶品です。平成30年のクロダイの漁獲量(ヘダイを含む)は広島県が205Tです(農林水産統計より抜粋)。1年で9~12CM、2年で18~21CM、3年で24~27CMに成長し、大きなものでは60CMに達するものもあります。クロダイは産まれて2~3年ごろまでは、全ての魚がオスです。ところが3年を過ぎる頃から一部の魚はメスとして卵を産むようになり、4年で多くがメスに性転換します。

2019年 年間(月別)入荷量

(単位kg)



本日のサンプル

- 冷凍牡蠣(広島県産)

4~5月のまるまると良く育った時期の牡蠣を「特殊」技術で冷凍したもの

- 冷凍小いわし(広島県産)

冬場の脂ののった小いわしを「ベトナム」で下処理し冷凍したもの

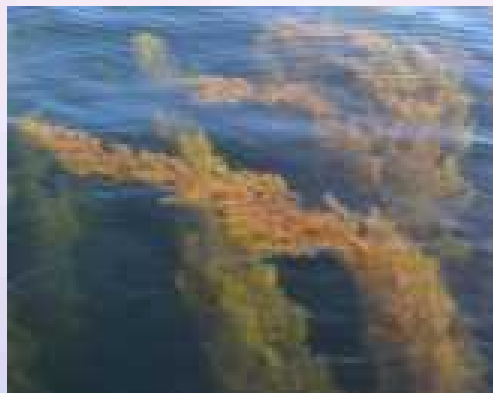
* ベトナムの加工場・加工技術レベルは日本を上回るものである

広島湾の「食」されている代表的な海藻3種

ワカメ



アカモク

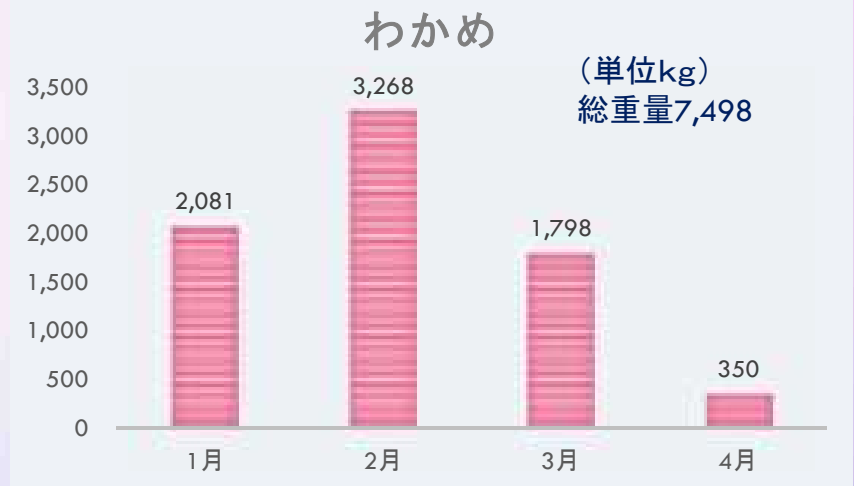


ヒジキ



ワカメ

- 収穫期は冬から春。この時期に生が出回る。
流通する多くが乾燥したり、湯通し塩蔵品であったりする。
生はめかぶ(成長点)、茎、葉で食感や味が違う。
熱の通し方も違うので利用法も異なる。



アカモク

- 旬は冬から春。若い柔らかい時期で成熟したとき。湯通しして刻むとしゃきしゃきとした歯触りがありよく刻むと粘りけが出る。成長がすすむと硬くなり、渋味が出る。

ヒジキ

- 採取するのは冬から春。生のヒジキは無機ヒ素が多いなど渋くて食べられない。一般的な「ひじき」は採取したものを鉄鍋で3~4時間ゆでて干したものだ。これでかなりの無機ヒ素が水煮とけて出てしまう。

新鮮な魚の見分け方

ポイント①目の色の澄んでいるもの

- ・眼が赤くなっていない(血が混じっていない)
- ・白く濁っていない

ポイント②:えらの色が鮮やかなもの

- ・えらぶたを少し起こしてえらの色が鮮やかな赤色で白っぽくない

ポイント③:体表の色やつやの良いもの

- ・赤い魚は赤く、青い魚は青いもの。
(鮮度が落ちると白っぽくなります)
- ・表面がつやつやしている。

ポイント④:魚体、特に腹部に弾力性があるもの

- ・腹に弾力がある。
- ・切れて内臓が出ていない
- ・持ったとき、全体に張りがある。



瀬戸内の天然魚
美味しい／多く獲れる

[illegible]

活け越し

活け越しとは魚が体内に含んでいる食べ物や排泄物などを全部外に出させる方法です。釣った魚を水槽などにいれてしばらく泳がせます。また釣られたばかりの魚は興奮状態にあったりなどして**ストレス**がありますが、活け越しによりストレスもなくなります

活き締め

活きている魚を瞬殺することで自己消化反応によるATP(アデノシン三リン酸)の減少を抑えると同時に血抜きをして死後硬直を遅らせることで魚の鮮度を保つ処理方法。(脳を破壊する・脊髄を切断するなどの方法がある。)

魚の身肉の中には、呼吸によって作られ、筋肉の収縮や発熱に大きな役目を果たすATP(アデノシン三リン酸)と呼ばれる物質が含まれています。ATPは鮮度に直結する成分であり、分解して時間とともに増えてくるイノシン酸(旨味成分)とヒポキサンチンの割合は、鮮度の低下をあらわす指標(K値)としても利用されています。

生きている間は筋肉が疲労しても、呼吸によってATPが補給され、また元の状態に戻ります。しかし、死んでしまっても新しいATPが来なくなれば、細胞内の成分を消化するしかありません。

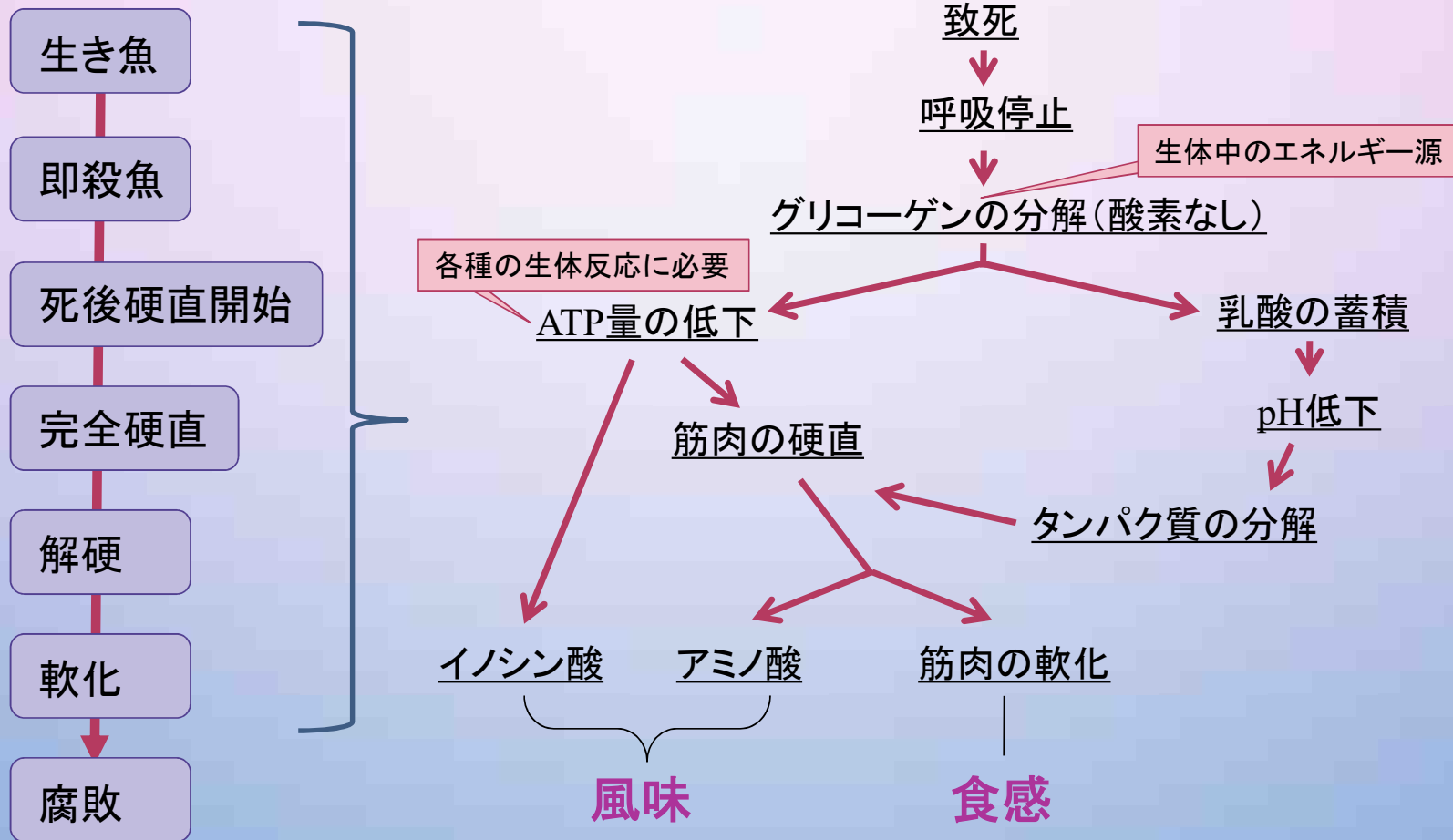
ATPが枯渇すると筋肉を構成するタンパク質のアクチンとミオシンが結合します。これにより死後硬直が始まり、 $ADP \rightarrow AMP \rightarrow IMP \rightarrow HxP \rightarrow Hx$ へと一方通行の自己消化反応が進みます。

魚肉は死後硬直後から細胞内の酵素が働いて、旨み成分のイノシン酸が増えてきます。これは人間にとって都合がよい反応なので「熟成」と呼ばれます。

神経締め

神経絞めは、市場で魚を絞めてから魚屋さんが持ち帰り、刺身になって食卓（飲食店）に並ぶまでの、やや長い時間の鮮度保持を目的とした処理技術です。脳が死んだあと、まだ生きている脊髄がATPを消化しますが、この消費を抑えることで、死後硬直の始まりが遅くなり、新鮮さを長持ちさせる効果があります。

魚の死後の変化



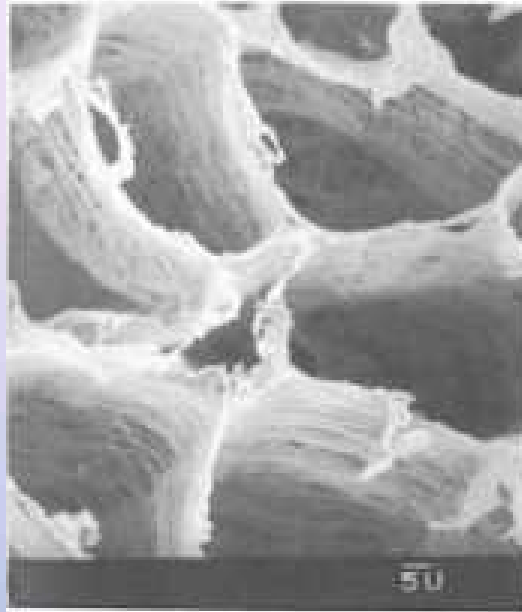
参考:「調理とおいしさの科学」島田順子,下村道子編,朝倉書店



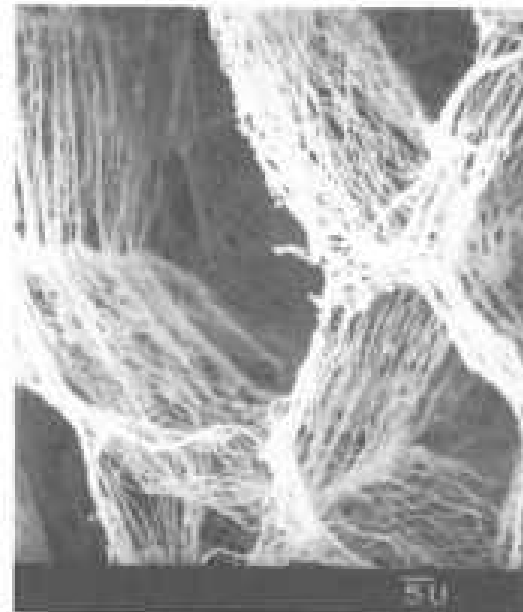
Copyright © 2018 Hiroshima Prefecture All rights reserved

魚の筋肉組織構造の変化

即殺時



4°C、24時間後



マイワシの結合組織(コラーゲン線維)の変化

プリプリとした食感を生み出すとされるコラーゲンが分解されることで
魚の身がやわらかくなると推察される。

出典:「魚の科学」鴻巣障二 監, 朝倉書店



Copyright © 2018 Hiroshima Prefecture All rights reserved

最後に・・・

集団調理施設の献立は「(管理)栄養士」の方々がお決めになります。

そこで私達「水産業界」のものとしては、皆様の様に将来集団調理施設で活躍される可能性のある方々に「魚」のことをもっと身近に感じより理解を深めていただきたく、こうして訪問しております。

日本には四季があり、魚には四季に応じた旬があります。

旬の魚は本当に美味しいです。

是非とも「魚介類」(広島県産)を沢山の方々に召し上げっていただき美味しさによる幸福感と健康を提供していただきたいと願っております。

ご視聴ありがとうございました。