

こんぶのひみつを探ろう！

授業実施マニュアル



目次

- 実施概要 3
- 授業準備 4
- 授業のながれ 6
- 確認テスト 10
- 動画詳細 11

実施概要

● 授業の目標

身近な海の生き物にはどのような秘密があるのかを知ることができる
(知識及び技能)

授業内で問われることに対して自分の考えを言語化し、発表することができる
(思考力,判断力,表現力)

海の生き物がどのように生きているのかに対して、関心をもって調べることができる
(学びに向かう力,人間性等)

● 本時の目標

日本の「食」を支えているこんぶの秘密を知り、自分の発見や感想を述べることができる。

● 実施概要

こんぶの養殖方法や加工方法などをクイズや動画などを通じて楽しく学ぶ食育授業です。身近な生き物であるこんぶに関する「ひみつ」を楽しく学び、子どもたちに新たな発見を届けます。

● 実施内容

こんぶに関する6つの動画を基盤として、45分の授業を展開します。投影用スライドに沿って授業を実施していただきます。

● 提供

北海道ぎょれん

授業準備

● 授業に使用するもの

〈本教材セット〉

- 投影スライド（ダウンロードしてください）
- 再生用動画（下記動画ページのご準備をお願いします）
- 授業のメモや感想を書くための紙(別途のワークシート)

〈学校で準備するもの〉

- 投影用スクリーン・プロジェクター / モニター等

● 授業前に確認すること

- 当マニュアル6ページ以降を参照しながら、投影スライド・動画を開き、授業がスムーズに行えるよう流れを最初から最後まで必ず確認してください。
- 確認テストに関して、授業前にURLをPCクラスルームへUP、もしくは出力し児童に配布できるよう準備してください。
- 動画がスムーズに開始できるよう、再生手順を事前に確かめておいてください。

動画再生には以下のURLにアクセスし、

「お申し込みフォーム」よりIDとパスワードを発行してください。

動画案内ページURL

<https://gyorensyokuiku.jp>

授業を行う際の注意点

- 授業内では、さまざまな問いかけがなされます。
それらをグループで考えさせるか/個人で考えさせるか、また挙手で発表させるか/生徒を当てて答えさせるかなどの授業の進め方は、クラスの雰囲気やレベルに応じて判断することが望ましいです。
- この授業は、動画を再生する前に子どもたちに問いを投げかけ、その答えを動画を通じて確認するという流れが基盤になっています。投げかける問いに対する答えがどのように動画内で出てきているかをきちんと確認しておくとい良いでしょう。

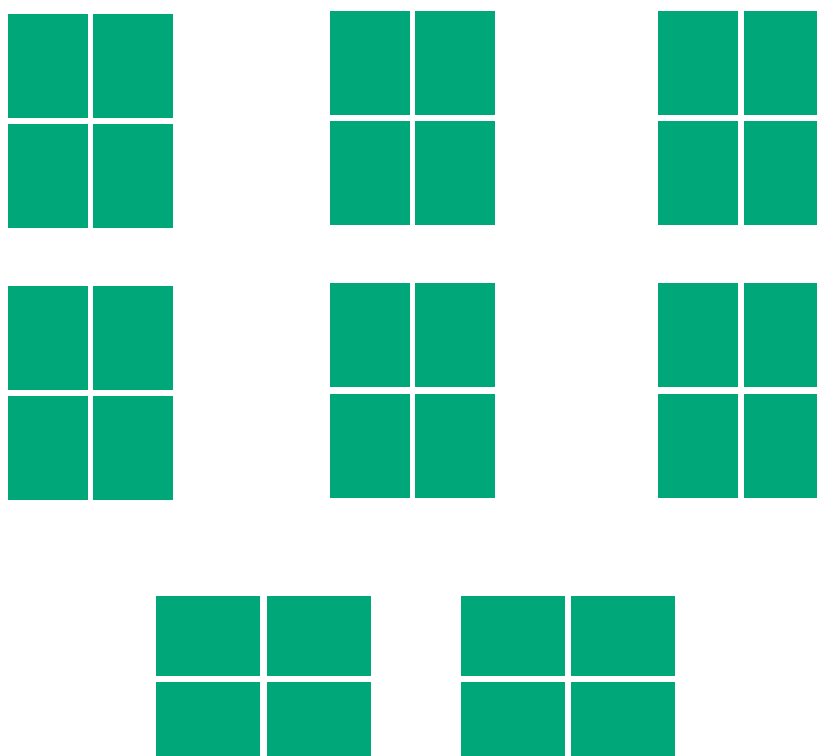
授業準備

● 授業時の教室セッティング

授業は4名～6名のグループとなるように机を合わせて行います。

セッティング例)

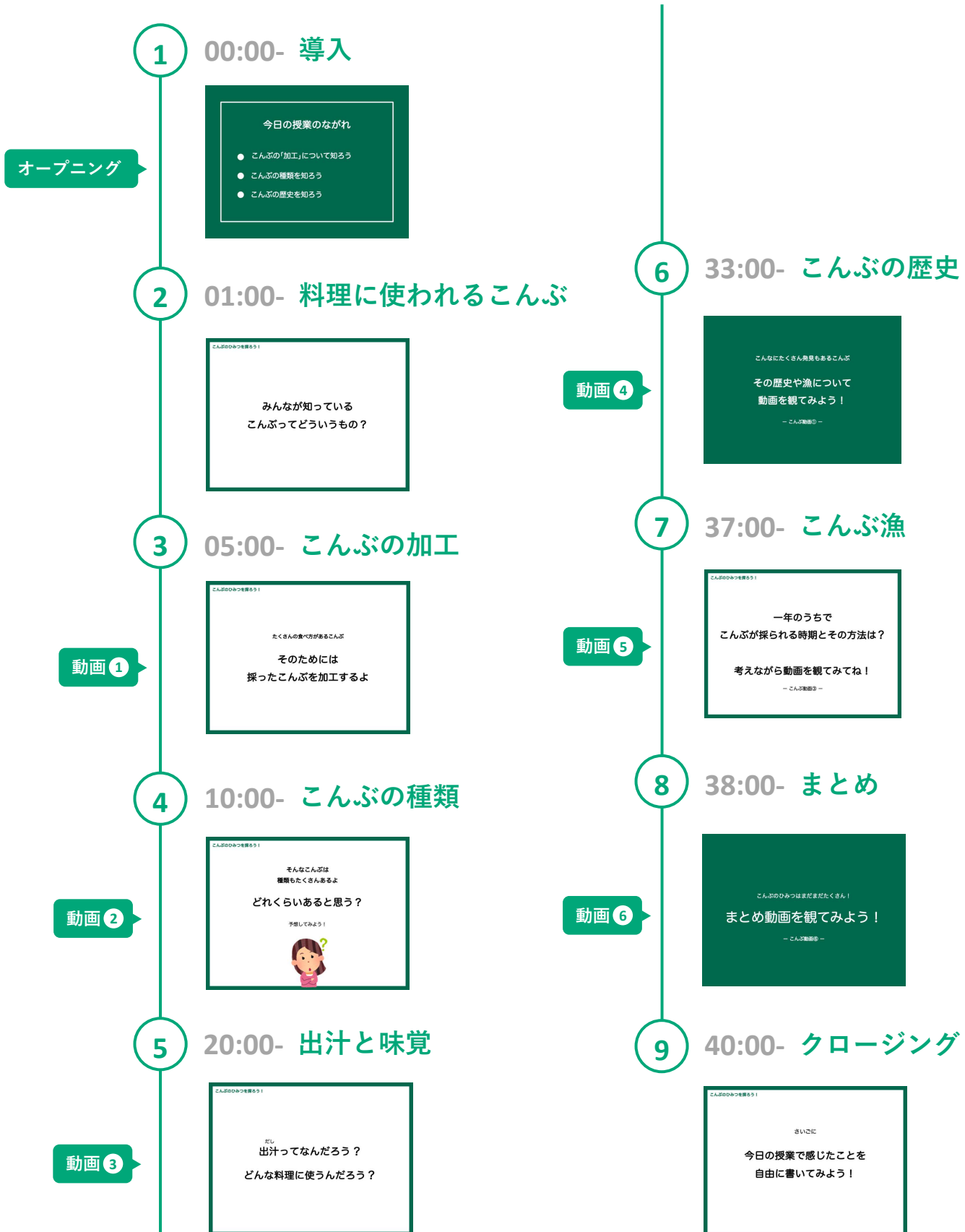
スクリーン/モニター



授業のながれ

動画とスライドを準備し、以下の流れで進めます。

● 全体のタイムライン



授業のながれ

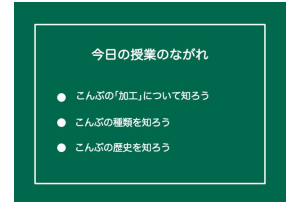
● 進め方の詳細

00:00- 導入

オープニング

スライド 2

簡単に今日の授業のながれについて触れます。
オープニングを再生します。

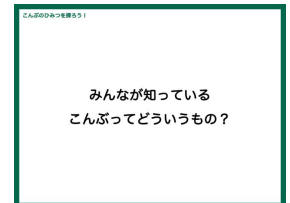


01:00- 料理に使われるこんぶ

スライド 3-6

子どもたちにこんぶについて知っていることを問いかけます。
どんな料理に使われているかなど、
グループで予想した答えを
挙手または教員が当てるなどして発表してもらいます。

※近くの人と話し合う時間をとった上で発表してもらう
※イメージしやすいよう給食でこんぶが用いられているメニューを紹介する



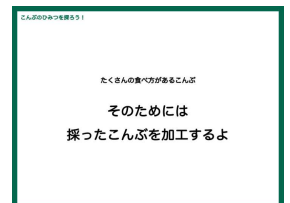
05:00- こんぶの加工

動画 ①

スライド 7-12

動画④を再生し、海の中にいるこんぶが食卓に並ぶまで
どんな加工がされているのか確認します。
動画再生後、食べたことがあるこんぶについて子どもたちに問いかけ、
より身近にこんぶがたくさん使われていることを伝えます。

※事前に挙げたこんぶ料理の数と比較しながら、
こんぶの用途の多さに注目させる



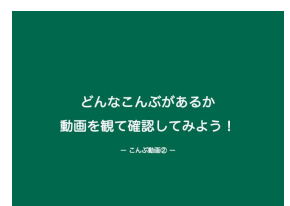
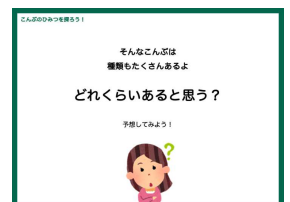
10:00- こんぶの種類

動画 ②

スライド 13-20

こんぶにはたくさんの種類があること、
その特徴などは取れる場所によって異なることを学びます。
グループや個人で予想させたのち、動画②を再生します。

※こんぶの種類を予想した上で動画を再生する
※問題が出題される部分は動画を止めて挙手させる



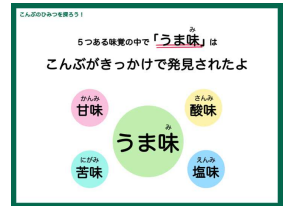
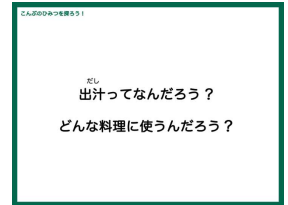
授業のながれ

● 進め方の詳細

20:00- **出汁と味覚** **動画③** スライド 14-31

動画②で登場する出汁について問いかけをします。
そして出汁が日本料理に欠かせないものだという事、
また味覚の発見にもつながっていることを学びます。

- ※子どもたちが発言しやすい雰囲気作りに努める
- ※見た目ではわかりづらい出汁としてこんぶが用いられている料理をいくつか紹介する
- ※班やペアを作り、感想を言い合う時間を作る
- ※甘味・苦味・酸味・塩味について、
動画を止めてそれぞれの味覚が含まれる食材を挙げさせる



Point! 日本人がこんぶ出汁から旨味を発見しました。
みんながお味噌汁を「おいしい」と感じるの、このこんぶの旨味があるから！

33:00- **こんぶの歴史** **動画④** スライド 32-34

こんぶがいつ頃から食べられはじめたのか、こんぶの歴史を動画①で確認します。動画再生後、時間に余裕があればスライドでも確認するのが良いでしょう。

※人にとって昔からこんぶが身近なものであったことに気づかせる

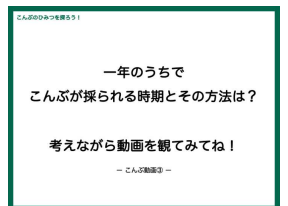


37:00- **こんぶ漁** **動画⑤** スライド 35-38

漁についても同様に、
子どもたちに予想をさせながら動画③を再生します。
動画再生後、スライドでも内容をおさらいすると良いでしょう。

※ここまでに学習した栄養の話や人類とこんぶの歴史を振り返りながら、
そんな食材が当たり前のように食卓に並んでいるすばらしさを考えさせる

Point! こんぶは一本一本漁師さんの手作業で丁寧につくられています。
漁師さんの苦労があって、おいしいこんぶが食べられています！



38:00- **まとめ** **動画⑥** スライド 39

動画⑥を再生します。動画再生後、スライドでも内容をおさらいすると良いでしょう。

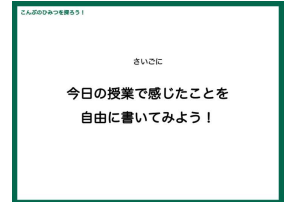


授業のながれ

● 進め方の詳細

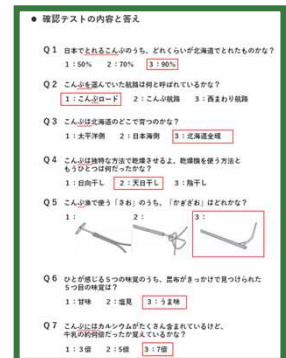
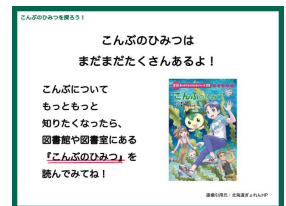
40:00- 授業で感じたことを紙に書く スライド 40

時間をとり、授業を通じて感じたことを自由に紙に書いてもらいます。



40:00- 確認テスト・クロージング スライド 41

「こんぶのひみつ」のまんがシリーズが図書室にあることに触れ、授業を締めます。また、時間に余裕があれば確認テストに進みみんなで授業の内容をおさらいしましょう。時間がない場合は宿題にするなどしてご対応ください。



確認テスト (授業実施前にURLの共有又は、出力準備願います)

● 確認テストの内容と答え

Q 1 日本でとれるこんぶのうち、どれくらいが北海道でとれたものかな？

1 : 50% 2 : 70% **3 : 90%**

Q 2 こんぶを運んでいた航路は何と呼ばれているかな？

1 : こんぶロード 2 : こんぶ航路 3 : 西まわり航路

Q 3 こんぶは北海道のどこで育つのかな？

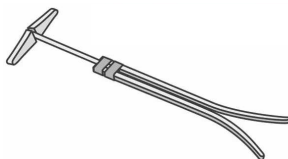
1 : 太平洋側 2 : 日本海側 **3 : 北海道全域**

Q 4 こんぶは独特な方法で乾燥させるよ。乾燥機を使う方法と
もうひとつは何だったかな？

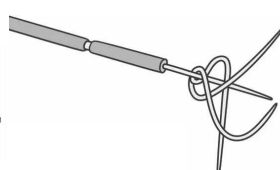
1 : 日向干し **2 : 天日干し** 3 : 陰干し

Q 5 こんぶ漁で使う「さお」のうち、「かぎざお」はどれかな？

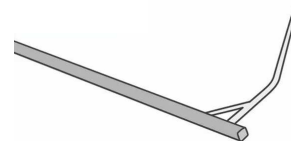
1 :



2 :



3 :



Q 6 ひとが感じる5つの味覚のうち、昆布がきっかけで見つけられた
5つ目の味覚は？

1 : 甘味 2 : 塩見 **3 : うま味**

Q 7 こんぶにはカルシウムがたくさん含まれているけど、
牛乳の約何倍だったか覚えているかな？

1 : 3倍 2 : 5倍 **3 : 7倍**

動画詳細

《授業について》

教材動画の長さは全体で18分13秒です。

各章ごとに自分で考えたり、意見を交換するなど、子どもたちにアクションを促していただく箇所がございます。

該当箇所が来ましたら、動画を適宜停止願います。

十分な意見交換が終わりましたら動画の再生を手動で行ってください。

●動画構成 (全18分13秒)

オープニング

動画① 「こんぶの加工」

動画② 「こんぶの種類」

動画③ 「出汁と味覚」








動画④ 「こんぶの歴史」

動画⑤ 「こんぶの漁」

動画⑥ 「まとめ」

動画鑑賞後の「確認テスト」は、子どもたちが個人の端末を使って回答・採点もしくは事前に出力に上配布願います。

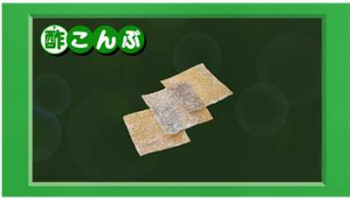






動画詳細

時間	画面	ナレーション	備考
オープニング			(1分22秒)
00:00		みんな、お魚や貝、海藻など海で採れる海産物について、どれくらい知っているかな？日本全体で水揚げされる海産物のおよそ4分の1が北海道で採られたものなんだ。	オープニング
		その中でも、こんぶ・ほたて・秋さけは特に代表的な水産物なんだよ。	オープニング
		みんなの学校の図書館にあるこの本。「こんぶのひみつ」「ほたてのひみつ」「秋さけのひみつ」ならまんがになっていて丸わかりなんだ。	オープニング
		「こんぶのひみつ」ではカイ君、ナミちゃん、コウ君がこんぶについて学んでいるよ。	オープニング
		今日は特別に、こんぶの妖精であるぼく「コンブーネ」がこんぶのひみつについてお話をしようと思うんだ。とってもわかりやすくお話するから、みんなもこんぶについて詳しくなってね。	オープニング
01:08		♪ 音楽	オープニング
01:22		みんなは、普段こんぶをどれくらい食べているかな。いろんなかたちでお料理に使われるこんぶだけれど、みんな、どれくらいこんぶについて知っているかな？	オープニング
		海で採れたこんぶが料理として食卓にあがるまで、みんなに知って欲しいたくさんのおひみつがあるんだ。それじゃあ、さっそくこんぶのおひみつを教えていくね。	オープニング

動画詳細

時間	画面	ナレーション	備考
動画①	「こんぶの加工品」		(2分28秒)
		<p>たくさんの人とたくさんの手間暇をかけて愛情たっぷりにつくられたこんぶたちだけど、みんなの食卓にあがったときには、色々な姿に変わって食べられるよね。いまから、加工されたこんぶの種類を紹介するよ。</p>	動画 ①
		<p>まずは「とろろこんぶ」。 機械で側面を削ってうす皮状にしたもの。 お吸い物や味噌汁に入れたり、うどんなどのめん類に手軽に使えるよ。</p>	動画 ①
		<p>そして「おぼろこんぶ」。 とろろこんぶと似ているけど、こちらは機械じゃなくて職人が手でうすく削るんだ。</p>	動画 ①
		<p>これはバッテラという食べ物だけど、おぼろこんぶをつくった時に残るこんぶのしんを白くうすい板状にした「白板こんぶ」が使われている。</p>	動画 ①
		<p>「つくだ煮こんぶ」はしょうゆや砂糖を加えて炊き上げたもので、</p>	動画 ①
		<p>「塩ふきこんぶ」は、塩こんぶを乾燥させてはしょうゆにつけてさらに乾燥させて出来たこんぶのうま味成分が結晶化した白い粉が付いているもの。</p>	動画 ①

動画詳細

			<p>動画 ①</p>
		<p>いろいろな味付けをした「おしゃぶりこんぶ」はおやつで食べたことがあるかな。</p>	<p>動画 ①</p>
		<p>次は、料理で使いやすいように細く切ってある「きざみこんぶ」。</p>	<p>動画 ①</p>
		<p>この結んであるものが「結びこんぶ」で、おでんによく使われている。</p>	<p>動画 ①</p>
		<p>「こんぶ茶」は、乾燥させて刻んだり粉末にしたこんぶをお湯で溶かしたもので、</p>	<p>動画 ①</p>
		<p>こんぶのうま味がぎゅっとつまった こんぶエキスを料理に使うことが最近注目されていて</p>	<p>動画 ①</p>
		<p>どうかな？ こんなにたくさんこんぶの加工品があるけど、みんなが食べたことがあるものはいくつあったかな。 今度、見つけたら食べて見てね！！</p>	<p>動画 ①</p>

動画詳細

時間	画面	ナレーション	備考
動画②	「こんぶの種類」		(2分30秒)
		ところで、北海道のこんぶと言っても たくさん種類があるんだ。 みんなは何種類知っているかな？	動画②
		じゃあ実際にこんぶは北海道のどこで育つのかな。 この3つの中から選んでね。	動画②
		じゃあ実際にこんぶは北海道のどこで育つのかな。 この3つの中から選んでね。	正しいと思う選択肢に挙手させる など、アクションを促してく ださい。※正解を確認するには、 再生ボタンを押してください。
		正解は 3番の北海道全域！ こんぶは北海道全域で育つんだ。 採れる地域ごとに大きく7種類に分けられるよ。	動画②
		もちろん種類によって味が違うから、 向いている料理も違ってくるよ！ じゃ、採れる地域と併せて順番に見てみよう。	動画②
		これは「利尻こんぶ」。 ちょっとかためのこんぶで、澄んだ香りのいいだしがとれるんだ。	動画②
		「羅白こんぶ」は 赤みがかった茶色をしていて。 幅が広くてやわらかいんだ。こいだしが取れるよ！	動画②
		「日高こんぶ」は三石こんぶという学名があってね、 細くて火が通りやすいから調理がしやすい。 少し黒っぽい色をしているね！	動画②



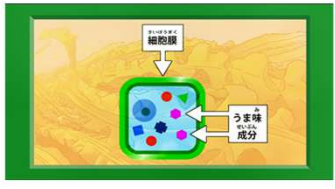




動画詳細

	<p>「真こんぶ」は幅広で肉厚、お祝い事やかざりにも使われているよ！</p>	<p>動画 2</p>
	<p>「細目こんぶ」は幅が細くてねばりが強い。ほかのこんぶと比べて少し細いよ。</p>	<p>動画 2</p>
	<p>これは「厚葉こんぶ」幅が広くて名前の通り厚みがあるよ。</p>	<p>動画 2</p>
	<p>長ーいこんぶは、長こんぶだね。10m から20m くらいあるよ。例えばだけど、3 階建ての学校の屋上から長こんぶをぶら下げたら地面にくっついちゃうくらいの長さになるってことだよ。本当に長いね！</p>	<p>動画 2</p>
	<p>こんぶと言ってもひとつくりにできない違いがあったかな。家にこんぶがあったらじっくり見てみてね。</p> <p>たくさんの種類があるこんぶだけど、どうやって採られていると思う？</p>	<p>動画 2</p>

動画詳細

時間	画面	ナレーション	備考
動画③	「出汁と味覚」		(4分16秒)
		こんぶは様々な形に加工されて みんなの食卓に乗るんだけど、その他にも だしとして、料理に欠かせない存在なんだ。	
		ここで問題！ 人間の味覚には甘味、酸味、苦味、塩味の他に もうひとつあるんだけど、それはなんでしょう。 実は、この言葉はさっき加工こんぶの話をしたときに 出てきた言葉だよ。 今度は3 択じゃないから、自由に考えてみよう。	
		PAUSE	隣席の人と話あったり、挙手したり、 発言を促してください。 ※正解を確認するには、 再生ボタンを押してください。
		正解は、 うま味でした！	
		この「うま味」は実はこんぶがきっかけで 見つけられたんだよ。	
		こんぶだしの美味しさに興味を持った日本人の学者が うま味の正体、グルタミン酸を見つけて それをうま味と名付けたんだ。 こんぶのうま味を引き出すだしの取り方には 様々なやり方があるんだよ。ここでは、 その中から3 つ紹介するね。	
		まずは一番手軽で基本的な「湯だし」。 こんぶを30 分ほど水につけてから火にかけてだしをとるんだ。 香りが高く、うま味が強いのでみそ汁や湯豆腐によく合いませう。	
		水の中にこんぶを入れて2 時間以上おいておくれ！ うま味をゆっくりと引き出すから上品な味になるよ。 澄まし汁や酢の物にぴったり！	

動画詳細

		<p>かつお節とのコラボレーション「一番だし」。水につけたこんぶを火にかけたあと煮立つ直前にとりだして、かつお節を入れるんだ。それからひと煮立ちさせたらすぐ火を止める。あとアクをとってこせば完成！こんぶとかつお節のお互いのうま味が作用してゲンとうま味が増すんだ。</p>	<p>動画 ①</p>
		<p>この他にも、だしを取った後のこんぶを再利用する「二番だし」、そしてプロの料理人も使っている「極上だし」があるんだ。</p> <p>やり方は「こんぶのみみつ」に載っているからおうちでやってみてね。</p>	<p>動画 ②</p>
		<p>ところでみんな。お水でも美味しいだしがとれるこんぶだけど、海の中でうま味が出て行かないか気になるじゃない？</p>	<p>動画 ③</p>
		<p>こんぶの中のうま味成分は、こんぶの細胞の中であって細胞膜に包まれているから、生きているこんぶからだしは出ないんだ。北海道の海はこんぶのだしがしめているから美味しい！という訳ではないのさ。</p>	<p>動画 ④</p>
		<p>ちょっと話がそれたけど、そのままでも美味しいし、だしとして色々な料理の味を引き立てるこんぶの凄さを知ってくれたかな。実はそれだけではなく栄養も豊富なんだ！まさに完璧な食べ物だね！</p>	<p>動画 ⑤</p>
		<p>人間の体の調子を整える役割があるミネラル。こんぶは海の中のミネラルをたっぷり吸収して育つんだ。</p> <p>このミネラルの中にあるカルシウムは、なんと牛乳の7倍！さらにヨウ素、カリウム、ナトリウム、ビタミンもたっぷり含まれているから、みんなの成長を助けてくれるよ！</p>	<p>動画 ⑥</p>
		<p>さらに、こんぶには腸内環境を整える食物繊維も豊富に含まれているんだ。</p>	<p>動画 ⑦</p>
		<p>その正体は、こんぶ特有のネバネバしたこの液体！アルギン酸やフコイダンという食物繊維で塩分や腸の余分なコレステロール、糖分を体の外に出してくれるんだ！だから美容にもいいってわけさ。</p>	<p>動画 ⑧</p>

動画詳細

時間	画面	ナレーション	備考
動画④	「こんぶの歴史」		(3分28秒)
		<p>まずは、こんぶの産地から。 日本は海に囲まれた国だけど、どこの海でも こんぶが採れる訳ではないんだ。</p> <p>1番獲れるのはもちろん北海道だけど、 日本のこんぶのどのくらいが北海道で採れたものか 知っているかな？</p>	動画④
	<p>Q. 日本のこんぶのどのくらいが 北海道で採れたものでしょう？</p> <p>1 50% 2 70% 3 90%</p>	<p>みんなで考えて、この3つの中から選んでね。</p>	動画④
		<p>PAUSE ※自動で動画が静止します。</p>	<p>正しいと思う選択肢に挙手させる など、アクションを促してく ださい。※正解を確認するには、 再生ボタンを押してください。</p>
		<p>正解は、なんと!! 3番の約90%!</p>	動画④
		<p>だから、みんないつも食べているこんぶは ほぼ北海道産っていうことさ。 すごいでしょ。</p>	動画④
		<p>じゃあ、北海道のこんぶは いつごろから食べられるようになったのかな。</p>	動画④
		<p>一説では、こんぶが食べられ始めたのは何千年も昔の 縄文時代まで遡るらしいんだ。</p>	動画④
		<p>初めてこんぶについて書かれた書物は 「続日本書紀」で、これは平安時代に書かれた書物だよ。</p>	動画④

動画詳細

		<p>この本には、奈良時代に朝廷という偉い人に こんぶを献上していたことが記されているんだ。</p>	<p>動画 ④</p>
		<p>戦国時代には武士が縁起のいい食べ物として 戦場に持っていったらしい。 なんで縁起がいいかというと、 「こんぶ」と「よろこぶ」の語呂が似ているから!</p> <p>おせち料理にこんぶ巻きが入っているのも 同じ理由なんだ。</p>	<p>動画 ④</p>
		<p>すっごく昔から食べられているこんぶだけど、 どうやって日本全国に広まっていったのかな。</p> <p>北海道のこんぶは、鎌倉時代中ごろ北海道函館の松前から船で本州に 運ばれるようになり、室町時代には雷山県の敦賀を経由して 大阪や京都に運ばれるようになったんだ。</p> <p>さらに江戸時代になると、もっと速くまで運ばれるようになり、 日本海側を経由する西回り航路で北海道から大阪に、そこから くるとまわって江戸、今の東京にも運べるようになっていったよ。 そのあとさらに、鹿児島、沖縄、そして中国へと広がって行ったんだ。</p>	<p>動画 ④</p>
		<p>この、こんぶを運んでいたルートを 「こんぶロード」と呼んでいるよ。 このこんぶロードが、日本各地の食文化を 豊かにしたと言っても過言ではないのだ。</p>	<p>動画 ④</p>

動画詳細

時間	画面	ナレーション	備考
動画⑤ 「こんぶ漁について」			(3分28秒)
		<p>こんぶが採れる時期だけど、だいたい7月から10月くらいに「こんぶ漁」は行われているよ。</p> <p>こんぶ漁の朝はすごく早くて、朝の4時半くらいから始まるんだ。1〜2人乗りの小舟に乗ってこんぶを採りに行くよ。</p>	動画⑤
		<p>時間になるとこんな風にこんぶ漁師さんの乗った船が一齐に海に出るんだ！多いときは1人で港と海を10往復もするんだよ。</p>	動画⑤
		<p>こんぶ漁師さんが持っている長い棒が見えるかな？ こんぶ漁師さんは、海の中にあるこんぶを「さお」という道具を使って採っているよ。 船の上から、この「さお」を使って海中にあるこんぶを絡めとるんだ。 「さお」には形が色々あって、こんぶの種類によって使い分けられているんだよ。 今日はその一部を紹介するね。</p>	動画⑤
		<p>この「かぎさお」はL字が特徴のさおだよ。</p>	動画⑤
		<p>こっちは「しばねじりさお」といって、水深の深いところで使われることが多いよ。</p>	動画⑤
		<p>この「さお」は短いもので3m、長いもので13mもあるんだ。短くてもみんなの身長3倍くらいになるなんてすごいよね！</p>	動画⑤
		<p>天然物のこんぶは、自然の中で育ったこんぶ。</p>	動画⑤

動画詳細

	<p>養殖物のこんぶは、ロープにこんぶのあかちゃんとも言うべき「種苗」をつけて海の中で計画的に育てるものなんだ。</p> <p>だから養殖物のこんぶは、「さお」は使わないでロープごと引き上げることができるんだ。</p>	<p>動画 5</p>
	<p>こうやって採れたこんぶは水に濡れてぬるぬるしているけどお店で売っているこんぶはカラカラに乾いていることが多いよね。それは、なぜかということこんぶを採ったあとは独特の方法で乾燥させるからなんだ。</p>	<p>動画 5</p>
	<p>乾燥させるひとつめの方法は天日干し。小石が敷き詰められた「干場」という場所に1本ずつ丁寧に並べて太陽の光に当てて乾燥させる。こんぶを並べる向きは、その日の風向き決めるんだ。</p>	<p>動画 5</p>
	<p>もうひとつが、乾燥機の中に1本ずつ吊るして乾燥させる方法。</p>	<p>動画 5</p>
	<p>選葉とは、乾燥したこんぶを一本一本かたちを整えて色つや、重さ、幅などの基準に沿って格付けをする作業のことだけど、この作業は経験が必要なまさに職人技だよ。そして、選葉が終わったこんぶは検査をしてやっと出荷されるんだよ。</p>	<p>動画 5</p>
	<p>こんぶは、水揚げから出荷までほとんど手作業で行われていることがわかったかな？</p>	<p>動画 5</p>

動画詳細

時間	画面	ナレーション	備考
動画⑥まとめ			(56秒)
		<p>どうかな？ こんぶの種類や歴史、こんぶ漁の話や こんぶ料理、そして栄養まで説明したけど こんぶのことにだいぶ詳しくなったかな？</p>	動画 ⑥
		<p>北海道で採れたこんぶが、 おいさと栄養の豊富さで日本国内だけではなく 世界中に愛されているのも納得できるよね。</p>	動画 ⑥
		<p>実は、こんぶのひみつはまだたくさんあるんだけど 今日はこちらまで。</p>	動画 ⑥
		<p>もっと詳しく知りたいお友達は、 図書室にあるこのマンガを読んでみてね。 カイクン、ナミちゃんコウくんと一緒にこんぶのことがさらに学べるよ！</p>	動画 ⑥
		<p>それじゃあ、マンガの世界で待ってるよ～。 絶対また会おうね～。</p>	動画 ⑥

