

単元名 植物のからだをしらべよう

そら豆 - 香川県 -



地場産物の説明

そら豆は、香川県では、かつて麦の間作として栽培が行われていた。大野原町の農家によって作られていたそら豆の、「讃岐長莢」は1莢6～7粒入りの長莢系品種である。完熟したそら豆をいって、しょう油に漬けたしょうゆ豆は讃岐の特産品として有名である。その他、未熟な青いそら豆を春の魚である鱒といっしょに料理する「押し抜きずし」や「カンカンずし」などは、今でも讃岐の伝統行事とともに受け継がれている。

そら豆（新豆）は4月から6月に出回る。県内の主な産地は観音寺市、高松市、丸亀市で、栽培面積は197ha、収穫量は663tである。（平成16年度データ）主要な出荷先は関東80%、近畿12%、四国6%となっている。

（香川県農政水産部農政課ホームページ 讃岐の食より）

献立例

麦ごはん、牛乳、鯖のごま茶あげ、そら豆の塩ゆで、ミニトマト、みそ汁

1人当たりの栄養量（小学校）

エネルギー	686kcal
たんぱく質	29.0g
脂質	19.5g
カルシウム	329mg
鉄	3.1mg
ビタミンA	222 μ gRE
ビタミンB ₁	0.61mg
ビタミンB ₂	0.66mg
ビタミンC	32mg
食物繊維	5.7g
食塩	2.1g
マグネシウム	107mg
亜鉛	3.4mg



給食の時間の指導（感謝の心）

今日の季節の食べ物は、みなさんが今朝、収穫をして、さやをむいてくれたそら豆です。このそら豆は、去年の秋に学級園に植えて、これまで大切に育てたものですね。

収穫までには、種まきのときにもお世話になった、生産者の〇〇さんが、「みんなが食べるそら豆が大きくなるように。」と、時々学校に来てお世話をしてくださっていたことはよく知っていますね。

7か月ほどかけて、大切に育ててきたそら豆です。自分たちで育てたそら豆を、こうして食べることができるということは、とても幸せなことですね。よく味わって食べたいと思います。そしてお世話になった〇〇さんにも心から感謝していただきましょう。

小学校 第3学年 理科学習指導（略）案

日 時 平成21年 月 日 第 校時
 対 象 3年 組 名
 指導者 担任 (T1)・栄養教諭等 (T2)

1 単元名 植物のからだをしらべよう

2 単元の目標

- 植物の成長変化に興味をもち、育てて来た植物の様子を観察や、それらを花だんに植え替える活動を通して、植物のからだは、葉、茎、根からできていることを知る。
- ほかの植物（そら豆）とも比較して調べ、植物のからだは、葉、茎、根という共通のつくりをしていることをとらえることができる。

3 本時（4/4時）

(1) 本時の目標

学級園で育てたそら豆の収穫を通して、そら豆のからだも葉、茎、根という共通のつくりであることがわかる。

〈食育の視点〉

- 自分が栽培に関わったそら豆を収穫することで、地域で栽培されている食べ物について関心をもつとともに、お世話になった生産者や自然の恵みに感謝する気持ちをもつ。（感謝の心）
- そら豆が地域の旬の産物であることを知る。（食文化）

(2) 実際

過程	主な学習活動	教師の支援 (T1)	教師の支援 (T2)	備考
気付く (5分)	1 そら豆の種まきから、今まで育ててきたことまでを思い出し、気付いたことを話す。 ・ 一粒のそら豆がこんなに大きく育ったよ。 ・ そら豆は5月に取れるんだ。	○ 小さな一粒のそら豆と大きく育ったそら豆との比較ができるよう助言する。 ○ 大きく育ったそら豆のことをしっかり観察しようという意欲付けをする。	○ 去年の種まきの写真や、生産者が学級園の世話をしてくれているようすの写真を提示する。 ○ 秋にまいた種が今の時期になってやっと収穫できることに気付かせる。	写真 種用そら豆
活動する (30分)	そら豆のからだのつくりは、どうなっているのだろうか。 2 収穫の前に、そら豆のからだのつくりを観察する。 ・ そら豆も葉や茎、根からできているよ。 ・ 大きなさやがついているよ。 3 そら豆のさやを収穫する。 ・ さやはかたいね。 4 そら豆のさやをむき、さやの中を観察する。 ・ さやの中は白くてフカフカしているよ。 ・ そら豆はピカピカだよ。	○ そら豆のからだについて、さやも含めて、そのつくりをよく観察できるように言葉掛けをする。 ○ そら豆のさやのつくりや新しいそら豆の実をよく観察できるように言葉掛けをする。	○ 生産者から教わった、さやのちぎり方を伝える。 ○ さやをむいたそら豆は、生産者が育てたそら豆といっしょに、昼の給食の「そら豆の塩ゆで」として食べることを伝える。	観察ノート たらい ごみ袋
振り返る (10分)	5 今日の学習でわかったことをまとめて記録し、発表する。	○ 本時で観察して多くのことに気付くことができたことを賞賛する。		

(3) 評価

植物のからだは、どれも、葉、茎、根からできていることが理解できたか。

単元名 植物の発芽と成長

米 — 栃木県 —



地場産物の説明

栃木県では、たくさんの農産物がつくられている。

米は県内の農地の78%（約7万ヘクタール）の水田で、毎年約34万トン作られている。これは栃木県の全人口の約200万人が一年間に食べる量の3倍分にあたり、全国でも第8位の産出量である。なかでも、おいしい米として知られる「コシヒカリ」の生産量は全国第3位で、県内各地で作られているが、特に県の北部で中心的に作られている。

米を生産する農家では、土作り・種まき・田植え・稲刈りなどの農作業をそれぞれ記録しておくほか、農薬等の使用も記録することで、消費者に安全で安心な米を届ける取り組みをしている。

〈とちぎの農業・小学校社会科学習資料より〉

献立例

ごはん、牛乳、鮭のレモン焼、じゃがいもときぬさやのみそ汁、根菜とひじきのサラダ

1人当たりの栄養量（小学校）

エネルギー	663kcal
たんぱく質	28.5g
脂質	20.3g
カルシウム	318mg
鉄	2.9mg
ビタミンA	255 μ gRE
ビタミンB ₁	0.64mg
ビタミンB ₂	0.52mg
ビタミンC	32mg
食物繊維	3.5g
食塩	2.2g
マグネシウム	89mg
亜鉛	2.6mg



給食の時間の指導（感謝の心・食文化）

高根沢町は、町の半分が水田で町の農産物で一番作られている作物が米です。町内産のコシヒカリには「したがつみ」というブランド名があり、とてもおいしいお米です。給食で食べているお米もこの「したがつみ」の中でもまた特別に作られた米です。それは農家の方が「循環型農業」を取り入れ、低農薬で米づくりをしたものだからです。循環型農業とは食卓で出た生ごみや給食の残食などを町の土づくりセンターで堆肥にします。堆肥の名は「たんたんくん」、これを使って米作りをしていることです。低農薬で米作りをしたり、環境に配慮した循環型農業を取り入れることは農家の方の努力や苦労があります。でも将来あるみなさんのためにと作ってくれています。高根沢町という恵まれた土地と作ってくれた方々に感謝して食べましょう。

小学校 第5学年 理科学習指導（略）案

日時 平成21年 月 日 第 校時
 対象 5年 組 名
 指導者 担任 (T1)・栄養教諭等 (T2)

1 単元名 植物の発芽と成長

2 単元の目標

- (1) 植物の種子の発芽について、条件を統一しながら調べ、発芽には水・空気・温度が関係していることをとらえることができるようにする。
- (2) 種子のつくりや養分の存在を調べ、発芽には種子の中の養分が使われていることに気付くことができるようにする。
- (3) 発芽後の植物の成長について、条件を統一しながら計画的に追求することができるようにする。

3 本時 (5/10時)

- (1) 本時の目標
 - ヨウ素液を使い、種子にでんぷん（養分）が含まれていることを調べることができる。
 - 種子の成長とでんぷんの関係について考えることができる。

〈食育の視点〉

- 地域の特産物を理解し日常の食事と関連付けて考えることができる。（食文化）
- 植物の生命の源を栄養として取り入れていることに気付き、感謝することができる。（感謝の心）

(2) 学習過程

過程	主な学習活動	教師の支援 (T1)	教師の支援 (T2)	備考
(分) 気付く 10分	1 前時の実験の概要を確認する。	○ 前時にまとめた実験結果を黒板に提示する。		
	植物の種子が発芽するためにはどのような条件が必要だろう。			
深める 25分	2 発芽の条件について予想を立てる。	◎ どんな予想に対しても肯定的にとらえ、いろいろな意見を尊重できるようにする。 ○ 自分たちが何で成長しているか考えさせる。	○ 給食を例に主食（ごはんやパン）を中心にした食事をしていることを提示する。	ワークシート
	3 インゲンマメにヨウ素液をかけて調べる。 (1) 種子を縦に割り、中のつくりを調べる。 (2) 種子を横に切り、切り口にヨウ素液をつけて、色が変わるか調べる。 (3) 成長して、しぼんだ種子にも同様にヨウ素液をかけて調べる。	○ ヨウ素でんぷん反応について十分理解させておく。 ○ インゲンマメの種子は、1日水につけておき、やわらかくなったものを用いる。 ○ 根、茎、葉になる部分と養分を含んでいる部分の違いに気付くようにさせる。	○ ごはんやパンにヨウ素液をつけて青紫色になるのを演示する。	実験用具 ヨウ素液 スポイト
まとめる 10分	4 実験の結果から分かったことをまとめる。	○ ヨウ素液の変色の違いからでんぷんがなくなったことに気付かせる。	○ 植物の成長の源をもらって自分たちに必要な栄養を取り入れていることに気付かせる。	

(3) 評価

- ヨウ素液を使い種子にでんぷん（養分）が含まれていることを調べることができたか。
- 種子の成長とでんぷんの関係について考えることができたか。

かぼちゃ —福井県—



地場産物の説明

カンボジアから渡来したことからこの名が付けられたが、原産は南米アンデス地方である。種類が多く、様々な形や色があるが、いずれも保存性にすぐれている。カロテンが多く緑黄色野菜の不足する冬には、カロテンのよい供給源となることから、12月の冬至の日に冬至南京として食される習慣が現在も残っている。夏場校区の農家で収穫されたかぼちゃは、給食にも納入されている。

今回は校区の方からお借りした畑で、栽培した西洋かぼちゃである。春に種をまき、水やり、草取り等栽培していく中で、花のつくりや実のでき方を観察し、学習へとつなげていった。

収穫したかぼちゃは、学級活動の時間に、自分たちで調理して味わったり、給食のカレーで、全校に味わってもらったりした。

参考資料『新ビジュアル食品成分表』大修館書店

献立例

夏野菜カレー、牛乳、いんげんごまあえ、バナナ

1人当たりの栄養量 (小学校)

エネルギー	712kcal
たんぱく質	19.6g
脂質	23.1g
カルシウム	293mg
鉄	2.5mg
ビタミンA	350 μ gRE
ビタミンB ₁	0.40mg
ビタミンB ₂	0.47mg
ビタミンC	48mg
食物繊維	6.6g
食塩	3.4g
マグネシウム	104mg
亜鉛	3.0mg



給食の時間の指導 (心身の健康)

今日は夏野菜たっぷりのカレーです。カレーの中のかぼちゃは、5年生のみなさんが育てたものです。夏の日差しをいっぱい浴びて育ったかぼちゃには、病気や悪い菌に負けない抵抗力をつけるカロテンやビタミンCがたっぷりふくまれています。秋になって朝の気温が下がり、一日の気温差が大きくなると、体の調子がぐずれやすくなります。今日のかぼちゃのビタミンをたっぷり体の中へ取り入れ、体に抵抗力をつけましょう。また、カロテンやビタミンCがうまく働くように、夜更かしせずに、早めに布団に入ってゆっくり体を休めましょう。

小学校 第5学年 理科学習指導（略）案

日時 平成21年 月 日 第 校時
 対象 5年 組 名
 指導者 担任（T1）・栄養教諭等（T2）

1 単元名 花から実へ

2 単元の目標

- (1) 植物を育て、植物の発芽、成長及び結実の様子を調べ、植物の発芽、成長及び結実とその条件についての考えをもつことができる。
- (2) 植物の発芽、成長、結実の一連の学習を通して生命が連結していることへの考えをもつことができる。

3 本時（7/8時）

(1) 本時の目標

花にはめしべやおしべ等があり、花粉がめしべの先につくとめしべのもとが実になり、実の中に種子ができることが分かる。

〈食育の視点〉

かぼちゃの栽培により食物の成りたちを知り、給食に活用することを通して収穫の喜びを感じ、生命を愛護する態度を身に付ける。（食事の重要性・感謝の心）

(2) 学習過程

過程	学習活動	教師の支援（T1）	教師の支援（T2）	備考
気付く (5)	1 2つのめばなの子房の写真を比較し、気付いたことを発表する。 2 本時のめあてについて確認する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">実のでき方についてまとめよう。</div>	○ 花粉をつけためばなの様子 と受粉していないめばなの様子 の違いを気付かせる。	○ 地元栽培農家でできたかぼ ちやを提示し、本時の学習へ の意欲を高めるようにする。	2つのめば なの写真 かぼちゃ
発展 (35)	3 おばなとめばなの役割を考え、発表し合う。 4 受粉の仕方を考える。 5 かぼちゃの実の中を観察する。 6 とうもろこしの実と比較する。	○ 発表を聞いて気付いたこと などをワークシートに記録さ せる。 ○ 発表したことを板書するな どし、確認しやすいように支 援する。 ○ 受粉するために、植物はい ろいろな工夫をしていること に気付かせる。 ○ 実の中の種を確認し、生命 のしくみに気付かせる。 ○ 種と種子の違いを理解させ る。	○ 地元栽培農家ででの受粉の工夫 を具体的に紹介する。 ・ 虫媒～かぼちゃ ・ 風媒～米 ○ かぼちゃを切るなど、具体物 を提示し、意欲と関心をもたせ る。 ○ 種と種子の可食部の違いにつ いて、実物を提示しながら説明 する。	ワークシ ート 栽培農家の 写真 とうもろこ し
まとめる (5)	7 本時の学習のまとめをする。	○ 生命を次世代へつなげていく しくみをワークシートを活用し てとらえさせる。	○ 一人一人に応じた個別指導を 行う。	ワークシ ート

(3) 評価

花にはめしべやおしべ等があり、花粉がめしべの先につくとめしべのもとが実になり、実の中に種子ができることが分かったか。

じゃがいも ー千葉県ー



地場産物の説明

野田市では、枝豆、ほうれんそう、なすなどの生産がさかんであり、地元で生産された野菜を学校給食に取り入れられるよう地元の農家と提携している。

数量は少ないが、にんじんやじゃがいもも生産されていて、じゃがいもは、6月から12月までの期間、給食で使用している。大きさがふぞろいな時もあるが、手をかけてでも、なるべく地場産を使うようにしている。

学校では、6年生が5年生の終わりに、来年度の学習に間にあうように、じゃがいもの種芋たわいもを畑しゅうかくに植えている。自分たちで育てて観察したり、収穫して理科の実験授業に使用した後は、粉吹き芋をつくったり、給食でいろいろな料理で味わっている。

献立例

ごはん、牛乳、魚のからしじょうゆかけ、肉じゃが、きゅうりの土佐和え、小松菜の味噌汁、りんご

1人当たりの栄養量 (小学校)

エネルギー	695kcal
たんぱく質	27.0g
脂質	22.0g
カルシウム	359mg
鉄	3.0mg
ビタミンA	254 μ gRE
ビタミンB ₁	0.65mg
ビタミンB ₂	0.74mg
ビタミンC	31mg
食物繊維	7.3g
食塩	3.0g
マグネシウム	84mg
亜鉛	4.0mg



給食の時間の指導 (食事の重要性)

今日の給食の「肉じゃが」は、6年生がニコニコ農園で育てたじゃがいもで作りました。3月の末に種芋を植えてから、3ヶ月で収穫できました。種芋は土の中で養分をたくわえ、地上の茎は、日光の光や水をあびて、さらに大きくなります。私たちは、しっかり栄養分をたくわえたじゃがいもをいただくことで、じゃがいもからパワーをもらっています。

じゃがいもは、でんぷんが多いので、熱や力になる黄色の仲間の食品ですが、野菜と同じように、ビタミンCもたくさんふくんでいます。

単元名 体のつくりとはたらき

米 — 熊本県 —



地場産物の説明

天草は熊本県の西部に位置する島々からなっており、昭和41年に天草五橋が開通するまで離島だった。そのためか、天草内であらゆる農作物が作られており、稲作も狭い耕地ながら、盛んに作られている。

昭和28年、台風等の気象災害や水不足を解消するため各機関と連携し試験・研究を重ね、昭和31年に早期水稲が天草全域に普及した。耕作品種はコシヒカリ、ヒノヒカリ、森のくまさんなど。平成15年度から減化学肥料・減農薬栽培に取り組んでいる。天草の温暖な気候を利用して、熊本県でも一番早く新米が出荷される。7月末には超早場米の産地として、全国の産地に先駆けて新米が遠くは神奈川、栃木に販売されている。

(あまくさ農業協同組合資料より)

献立例

ごはん、牛乳、かつおの変わりあんかけ、冬瓜の煮物、切り干し大根の酢の物

1人当たりの栄養量 (小学校)

エネルギー	695kcal
たんぱく質	27.0g
脂質	22.0g
カルシウム	359mg
鉄	3.0mg
ビタミンA	254 μ gRE
ビタミンB ₁	0.65mg
ビタミンB ₂	0.74mg
ビタミンC	31mg
食物繊維	7.3g
食塩	3.0g
マグネシウム	84mg
亜鉛	4.0mg



給食の時間の指導 (心身の健康・感謝の心)

天草は暖かいので、3月に田植えをして、7月には稲刈りをします。熊本県では一番早い新米として出荷されます。まだ、水が冷たい時期から、田を柔らかくして水を張り、田植えをします。そして暑い夏の盛りに汗だくになりながら稲刈りをし、脱穀をします。その間に88の手間が掛かると言われています。農家の方が苦勞して作られたお米です。

お米はよくかんで食べると甘い味に変わります。唾液の中の消化液がごはんのでんぷんを糖にかえてくれるのです。甘くなるまでしっかりかんで食べましょう。

小学校 第6学年 理科学習指導（略）案

日時 平成21年 月 日 第 校時
 対象 6年 組 名
 指導者 担任（T1）・栄養教諭等（T2）

1 単元名 体のつくりとはたらき

2 単元の目標

人及び他の動物を観察したり資料を活用したりして、呼吸、消化、排出及び循環のはたらきを調べ、人及び他の動物の体のつくりと働きについての考えをもつ。

3 本時（6/12時）

(1) 本時の目標

ごはん粒と唾液を使って消化の様子を調べた結果から、口の中でデンプンが変化する条件について気付くことができる。
 (科学的な思考)

〈食育の視点〉

食べ物をよくかむと、体内で消化しやすくなることを理解する。(心身の健康)

(2) 学習過程

過程	微能	主な学習活動	教師の支援（T1）	教師の支援（T2）	備考
つかむ (5分)	徹底	1 本時の学習課題を確認する。(一斉) <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">口の中でデンプンが変化するには何が関係しているのだろうか。</div>			児童が実験方法をまとめた図
		2 グループ毎に実験の方法を説明する。 ○ かみかみグループ (かむ回数だけを変える) ○ すりつぶしグループ (ごはん粒をすりつぶして、唾液を入れる物と入れない物・36℃のお湯につける物と冷たい水につける物) ○ つぶつぶグループ (ごはん粒のまま唾液を入れる物、入れない物、36℃のお湯につける物と冷たい水につける物)	○ 前時までに考えた実験方法を表示させることで実験方法を確認する。 ○ デンプンを消化するために必要な条件をあらかじめ予想させることで、実験への意欲を高める。 ○ 唾液や、かんだごはん粒を試験管に移すことに対しては、指導を行い、冷やかしなどが起こらないように配慮する。	○ よくかんで食べるのが大切であるかそうでないかを証明するための実験であることを伝える。	
もとめる (20分)	能動	3 グループ毎に実験を行う。(グループ)	○ 一人一人が自分で選んだ実験を行うことにより、唾液を使った実験にも意欲的に取り組めるようにする。	○ 実験が計画にしたがってなされているか机間指導する。	試験管、ビーカー、ペット、ヨウ素液、湯、すり鉢
ふかめる (15分)	徹底	4 実験結果を発表する。(一斉) ○ かみかみグループでは、○回以上かむと、ヨウ素液の反応がなくなりました。 ○ すりつぶしグループでは、唾液を入れて、36℃ぐらいのお湯につけた時が一番ヨウ素液の反応がなくなりました。 ○ つぶつぶグループでは、どの条件でもヨウ素液反応はそのままでした。	○ 他のグループの友達にも結果が分かりやすいように、表にまとめる。 ○ 結果をまとめた児童は、考察をするように指導する。 ○ 他のグループの結果をしつかり聞くようにする。		黒板に結果をまとめ、他のグループにもよくわかるようにする。
まとめる (5分)	徹底	5 本時のまとめを行う。(一斉) ○ 実験結果からわかったことを考察する。 ○ 今日の感想をノートに書く。 6 後片付けをする。	○ 他のグループの結果も参考に、実験結果からデンプンの消化に必要なことを考察させる。 ○ 唾液の働きがわかり、これからはしっかりかむようにしたいと書いている児童の感想を発表させる。	○ 消化の面からかむことの大切さについて話をする。	

(3) 評価

実験結果を考察し、デンプンを消化するために必要な条件（2つ以上）に気付いている。