

もっと知りたい小麦粉のこと 製粉・小麦粉の世界を 一緒に探検しよう!

教師用

対象学年：小学校高学年・中学校



目次

社会 1	小麦粉が食卓に届くまで(我が国の食料生産) ……………	4
社会 2	日本国内の小麦づくり(我が国の食料生産) ……………	6
社会 3	小麦粉でつながる日本と世界①(日本とつながりの深い国々) ……………	7
社会 4	小麦粉でつながる日本と世界②(日本とつながりの深い国々) ……………	8
総合 1	小麦粉の生産過程と加工 ……………	9
総合 2	日本の食生活の変化 ……………	10
総合	総合学習の時間における予備知識 ……………	11
家庭 1	グルテン・焼き麩作り(小麦粉の種類・グルテン) ……………	12
家庭 2	クレープ作り(小麦の製粉・流通) ……………	13
家庭 3	蒸しカップケーキ作り (小麦粉の上手な買い方・使い方・保存法) ……………	14
家庭 4	アイスボックスクッキー作り (小麦粉を使った料理・菓子) ……………	15
家庭 5	ミックスピザ作り(小麦粉の栄養) ……………	16
家庭 6	ニョッキ作り(小麦粉について探求) ……………	17
家庭 7	ミートソース作り(小麦粉についての資料) ……………	18
家庭 8	すいとん作り(国内産小麦の生長) ……………	19
家庭 9	パン作り(小麦粉の歴史) ……………	20
家庭	調理実習における予備知識等 ……………	21



はじめに

パンや麺類、菓子類など、私たちの食生活に欠かせない小麦粉について、小学生、中学生のみなさんにもその魅力を知っていただきたく、『製粉・小麦粉の世界を一緒に探検しよう!』を発行しました。

世界中で、安心安全に美味しく食べられるようになったのは、先人たちから現代まで続いている絶え間ない努力、技術革新によるものです。その歴史や製粉技術、製粉工程や流通、栄養などについて、実際の調理体験を通して楽しみながら学んでもらうことをコンセプトとしています。

本副読本は、Introduction・Action・資料編・Challengeと、4つのパートに分かれ、大きく社会科分野と家庭科分野の2つの要素で構成されており、総合的な学習の時間でも活かされる内容になっています。

Introductionでは、日本でも世界中でも、小麦粉が私たちの生活に欠くことのできない穀物であることに気づくことができます。

Actionでは、実際に小麦粉を使った料理を作って食べて、さまざまな形に変化する小麦粉を味わい、小麦粉への関心が更に高まります。

資料編では、小麦粉の製粉工程や栄養、国内産小麦の栽培と収穫の様子、1万年以上も前から世界中で食べられている歴史から、実際に使用する際の注意点までを学びます。

Challengeでは、夏休みや冬休みを利用して、少し時間を要する調理に挑戦したり、小麦粉についての情報サイトから興味を持った内容を調べてみたり、自由研究のテーマにすることもできます。

学びたいテーマを選び、学校の授業や活動で役立てていただければ幸いです。

一般財団法人 製粉振興会



農林水産省が発行している資料「麦をめぐる最近の動向」「麦をめぐる事情について」には、国産麦の種類や生産状況、価格や需給動向、技術などが幅広く取りまとめられています。

*この資料は毎年更新発行されます。それぞれの資料名で検索してください。

農林水産省 麦をめぐる最近の動向

検索

農林水産省 麦をめぐる事情について

検索

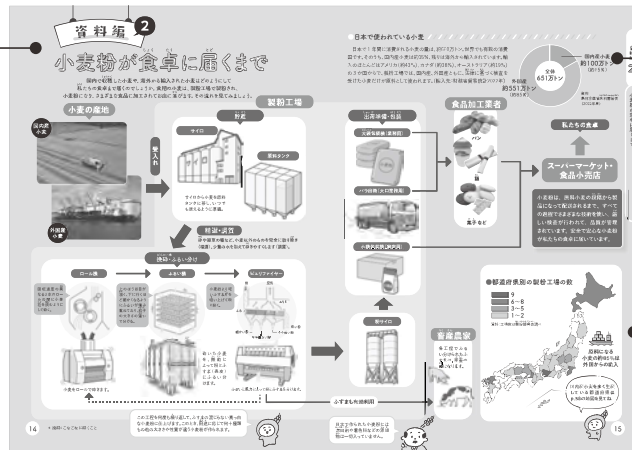
本書の使い方

本書は、ページ順以外にも、分野別・テーマ別に教材として必要箇所からご使用いただくことができます。

●社会科分野・総合的な学習の時間

内容

取り上げる内容について、可能な限り詳しく、写真やイラストを使ってわかりやすく、興味を持てるように解説しています。



資料

内容に関連するデータや知識、情報などを掲載しています。

●家庭科分野

基本のレシピ

家庭科の授業や特別活動の時間に調理実習を行えるようにまとめています。実際の調理写真を入れて、調理工程をわかりやすく表現しています。



アレンジ

調理実習で学んだ内容を、自宅などでも作ってみることを想定し、自分なりのアレンジを加えるヒントになるレシピを入れています。

テーマ別にピックアップができる（副読本 p.2 参照）

- ◎小麦粉の生産・製造・流通などについて
- ◎小麦粉の構造・栄養などについて
- ◎世界・日本の小麦粉の使われ方、歴史などについて
- ◎小麦粉を使った料理の作り方

ワークシート

学習の振り返りと定着のため、各單元ごとのワークシートを作成しています。一般財団法人製粉振興会のウェブサイトからご利用ください。



小麦粉が食卓に届くまで (我が国の食料生産)

ねらい 国内産小麦や輸入小麦は、製粉工場や食品工場を経て消費者に届けられていることを理解する。

準備 副読本14～15ページ、収穫後の小麦の写真、加工前の小麦の実物

時間	授業概要と課題	学習活動	留意点等
導入 (10)	<ul style="list-style-type: none"> 小麦がどのように加工され届けられているか疑問を持たせる。 	<ul style="list-style-type: none"> 小麦の写真・実物とパンや菓子、麺などの小麦製品とを比較して、どのように小麦製品となり消費者に届けられているかの疑問を持つ。 	<ul style="list-style-type: none"> 実物が準備できない場合は、収穫後の小麦の写真や副読本などを用いる。
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 収穫された小麦はどのように製品になり、私たちに届けられているのだろうか。 </div>			
展開 (25)	<ul style="list-style-type: none"> 製粉工場での工程をまとめさせる。 繰り返しの工程で、ふすまの混じらない真っ白な小麦粉ができること、用途に応じた何十種類もの小麦粉ができること、ふすまは飼料として使われることなど、工程における工夫や努力を考えさせる。 	<ul style="list-style-type: none"> 小麦が製粉工場に運ばれ、貯蔵、ばん砕とふるい分け、出荷準備の工程を経ていることを、副読本14～15ページを基に調べる。 製粉工場や食品工場では、どのような工夫や努力をしているか考え、話し合う。 	<ul style="list-style-type: none"> 工程の順序が分かりやすくなるよう、副読本の写真や絵を黒板に示すとよい。 日本の小麦粉には添加物が一切入っていないことや、品質管理が厳密に行われていることなど、幅広く副読本の情報に目を向けさせる。
振り返り (10)	<ul style="list-style-type: none"> 記述の例 「収穫された小麦は、製粉工場に運ばれ、いつでも使えるようにサイロに貯蔵される。ふるい機にかけて粒の大きさごとに分ける作業を繰り返して、真っ白な小麦粉ができ、食品工場を通して私たちのもとに届いている。」 調べる中で気付いた生産の工夫や努力についても考えさせる。 	<ul style="list-style-type: none"> 製粉工場や食品工場での工夫や努力についてまとめる。 生産工程における工夫や努力についても、自分たちの食生活と関連させながら記述する。 	<ul style="list-style-type: none"> 調べて分かったことと自分たちの食生活とを結び付けて書かせるようにする。

予備知識

①小麦は胚乳より表皮が固く、形状的にも表皮を取り除きにくいこと、②粥のようにしてもおいしくないこと、③粉を水で練るとねばりや弾力性が生まれておいしいこと。以上の理由によって、つぶして表皮を除き、水で練って加工する方法が定着したと考えられる。

製粉工場の用語説明補足 (p14-15)

●精選

原料の小麦に混入している小麦以外の粒や砂、砕けてしまっている小麦の粒などを、製粉する前に完全に取り除く工程のこと。小麦粉の粒とそれ以外のものの比重の差や形の違い、大きさの違いなどによって選別していく。

●調質

小麦粒を製粉に最適の状態とするため、水を少しずつ加え、その都度タンク内でねかせて、胚乳に十分浸透させる。タンク内での保持時間は全部で20～40時間にもなる。調質によって胚乳は砕けやすくなり、外皮繊維は水を含むことによって砕けにくくなる。外皮から胚乳が分離しやすくなり、良質の小麦粉を採りやすくなる。

●ばん砕

ほとんどの製粉工場では、一気につぶして小麦粉から粉を採るのではなく、「段階式製粉方法」を採用している。

「破碎工程」小麦粒を砕く
 →「純化工程」胚乳以外を取り除く
 →「粉碎工程」純化した胚乳部分を細かく粉碎する

●小麦粉の等級

製粉工場で作られた小麦粉は、用途に応じた特性をもつ小麦粉になるように組み合わせて、3～4等級の粉にまとめられる。

製粉業の役割と現状

●製粉業の役割

小麦は、国が一括して輸入（国家貿易）し、輸出国での船積時に農林水産省が、日本の港で厚生労働省が残留農薬や病害などを検査して安全性を確認する。

製粉業は粒のままでは利用できない小麦から小麦粉を製造し、小麦製品の原料を供給している。国民の食生活の安定、向上のため、よい製品を安定供給するという使命を担っている。

●製粉業の現状

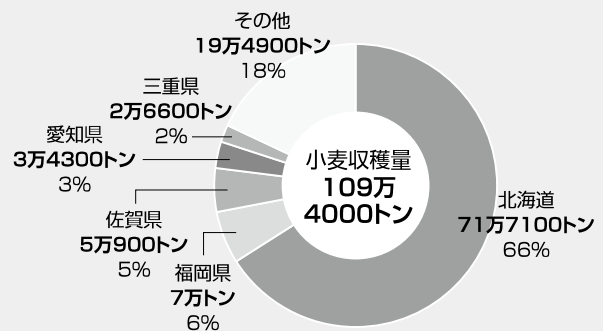
製粉工場には内陸型（従来からの国内産の工場）と臨海型（輸入小麦の受入・加工に便利な太平洋沿岸の工場）がある。製粉業者は、1965（昭和40）年には434企業あったものが、2023（令和5）年には63企業、85工場にまで減少しているが、臨海の大規模工場の増加により、小麦粉製造量は大きく増加した。

●国内小麦の地域別生産量

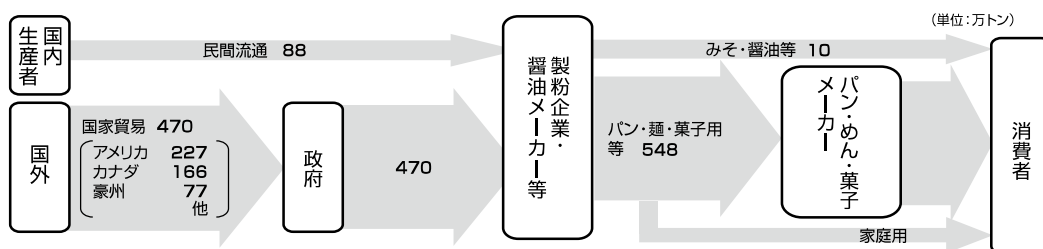
国内では約100万トンの小麦が生産され、そのうち北海道で約66%が生産されている。

令和5年産小麦（子実用）の都道府県収穫量及び割合（全国）

（出典）農林水産省ホームページより



食用小麦の流通のイメージ



令和6年8月 農林水産省「麦の生産をめぐる事情」より

【コナちゃんねるで製粉の工程の動画が見られます】

「製粉振興会コナちゃんねる」の第12弾「小麦粉パワーのヒミツ拡大版 小麦粉ができるまで—製粉工場見学&体験—」篇



日本国内の小麦作り

(我が国の食料生産)

ねらい

日本の小麦生産の様子を調べることを通して、小麦生産に携わる人々の工夫や努力、小麦生産の特色について理解する。

準備

副読本4～5、30～31ページ、小麦の写真や実物

時間	授業概要と課題	学習活動	留意点等
導入 (10)	<ul style="list-style-type: none"> 小麦粉を使った食べ物について想起させることで、身近な食べ物に小麦粉が使われていることを知り、その生産に興味を持たせる。 	<ul style="list-style-type: none"> 小麦がどのような食べ物に使われているか、副読本4～5ページを基に話し合う。 小麦の写真や実物を基に、小麦の生産に興味を持つ。 	<ul style="list-style-type: none"> 別途、小麦や食べ物の写真資料を提示し、関心を高めることも考えられる。
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">小麦を作る農家の人は、どのような工夫をしているのだろうか。</div>			
展開 (25)	<ul style="list-style-type: none"> 機械による効率化や、収穫時期などについて着目し、調べるための見通しを持たせる。 秋に種まきをして夏に収穫するという、工程、品種改良について押さえる。 土作りや草取り、麦踏み、農薬、課外授業、研究開発などに着目させ、安心・安全でおいしい小麦ができるためにしていることを見い出させる。 	<ul style="list-style-type: none"> 小麦生産の様子が分かる写真などから、小麦がどのように生産されているかを予想する。 関東の小麦農家の1年を通して、小麦生産について副読本30～31ページを基に調べる。 小麦の生産では、どのような工夫や努力をしているか考え、話し合う。 	<ul style="list-style-type: none"> 副読本30～31ページの小麦畑の様子や、機械を使って作業している様子が分かる写真を提示する。 準備と収穫はいつ頃かを押さえ、およそ冬の間に育てていることを、米作りなどと比較して捉えさせる。 草取りや麦踏み、農薬散布、課外授業などに着目し、小麦農家の工夫や努力に迫ることができるようにする。
振り返り (10)	<ul style="list-style-type: none"> 記述の例 「小麦を作る農家の人は、秋に種まきをして冬から春にかけて育て、夏に収穫していた。麦踏みや草取りなどをして丁寧に作ったり、品種改良をして安全な小麦作りをしたりしていた。このおかげで、私たちはおいしいパンや麺を食べることができる。」 	<ul style="list-style-type: none"> 小麦生産における農家の工夫や努力についてまとめる。 	<ul style="list-style-type: none"> 調べて分かったことと自分たちの食生活とを結び付けて書かせるようにする。

予備知識

小麦は、一定期間低温環境でないと出穂しないため、本来は「秋まき」が基本である。しかし、厳冬地では枯れてしまうため、低温環境に置かなくても出穂する品種を選んで「春まき」が行われ、国内では北海道の一部の地域では春まき小麦を栽培している。

小麦粉でつながる日本と世界①

(日本とつながりの深い国々)

ねらい

世界各地で食べられている小麦粉料理や、世界各地の主食や小麦生産量の分布について調べ、小麦粉が世界中で食べられていることや、身近なところに小麦粉料理が多くあることを理解する。

準備

副読本6～9ページ

時間	授業概要と課題	学習活動	留意点等
導入 (10)	<ul style="list-style-type: none"> 身近にある小麦粉を使った食品や料理について話題にして、小麦粉料理について関心を持たせる。 	<ul style="list-style-type: none"> 身近にある小麦粉料理や食品について意見を出し合う。 世界各地で食べられている小麦粉を使った食品にはどのようなものがあり、自分たちの暮らしとどのようにつながっているのか疑問を持つ。 	<ul style="list-style-type: none"> 副読本6～7ページのパスタやナンなどの写真資料を提示し、外国料理に使われる小麦粉にも関心を高めることも考えられる。 小麦の伝播経路については、副読本裏表紙のイラストを参考にしてもよい。
小麦粉を使った料理は、世界にどのように広がっているのだろうか。			
展開 (25)	<ul style="list-style-type: none"> 世界中にはさまざまな小麦粉を使った料理があること、その多くが日本でも食べられるようになっていくことを押さえる。 世界中で小麦が生産されていること、世界の多くの国々では小麦が主食であることに気付かせるとともに、小麦は日本も含めて世界中でさまざまな形で食べられていることを考えさせる。 	<ul style="list-style-type: none"> 副読本6～7ページを基に、世界各地の小麦粉料理や食品について知る。 どのようなところで、どのような料理が食べられているか分類する。 食べたことのある料理を挙げ、身近なところに小麦粉料理が多くあることに気付く。 副読本8～9ページを基に、世界の主食と小麦生産量について調べる。 	<ul style="list-style-type: none"> 料理の場合、どの部分に小麦粉が使われているか、考えさせてもよい。 米が主食である地域が湿潤なモンスーン気候の東アジアであることや、乾燥した西南アジアを起源とする小麦が、多様な気候に対応して世界に広まっていることなど、米や小麦の生産は地質や気候に応じて行っていることを関連付けて捉えさせるとよい。
振り返り (10)	<ul style="list-style-type: none"> 記述の例 「日本では主食は米だが、世界には小麦が主食の国がたくさんある。日本でも小麦粉を使った料理は多くあり、身近である。」 	<ul style="list-style-type: none"> 小麦粉を使った料理と自分たちの食生活とのつながりについて記述する。 	<ul style="list-style-type: none"> 調べて分かったことと自分たちの食生活とを結び付けて書かせるようにする。

小麦粉でつながる日本と世界②

(日本とつながりの深い国々)

ねらい

小麦粉生産の歴史や日本との関わりを調べ、小麦粉が日本も含めた世界の国々の食料として、どのように定着してきたかを理解する。

準備

副読本32～33ページ

時間	授業概要と課題	学習活動	留意点等
導入 (10)	<ul style="list-style-type: none"> エジプトの壁画を見せ、小麦を食す文化がいつ頃からあるかを考えさせ、小麦の歴史について関心を持たせる。 	<ul style="list-style-type: none"> 人類が小麦を食べるようになったのはいつ頃からか、エジプトの壁画を基に予想する。 	<ul style="list-style-type: none"> 副読本32ページの壁画をじっくり見させ、何が書いてあるか気付いたことを出し合う中で、小麦の描写やエジプトという場所、数千年も前であるという事実に気付かせる。
小麦粉にはどのような歴史があるのだろうか。			
展開 (30)	<ul style="list-style-type: none"> 小麦は西アジアで1万年以上前に収穫され、食されていたことを押さえる。 製粉技術の移り変わりについて調べさせ、技術が発達するごとに多くの人々の手に小麦粉が届くようになり、食生活も豊かになったことを想起させる。 日本人と小麦粉の関わりについて調べさせ、中国文化や西洋文化とともに小麦粉料理が日本へ伝わってきたことを押さえる。 	<ul style="list-style-type: none"> 小麦が1万年以上前から収穫され食されてきたことを調べる。 製粉技術の移り変わりについて調べ、技術向上の社会へ与えた影響について考える。 日本人と小麦粉の関わりについて調べる。 	<ul style="list-style-type: none"> 石臼や風車の利用については、インターネットなどで動画を用意すると分かりやすい。 歴史の学習と関連付け、食は文化の一つという捉え方ができるとよい。
振り返り (10)	<ul style="list-style-type: none"> 記述の例 「小麦粉は1万年以上前から食べられており、製粉技術が高まるにつれて、たくさん食べられるようになった。日本でも、中国やヨーロッパの文化と一緒に小麦粉料理が伝わってきた。」 	<ul style="list-style-type: none"> 小麦粉の歴史について学習したことを基にまとめる。 	<ul style="list-style-type: none"> 調べて分かったことと自分たちの食生活とを結び付けて書かせるようにする。

予備知識

- 副読本ではヨーロッパの製粉技術の発展を中心に説明。日本では、江戸期まで主に手挽きの石臼が使われ、元禄期以降、うどん、そうめん、まんじゅうなど小麦粉食の広まりに応じて水力製粉や竹製ふるいの利用が広まった。
- 明治期に入り、政府は、アメリカから輸入した高品質な機械製粉による小麦粉(メリケン粉)と在来小麦粉(うどん粉)の差に驚き、殖産興業の一環として明治18年にロール製粉機を備えた官営製粉工場が札幌に建設された。また明治12年に蒸気機関による石臼式の製粉工場が東京に建設され、これらがやがて払い下げられて民間の製粉会社の誕生につながった。

小麦粉の生産過程と加工

地域の製粉工場やパン屋さん・製麺所を見に行こう！

ねらい

製粉の工程や地域のお店を見学することを通して、小麦粉がどのように生産されているか、どのような人々が製粉の仕事に関わっているかを調べ、小麦粉製品の生産における工夫や、自分たちとの生活とのつながりについて考えたことを、新聞などにまとめ、発表する。

準備

副読本4-5ページ、14-25ページ、工場見学申し込み、ゲストティーチャーへの依頼など

時間	授業概要と課題	学習活動	留意点等
導入	<ul style="list-style-type: none"> 給食の献立を見ながら、小麦がどのように生かされているか、どのような工夫がされているかを学ぶ。 地域のパン屋さんや製麺所の方をゲストティーチャーとして招き、小麦について調べる必然性をもたせる。 製粉工場を見学するための下準備を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> 給食の献立を確認し、小麦を使った給食がどのくらいあるか調べる。 ゲストティーチャーの話を聞き、小麦を使った食品への関心を高める。 小麦がどのように加工されて給食に上ってきているのか確かめる意欲を持たせ、製粉工場の見学計画を立てる。 	<ul style="list-style-type: none"> 北海道、九州、北関東の学校は、パン屋さんや製粉工場が多く、訪問して地産地消の事例を見つけやすい。
展開	<ul style="list-style-type: none"> 製粉工場で使用されている小麦の産地を改めて確認する。 パンや麺の元になっている製粉工場ではどんな工夫や努力があるのかなど、見学先に対して子ども一人一人が調べてまとめたことを探究課題とする。 	<ul style="list-style-type: none"> 工場見学を行う。製造過程や働いている人の様子などについて調べ、ノートに記録させる。 	<ul style="list-style-type: none"> 1日にどのくらい作られているのか、工場で働く人はどのくらいいるのかなどに着目させる。
振り返り	<ul style="list-style-type: none"> 工場見学を振り返り、新聞などにまとめて発表する。 	<ul style="list-style-type: none"> 工場見学の結果、わかったことなどをグループで新聞などにまとめ、発表させる。 ほかの生徒の発表を聞き、自分の考えと照らし合わせながら話し合い、理解を深める。 	<ul style="list-style-type: none"> 見学だけでなく、教科書や資料集、図書館やインターネットの情報を活用しながらまとめる。 図や表を活用する。

評価

製粉の工程や地域のお店を見学して調べたことを、小麦粉製品の生産における工夫や、自分たちとの実生活と関連付けて表現し、新聞などにまとめている。

日本の食生活の変化

給食を視点とした移りかわりを調べる

ねらい

給食の献立から主食の割合の変化に興味をもち、小麦の消費量や生産地域、生産時期などについて調べ、稲作や酪農などの他の農業と比較して小麦の特色を考え、プレゼンテーションソフト等にまとめて、発表する。

準備

副読本4-5ページ、6-7ページ、調べ学習を行うためのタブレットなど

時間	授業概要と課題	学習活動	留意点等
導入	<ul style="list-style-type: none"> 学習テーマを「給食で見る日本の食生活の変化」として、お昼の学校給食で何を食べているかを振り返る。 子どもたちが給食の献立や家庭での食事から「パン、ご飯、麺などの主食はどのような割合になっているだろう。」という問いを設定。 	<ul style="list-style-type: none"> 週間の献立表を見て、食事の記録を作る。 班に分かれて、各自の食事を比較して、3食の主食の割合（パン、ご飯、麺）をまとめる。 主食にしている食べ物の割合を話し合うとともにどこから手に入れているのかを考える。 給食に使われている食材（原材料）は何かを調べる。 	<ul style="list-style-type: none"> 給食の献立、グラフ、小麦製品の写真などで、小麦に対する関心を高める。 社会科・栄養教諭の先生方に産地表示や食品表示なども見てもらう。 小麦粉がいろいろな食材に使われており、加工のされ方のバリエーションが豊富であることに気づかせる。
展開	<ul style="list-style-type: none"> 日本の給食は歴史的にどう変化してきたかを話し合い、調べる。 国内で消費される米や麦はどこで作られているか話し合う。 	<ul style="list-style-type: none"> 50年前（昭和の時代と今の時代）に日本人が食べていた主食を調べる。 消費量や生産地域、生産時期について調べる。 小麦生産調べが終わったら、他の農業（米、酪農、畜産、野菜）を個人個人で選択して（もしくはグループで分担して）調べさせる。 	<ul style="list-style-type: none"> 米の学習・農業体験している場合は、小麦の収穫時期などと違いを比較して考えさせる。 酪農・畜産・野菜の生産と比較した際の、特徴の違いなどを書き出せるようにしておく。 転作や輪作について触れる。
振り返り	<ul style="list-style-type: none"> 小麦と米（その他の食品）を比較して違いなどについての気づきをまとめる。 <p>記述の例 「日本の主食は小麦と米を中心にしてきたが、食生活の変化によって割合が変わっていった」</p>	<ul style="list-style-type: none"> 米と小麦を比べて共通点や差異を見い出して、自分たちの食生活についてまとめてプレゼンする。 比較して気づいたことなど、ほかの生徒の発表を聞きながら、理解を深めさせる。 	<ul style="list-style-type: none"> グラフなどで小麦消費量の推移などと関連させて、小麦が日本人にとって身近になってきていることをとらえる。

評価

小麦の消費量や生産地域、生産時期などについて、稲作や酪農などの他の農業と比較して小麦の特色を考え、プレゼンテーションソフト等にまとめて、発表している。

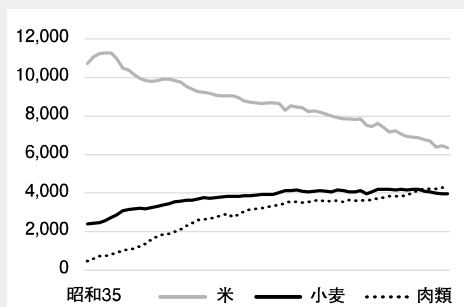
主食の変化？

●米の消費の減少

右の図は米・小麦・肉類の一人当たりの年間消費量の推移を表したグラフである。昭和40年頃から米の消費量の減少が始まっているが、小麦の消費量は大きく変わらず、微増となっている。

●日本の食生活の変化

肉類や油脂類の増加から、おかずが充実したことで米の消費が減少したという見方ができるだろう。他方、小麦については粉にすることにより、パンや麺、菓子などの多様な食品に利用され、食生活の変化の中で消費者に受け入れられてきたといえるだろう。



国民1人1年あたり供給純食料の推移（農林水産省「令和5年度 食料需給表」）

給食の歴史

●学校給食の始まり

1889（明治22）年、山形県のお寺に建てられた小学校で昼食を提供したことが給食の始まりとされている。

●第二次世界大戦後

1950（昭和25）年、アメリカから送られた小麦粉により初めて完全給食（注）が実施された。高たんぱくな鯨肉を使ったおかずや、コッペパンが提供された。その後、昭和中期から後期になると、ソフトめんや揚げパンが人気のメニューになった。

（注）完全給食…給食内容がパンまたは米飯（これらに準ずる小麦粉食品、米加工食品その他の食品を含む。）、ミルク及びおかずである給食のこと。

●現代の給食

2009（平成21）年に法改正され、給食は必要な栄養がとれるだけでなく、食育の観点からも見直されるようになった。地域に伝わる郷土料理や行事にあわせた食事、文部科学省の調査によると、令和5年度の学校給食における地場産物及び国産食材の使用割合は、全国平均で地場産物が55.4%、国産食材が88.6%である。食を通じた異文化理解も行われている。

<実際のメニュー>



1889年
おにぎり・塩鮭・菜の漬物



1923年
五色ごはん・栄養みそ汁

<人気メニュー>



昭和初期～中期
鯨肉、コッペパン



平成・令和
カレー、鶏のから揚げ
など

昭和中期～後期
ソフトめん、揚げパン

（写真提供元：独立行政法人日本スポーツ振興センター）

【参考】 学校給食の移り変わり

<https://www.maff.go.jp/j/pr/aff/2006/food01.html>

米と小麦の比較

	小麦	米
加工のしかた・使われ方	小麦を細かく砕き、ふるい分けして粉を取り出す。粉を加工して食べる。	脱穀したあと、精米して糠と胚芽を取り除く。粒のまま食べるかつぶして食べる。
代表例	パン、パスタ、ラーメン、うどん、お菓子など	ごはん、おかゆ、せんべいなど
生産	輸入が7～8割※	国内ですべて自給

※小麦は乾燥を好む作物であるため、収穫時期が梅雨にあたる日本では、病害、品質低下を招きやすく、収量が落ちる。

●米粉

米粉とは、米を細かく砕いて粉にしたもので白玉粉や上新粉などがある。米粉は油の吸収率が低めでありヘルシーな食品として見直されている。最近では国内で自給することができる米の消費拡大のため、小麦と同じように粉（米粉）にしてパンや麺などに活用しようとする取り組みが始まっている。

グルテン・焼き麩作り (小麦粉の種類・グルテン)

～総合的な学習の時間もしくは学校行事などでの展開例～

ねらい

- 「小麦粉の種類」、小麦粉の特性である「グルテン」について知る。
- 小麦粉の特性に興味を持つ。

準備

副読本10～13ページ、調理実習関連

時間	授業概要と課題	学習活動	留意点等
導入 (5)	<ul style="list-style-type: none"> ・本時の内容の説明。 	<ul style="list-style-type: none"> ・副読本を使っての座学と調理実習であることを知る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・調理実習では安全第一であることを確認する。
小麦粉の種類と特性、小麦粉で実験! グルテンって何?			
グルテン作り (70) + 焼き麩作り (75)	<ul style="list-style-type: none"> ・副読本10～11ページを読み、小麦粉の主な種類を知り、「グルテン」という言葉に気付かせる。 ・グルテンという小麦粉の性質を知らせる。 ・小麦粉からグルテンを取り出すこと、その後、グルテンに小麦粉を混ぜて、焼き麩を作ることを知らせる。 ・小麦粉生地の洗い方、洗い終わりの目安、焼き麩の生地作りを中心に示範。その後、実習。 ・グルテンの触り心地を確かめる。 ・試食、片付け。 	<ul style="list-style-type: none"> ・はじめに5分間、各自が自分のペースで副読本を読む。 ・グルテンという言葉聞いたことがあるか、思い返す。 ・グルテニンとグリアジン、グルテンについて知る。 ・副読本12～13ページと、示範を見て作り方を確認する。 ・班ごとに小麦粉生地を洗いグルテンを取り出す。グルテンの触り心地を確認する。取り出したグルテンの重さを量った後、焼き麩を作る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・用途で小麦粉が使い分けされていることを押さえる。 ・副読本11ページの麩の写真を見る。 ・小麦粉生地は、ボウルに貯めた水で洗う。30分程度かかる。4人グループなら、生地を4つに分けて個々が洗うと短時間で済む。 ・滑らかだった生地の表面がボンボンになるまで洗う（洗い終わりの小麦粉生地見本は事前に作って示範台に置いておく）。
振り返り (10)	<ul style="list-style-type: none"> ・振り返り、ワークシート記入。 	<ul style="list-style-type: none"> ・試食、片付けの後、ワークシートを完成させる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ワークシートは次時に答え合わせ、共有。

評価

グルテンと焼き麩の写真・ワークシート・活動時の姿から思考・判断・知識・技能・自主的な意欲等をもとめる。

クレープ作り (小麦の製粉・流通)

～2コマ枠 小学校以上家庭科などの展開例～

ねらい

- 「小麦が小麦粉になり、食卓に届くまで」を知る。
- 計量器具(はかり・カップ・スプーン)やフライパンの取り扱いを知り、安全に使うことができる。
- 簡単にできる小麦粉を使っのクレープの作り方を知り、おいしく作ることができることで自己肯定感を高める。

準備

副読本14～17ページ、調理実習関連

時間	授業概要と課題	学習活動	留意点等
導入 (5)	<ul style="list-style-type: none"> ・授業の流れを伝え、小麦粉への興味・関心を高める。 	<ul style="list-style-type: none"> ・副読本を使っの座学と調理実習であることを知る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・調理実習では安全第一であることを確認する。
小麦粉の製造工程、小麦粉を使っのはじめの一步、小麦粉の魅力、クレープが作れた!			
展開1 (15) 展開2 (70) (適宜、給水など声掛けする)	<ul style="list-style-type: none"> ・副読本14～15ページを使っクイズ形式で「小麦粉が食卓に届くまで」を知らせ、知識の定着を図る。 ・計量カップ1杯の小麦粉の重さと体積について考えさせ、確認し計量を体験させる。 ・副読本16～17ページを使っ、作り方を確認、読み取る力を付ける。 ・材料の混ぜ方、安全なフライパンの使い方や焼き方などを押さえる。 ・試食時間を使い、即時の復習を通して知識や技の定着を図る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・はじめに5～7分間各自のペースで副読本を読む。その後、予想しクイズに答える。 ・空の計量カップの重さを量る(A)。その後、小麦粉を入れてつぶさないようすり切り、同様に重さを量る(B)。 $(B) - (A) = \text{粉の重さ}$ ・副読本を読み、示範を見て作り方を確認し、班ごとに作る。 ・試食しながら、教師の話を聞いて、作業を振り返り、知識や技などの復習。 ・考えて仕事を見付け、率先して、また協力して片付ける。 	<ul style="list-style-type: none"> ・クイズ形式の一例として、2人ペアを組ませ、2人でじゃんけん後、勝った方が14～15ページから問題を作り発問する。 ・予想させてから量らせる。 ・副読本を汚さないよう、16～17ページを印刷してもよい。 ・小麦粉と親水性のある砂糖を混ぜてから水分を加える。 ・フライパンの縁や持ち手の根元によるやけどに注意するよう促す。
振り返り (10)	<ul style="list-style-type: none"> ・小麦粉に関して新たな知識、体験し身に付いたであろう技能、次に作るときの注意点など、振り返り、前向きな意欲を育む。 ・どう動いたら片付けを手早くきれいに終わらせることができるかを考え、実践できたことを振り返り、次につながる後始末の大切さを確認。 	<ul style="list-style-type: none"> ・試食、片付けの後、ワークシートを完成させる。 ・その後、振り返った内容を発表し、意見を共有し、アレンジ例など、友人の意見から学んだことを記す。 ・小さな怪我でも報告する。 ・無事だった場合は、安全においしく実習を終えたことのめあての達成を確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・実習中の良い点を認める言葉掛け。 ・怪我をした人がいないかを確認。 ・家などで次に作るときの安全上の注意点を確認。 ・小麦粉を使っクレープを家族や他者と共食することを促す。 ・後日の保護者会などで授業内容を報告する。

評価

仕上がったクレープの写真・ワークシート・テスト(後日実施)から思考・判断・知識・技能・自主的な意欲等をもとめる。

蒸しカップケーキ作り

(小麦粉の上手な買い方・使い方・保存方法)

～2コマ枠 中学校以上家庭科などの展開例～

ねらい

- 簡単にできる蒸しカップケーキの作り方を知り、蒸し加熱の特徴について理解する。
- 小麦粉の上手な買い方、使い方、保存方法を知る。

準備

- ・副読本18～21ページ、調理実習関連
- ・フライパンは、使用する型が入る大きさであることを事前に確認しておく。

時間	授業概要と課題	学習活動	留意点等
導入 (5)	<ul style="list-style-type: none"> ・「蒸す」ことに関して生徒のイメージを広げる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・蒸し料理の例を思い浮かべ、「蒸す」ことのイメージを広げる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・小麦粉を使った蒸し料理の例：蒸しパン、肉まん、しゅうまい、温泉まんじゅう。
蒸すってどういうこと？ 簡単おやつ、小麦粉とベーキングパウダーの出会い			
展開1 (10)	<ul style="list-style-type: none"> ・蒸すことの特徴を押さえる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・蒸し料理のイメージから、蒸すことの特徴を考える。 	<ul style="list-style-type: none"> ・材料の混ぜ方（小麦粉を加えてからは、混ぜ過ぎないこと）、蒸し方を中心に示範。 ・ふるう理由に関連させて小麦粉をボウルに出し、ダマを見せてもよい。 ・蒸し器を見せながらも、今回は手軽にできるようフライパンを使うことを伝える。 ・蒸気によるやけどについて注意喚起し、やけどした際の対応について確認。 ・実習後に副読本を使い、小麦粉の扱いに関連した知識を深める。
展開2 (60)	<ul style="list-style-type: none"> ・蒸し料理の例として、小麦粉を使った蒸しカップケーキを作ることを押さえる。示範と副読本で作り方を確認させ、実習の見通しを持たせる。 ・実習を行う。 ・試食する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・副読本20～21ページと、示範を見て作り方を確認する。 ・蒸しカップケーキ作りに取り組む。 	
(適宜、給水など声掛けする)	<ul style="list-style-type: none"> ・小麦粉の買い方、使い方、保存方法を理解させる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・片付けが終わった生徒から副読本18～19、21ページを読み、小麦粉の使い方の知識を深める。 	
振り返り (15)	<ul style="list-style-type: none"> ・蒸し加熱の特徴と、小麦粉の使い方についてまとめる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ワークシートに記入する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・試食した感想から、蒸し料理の特徴の一つである「しっとり」「ふんわり」という食感を押さえたい。

評価

仕上がった蒸しカップケーキの写真・ワークシート・テスト(後日実施)から思考・判断・知識・技能・自主的な意欲等をみとる。

アイスボックスクッキー作り

(小麦粉を使った料理・菓子)

～2コマ枠 中学校以上家庭科などの展開例～

ねらい

- 「小麦粉を使った料理や菓子が国内外に多くある」ことを知る。
- 計量器具(はかり)やオーブンの取り扱いを知り、安全に使うことができる。
- 小麦粉を使って、クッキーの作り方を知り、おいしく作ることができ、多くの方と共食・プレゼントすることで、「食」を楽しみ自己肯定感を高める。

準備

副読本4～7、22～23ページ、調理実習関連

時間	授業概要と課題	学習活動	留意点等
導入 (5)	<ul style="list-style-type: none"> 小麦粉が幅広く用いられていることに気付かせ、本時への意欲・関心を高める。 	<ul style="list-style-type: none"> 副読本を使っての座学と調理実習であることを知る。 	<ul style="list-style-type: none"> 意見を多く出させる。調理実習では安全第一であることを確認する。
		小麦粉の魅力、クッキーが作れた！	
展開1 (10)	<ul style="list-style-type: none"> 副読本4～7ページを用いクイズ形式で「国内外の小麦粉料理や菓子」の知識定着を図る。 さまざまな計量器具のそれぞれの使用上の注意やオーブンの使用上の注意を確認し、安全意識を高める。 	<ul style="list-style-type: none"> はじめに5分間、各自が自分のペースで副読本を読む。教師や友人からのクイズに答える。 台ばかりやデジタルばかりなどを使って、使用上の注意点などを確認。 	<ul style="list-style-type: none"> 副読本を汚さないよう、22～23ページを印刷配布してもよい。 事前にやけどした場合などの対応を知らせる。 バター調理上の特徴を知らせ、手で触れる時間を短くさせる。
展開2 (75)	<ul style="list-style-type: none"> 副読本22～23ページを使って、作り方を確認し意欲を高める。 材料の混ぜ方、成形の仕方、安全なオーブンの使い方や焼き方を中心に見せ、体験させ、振り返らせることで、段取り力や見通す力を磨く。 試食時間を利用して復習することで、知識や技の定着を図る。 片付ける力を磨く。 	<ul style="list-style-type: none"> 副読本を読み、示範を見て作り方を確認し班ごとに作る。 生地を冷やしている間や焼いている間に、片付けや次の準備を済ませる。 試食しながら、教師の話の聞いて、作業を振り返り、知識や技などを復習する。 何をすると早くきれいに片付くかを考えて、率先して片付ける。 	<ul style="list-style-type: none"> 生地を保冷剤で冷やしたり、また小麦粉を少量生地に足したりすることで扱いやすい硬さになることを知らせる。 実習中は巡回し、安全確認する。 2コマに分けて実習する場合は、STEP 4で生地を整えた段階で冷凍し、次回はSTEP 5から始めるとよい。 全員が試食を始めたら、振り返り・復習タイム。
振り返り (10)	<ul style="list-style-type: none"> 体験し身に付いたであろう技能、次に作る時の注意点など、振り返り、前向きな意欲を育む。 どう動いたら片付けを手早くきれいに終わらせることができるかを考えさせ、振り返り、次につながる後始末の大切さを確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> 試食、片付けの後、ワークシートを完成させる。 その後発表し、意見を共有し、自分の学びを深める。 友人の意見から学んだことを、ワークシートに書き加え、家で復習する。 更に、小麦粉のクッキー作りのアレンジを考える。 	<ul style="list-style-type: none"> 怪我をした人がいないかを確認。 実習中の良い点を認める言葉掛け。 家などで次に作る時の安全上の注意点を確認する。 後日の保護者会などで授業内容を報告する。

評価

仕上がったクッキーの写真・ワークシート・テスト(後日実施)から思考・判断・知識・技能・自主的な意欲等をみとる。

ミックスピザ作り (小麦粉の栄養)

～2コマ枠 小学校以上家庭科などの展開例～

ねらい

- 「小麦粉の栄養」について知る。
- 計量器具や調理器具の取り扱いを知り、安全に使うことができる。
- 簡単にできる小麦粉を使ったピザ生地の作り方を知り、ピザをおいしく作り、また、共食することで「食」を楽しみ、自己肯定感を高める。

準備

副読本24～27ページ、調理実習関連

時間	授業概要と課題	学習活動	留意点等
導入 (5)	<ul style="list-style-type: none"> 小麦粉の栄養成分を知り、健康作りの大切さを再考させる。 	<ul style="list-style-type: none"> 副読本を使っての座学と調理実習であることを知る。 	<ul style="list-style-type: none"> 調理実習では安全第一であることを確認する。
小麦粉の魅力、ピザ作り			
展開1 (15)	<ul style="list-style-type: none"> 副読本26～27ページを使って、作り方を確認し、小麦粉から生地ができることに気付かせる。更に学ぶ意欲を高める。 	<ul style="list-style-type: none"> 身支度を整え、副読本26～27ページを使って生地作り。交代しながら生地をこねる。 	<ul style="list-style-type: none"> 副読本を汚さないよう、26～27ページを印刷してもよい。 こねていくと、手指にくっつきにくくなることを伝え、理由を考えさせる。(グルテンの形成)
展開2 (15)	<ul style="list-style-type: none"> 副読本24～25ページの内容を知り、データから読み取る力を付ける。(例：表から全粒粉関連の栄養を読み取る) 	<ul style="list-style-type: none"> 生地を寝かせている時間で、副読本24～25ページを読み、小麦粉の良い面や、摂取上の注意点などを正しく知る。 	<ul style="list-style-type: none"> 時間短縮のため、具材は事前に教師が切っておいてもよい。
展開3 (50) (適宜、給水など声掛けする)	<ul style="list-style-type: none"> 手指、頭などを使って、ピザを作らせ、想像力を伸ばす。 試食時間に副読本24～25ページの内容の復習をし、更に知識の定着を図る。 会話し確認しながら、片付けをし、協力性や気づきの力(何をしたらよいか)を伸ばす。 	<ul style="list-style-type: none"> 示範、副読本26～27ページを基にピザ作り。具材の並べ方など、出来上がりを想像し、上手に並べる。 オーブンで焼く。 試食しながら、教師の話を聞いて作業を振り返り、知識などを復習する。 考えて率先して片づける。 	<ul style="list-style-type: none"> フライパンでも焼けることを示してもよい。フライパンの場合、チーズを少しはみ出すようにし、少し焦がす。 実習中は巡回し、安全確認。 試食時間に、振り返り、復習タイムとする。
振り返り (15)	<ul style="list-style-type: none"> 小麦粉に関して新たな知識を増やし、体験し身に付いたであろう技能、次に作るときの注意点などを振り返り、前向きな意欲を育む。 どう動いたら片付けを手早くきれいに終わらせることができるかを考え、実践できたことを振り返り、次につながる後始末の大切さを確認。 	<ul style="list-style-type: none"> 試食、片付けの後、ワークシートを完成させる。 その後発表し、意見を共有。学びを深める。 友人の意見から学んだことを記し、復習に役立たせる。 「小麦粉の栄養」を振り返り、更に栄養バランスの良いピザを考える。 	<ul style="list-style-type: none"> 怪我をした人がいないかを確認。 実習中の良い点を認める言葉掛け。 家などで次に作るときの安全上の注意点を確認。 人とつながることができる、共食に向いているメニューであることを確認。

評価

仕上がったピザの写真・ワークシート・テスト(後日実施)から思考・判断・知識・技能・自主的な意欲等をみとる。

ニョッキ作り

(小麦粉について探求)

～2コマ枠 小学校以上家庭科などの展開例～

ねらい

- 副読本巻末の「小麦粉を使った各地のお国自慢と小麦生産量、ウェブサイト特集」について知り、探究する。
- 沸騰や茹でるとい調理作業を知り、安全においしく食材を茹でることができる。
- 簡単にできる小麦粉を使ったニョッキの作り方を知り、おいしく作り、また、共食して自己肯定感を高める。

準備

副読本28、38～39ページ、調理実習関連

時間	授業概要と課題	学習活動	留意点等
導入 (5)	<ul style="list-style-type: none"> 小麦粉の調理上の性質を確認し実習への意欲を高める。 	<ul style="list-style-type: none"> 副読本を使つての座学と調理実習であることを知る。 	<ul style="list-style-type: none"> 調理実習では安全第一であることを確認する。
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">小麦粉の魅力、じゃがいもと小麦粉が変身！ニョッキが作れた！</div>			
展開1 (15)	<ul style="list-style-type: none"> 副読本38～39ページを読み、自分が疑問と思うところや関心を持つところを考え（課題発見力）、QRコードからサイトに入らせ、自主的な学びを支援する。（課題解決力を磨く） 	<ul style="list-style-type: none"> はじめの数分、各自が自分のペースで副読本を読む。その後、タブレットなどを用いて気になるQRコードからサイトに入り、学んだことの一部をワークシートに記す。 	<ul style="list-style-type: none"> 貸し出しタブレットなど整備。ネット環境のある教室を確保する。
展開2 (70) (適宜、給水など声掛けする)	<ul style="list-style-type: none"> 副読本28ページを使って、作り方を確認し、読み取る力を伸ばす。 材料の混ぜ方、安全な茹で方を中心にやって見せ、その後やらせて、体験から多くを学ばせ、生活力を磨く。 試食時間に作り方を復習させ、知識や技の定着を図る。 片付けを通して協力性を磨き、きれいに出来たことで、更に自己肯定感を高める。 	<ul style="list-style-type: none"> 副読本から作り方を知る。 示範を見て、混ぜ方や成型や茹で前の沸騰状態を確認し、実際に作る。 出来上がったニョッキに、前時に調理し冷凍しておいたミートソースを加熱解凍し、添えて試食。 試食しながら、教員の話聞いて作業を振り返り知識などを復習。 早くきれいになる方法を考えて工夫し、率先して片付ける。 	<ul style="list-style-type: none"> 副読本を汚さないよう、28～29ページを印刷しても良い。 小麦粉を使った乾麺など水から茹でるとどうなるかを考えさせ、お湯が沸騰してからニョッキを茹でることを確認。 実習中は巡回し、安全確認。 全員が試食を始めたなら、振り返り・復習タイム。
振り返り (10)	<ul style="list-style-type: none"> 小麦粉に関して新たな知識、体験し身に付いたであろう技能、次に作るときの注意点などを振り返り、前向きな意欲を育む。 どう動いたら片付けを手早くきれいに終わらせることができるかを考え、実践できたことを振り返り、次につながる後始末の大切さを確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> 試食、片付けの後、ワークシートを完成。 その後発表し、意見を共有し、自分の学びにする。 友人の意見から学んだことを記し、復習に役立てる。 じゃがいもと小麦粉以外に何を加えると、ニョッキの見た目や味や栄養が良くなるかを考える。共食をイメージする。 	<ul style="list-style-type: none"> 怪我をした人がいないかを確認する。 実習中の良い点を認める言葉掛けをする。 家で次に作るときの安全上の注意点を確認。 例えば、水に少量の人参すりおろし汁や茹でて細かく刻んだほうれん草などを加えるアレンジをアドバイスする。

評価

仕上がったニョッキの写真・ワークシート・テスト(後日実施)から思考・判断・知識・技能・自主的な意欲等をみとる。

ミートソース作り (小麦粉についての資料)

～2コマ枠 小学校以上家庭科などの展開例～

ねらい

- 「小麦粉について」知る。
- 計量器具や、さまざまな食材の切り方や炒め方を知る。
- ミートソースの作り方を知り、おいしく作ることができることや共食することで、自己肯定感を高める。

準備

副読本全ページ、29ページ、調理実習関連

時間	授業概要と課題	学習活動	留意点等
導入 (5)	<ul style="list-style-type: none"> 小麦粉の調理の特性を知り、実習意欲を高める。 	<ul style="list-style-type: none"> 副読本を使っての座学と調理実習であることを知る。 	<ul style="list-style-type: none"> 調理実習では安全第一であることを確認する。
小麦粉の魅力、とろっとおいしいミートソースが作れた！			
展開1 (10)	<ul style="list-style-type: none"> どのページを読みたいかを考えさせ、課題設定につながる力を磨き、小麦粉関連の知識を増やす。 	<ul style="list-style-type: none"> 3ページの「この本の使い方」を見て、興味のあるページを探し自分のペースで副読本を読み、ワークシートに記入する。 	<ul style="list-style-type: none"> 適宜巡回しページ選びを支援する。
展開2 (75)	<ul style="list-style-type: none"> 副読本29ページを使って、作り方を確認し読み取る力を付ける。 火の通りを考えた食材の切り方や、調理中の火加減を伝えることで、省エネの視点を持たせる。 味見を全員にさせることで、生活習慣病を予防する塩分控えめの意識を高める。 試食時間に小麦粉を使ってとろみを付ける料理に触れることで、小麦粉の魅力を確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> 副読本を読み、示範を見て作り方を確認し班ごとに作る。 食材を分けて複数人で細かくみじん切りにする。 とろみが付いたら焦がさないよう混ぜながら煮込む。 全員で味をみて調整し、冷ます。→冷凍する。(または、パンや早ゆでパスタと共に試食) 完成後、他班のミートソースの色を見て比較する。 	<ul style="list-style-type: none"> 副読本を汚さないよう、29ページを印刷してもよい。 炒める各段階で、きつね色から茶色になるまで、こんがり、しっかり炒めるよう促す。(cf.メイラード反応) 火が通った後は省エネを考え弱火にし、焦げ防止のため混ぜることを伝える。 全員で味見し、とろみと塩分を調整させる。 シチューやカレーのとろみや風味は小麦粉の力であることに触れる。
振り返り (10)	<ul style="list-style-type: none"> 小麦粉に関して新たな知識、体験し身に付いたであろう技能、家などで次に作るときの注意点など、振り返り、前向きな意欲を育む。 ホームフリージングする場合の注意点やメリットを確認することで、合理的な食生活について考えさせる。 	<ul style="list-style-type: none"> 試食、片付けの後、ワークシートを完成する。 その後発表し、意見を共有し、自分の学びを深める。 友人の意見から学んだことを記し、復習に役立てる。 トマトが旬であれば生のトマトを使うなどアレンジを考える。 	<ul style="list-style-type: none"> 怪我をした人がいないかを確認する。 実習中の良い点を認める言葉掛けをする。 家などで次に作るときの安全上の注意点や、保存料を使わないホームフリージングについて衛生面など確認する。 スパイスで味が変わる工夫を伝える。

評価

仕上がったミートソースの写真・ワークシート・テスト(後日実施)から思考・判断・知識・技能・自主的な意欲等をもとる。

すいとん汁作り (国内産小麦の生長)

～2コマ枠 小学校以上家庭科などの展開例～

ねらい

- 「国内産小麦ができるまで」を知る。
- 計量器具(はかり・カップ・スプーン)や煮方、さまざまな食材の切り方を知る。
- 具沢山すいとん汁の作り方を知り、おいしく作ることができることや共食することで、自己肯定感を高める。

準備

副読本30～31、34～35ページ、調理実習関連、塩分濃度計

時間	授業概要と課題	学習活動	留意点等
導入 (5)	<ul style="list-style-type: none"> ・戦時中のすいとんに触れ、現在の生活に目を向かせる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・副読本を使っての座学と調理実習であることを知る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・調理実習では安全第一であることを確認する。
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">国内産小麦の栽培と収穫、すいとん汁が作れた！小麦粉がすいとんに変身</div>			
展開1 (10)	<ul style="list-style-type: none"> ・小麦粉からすいとん生地を作り実習の意欲を高める。 ・国内産小麦ができる様子を知り、収穫までの苦労や、小麦の良さなどを確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・副読本35ページを読み、耳たぶの軟らかさに生地をこねる。 ・副読本30～31ページを自分のペースで読む。その後ワークシートのクイズに答える。 	<ul style="list-style-type: none"> ・生地を寝かせる前後を比較させる。その違いの理由を問う。
展開2 (10)	<ul style="list-style-type: none"> ・副読本を使って、作り方を確認し読み取る力を付ける。 	<ul style="list-style-type: none"> ・副読本34～35ページを読み、示範を見て作り方を確認し班ごとに作る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・副読本を汚さないよう、34～35ページを印刷しても良い。
展開3 (65) (適宜、給水など声掛けする)	<ul style="list-style-type: none"> ・火の通りを考えた食材の切り方や、すいとんなどを煮る際の注意点を伝えることで、省エネの視点を持たせる。 ・味見を全員にさせることで、生活習慣病を予防する塩分控えめの意識を高める。 ・試食時間に小麦粉を使った郷土食に触れることで、視野を広げ創作意欲を高める。 	<ul style="list-style-type: none"> ・はじめに根菜やきのこ類、野菜が柔らかくなったらすいとん、最後に香味野菜の長ねぎを加える。 ・試食前に全員で味見をする。塩分濃度を測る。 ・試食しながら、教師の話を聞いて、作業を振り返り、知識などの復習をする。 ・考えて率先して片付ける。 	<ul style="list-style-type: none"> ・沸騰後の火加減は省エネを考え弱火に。 ・全員で味見をし、塩分濃度計を使って計測し、塩分の好みを知る。 ・全員が試食を始めたら、だんご汁やひつまみなど郷土食に触れる。
振り返り (10)	<ul style="list-style-type: none"> ・小麦粉に関して新たな知識、体験し身に付いたであろう技能、家などで次に作る時の注意点などを振り返り、前向きな意欲を育む。 ・どう動いたら片付けを手早くきれいに終わらせることができるかを考え、実践できたことを振り返り、次につながる後始末の大切さを確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・試食、片付けの後、ワークシートを完成する。 ・その後発表し、意見を共有し、自分の学びを深める。 ・友人の意見から学んだことを記し、復習に役立てる。 ・味噌味にする、コンニャクを入れるなどアレンジを考える。 	<ul style="list-style-type: none"> ・怪我をした人がいないかを確認する。 ・実習中の良い点を認める言葉掛けをする。 ・家などで次に作る時の安全上の注意点を確認。 ・すいとん汁の具材や味付け、形状など工夫を伝える。

評価

仕上がったすいとん汁の写真・ワークシート・テスト(後日実施)から思考・判断・知識・技能・自主的な意欲などをみとる。

パン作り (小麦粉の歴史)

～総合的な学習の時間もしくは学校行事などでの展開例～

ねらい

- パンの作り方を知り、小麦粉の性質に興味を持つ。
- 小麦粉の歴史を知る。

準備

副読本32～33、36～37ページ、調理実習関連

備考

小学生は、材料の計量や発酵完了の見極め、片付けなど、保護者の協力を得られるとよい。

時間	授業概要と課題	学習活動	留意点等
導入 (5)	<ul style="list-style-type: none"> ・本活動の内容の説明。 		<ul style="list-style-type: none"> ・活動では安全第一であることを確認する。
製粉技術の変遷と小麦の伝来、小麦粉の魅力、手作りパンに挑戦！メイラード反応			
展開 (120～150分) (適宜、給水など声掛けする)	<ul style="list-style-type: none"> ・身支度を整え、パン作りの見通しを持たせる。 ・生地的一次発酵まで行う。 ・一次発酵の間に、副読本を使い小麦粉の歴史を知る。 ・一次発酵後の手順を確認する。生地の丸め方を押さえておく。 ・一次発酵後の生地を観察し、仕上げる。 ・試食、器具の片付け。 	<ul style="list-style-type: none"> ・副読本36～37ページを使って、作り方を確認する。 ・材料の混ぜ方、一次発酵までの手順を中心に示範を見る。 ・班ごとにパン生地を作り、一次発酵まで作業し発酵機能付きのオーブンに入れ、片付ける。 ・副読本32～33ページを読み、ワークシートを記入する。 ・二次発酵の時間にワークシートを記入する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・副読本を汚さないよう、36～37ページを印刷配布してもよい。 ・安全面の注意をする（オーブン使用など）。 ・パン生地の様子の変化に着目させる。 ・オーブンの発酵機能を使うか、室温に置く。夏の室温だと30分ほどで一次発酵が終わる場合も。 ・発酵が進み過ぎると、焼き上がり生地の弾力が失われるので、特に夏場は注意する。 ・一次発酵の終了は「フィンガーテスト」（下記参照）で見極めてもよい。 ・焼き色が付いたか確認させ、小麦粉の特性（副読本36ページ「メイラード反応」）について説明する。
振り返り (10)	<ul style="list-style-type: none"> ・パン作り特有の工程（発酵、ガス抜きなど）についてまとめる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・小麦粉の不思議や友達と協力できたことを振り返り、次回以降の活動に意欲を持たせる。 	

評価

仕上がったパンの写真・ワークシート・活動時の様子から自主的な意欲等をみとる。

フィンガーテスト

人差し指に小麦粉を少量付けて生地に3～4cmほど入れる。指を抜いて穴が戻らない状態になれば一次発酵終わりだと判断できる。穴が元に戻ってくるなら、もう少し発酵させる。穴にシワが寄り、しぼんでしまうときは発酵が進み過ぎたサイン。

P.8 (副読本P.12~13) グルテン・焼き麩作り

<授業全般>

- 強力粉の生地と、薄力粉の生地をそれぞれ作って比較実験としてもよい。
- 小麦粉生地を洗った水も活用できる。(浮き粉：蒸し餃子や明石焼きの材料になる)
- 小麦粉生地の寝かしに約1時間、もみ洗いに約30分、麩を焼くのに約30分必要。
- 小麦粉生地の洗い終わりが分かりづらいので、可能なら事前に作って示範台に置いておくとよい。

<小麦粉など食品の調理上の特色など>

- なぜ小麦粉生地を水で洗うのか？
→小麦粉に含まれるでんぷんや水溶性の成分を洗い流して、グルテンを取り出すため。
- 焼き上がった麩の網目構造→グルテンの構造と関係。網目構造により、だしや味が染み込みやすい。
- グルテンの冷凍は不可。

P.9 (副読本P.16~17) クレープ作り

<授業全般>

- はじめに小麦粉と砂糖を混ぜておくと、水分のなじみが良い。
- STEP1で加える牛乳は半分にし、粉と砂糖がベタベタした状態で、よく混ぜる。
- STEP2で加える牛乳は少し入れてよく混ぜ、均一になったら、牛乳を少し加えるというイメージで丁寧に。時間があれば材料を混ぜた後に寝かし(放置)してから、更に混ぜる。
- フライパンは、生地を入れたら軽くジュッと音がする程度がクレープを焼くのに適温。
- 軽く網目のような焼き目がつく程度に焼き上げると風味などが良い。

<小麦粉など食品の調理上の特色など>

- 多めの液体に小麦粉を入れると、特に薄力粉は細かいので、粉同士がくっ付き合いダマができる。そこで今回は、少なめの水(液体)でドウを作り、それに液体を少しずつ加えて、よく攪拌しながらバターにした。グルテンも形成され、比較的短時間で滑らかな生地ができる。
ドウ(dough)：小麦粉の半分程度の水分(丸まる硬さ)
バター(batter)：小麦粉の1~4倍程度の水分
- 卵黄中にはレシチンが含まれるので乳化作用が働き、材料が均一になる。また、たんぱく質の熱凝固によりクレープの成形がしっかりしたものになる。

P.10 (副読本P.20~21) 蒸しカップケーキ作り

<授業全般>

- カップがフライパンに並べられるか、蓋ができるか事前に確認しておく。
- ベーキングパウダーは、水分に触れると反応が始まるので、ベーキングパウダーと水分が合わさったらできるだけ早く加熱したほうが、よく膨らむ。
- 生地量が少ないように見えるが、ベーキングパウダーの働きにより、よく膨らむ。
- 食物アレルギー対応について
※卵アレルギーの生徒がいる場合は、レシピの卵1個を牛乳40mLに置き換えて作る。
※乳アレルギーの生徒がいる場合は、レシピの牛乳を調製豆乳に置き換えて作る。
- 蒸し加熱の特徴を押さえるため、電子レンジで加熱したカップケーキと比較してもよい。

<小麦粉など食品の調理上の特色など>

- 乾式加熱と湿式加熱について
- 蒸し加熱の特徴

食材の周りに水蒸気があるので、乾燥させずに加熱することができる。しっとり仕上がる。

食材を動かす必要がないため、型崩れしにくい。

食材の表面が焦げる心配がない(焦げる可能性が低い)。

水溶性の栄養素が流出しない。油が少なくて済む場合がある。

- 蒸し器のない家庭でも、フライパンなどで蒸し料理ができることを生徒に知らせる。

- 蒸気によるやけどについて

高温の物体と接触する以外にも、やけどする危険があることを知らせる。フライパンの蓋を開けるときは、蓋を持った手を少し手前側に傾け、反対側に蒸気を逃すようにしてから開けること。フライパンの真上に顔や手を近づけないこと。

- ※炊飯器、電子ケトル等の家電から出る蒸気で乳幼児がやけどする事例も国民生活センターに寄せられている。



国民生活センター

P.11 (副読本P.22～23) アイスボックスクッキー作り

<授業全般>

- アイスボックスクッキーは、成形した後に冷凍保存できるので、調理実習を2回に分けて実施することも可能。
- 生地が溶けて扱いにくい場合、数分でも冷凍庫に入れて冷やし固めると、扱いやすくなる。
- バニラとココア生地をそれぞれ厚さ4～5mm程度の薄い四角形に伸ばし、2枚を重ねてクルクルと巻けば、断面が渦巻状のクッキーが簡単にできる。
- ココアパウダーや抹茶、細かくした紅茶葉（ティーバック利用）などで、味をアレンジすることができる。

<小麦粉など食品の調理上の特色など>

- 小麦粉はクリーム状のバターなどと混ぜるとグルテン形成やでんぷんの結着が抑えられ（ショートニング性）、もろさ（ショートネス）が増えてサクとした食感のクッキーになる。
- 一般のバターには14～17%程度の水分が含まれている。水分があるので電子レンジ加熱が可能。そこで、硬過ぎる場合は、バター100gに対し、200～300Wの電子レンジで20秒程度（様子を見て時間は加減する）加熱すると、溶けずに柔らかくなり、グラニュー糖と混ぜるときに時短になる。
- バターは13～18℃で柔らかくなり始め、28～30℃で溶け始めることが多い。そこで、生地を冷凍庫で冷やし固め、硬さをコントロールして成形する。

P.12 (副読本P.26～27) ミックスピザ作り

<授業全般>

- STEP1では、示範か動画を見せて「たたきつけるようにしながらこねる」実際の動きを伝えるとよい。また、班ごとの作業が始まったら、その班の生地を使って実際にやってみせる。
- STEP2で生地を寝かす（放置する）際に、季節によっては寒い場所ではなく温かい場所を選んで置く。
- 今回のピザはパン生地タイプで、薄力粉を加え、一次発酵後に焼いている。比較的簡単で失敗なく、ボリュームもあり、本格的なパンを作る前段階としてふさわしい題材。

<小麦粉など食品の調理上の特色など>

- 小麦粉のグルテン形成を促すには、生地の温度はおよそ26～30℃が良いといわれている。手でこねると体温が伝わり生地も温まる。冬場の調理室では、出来上がった生地を一次発酵させる場所にも気を配りたい。
- ピザ用チーズ（ナチュラルチーズ）は60～75℃くらいで軟化し始める。フライパンで焼く場合は、アルミはくなどで内蓋をして熱効率を上げ、チーズが溶けて、ピザ生地に軽く焦げ目が付くまで焼くと風味良く出来上がる。

P.13 (副読本P.28) ニョッキ作り

<授業全般>

- 電子レンジ加熱後のじゃがいもは熱いので、やけどしないよう十分に注意する。
- STEP3ではじゃがいもと小麦粉が均一に混ざることが大事なので、ピザやパン生地作りでのグルテン形成のようにたたきつけることはしない。
- STEP5では、写真のように成形することが望ましい。厚めだとSTEP6で中心部まで加熱されにくい。

<小麦粉など食品の調理上の特色など>

- 小麦粉の糊化を利用してじゃがいもを接着し、独特のテクスチャーがあるニョッキになっている。水と合わせた小麦粉は45℃くらいから変化が始まり、60～65℃ででんぷん粒が壊れて糊化が開始、80～85℃で実質上の糊化が止まる。
- * 示範の前に、小麦粉1+水2を混ぜて電子レンジで加熱し、小麦粉のりを作って見せると理解しやすい。

P.14 (副読本P.29) ミートソース作り

<授業全般>

- STEP1では、できるだけ細かいみじん切りにすると、炒めるときに早く加熱され、煮込み時間が減る。
- STEP2では、食材を入れたらフライパンの温度が下がるので、時短を考え、野菜を入れたら焦げる寸前まで強火、その後、中火から弱火で炒め、肉を入れたら再び強火にして、しっかり水分を飛ばし香ばしく炒める。
- STEP4の仕上げでは、必ずとろみ加減や塩味を見る。煮込み段階でそれぞれの班で水分蒸発量が異なるため。

<小麦粉など食品の調理上の特色など>

- 小麦粉とバターを弱火で炒めると「ルー」ができ、それは料理をおいしくし、風味やとろみを与える。加熱具合でルー (roux) は白色・淡黄色・褐色になる。例えば、ホワイトルーはグラタンなど、ブラウンルーはビーフシチューやカレーに使われている。
- 小麦粉とバターを同量ずつ混ぜたものがプールマニエ。料理に、手軽にとろみを付けることができる。
- 今回はバターを使用していないが、小麦粉を全体にふり込み軽く炒めてから水分を加えると、手軽にとろみが付き、おいしく風味豊かになる。

P.15 (副読本P.34~35) すいとん汁作り

<授業全般>

- STEP3で、生地を寝かす (放置する) 際に、季節によっては寒い場所には置かない。温かい場所を選ぶ。生地温度が26~30℃くらいが望ましい。ポリ袋で作った場合、温水や手で温めてもよい。比較的短時間でグルテン形成が進む。
- STEP6では、弱火にして水蒸気やけどに注意して、生地を引き伸ばして薄くしてから一口大にちぎるイメージで行う。
- すいとん汁は、総合的な学習ができる題材。例えば、小麦粉の性質や水との関係 (丸めたり伸ばしたりさまざまな形状)、日本各地の食 (郷土料理の学習)、食料難の戦前から戦後の食生活 (平和学習) など。
- すいとん汁は、汁の味付けや具材を工夫できることを伝える。

<小麦粉など食品の調理上の特色など>

- 小麦粉に塩と水を加え、よくこねて寝かすと、グルテン形成が進む。塩を加えることでグルテンが安定・強化する。油脂・砂糖・酸・アルコールはグルテンの形成を妨げる。
- 調理には「高密度ポリエチレン (HDPE)」製の袋で「食品用」「食品の保存用」「キッチン用」の表記があるものを選ぶ。0.01、0.015、0.02、0.025mmなどの厚さがある。

P.16 (副読本P.36~37) パン作り

<授業全般>

- 生地の冷凍保存について
ベンチタイムが終わった生地は冷凍保存することができる。次回、解凍した生地を二次発酵させて焼く。
生地の解凍は、当日の朝、自然解凍 (1~2時間) か、前日に冷蔵庫に移しておく (約8時間)。気温の高い時期は冷蔵庫での解凍を推奨。
- *ベンチタイムとは、一次発酵が終わった生地を分割して丸めてから寝かせること。

<小麦粉など食品の調理上の特色など、調理関連>

- 塩の特性：グルテンの構造を強化させる一方、イーストの発酵を阻害する (発酵し過ぎを抑えるとも)。
- 砂糖：酵母 (イースト) の餌になる。焼き色にも関係。
- 発酵時間について
季節によって発酵に必要な時間が異なる。夏場は、室温に30分ほどで一次発酵が終わる。冬は室温では発酵が進まない場合があるので、オーブンの発酵機能を使うとよい。

- **監 修** 総 監 修 長尾 精一（一般財団法人製粉振興会参与 農学博士）
家庭分野 栗原恵美子（東洋大学非常勤講師、元お茶の水女子大学附属中学校専任教諭）
社会分野 中田 正弘（白百合女子大学教授）
- **編集協力** 家庭分野 足立 愛美（お茶の水女子大学附属小学校 栄養教諭）
社会分野 藤井 祐太（世田谷区立烏山小学校 教諭）
- **調理協力** 一般社団法人栄養改善普及会
- **写真・資料提供**
- | | |
|--------------------------------------|--------------|
| 石丸製麺株式会社 | 株式会社タウンニュース社 |
| 一般財団法人製粉振興会 | 厚生労働省 |
| 一般社団法人全国ビスケット協会 | 小林生麺株式会社 |
| 一般社団法人全国米麦改良協会 | 敷島製パン株式会社 |
| 一般社団法人日本パン技術研究所 | 全国製麺協同組合連合会 |
| 一般社団法人日本即席食品工業協会 | 全日本菓子協会 |
| 一般社団法人日本パスタ協会 | 日穀製粉株式会社 |
| 一般社団法人日本パン工業会 | 日本プレミックス協会 |
| 一般社団法人日本冷凍めん協会 | 農林水産省 |
| 加島製麺 | パン食普及協議会 |
| 株式会社ジャパン・アグリ-カルチャ-
マーケティング&マネジメント | 読売新聞西部本社 |
| 株式会社加賀麩不室屋 | 〈五十音順 敬称略〉 |

2024年10月31日 第1版第1刷発行

- 【**発 行**】 一般財団法人製粉振興会
〒103-0026
東京都中央区日本橋兜町15-6 製粉会館2階
TEL：03(3666)2712（代）
Mail：info@seifun.or.jp
URL：https://www.seifun.or.jp
- 【**編集・制作**】 株式会社日本教育新聞社
- 【**制作協力**】 株式会社エディット
- 【**イラスト**】 伊藤くみ、今田貴之進
- 【**デザイン**】 クオルデザイン（坂本真一郎）
- 【**印刷製本**】 株式会社広済堂ネクスト

*本書のすべての文・画像・イラストを、許可なく転載、複製、改変することを禁じます。



YouTube

コナちゃんねる

本副読本でも取り上げている小麦粉の豆知識を、より分かりやすい動画で紹介。また、小中学生でもチャレンジできる簡単なクッキングも紹介しています。

