

昔カレンダー「二十四節気」から学ぶ地球温暖化

対 象：(小学校 4 年生～6 年生)

人 数：(5 人～40 人)

教科／分野：(理科、社会、国語)

授業時間数：(45 分) 授業開催の 2, 3 か月前から生徒が行う作業がある。

場 所：(教室)

ESD プログラ ムへの 想い	自らの体験、観察をベースにした昔カレンダー「二十四節気」作りを通して、SDGs の重要な課題である地球温暖化が季節に特有な自然、気候に影響していることを知り、地球温暖化を自らの問題として考えるきっかけとなるようなプログラムとしたい。
目標	地球温暖化を自分の事として考え、行動できるようになる。
特徴	<p>季節の移り変わりを表す二十四節気から地球温暖化を考えていく</p> <ul style="list-style-type: none"> 二十四節気という昔からのこよみを用いたカレンダーづくりをすることで、季節の移り変わりが生き物や草花などの自然環境と密接に関係してきたことを知り、自分たちの衣食住という生活の基本に影響をしていることを理解する。 自然環境が今までとは違ってきていることを気づき、地球温暖化の影響が現実に関わりつつあることを学ぶ。 地球温暖化がなぜ起きているかを学び、学習者自身が地球温暖化防ぐため、また、適応していくため何をすべきかを考えるようになる。
持続可能な社会づくりの構成概念	<ul style="list-style-type: none"> 多様性：生活が季節に特有な多種多様な生き物、植物の恩恵を受けていることを知る。 相互性：季節に関係する行事などが自然、文化、農作業などと深く結びついていることを理解する。 有限性：太陽からの無限のエネルギーの恩恵を受けていても、食べ物など、異常気象の影響を受ける限りあるものであることを気づく。 責任性：昔から続いていた自然との共生を知ることで、地球温暖化を防ぐことの重要性を感じる。 連携性：衣食住など普段の生活で必要なものが、異常気象の中でも多くの人の努力で供給されていることに気づく。 公平性：太陽と地球の関係がもたらす季節という大きな自然の営みを公平に受けるべき世界の人々が、実際は様々な状況にあることを気づく。
重視する能力・態度	<p>②未来像を予測して計画を立てる力 二十四節気という 2500 年前にできた農業のためのこよみを知ることで、今起きている地球温暖化がどのような未来を招くかを考えるきっかけとする。</p> <p>③多面的、総合的に考える力 季節を巡る自然環境と自分たちの生活が関係していることを二十四節気のカレンダーづくりで学ぶ。</p> <p>④コミュニケーションを行う力 ⑤進んで参加する態度 ⑦他者と協力する態度 こよみづくりをチーム共同で話し合いながら作業することで④⑤⑦の力をつける。</p>

プログラムの流れ			
時間	ねらい	方法・ツール・場所	内容
事前準備作業			
	生き物、草花、食べ物、生活、行事などや、気象に関する、暑いと感じた日、台風の来た日などを記入することで自分たちの日常生活が季節とは無縁ではないことを気づく。	季節ボードの作成 教室等	<p>「事前に準備してもらおう季節ボードの説明」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・1年間を立春～立夏、立夏～立秋、立秋～立冬、立冬～立春に分けた季節ボードはその時の季節に合わせたものを授業の3か月前に準備し教室の壁に貼っておく。 ・このボードは二十四節気の日に合わせておおよそ15日間の縦の列に区分されているが二十四節気の名前は空欄にしておく。 ・横の行の欄は行事、スポーツ、食べもの、生きもの、植物、天候などに区分されたものになっている。 ・3か月前から生徒にその日に見た、経験した、聞いたことを自由に用意したカードに書いて貼る。 ・季節発見カード、お天気カード、誕生日カードを準備 ・ボードへ貼るカードのヒントとして節気ボードの横に以下のような設問を掲示しておく。 ・季節発見カードとして 「どんな行事をした？どこに出かけた？どんなスポーツをした？どんなものを食べた？見た植物は？見た生きものは？」 ・お天気カードとして 「暑かった日の最高気温は？日本に台風が来た日は？雨がたくさん降った日は？洪水などの災害あった日は？」 誕生日カードとして 「誕生日があった人は自分の顔と名前を」 <p>例) 秋バージョン: 夏休み前に8月7日立秋から始まって霜降の終わる11月6日までの季節ボードを準備、授業は11月末から12月に実施</p>
授業当日プログラム			
4	太陽と地球の動きが季節を作っていることを理解し、宇宙という、大きな自然の中に人が生かされているということを感じる。	全体講義 ・ゲーム ・スライド ・動画 教室	<ul style="list-style-type: none"> ・自己紹介 ・今日の授業を紹介 ・季節はどんなものがあるかの質問からスタート 春、夏、秋、冬を引き出す。 ・四季がどうして起こるか質問 地球上で日本が四季のある恵まれた自然環境を持っていることに気づく。
4	二十四節気が春夏秋冬にどのように割り振られているかを知る。	全体講義 ・スライド 教室	<ul style="list-style-type: none"> ・日本には四季だけでなく、1年を24に分けた二十四節気というものがあることを学ぶ。 ・気温と二十四節気のグラフで冬至、夏至、春分、秋分などの関係を知る。 ・その年の二十四節気の日を指示したものが配布される。 ・宿題で作成したボードに該当する二十四節気を貼る。

15	季節と自分たちの生活が深く結びついていることを感じ、昔から続いてきた季節特有の生き物、草花、食べ物の変化していることを気づく。	グループ活動（4～5人）	<ul style="list-style-type: none"> 完成した二十四節季（秋）ボードを見ながら、季節に関係するカードがあるか考える。 それぞれのグループからどうしてそう思ったかを発表。
		グループ活動（4～5人）	<ul style="list-style-type: none"> 季節と関係ないものはないか、または季節に合っていないものはないかなどを考える。 それぞれのグループからどうしてそう思ったかを発表。
7	気温や降雨の平年値からの変化を示すことで気候変動が起きていることを具体的に気づいてもらう。生きもの、植物などの自然現象も起こり方が違っていることに気づいてもらう。	全体講義 ・クイズ パネル 教室	<ul style="list-style-type: none"> 気象クイズで気候のこと、台風、秋雨前線、猛暑日などを学ぶ。 この1年の気温のグラフを見て、平年の気温と比べて今年の夏は暑かったことなどを知る。 秋の七草クイズ、秋の虫、果物、お月見などのクイズを通して昔からあった秋の自然を知る。 紅葉の時期の変化、トマト、キュウリなどの夏野菜が晩秋に食べられることなどを気づく。 季節の進み方が昔とは違ってきていることを気づく。
15	季節特有の豊かな自然を守るために、地球温暖化を防ぎ対応する重要性を知り、自身が何をすべきかを考えられるようになる。	全体講義 ・スライド ・クイズ ・動画 教室	<ul style="list-style-type: none"> 気候の変化の背景として地球温暖化が進みつつあることを理解する。 地球温暖化がなぜ起きているかを学ぶ。 地球温暖化がこのまま進むと2050年にはどんな気候になっているかを映像で理解する。 地球温暖化を防ぐことやそれに適応するために何が必要かを知り、学習者自身ができることは何かを考えていく。
SDGs との 関連性	2.4 「生態系を維持し、気候変動や極端な気象現象に対する適応能力を向上させ、持続可能な食料生産システムを確保し、強靱（レジリエント）な農業を实践する」 6.6 「水に関連する生態系の保護・回復を行う」 7.2 「再生可能エネルギーの割合を大幅に拡大」 11.4 「世界の文化遺産及び自然遺産の保護・保全の努力を強化」 12.8 「持続可能な開発及び自然と調和したライフスタイルに関する情報と意識を持つ」 13 「気候変動に具体的な対策を」 14 「海の豊かさを守ろう」 15 「陸の豊かさも守ろう」		
学校・地域等との連携上の考慮	<ul style="list-style-type: none"> 事前準備では現場の先生の協力が必要となる。 スタッフの手があれば、チームごとに春夏秋冬を分担して競わせる進め方もある。 児童育成クラブや公民館など地域連携の講座として、授業時間を60分～90分と長くすることで事前準備なしの単発の授業として実施することもできる。 		
対象を発展させる可能性	<ul style="list-style-type: none"> 地球温暖化だけでなく食料、水、エネルギーなどSDGsに密接なプログラムへ展開もできる。 小学校5、6年生、中学生であれば、季節に行った活動、見た生物、植物、気候、食べ物他に、この時期に起こった出来事を記入してもらい、SDGsの17の目標と出来事との関係を考えてもらうような授業に発展できる。 		
その他補足事項	<ul style="list-style-type: none"> 講師は準備段階のカレンダーを事前に見て、当日の授業内容にフィードバックする。 準備するツール：パソコン、プロジェクター、節気ボード、記入用カード（季節発見カード、お天気カード、誕生日カード）ポストイット 本プログラムは地球温暖化防止全国ネットの教材をベースに、さらに地球温暖化へ踏み込んだプログラムとして作成した。 		

プログラム作成者名：島野圭司（温暖化防止うらやす）