GREEN×EXPO 2027教育プログラム教材❷

**「緑のチカラ」（中学生用3コマ）**

|  |  |
| --- | --- |
| 教室　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　 　【想定尺１０：００】 | |
| ・質問内容やディスカッショ  ンテーマは、生徒の興味関心に応じて変更してください。  プレゼン画像２を表示    プレゼン画像6を表示    プレゼン画像8を表示    プレゼン画像9を表示    プレゼン画像19を表示    プレゼン画像22を表示 | **授業の進行例です。科目や教科に紐づけて授業を**  **実施される場合には、適宜変更してください**。  【導入】※授業スライド使用  ▼教員より、これから学習する内容についてねらいを説明。  教員  「さあ、今日は特別プログラムです。  2027年3月より横浜で開催されるGREEN×EXPO 2027から  『緑のチカラ』についての教材が届きました。  みなさん、『緑のチカラ』って何のことかわかりますか？  今日は、一時間で『緑のチカラ』について興味を持ってもらえたら  いいなと思います。  早速、こちらのVTRをご覧ください。  【共通VTR鑑賞】  共通VTRの補足＋自然への興味関心を促します  教員  「ということで、人と植物の関わり方について  今日は『緑のチカラ』というテーマで考えていきましょう！」  ▼生徒、リアクション  **０１：自然や緑の効果**  教員  「自然には、緑の葉っぱや、色とりどりの花など、  数えきれないほどの色がありますよね？」  ▼「思い浮かぶ“自然の色”は？」  「みなさんの好きな“自然の色”は？」  　など、自然界に存在する色について生徒へ ごく軽く質問  クイズ  教員  「では、ここで皆さんにクイズです！  見ることで気持ちを落ち着かせ、リラックスさせてくれる効果が  高い色はどれでしょうか？」   1. 橙色 2. 緑色 3. 水色 4. 黄色 5. 黒色   ▼生徒、何人か答えてもらう  教員  「正解は緑色です」  **【補足：緑色の癒し効果について】**  **緑は見る事で 気持ちを落ち着かせて穏やかにし、**  **リラックスさせてくれる効果があるとされています。**  緑色は暖色にも寒色にも属さない中間的な色。  ゆえに**刺激が少なく、眼にすることで心身のバランスを**  **整える癒し効果**をもっています。  精神的なリラックスのほか、眼精疲労を和らげると言われており  目が疲れた時に自然を見ることで、疲れを軽減し脳の興奮を  鎮める効果ができるそうです。  教員  「個人差はもちろんありますが、  言われてみるとそんな気もしますよね〜！  今日の授業では、  **人間の生活に、自然や緑がどんな効果をもたらすか**を  一緒に考えていきたいと思います」  **02：バイオフィリックデザインとは？**  教員  「ところで皆さん、突然ですが  『オフィス（会社）』と聞いて どんなところを想像しますか？」  ▼生徒、少しイメージしてもらう間があって  教員  「皆さんが考える『オフィス（会社）』って、  こんなイメージじゃないですか？」  ※ スライドに一般的なオフィスの画像を出す  ▼生徒の反応あって  教員  「かつて“仕事の場”でしかなかったオフィスは、  　時代の流れと共に“コミュニケーションの場”へと変わって  きています！  そこで注目されているのが、【緑のチカラ】！  【自然】や【緑】が、どんな風に社会に影響を与えているのか。  まずはこちらを見てみましょう！」  **【補足：現代のオフィス】**  これまで「仕事をする場所」という認識が強かったオフィス。しかしコロナ禍において、自宅で仕事をするリモートワークが定着。家にいずとも仕事はできる、というニューノーマルが生まれた。  だが、そこで問題になったのは、意志伝達の速度や確度。それまでは顔を合わせていたからこそ、コミュニケーションがスムーズに成り立っていたのだ。  現在のオフィスに求められているのは、コミュニケーションの質を高める工夫。  これから紹介するのは そんな工夫のうち“緑のチカラ”を利用した試みである。 |
| VTR①「室内を緑で埋める…バイオフィリックデザイン」　　　　【尺２：２５】 | |
|  | Ｎ　今、会社やお店など、室内にも緑がたくさんあることを  知っていますか？  Ｎ　これは  **“バイオフィリックデザイン”**と言われる空間デザイン。  　その効果とは？  プログラムタイトル  ***「緑が持つ癒しの力　バイオフィリックデザイン」***  （タイトル読み上げ）  Ｎ　自然や緑が持つ癒しの力　バイオフィリックデザイン  Ｎ　「バイオフィリック」とは  　　生命・自然を表す「バイオ」と、愛を表す「フィリア」という  　　言葉から生まれた新しい言葉。  Ｎ　人間は本来「自然と繋がりたい」という欲求をもっていて  　　植物や水・自然音を取り入れた環境だと  　　いつもより幸せな気持ちになったり  　　仕事が はかどったりするという調査結果があるんです。  Ｎ　GREEN×EXPO 2027が開催される横浜市でも、  バイオフィリックデザインを取り入れる会社が、  どんどん増えてきているといいます。  Ｎ　でも、緑を増やすだけで幸せになったり、  仕事がはかどるなんて本当なのでしょうか？  Ｎ　そんなギモンを解消すべく、  バイオフィリックデザインを取り入れている会社で、  実際に調査してみることに！  Ｎ　確かに、色々な所に植物がありますが・・・  いっぱい置けばいい、というわけではないみたいです。  担当者  「皆~~様~~さんがイメージしているバイオフィリックデザインは、見渡す限り緑で溢れている空間。あればあるだけ良いわけではないので、「あったらいいな」と落ち着く緑の分配を設計している。実際これでリフレッシュ効果も生まれている」  Ｎ　まずは３D空間でこの会社を探索！  　　バイオフィリックデザインについて、  自分の目で調べてみよう！ |
| 教室　　　　　　　　　　　　　　　　　 　　　　　　　【想定尺２０：００】 | |
| プレゼン画像25を表示    プレゼン画像28を表示    3D空間QRコード  ・緑の壁  ・会議室前の緑    ・窓際    ・机や椅子    プレゼン画像29を表示 | 教員  「自然を感じられる空間デザインのことを  “バイオフィリックデザイン”って言うんですね。  みなさん、聞いたことありましたか？」  ▼生徒のリアクションあって  教員  「こうやって、生活に近いところに自然を取り入れると、  　安らぎを感じる人が多くなるそうなんですが  　みなさんは自然で安らぎを感じたことありますか？  ▼生徒、何人か答えてもらう  教員  「実は、空間の中に緑が１０～1５％あると心地よいという  安らぎを感じるようです。オフィスでは、緑があることで  幸福感が増し、仕事がはかどり、発想も豊かになることが  わかっています。」  **【補足：バイオフィリックの緑視率と効果】**  一般的に緑視率１０〜１５％の空間が心地よい空間の目安とされている。  ある調査では、オフィス環境にいて自然の要素が身近に存在する労働者の  １５％が幸福感・健康を感じているという。他にも６％生産性がアップしたり  １５％創造性がアップしたという報告がある。  教員  「みなさんがいる校舎の中だとどんな場所に緑がありますか？  ▼生徒、何人か答えてもらう  教員  「緑を配置して“癒しの効果”を感じようというのが  バイオフィリックデザインなんです。  実際に行ってみるとどんな気持ちになるのか？」  **バイオフィリックデザインを取り入れている会社に**  **行ってみましょう！**」  **０３：３D空間で探索してみよう！**  ３D空間探索パート：バイオフィリックデザインを探索！  **３Ｄ探究空間とは？**  特殊なカメラを使って空間を撮影し３D空間として再現しています。  その空間内に『タグ』と呼ばれる案内板を設置し、宝探しのように能動的に  タグを探すことで探究学習ができるデジタル教材です  教員  「ここからは、タブレット（PC）を使って、３D空間を探索して  みましょう！みなさん自由に移動して見てみてください！  今の会社では、働く人の席が決まっていないことがあるそうです。  『フリーアドレス』と言って、その日の気分で空いている席を  自由に使っていいんです。毎日が席替えみたいなものですね。  もし皆さんがこの会社で働くとしたら、どこを自分の席にしたいですか？ そこからどんなふうに緑が見えるか確かめてみましょう」  　※始めは自由に探索。少し時間が経過したら教員から  　　探索するポイントを伝える  **【補足：フリーアドレスのメリット】**  **組織内での交流が活発になる：**普段は話す機会がない他部署の社員とコミュニケーションが増える。  アイデアが生まれやすい環境づくりに効果的。  **従業員の生産性向上につながる：**業務に集中したいときは人が少ない座席を。コミュニケーションを取りたいときは共同スペースに移るなどの工夫ができる。満足度や意欲が高まり生産性向上をもたらす。  教員  「どんな場所に、どのように植物が置いてあるのか？  様々な工夫が隠されているので、タグをヒントにしながら  探索してみてください！」  ※子供たちは“タグ探し”を楽しむ感覚で参加。  ▼タグに隠されているのは、次のVTRの目線付けになるような問い  　入ってすぐ目の前にある緑の壁にタグ  　 「色んな種類の植物で作られているけど・・・一体なぜ？」    会議室前の緑にタグ  　 「会議室前にある植物には、ある目的が隠されている・・・」  窓際のスペース（浜離宮庭園が見えるあたり）にタグ  　 「窓の外の景色、どんなものが見える？」    会議室そばのフリースペース 机や椅子にタグ  　 「ここにある机や椅子、何でできているでしょう？  ▼探したタグに書かれた内容は、ワークにメモしてもらう。  教員  「探索 終了です。  みなさん、どこか気に入った場所はありましたか？  探索中 どんなことに気づいたか発表してください！」  ▼生徒の発表、ある程度あって  教員  「それでは、バイオフィリックデザインに  　どんな工夫が隠されているのか、次のVTRで  詳しく見ていきましょう！」  **０４：バイオフィリックデザインの特徴** |
| VTR②「バイオフィリックデザインがある会社」　　　　　　　　【尺５：１１】 | |
|  | Ｎ　生活の中に自然を取り入れることで  　　さまざまな効果が生まれるバイオフィリックデザイン  Ｎ　自然や緑を 仕事する場所に置くって、  具体的にはどういうことなんでしょうか？  担当者  「一番目につく所が正面の部分、ポイントとしては「無機物（生きていないもの）」であるモニターと、奥にある「有機物（生きているもの）」であるグリーン、緑の壁を入れてまして、相反するものを入れることで、多様性を表現」  Ｎ　さらに、この壁をよーく見てみると  　様々な植物が使われているのがわかります。  担当者  「入り口から一番広く見える壁なので、凹凸感だとか、皆さんが触りたくなるような体験をイメージしてます。会社だよってことを忘れてもらう一つのキッカケになればなというところです」  **【補足：緑の壁について】**  **壁に配置されているグリーンは、全て造花**  生花にすると、花びらが落ちたり、水をあげたり・・・と余計なコストや手間がかかる。  人が触れることを目的としているため、持続可能性も考え造花を使って製作された。  **様々な植物を使っている ＝ 多様性が表されている：**色々な人が集まる会社を表している  Ｎ　室内にいながら自然を感じられる工夫が  緑の壁には隠されていました。  Ｎ　さらに他にも、自然感を出すような工夫が！  それがこちらの会議室前の植物。  担当者  「より自然~~感~~、人工物じゃないような見た目にしたかったので、本当に床から木々が生えているって表現したくて、鉢に入れず、床から生えているような見た目になるようにレイアウトをしています」  Ｎ　室内でも自然に近い形で植物を配置。すると気付かぬうちに、  外にいるような開放感が得られるんだとか。  **【補足：会議室前の植物について】**  **植物が地面を突き破って生えているわけではない：**オフィスの床下には大型のプランターがある。  つまり実際には鉢植え植物なのだが、床に隣接する部分に、苔むした石や玉石などを配置するなどの工夫によって、床から生えているかのようなレイアウトにしている。「緑の壁」と違い、生花を使っている。  **会議室の目隠しにも役立っている。**  この会議室は社外の来訪者を交えて利用することも多い。部屋前に背の高い植物を配置することで  会議内容守秘の役割も担っている。  Ｎ　そして窓際のこちらの場所には  少し変わった形で、自然を取り入れる工夫が。  担当者  「右手にも左手にも木々を置いて、木々のゲートを潜っている感じにしております。あとですね、ここの奥が浜離宮になっているので、外とつながっているんじゃないかと錯覚を生むようなデザイン設計にしています」  Ｎ　なんと景色も、バイオフィリックデザインの一部に！  植物を置くこと以外でも、緑のチカラを取り入れたのです。  **【補足：窓近辺のスペース】**  **浜離宮恩賜庭園を利用した借景（しゃっけい）：**借景とは自然を室内に取り入れる手法。その名の通り景色を借りることで、空間に開放感が生まれ、部屋にいながらにして、四季の移ろいを感じられるようになる。  **植物を使うだけがバイオフィリックデザインではない：**浜離宮の美しさを際立たせるために、窓際にはあえて目立つ植物を配置していない。ただし浜離宮とのつながりを持たせるために、この近辺の壁の色だけグリーンにするという工夫が。植物がなくとも“緑のチカラ”を感じさせるデザインに。  Ｎ　さらに、このオフィスでは、  　　地球環境にやさしい取り組みも行なっています。  担当者  「スタッフが作業しているテーブルにもこだわりがありまして。森は成長過程で木をどうしても切らなきゃいけないんですね。それを捨てるだけになってしまうんですけど、ここで使っている木に関しては、捨てられてしまう木を使って環境に配慮したものを使ってます」  Ｎ　本来は捨てられてしまうはずだった木・・・  それを机や椅子などの家具の材料にして、有効活用！  Ｎ　ここまで考え抜かれたバイオフィリックデザインですが、  気になる効果のほどは？  Ｎ　実際に働いている人に聞いてみました！  従業員  「緑がある方が仕事をしていても気持ちが安らぐというか、集中した中でもリフレッシュができたりするので、仕事にメリハリがつく良い空間だなと思っています。視界に入る緑の量が全然違うので、そちらの方が肩の力がいい具合に抜けるというか、そういうような働き方ができるかなと思ってます」  Ｎ　緑には癒しのチカラがあり、仕事もはかどるというのは  どうやら本当のようです。  担当者  「実際にですね、バイオフィリックデザインを取り入れている会社からは、『オフィスと思えないぐらいリラックスができる』であったり『緑があることで安心して仕事が昔よりできるようになりました』というお声もよくいただいております。疲れている時に都会に行くか、自然がある場所にいくかだと、大体の人が都会じゃなく自然のある場所にいく、それも一つの自然愛、バイオフィリックだなと思っていて、リラックスできる空間が作れればいいのかなっていうところで、今後も色んな方に訴求できるように提案していければなと思っている」  Ｎ　人々に癒しの効果をもたらす“緑のチカラ”  Ｎ　街を歩く時など、普段の生活で  「緑のチカラ」を考えてみてはいかがでしょうか？ |
| 教室　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　【想定尺12：００】 | |
| プレゼン画像32を表示    プレゼン画像33を表示 | **０５：ワーク・まとめ**  教員  「身近にある緑ですが、改めてそのチカラについて知ることが  できましたね。みなさん、どう思いましたか？」  **探究：「整理・分析」**  ▼ 感想など、生徒同士の自由なやりとり ある程度あって  教員  「身の回りにも、  意外とバイオフィリックデザインがあるかもしれません。  今日のお話を聞いて  『もしかして、あそこってバイオフィリックデザインかも』  と思った場所はありませんか？  『緑が多くて癒される空間』などについて考えてみましょう！」  ▼身近な『バイオフィリックデザイン』について考える  　・学校の中にバイオフィリックデザインは？  ・身近に『自然があって癒しを感じる』場所は？  ・自分の家の中に、緑を置いたらどう感じる？  　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　など  ▼何名かに発表してもらい、地域の緑について考える  　（発表テーマは自由に決めてください。）  ▼良きところで、授業のまとめへ  教員  帰り道にでも『ここってそうなんじゃないか？』とか  探してみても、面白いかもしれませんね！  次の授業では、『緑のチカラ』について、より深く探究して  いきましょう！」 |
| 教室 | |
| プレゼン画像34を表示    プレゼン画像40を表示    プレゼン画像41を表示    プレゼン画像42を表示    プレゼン画像44を表示    プレゼン画像46を表示    プレゼン画像48を表示    プレゼン画像49を表示 | 2コマ目  **０６：探究しよう！**  教員  「ここからは、先ほど学んだ緑のチカラについて  もっと深く考えてみましょう！」  ▼「探究」的な学びについて全体に共有  　これからのグループワークと発表の素地を作る  ▼「探究」について既に実践されているようであれば、  　流していただいて構いません。  **探究：「まとめ・表現」**  **チームディスカッション**  教員  「探究とはどんな学びかわかりましたか？  　これから、『緑』や『自然』について  　みなさんに探究してもらおうと思います！  「今日はこのような流れで進めます。」  1．グループを作る  2．テーマを決める  3．テーマについての課題を設定する  4．情報を収集する  5．整理・分析をする  6．話し合う  7．まとめて発表の準備をする  　・・・と、いきなりだと何をしていいかわからないと  　思いますので、事例を見てみましょう。」  ▼自分事化するためのポイント  教員  「みなさん、自分の国や街の『樹』や『花』知っていますか？  　例えば、東京都と神奈川県の『樹』は同じなのですが、  　何か知っている人、いますか？」  ▼生徒から答えを回答してもらう  教員  「正解は、『イチョウ』の木です。秋の紅葉はきれいですよね。  　街路樹としての癒しの効果と共に、「イチョウは火に強い」  　という性質を活かして、防火の役割も担っているんです。  　今のように消防車がない時代、街を守るためにイチョウが  　植えられ、その都市を象徴する『樹』になったということですね。  　これも緑のチカラの一例です。  　●●市の樹や花にも何か理由があるかもしれませんね」    **【補足：国や街の木・花】**  日本の国花は「サクラ」の他に「キク」もあります。硬貨や紙幣にはその国の花や樹が描かれていることが多いですね。  地区町村の樹や花は各自治体のHP等をご参照ください。  都道府県はこちらからご確認いただけます。https://www.ueki.or.jp/index.php?catid=112&blogid=23  ▼他、テーマは、１コマ目で見たバイオフィリックデザインや  身近にある緑に絞ったテーマでも可  （授業科目や学年に合わせて設定してください。）  ▼以下、スライドにあるテーマ例❶～❸について共有  　目的や学年に合わせて表示をしてください。  教員  「では、もう少し具体的なテーマについても見てみましょう。」  【テーマ例❶】  生活の中に隠された自然・緑  教員  「植物が育つ環境を、より自然の状態に近くすることで、  リラックスを生む工夫がされていましたね。  私たちの生活の中に、自然・緑を取り入れている場所や物は  あるでしょうか？また、それらがあることによって、どんな効果が  生まれているでしょうか。考えてみましょう」  　テーマ例  　・ガーデニング  　・日本家屋にある坪庭  　・グリーンカーテン  　・屋上緑化　　　　　など  **【補足：生活に隠された自然・緑には、どんな効果が？】**  都市の緑化には、ヒートアイランド現象を抑える効果がある。  緑には、影をつくる役割もあり、壁面緑化などで緑の面積を圧倒的に増やすと  都市の温度が下げられると期待されている。  　また、小規模な緑化には、日本においては長い歴史がある。  例えば、日本家屋にある『坪庭』は家庭の小さな空間に、緑と風を取り入れる役割を  担っている。お隣との目線の目隠しとしても、緑のフェンスを兼ねた使い方もある。  【テーマ例❷】  生活の中に自然・緑を増やすと何が起こる？  教員  「先ほど見たバイオフィリックデザインのように、  生活の中に自然を増やすと様々な効果が生まれます。  我々の暮らしている場所に自然を増やすと、  どのような“良いこと”が起こるでしょうか。  みんなで考えてみましょう」  　回答例  　・地球温暖化などが防げるかも  　・私たちのストレスが減らせるかも  　・生物多様性が守れるかも  ・防災に役立つかも　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　など  **【補足：生活の中に自然・緑を増やすと、どんな良いことが？**  生活の場に自然を取り入れるのは、グリーンインフラ（Green Infrastructure）という  考え方。「グリーン」とは単に植物を指すだけでなく、水や土、風、光、生物なども  含まれる。  令和元年7月には国土交通省から「グリーンインフラ推進戦略」が公表され、国、地方  公共団体、民間企業、大学、研究機関などが幅広く参画。  「GREEN×EXPO 2027」が開催される神奈川県横浜市だけをとっても、  【ガーデンシティ新事業プログラム】【グランモール公園再整備】【中堀川プロムナード  事業】など、グリーンインフラ推進に関する取り組みが多く進められている。  グランモール公園再整備  【テーマ例❸】  再利用できる自然には どんなものがある？  教員  「先ほどのV T Rには、  捨てるはずだった木を利用して、机や椅子を作って利用している  というお話が出てきました。  このように、本来は捨てられるはずだった自然は数多くあります。  どんなものが捨てられている自然なのか、  またそれをどう利用できるのか、みんなで考えてみましょう」  　回答例  　　・秋になると大量にある落ち葉。何かに使えないか。  　　・枯れた花、何かに使えないか  　　・竹を切って捨てているのを田舎で見た。何かに使えないか。  **【補足：VTR中の“捨てるはずだった木”】【再利用できる自然】**  森林の成長に応じて樹木の一部を切って、木が混み合わないようにする**間伐（かんばつ）**  と呼ばれる作業がある。こうすると、光が地表に届くようになったりして、木が育ちや  すくなる。その際、切った木は捨てられてしまうことがあるが、それを再利用したのが  VTR中に登場したオフィスの椅子や机。  　落ち葉を捨てずに堆肥（肥料）にするのは、古来から行われてきた自然の再利用。  現在は「ロスフラワー」（様々な理由で捨てられることになった花）を紙や衣服に  したり、テクノロジーの進歩による再利用が進められている。  教員  「では、グループごとに探究テーマを決めて  情報収集やディスカッションをはじめてください。  探究した内容は、次の時間はグループ毎に5分で  発表してもらうので発表の準備まで進めてください。」  テーマを決めてディスカッション  『生活の中にある緑』『多様性』『自然』『緑』などの  キーワードから発想してテーマを決めてもOK  ▼グループごとに情報の収集、整理・分析を開始  ▼良きところで・・・  教員  「緑のチカラに関するテーマを深めることができましたか？  　次の時間では、今日グループごとに話し合ったテーマを  5分間で発表してもらいます。  それぞれ準備してきてください。」 |
| 教室 | |
| プレゼン画像50を表示    プレゼン画像55を表示    プレゼン画像56を表示 | 3コマ目  教員  「それでは、グループ毎に探究した内容を  発表してもらいます！」  ▼１グループ5分程度で発表する  ▼グループの発表から気づきを深める  ※先生のフィードバックで更に展開を深めることも可能  **０６：まとめ**  ▼良きところで・・・  教員  「さて、２０２７年、横浜で開催予定のGREEN×EXPO 2027  では、様々なところに、このバイオフィリックデザインが  取り入れられているようです…！  （会場イメージイラストなど出して・・・）  教員  「今回は「緑のチカラ」つまり、  人間の生活に、自然や緑がどんな効果をもたらすかを学びました。  教室にも緑があるとみなさんがもっと集中して学習できたり、  リラックスして給食が食べられるかもしれませんね！  これから色々な施設に出かける時には、  どんなところに緑が使われているか…なども  ぜひ注目してみましょう！」  ▼次の授業等への誘導へ  ▼授業アンケート実施にて終了  https://forms.gle/c4KVQYtegupFN25F8 |