

紙博士になろう！

～調べて作って考える「私たちのくらしと紙」～

対 象：4年生
 人 数：30人程度
 教科／分野：4年社会
 授業時間数：4時間
 場 所：教室、図工室などの特別教室

ESD プログラムへの 想い	牛乳パック紙すきを体験する中で、ごみやリサイクルだけでなく、紙の必要性やエネルギー、森林についても考えられるような視点を重視した。紙すきは、リサイクル工作として多くの人が体験したことのあるプログラムだと思うが、自分たちのくらしとのつながりを知り、どうしたら持続可能であるか考え、行動につなげたい。
目標	<ul style="list-style-type: none"> 参加者が、身近にある「紙」について歴史や活用の多様さを知る。 紙すきを行うことで、紙が作られる過程や仕組みについて学ぶ。 再生し使う「資源循環」の大切さや、生活の中で自分にできることを理解する。
特徴	<ul style="list-style-type: none"> 「紙」について掘り下げ考え、リサイクル工作（紙すき）を行う。 従来の和紙の作り方と違い、それぞれがオリジナルのカラフルなハガキを作ることが出来る。また、ハガキを窓に貼って乾かすことでアイロンを使用しない。安全面、省エネ、地球温暖化防止についても学びを広げることが出来る。 過去にあった製紙工場における公害について学び、環境負荷について理解する。
持続可能な社会づくりの構成概念	<p>有限性 地球上に限られた資源である水やエネルギーやごみについて知り、環境負荷の少ない生活を目指す。</p> <p>多様性 リサイクルにはたくさんのエネルギーが必要になる。紙における3Rを考える。同じように作っても、一人ひとりが違う個性豊かな作品ができることから、自分と人との違いを感じることができる。</p>
重視する能力・態度	<p>②未来：紙のリサイクルについて知り、どのような生活を心掛けるべきか考える。</p> <p>③多面：生活の中で、紙という身近なものが環境に深く多様に関係していることを知る。</p> <p>⑤参加：自由に工夫し、創作を行う。</p>

プログラムの流れ

	ねらい	方法 場所	内容
時間 45分	身近にあることが普通である「紙」について知る。	講義 WS 教室	<p>① 私たちのくらしの中にある紙 紙は、私たちの生活に欠かせない。どんなものに紙は使われているか考える。教室の中にある紙を挙げる。今の社会はペーパーレスが叫ばれているが、紙がなかったら私たちの生活は、どうなるだろう？</p> <p>② 紙の歴史 紙はいつからあったのだろうか？紙がなかった昔を想像する。</p> <p>③ 紙のしくみと環境 紙の材料は木。木を細かくして繊維を取り出し、その繊維が絡まり合っていて出来ている。ルーペを使って断面を観察する。過去に製紙工場でおきた公害について紹介する。</p>

			紙のリサイクルについて学ぶ。紙は、リサイクルされ再び紙に生まれ変わる。紙パック 6 枚でトイレットペーパー1 個になる。
90分	紙作りを体験する。紙が作られる過程について学び、再生し使う「資源循環」の大切さを実感する。	体験 図工室などの特別教室	紙パックを使った紙すきを体験する。 紙パックからパルプを取り出して紙を作る。水の汚れやエネルギーはどうだろうか。紙すきを行う際に、水を使いまわしたり、出来上がった紙は窓に貼って乾かすなど負荷を減らす作り方を体験する。 同じ材料を使い同じに作るのに、同じ紙には仕上がらない。一人ひとりの作品の出来栄をみんなで鑑賞する。
45分	紙を通して私たちの生活と世界のつながりを知る。	講義 WS 教室	今、私たちが使っている紙の材料はどこからきているのか？安いパルプを輸入することでおきる環境破壊や森がなくなることによって生息地を追われる生き物について考える。具体的な取り組みとしてバナナペーパーを紹介する。日本の森林についても紹介し、森や自然のめぐみを考える。これまで学んだことを振り返り、私たちにできることを考える。
SDGs との関連性	11.住み続けられるまちづくり（私たちの生活の環境負荷を減らして住みよいまちをつかっていこう） 12.つくる責任、つかう責任（身近な紙について目を向けエシカルな消費を）		
学校・地域等との連携上の考慮	<ul style="list-style-type: none"> 紙すきは、1 班 4～6 人が実施しやすい。場所は、図工室を準備の時間も含めて使えるとクラスが複数の場合、子どもが入れ替わればよいので教室より進行しやすい。 紙すきを行う時に使う牛乳パックを煮てパルプを取り出す作業は、放課後教室などと連携し、何人かで協力して行うとよりよいと思う。 		
対象を発展させる可能性	<ul style="list-style-type: none"> 学校文化祭などで、子どもたちが発表会を行ったり、互いに学び合うプログラムとすることができる。夏休みの自由研究としても利用できるのでは。 森林の重要性や世界のつながりについては、もっと適切な人や団体に協力をお願いし、いろいろな人たちと連携して学習を行うと効果的だと思う。 		
その他補足事項	紙すきの準備品 子ども：500ML ペットボトル（フタつき）1 本、タオル 2 枚、牛乳パック 1 枚、はさみ 学 校：ハガキの色付けのためのお花紙 3～5 色程度。できれば運動会などで使用したものを取っておいてもらう。		

プログラム作成者名（団体名）：廣田 由紀江（しろくまキッズ）