

プラネタリウムの活用「学習投映」について

月や星に関する学習は、夜間の観察や継続的な観察が必要であり、周りが明るく星が見えにくい場所では観察が十分できないこともあります。プラネタリウムでは、天候や時間に関わらず星空や天文現象を再現できるので、教室や家庭では難しかったことを、共通して学習することができます。

また、学年や目的に応じられるよう、投映の内容や番組を用意しています。

＜岐阜市科学館の学習投映の特徴＞

①「指導内容と児童・生徒に応じた投映」

各学年の指導内容に準じ、先生方と相談しながら投映内容を決定します。

②「参加型の投映」

例えば、星座早見盤の使い方の学習では、天体の位置や動きについて予想をしたり、発表したりする場面があります。また、クイズ等を活用して主体的に学ぶための工夫をします。

③「プラネタリウムを授業の場に」

教室では難しい天体の授業について、プラネタリウムを先生方の授業の場としてご活用いただくことができます。

※学習投映をご予約の団体については、後日担当者より内容の打ち合わせの連絡をします。

下記の例を参考に、児童・生徒の実態や先生方の要望に沿うように計画をしていきます。

1. 特別支援学校・特別支援学級向けの学習投映 の例

児童・生徒のみなさんに応じた投映をすることができます

特別支援学校・学級の投映では、プラネタリウムを星空に対しての興味・関心を高める場と考えています。今夜の星空紹介では、星空に星座の絵を多く出したり、分かりやすい星の話題をしたりします。解説の時間を短くすることもできますのでご相談ください。車椅子での観覧もできます(台数制限あり)。ひとつの団体での利用の場合に限らせていただきます。

	0 分	10 分	20 分	30 分	40 分	50 分
入場	今夜の星空紹介 (生解説)		プラネタリウム番組 (プラネタリウム番組紹介・学習番組 一覧よりお選びください)			退場

2. 小学校1・2・5年生向けの学習投映 の例

児童のみなさんに合ったプラネタリウム番組を選ぶことができます

小学校1・2・5年生向けの投映では、プラネタリウムを星や宇宙に対しての興味・関心を高める場と考えています。今夜の星空紹介や宇宙に関する番組を楽しく見ることを通して、星空の美しさに感動したり、宇宙の不思議さを実感したりすることができます。

	0 分	10 分	20 分	30 分	40 分	50 分
入場	今夜の星空紹介 (生解説)		プラネタリウム番組 (プラネタリウム番組紹介・学習番組 一覧よりお選びください)			退場

※以下、破線枠内は「学習指導要領(平成 29 年告示)」

3. 小学校3年生向けの学習投映の例

「太陽とかげの動きの学習」ができます

小学校3年生向けの投映では、下記の指導内容に関連し、1日の太陽の動きとそのときの影の動きについて学習します。また、通常のプラネタリウム投映と同様、今夜の星空紹介も行います。

指導内容：日陰は太陽の光を遮るとでき、日陰の位置は太陽の位置の変化によって変わること。

0分	10分	20分	30分	40分	50分
入場	学習 「太陽とかげの動き」 (プレゼンによる説明 約15分)	今夜の星空紹介 (生解説)	プラネタリウム番組 (プラネタリウム番組紹介・学習番組 一覧よりお選びください)		退場

4. 小学校4年生向けの学習投映の例

①連携授業として、プラネタリウムで理科の授業を進めることができます

連携授業では、天文担当の職員が先生と一緒に学習を進めます。

- ・ 教室では指導しにくい、**星座早見盤の使い方の指導**ができます。
- ・ 星の動きの観察では、**数時間おきの星の位置の記録**もできます。

②学習進度、来館の時期に応じた学習投映をすることができます

小学校4年生向けの投映では、月や星について学習します。天体観望用アプリ紹介では、来館日の午後9時(冬季は午後8時)の星をさがします。また、星の動きを予想し観察をします。

学習番組「星空を見上げよう」は、岐阜市科学館オリジナル番組です。

指導内容：月は日によって形が変わって見え、1日のうちでも時刻によって位置が変わること。

空には明るさや色の違う星があること。

星の集まりは、1日のうちでも時刻によって、並び方は変わらないが、位置が変わること。

0分	10分	20分	30分	40分	50分
入場	学習番組 「星空を見上げよう」(25分)		天体観望用アプリ紹介 ・ アプリ紹介 ・ 使い方の説明	今夜の星空紹介 (生解説)	退場

岐阜市科学館オリジナル学習番組 「星空を見上げよう」(25分)の内容

番組の内容	教科書(東書)
(復習) ① 太陽は東から西へ動く 方位の確認	P86 太陽は一日のうちに、東から西へ動いていた。
(月の見え方) ① 半月(上弦)が南東の空に出る …「月はどの方角から出てきたか？」 →「東」 …「半月の動きは？」 →「東から南を通り西へ動く」 ② 満月が東の空に出る …「満月はどう動くか？」 →「2時間ごとの動きを見る」	P89~P92 ●月は、日によって形が変わって見える。 ●月の見える位置は、太陽と同じように時こくによって、東から南、西へと変わる。月の見える位置の変わり方はどのような形に見えるときでも、同じ。
(月といえば…) ① お花見、かぐや姫、月の模様	P93 (理科のひろば)
(星の動き) ① 夏の星空(7月20日21時頃) ② 夜景を消すと満天の星 ③ 星によって、明るさや色が違う ④ 星座早見盤の使い方 ⑤ さそり座とアンタレス …「さそり座の星の並びは何と呼ばれていた？」 →「うおつり星」 ⑥ 星の動きと星のならび …「星も動くのだろうか？星のならびは変わるのだろうか？」 →「夏の大三角の1時間ごとの動きを見る」 ⑦ 冬の星空(1月20日21時頃) 場内を明るくして、「天体観望用アプリ紹介」へ タブレット端末の準備	P78~P81 夏の星 ●星の明るさや色には、違いがある。 星座を見つけよう P94~96 星の見え方 ●星や星座は、時間がたつと、見える位置は変わるが、ならび方は変わらない。 P154~P157 冬の星座

5. 小学校6年生向けの投映の例

月と太陽の関係を学習できます

小学校6年生向けの投映では、月と太陽の様子の違いや、日没時の月の形の変化について学習します。学習では、月や太陽などの画像を見て、天体について学ぶことができます。また、継続観察が必要な、日没時の月の形の変化については、プラネタリウムで再現し、観察や考察をすることができます。

指導内容：月の輝いている側に太陽があること。また、月の形の見え方は、太陽と月との位置関係によって変わることを。

	0分	10分	20分	30分	40分	50分
入場		学習 「月と太陽」 (プレゼンによる説明 約15分)	日没時の 月の形の変化 (日没時、継続観察)	今夜の星空紹介 (生解説)		退場

6. 中学校向けの投映の例

宇宙についての興味を高め、認識を深めます

中学校3年生の投映では、宇宙について認識を深めるために、身近な天体について学習します。また、「地球と宇宙」の単元学習が未履修の1・2年生については、宇宙についての興味を高めるとともに、3年生の単元学習に向けて、様々な天文現象について学ぶことができます。

指導内容：天体の日周運動の観察を行い、その観察記録を地球の自転と関連付けて理解すること。
 星座の年周運動や太陽の南中高度の変化などの観察を行い、その観察記録を地球の公転や地軸の傾きと関連付けて理解すること。
 太陽の観察を行い、その観察記録や資料に基づいて、太陽の特徴を見いだして理解すること。
 観測資料などを基に、惑星と恒星などの特徴を見いだして理解するとともに、太陽系の構造について理解すること。
 月の観察を行い、その観察記録と資料に基づいて、月の公転と見え方を関連付けて理解すること。また、金星の観測資料などを基に、金星の公転と見え方を関連付けて理解すること。

	0分	10分	20分	40分	50分
入場		今夜の星空紹介 (生解説)	夏至と冬至の 太陽の変化 (高度と位置)	学習番組 「よもやま学園天文部 地球・月・太陽 身近な天体たち」 (23分)	退場

※学習番組を「宇宙どこまであるの？物語」(20分)に変更することができます。