

千葉県科学館プラネタリウム活用てびき

このてびきは学校団体の利用が多い学習投影A-①からA-④を学校での天文授業に活用しやすいように投影内容を整理し、指導のてびきとして作成したものです。プラネタリウム利用前及び利用後の学習指導の参考として、ご利用ください。

このほかの番組につきましては、「千葉県科学館 学校団体用プログラム 別紙3」（当館ホームページ「学校団体見学のご案内」ボタンよりダウンロード）をご覧ください。


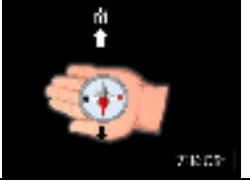
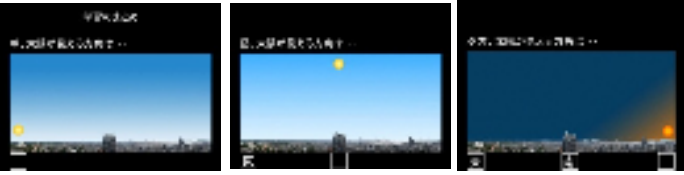


千葉県科学館

千葉市科学館プラネタリウム活用てびき

A-① 太陽の動きと星座の観察（第3学年）

この番組は、第3学年の内容に合わせて「方位、時刻を調べながら太陽の1日の動きを観察」について学習します。プラネタリウムの特長を生かし、実際には観察しにくい太陽の動きや季節の星座について学習する意欲や知識を育てることができます。

1 主な投影内容

項目	プラネタリウムでの内容	学習との関連
方位の確認	<p>街の様子をみてみよう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・富士山が見えているのは「西」。 ・筑波山が見えているのは「北」。 ・九十九里の海があるのは「東」。 ・みんなが今向いているのは「南」。 	<ul style="list-style-type: none"> ・方位を捉えさせるため、景色と方位を関係付けて説明します。
方位磁針の使い方	<p>方位を調べるために、方位磁針の使い方を学習しよう。</p> <p>【正面が南の場合】</p>  <p>【正面が東の場合】</p> 	
太陽の動き	<p>太陽の動きを、影の観察によって調べよう。</p> <p>朝、太陽は東の空に見える。 お昼ごろ、太陽は南の空に見える。 夕方、太陽は西の空に見える。</p> <p>影で確認する</p>  <p>・朝・昼・夕方の太陽の見える位置を観察し、一日の太陽の動きを確認する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・影の動きを記録・観察することで、太陽の動きを調べる方法を学びます。 
いろいろな星 今夜見える 星座	<p>星によって明るさや色の違いを確認しよう。</p> <p>→今夜見える星を投影し、星には神話があるもの、いろいろな明るさや色があり、同じではない。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・4学年「月と星」につながる内容です。 
天文分野の トピックス	<p>例 国際宇宙ステーション はやぶさ2の話題など</p>	
まとめ	<p>○本日の学習、内容のまとめを行う。</p>	

2 このプログラムを有効に活用するために



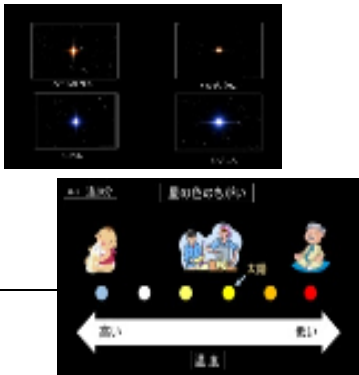
- ① 子どもたちが方位磁針を使って、方位を調べる技能を身に付けていると非常に助かります。
- ② 影の動きと太陽の動きについてもスライドをもとに説明しますが、かげふみ体験や影を使って太陽の動きを調べる体験などをしておくと、内容の理解がさらに深まります。
- ③ プラネタリウムでは太陽の画像や動きについて時間をおって観察することができるため、学習したことを復習する際にも役立ちます。さらに、4年生での学習に対して意欲をもつことができます。

千葉市科学館プラネタリウム活用のでびき

プログラムA-② 夏の星座と月の様子（第4学年）

この番組は、「代表的な夏の星座をもとに、星にはいろいろな明るさ、色があること」、「いろいろな形の月（半月、満月）や表面の様子」について学習します。プラネタリウムでの夏の星座や月についての観察や話によって、導入にも復習にも役立ちます。

1 主な投影内容

項目	プラネタリウムの内容	学習との関連
方位の確認	<p>学校の景色から方位を確認しよう。</p> <ul style="list-style-type: none"> 朝、太陽が見えているのは「東」。 昼、太陽が見えているのは「南」。 夕方、太陽が見えているのは「西」。 太陽は東から昇り、南の高い空を通り、西に沈む。 	<ul style="list-style-type: none"> 3年生「太陽の動き」の復習ができます。 
月の観察	<p>月の観察をしよう。</p> <ul style="list-style-type: none"> 月の模様はウサギ、カニ、ロバ、様々な形に見える。 黒く見える、白く見えるところの違いを理解する。 満月、半月、三日月など月の形もたくさんあり、日に日に変化していることを確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> 4学年「月と星」月の動きの導入等に利用できます。 詳しい月の動きについては「プログラムA-③」で学習できます。 
夏の星座 いろいろな星	<p>星を観察して明るさや色の違いを確認しよう。</p> <ul style="list-style-type: none"> 星にはいろいろな色や明るさの星があり、すべて同じではないことを確認する。 明るさや色の違いについて理解する。 赤い星アンタレス（さそり座）を観察する。 夏の大三角（こと座のベガ、わし座のアルタイル、はくちょう座のデネブの紹介）を観察する。 星座の神話を知り、星座に興味をもつ。 	<ul style="list-style-type: none"> 4学年「月と星」の星の明るさや色についての内容です。 
今夜みえる星座	<p>今夜見られる星や月を確認しよう。</p> <ul style="list-style-type: none"> 今夜見られる星座や月の紹介を聞く。 	
まとめ	○本日の学習、内容のまとめを行う。	

2 このプログラムを有効に活用するために


- ①月に関する神話や見える形が変化することなどを学校でお話しされてから来館されると、より興味をもって投影内容から学ぶことができます。
- ②星の明るさや色、温度について説明を行います、「星の明るさや色は同じなのかな？」など疑問をもたせてから来館されるとより興味をもって観察ができます。
- ③当日見られる星座や月の紹介をします。家で安全に観察すると内容の理解が深まります。

千葉市科学館プラネタリウム活用のおてびき

A—③ 月の動きと季節の星座（第4学年）

この番組は、第4学年で学習する「月の動きと季節の星座」に関する内容です。プラネタリウムの特長を生かして、月や星をじっくり観察し、月の動きや星の明るさや色、季節の星座についてわかりやすく学習することができます。

1 主な投影内容

項目	プラネタリウムでの内容	学習との関連
方位の確認 太陽の動き	<p>太陽の動きを確認しよう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 東西南北の方位を確認する。 ・ 太陽の1日の動きを確認し、復習する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 方位を捉えさせるため、景色と方位を関係付けて説明します。 ・ 太陽の動きを復習します。
月の動き	<p>月の動きを、1時間ごとに確認しよう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 月の動きを1時間ごとに確認する。 ・ 半月の動き、満月の動きを確認する。 ・ 満月、半月の動きと、太陽の動きを比較する。 	<p>「4年生 月の動き」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 月の動きを連続的に確認します。
いろいろな月	<p>半月の他に、どんな月があるのだろうか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 1日の中で、月の形は変わるのか観察する。 ・ 日がたつと、月の形は変わることを確かめる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 満月も半月も太陽の動きも、全て同じであることを気付かせます。
月の満ち欠け	<p>月の形はどのように変わっていくのだろうか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 新月から満月に満ちていく様子、満月から新月に欠けていく様子を観察する。 ・ 月の満ち欠けをまとめる。 	
季節の星座	<p>今夜の星空をみてみよう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 今夜見られる代表的な星座を確認する。 ・ 色の違い、明るさの違いを確認する。 	<p>「4年生 星の明るさや色」</p> <p>今夜の星空を映し出して確認する。</p> 
まとめ	○本日の学習、内容のまとめを行う。	

2 このプログラムを有効に活用するために

- ①日中に見られる月を観察しておく、より月への興味をもって番組を視聴することができます。
- ②月に関して、「いつも同じ形だろうか?」「どのように欠けるだろう?」「どのように動く?」など疑問をもたせてから来館されると、目的意識をもって番組をご覧になれます。
- ③夜だけでなく、昼間の月も学校で観察する意欲をもつことができます。
- ④天候や季節に関係なく、月の動きや来館された季節に見える星座について理解が深まります。

千葉市科学館プラネタリウム活用のでびき

A-④ 冬の星座とその動き（第4学年）

この番組は、「冬の星座」「星の明るさや色の違い」「星の動き」を中心に学習します。プラネタリウムの特長を生かし、冬の星座の代表である「オリオン座」を観察し、動きや星の並び方について興味や理解を促すことができます。

1 主な投影内容

項目	プラネタリウムの内容	学習との関連
方位の確認	<p>東西南北を確認しよう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 3年生「太陽の動き」を復習しながら方位の確認をします。
冬の星座	<p>冬の星座を観察しよう。</p> <ul style="list-style-type: none"> 冬の大きな三角（おりおん座のベテルギウス、おおいぬ座のシリウス、こいぬ座のプロキオン）を観察する。 <p>星の明るさや色の違いを観察しよう。</p>  <ul style="list-style-type: none"> 明るい星から 1 等星、2 等星、3 等星…となっている。 星の色の違いは温度の違いである。 	<ul style="list-style-type: none"> 「夏の大三角」はA-②で学習できます。 「星の明るさや色の違い」はA-②でも学習できます。 
星の動き	<p>オリオン座を目印に星の動きを観察しよう。</p> <ul style="list-style-type: none"> オリオン座の位置は時間が立つと変化する。 →星の位置は、時間の経過に伴って変化する。 オリオン座の並び方は時間が立っても変化しない。 →星の並び方は時間が経過しても変化しない。 	<ul style="list-style-type: none"> 時間の経過に伴うオリオン座の動きを観察することができます。 
その他の星座	<p>その他の冬の星座を観察しよう。</p> <ul style="list-style-type: none"> おうし座やふたご座などの冬の星座を観察する。 	
まとめ	○本日の学習、内容のまとめを行う。	

2 このプログラムを有効に活用するために

- ① 学習前に来館する場合、事前に冬の大きな三角やオリオン座についてお話いただくと、児童の冬の星座に対する興味が高まり、プラネタリウムでの学習の理解が深まります。
- ② オリオン座の動きを実際に観察させて来館すると、夜遅くまでの星の動きを観察できるため、より動きの理解を深められます。
- ③ 本プログラムで冬の星座の動きを観察したいという意欲と学習の理解を促します。プラネタリウム活用後には、自分のお気に入りの星座を見つけたり、冬の星座の動きを観察したりする活動を取り入れていただくと、児童の星に対する関心が高まります。