

学年：中学3年

領域：地球

内容：太陽系と恒星

番号	機関	教材名	種類	内容	単元で使えそうな過程（例）			内容と関連
					ふれる・つかむ	追究する	まとめる	
1	JAXA	太陽とその仲間たち 太陽系のひろがり I	指導ガイド	太陽系の大きさ、惑星の位置や広がりなどを調べたり、モデルをつくるなどの活動を通して宇宙の大きさを実感させる。太陽系を縮小して子どもにも実感できるサッカーグラウンドに当てはめたり、光速での旅を想定したりすることで宇宙の広がりをイメージする拠り所とする。太陽系の大きさ、惑星の配列や公転軌道などについての理解を深める。			○	○
2	JAXA	日食が起こる原因を探ろう	指導ガイド	とても大きい太陽がなぜ、月によって隠される「日食」という現象が起きるのか？また、なぜ日食は1～2年に1回しか起きないのか、その原因を考え解釈し、表現できるようにする。			○	
3	県立ぐんま天文台	【解説アニメ】 金星の見え方 満ち欠けと大きさの変化	アニメーション	県立ぐんま天文台のホームページでは、金星の見え方のシミュレーション動画を公開中。追究の過程でタブレット等を用いて、生徒が活用することができる。	○	○		
4	県立ぐんま天文台	太陽ってどんな星	Webページ	太陽は私たちの地球に最も近い恒星であるにも関わらず、普段はまぶしくて、その姿をきちんと見ることはできない。投影をしたり特殊なフィルタを用いたりすることで、太陽の姿を捉えることができる。県立ぐんま天文台のWebページでは、太陽望遠鏡で撮影した太陽の姿を見ることができる。また、授業サポートを活用することで、望遠鏡で太陽を観察することができる。	○	○		
5	JAXA	みんなで金星を 観察しよう いちばん星みつけた	参考資料	いちばん星として親しまれている金星の観察や撮影を通して、星空への興味・関心を喚起し、金星の見え方は太陽との位置と関係があることに気付かせる。	○			
6	県生涯学習センター	メガネレンズで 投影機を作って太陽を 観察しよう	参考資料	天体望遠鏡があれば、太陽の様子を大きく拡大できるので、太陽の様子を観察できるが、間違った方法で観察すると失明してしまうことがある。そこで、ボイド管という材料とメガネレンズを使って安全に太陽を観察できる太陽観察望遠鏡を作って観察する。		○		
7	県生涯学習センター	太陽系惑星の展示 太陽系クイズ	科学展示室のページ	1階科学展示室前の通路に太陽系惑星の模型を展示している。惑星の大きさの違いや惑星間の距離の違いを感じることができる展示になっている。また、科学展示室で太陽系クイズを実施している。	○	○		
8	県生涯学習センター	レンズ投影式 太陽望遠鏡を作ろう	参考資料	星の姿を詳しく観察するのに便利な天体望遠鏡。しかし、相手が太陽では、直接のぞいて見るわけにはいかない。太陽投影板を使うと安全だが、ある程度大型の望遠鏡でないと取り付けられない。そこで、身近な材料を使って安全に太陽の観察ができる“太陽望遠鏡”を作る。太陽黒点の観察もできる。		○		
9	県生涯学習センター	ミニプラネタリウムを作ろう	参考資料	暗くした室内の天井や壁に星を投影することにより、星の空間的な広がりを感じ取ることができるとともに、星の動きを理解させることができる。	○	○		

10	県生涯学習センター	光る星座早見帽を作ろう	参考資料	暗やみにポーッとうきでる星座をながめて、星座や星と仲良くなれるような帽子の形をした星座早見帽を作る。	○	○		
11	県生涯学習センター	太陽黒点を観察しよう	参考資料	望遠鏡を用いて太陽表面を観察し、黒点、白斑、粒状斑、周辺の減光などを記録することにより、太陽像の方位や黒点の相対数を求められるようにする。	○	○		
12	JAXA		動画	【チャプター】・宇宙について ・宇宙での生活 宇宙空間について興味関心を高めるための補助教材として活用できる。 【チャプター】・人類が地球以外の星へ 月や太陽系の惑星をより身近なものとして捉えるための補助教材として活用できる。	○	○		
13	JAXA		動画	【チャプター】・人と宇宙 月や太陽系の惑星をより身近なものとして捉えるための補助教材として活用できる。	○		○	
14	県立ぐんま天文台	本物を体験しよう	学校利用のページ	県立ぐんま天文台では、本物に触れる体験をすることができる。昼間は、日時計での太陽の動き、太陽の投影像を見ながらの学習、150cm望遠鏡の見学、昼間の星の観察、3Dシアターを体験することができる。また夜間は、150cmの望遠鏡での星の観察、本物の星空での天体の動きの観察や星空案内等を体験することができる。	○	○	○	
15	県立ぐんま天文台	本物を観察しよう	天文授業サポートのページ	県立ぐんま天文台の職員が、望遠鏡をもって学校や宿泊体験施設へ出向き、本物の体験を提供している。昼間は授業支援として、月・太陽・金星の観察をすることができる。夜間は、星空観察会を実施している。オンラインでの対応も可。	○	○	○	