学年：小学4年 領域：地球 内容：月と星

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	お月様がついてくる	参考資料	自分が移動したとき、月は移動せずにほぼそこにとどまる理由について考える。その時に、新幹線で移動している時の窓の外の風景を参考に考え、観測者と観測しているものの距離が遠いほど、ほぼ移動しないことに気付かせる。そして、地球と月との間も距離が大きいので月がついてくるように感じることを理解させる。	○			○
2	JAXA	月にいるのはうさぎさん？	参考資料	月の表面の様子について、日本では「うさぎが餅つきをしているように見える」と伝えられているが、国によっては「かに」、「ライオン」など、伝えられている形が違うことを知る。しかし、実際に地球から見られる月の表面はどの国でも同じである。県立ぐんま天文台の月の画像を用いて月の表面の様子が何に見えるか話し合う。	○			○
	県立ぐんま天文台	月と友だちになろう	Webページ 月の画像					
3	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。			○	
4	県立ぐんま天文台	季節の星座を見てみよう	Webページ	夜空の星は88個の星座に分けられている。これは、1928年に国際天文学連合で決められた。星座の名前や形は古代カルデア人の考えた星座がギリシャに伝わり、ギリシャ神話と結びついて広まったといわれている。県立ぐんま天文台のWebページでは、季節の星座について調べることができる。	○	○		
5	JAXA	星の動きを調べよう	参考資料	オリオン座など夜空の星を観察し、星の明るさや色に違いがあることや、星の動きに一定のきまりがあることに気付かせる。この体験を通して、宇宙への関心を高める。	○	○		
6	県立ぐんま天文台	北極星を探してみよう	画像	北の夜空の画像から、どうすれば北極星が見つけられるか考える活動を通して、北極星の特徴と目印になる星の並びがわかれば見つけることができることを捉えさせる。北斗七星とカシオペア座を用いた探し方を知り、実際の夜空で北極星を見つけていることができるようにする。			○	
7	県生涯学習センター	プラネタリウムで天体を学ぼう	学校利用プログラムのページ	県生涯学習センターには、2階にプラネタリウムホールがある。星空の投影や解説を行っている。宇宙に興味をもつための導入としては大変適している。用途に合わせて取り組むことができるので天体の学習に最適である。	○			
8	県生涯学習センター	「天文コーナー」で宇宙旅行を疑似体験	学校利用プログラムのページ	県生涯学習センターでは天体シュミレーションソフト「mitaka」を用いて、宇宙から見た地球や太陽、月、惑星、銀河系などを投影し、解説している。	○			

学年：小学4年 領域：地球 内容：月と星

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	
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	暗やみにポーッとく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	星座早見盤を作って、星座を見つけよう	参考資料	星座早見盤を自作することにより、星座早見盤のしくみや使い方を知り、星や星座などの位置、並び方、動きなどを観察できるようにする。		○	○	
12	県生涯学習センター	星座観察用双眼鏡「星空アイ」を作ろう	参考資料	街中で星座の観察ができる低倍率で視野の広い双眼鏡を作る。明るい街中では夜空の暗い星が見えない。この双眼鏡を使うと暗い星まで見える。しかも広い範囲が見られるので、星座の形がよく分かる。		○	○	
13	県生涯学習センター	立体で満ち欠けする「変身お月様」を作って月の観察名人になろう	参考資料	月は地球に一番近い身近な天体である。普段何気なく目にする月の形は、三日月、半月（上弦や下弦）、満月など日々少しずつ変化している。月の明るく光って見える部分の形は様々に変化していて、これを満ち欠けという。満ち欠けは、いったいどのようなしくみで起こるのだろうか。この「変身お月様」は、黒い箱の中に白球を固定し、豆電球光源から光を当てて、のぞき穴から観察できる装置になっている。白球を月に、電球を太陽に、見ている側を地球から観察する人に見立てることで、実際の満ち欠けのしくみが分かりやすく体験できる。		○	○	
14	県生涯学習センター	3D星座模型を作ろう	参考資料	本教材は、ラウンドケースを使って、オリオン座の星座模型を製作する教材である。夜空には、明るさの異なる星々がたくさん輝いている。肉眼で観察できるものだけでもその数は、8000個以上ある。星の明るさは、地球からその星までの距離によるところが大きい。本教材は距離と明るさの違いを体感的に捉えることができ、宇宙で学ぶ教材として、教科の目標を達成する上で適している。			○	
15	県生涯学習センター	天体観察会	イベントのページ	天体望遠鏡で当館の駐車場から月や惑星、星団などを観察するイベントである。本物の天体を見ることで、様々な天体や星座への興味・関心を高めることができるイベントである。	○	○		
16	県生涯学習センター	こども宇宙教室	イベントのページ	プラネタリウムで星空を投影しながら天文に詳しい先生に宇宙に関するお話をしてもらうイベントである。小・中学生を対象に年間3回実施している。宇宙への興味・関心を高めることができるイベントである。	○	○		