



Da-303 面白い科学工作「宇宙の奥を覗く」(慶應技術士会)

1. 出展の目的

慶應技術士会の社会貢献活動の一環として、技術士が科学・技術の面白さを子供と一般市民に伝える一活動として、面白い科学工作「宇宙の奥を覗く」(D会場)をサイエンスアゴラ((独)科学技術振興機構)にて行います。

2. 出展内容

今年の内容は、「つくろう、科学とともにある社会」のテーマの内、「ひかり」を通して見る人類の歩みと未来～原始から原子まで～、に対応して、合わせ鏡の原理を使用して、一辺が 15cm の内面が黒い箱で、一つの面に覗き窓があり、中を覗くと内面の合わせ鏡の仕掛けにより、実際の奥行きは 15cm にもかかわらず、万華鏡の様に美しい宇宙が奥深く続いているように宇宙船から見える工作をご来場の方々に行って頂くものです。どの天体を見れるかは皆様に**12種類の天体の中から3枚選んで頂けます**。出来上がった箱はコンパクトに折りたたみ、持ち帰って頂き、ご自宅で何回も、「ひかり」の原理に基づく楽しい、宇宙船からの宇宙の奥を覗く体験をする事が出来ます。皆さん、お子さんのご来場を楽しみにしています。[出来上がり]



[どの天体を選びますか。]

 ①火星	 ②木星	 ③土星	 ④馬頭星雲
 ⑤M16 わし星雲	 ⑥M31 アンドロメダ銀河	 ⑦M42 オリオン大星雲	 ⑧M45 プレアデス星団(すばる)
 ⑨M51 子持ち銀河	 ⑩M57 環状(リング)星雲	 ⑪M78 オリオン座散光星雲	 ⑫M101 おおぐま座渦巻銀河

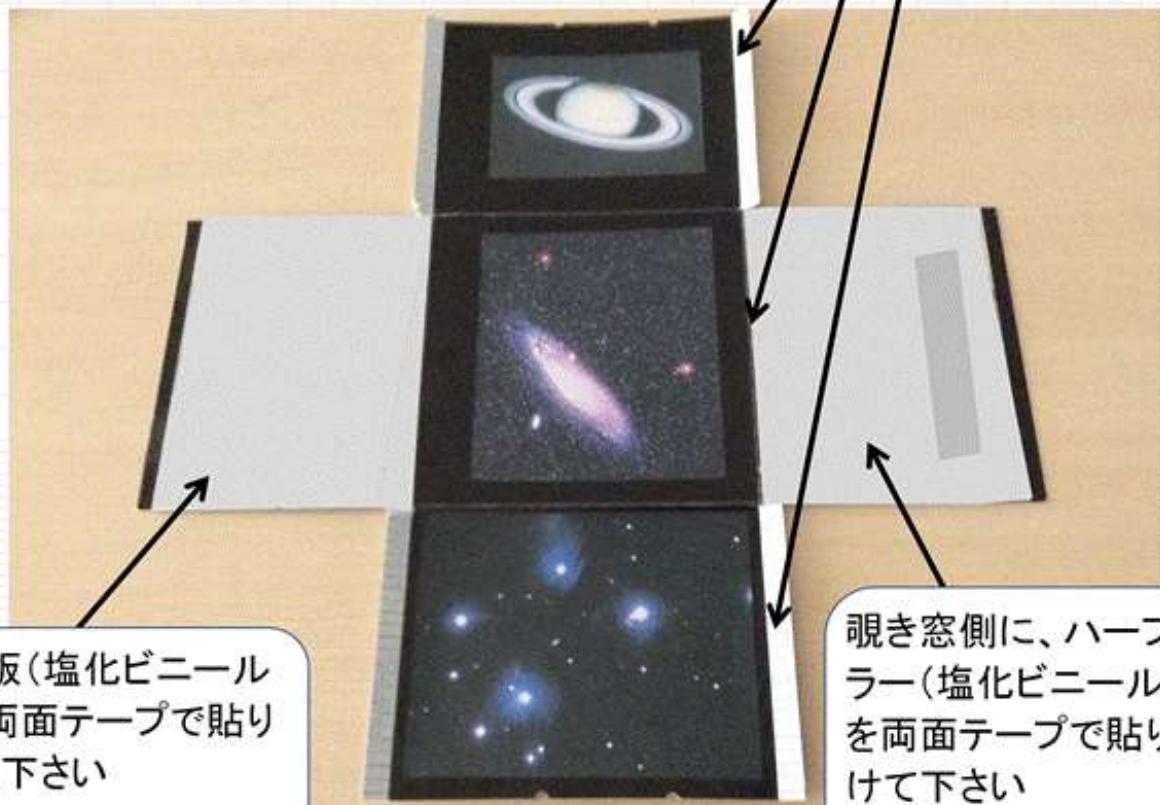
[各天体写真は、慶應技術士会が国立天文台より使用許諾を受けています]

[楽しい製作方法です。]

Da-303 慶應技術士会

面白い科学工作「宇宙の奥を覗く」

12種類の天体の中から3枚選んで糊付けして下さい



カガミ板(塩化ビニール製)を両面テープで貼り付けて下さい

覗き窓側に、ハーフミラー(塩化ビニール製)を両面テープで貼り付けて下さい

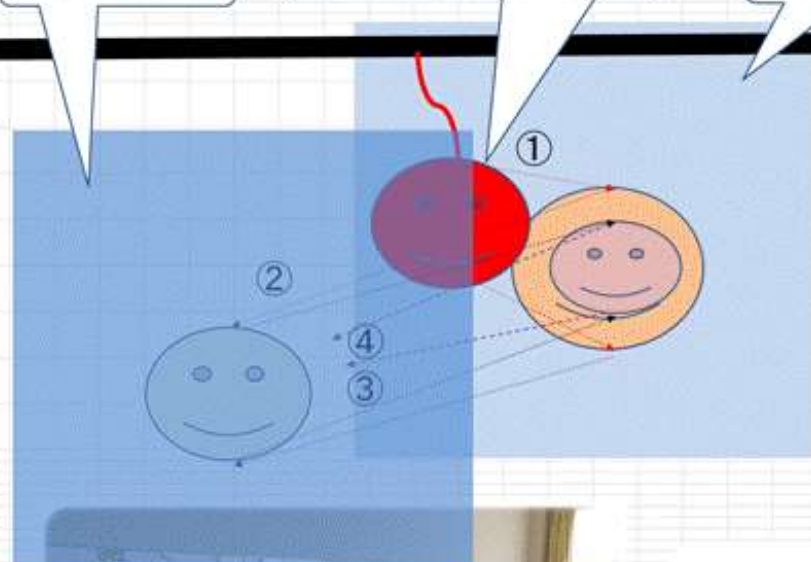
[原理です。]

手前の鏡

2枚の鏡間の物体

奥の鏡

[合わせ鏡の原理]



- ① ● ⇒ 😊 鏡に映る
- ② 😊 ⇒ 😊 鏡に映る
- ③ 😊 ⇒ 😊 鏡に映る
- ④ 😊 ⇒ 以降、繰り返し、小さくなって反対側の鏡に映り続ける



- ・光は1秒間に30万km進む
- ・鏡の間隔は20cm程度であり1秒間に何回も反射
- ・距離が遠くなるほど物体は小さく映る

← 合わせ鏡投射例

[技術士による工作素材の製作風景です。]



以上