

問題：金星の動きと見え方はどのような関係にあるか。

(1) 「金星の満ち欠け」と似ている自然現象やモデル実験は、どのようなものがあるだろうか。

Blank box for answer to question 1.

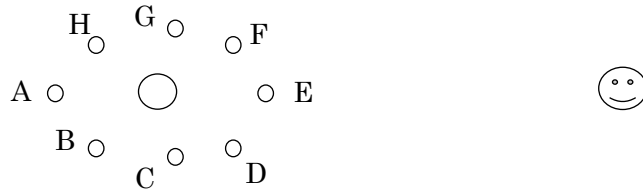
(2) 「(1) で挙げた自然現象やモデル実験」と「金星の満ち欠け」の同じ点・違う点はどの点であろうか。

Blank box for answer to question 2.

(3) 「金星の満ち欠け」を再現するために、今までの「月の満ち欠けのモデル実験」をどのように変えればよいか。

変えない点	
変える点	
理由	

(4) 結果



場所	A	B	C	D	E	F	G	H
形と大きさ								

(5) 結果から分かること

(6) まとめ

Blank box for answer to question 5.

Blank box for answer to question 6.

(7) このモデル実験で、実際の金星の見え方を説明したり、再現したりすることができていない部分はどこだろうか。

Blank box for answer to question 7.

問題：金星の動きと見え方はどのような関係にあるか。

(1) 「金星の満ち欠け」と似ている自然現象やモデル実験は、どのようなものがあるだろうか。

- ・月の満ち欠け実験

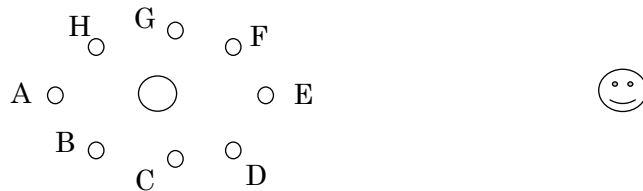
(2) 「(1) で挙げた自然現象やモデル実験」と「金星の満ち欠け」の同じ点・違う点はどの点であろうか。

- ・同じ点：両方とも太陽の光を反射させて光っているように見える点。
- ・違う点：光っている天体が異なる。(月、金星)
月は地球を中心にまわっているが、金星は太陽を中心にまわっている
月は見える大きさがほぼ変わらないが、金星は大きさが変わる。
月は見られる時間が長いが、金星は朝と夕方しか見ることができない。

(3) 「金星の満ち欠け」を再現するために、今までの「月の満ち欠けのモデル実験」をどのように変えればよいか。

変えない点	・太陽…電球、地球…自分、宇宙空間…理科室（教室）
変える点	・発泡スチロール球を太陽のまわりで動かす。 ← 自分（地球）のまわりではない。 ・地球からの距離を変える。 ← ほぼ同じ距離ではない。
理由	・金星は地球ではなく、太陽のまわりをまわっているから。 ・見える大きさが大きく変わるから。

(4) 結果



場所	A	B	C	D	E	F	G	H
形と大きさ	見えない	○	⊙	☾	見えない	☾	⊙	○

(5) 結果から分かること

- ・金星の見える大きさは変わる。
- ・地球に金星が近いと大きく、遠いと小さく見える。
- ・太陽の手前や奥側にあるときは見えない。

(6) まとめ

- ・太陽の光を反射させて光っているように見える。
- ・金星は太陽のまわりをまわっているため、地球からの距離が変わり、見える大きさが変わる。
- ・地球に近いと大きく、遠いと小さく見える。

(7) このモデル実験で、実際の金星の見え方を説明したり、再現したりすることができていない部分はどこだろうか。

- ・朝と夕方にししか見えないことを示せていない。(朝・昼・夕方すべて同じように見えてしまっている。)
- ・実際の金星は斜めに傾いて光って見えるときもあるが、この実験は傾いて光っているようには見えていない。
- ・太陽—金星、太陽—地球の距離が正しく縮められていない。