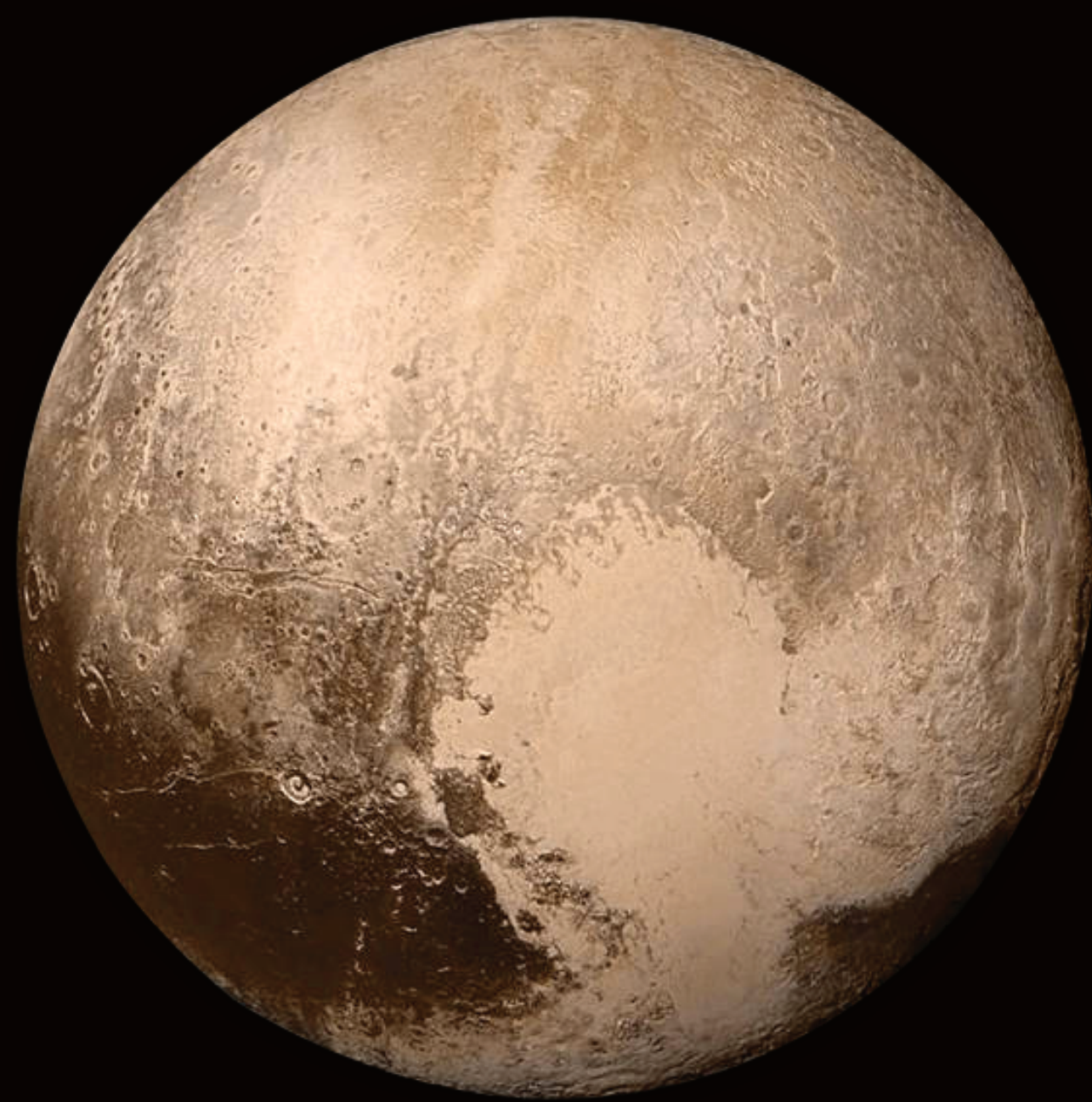




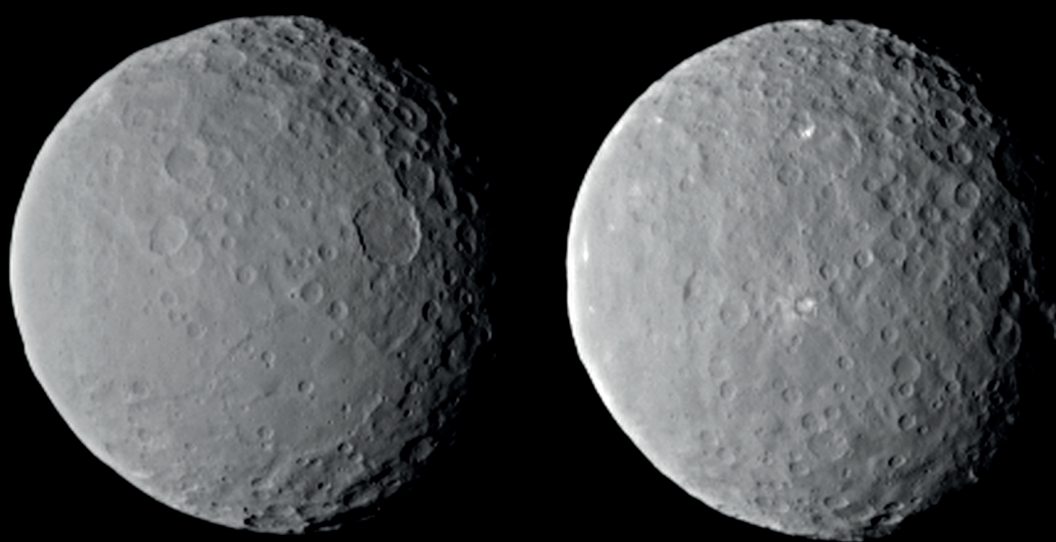
สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)  
National Astronomical Research Institute  
of Thailand (Public Organization)



# ดาวเคราะห์แคระ DWARF PLANETS

ดาวเคราะห์แคระ เป็นดาวชนิดหนึ่ง ลักษณะคล้ายดาวเคราะห์ ตามการจำแนกชนิดดาวเคราะห์  
ที่เสนอโดยสหพันธ์ดาราศาสตร์สากล (International Astronomical Union : IAU)  
เมื่อวันที่ 24 สิงหาคม พ.ศ. 2549

## ▶ ดาวเคราะห์แคระเซเรส



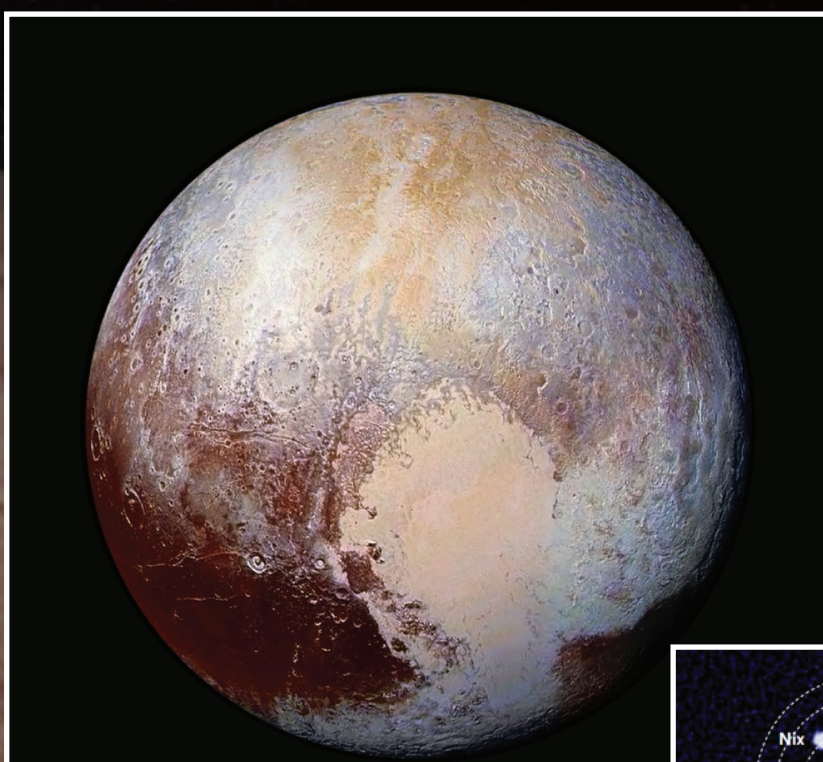
**ดาวเคราะห์แคระเซเรส** เป็นวัตถุที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในแถบดาวเคราะห์น้อย และได้รับการจัดประเภทให้เป็น  
ดาวเคราะห์แคระ มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณเกือบ ๆ 1,000 กิโลเมตร ซึ่งเซเรสมีขนาดใหญ่  
พอที่จะสร้างแรงโน้มถ่วงของตัวเอง เพื่อสร้างรูปทรงให้เป็นทรงกลมได้ ในช่วงที่มีการค้นพบเซเรสครั้งแรก  
ถูกสันนิษฐานว่าน่าจะเป็นดาวเคราะห์ในช่วงปี ค.ศ. 1850 นักดาราศาสตร์จัดประเภทวัตถุในระบบสุริยะใหม่  
และจัดให้เซเรสเป็นดาวเคราะห์น้อย และจากการศึกษาดาวเคราะห์น้อยดวงอื่น ๆ เพิ่มเติมอีกครั้ง  
ในปี ค.ศ. 2006 จึงได้รับการจัดประเภทใหม่ให้เป็นดาวเคราะห์แคระ

### ข้อมูลจำเพาะ

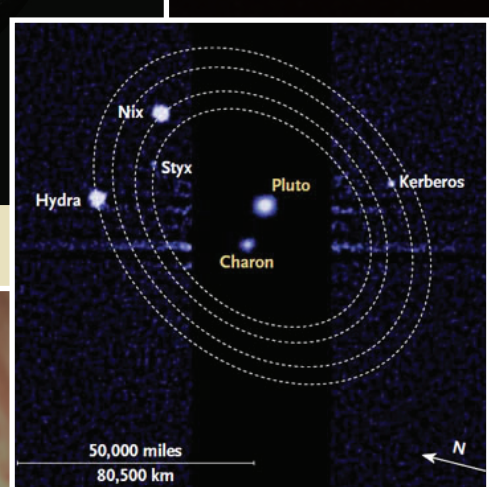
|                              |                                 |                     |                                |                             |                                |
|------------------------------|---------------------------------|---------------------|--------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| ระยะทางจากดวงอาทิตย์เฉลี่ย   | 413.937 ล้านกิโลเมตร            | คาบการโคจร          | 4.599 ปี                       | ค่าความรีวงโคจร (วงกลม = 0) | 0.075                          |
| มุมเอียงของระนาบวงโคจรของโลก | 3 องศา                          | คาบการหมุนรอบตัวเอง | 9.075 ชั่วโมง                  | ความหนาแน่น                 | 2.077 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร |
| รัศมี ณ เส้นศูนย์สูตร        | 473 กิโลเมตร                    | มวล                 | $9.43 \times 10^{20}$ กิโลกรัม |                             |                                |
| ความโน้มถ่วง                 | 0.28 เมตรต่อวินาที <sup>2</sup> | อุณหภูมิพื้นผิว     | - 106 องศาเซลเซียส             |                             |                                |

## ▶ ดาวเคราะห์แคระพลูโต

ดาวพลูโตจัดเป็นดาวเคราะห์แคระ และยังเป็นสมาชิกวัตถุที่มีวงโคจรเลยวงโคจรของดาวเนปจูนออกไป เรียกว่า แถบไคเปอร์ วัตถุส่วนใหญ่ประกอบด้วยน้ำแข็ง  
ขนาดเล็ก น้ำแข็งเหล่านี้ เรียกว่า วัตถุในแถบไคเปอร์หรือวัตถุทรานเนปจูนเนียน วงโคจรของดาวพลูโตเป็นวงรี ใช้ระยะเวลานานถึง 248 ปี ดาวพลูโตมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง  
ประมาณสองในสามของดวงจันทร์โลก และมีแกนหินปกคลุมล้อมรอบด้วยน้ำแข็งมีเทน และไนโตรเจนปกคลุมพื้นผิว



ดาวเคราะห์แคระพลูโต

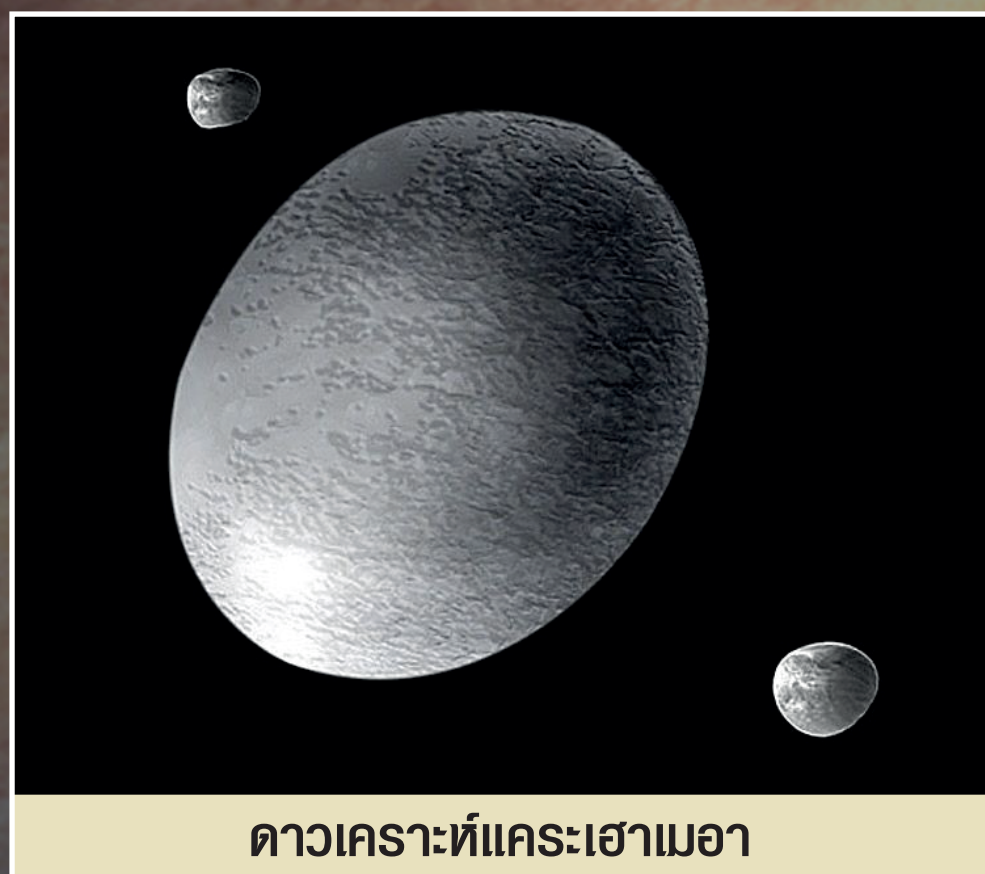


### ข้อมูลจำเพาะ

|                             |                                   |                              |                                 |
|-----------------------------|-----------------------------------|------------------------------|---------------------------------|
| ระยะทางจากดวงอาทิตย์เฉลี่ย  | 5,906.38 ล้านกิโลเมตร             | คาบการโคจร                   | 247.92 ปี                       |
| ค่าความรีวงโคจร (วงกลม = 0) | 0.2488                            | มุมเอียงของระนาบวงโคจรของโลก | 17.14 องศา                      |
| แกนเอียงกับระนาบโคจร        | 119.61 กิโลเมตร                   | คาบการหมุนรอบตัวเอง          | 6.387 ชั่วโมง                   |
| รัศมี ณ เส้นศูนย์สูตร       | 1,180 กิโลเมตร                    | มวล                          | $1.303 \times 10^{22}$ กิโลกรัม |
| องค์ประกอบชั้นบรรยากาศ      | ไนโตรเจน, คาร์บอนมอนอกไซด์, มีเทน |                              |                                 |
| ความโน้มถ่วง                | 0.65 เมตรต่อวินาที <sup>2</sup>   | อุณหภูมิพื้นผิว              | -243 ถึง -238 องศาเซลเซียส      |
| บริวาร                      | 5 ดวง                             |                              |                                 |



## ดาวเคราะห์แคระเฮาเมอา



ดาวเคราะห์แคระเฮาเมอา

ดาวเคราะห์แคระเฮาเมอา มีชื่อเดิมว่า 136108 เฮาเมอา เป็นดาวเคราะห์แคระดวงหนึ่งในแถบไคเปอร์ มีลักษณะพิเศษต่างจากวัตถุที่อยู่เลยวงโคจรของดาวเนปจูนดวงอื่น ๆ เนื่องจากทำมุมห่างจากดวงอาทิตย์กว้างมาก แม้ยังไม่มีการสำรวจรูปร่างของมันโดยตรง แต่จากการคำนวณจากเส้นความสว่าง สันนิษฐานได้ว่าลักษณะของดาวเคราะห์แคระดวงนี้น่าจะเป็นวัตถุทรงรี

### ข้อมูลจำเพาะ

|                                            |                               |                        |                                 |
|--------------------------------------------|-------------------------------|------------------------|---------------------------------|
| ระยะทางจากดวงอาทิตย์เฉลี่ย                 | 7,708 ล้านกิโลเมตร            | ความโน้มถ่วง           | 0.44 เมตรต่อวินาที <sup>2</sup> |
| คาบการโคจร                                 | 285.4 ปี                      | บริวาร                 | 2 ดวง                           |
| ค่าความรีโคจร (วงกลม = 0)                  | 0.195                         | องค์ประกอบชั้นบรรยากาศ | ยังไม่ทราบ                      |
| มุมเอียงของแกนหมุนจากแกนตั้งฉากระนาบวงโคจร | 121.10 องศา                   |                        |                                 |
| มุมเอียงของระนาบวงโคจรของโลก               | 28.22 องศา                    |                        |                                 |
| ขนาด                                       | ~1960x1518x996 กิโลเมตร       | คาบการหมุนรอบตัวเอง    | 0.163 วัน                       |
| มวล                                        | 4.2x10 <sup>21</sup> กิโลกรัม | อุณหภูมิพื้นผิว        | น้อยกว่า -223 องศาเซลเซียส      |

## ดาวเคราะห์แคระมาเกมาเก



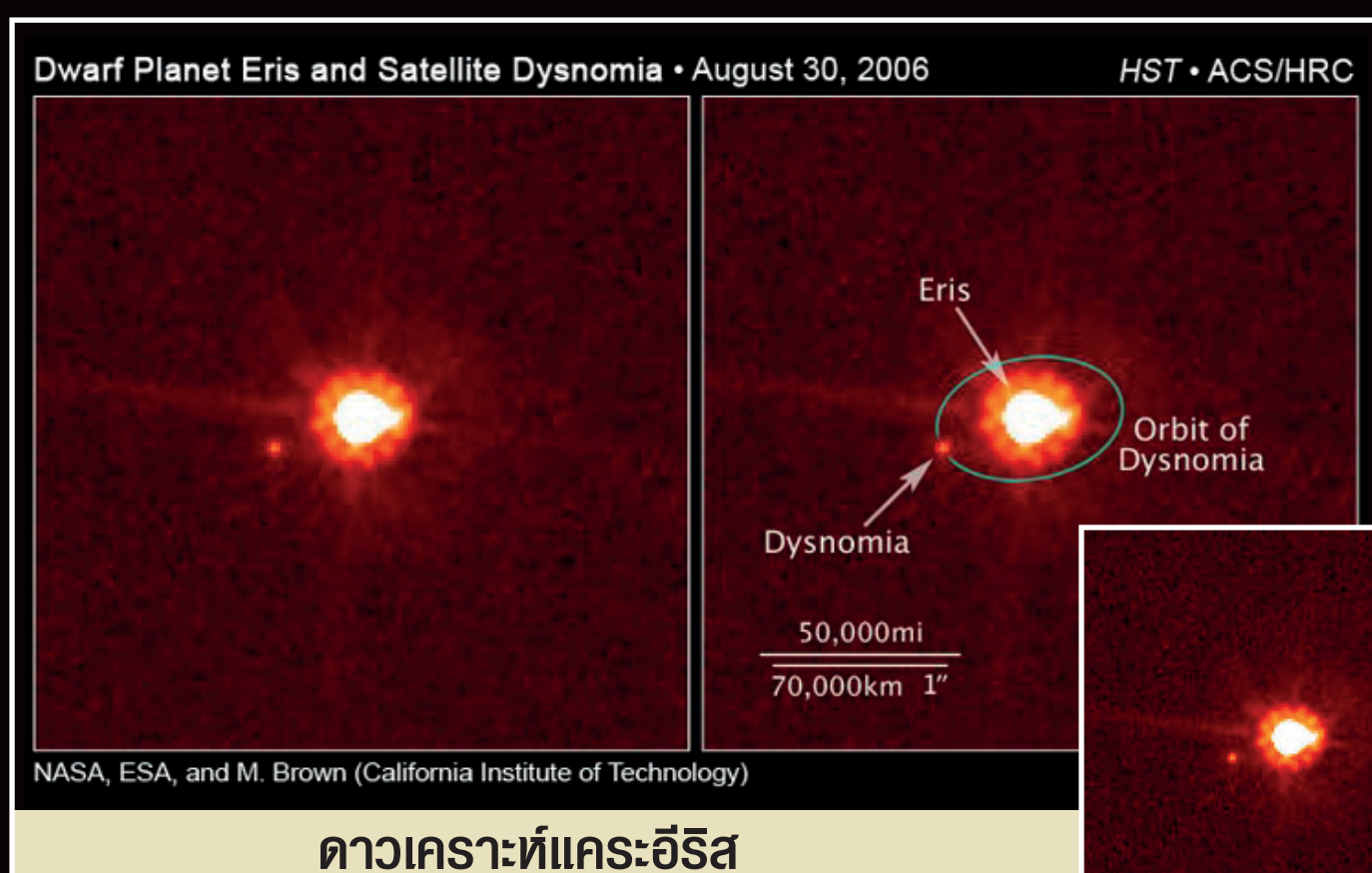
ดาวเคราะห์แคระมาเกมาเก

ดาวเคราะห์แคระมาเกมาเก มีชื่อเดิมว่า 136472 มาเกมาเก มีลักษณะที่แตกต่างไปจากวัตถุขนาดใหญ่อื่น ๆ ในแถบไคเปอร์ด้วยกัน โดยมีอุณหภูมิเฉลี่ยที่ต่ำมาก ประมาณ 30 เคลวิน แสดงให้เห็นว่า พื้นผิวของดาวน่าจะถูกปกคลุมด้วยมีเทน อีเทน และอาจจะมีไนโตรเจนแข็งด้วย

### ข้อมูลจำเพาะ

|                                                               |                                  |                              |                                   |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| ระยะทางจากดวงอาทิตย์เฉลี่ย                                    | 7,939.7 ล้านกิโลเมตร             | คาบการโคจร                   | 309.88 ปี                         |
| ค่าความรีวงโคจร (วงกลม = 0)                                   | 0.159                            | มุมเอียงของระนาบวงโคจรของโลก | 28.96 องศา                        |
| มุมเอียงของแกนหมุนจากแกนตั้งฉากของระนาบวงโคจร                 | 79.39 องศา                       |                              |                                   |
| คาบการหมุนรอบตัวเอง                                           | ยังไม่ทราบ                       |                              |                                   |
| รัศมี ณ เส้นศูนย์สูตร                                         | ~650 - 950 กิโลเมตร              | มวล                          | 4x10 <sup>20</sup> กิโลกรัม       |
| ความโน้มถ่วง                                                  | ~0.51 เมตรต่อวินาที <sup>2</sup> | อุณหภูมิพื้นผิว              | ประมาณ -243 ถึง -238 องศาเซลเซียส |
| บริวาร                                                        | 0 ดวง                            |                              |                                   |
| องค์ประกอบชั้นบรรยากาศ มีเทน อีเทน และอาจจะมีไนโตรเจนแข็งด้วย |                                  |                              |                                   |

## ดาวเคราะห์แคระอีริส



ดาวเคราะห์แคระอีริส

ดาวเคราะห์แคระอีริส ชื่อเดิมคือ 2003 UB313 เป็นดาวเคราะห์แคระที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในระบบสุริยะที่มีการค้นพบในปัจจุบัน และมีขนาดใหญ่กว่าดาวพลูโต

### ข้อมูลจำเพาะ

|                                               |                               |                              |                                 |
|-----------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|---------------------------------|
| ระยะทางจากดวงอาทิตย์เฉลี่ย                    | 7,939.7 กิกะเมตร              | คาบการโคจร                   | 557 ปี                          |
| ค่าความรีวงโคจร (วงกลม = 0)                   | 0.44177                       | มุมเอียงของระนาบวงโคจรของโลก | 35.86 องศา                      |
| มุมเอียงของแกนหมุนจากแกนตั้งฉากของระนาบวงโคจร | 44.187 องศา                   |                              |                                 |
| คาบการหมุนรอบตัวเอง                           | มากกว่า 8 ชั่วโมง             | รัศมี ณ เส้นศูนย์สูตร        | ~1200 - 1500 กิโลเมตร           |
| มวล                                           | 1.6x10 <sup>22</sup> กิโลกรัม | ความโน้มถ่วง                 | 0.82 เมตรต่อวินาที <sup>2</sup> |
| อุณหภูมิพื้นผิว                               | ประมาณ -230 องศาเซลเซียส      | บริวาร                       | 1 ดวง                           |
| องค์ประกอบของชั้นบรรยากาศ ยังไม่ทราบ          |                               |                              |                                 |

## ดาวเคราะห์น้อย



ดาวเคราะห์น้อยอีริส ดาวเคราะห์น้อยกาลปรา ดาวเคราะห์น้อยโอตา ดาวเคราะห์น้อยโอโตคาว่า ดาวเคราะห์น้อยยูเตเชีย

**ดาวเคราะห์น้อย** เป็นแถบเทหวัตถุ อยู่ระหว่างดาวอังคารกับดาวพฤหัสบดี การก่อตัวของดาวเคราะห์น้อยเริ่มขึ้นพร้อมกับดาวเคราะห์รอบข้าง ด้วยการชนระหว่างหินหลอมละลายจำนวนมากรวมตัวกัน และมีขนาดใหญ่ขึ้น แต่แรงโน้มถ่วงจากดาวอังคารกับดาวพฤหัสบดี ทำให้ก้อนหินเหล่านี้ ต้องกระจัดกระจายเป็นวงแหวนก้อนหินขนาดใหญ่ล้อมรอบดวงอาทิตย์ มีการค้นพบดาวเคราะห์น้อย จำนวนมากกว่า 200 วัตถุที่มีขนาดมากกว่า 100 กิโลเมตร และกว่า 750,000 วัตถุที่มีขนาดมากกว่า 1 กิโลเมตร อุณหภูมิเฉลี่ยในบริเวณ แถบดาวเคราะห์น้อย ประมาณ -73 องศาเซลเซียส และในปัจจุบันยังมีการค้นพบว่า ดาวเคราะห์น้อยบางดวง มีบริวารโคจรรอบ ๆ และที่ได้รับการยืนยันแล้ว มีมากถึง 24 ดวง

## แถบไคเปอร์ และดาวหาง



แถบไคเปอร์ และดาวหาง

แถบไคเปอร์ (Kuiper Belt) เป็นบริเวณที่อยู่เลยจากวงโคจรของดาวเนปจูนออกไป มีวัตถุเป็นน้ำแข็งขนาดเล็กจำนวนมาก โคจรรอบดวงอาทิตย์ ลักษณะคล้ายกับแถบดาวเคราะห์น้อย ที่อยู่ระหว่างวงโคจรของดาวอังคารกับดาวพฤหัสบดี วัตถุที่อยู่ในแถบไคเปอร์ มีชื่อเรียกว่า วัตถุในแถบไคเปอร์ (Kuiper Belt Object-KBO) หรืออีกชื่อหนึ่งว่า ทรานเนปจูนเนียน (Trans-Neptunian Object-TNO) ซึ่งมีองค์ประกอบส่วนใหญ่เป็นน้ำแข็ง เชื่อกันว่าก้อนน้ำแข็งเหล่านี้ เป็นแหล่งกำเนิดของดาวหางคาบสั้น ตั้งชื่อเพื่อเป็นเกียรติแก่ เจอร์ราร์ด ไคเปอร์ ผู้ค้นพบ