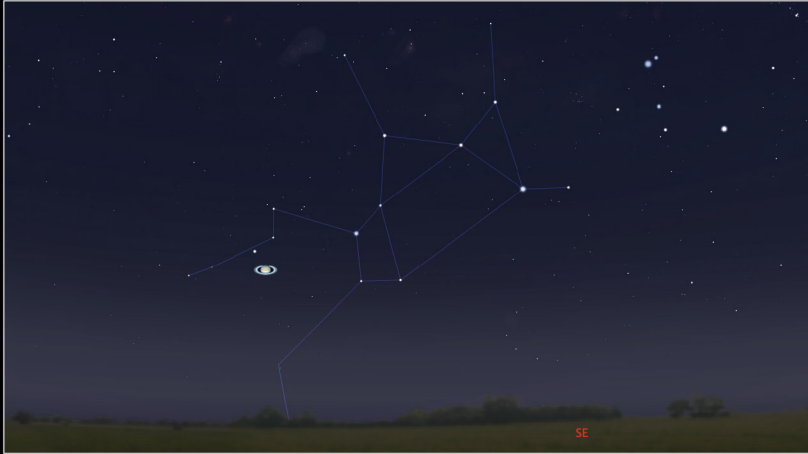


ดาวเสาร์ไกลโลกที่สุดในรอบปี

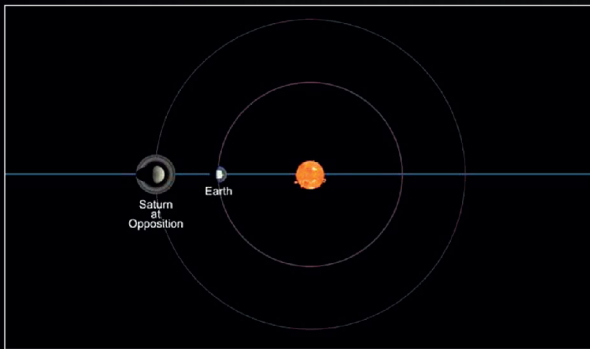
SATURN OPPOSITION | 9 กรกฎาคม 2562

วันที่ 9 กรกฎาคม 2562 ดาวเสาร์จะโคจรมาอยู่ในตำแหน่งไกลโลกที่สุดในรอบปี เวลา 23:53 น. (ตามเวลาประเทศไทย) ที่ระยะทางประมาณ 1,351 ล้านกิโลเมตร หรือ 9.03 หน่วยดาราศาสตร์ ดาวเสาร์จะปรากฏสว่างสดใส ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ สามารถสังเกตเห็นด้วยตาเปล่าได้อย่างชัดเจน ตลอดทั้งคืน จนถึงรุ่งเช้า มีค่าความสว่างปรากฏประมาณ 0.1 (ความสว่างปรากฏของดวงจันทร์เต็มดวงประมาณ -12.6)



ภาพจำลองปรากฏการณ์ในวันที่ 9 กรกฎาคม 2562 เวลา 19:30 น. ดาวเสาร์อยู่เหนือขอบฟ้าทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ บริเวณกลุ่มดาวคนยิงธนู

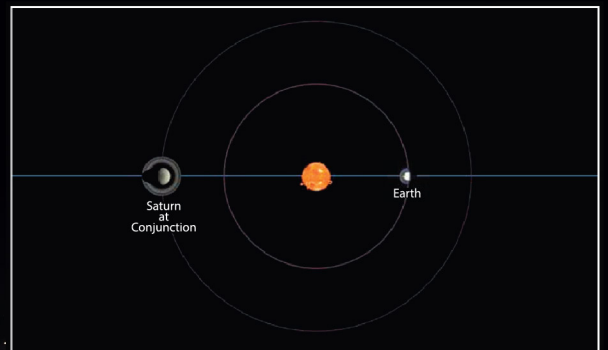
ดาวเสาร์อยู่ในตำแหน่งตรงข้ามดวงอาทิตย์ (Saturn Opposition) หมายถึง ตำแหน่งที่ดวงอาทิตย์ โลก และดาวเสาร์ เรียงอยู่ในเส้นตรงเดียวกัน โลกอยู่ตรงกลาง ส่งผลให้ดาวเสาร์อยู่ในตำแหน่งไกลโลกที่สุด นอกจากนี้การที่ดาวเสาร์อยู่ในตำแหน่งตรงข้ามกับดวงอาทิตย์ หมายถึงเมื่อดวงอาทิตย์ตกกลับขอบฟ้า ดาวเสาร์ก็จะโผล่พ้นขอบฟ้าทางทิศตะวันออก ดังนั้นเราสามารถสังเกตเห็นดาวเสาร์ได้ตลอดทั้งคืน ตั้งแต่ดวงอาทิตย์ตกกลับขอบฟ้าจนกระทั่งดวงอาทิตย์ขึ้นในเช้าวันถัดไป



ดาวเสาร์อยู่ในตำแหน่งตรงข้ามกับดวงอาทิตย์ (Saturn Opposition)

โดยทั่วไป โลกและดาวเสาร์มีระยะห่างประมาณ 8-11 หน่วยดาราศาสตร์ (1 หน่วยดาราศาสตร์ = ระยะห่างเฉลี่ยระหว่างโลกกับดวงอาทิตย์ มีค่าประมาณ 149.6 ล้านกิโลเมตร) ดาวเสาร์จะไกลโลกที่สุด (Saturn Opposition) ในช่วงที่โลกโคจรแซงดาวเสาร์ และดาวเสาร์จะไกลโลกที่สุด (Saturn Conjunction) ในช่วงที่ดาวเสาร์อยู่ด้านหลังดวงอาทิตย์เมื่อมองจากโลก

ดาวเสาร์โคจรรอบดวงอาทิตย์เป็นรูปวงรี ระยะห่างของดาวเสาร์ในช่วงไกลโลกแต่ละครั้งจึงมีค่าไม่เท่ากัน อยู่ที่ประมาณ 8-9 หน่วยดาราศาสตร์ ซึ่งดาวเสาร์จะไกลโลกทุก ๆ 378 วัน นอกจากนี้ ระนาบเส้นศูนย์สูตรและวงแหวนดาวเสาร์ทำมุมเอียงกับระนาบวงโคจรของดาวเสาร์ ส่งผลให้ลักษณะปรากฏของวงแหวนดาวเสาร์มีมุมเอียงหันเข้าหาโลก แต่ครั้งไม่เหมือนกันอีกด้วย



ดาวเสาร์อยู่ในตำแหน่งร่วมทิศกับดวงอาทิตย์ (Saturn Conjunction)

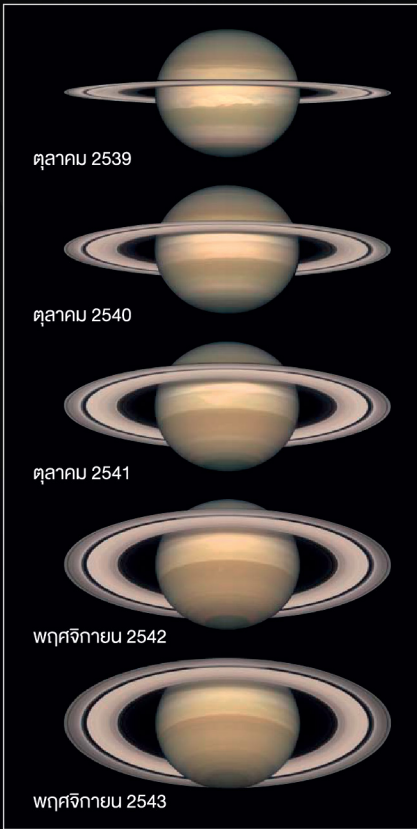


วงแหวนของดาวเสาร์

วงแหวนของดาวเสาร์ที่เรามองเห็นผ่านกล้องโทรทรรศน์ มีความกว้างกว่า 80,000 กิโลเมตร แต่มีความหนาเพียง 10 เมตร ไปจนถึง 1 กิโลเมตรเท่านั้น เศษวัตถุในวงแหวนมีความสามารถในการสะท้อนแสงได้ดี จึงสามารถสังเกตเห็นได้จากโลก แต่ในช่วงที่ดาวเสาร์หันระบบวงแหวนเข้าหาโลก จึงมองไม่เห็นวงแหวนของดาวเสาร์ ซึ่งเกิดขึ้นทุก ๆ 15 ปี โดยครั้งล่าสุดเกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2552



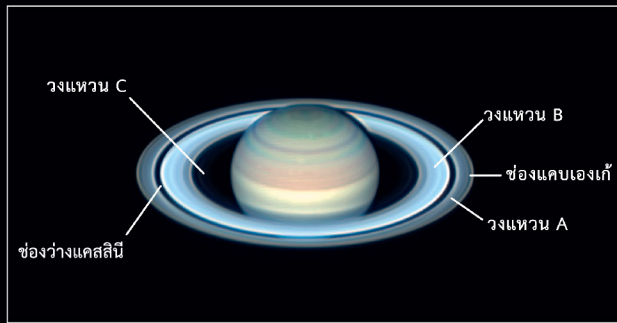
ภาพดาวเสาร์ไร้วงแหวน ในช่วงที่ดาวเสาร์หันระบบวงแหวนเข้าหาโลก [ที่มาของภาพ : NASA]



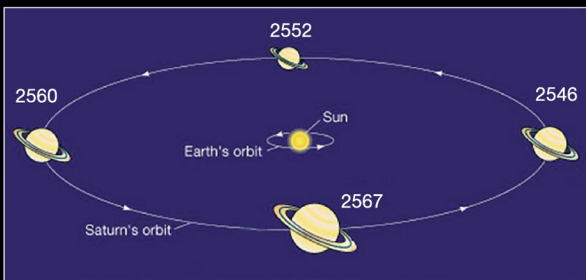
ภาพถ่ายดาวเสาร์จากกล้องโทรทรรศน์อวกาศฮับเบิล แสดงดาวเสาร์ที่ค่อย ๆ หันซีกใต้เข้าหาโลกมากขึ้นเรื่อยๆ ในแต่ละปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2539 (ด้านบนของภาพ) ไปจนถึง พ.ศ. 2543 (ด้านล่างของภาพ) [ที่มาของภาพ : NASA]

สังเกตการณ์ดาวเสาร์ผ่านกล้องโทรทรรศน์

หากสังเกตดาวเสาร์ผ่านกล้องโทรทรรศน์ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางหน้ากล้องตั้งแต่ 4 นิ้ว กำลังขยาย 50 เท่าขึ้นไป จะมองเห็นวงแหวนหลักของดาวเสาร์ แบ่งออกเป็นวงแหวน A และวงแหวน B ได้อย่างชัดเจน รวมถึงช่องว่างแคสสินีและดวงจันทร์บริวารบางดวงของดาวเสาร์ได้



ภาพแสดงส่วนต่างๆ ของวงแหวนดาวเสาร์ แบ่งเป็นวงแหวนหลัก ได้แก่ วงแหวน A วงแหวน B วงแหวน C และช่องว่างแคสสินีและช่องแคบเองเก้



ภาพแสดงการเอียงของระนาบเส้นศูนย์สูตรและวงแหวนของดาวเสาร์ จะเห็นว่างแหวนดาวเสาร์อยู่ในระนาบเดียวกับโลกทุก ๆ 15 ปี (พ.ศ. 2537 2552 และ 2567) ในปี พ.ศ. 2546 ดาวเสาร์หันซีกใต้เข้าหาโลกมากที่สุด และในปี พ.ศ. 2560 ดาวเสาร์หันซีกเหนือเข้าหาโลกมากที่สุด

SATURN

ข้อมูลจำเพาะ

ระยะทางเฉลี่ยจากดวงอาทิตย์	1,430 ล้านกิโลเมตร
คาบการโคจร	29.5 ปี
ค่าความรีของโคจร (วงกลม = 0)	0.056
มุมเอียงของระนาบวงโคจรจากระนาบวงโคจรของโลก	2.5 องศา
มุมเอียงของแกนหมุนจากแกนตั้งจากระนาบวงโคจร	26.73 องศา
คาบการหมุนรอบตัวเอง	10.63 ชั่วโมง
รัศมี ณ เส้นศูนย์สูตร	60,500 กิโลเมตร
มวล	95.16 เท่าของโลก
ความหนาแน่น	0.70 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร
ความโน้มถ่วง	0.92 เท่าของโลก
องค์ประกอบชั้นบรรยากาศ	ไฮโดรเจน ฮีเลียม
อุณหภูมิ	- 178 องศาเซลเซียส
บริวาร	62 ดวง
วงแหวน	7 วง

