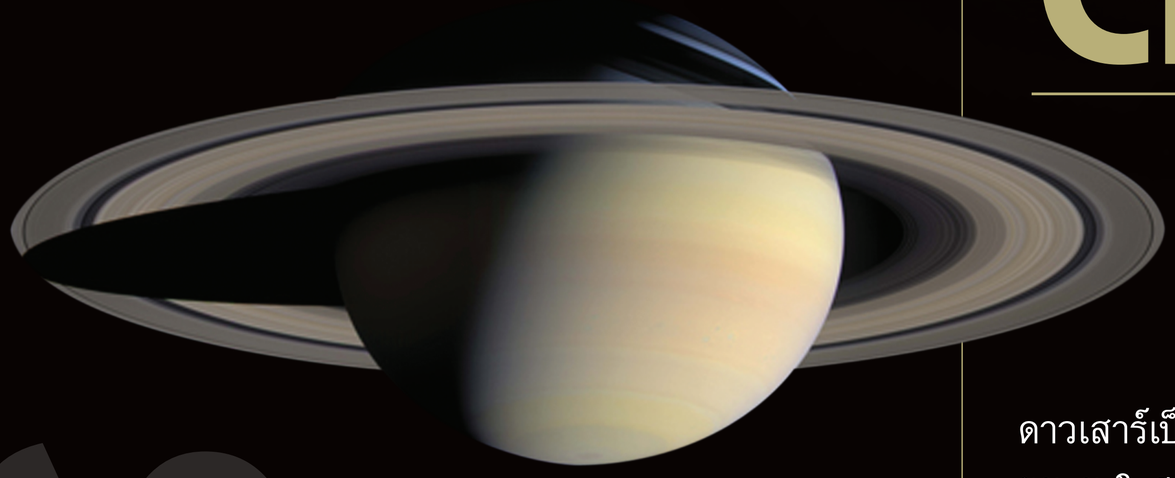
สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)
National Astronomical Research Institute of Thailand (Public Organization)

ดาวเสาร์
SATURN

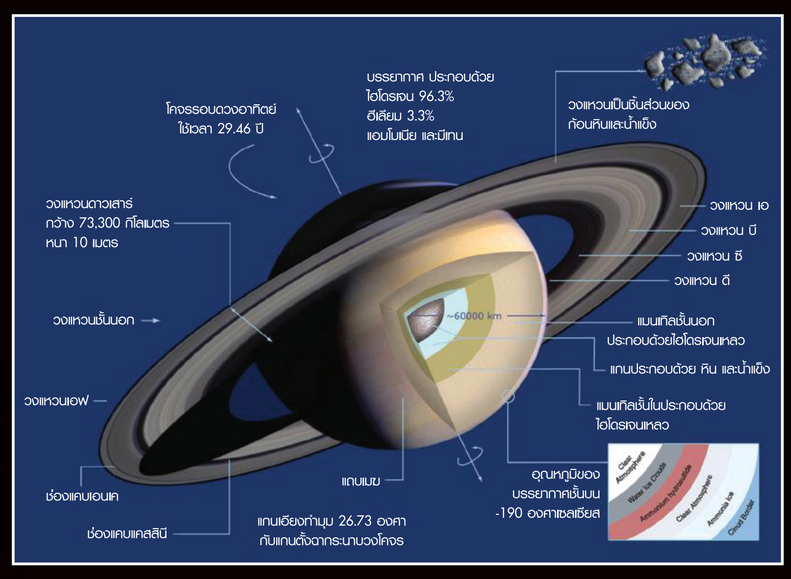


ดาวเสาร์เป็นดาวเคราะห์ที่ไกลที่สุดในบรรดาดาวเคราะห์ 5 ดวง ที่คนโบราณรู้จักกันในปี พ.ศ. 2153 นักดาราศาสตร์ชื่อ กาลิเลโอ กาลิเลอี เฝ้ามองที่ดาวเสาร์ผ่านกล้องโทรทรรศน์พบว่า ดาวเสาร์มีหูจับ ในปี พ.ศ. 2202 นักดาราศาสตร์ชื่อ คริสตียาน เฮยเคินส์ ใช้กล้องโทรทรรศน์ที่มีประสิทธิภาพกว่ากล้องของกาลิเลโอ เสนอว่า ดาวเสาร์ถูกล้อมรอบด้วยวงแหวนแบน ในปี พ.ศ. 2202 นักดาราศาสตร์ชื่อ โจวันนี โดเมนิโก กัสซีนี ได้แบ่งวงแหวนออกเป็นวงแหวน A และ B เรียกช่องว่างระหว่างวงแหวนทั้งสองว่า ช่องแคบแคสสินี

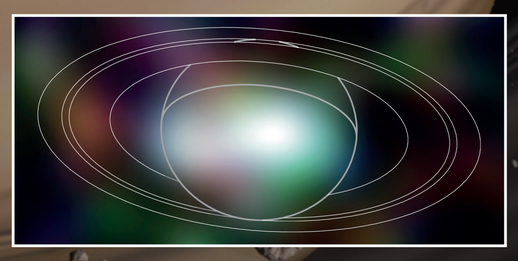
ดาวพฤหัสบดี และดาวเสาร์ ส่วนใหญ่เป็นแก๊สไฮโดรเจน และฮีเลียม บรรยากาศมีลมพัดแรงถึง 1,800 กิโลเมตรต่อชั่วโมง บริเวณศูนย์สูตร ซึ่งลมรวมกันอย่างรวดเร็ว กับความร้อนภายในเพิ่มขึ้น ทำให้เกิดแถบสีเหลืองทองที่ชั้นบรรยากาศ ในปี พ.ศ. 2523 นาซาส่งยานอวกาศวอยเอเจอร์ 2 พบว่าวงแหวนของดาวเสาร์ส่วนใหญ่เป็นน้ำแข็ง และภายในวงแหวนหลักประกอบด้วยวงแหวนย่อย ๆ เป็นชั้น ๆ อีกมากมาย

ข้อมูลจำเพาะ

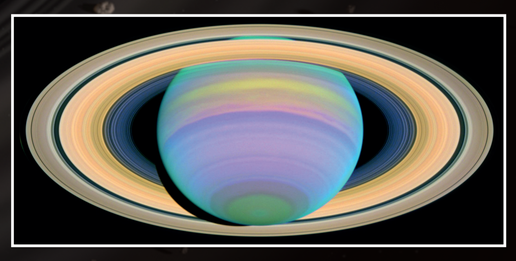
ระยะทางจากดวงอาทิตย์เฉลี่ย	1,430 ล้านกิโลเมตร
คาบการโคจร	29.5 ปี
ค่าความรีวงโคจร (วงกลม = 0)	0.056
มุมเอียงของระนาบวงโคจรจากระนาบวงโคจรของโลก	2.5 องศา
มุมเอียงของแกนหมุนจากแกนตั้งฉากระนาบวงโคจร	26.73 องศา
คาบการหมุนรอบตัวเอง	10.63 ชั่วโมง
รัศมี ณ เส้นศูนย์สูตร	60,500 กิโลเมตร
มวล	95.16 เท่าของโลก
ความหนาแน่น	0.70 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร
ความโน้มถ่วง	7.207 เมตรต่อวินาที^{2}
องค์ประกอบชั้นบรรยากาศ	ไฮโดรเจน ฮีเลียม
อุณหภูมิ	- 178 องศาเซลเซียส
บริวาร	62 ดวง
วงแหวน	7 วง



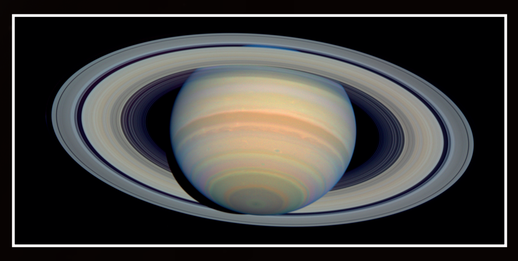
โครงสร้างดาวเสาร์



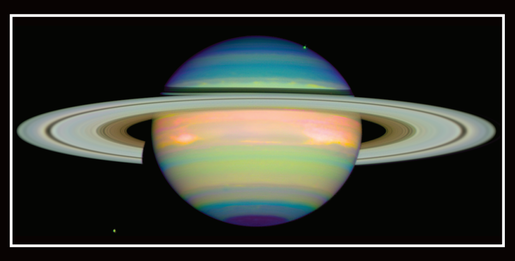
ดาวเสาร์ในช่วงรังสีเอ็กซ์



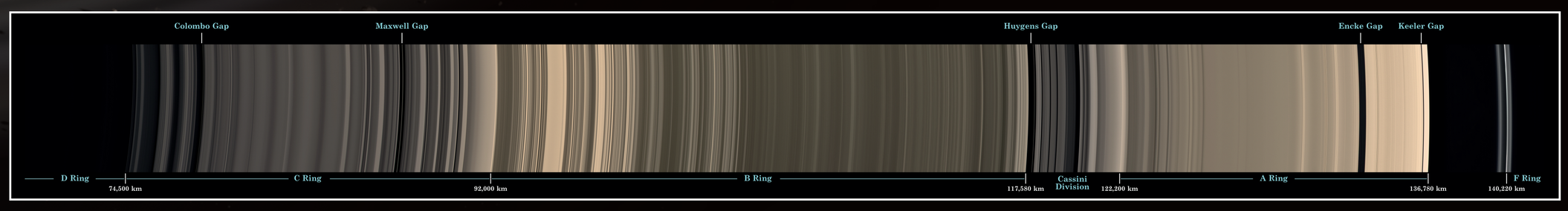
ดาวเสาร์ในช่วงรังสีอัลตราไวโอเลต



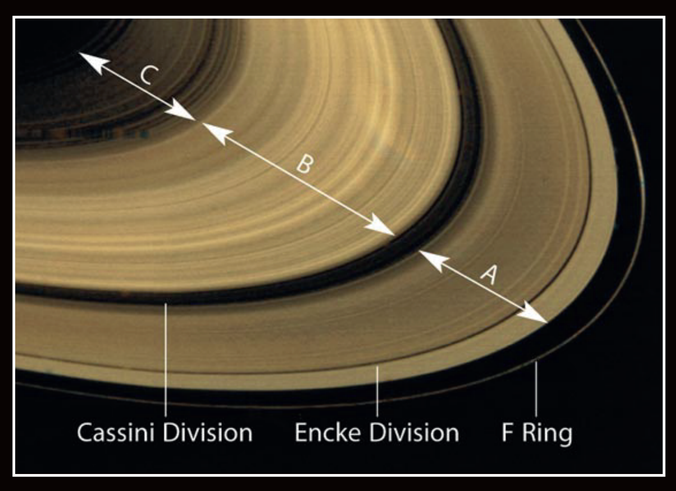
ดาวเสาร์ในช่วงแสงที่ตามองเห็น



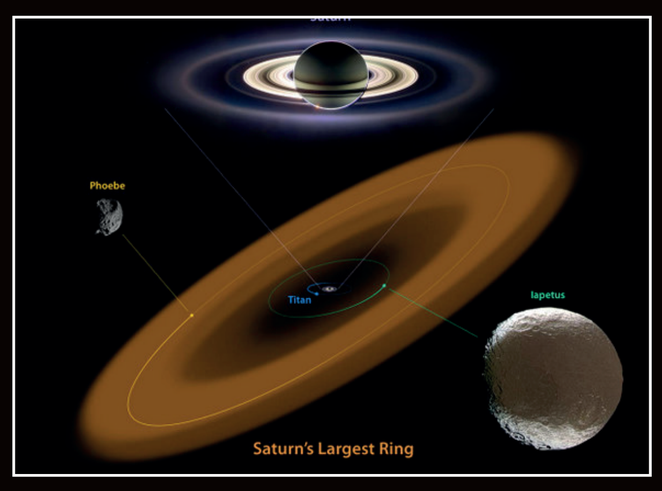
ดาวเสาร์ในช่วงรังสีอินฟราเรด

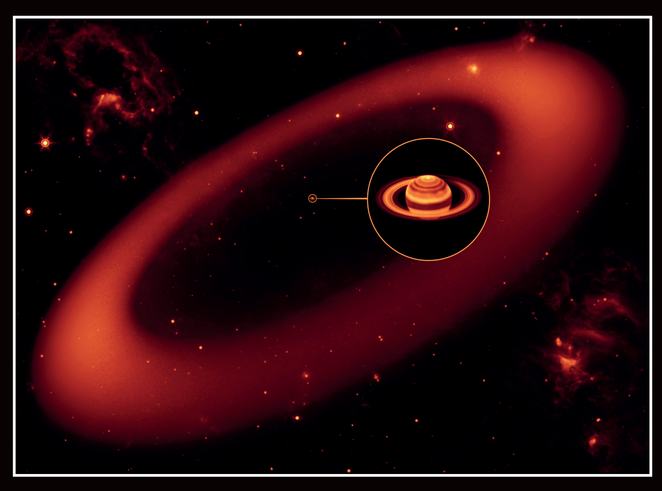


วงแหวนของดาวเสาร์



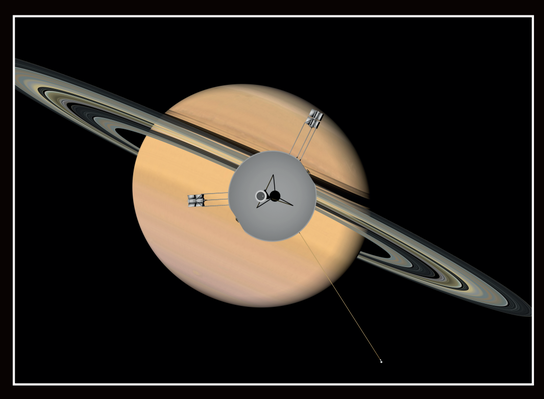
แสดงช่องว่างแคสสินี และช่องว่างเอ็งเก



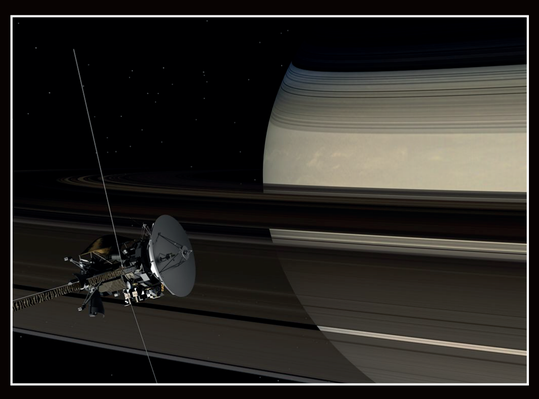


วงแหวนวงใหม่ของดาวเสาร์อยู่ห่างออกไปถึง 21.44 ล้านกิโลเมตร จากจุดศูนย์กลาง
ซึ่งวงแหวนวงใหม่ค้นพบโดยกล้องโทรทรรศน์อวกาศสปิตเซอร์

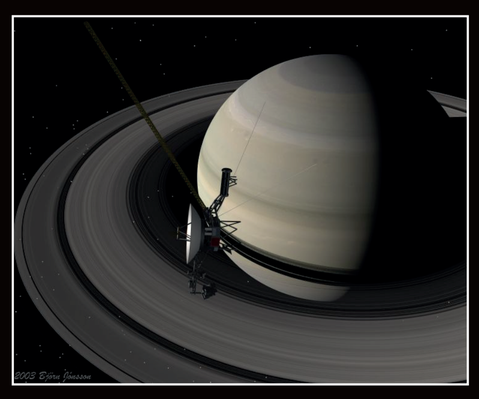
ยานสำรวจดาวเสาร์



ยานไพโอเนียร์ 11 บินผ่านดาวเสาร์ เมื่อวันที่ 1 กันยายน 2522 ที่ระยะห่าง 21,000 กิโลเมตร



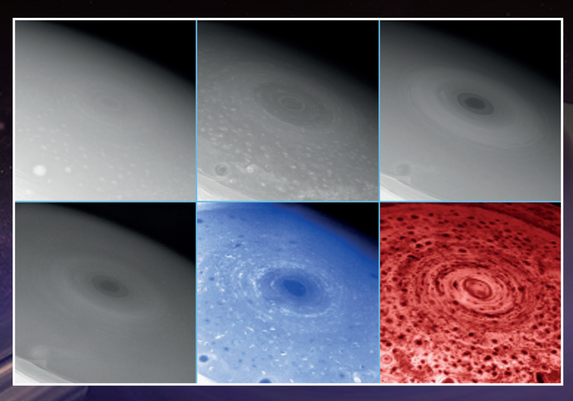
ยานแคสสินี ภารกิจสำรวจดาวเสาร์ในช่วงปี พ.ศ. 2547-2560 โดยจะปล่อยยานสำรวจชื่อฮอยเกนส์ ลงสู่ดวงจันทร์ไททัน ในวันที่ 27 พฤศจิกายน 2547 และยานแคสสินีจะโคจรศึกษาดาวเสาร์ รวมทั้งดวงจันทร์ต่าง ๆ



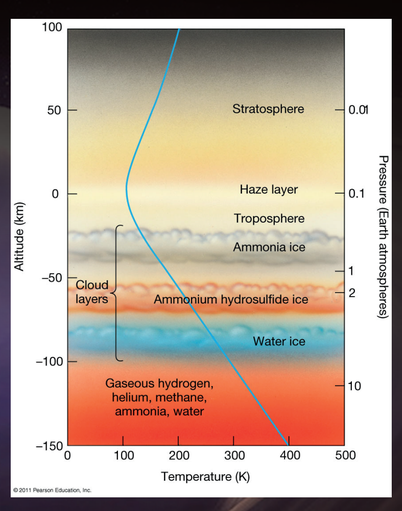
ยานวอยเอเจอร์ 1 และ 2 ยานทั้งสองได้บินเฉียดดาวเสาร์ เพื่อศึกษาดาวเสาร์ในช่วงปี พ.ศ. 2523 - 2524 และส่งภาพของดาวเสาร์ รวมทั้งดวงจันทร์ต่าง ๆ กลับมากว่า 32,000 ภาพ นอกจากนี้ยังได้ค้นพบโครงสร้างที่ซับซ้อนของวงแหวนและค้นพบดวงจันทร์ของดาวเสาร์เพิ่มขึ้นอีก 3 ดวง

บรรยากาศของดาวเสาร์

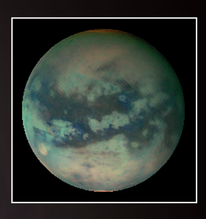
บรรยากาศของดาวเสาร์ ประกอบไปด้วยไฮโดรเจน 96.3% ฮีเลียม 3.3% และธาตุอื่น ๆ 0.4% ชั้นนอกสุดของดาวเสาร์ประกอบด้วยแอมโมเนีย



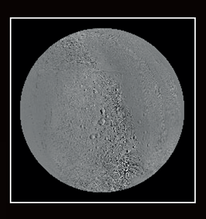
ภาพถ่ายพายุเฮอร์ริเคนที่ขั้วเหนือของดาวเสาร์ ในช่วงความยาวคลื่นต่าง ๆ ถ่ายโดยยานแคสสินี



บริวารของดาวเสาร์



ดวงจันทร์ไททัน



ดวงจันทร์เอนเซลาดัส



ดวงจันทร์รีอา



ดวงจันทร์มิมาส



ดวงจันทร์ไดโอนี

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) National Astronomical Research Institute of Thailand (Pubilc Organization)
อุทยานดาราศาสตร์สิรินธร เลขที่ 260 หมู่ 4 ต.ดอนแก้ว อ.แม่ริม จ.เชียงใหม่ 50180 โทรศัพท์ : 0-5312-1268-9 โทรสาร : 0-5312-1250
E-mail : info@narit.or.th www.NARIT.or.th