สุริยุปราคาของดาวคู่

light year - ปีแสง

เป็นระยะทางที่แสงเดินทางในสูญญากาศได้ 1 ปี มีค่าเท่ากับ 9.5×10^{12} กม.

limb - ขอบ

การปรากฏขอบของวัตถุท้องฟ้าที่เห็นบนโลก

limiting magnitude - แมกนิจูดจำกัด

ค่าแมกนิจูดของดาวที่มัวที่สุดที่สามารถสังเกตได้ด้วยเครื่องมือ หรือภายใต้สภาพแวดล้อมที่กำหนดให้

line of nodes - เส้นของโนด

เป็นเส้นที่เชื่อมติดต่อโนดของวงโคจร

local group - กลุ่มแกแลคซีท้องถิ่น

เป็นกระจุกแกแลคซีประมาณ 20 แกแลคซี รวมทั้งแกแลคซีของเรา (แกแลคซีทางช้างเผือก) ด้วย. กลุ่มแกแลคซีท้องถิ่นนี้เชื่อว่าเป็นกระจุกแกแลคซีที่ถาวร เนื่องจากยึดกันด้วยแรงโน้มถ่วงซึ่งกันและกัน. ทางช้างเผือกอยู่ใกล้ขอบด้านหนึ่งของกลุ่ม และแกแลคซีแอนโดรมีดา (Andromeda galaxy, M 31) มีระยะห่าง 2 ล้านปีแสงอยู่ที่ขอบอีกด้านหนึ่งของกลุ่ม. M 31 นี้เป็นแกแลคซีใหญ่ที่สุดในกลุ่มและมีมวลมากที่สุดด้วย โดยมีขนาด 1 $\frac{1}{2}$ เท่าของแกแลคซีทางช้างเผือก. สำหรับแกแลคซีที่ใหญ่เป็นที่ 3 ของกลุ่มคือ M 33 อยู่ในกลุ่มดาวไตรแองกูลัม (constellation Triangulum) มีมวลเพียง 1/10 ของมวลของแกแลคซีแอนโดรมีดา นอกนั้นจะเป็นแกแลคซีแคระ (dwarf galaxies) มีมวลน้อยกว่า 1/100 ของแกแลคซีทางช้างเผือก

longitude - ลองจิจูด

ค่าระยะทางเชิงมุมวัดไปตามเส้นศูนย์สูตรจากเส้นเมอริเดียนที่ผ่านกรีนิช จนถึงเส้นเมอริเดียนที่ผ่านวัตถุต่าง ๆ มีหน่วยเป็นองศา, ลิปดา, วิลิปดา, ลองจิจูดมีค่าตั้งแต่ 0° ถึง 180° ตะวันออก และ 0° ถึง 180° ตะวันตก

low velocity object - วัตถุความเร็วต่ำ

วัตถุที่ซึ่งมีความเร็วในอวกาศต่ำ, โดยทั่วไปหมายถึง วัตถุที่มีส่วนร่วมในความเร็วสูงในวงโคจรของดวงอาทิตย์รอบ ๆ จุดศูนย์กลางของแกแลคซี

luminosity - กำลังส่องสว่าง

อัตราการส่งออกของพลังงานไปในอวกาศโดยวัตถุท้องฟ้า

luminosity class - ชั้นกำลังส่องสว่าง

เป็นการแบ่งชั้นย่อย ๆ ของดาวในชั้นสเปคตรัม (spectral class) ซึ่งเป็นไปตามกำลังส่อง

สว่างของดาว

lunar eclipse - จันทรุปราคา

จันทรุปราคาเกิดขึ้นเนื่องจากดวงจันทร์เคลื่อนที่เข้าสู่เงาของโลก ทำให้เกิดเงามืดบนดวงจันทร์ (ดูรายละเอียดใน eclipse)

lunation - ลูเนชัน

การครบรอบอย่างสมบูรณ์ของการเกิดเป็นเสี้ยวของดวงจันทร์, คาบเวลาจากแรม 15 ค่ำถึงแรม 15 ค่ำติดต่อกันปัจจุบันมีค่า 29.53059 วัน

M.

Magellanic clouds - เมฆแมกเจเลนิค

แกแลคซีเล็ก ๆ 2 ระบบอยู่ใกล้กับแกแลคซีทางช้างเผือก ที่ซึ่งสามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าในซีกโลกภาคใต้

magnatic stars -ดาวแม่เหล็ก

ดาวที่น่าสังเกตว่าเป็นดาวที่มีความเข้มสนามแม่เหล็กมาก ๆ ดาวที่อยู่ใกล้เรามากที่สุดคือ ดวงอาทิตย์, โดยทั่ว ๆ ไปดวงอาทิตย์มีสนามแม่เหล็กอ่อนเหมือนกับโลกของเรา ยกเว้นในช่วงที่ดวงอาทิตย์เกิดจุดบนดวงอาทิตย์ (sunspots) ซึ่งมีความเข้มสนามแม่เหล็กเพิ่มขึ้นหลายพันเท่า

ในปี ค.ศ. 1946 นักดาราศาสตร์ชาวอเมริกาชื่อ เอ็ช.ดับบลิว. แบบค็อก (H.W. Babcock) ได้แสดงให้เห็นว่ามีดาวบางดวงที่มีความเข้มสนามแม่เหล็กมากกว่าโลก 50,000 เท่า, ทั้งสนามแม่เหล็กและแมกนิจูดของดาวแม่เหล็กทั้งหลายมีความแปรผันในคาบเวลาระหว่าง 1/2 ถึง 20 วัน, การแปรเปลี่ยนเหล่านี้แทนเวลาที่ดาวได้หมุนรอบแกนของมัน. ดาวแม่เหล็กจะต้องมีจุดบนดาว (เหมือนจุดบนดวงอาทิตย์) มากมายซึ่งปรากฏและหายไปในขณะดาวหมุนติ้ว. สาเหตุจากการแปรผันในแสงที่ออกมา สนามแม่เหล็กในจุดบนดาวมีความเข้มมากกว่าที่ใด ๆ บนผิวดาว. ดาวแม่เหล็กมีโลหะเฉพาะที่หายากมากมายในชั้นนอกของดาว, อย่างที่น่าจะเป็นไปได้ที่จะเกิดโดยปฏิกิริยาทางนิวเคลียร์ในแฟลร์ (giant flares) ขนาดยักษ์, ที่ซึ่งสอดคล้องกับจุดและสนามแม่เหล็ก

magnitude - แมกนิจูด (หรือ แมกนิจูดปรากฏ : apparent magnitude)

การวัดความสว่างของวัตถุ. นักดาราศาสตร์ชาวกรีกชื่อ ฮิปพาราชัส (Hipparachus) เป็นคนแรกที่ได้จำแนกความสว่างของดาวด้วยตาเปล่าออกเป็น 6 แมกนิจูด โดยดาวที่สว่างที่สุดจะอยู่แมกนิจูดที่ 1 และดาวที่มัวที่สุดที่สามารถเห็นได้จะอยู่แมกนิจูดที่ 6

ในปี ค.ศ. 1856 นอร์แมน แพกสัน (Norman Pagson) ได้เสนอระบบการจำแนกแมกนิจูดดังนี้ อัตราส่วนของความสว่างระหว่าง 2 แมกนิจูดที่เรียงกัน จะมีค่าเท่ากับรากที่ 5 ของ 100

(หรือเท่ากับ $\sqrt[5]{100}$) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.512

ปัจจุบันสเกลของแมกนิจูดปรากฏได้ขยายออกมากขึ้นทั้งทางบวกและลบ, ค่าแมกนิจูดปรากฏของดวงอาทิตย์ = −26.7, ดวงจันทร์เต็มดวง = −12.5

main sequence - กลุ่มดาวอันดับตามกันส่วนใหญ่

กลุ่มดาวอันดับตามกันส่วนใหญ่ ได้แก่ ดาวที่อยู่ในแถบเส้นทะแยงมุมในเฮิร์ทสปรุง-รัสเซล ไดอะแกรม (Hertzsprung-Russell diagram), ดาวเกือบทุก ๆ ดวงที่เรามองเห็นด้วยตาเปล่าบนท้องฟ้าจะอยู่ในกลุ่มนี้ ซึ่งรวมทั้งดวงอาทิตย์ของเราด้วย, ดาวที่อยู่บนมุมซ้ายมือของไดอะแกรมจะเป็นดาวที่สว่าง, ร้อน, มีสีน้ำเงิน และดาวที่อยู่มุมล่างขวามือจะเป็นดาวที่เย็น, มัว, มีสีแดง

major axis (of an ellipse) - แกนยาว

เส้นผ่าศูนย์กลางที่ยาวที่สุดของรูปวงรี, เป็นเส้นที่ลากผ่านจุดโฟกัสทั้งสองของรูปวงรี

mare - แม

เป็นภาษาลาติน หมายถึง ทะเล, ชื่อที่ใช้เรียกพื้นผิวที่คล้ายทะเลบนดวงจันทร์และดาวอังคาร

Mars - ดาวอังคาร

ดาวเคราะห์ดวงที่ 4 ที่อยู่ห่างจากดวงอาทิตย์ในระบบสุริยะ ปกติเรียกดาวเคราะห์สีแดง เนื่องจากดาวอังคารมีสีแดง

mass - luminosity relationship - ความสัมพันธ์มวล-กำลังส่องสว่าง

เป็นความสัมพันธ์ระหว่างมวลของดาวกับกำลังส่องสว่างของมัน, ค้นพบโดย เซอร์ อาร์เธอร์ เอ็ดดิงตัน (Sir. Arthur Addington) ในปี ค.ศ. 1924

mass - radius relationship (of white dwarf) - ความสัมพันธ์มวล-รัศมี

เป็นทฤษฎีความสัมพันธ์ระหว่างมวลและรัศมีของดาวแคระขาว

maximum elongation - ค่าอีลองเกชันมากที่สุด

จุดที่อยู่ในวงโคจรของดาวเคราะห์วงในที่ซึ่งเป็นค่าความแตกต่างระหว่างค่าลองจิจูดท้องฟ้า (celestial longitude) ของดาวเคราะห์กับของดวงอาทิตย์ที่มีค่ามากที่สุด (ดูรายละเอียดใน elongation)

mean solar day - วันสุริยะคติเฉลี่ย

หมายถึง ช่วงระยะเวลาที่ดวงอาทิตย์สมมติเคลื่อนที่ผ่านจุด ๆ หนึ่ง 2 ครั้งติดต่อกัน เช่น ดวงอาทิตย์สมมติผ่านเส้นเมอริเดียน 2 ครั้งติดต่อกัน ช่วงระยะเวลานี้เรียกว่า 1 วันสุริยะคติเฉลี่ย ซึ่ง 1 วันสุริยะคติเฉลี่ย = ค่าเฉลี่ยของวันสุริยะคติปรากฏตลอดทั้งปี

mean sun (or fictutious sun) - ดวงอาทิตย์เฉลี่ยหรือดวงอาทิตย์สมมติ

ดูรายละเอียดใน day

Mercury - ดาวพุธ

ดาวเคราะห์ที่เล็กที่สุดและอยู่ใกล้ดวงอาทิตย์มากที่สุดในระบบสุริยะ

meridian (celestial) - เส้นเมอริเดียน

หมายถึง วงกลมใหญ่บนท้องฟ้าที่ผ่านจุดเซนิท (Zenith) ของผู้สังเกต, ขั้วเหนือท้องฟ้า, จุดทิศเหนือ, ขั้วใต้ท้องฟ้า, จุดเนเดอร์ (nadir) จุดทิศใต้ เส้นเมอริเดียนแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ

1. เส้นเมอริเดียนส่วนบนหรือเส้นเมอริเดียนของผู้สังเกต (upper meridian or observer's meridian) หมายถึง ส่วนของวงกลมใหญ่ที่ลากจากจุดขั้วเหนือท้องฟ้าผ่านจุดเซนิท ถึงจุดขั้วใต้ท้องฟ้า

2. เส้นเมอริเดียนส่วนล่าง (lower meridian) หมายถึง ส่วนของวงกลมใหญ่ที่ลากจากจุดขั้วเหนือท้องฟ้าผ่านจุดเนเดอร์ถึงจุดขั้วใต้ท้องฟ้า

meridian (terrestial) - เส้นเมอริเดียน

วงกลมใหญ่บนพื้นผิวโลกที่ผ่านสถานที่จำเพาะ, ขั้วเหนือและขั้วใต้ของโลก

Messier catalogue - เมสสิเออร์ คาตาล็อก

เป็นคาตาล็อกของวัตถุที่ไม่ใช่ดาว เช่น แกแลคซี เป็นต้น รวบรวมโดย ชาลส์ เมสสิเออร์ (Charles Messier) ในปี ค.ศ. 1787

meteor - ดาวตก

อุกาบาตหรือชาวบ้านเรียกว่า ดาวตกหรือผีพุ่งใต้, เป็นลำแสงวูบวาบเกิดบนท้องฟ้าโดยพุ่งลงมาจากท้องฟ้าเข้าสู่ยังโลกในชั่วระยะเวลาอันสั้น, อุกาบาตเป็นวัตถุที่อยู่นอกโลกและไม่มีแสงสว่างในตัวเอง. เมื่อวัตถุนี้เคลื่อนที่เข้าใกล้โลกก็จะถูกโลกดึงดูดทำให้เคลื่อนที่ผ่านชั้นบรรยากาศของโลกเข้ามา, ในขณะที่เข้าสู่ชั้นบรรยากาศของโลกมันจะเสียดสีกับโมเลกุลของอากาศ ทำให้ก้อนวัตถุร้อนมากจนลุกไหม้มีแสงสว่างออกมา, เนื่องจากอุกาบาตเคลื่อนที่ด้วยความเร็วสูง (ประมาณ 26.5 ไมล์ต่อวินาที หรือ 42.7 กม.ต่อวินาที) เราจึงเห็นเป็นลำแสงเล็ก ๆ ภายในระยะเวลาอันสั้น ๆ ถ้าอุกาบาตนี้ถูกเผาไหม้หมดเราเรียกว่าดาวตก (meteor) แต่ถ้าเผาไหม้ไม่หมดจะมีบางส่วนตกอยู่บนพื้นโลก เราเรียกว่า ลูกอุกาบาต (meteorites)

เราจะมองเห็นดาวตกในตอนหลังเที่ยงคืนมากกว่าก่อนเที่ยงคืน และจำนวนจะมากที่สุดตอนรุ่งเช้า. ทั้งนี้เนื่องจากโลกหมุนรอบตัวเองและในขณะเดียวกันก็โคจรรอบดวงอาทิตย์ด้วย, ดังนั้นช่วงตอนเย็นถึงเที่ยงคืน ทิศทางการหมุนของโลกจะเคลื่อนที่ออกจากอุกาบาต เราจึงเห็นดาวตกน้อย, ภายหลังจากเลยเที่ยงคืนไปแล้วโลกจะเคลื่อนที่เข้าหาอุกาบาต เราจึงเห็นดาวตกมาก

meteor shower - ฝนอุกาบาต

ถ้าโลกโคจรผ่านกลุ่มอุกาบาต (meteoroid swarm) หรือธารอุกาบาต (meteoroid stream) (อุกาบาตเหล่านี้โคจรรอบดวงอาทิตย์เป็นรูปวงรี) เราจะเห็นอุกาบาตตกลงมาจากท้องฟ้าอย่างมากมาย เรียกว่า ฝนอุกาบาต อุกาบาตเหล่านี้มีทิศทางขนานกัน ดังนั้นเราจึงเห็นอุกาบาตเหล่านี้คล้ายกับพุ่งออกมาจากจุดใดจุดหนึ่งร่วมกันบนท้องฟ้าเรียกว่า เรเดียน (radian)

meteorite - ลูกอุกาบาต

เมื่ออุกาบาตที่ถูกเผาไหม้ไม่หมดตกถึงพื้นผิวโลก เราเรียกว่าลูกอุกาบาต และเมื่อตกลงบนพื้นผิวโลก จะทำให้เกิดหลุมเหมือนหลุมบนดวงจันทร์, หลุมเหล่านี้เรียกว่า หลุมอุกาบาต (meteorite crater), ลูกอุกาบาตแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. ประเภทเหล็ก หรือ ไซเดอร์ไรท์ (siderites)
2. ประเภทหินเหล็ก หรือ ไซเดอร์โรไลท์ (siderolites)
3. ประเภทหิน หรือ แอร์โรไลท์ (aerolites)

meteoroid - เมททีโอรอยด์

เป็นวัตถุของแข็งเคลื่อนที่ในอวกาศในระหว่างดาวเคราะห์, ใหญ่กว่าโมเลกุลเดี่ยว (single molecule) แต่เล็กกว่าดาวเคราะห์น้อย (asteroid). เมททีโอรอยด์เล็กกว่าประมาณ 5 ไมครอน (micron, ห้าในล้านของเมตร) และจะถูกทำให้ช้าลงเมื่อตกลงสู่บรรยากาศของโลก เรียก Micrometeorites เมททีโอรอยด์จะมีเส้นผ่าศูนย์กลางระหว่าง 5 ไมครอนถึงประมาณ 6 นิ้ว (15 ซม.) จะถูกทำลายโดยหลอมละลายกลายเป็นไอในบรรยากาศของโลกเกิดเป็นดาวตก. สำหรับเมททีโอรอยด์ใหญ่กว่า 6 นิ้ว, และถ้ามีโครงสร้างที่แข็งแรงมากเพียงพอ, ก็จะตกลงมาสู่โลกในรูปของ ลูกอุกาบาต

milky way - ทางช้างเผือก

แกแลคซีทางช้างเผือก, ดูรายละเอียดใน Galaxy

minor axis (of an ellipse) - แกนสั้น

เส้นผ่าศูนย์กลางที่เล็กที่สุดของรูปวงรี, ตั้งฉากกับแกนยาว (major axis)

minor planet - ดาวเคราะห์น้อย

ดูรายละเอียดใน asteroid

mira type variable - ดาวแปรเปลี่ยนชนิดไมรา

ชั้นใหญ่ใด ๆ ของดาวยักษ์สีแดง, คาบเวลายาวหรือการแปรเปลี่ยนแสงไม่แน่นอน, เช่น ดาวไมรา (Mira)

morning star - ดาวกัลปพฤกษ์

หมายถึง ดาวศุกร์ที่ปรากฏให้เห็นในตอนเช้าก่อนดวงอาทิตย์ขึ้นไม่กี่ชั่วโมง คนไทยเรียก ดาวกัลปพฤกษ์

N.

nadir - จุดเนเดอร์

เป็นจุดที่อยู่บนทรงกลมท้องฟ้าโดยอยู่ตรงข้ามกับจุดเซนิท (หรือห่างจากจุดเซนิท 180°)

neap tides - น้ำขึ้นน้ำลงแบบนีพ

การขึ้น, ลงของน้ำที่ต่ำที่สุดของเดือน, จะเกิดเมื่อดวงอาทิตย์, โลก และ ดวงจันทร์ทำมุมฉากกัน (หรือเกิดในวันขึ้นหรือแรม 8 ค่ำ)

nebula - เนบิวลา (nebulae พหูพจน์)

เนบิวลาเป็นบริเวณของแกสและฝุ่นในแกแลคซี, ปกติจะปรากฏเป็นภาพมัว, ชื่อนี้มาจากภาษาลาตินแปลว่า เมฆ, เนบิวลาแบ่งออกเป็น 2 อย่างคือ

1. เนบิวลาสว่างคือ เนบิวลาที่เราเห็นมันสว่างกว่าบริเวณข้างเคียว เช่น เนบิวลาสว่างใหญ่ในกลุ่มดาวนายพราน (great nebula in Orion), ความสว่างนี้เกิดจากพลังงานจากดาวที่อยู่ใกล้เคียงไปกระตุ้นให้แกสในเนบิวลาเกิดการเรืองแสง, บางเนบิวลาเกิดสว่างขึ้นมาเนื่องจากสะท้อนแสงจากดาวที่อยู่ใกล้เคียง เช่น เนบิวลาในกระจุกดาวลูกไก่

2. เนบิวลามืด ในกรณีนี้ แกสและฝุ่นท้องฟ้าบังและดึงดูดแสงของดาวไว้ ทำให้เห็นเป็นบริเวณดำ เช่น เนบิวลารูปหัวม้า (Horse-head nebula) อยู่ในกลุ่มดาวนายพราน (Orion)

Neptune - ดาวเนปจูน

ดาวเคราะห์ดวงที่ 8 จากดวงอาทิตย์ในระบบสุริยะ

neutron star - ดาวนิวตรอน

ดาวที่มีขนาดเล็กมากและมีความหนาแน่นมากที่สุด ประกอบด้วยอนุภาคนิวตรอนทั้งหมด. มวลของดาวนิวตรอนโดยประมาณอย่างหยาบเท่ากับมวลของดวงอาทิตย์ แต่เส้นผ่าศูนย์กลางของดาวนิวตรอนมีเพียงไม่กี่ไมล์เท่านั้น จากผลอันนี้ทำให้ดาวนิวตรอนมีความหนาแน่นมากโดยที่เนื้อของดาวขนาดเท่าหัวเข็มหมุดจะหนักล้านตัน (รายละเอียดการเกิดดาวนิวตรอน โปรดดูเรื่อง black hole)

New General Catalogue (NGC) - นิวเจนเนอรัล คาตาล็อก

เป็นคาตาล็อกของกระจุกดาว, เนบิวลา และแกแลคซี รวบรวมโดย เจ.แอล.อี. เดรเยอร์ (J.L.E. Dreyer) ใน ค.ศ. 1888.

new moon - นิวมูน

เป็นตำแหน่งที่ดวงจันทร์อยู่ระหว่างโลกและดวงอาทิตย์ จะทำให้เรามองไม่เห็นดวงจันทร์ (เนื่องจากแสงจากดวงอาทิตย์บังหมด หรือคืนวันแรม 15 ค่ำนั่นเอง)

newtonian reflector - กล้องโทรทรรศน์สะท้อนแสงแบบนิวโตเนียน

กล้องโทรทรรศน์แบบสะท้อนแสงหรือ กล้องโทรทรรศน์สะท้อนแสงแบบนิวโตเนียน กล้องโทรทรรศน์แบบนี้ประกอบด้วยกระจกโค้งเว้ารูปพาราโบลา, แสงดาวจะถูกสะท้อนด้วยกระจกโค้งนี้ เกิดภาพที่จุดโฟกัส. ถ้านักดาราศาสตร์สังเกตภาพที่จุดโฟกัสโดยตรงจากปากกล้องโทรทรรศน์ ศีรษะของเขาจะบังแสงจากดาวหมด, เพื่อแก้ปัญหานี้และเพื่อความสะดวกในการมองภาพ, นักดาราศาสตร์จึงได้วางกระจกเงาราบอันที่ 2 ไว้ข้างหน้าจุดโฟกัสเพื่อทำหน้าที่สะท้อนแสง (หรือภาพ) ไปยังด้านข้างของกล้องโทรทรรศน์, กระจกอันนี้มีชื่อเรียกว่า กระจกไดแอกโกนัล (diagonal mirror). ความยาวของกล้องโทรทรรศน์ชนิดนี้ยาวเท่ากับความยาวโฟกัสของกระจกโค้งเว้า

$$\text{กำลังขยายของกล้องโทรทรรศน์} = \frac{\text{ความยาวโฟกัสของกระจกโค้งเว้า}}{\text{ความยาวโฟกัสของเลนส์ใกล้ตา}}$$

$$\text{หรือ} = \frac{\text{ความยาวของกล้องโทรทรรศน์}}{\text{ความยาวโฟกัสของเลนส์ใกล้ตา}}$$

node - โนด

จุดที่ตัดกันของวงโคจรของวัตถุท้องฟ้ากับระนาบหลักที่สำคัญ เช่น ระนาบวงโคจรของโลก (หรือ ระนาบอิคลิปติค). จุดที่เมื่อวัตถุเคลื่อนที่จากทิศใต้ไปทางทิศเหนือ จุดนี้มีชื่อเรียกว่า แอสเซนดิง โนด (ascending node) และจุดเดสเซนดิง โนด (descending node) คือ จุดที่ซึ่งวัตถุเคลื่อนผ่านระนาบอ้างอิงจากทิศเหนือไปยังทิศใต้. รีเกรสชัน ออฟ โนด (Regression of node) คือ การเคลื่อนที่ของโนด (node) สาเหตุจากอิทธิพลความโน้มถ่วงของวัตถุอื่น ๆ

north point - จุดทิศเหนือ

จุดทิศเหนือ

nova - โนวา

เป็นเหตุการณ์ระเบิดของดาว, ในเวลาชั่วขณะหนึ่ง กำลังส่องสว่างเพิ่มขึ้นเป็นร้อยหรือพันเท่า หลังจากนั้นความสว่างของมันจะค่อย ๆ ลดลงจนเท่ากับความสว่างของดาวก่อนเกิดการระเบิด

nucleus (cometary) - นิวเคลียส

ดูรายละเอียดใน comet

nucleus (galactic) - นิวเคลียส

ดูรายละเอียดใน galaxy

nutation - นิวเทชัน

การเคลื่อนที่ของโนดของแกนหมุนของโลกในอวกาศ, เกิดจากผลการเปลี่ยนแปลงในมุมของแกนหมุนของโลกเอียง ใช้เวลาครบรอบ 18.6 ปี, นิวเทชันถูกค้นพบในปี ค.ศ. 1748 โดย เจมส์ แบรดเลย์ (James Braddley)

O.

objective prism - ปริซึมใกล้วัตถุ

แท่งปริซึมที่วางอยู่เบื้องหน้าของเลนส์ใกล้วัตถุของกล้องโทรทรรศน์เพื่อจะเปลี่ยนภาพของดาวไปเป็นภาพสเปคตรัมของดาว

oblate spheroid - ทรงกลมแป้น

เป็นลักษณะสัณฐานของโลกที่เกือบเป็นทรงกลมตันโดยที่ตรงกลางนูนเล็กน้อยตรงขั้วป้านเล็กน้อย

oblateness - ค่าความแป้น

การวัดค่าความแบน (หรือค่าความป้าน) ของวัตถุทรงกลมแป้น. ค่าความแป้นหาได้จากผลต่างระหว่างเส้นผ่าศูนย์กลางที่ศูนย์สูตรกับเส้นผ่าศูนย์กลางที่ขั้วหารด้วยเส้นผ่าศูนย์กลางที่ศูนย์สูตร. ค่าความแป้นของโลกมีค่า = 1/297

obliquity (of the ecliptic) - ออบลิควิทิ

มุมระหว่างระนาบของเส้นศูนย์สูตรท้องฟ้ากับระนาบของเส้นอิคลิปติคที่เอียงต่อกัน, มีค่าประมาณ $23\frac{1}{2}^{\circ}$

occulation - การบัง

เป็นเทคนิคที่ใช้ศึกษาบรรยากาศของดาวเคราะห์วิธีหนึ่ง เริ่มแรกใช้ศึกษาบรรยากาศของดาวพฤหัส เทคนิคนี้มีหลักการว่าถ้าโลก, ดาวเคราะห์และดาวอยู่ในแนวเส้นตรงเดียวกัน ถ้าดาวเคราะห์ไม่มีบรรยากาศแล้วดาวดวงนี้จะถูกบังมิดหมด แต่ถ้าดาวเคราะห์มีชั้นบรรยากาศ แสงดาวเมื่อผ่านเข้าไปในชั้นบรรยากาศของดาวเคราะห์จะทำให้เกิดการหักเหและแสงสว่างบางส่วนจะถูกบรรยากาศดูดกลืนหายไป, จากการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของแสงดาวเมื่อผ่านชั้นบรรยากาศของดาวเคราะห์อย่างละเอียด จะทำให้รู้เกี่ยวกับโครงสร้างและส่วนประกอบของบรรยากาศของดาวเคราะห์ได้

open cluster - กระจุกดาวเปิด

เป็นกระจุกดาวเปิดที่ไม่มีรูปร่างแน่นอน. กระจุกดาวเปิดนี้ปรากฏในแขนกังหันของ

แกแลคซี และบางครั้งอาจจะเรียกว่า Galactic clusters เช่น กระจุกดาวเปิด Hyades และกระจุกดาวลูกไก่ (Pleiads)

opposition - ออพโพซิชัน

หมายถึง ตำแหน่งดาวเคราะห์ปรากฏอยู่ตำแหน่งตรงข้ามกับดวงอาทิตย์ กล่าวคือ โลก, ดวงอาทิตย์ และดาวเคราะห์อยู่บนเส้นตรงเดียวกันโดยที่โลกอยู่ระหว่างดวงอาทิตย์กับดาวเคราะห์ ดังนั้น ดาวเคราะห์ที่จะเกิดตำแหน่ง ออพโพซิชัน ได้เฉพาะดาวเคราะห์วงนอกเท่านั้น

optical binary - ออพทิคัล ไบนารี

ดาว 2 ดวงที่อยู่ห่างกัน แต่เมื่อมองภาพดาวทั้งสองปรากฏอยู่ใกล้กันมาก ถึงแม้ดาวทั้งสองจะไม่ได้เคลื่อนที่สัมพันธ์กัน

optics - ทรรศนศาสตร์

เป็นสาขาหนึ่งของวิชาฟิสิกส์ที่กล่าวถึงคุณสมบัติของแสง

orbit - วงโคจร

ทางเดินของวัตถุที่โคจรรอบวัตถุอื่นหรือรอบจุด

oscillating universe - เอกภพแกว่ง

ทฤษฎีของคอสโมโลจิ (cosmology) ที่บอกว่าเอกภพมีการขยายตัวถึงจุดหนึ่ง เอกภพจะมีการค่อย ๆ หดตัวเหมือนกับตอนเริ่มแรกที่เอกภพเริ่มขยายตัว ผลสุดท้ายจะเป็นลูกไฟ (fireball) คล้ายกับบิกแบง (Big Bang), หลังจากนั้นเอกภพจะขยายตัวใหม่ เอกภพจะขยายตัวและหดตัวเป็นวัฏจักร จึงเรียกว่า เอกภพแกว่ง

P.

pallasite - พัลลาไซท์

เป็นลูกอุกาบาตหิน-เหล็ก (stoney - iron meteorite) ชนิดหนึ่ง

parallax - พารัลลักซ์

เป็นปรากฏการณ์ที่วัตถุเคลื่อนที่เมื่อเทียบกับฉากที่อยู่เบื้องหลังเนื่องจากการเปลี่ยนตำแหน่งสังเกตของผู้สังเกต, เช่นเราถือดินสอแท่งหนึ่งชูไว้ข้างหน้า แล้วมองดินสอด้วยตาทีละข้าง, เราจะเห็นดินสอเคลื่อนไปมามากน้อย (เทียบกับภาพที่อยู่เบื้องหลัง) ตามระยะทางระหว่างดวงตาทั้งสองและระยะทางระหว่างดวงตากับดินสอ, หรือในขณะที่เราเดินทางไปต่างจังหวัดโดยรถยนต์หรือรถไฟ ถ้าเรามองดูต้นไม้ที่อยู่ริมทางเราจะเห็นว่าต้นไม้เหล่านี้มีทิศทางการเคลื่อนที่ไปข้างหลัง (เทียบกับภาพที่อยู่เบื้องหลังไกลออกไป)

parallax (stellar) - พารัลลักซ์ของดาว

จากการที่โลกโคจรรอบดวงอาทิตย์เป็นรูปวงรีครบ 1 รอบใช้เวลา 1 ปี, เมื่อเรามองดูดาวดวงหนึ่ง เราจะสังเกตเห็นตำแหน่งของดาวดวงนี้ปรากฏเคลื่อนที่คล้ายคลึงกับวงโคจรของโลกเมื่อเทียบกับดาวที่อยู่เป็นฉากข้างหลังไกลออกไป. มุมที่ตำแหน่งของดาวรองรับด้วยรัศมีวงโคจรของโลกรอบดวงอาทิตย์เรียกว่ามุมพารัลลักซ์ (parallactic angle) หรือพารัลลักซ์รายปี (annual parallax) หรือพารัลลักซ์ (parallax) ของดาว. ตำแหน่งบนโลกคนละด้านมองดวงจันทร์จะเห็นมุมที่เปลี่ยนไปเกือบ 1°. โลกหมุนรอบตัวเองจะทำให้ผู้สังเกตเปลี่ยนตำแหน่งบนโลกจากด้านหนึ่งไปอีกด้านหนึ่งในแต่ละวัน, มุมที่เปลี่ยนไปในแต่ละวันนี้มีชื่อว่าพารัลลักซ์รายวัน (diurnal parallax)

parsec - พาร์เสค

ย่อมาจากคำว่า parallax second ซึ่งเป็นหน่วยวัดระยะทางของวัตถุบนท้องฟ้า, 1 พาร์เสค หมายถึง ระยะทางที่ความยาว 1 au. (ระยะทางเฉลี่ยของโลกถึงดวงอาทิตย์) รองรับด้วยมุม 1 วิลิปดา, ซึ่ง 1 พาร์เสค = 3.262 ปีแสง หรือ 206,265 au.

partial eclipse - อุปราคาบางส่วน

การเกิดอุปราคาเพียงบางส่วน

penumbra - เงามัว

เงามัวนอกเขตเงามืด, เมื่อเกิดสุริยุปราคาโลกเคลื่อนเข้าสู่เงามัวของดวงจันทร์ เราจะเห็นสุริยุปราคาเพียงบางส่วน. เทอมนี้ใช้กับภายนอก, แสง-เงาส่วนของจุดบนดวงอาทิตย์ (sun spot) ด้วย

periastron - เพริแอสตรอน

เป็นจุดที่อยู่ในวงโคจรของดาวในระบบดาวคู่ที่ซึ่งมันอยู่ใกล้กันมากที่สุด

perigee - เพริจี

เป็นตำแหน่งในวงโคจรที่ดาวบริวารเช่นดวงจันทร์หรือดาวเทียมหรือตำแหน่งของดวงอาทิตย์ที่อยู่ใกล้โลกมากที่สุด

perihelion - เพริฮีเลียน

เป็นตำแหน่งในวงโคจรที่วัตถุ (เช่น ดาวเคราะห์ เป็นต้น) อยู่ใกล้ดวงอาทิตย์มากที่สุด

period - luminosity relation - ความสัมพันธ์คาบเวลา-กำลังส่องสว่าง

เป็นการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างคาบเวลากับกำลังส่องสว่างของดาวแปรเปลี่ยนเซเฟอิด (Cepheid) โดยที่คาบเวลาของการส่องแสงนานจะให้กำลังส่องสว่างมากกว่าตอนที่คาบเวลาของการส่องแสงสั้น, ปรากฏการณ์นี้ค้นพบโดย เฮ็นเร็ททา เลียวิทท์ (Henrietta Leavitt) ในปี ค.ศ. 1912

perturbation - เพอเทอเบชัน

การรบกวนการเคลื่อนที่ของวัตถุท้องฟ้าอย่างเล็กน้อย, เกิดขึ้นมาจากการที่วัตถุอื่น ๆ อยู่ใกล้เคียงกับวัตถุนี้

phase (lunar) - เฟซ

การเปลี่ยนแปลงการปรากฏของดวงจันทร์หรือดาวศุกร์หรือดาวพุธ ตามระยะข้างขึ้นหรือข้างแรม

photographic magnitude - โฟโตกราฟฟิค แมกนิจูด

การวัดค่าแมกนิจูดของดาวโดยวิธีการถ่ายรูป, โดยใช้แผ่นฟิล์มที่มีความไวต่อแสงสีน้ำเงิน-ม่วง

photometer - โฟโตมิเตอร์

เป็นเครื่องมือสำหรับวัดความสว่างของวัตถุบนท้องฟ้า

photosphere - โฟโตสเฟียร์

เป็นพื้นผิวของดวงอาทิตย์ที่มองเห็นได้, โฟโตสเฟียร์นี้เป็นชั้นแกสหนาทึบประมาณ 200 ไมล์ (300 กม.) ที่ซึ่งมีอุณหภูมิช่วงตั้งแต่ 9,000°C ที่ข้างล่างจนถึง 4,300°C ที่รวมกับโครโมสเฟียร์ (chromosphere). แสงทั้งหมดที่เราได้รับจากดวงอาทิตย์นั้นมาจากพื้นผิวโฟโตสเฟียร์ทั้งสิ้น. ถึงแม้ว่าแหล่งกำเนิดพลังงานจะอยู่ข้างในที่ลึกมาก, เป็นที่เชื่อกันว่าพลังงานเคลื่อนที่โดยรังสีผ่านแกนของดวงอาทิตย์และถูกลำเลียงออกมาสู่ผิวบนโดยกระแสการพาที่ใหญ่มาก ซึ่งมันจะทำให้เกิดดอกดวง (granulation : โปรดดูรายละเอียดเรื่องนี้), ดังนั้นพื้นผิวของโฟโตสเฟียร์จึงประกอบด้วยดอกดวงจำนวนมากมายมหาศาล. นอกจากนี้ยังประกอบด้วยจุดบนดวงอาทิตย์ (sun spot) และ เฟคิวเล (faculae)

***photovisual magnitude* - โฟโตวิชัว แมกนิจูด**

การวัดค่าแมกนิจูดของดาวโดยวิธีการถ่ายรูป, โดยใช้แผ่นฟิล์มที่มีความไวต่อแสงสีเหลือง-เขียว (ตาของเราจะมีความไวต่อแสงสีเหลือง-เขียวมากที่สุด)

plage - เพลจ

บริเวณสว่างกว่า, หนาทึบกว่า พบที่ทุกระดับของบรรยากาศของดวงอาทิตย์. ปกติเทอมนี้ใช้สงวนสำหรับบริเวณสว่าง, หนาทึบในชั้นโครโมสเฟียร์, ที่ซึ่งสามารถศึกษาได้โดยใช้เครื่องสเปคโทรเฮลิโอสโคป (spectrohelioscope). เพลจมีความคล้ายคลึงกับบริเวณในชั้นบนของโฟโตสเฟียร์ที่เรียกว่า เฟคิวลา (facula). รังสีเอกซ์และวิทยุเพลจ (radio plage) สามารถถูกสังเกตในโคโรนา (corona)

planet - ดาวเคราะห์

เป็นวัตถุที่ไม่มีแสงสว่างในตัวเองอาศัยการสะท้อนแสงจากแสงอาทิตย์

planetary nebula - เนบิวลารูปดาวเคราะห์

เป็นดาวที่ร้อนมากและมีชั้นของแกสปกคลุมโดยรอบ, มีความคล้ายคลึงกับดาวเคราะห์ (โดยเฉพาะดาวยูเรนัส, Uranus) เมื่อมองจากกล้องโทรทรรศน์ที่มีกำลังขยายต่ำ

planetoid - ดาวเคราะห์น้อย

ดาวเคราะห์น้อย

Pluto - ดาวพลูโต

ดาวเคราะห์ดวงที่ 9 จากดวงอาทิตย์ในระบบสุริยะ

polar axis - แกนโพลาร์

คือแกนหมุนของดาวเคราะห์หรือคือแกนหมุนของกล้องโทรทรรศน์ที่มีทิศทางขนานกับแกนหมุนของโลก

polar distance - ระยะทางโพลาร์

มุมระหว่างวัตถุท้องฟ้ากับขั้วท้องฟ้า

pole - ขั้ว

จุดปลายของแกนหมุน

pole - star - ดาวเหนือ

ดาวสว่างที่อยู่ใกล้กับขั้วท้องฟ้ามากที่สุด, ปัจจุบันนี้ดาวโพลารีส (polaris) อยู่ห่างจากขั้วเหนือท้องฟ้าประมาณ 1° ดังนั้นดาวโพลารีสจึงมีชื่อเรียกว่า ดาวเหนือ (pole หรือ north star). เนื่องจากแกนหมุนของโลกมีการส่ายตลอดเวลา จะทำให้ขั้วเหนือท้องฟ้ามีการเคลื่อนที่ไปบนท้องฟ้าตลอดเวลา ∴ ตำแหน่งของดาวเหนือก็จะเปลี่ยนไปด้วย เช่น อีก 5,000 ปี ดาวอัลฟา เซเฟอิ (Alpha Cephei) จะเป็นดาวเหนือแทน และในอีก 12,000 ปี ดาวเหนือจะเป็นดาววีก้า (Vega) ส่วนทางซีกโลกภาคใต้ไม่มีดาวที่สว่างอยู่ใกล้ขั้วใต้ท้องฟ้า

precession - การส่ายของแกนหมุนสมมติของโลก

ในขณะที่โลกโคจรรอบดวงอาทิตย์, แกนหมุนสมมติของโลกจะมีการส่ายตลอดเวลา ลักษณะการส่ายของแกนหมุนสมมติของโลก, จะมีลักษณะคล้ายกับการส่ายของลูกข่างที่กำลังจะล้มลงสู่พื้นดิน, การส่ายของแกนหมุนสมมติของโลกพบครั้งแรกโดยนักดาราศาสตร์ชาวกรีก ชื่อ ฮิพพาราชัส (Hipparachus) เมื่อสองพันปีล่วงมาแล้ว

การส่ายของแกนหมุนของสมมติของโลกเกิดจากแรงดึงดูดของดวงอาทิตย์และดวงจันทร์ที่มีต่อโลก, เนื่องจากแกนหมุนสมมติของโลกเอียงทำมุม 23.5 กับแนวดิ่ง ดวงอาทิตย์และดวงจันทร์พยายามดึงแกนหมุนนี้ให้เข้าสู่แนวดิ่ง จึงทำให้แกนหมุนสมมติของโลกเกิดการส่าย, ลักษณะการส่ายที่เกิดจากดวงอาทิตย์และดวงจันทร์เรียกว่า Lunisolar precession, ยังมีแรงดึงดูดเกิดจากดาวเคราะห์

ต่าง ๆ ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับดวงอาทิตย์และดวงจันทร์, การส่ายของแกนหมุนสมมติของโลกเกิดจากดาวเคราะห์ต่าง ๆ เรียกว่า Planetary precession

การส่ายของแกนหมุนสมมติของโลกใช้เวลาครบรอบประมาณ 26,000 ปี ช่วงระยะเวลานี้มีชื่อเรียกว่า การส่ายครบรอบ (a cycle of precession), การส่ายของแกนหมุนสมมติของโลกจะทำให้ตำแหน่งของขั้วเหนือและขั้วใต้ท้องฟ้าเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาโดยหมุนรอบ ๆ ขั้วอิคลิปติค, ในปัจจุบันนี้ขั้วเหนือท้องฟ้าชี้ไปที่ดาวโพลาริส โดยอยู่ห่างจากดาวโพลาริสประมาณ 1° (ดูรายละเอียดใน pole star), จากการส่ายของแกนหมุนสมมติของโลกทำให้จุดเวอร์นัล อิควินอกซ์ (vernal equinox) เคลื่อนที่ไปบนท้องฟ้าครบรอบใช้เวลา 26,000 ปีด้วย ลักษณะเช่นนี้เรียกว่า การส่ายของจุดเวอร์นัล อิควินอกซ์ (precession of equinox) พบว่าจุดเวอร์นัล อิควินอกซ์ เคลื่อนที่ไปทางทิศตะวันตกตามเส้นอิคลิปติค ด้วยอัตราความเร็ว 50.3 วิลิปดาต่อปี, การเคลื่อนที่ของจุดเวอร์นัล อิควินอกซ์ มีผลทำให้ค่าไรท์แอสเซนชัน (right ascension) และ เดคลิเนชัน (declination) ของดาวเปลี่ยนแปลง

primary minimum (in the light curve of an eclipsing binary) - ปฐมภูมิน้อยที่สุด

ช่วงกึ่งกลางของการเกิดอุปราคาของดาวคู่ ซึ่งแสงส่วนใหญ่จะหายไป

prime focus - ไพร์ม โฟกัส

จุดที่ซึ่งอยู่ที่จุดโฟกัสของกระจกเงาปฐมภูมิ (primary mirror) ในกล้องโทรทรรศน์สะท้อนแสง, ที่จุดนี้นักดาราศาสตร์ใช้เป็นที่ทำงานทางด้านการถ่ายภาพวัตถุต่าง ๆ บนท้องฟ้า

prime meridian - ไพร์ม เมอริเดียน

เส้นเมอริเดียนที่ผ่านหอดูดาวกรีนิช, เส้นเมอริเดียนนี้มีชื่อเรียกอีกว่า principal meridian หรือ standard meridian หรือ meridian of Greenwich

prograde motion - การเคลื่อนที่แบบโพรเกรด

โปรดดูรายละเอียดใน direct motion

prominence - พวยแกส

พวยแกสมีสภาพคล้ายเมฆหมอกมหึมา ซึ่งปรากฏลุกเรืองอยู่ในระดับโครโมสเฟียร์ไปยังโคโรนา, พวยแกสแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ พวยแกสเงียบ (quiescent prominence) พวยแกสชนิดนี้ปรากฏอยู่เป็นเวลาหลายเดือนและ พวยแกสระเบิด (eruptive prominence) มีอายุไม่กี่ชั่วโมง และมักจะปรากฏร่วมกับ แฟลร์ (flares)

พวยแกสเงียบอาจจะเรียกว่า ฟิลาเมนท์ (filament) เพราะมันปรากฏเป็นเส้นสีดำ, เป็นเปลวสว่างคล้ายริบบิ้นที่ขอบของดวงอาทิตย์เมื่อมองด้วยเครื่องสเปคโทรเฮลิโอแกรม (spectroheliogram).

พวยแกสเงียบมีความยาว หลายพันไมล์, มีอายุนานและไม่เปลี่ยนแปลง

พวยแกสระเบิดอาจจะเกิดจากวัตถุที่พุ่งขึ้นมาจากดวงอาทิตย์ภายหลังจากเกิด **แฟลร์** (เรียก surge prominence), หรือ การควบแน่นวัตถุตกลงสู่พื้นผิวภายหลังเกิดแฟลร์อันยาวนาน (เรียก loop prominence). พวยแกสระเบิดเคลื่อนที่ด้วยความเร็วมากกว่าพวยแกสเงียบ-ความเร็วสูงถึง 600 ไมล์ (1,000 กม.) ต่อวินาที. แกสที่ประกอบเป็นพวยแกสระเบิดมีอุณหภูมิสูงมาก ซึ่งอาจจะถึง 30,000° ส่วนพวยแกสเงียบมีอุณหภูมิประมาณ 10,000°.

proper motion - การเคลื่อนที่แบบโพรเพอร์

การเปลี่ยนแปลงเชิงมุมในทิศทางของดาวในช่วงระยะเวลา 1 ปี, หน่วยเป็นวิลิปดาต่อปี ดาวบาร์นาร์ด (Barnard) มีค่าการเคลื่อนที่แบบโพรเพอร์ = 10.27 วิลิปดาในหนึ่งปี ซึ่งเป็นค่าที่สูงสุด

protoplanet - ดาวเคราะห์ก่อนเกิด

กลุ่มเมฆของแกส, อนุภาคฝุ่นและหินในขบวนการเกิดดาวเคราะห์

protostar - ดาวก่อนเกิด

โดยทั่วไปเชื่อว่า ดาวเกิดจากการยุบตัวและการรวมกันอย่างหนาแน่นของแกส, เมฆฝุ่นที่อยู่ในอวกาศ, อนุภาคเหล่านี้ประกอบด้วยไฮโดรเจนน้อยกว่า 75% เล็กน้อย และฮีเลียมประมาณ 25% อีกประมาณ 1% เป็นพวกฝุ่นและแกสชนิดอื่น ๆ, อนุภาคที่เป็นฝุ่นเชื่อว่าประกอบด้วยอลูมิเนียม, เหล็ก และแมกนิเซียมซิลิเกต, แกสที่รวมตัวกันเป็นกลุ่มนี้เริ่มต้นมีความเย็นมากและมีความหนาแน่นน้อยมาก มีอุณหภูมิต่ำมาก ๆ การเคลื่อนที่ของอนุภาคยังไม่เพียงพอที่จะทำให้เกิดแรงดึงดูดซึ่งกันและกันได้ แรงโน้มถ่วงจะค่อย ๆ เพิ่มขึ้น จะทำให้กลุ่มเมฆเหล่านี้รวมตัวกันเข้าและจะเริ่มต้นหมุน, การหมุนนี้จะทำให้กลุ่มแกสค่อย ๆ หมุนเร็วขึ้น ๆ อนุภาคทั้งหมดก็จะอัดตัวกันและเริ่มหมุนอย่างรวดเร็ว จากการที่กลุ่มแกสหมุนอย่างรวดเร็วจะทำให้เกิดแรงโน้มถ่วงตั้งฉากกับแกนหมุน กลุ่มเมฆก็จะหยุดและหดตัวเข้าไปในแกนหมุน แต่มันยังคงยุบตัวขนานกับแกนหมุนจะทำให้กลุ่มเมฆนี้ตรงกลางรวมตัวกันอย่างหนาแน่นมาก แรงโน้มถ่วงจะกดดันแกนตรงกลางจนกระทั่งในที่สุดจะเกิดเป็นความร้อนซึ่งมากเพียงพอที่จะส่งแสงและความร้อนออกมาได้ เรียกว่าดาวก่อนเกิด (protostar)

ปัจจุบันนักดาราศาสตร์เชื่อว่า เนบิวลา ออริออน (Orion nebula, อยู่ในกลุ่มดาวนายพราน Orion) เป็นที่ซึ่งดาวกำลังเกิดใหม่ และดาว ที. เทารี (T. Tauri) เชื่อว่าเป็นระยะดาวก่อนเกิดขั้นสุดท้าย แต่ยังคงถูกล้อมรอบโดยเมฆจำนวนน้อยที่หลงเหลืออยู่จากการเกิดดาวก่อนเกิด

pulsar - พัลซาร์

เป็นดาวที่มีขนาดเล็กแต่เป็นแหล่งกำเนิดวิทยุที่มีกำลังสูงมาก ๆ โดยให้สัญญาณเป็นพัลส์ (pulse) สั้น ๆ สม่ำเสมอมาก (เวลาประมาณ 1 วินาที), ค้นพบครั้งแรกในเดือนกรกฎาคม ค.ศ. 1967 โดย แอนโทนี ฮิวอิส (Anthony Hewish), รังสีที่ส่งออกมานี้เกิดจากดาวที่เล็กมาก ๆ และมีความหนาแน่นสูงมาก ๆ เช่น ดาวนิวตรอน ซึ่งมันหมุนอย่างรวดเร็วมากและจะแฟล็ช (flashes) ลำของคลื่นวิทยุออกมาเหมือนกับลำแสงจากกระโจมไฟ. ตัวอย่างได้แก่ พัลซาร์ในเนบิวลารูปปู (M1) เป็นดาวนิวตรอนหมุนรอบตัวเองรอบละ 0.033 วินาที ในสนามแม่เหล็กที่มีความเข้มสูงมาก มีช่วงการส่งคลื่นวิทยุสั้นที่สุดคือ ทุก ๆ 0.033 วินาที ซึ่งเท่ากับคาบการแปรแสงพอดี, สังเกตเห็นว่าช่วงการส่งคลื่นวิทยุยาวขึ้นจากเดิมเล็กน้อย มีการถ่ายภาพดาวพัลซาร์นี้ได้และสังเกตเห็นการหมุนรอบตัวเองช้าลง เข้าใจว่าอาจมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นเมื่อดาวพัลซาร์มีอายุมากขึ้นทุกที

Q.

quadrature - ควอดระเซอ

หมายถึง ค่าอีลองเกชัน (elongation) ของดาวเคราะห์ = 90°, ดังนั้นดาวเคราะห์วงนอกเท่านั้นที่จะมีควอดระเซอได้. ควอดระเซอมี 2 ชนิดคือ เวสเทอร์น ควอดระเซอ (western quadrature) กับ อีสเทอร์น ควอดระเซอ (eastern quadrature)

quarter moon - ดวงจันทร์ควอเทอร์

หมายถึง ดวงจันทร์ตอนข้างขึ้นหรือแรม 8 ค่ำ

quasar - ควอซาร์

วัตถุที่ซึ่งปรากฏคล้ายกับดาว, เป็นจุดแสงสว่างแต่วัตถุนี้ปล่อยพลังงานออกมามากกว่าพลังงานที่ออกมาจากแกแลคซีทั้งหมด, ชื่อ ควอซาร์ ย่อมาจากคำว่า quasi-stellar object (QSO), ควอซาร์ส่วนมากปลดปล่อยคลื่นวิทยุ. ควอซาร์พบครั้งแรกในปี ค.ศ. 1963 และพบว่าวัตถุเหล่านี้มีเส้นสเปคตร้าเคลื่อนไปทางแสงสีแดง (redshift) มาก ๆ แสดงว่ามันกำลังเคลื่อนที่หนีเราด้วยความเร็วสูง, วัตถุเหล่านี้อยู่ไกลที่สุดเท่าที่มีการค้นพบ ควอซาร์ที่อยู่ไกลที่สุดคือ 3 C 273 คือเป็นวัตถุที่ 273 ในสารบบวัตถุให้คลื่นวิทยุที่สำรวจโดยคณะมหาวิทยาลัยเคมบริดจ์ชุดที่ 3 พบว่าอยู่ห่างออกไป 1,500 ล้านปีแสง, เป็นวัตถุที่มีความสว่างเปลี่ยนแปลงได้

R.

radial velocity - ความเร็วตามแนวรัศมี

ส่วนประกอบของความสัมพันธ์ความเร็วที่อยู่ในแนวสายตา, ถ้ามีเครื่องหมายลบข้างหน้า

ตัวเลขหมายถึงดาวกำลังเคลื่อนที่เข้าหาเรา, และถ้ามีเครื่องหมายบวกข้างหน้าตัวเลขหมายถึงดาวกำลังเคลื่อนที่หนีออกจากเรา, มันจะถูกวัดโดยการสังเกตการเคลื่อน (shift) ของความยาวคลื่นเส้นสเปคทรัลของดาวที่กำลังเคลื่อนที่ซึ่งเป็นผลมาจากปรากฏการณ์ดอปเลอร์ เอ็ฟเฟค (Doppler effect) เมื่อแก้ค่าสำหรับการเคลื่อนที่ของโลกจะได้ความเร็วตามแนวรัศมีที่สัมพันธ์กับดวงอาทิตย์. ค่าความเร็วตามแนวรัศมีเฉลี่ยสำหรับดาวที่อยู่ใกล้กับระบบสุริยะมีค่าประมาณ $\pm$12 ไมล์ (20 กม.) ต่อวินาที

radial-velocity curve - เส้นกราฟความเร็วตามแนวรัศมี

เป็นการพล็อตค่าของการแปรผันในความเร็วตามแนวรัศมีกับเวลาของดาวคู่ หรือดาวแปรเปลี่ยน

radiant (of a meteor shower) - เรเดียนท์

จุดในท้องฟ้าที่ซึ่งฝนอุกาบาต (meteor shower) ดูเหมือนว่าแผ่ออกมาจากจุดเดียวกัน (ดูรายละเอียดใน meteor shower)

radio astronomy - ดาราศาสตร์วิทยุ

การใช้คลื่นวิทยุในการสังเกตทางด้านดาราศาสตร์, ในปี ค.ศ. 1931 คาร์ล แจนสกี้ (Karl Jansky) เป็นวิศวกรทำงานที่บริษัทโทรศัพท์เบลล์แห่งสหรัฐอเมริกา ได้พบคลื่นวิทยุจากทางช้างเผือกโดยบังเอิญ, เขาพบว่าคลื่นวิทยุเหล่านี้มีการเคลื่อนที่ไปทางทิศตะวันตกด้วยอัตราความเร็ววันละ 4 นาที (หมายถึงสัญญาณที่รับได้จะเร็วขึ้นวันละ 4 นาทีต่อวัน) เช่นเดียวกับดาวทั้งหลาย, จากการที่คาร์ล แจนสกี้ ค้นพบปรากฏการณ์นี้จึงทำให้วงการดาราศาสตร์เกิดสาขาวิชาใหม่เรียกว่า ดาราศาสตร์วิทยุ

radio telescope - โทรทรรศน์วิทยุ

อุปกรณ์ทางด้านดาราศาสตร์ที่ออกแบบสำหรับสังเกตคลื่นวิทยุที่แผ่ออกมาจากวัตถุท้องฟ้าต่าง ๆ, โทรทรรศน์วิทยุประกอบด้วย 2 ส่วน คือ 1. ตัวสะท้อนคลื่น (reflector) ประกอบด้วยจานที่มีขนาดใหญ่ ลักษณะของจานเป็นแบบพาราโบลา เมื่อสัญญาณคลื่นวิทยุที่มาจากนอกโลกสะท้อนจากตัวจานนี้ สัญญาณวิทยุจะมีความเข้มมากขึ้นที่จุดโฟกัส 2.ตัวรับคลื่นวิทยุ (radio receiver) จะอยู่ที่จุดโฟกัสของจานพาราโบลา, ตัวรับคลื่นวิทยุจะทำหน้าที่เปลี่ยนสัญญาณวิทยุให้เป็นสัญญาณไฟฟ้า, จากสัญญาณไฟฟ้าจะเข้าสู่เครื่องอิเลคทรอนิคเพื่อทำหน้าที่ขยายสัญญาณนี้และบันทึกผลต่อไป

ขนาดของความยาวคลื่นวิทยุ มีขนาดประมาณตั้งแต่ 1/10 นิ้ว จนถึงหลายพันไมล์ แต่บรรยากาศของโลกได้ดูดกลืนคลื่นวิทยุบางส่วนไว้, ดังนั้นจะมีเพียงบางส่วนที่ทะลุจนถึงผิวโลกได้, ช่วงความยาวคลื่นวิทยุที่นักดาราศาสตร์ศึกษาจึงมีความยาวคลื่นตั้งแต่ 1/10 นิ้ว จนถึง

ประมาณ 100 ฟุต

red dwarf - ดาวแคระสีแดง

ดาวที่มีอุณหภูมิพื้นผิวต่ำ (2,000-3,000°C) และเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณครึ่งหนึ่งของดวงอาทิตย์. ดังนั้นดาวประเภทนี้จะมัวมาก, มีกำลังส่องสว่างน้อยกว่า 1% ของดวงอาทิตย์, แต่ดาวเหล่านี้มีชีวิตยาว (longest-lived) ที่สุดในแกแลคซีของเรา เนื่องจากมันให้พลังงานออกมาน้อยมาก. ดาวแคระสีแดงทั้งหมดยังคงอยู่ในอันดับตามกันส่วนใหญ่ (main sequence) ของการวิวัฒนาการของดาว, ดาวเหล่านี้ส่องแสงโดยปฏิกิริยาทางนิวเคลียร์เปลี่ยนไฮโดรเจนไปเป็นฮีเลียมภายในดาว, มีอายุมากกว่า 10 พันล้านปี. 80% ของดาวที่อยู่ใกล้ดวงอาทิตย์ที่รู้จักจะเป็นดาวแคระสีแดง, ถึงแม้ว่าดาวเหล่านี้จะมีความมัวมาก ๆ ซึ่งเราไม่สามารถจะเห็นได้ถ้าดาวพวกนี้อยู่ไกลกว่า 100 ปีแสง แต่นักดาราศาสตร์เชื่อว่าดาวแคระสีแดงมีจำนวนมากมายที่อยู่ไกลออกไปในแกแลคซี. ดาวแคระสีแดงบางดวงเช่น ดาวพร้อกซิมา เซ็นจูริ (Proxima centuri, เป็นดาวที่อยู่ใกล้ดวงอาทิตย์มากที่สุด) เป็นดาวแฟลร์ (flare star)

red giant - ดาวยักษ์สีแดง

เป็นดาวที่มีอุณหภูมิที่พื้นผิวต่ำมาก (2,000-3,000°C) และมีเส้นผ่าศูนย์กลางระหว่าง 10 ถึง 100 เท่าของดวงอาทิตย์. เป็นดาวที่เรามองด้วยตาเปล่าปรากฏเป็นสีแดงเรื่อ ๆ, ดาวกลุ่มนี้จะปรากฏอยู่มุมขวามือด้านบนของเฮิร์ทสปรุง-รัสเซล ไดอะแกรม ตัวอย่างเช่น ดาวอาร์คทูรัส (Arcturus), เบเทลเกียส (Betelgeuse), อัลดีบาราน (Aldebaran) และดาวแอนแตร์ (Antares) ขนาดของดาวกลุ่มนี้สามารถเทียบได้ง่าย ๆ โดยการนำดาวดวงหนึ่งในกลุ่มนี้ไปแทนที่ดวงอาทิตย์ในระบบสุริยะของเรา พื้นผิวของดาวจะครอบคลุมไปจนถึงทางโคจรของดาวอังคาร

reddening (interstellar) - เร็ดเดนนิง

การเปลี่ยนในสีหรือความยาวคลื่นของแสงดาวผ่านเข้าไปในฝุ่นระหว่างดวงดาวซึ่งมันจะทำให้แสงสีน้ำเงินเกิดการกระจัดกระจายออกไปมากกว่าแสงสีแดง

red shift - การเคลื่อนไปทางแสงสีแดง

ดูรายละเอียดใน doppler effect

reflecting telescope - กล้องโทรทรรศน์แบบสะท้อนแสง

ดูรายละเอียดใน newtonian reflector

reflection nebula - เนบิวลาสะท้อนแสง

เป็นกลุ่มเมฆฝุ่น, แกสระหว่างดวงดาว หนาทึบถูกทำให้ส่องสว่างโดยการสะท้อนแสงจากแสงจากดาว

refracting telescope - กล้องโทรทรรศน์แบบหักเหแสง

กล้องโทรทรรศน์แบบหักเหแสง อาจจะเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า กล้องโทรทรรศน์แบบเกลิเลียน (Galilian's telescope), กล้องโทรทรรศน์แบบนี้ประกอบด้วยเลนส์นูน 2 อัน อันที่อยู่ใกล้วัตถุจะมีขนาดใหญ่และมีความยาวโฟกัสมาก ในขณะที่เลนส์นูนที่อยู่ใกล้ตาจะมีขนาดเล็กและมีโฟกัสสั้น, ความยาวของกล้องโทรทรรศน์ชนิดนี้จะยาวเท่ากับความยาวโฟกัสของเลนส์ทั้งสองรวมกัน. แสงที่มาจากวัตถุจะเป็นแสงขนานเข้าสู่ตัวกล้องทางเลนส์ใกล้วัตถุ, ภาพของวัตถุจะปรากฏที่จุดโฟกัส เลนส์นูนใกล้ตาจะทำหน้าที่ขยายภาพจากวัตถุนี้เป็นภาพจริงหัวกลับที่มีขนาดใหญ่กว่าวัตถุ

$$\text{กำลังขยายของกล้องโทรทรรศน์} = \frac{\text{ความยาวโฟกัสของเลนส์ใกล้วัตถุ}}{\text{ความยาวโฟกัสของเลนส์ใกล้ตา}}$$

จากสูตรการคำนวณหากำลังขยายของกล้องโทรทรรศน์. จะเห็นได้ว่าเราสามารถเพิ่มกำลังขยายของกล้องโทรทรรศน์ได้ โดยการเปลี่ยนความยาวโฟกัสของเลนส์ใกล้ตาให้สั้นลง

relative orbit - วงโคจรสัมพันธ์

วงโคจรของวัตถุหนึ่งในสองของวัตถุที่มีวงโคจรซึ่งกันและกัน

resolving power - กำลังการแยกภาพ

กำลังการแยกภาพของกล้องโทรทรรศน์คือความสามารถของกล้องโทรทรรศน์ในการแยกดาว 2 ดวงที่อยู่ใกล้กันมาก ๆ ให้แยกออกจากกัน หรือความสามารถของกล้องโทรทรรศน์ในการแยกลวดลายดิฟแฟกชัน (diffraction pattern) ของดาวที่อยู่ใกล้กันมาก ๆ ให้ออกจากกัน. ถ้ากล้องโทรทรรศน์ที่มีค่ากำลังขยายต่ำส่องดูดาว 2 ดวงที่อยู่ใกล้ ๆ กัน, กล้องโทรทรรศน์อันนี้จะไม่สามารถแยกดาวทั้งสองออกจากกันได้, ภาพที่ปรากฏจะเป็นภาพของดาวดวงเดียวที่มีลวดลายดิฟแฟกชันซ้อนกัน, ค่ากำลังขยายภาพของกล้องเพิ่มขึ้น ขนาดลวดลายดิฟแฟกชันจะลดลง, ค่ากำลังการแยกของกล้องโทรทรรศน์สามารถเขียนในรูปของสมการง่าย ๆ ได้ดังนี้

$$d = 4.56/a$$

เมื่อ d = ระยะทางเชิงมุมที่เล็กที่สุดระหว่างดาว 2 ดวงที่กล้องโทรทรรศน์สามารถแยกออกจากกันได้ หน่วย วินาทีของส่วนโค้ง

a = เส้นผ่าศูนย์กลางของเลนส์ใกล้วัตถุ หน่วย นิ้ว

retrograde motion - การเคลื่อนที่ถอยหลัง

เป็นปรากฏการณ์การเคลื่อนที่ของวัตถุจากทิศตะวันออกไปยังทิศตะวันตก (ปกติในระบบสุริยะวัตถุจะเคลื่อนที่จากทิศตะวันตกไปทิศตะวันออก) ได้แก่ดาวบริวารรอบนอก 4 ดวงของดาวพฤหัส, ดาวบริวารที่อยู่นอกสุดของดาวเสาร์และดวงจันทร์ของดาวเนพจูนชื่อไทรทัน (Triton) หรือการที่เราสังเกตตำแหน่งของดาวเคราะห์ (ได้แก่ดาวเคราะห์วงนอก) เคลื่อน

ไปทางทิศตะวันออกเมื่อเทียบกับดาวที่อยู่เบื้องหลัง บางขณะจะสังเกตเห็นเสมือนว่าดาวเคราะห์หยุดนิ่ง เสร็จแล้วจะเคลื่อนที่ย้อนกลับไปทางทิศตะวันตกเป็นระยะเวลาหนึ่งแล้วดาวเคราะห์ก็จะเคลื่อนที่ไปทางทิศตะวันออกตามเดิม

revolution - วงโคจร

การเคลื่อนที่ของวัตถุหนึ่งรอบ ๆ วัตถุอื่น

right ascension - ไรท์แอสเซนชัน

ไรท์แอสเซนชัน เป็นโค-ออดิเนทตัวหนึ่งในระบบเส้นศูนย์สูตร, ค่าไรท์แอสเซนชันเป็นมุมที่จุดศูนย์กลางหรือส่วนโค้งบนเส้นศูนย์สูตรท้องฟ้า โดยวัดจากจุดเวอร์นัล อิควินอกซ์ทวนเข็มนาฬิกาจนถึงจุดตัดของวงกลมชั่วโมงของดาวบนเส้นศูนย์สูตรท้องฟ้า หน่วยเป็นชั่วโมง, นาที, วินาที

rill (lunar) - ริล

รอยแยกหรือเหมือนร่องลึกบนพื้นผิวของดวงจันทร์

Roche's limit - ขอบเขตจำกัดของโรเช

ระยะทางจากดาวเคราะห์ตอนในที่ซึ่งดาวบริวารจะถูกทำให้แตกออกเป็นเสี่ยง ๆ แยกจากกันโดยแรงไทดัล (tidal force). แรงที่ทำให้เกิดการแตกออกเป็นเสี่ยง ๆ ปรากฏเพราะส่วนของดาวบริวารที่อยู่ใกล้ดาวเคราะห์มากที่สุดจะถูกดึงอย่างแรงมาก ๆ โดยความโน้มถ่วงจากดาวเคราะห์มากกว่าส่วนที่อยู่ไกลจากดาวเคราะห์มากที่สุด. ลูกอุกกาบาตขนาดเล็กรวมทั้งหินและดาวเทียมสามารถอยู่ได้ดีภายในขอบเขตจำกัดของโรเช. ถ้าดาวเคราะห์และดาวบริวารของมันประกอบด้วยวัสดุคล้ายกัน, ค่าขอบเขตจำกัดของโรเชมีค่าเท่ากับ $2\frac{1}{2}$ เท่าของรัศมีของดาวเคราะห์. สำหรับดาวบริวารที่มีความหนาแน่นน้อยกว่า, ค่าขอบเขตจำกัดของโรเชจะมีระยะทางไกลกว่า. อนุภาคชิ้นเล็ก ๆ ของวงแหวนของดาวเสาร์ทั้งหมดอยู่ในขอบเขตจำกัดของโรเช, ถ้าดวงจันทร์เข้ามาใกล้โลกเกินไป ผลสุดท้ายจะกลายเป็นวงแหวนของโลก. ชื่อขอบเขตจำกัดของโรเชมาจากนักดาราศาสตร์ชาวฝรั่งเศสชื่อ เอดวด โรเช (Edouard Roche, ค.ศ. 1820-1883)

S.

satellite - ดาวบริวาร

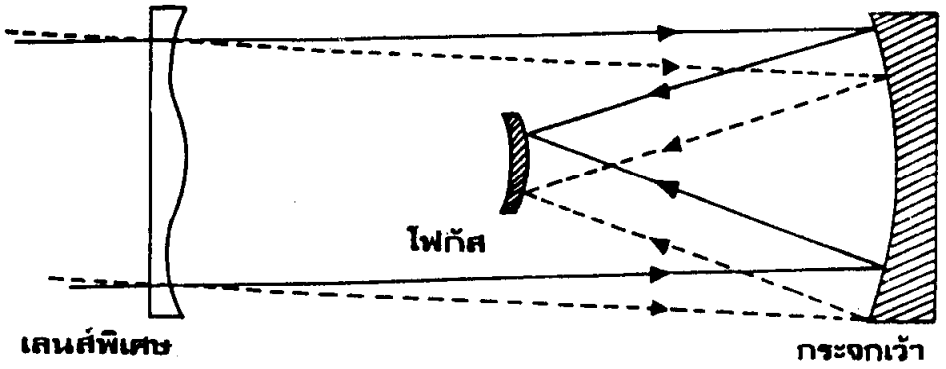
หมายถึงวัตถุหรือยานอวกาศ (เช่น ดาวเทียม) ที่มนุษย์สร้างขึ้น, โคจรรอบ ๆ ดาวเคราะห์ เช่น ดวงจันทร์

Saturn - ดาวเสาร์

ดาวเคราะห์ดวงที่ 6 จากดวงอาทิตย์ในระบบสุริยะ

Schmidt telescope - กล้องโทรทรรศน์แบบชมิดท์

กล้องโทรทรรศน์ชนิดนี้เป็นประเภทสะท้อนแสงและหักเหแสงปนกัน, ประดิษฐ์โดยนักดาราศาสตร์ชาวเยอรมันชื่อ เบอร์นฮาร์ด ชมิดท์ (Bernhard Schmidt) ในปี ค.ศ. 1930, กระจกเว้าของกล้องชมิดท์มีความโค้งเป็นส่วนของทรงกลม และมีแผ่นแก้วบางตั้งอยู่ ณ จุดศูนย์กลางความโค้งของกระจกเว้าทำหน้าที่เป็นเลนส์พิเศษ ดังรูปข้างล่าง ขนาดของกล้องโทรทรรศน์หมายถึงขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเลนส์พิเศษ



รูปแสดงโครงสร้างกล้องโทรทรรศน์แบบชมิดท์

season - ฤดูกาล

การเกิดฤดูกาลบนโลก เกิดเนื่องจากการเอียงของแกนหมุนสมมติของโลก, ในช่วงที่ซีกโลกภาคเหนือเกิดฤดูร้อน ขั้วเหนือท้องฟ้ามีทิศทางชี้เอียงเข้าหาดวงอาทิตย์, ในทำนองเดียวกับทางซีกโลกภาคใต้ จากสาเหตุนี้จึงทำให้เกิดผลจากช่วงระยะเวลาที่ดวงอาทิตย์ส่องแสงในแต่ละวันไม่เท่ากัน (ในฤดูร้อนดวงอาทิตย์จะส่องแสงในแต่ละวันยาวนานกว่าในฤดูหนาว) และผลจากความสูงของดวงอาทิตย์จากเส้นขอบฟ้าในแต่ละวันไม่เท่ากัน. จากผลทั้ง 2 ข้อนี้จึงทำให้เกิดฤดูกาลขึ้นบนโลก

selenocentric - เซลินอเซนทริค

เทอมนี้หมายถึงจุดศูนย์กลางบนดวงจันทร์. selenocentric orbit คือวงโคจรรอบดวงจันทร์

selenology - เซลินอโลจิ

การศึกษาพื้นผิวของดวงจันทร์

Seyfert galaxy - เซเฟอร์ท แกแลคซี

เป็นแกแลคซีที่มีขนาดเล็กมาก, นิวเคลียสสว่าง, ประกอบด้วยกลุ่มแกสที่มีความเร็วสูง แสดงให้เห็นว่ามีการระเบิดเมื่อไม่นานมานี้. แกแลคซีนี้ถูกศึกษาครั้งแรกโดย คาร์ล เค. เซเฟอร์ท (ค.ศ. 1911-1960) ในปี ค.ศ. 1943 นิวเคลียสของเซเฟอร์ท แกแลคซี ประกอบด้วยแกนที่เล็กมาก ๆ เล็กกว่า 1 ปีแสง, แผ่แสงสีน้ำเงินเช่นเดียวกับอุลตร้าไวโอเล็ต, อินฟาเรด และ

บางครั้งคลื่นวิทยุ. แกนของแกแลคซีนี้ดูเหมือนว่าเป็นควอซาร์ขนาดเล็ก, เซเฟอร์ท แกแลคซี อาจจะเป็นการรวมกันระหว่างแกแลคซีธรรมดา (normal galaxy) กับควอซาร์

shadow cone - เงากรวย

เงามืดของวัตถุทรงกลม (เช่นโลก) ในแสงอาทิตย์

shell star - ดาวเชลล์

ดาวชนิดหนึ่ง, ปกติอยู่ในชั้น B, A หรือ F (เป็นชั้นสเปคตร้าของการจำแนกดาว), ล้อมรอบด้วยแกสวงแหวน หรือ เชลล์ (shell)

sidereal day - วันดาราคติ

หมายถึง ช่วงระยะเวลาที่จุดเวอร์นัล อิควินอกซ์ (หรือจุดคงที่บนท้องฟ้า) เคลื่อนที่ผ่านเส้นเมอริเดียนส่วนบน 2 ครั้งติดต่อกัน 1 วันดาราคติ = 23 ชม. 56 นาที 4 วินาที ของเวลาสุริยะคติเฉลี่ย (mean solar time)

sidereal period - คาบเวลาดาราคติ

เป็นเวลาที่ดาวเคราะห์หรือดาวบริวารใช้ในการโคจรครบรอบในวงโคจรเมื่อเทียบกับดาวที่อยู่เบื้องหลัง. คาบเวลาดาราคติของดาวเคราะห์มีหน่วยเป็นปี. มันจะมีค่าแตกต่างจากคาบเวลาที่สังเกตจากโลกเพราะว่าโลกมีการเคลื่อนที่ด้วย เช่น คาบเวลาดาราคติของดวงจันทร์ = 27.32 วัน แต่มันจะใช้เวลาในการปรากฏการเป็นเสี้ยวครบรอบใช้เวลา 29.53 วัน คาบเวลานี้เรียกว่า คาบเวลาไซนอดิค (synodic period)

sidereal time - เวลาดาราคติ

เป็นค่ามุมชั่วโมงของจุดเวอร์นัลอิควินอกซ์ หรือเท่ากับมุมชั่วโมงของดาวบวกค่าไรท์แอสเซนชันของดาว

sidereal year - ปีดาราคติ

เป็นเวลาที่โลกใช้ในการโคจรรอบดวงอาทิตย์ครบหนึ่งรอบเมื่อเทียบกับดาวที่อยู่เบื้องหลัง, คาบเวลานี้มีค่าเท่ากับ 365.2564 วันสุริยะคติเฉลี่ย หรือ 366.26 วันดาราคติ

siderite - ไซเดอไรท์

เป็นลูกอุกาบาตชนิดหนึ่ง มีชื่อเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า ลูกอุกาบาตประเภทเหล็ก, ประกอบด้วยเหล็ก 90% นอกนั้นเป็นพวกนิเกิล

siderolite - ไซเดอร์โรไลท์

เป็นลูกอุกาบาตชนิดหนึ่ง มีชื่อเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า ลูกอุกาบาตประเภทหิน-เหล็ก, ประกอบด้วยเหล็กและหินอย่างละครึ่ง

singularity - ซิงกูลาริตี้

สถานที่ในอวกาศ-เวลาของความโค้งอนันต์ (infinite curvature), จุดศูนย์กลางของหลุมดำ

small circle - วงกลมเล็ก

วงกลมใด ๆ บนพื้นผิวของทรงกลมที่ไม่ใช่วงกลมใหญ่

solar activity - กัมมันตสุริยะ

ปรากฏการณ์ในชั้นบรรยากาศของดวงอาทิตย์ที่เกิดร่วมกับจุดบนดวงอาทิตย์, เพลจ (plages) ฯลฯ

solar antapex - โซลา แอนทาเพก

ทิศทางการเคลื่อนที่หนีจากดวงอาทิตย์เมื่อเทียบกับมาตรฐานการอยู่นิ่งท้องถิ่น (local standard rest)

solar constant - ค่าคงที่สุริยะ

ปริมาณของพลังงานที่ได้รับจากดวงอาทิตย์บนพื้นที่กำหนดให้บนขอบของบรรยากาศของโลก, เมื่อโลกอยู่ที่ระยะทางเฉลี่ยจากดวงอาทิตย์. ค่าคงที่สุริยะที่ยอมรับมีค่าเท่ากับ 2 แคลอรีต่อนาทีต่อตารางเซนติเมตร, เท่ากับประมาณ 1.3 กิโลวัตต์ต่อตารางเมตร, ค่าคงที่สุริยะเปลี่ยนแปลงไป 1-2 % เพราะว่าการเปลี่ยนแปลงกัมมันตสุริยะ. ค่าคงที่สุริยะถูกวัดครั้งแรกโดยนักดาราศาสตร์ชาวอเมริกาชื่อ ชาล์ส กรีเล่ย์ แอบบอท (ค.ศ. 1872-1973)

solar cycle - วัฏจักรสุริยะ

หรือวัฏจักรของจุดบนดวงอาทิตย์ (sunspot cycle), วัฏจักรนี้ค้นพบครั้งแรกโดยนักดาราศาสตร์ชาวเยอรมันชื่อ ไฮน์ริช ชวาบ (Heinrich Schwabe) ในปี ค.ศ. 1943, พบว่าสภาพขึ้นลงของจุดบนดวงอาทิตย์จะใช้เวลารอบหนึ่งประมาณ 10 ปี ที่ซึ่งดวงอาทิตย์จะมีจุดมากที่สุดสองครั้ง และน้อยที่สุดสองครั้งติดต่อกัน. ภายหลังพบว่าคาบเวลานี้มีค่าเฉลี่ยเกือบ 11 ปี, แต่ช่วงความยาวของแต่ละวัฏจักรจะมีเวลาช่วงตั้งแต่ 7 ปี ถึง 17 ปี

จุดเริ่มต้นของวัฏจักร, ภายหลังจากจุดน้อยที่สุด, จะมีจุดเล็ก ๆ 2-3 จุดปรากฏที่ละติจูดประมาณ 30° บนดวงอาทิตย์. ในขณะที่วัฏจักรดำเนินต่อไป, จุดเหล่านี้จะค่อย ๆ เลื่อนลงมาใกล้เส้นศูนย์สูตรของดวงอาทิตย์มากเข้าเรื่อย ๆ, จนกระทั่ง, ที่จุดมากที่สุดของวัฏจักร, จุดเหล่านี้จะอยู่ที่ละติจูดเฉลี่ยประมาณ 15°. ใกล้จุดน้อยที่สุด, จุดสุดท้ายของวัฏจักรจะปรากฏที่ละติจูดประมาณ 8°. ในเวลาเดียวกัน, เมื่อเริ่มต้นวัฏจักรใหม่จะมีจุด 2-3 จุด ปรากฏที่ละติจูดสูงกว่า. จุดบนดวงอาทิตย์ไม่เคยปรากฏที่ละติจูดมากกว่า 40° และน้อยกว่า 5°. บริเวณของจุดบนดวงอาทิตย์จะอยู่ในทั้งซีกเหนือและซีกใต้ของดวงอาทิตย์ ซึ่งมีความสัมพันธ์ต่อวัฏจักรจุดบนดวงอาทิตย์ในลักษณะเดียวกัน

solar day - วันสุริยะ

เวลาที่โลกใช้ในการหมุนรอบตัวเองบนแกนสมมติเมื่อเทียบกับดวงอาทิตย์, ค่าเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 1.002738 วันดาราคติเฉลี่ย (mean sidereal day). ค่าที่แตกต่างกันระหว่าง 2 ค่าเวลาที่ปรากฏนี้เพราะโลกโคจรรอบดวงอาทิตย์ในขณะเดียวกันก็หมุนรอบตัวเองบนแกนสมมติด้วย. โลกจะต้องหมุนติ้วพิเศษเพิ่มขึ้น 1/365 ของการโคจรในแต่ละวันที่จะนำดวงอาทิตย์ไปอยู่ในซีกท้องฟ้าเดียวกันใหม่

solar motion - การเคลื่อนที่ของดวงอาทิตย์

การเคลื่อนที่หรือความเร็วของดวงอาทิตย์เมื่อเทียบกับมาตรฐานของการหยุดนิ่งท้องถิ่น (local standard rest)

solar system - ระบบสุริยะ

ระบบของดวงอาทิตย์และดาวเคราะห์, ดาวบริวาร, ดาวเคราะห์น้อย, ดาวหาง, ลูกอุกาบาต, และวัตถุอื่น ๆ ที่โคจรรอบดวงอาทิตย์.

***solar time* - เวลาสุริยะคติ**

เวลาที่วัดโดยดวงอาทิตย์, เวลาที่ใช้โดยทั่ว ๆ ไปนั้นมักจะวัดในเทอมของการหมุนของโลกเทียบกับดวงอาทิตย์มากกว่าที่จะวัดเทียบกับดาว (เวลาดาราคติ). เวลาสุริยะแบ่งออกเป็น 2 อย่าง คือ 1. เวลาสุริยะคติปรากฏ (apparent solar time) เป็นเวลาที่สังเกตจากดวงอาทิตย์จริง (true sun) หรือคิดจากมุมชั่วโมงของดวงอาทิตย์จริงเช่นนาฬิกาแดด. จากการวัดเวลาสุริยะคติปรากฏตลอดทั้งปีพบว่าช่วงระยะเวลา 1 วันสุริยะคติปรากฏยาวไม่คงที่, ทั้งนี้เพราะว่าผลจากการโคจรของโลกรอบดวงอาทิตย์ (โลกจะเคลื่อนที่เร็วที่สุดเมื่อโลกอยู่ใกล้ดวงอาทิตย์มากที่สุด, โลกจะเคลื่อนที่ช้าที่สุดเมื่อโลกอยู่ไกลจากดวงอาทิตย์มากที่สุด) 2. เวลาสุริยะคติเฉลี่ย (mean solar time) เป็นเวลาที่เราใช้ในปัจจุบันนี้, เวลาสุริยะคติเฉลี่ยใช้ดวงอาทิตย์เฉลี่ยหรือดวงอาทิตย์สมมติ (mean sun or fictutous sun) เป็นตัวกำหนดเวลา, โดยกำหนดให้ดวงอาทิตย์เฉลี่ยหรือดวงอาทิตย์สมมติมีคุณสมบัติดังนี้ ก) เคลื่อนที่รอบ ๆ โลกโดยอยู่บนเส้นศูนย์สูตรท้องฟ้าตลอดปี (ดวงอาทิตย์จริงเคลื่อนที่อยู่บนเส้นอีคลิปติค) ข) มีอัตราการเพิ่มค่าไรท์แอสเซนชันคงที่ตลอดปี (เพิ่มวันละ $59' 8\overset{s}{.}33$ หรือ $3^m 56\overset{s}{.}556$)

solar wind - ลมสุริยะ

คืออนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าต่าง ๆ แผ่กระจายออกไปจากดวงอาทิตย์, ส่วนใหญ่ของอนุภาคเหล่านี้เป็นโปรตอนและอิเลคตรอน เคลื่อนที่ออกไปโดยรอบดวงอาทิตย์ด้วยความเร็วต่าง ๆ กัน, เมื่อเกิดการระเบิดที่ผิวของดวงอาทิตย์ด้วยเหตุใดก็ตาม อนุภาคโปรตอนและอิเลคตรอนจำนวนมากก็มีโอกาสที่จะเคลื่อนที่แผ่ออกไปทั่วระบบสุริยะ, ลมสุริยะมีอยู่ตลอดเวลา เคลื่อนที่ออกจาก

ดวงอาทิตย์ด้วยความเร็ว 1,000-2,000 กม.ต่อวินาที, ลมสุริยะมีอิทธิพลต่อโลกหลายอย่างคือ 1. ทำให้เกิดแสงเหนือ, แสงใต้ 2. ทำให้เกิดแถบรังสีแวนอัลเลน รอบโลกชั้นนอก 3. ทำให้ดาวหางมีหางพุ่งออกไปจากดวงอาทิตย์

solstices - จุดโซลติด

จุดโซลติดเป็นตำแหน่งที่บอกให้ทราบว่าดวงอาทิตย์อยู่เหนือหรือใต้เส้นศูนย์สูตรท้องฟ้ามากที่สุด คือบอกว่าเมื่อใดดวงอาทิตย์จะมีค่าเดคลิเนชันเป็น +23.5 และ −23.5, ดวงอาทิตย์จะมีค่าเดคลิเนชัน +23.5 ในวันที่ 22 มิถุนายน เรียกตำแหน่งนี้ว่า ซัมเมอร์ โซลติด (summer solstice) และมีค่าเดคลิเนชัน −23.5 ในวันที่ 23 ธันวาคม เรียกตำแหน่งนี้ว่า วินเทอร์ โซลติด (winter solstice)

south point - จุดทิศใต้

จุดตัดของเส้นเมอริเดียนท้องฟ้ากับเส้นขอบฟ้า 180° จากจุดทิศเหนือ

spallation - สพอลเลชัน

การกัดกร่อนบนพื้นดินโดยการชนของอนุภาคขนาดเล็กและรังสีพลังงานสูง

spec - สเปค

ย่อมาจากภาษาลาติน, speculum ซึ่งแปลว่ากระจกเงา

spectral class (or type) - ชั้นสเปคทรัล

การแบ่งดาวออกเป็นชั้น ๆ โดยอาศัยคุณสมบัติลักษณะเฉพาะของเส้นสเปคตร้า (spectra) ของดาว, ปัจจุบันนี้นักดาราศาสตร์แบ่งเส้นสเปคตร้าตามอุณหภูมิของดาวออกเป็น 7 ชั้นด้วยกัน โดยเริ่มจากอุณหภูมิสูงสุดจนถึงต่ำสุดดังนี้ O, B, A, F, G, K, M. ดาวในชั้น O ได้แก่ดาวที่ร้อนจัดมีสีน้ำเงิน, อุณหภูมิที่พื้นผิวมากกว่า 25,000°K (องศาเคลวิน) ในขณะที่ดาวในชั้น M เป็นดาวที่เย็นมีสีแดง, อุณหภูมิที่พื้นผิวน้อยกว่า 3,500°K. ในแต่ละชั้นยังแบ่งเป็นชั้นย่อย ๆ ได้อีก 10 ชั้น, ดวงอาทิตย์ของเราอยู่ชั้น G 2

spectral sequence - ลำดับตามกันของชั้นสเปคทรัล

ลำดับตามกันของชั้นสเปคทรัลของดาว จัดแจงในตำแหน่งของการลดอุณหภูมิ

spectrogram - สเปคโทรแกรม

การถ่ายภาพของเส้นสเปคตรัม

spectrograph - สเปคโทรกราฟ

เครื่องมือสำหรับถ่ายภาพของเส้นสเปคตรัม, ปกติมักจะติดกับกล้องโทรทรรศน์เพื่อถ่ายภาพเส้นสเปคตรัมของดาว

spetroheliograph - สเปคโทรเฮลิโอกราฟ

เครื่องมือสำหรับถ่ายภาพดวงอาทิตย์, หรือบางส่วนของดวงอาทิตย์, ในแสงโมโนโครเมติค (monochromatic) ของเส้นสเปคทรัลพิเศษ

spectroscope - สเปคโทรสโคป

เครื่องมือสำหรับดูเส้นสเปคตรัมจากแหล่งกำเนิดแสงโดยตรง

spectroscopic binary - สเปคโทรสโคปิค ไบนารี

ดาวคู่ที่ซึ่งการเคลื่อนที่ของดาวดวงหนึ่งรอบ ๆ ดาวอีกดวงหนึ่ง ถูกตรวจวัดได้โดยสเปคโทรสโคป ถึงแม้ว่าดาวทั้งสองในสเปคโทรสโคปิค ไบนารี จะอยู่ใกล้กันมากจนไม่สามารถจะเห็นแยกออกจากกันได้, การเคลื่อนที่ของดาวดวงหนึ่งรอบ ๆ ดาวอีกดวงจะทำให้เกิด ดอปเลอร์ เอ็ฟเฟค ในเส้นสเปคทรัลของดาว (ที่เคลื่อนที่). ขณะที่ดาวมีการเคลื่อนที่เข้าหาโลกและเคลื่อนหนีออกจากโลกผสมกัน, เส้นสเปคทรัลจะเคลื่อนไปทางหนึ่งแล้วจะกลับเคลื่อนไปอีกทางหนึ่ง, ปรากฏการณ์นี้แสดงถึงคาบเวลาในวงโคจรของมัน

spectroscopic parrallax - สเปคโทรสโคปิค พารัลลักซ์

การคำนวณหาระยะทางของดาวหรือวัตถุท้องฟ้าอื่น ๆ โดยการศึกษาวิเคราะห์เส้นสเปคตรัมของดาว

spectroscopy - สเปคโทรสโคพี

การศึกษาเส้นสเปคตร้าของดาวหรือวัตถุอื่น ๆ บนท้องฟ้า

spectrum - เส้นสเปคตรัม

การจัดเรียงกันของสีหรือความยาวคลื่น, ได้จากการผ่านแสงเข้าไปในปริซึม (prism) หรือ ดิฟแฟกชัน เกรทติง (diffraction grating) แสงนี้จะถูกแยกออกตามลักษณะเฉพาะของมัน, เส้นสเปคตรัมแบ่งออกเป็น 3 ชนิด คือ 1. แถบสเปคตรัมแบบต่อเนื่อง (continuous spectrum) ได้แก่แสงสีรุ้ง. 2. เส้นสเปคตรัมของการแผ่รังสี (emission line spectrum) เกิดจากอิเลคตรอนในอะตอมกระโดดจากวงโคจรที่มีระดับพลังงานสูงไปสู่วงโคจรที่มีระดับพลังงานต่ำกว่า, อิเลคตรอนจะคายพลังงานที่เหลือออกมาในรูปของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (หรือโฟตอน, photon), ถ้าใช้เครื่องสเปคโทรกราฟบันทึกภาพไว้แผ่นฟิล์มจะปรากฏเป็นเส้นสว่างเล็ก ๆ. 3. เส้นสเปคตรัมของการดูดกลืนรังสี (absorption spectrum) เกิดจากอิเลคตรอนอยู่ในวงโคจรที่มีระดับพลังงานต่ำ, เมื่ออิเลคตรอนนี้ได้รับพลังงานจากภายนอก จะทำให้อิเลคตรอนกระโดดไปสู่วงโคจรที่มีระดับพลังงานสูงกว่า, เส้นสเปคตรัมที่เครื่องสเปคโทรกราฟบันทึกได้ จะปรากฏเป็นเส้นสีดำเล็ก ๆ

spectrum analysis - การวิเคราะห์เส้นสเปคตรัม

การศึกษาและวิเคราะห์เส้นสเปคตร้า, โดยเฉพาะเส้นสเปคตร้าจากดาวและวัตถุอื่น ๆ บนท้องฟ้า

spectrum binary - เส้นสเปคตรัมของดาวคู่

ดาวที่ซึ่งตามธรรมชาติเป็นดาวคู่, ถูกเปิดเผยโดยลักษณะพิเศษของเส้นสเปคทรัลที่สามารถเป็นผลเพียงจากการประกอบของเส้นสเปคตร้าของดาวที่ต่างกัน 2 ดวง

speculum - สเปคคิวลัม

เป็นคำลาตินสำหรับกระจกเงา, กระจกเงาอันแรกสำหรับใช้ในกล้องโทรทรรศน์ชนิดสะท้อนแสง (reflection telescope) ทำจากพวกอัลลอย (alloy) ชนิดพิเศษ, ประกอบด้วยทองแดง 2/3 ส่วน และดีบุก 1/3 ส่วน เรียกว่าโลหะสเปคคิวลัม เพราะมันถูกออกแบบมาสำหรับให้ความเงาสูง แต่มีข้อเสียที่ว่าจะต้องขัดเงาบ่อย ๆ, ปัจจุบันนี้กล้องโทรทรรศน์แบบสะท้อนแสงใช้กระจกเงาแทน

spherical aberration - ความคลาดทรงกลม

ความคลาดทรงกลมมักจะเกิดกับกล้องโทรทรรศน์แบบสะท้อนแสง โดยใช้กระจกโค้งเว้าเป็นกระจกใกล้วัตถุ, ถ้าความโค้งของกระจกไม่เป็นรูปพาราโบลาอย่างแท้จริง จะทำให้แสงที่สะท้อนจากกระจกไม่ไปรวมกันที่จุดเดียวกัน, ภาพที่ปรากฏออกมาจะไม่ชัด ซึ่งเราไม่สามารถจะปรับภาพให้ชัดได้

spicule - สพิคคิวเล

ลำของวัตถุที่พุ่งขึ้นมาแบบลำเจ็ท (jet) ในชั้นโครโมสเฟียร์ในบรรยากาศของดวงอาทิตย์

spiral galaxy - แกแลคซีแบบกังหัน

เป็นแกแลคซีชนิดหนึ่งที่ดาวและเนบิวลามากมายอยู่ตามแขนกังหัน, ซึ่งแขนกังหันของแกแลคซีจะหมุนรอบ ๆ ใจกลาง (คือ นิวเคลียส), แกแลคซีแบบกังหันแบ่งออกเป็น 2 อย่าง คือ แกแลคซีแบบกังหันปกติ (normal spiral galaxy) กับแกแลคซีรูปกังหันแบบมีแกน (barred spiral galaxy)

spring tide - น้ำขึ้น-ลงแบบสปริง

น้ำขึ้นสูงสุด หรือลงต่ำสุด, เกิดขึ้นเมื่อดวงอาทิตย์, โลก, ดวงจันทร์อยู่ในแนวเดียวกัน, เกิดในวันข้างขึ้น 15 ค่ำ หรือข้างแรม 15 ค่ำ

standard time - เวลามาตรฐาน

เป็นการบอกเวลาโดยใช้เส้นเมอริเดียนมาตรฐาน (standard meridian) เพื่อความสะดวกในการบอกเวลาของตำบลต่าง ๆ. ประเทศไทยใช้เส้นเมอริเดียนมาตรฐานที่ 105° ตะวันออก (ผ่านจังหวัดอุบลราชธานี) เป็นเวลามาตรฐานบอกเวลาทั้งประเทศไทย

star - ดาว

กลุ่มแกสทรงกลมที่สามารถส่องแสงได้ด้วยตนเอง, ดวงอาทิตย์เป็นดาวชนิดหนึ่ง. เวลากลางคืนดาวจะปรากฏเป็นเพียงจุดของแสงสว่างเพราะดาวเหล่านี้อยู่ไกลจากดวงอาทิตย์มาก ๆ, แสงใช้เวลาเดินทางมาสู่เรา 8.3 วินาที จากดวงอาทิตย์, แต่จะใช้เวลา 4.3 ปีแสงจากดาวที่อยู่ใกล้ที่สุด. ในสภาพท้องฟ้าแจ่มใส, จะมองเห็นดาวด้วยตาเปล่าประมาณ 3,000 ดวง แต่อย่างไรก็ตาม ผลจากการที่เกิดมลภาวะในบรรยากาศและแสงจากหลอดไฟ จะทำให้เห็นดาวเพียงน้อยนิดเท่านั้น

star cluster - กระจุกดาวทรงกลม

โปรดดูรายละเอียดใน globular cluster และ Galactic cluster

star streaming - การเคลื่อนไปทางเดียวกันของดาว

หมายถึง ดาวมีการเคลื่อนที่ไปทางเดียวกันคล้ายกับกระแสน้ำไหล, ดาวบริเวณเดียวกันจะเคลื่อนที่ไปทิศทางเดียวกันในอวกาศ ปรากฏการณ์นี้ไม่เห็นชัดด้วยตาเปล่าในชั่วชีวิตของคน ๆ หนึ่ง แต่จะต้องเปรียบเทียบดาวเมื่อเวลาผ่านไปเป็นเวลาพัน ๆ ปี, การใช้กล้องโทรทรรศน์ถ่ายภาพและศึกษาการเคลื่อนที่อันแท้จริงของดาวเป็นหลักปฏิบัติซึ่ง แคพเทน (Kapteyn) ได้พบการเคลื่อนไปทางเดียวกันของดาว หลักอันนี้เป็นรากฐานแห่งการวิเคราะห์โครงสร้างของแกแลคซีของเรา

steady - state theory - ทฤษฎีแห่งการดำรงอยู่

ทฤษฎีนี้เสนอโดย เอ็ช. บอนดิ (H. Bondi), ที. โกลด์ (T. Gold) และ เอ็ฟ. ฮอล์ย (F. Hoyle) ทฤษฎีนี้กล่าวว่า เอกภพในอดีต, ปัจจุบัน และอนาคต ก็เหมือนกับอย่างทุกวันนี้ไม่มีการเปลี่ยนแปลง, เอกภพนี้ไม่มีการเริ่มต้นและไม่มีการสิ้นสุด. เนื่องจากเอกภพมีการขยายตัวจะทำให้เกิดที่ว่างระหว่างแกแลคซีมากขึ้น, ฮอล์ยได้อธิบายว่า จะมีวัตถุที่สร้างขึ้นมาใหม่ตลอดเวลาในอัตราที่มากเพียงพอสำหรับทดแทนวัตถุที่เคลื่อนที่หนีไป เรียกว่า ทฤษฎีแห่งการสร้างสรรค์ต่อเนื่อง (The continuous creation of matter) ฉะนั้นการกระจายของแกแลคซีในอวกาศก็จะเหมือนเดิม ไม่ว่าเราจะมองท้องฟ้าในเวลาใด ๆ ณ ที่ใดในเอกภพก็ตาม เราจะเห็นเอกภพมีลักษณะเช่นเดิม. อย่างไรก็ตามในปัจจุบันนี้นักดาราศาสตร์เชื่อถือทฤษฎีบิกแบงค์มากกว่า

stellar association - การอยู่ร่วมกันของดาว

การรวบรวมของดาวจำนวน 10 ถึง 1,000 ดวงที่ซึ่งอยู่ใกล้กันมาก ๆ เพราะดาวเหล่านี้ไม่ได้เคลื่อนที่ออกไปไกลจากสถานที่ที่เกิดตอนเริ่มต้น. ไม่เหมือนกับกระจุกดาวที่เคลื่อนที่ด้วยความเร็วมาก แต่ความโน้มถ่วงของดาวเหล่านั้นยังยึดกันไว้ถาวร

stellar evolution - การวิวัฒนาการของดาว

การเปลี่ยนแปลงในขนาด, กำลังส่องสว่าง, โครงสร้างและลักษณะพิเศษของดาวตามอายุของมัน

stellar parallax - พารัลลักซ์ดวงดาว

โปรดดูรายละเอียดใน parallax

subdwarf - ดาวแคระย่อย

ดาวที่มีกำลังส่องสว่างต่ำกว่าดาวที่อยู่ในอันดับตามกันส่วนใหญ่ เมื่อมีชั้นสเปคทรัลเดียวกัน

subgiant - ดาวยักษ์ย่อย

ดาวที่มีกำลังส่องสว่างมากกว่าดาวที่อยู่ในอันดับตามกันส่วนใหญ่เมื่อมีชั้นสเปคทรัลเดียวกันแต่เล็กกว่าดาวยักษ์ธรรมดาของชั้นนั้น

summer solstice - จุดซัมเมอร์ โซลสติค

โปรดดูรายละเอียดใน solstice

sun - ดวงอาทิตย์

ดาวที่เป็นจุดศูนย์กลางของระบบสุริยะ. ดวงอาทิตย์มีมวล 99.9% ของมวลทั้งหมดของระบบนี้. เป็นดาวที่ซึ่งโลกและดาวเคราะห์ดวงอื่น ๆ โคจรรอบ ๆ

sunspot - จุดบนดวงอาทิตย์

บริเวณที่มีความเย็นกว่าที่อื่น ๆ บนพื้นผิวดวงอาทิตย์ (ชั้นโฟโตสเฟียร์) จึงทำให้ปรากฏเป็นบริเวณมืดล้อมรอบด้วยโฟโตสเฟียร์ที่ร้อนกว่า. มีอุณหภูมิประมาณ 4,300°C (ที่บริเวณพื้นผิวดวงอาทิตย์อื่น ๆ มีอุณหภูมิประมาณ 5,800°C) มีขนาดไม่แน่นอน เกิดการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา

sunspot cycle - วัฏจักรของจุดบนดวงอาทิตย์

โปรดดูรายละเอียดใน solar cycle

superior conjunction - ซูเพียเรีย คอนจังชัน

โปรดดูรายละเอียดใน conjunction

superior planet - ดาวเคราะห์วงนอก

ได้แก่ดาวเคราะห์ที่มีวงโคจรรอบดวงอาทิตย์ไกลกว่าวงโคจรของโลก ได้แก่ ดาวอังคาร, ดาวพฤหัส, ดาวเสาร์, ดาวยูเรนัส, ดาวเนพจูน และดาวพลูโต

supernova - ซูเปอร์โนวา

ดาวที่เกิดการระเบิดอย่างรุนแรงและปลดปล่อยมวลทั้งหมดออกมาด้วยความเร็วสูงมาก ๆ. พลังงานที่ปล่อยออกมามากกว่าโนวา (nova) หนึ่งล้านเท่า. ดาวจะมีกำลังส่องสว่างเพิ่มขึ้นอย่างทันทีทันใด อาจจะเป็นล้านหรือหลายล้านเท่าของดาวก่อนการระเบิด, ภายหลังการเกิดซูเปอร์โนวา ดาวอาจจะถูกทำลายหมดหรือแกนกลางของดาวจะยุบตัวลงมาทำให้มีความหนาแน่น

มากมายมหาศาลเป็นดาวนิวตรอน, หรืออาจจะกลายเป็นหลุมดำก็ได้

synodic period - คาบเวลาไซนอดิค

หมายถึง ช่วงระยะเวลาของดาวเคราะห์อยู่ที่ตำแหน่งใดตำแหน่งหนึ่งเมื่อเทียบกับโลกและดวงอาทิตย์ เช่น ดาวเคราะห์, โลก, ดวงอาทิตย์ ปรากฏอยู่ในแนวเดียวกันแล้วโคจรกลับมาอยู่ในแนวเดียวกันอีกครั้งหนึ่ง

T.

tail (cometary) - หางของดาวหาง

โปรดดูรายละเอียดใน comet

tektites - เทคไทท์

เป็นลูกอุกาบาตชนิดหนึ่ง มีลักษณะสีน้ำตาลเข้มและรูปร่างต่าง ๆ กัน, ชิ้นเล็ก ๆ ยาวประมาณ 3 นิ้ว มีส่วนประกอบส่วนใหญ่เป็นแก้วและมีก้อนโลหะเล็ก ๆ พวกเหล็กและนิเกิลปะปนอยู่ด้วย, นอกจากนี้ยังมีสารที่เป็นองค์ประกอบของลูกอุกาบาต. แต่นักดาราศาสตร์มีความเห็นเกี่ยวกับเทคไทท์ต่าง ๆ กัน, นักดาราศาสตร์บางกลุ่มเห็นว่าเทคไทท์เกิดจากวัตถุที่อยู่บนโลก คือเมื่อลูกอุกาบาตก้อนโต ๆ กระทบผิวโลก, แรงกระทบและความร้อนที่เกิดขึ้นจะทำให้ดินหรือหินบนผิวโลกส่วนนั้นหลอมตัวและกระเด็นไปไกลจากที่เดิม, อาจกระเด็นสูงขึ้นสู่อวกาศแล้วตกลงสู่ผิวโลกอีก. นักดาราศาสตร์บางกลุ่มเห็นว่าเทคไทท์มาจากดวงจันทร์, เป็นเศษหินจากดวงจันทร์ที่หลุดลอยออกมาเพราะว่าลูกอุกาบาตวิ่งไปในดวงจันทร์ โดยเฉพาะลูกอุกาบาตก้อนโต ๆ จะกระทบผิวดวงจันทร์ด้วยแรงมหึมา ทำให้หินดวงจันทร์กระเด็นไปทุกทิศทุกทาง, หินบางก้อนอาจมีความเร็วมากพอที่จะหลุดลอยจากดวงจันทร์และถูกโลกดึงดูดมาให้ตกบนผิวโลกอย่างเช่นลูกอุกาบาต. ดังนั้นจึงยังไม่เป็นที่แน่นอนว่าเทคไทท์เกิดจากที่ใด

telescope - กล้องโทรทรรศน์

เป็นอุปกรณ์สำหรับรวบรวมแสงและขยายภาพ, ที่ซึ่งทำให้ความรู้ทางด้านดาราศาสตร์มีความเจริญก้าวหน้ามาก นับตั้งแต่ปี ค.ศ. 1910 เป็นปีที่กาลิเลโอ (Galileo) ใช้กล้องโทรทรรศน์ส่องดูดาวต่าง ๆ บนท้องฟ้า. จุดประสงค์ของกล้องโทรทรรศน์มี 3 ข้อ คือ 1. ขนาดของภาพ 2. ความสว่างของภาพ 3. กำลังการแยกภาพของกล้อง (resolution)

telluric - เทลลูริค

จุดกำเนิดแห่งพิภพ

terminator - เทอร์มิเนเตอร์

เส้นดวงอาทิตย์ขึ้น-ดวงอาทิตย์ตก แบ่งด้านสว่างและมืดของดาวเคราะห์, ดวงจันทร์หรือดาวเคราะห์น้อย

terrestrial planet - ดาวเคราะห์แบบเทอร์เรสเทรียล

หมายถึง ดาวเคราะห์ที่ภายในประกอบด้วยฝุ่น (พวกโลหะหนัก) มาก ไม่มีไฮโดรเจนกับฮีเลียม ได้แก่ ดาวพุธ, ดาวศุกร์, โลก และดาวอังคาร

tidal force - แรงไทดัล

แรงโน้มถ่วงที่กระทำต่อวัตถุไม่เท่ากัน, ด้านที่อยู่ใกล้จะถูกแรงโน้มถ่วงกระทำมากกว่าด้านที่อยู่ไกลกว่า

tide - น้ำขึ้น-น้ำลง

การขึ้นหรือลงของระดับน้ำบนพื้นผิวโลกปรากฏ 2 ครั้งในแต่ละวัน, แรงดึงดูดที่สำคัญและมีอิทธิพลต่อโลกมากที่สุดคือแรงดึงดูดเนื่องจากดวงจันทร์

total eclipse - อุปราคาเต็มดวง

โปรดดูรายละเอียดใน eclipse

transit - ทรานซิท

เทอมนี้มีความหมายเหมือนกับ คัลมิเนท (culminate)

trojan minor planet - ดาวเคราะห์น้อยโทรจาน

ในปี ค.ศ. 1772 โจเซฟ ลากราน (Jaseph Lagrange) นักคณิตศาสตร์ชาวฝรั่งเศสพิสูจน์ว่า จะมีวัตถุอยู่ข้างหน้าดาวพฤหัส 60° ในวงโคจรของดาวพฤหัสที่ทำให้ค่าความโน้มถ่วงที่วัตถุนั้นมีตำแหน่งเรียงกับดาวพฤหัสและดวงอาทิตย์เป็นรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า โดยที่วัตถุทั้งสามประจำอยู่ที่มุมของรูปสามเหลี่ยมด้านเท่ารูปหนึ่ง จะทำให้มันสามารถคงอยู่ในสภาพนั้นเรื่อยไปในการหมุนรอบดวงอาทิตย์ เพราะว่าผลของความโน้มถ่วงของดวงอาทิตย์และดาวพฤหัสกระทำต่อมันในสถานสมดุลย์ จากการค้นพบดาวเคราะห์น้อยในปี ค.ศ. 1906 และในปี ค.ศ. 1959 พบว่าดาวเคราะห์น้อย 14 ดวง โดย 9 ดวงอยู่ข้างหน้าดาวพฤหัส 60° อีก 5 ดวงอยู่ข้างหลังดาวพฤหัส 60° ดาวเคราะห์น้อยเหล่านี้เรียกว่าดาวเคราะห์น้อยโทรจาน

tropical year - ปีทรอปิคัล

หมายถึง ช่วงระยะเวลาที่ดวงอาทิตย์เคลื่อนที่ผ่านจุดเวอร์นัล อิควินอกซ์ (จุดเวอร์นัล อิควินอกซ์ นี้จะเคลื่อนที่ไปทางทิศตะวันตกตามเส้นอิคลิปติค เนื่องจากการส่ายของแกนหมุนสมมติของโลก) 2 ครั้งติดต่อกัน, 1 ปีทรอปิคัล = 365.2422 วันสุริยะคติเฉลี่ย

U.

UBV system - ระบบ ยูบีวี.

เป็นระบบของการวัดค่าแมกนิจูดปรากฏของดาวในบริเวณรังสีอุลตร้าไวโอเล็ต, สีน้ำเงิน และสีเหลือง-เขียว ของเส้นสเปคตรัม

umbra - เงามืด

ส่วนของเงาที่มืดที่สุด. ในระบบสุริยะ, เงามืดเป็นส่วนของเงาของวัตถุที่ซึ่งแสงจากดวงอาทิตย์ถูกตัดหมด, เมื่อวัตถุอื่นเคลื่อนเข้ามาสู่เงามืดนี้จะทำให้เกิดอุปราคาเต็มดวง (total eclipse). เงามืดจะถูกล้อมรอบด้วยบริเวณเงามัวที่ใหญ่กว่ามาก. บริเวณมืดของจุดศูนย์กลางของจุดบนดวงอาทิตย์ก็เรียกว่า Umbra ด้วย

universal time - เวลาสากล

หมายถึง เวลาเฉลี่ยที่กรีนิช (Greenwich mean time), จะมีค่าเท่ากับเวลาท้องถิ่นเฉลี่ย (local mean time) ที่ตำบลลองจิจูด (l) $\pm$ ลองจิจูดของตำบล (l), เครื่องหมายบวก (+) ใช้เมื่อลองจิจูดของตำบล (l) อยู่ทางทิศตะวันตกของกรีนิช, เครื่องหมายลบ (–) ใช้เมื่อลองจิจูดของตำบล (l) อยู่ทางทิศตะวันออกของกรีนิช

universe - เอกภพ

เอกภพคือระบบที่กว้างใหญ่ไพศาล, ประกอบด้วยแกแลคซีทั้งหลายที่กระจัดกระจายกันอยู่ประมาณหนึ่งหมื่นล้านแกแลคซี ระยะทางระหว่างแกแลคซีไกลกันมากนับเป็นล้านปีแสง

Uranus - ดาวยูเรนัส

ดาวเคราะห์ดวงที่ 7 จากดวงอาทิตย์ในระบบสุริยะ

V.

Venus - ดาวศุกร์

ดาวเคราะห์ดวงที่ 2 จากดวงอาทิตย์ในระบบสุริยะ

vernal equinox - จุดเวอร์นอล อิควินอกซ์

โปรดดูรายละเอียดใน equinox

vertical circle - วงกลมแนวดิ่ง

วงกลมใหญ่ใด ๆ ที่ผ่านจุดเซนิท (zenith)

visual binary star - ดาววิชวล ไบนารี

ดาวคู่ที่ซึ่งทั้งสองสามารถเห็นแยกออกจากกันได้โดยใช้กล้องโทรทรรศน์ส่องดู

W.

west point - จุดทิศตะวันตก

จุดบนเส้นขอบฟ้า 270° จากจุดทิศเหนือ, วัดไปตามเข็มนาฬิกาจากจุดเซนิท

white dwarf - ดาวแคระห์สีขาว

ดาวกลุ่มนี้จะอยู่ทางมุมซ้ายมือล่างสุดของเฮิร์สปรุง-รัสเซลล์ ไดอะแกรม, ดาวประเภทนี้มี

อุณหภูมิที่พื้นผิวประมาณ 10,000°K สีค่อนข้างขาว, การที่ดาวพวกนี้มีสีขาวมัว แสดงให้เห็นว่าดาวพวกนี้มีขนาดเล็ก โดยมีขนาดประมาณเกือบเท่าโลก. ดาวประเภทนี้จึงมีชื่อเรียกว่าดาวแคระสีขาว

Wien's law - กฎของเวน

นักฟิสิกส์ชาวเยอรมันชื่อ วิลเฮล์ม เวน (Wilhelm Wien) ค้นพบว่า สีของรังสีที่คายออกมาจากวัตถุที่ร้อน จะขึ้นอยู่กับอุณหภูมิของวัตถุนั้น, โดยที่วัตถุทุกชนิดที่มีอุณหภูมิสูงกว่าศูนย์องศาสัมบูรณ์ จะคายพลังงานออกมาในรูปของรังสี, วัตถุที่เย็นจะคายรังสีที่มีความยาวคลื่นมาก ๆ เช่น ร่างกายของเราจะเป็นแหล่งคายรังสีอินฟาเรด (infrared radiation), วัตถุที่ร้อนมาก ๆ จะคายรังสีที่มีความยาวคลื่นสั้นมาก ๆ เช่นรังสีเอกซ์. รังสีที่วัตถุคายออกมาจะมีความยาวคลื่นทุก ๆ ค่า แต่จะมีความยาวคลื่นค่าหนึ่งเท่านั้นที่มีจำนวนมากที่สุด, ความยาวคลื่นที่มีมากที่สุดเรียกว่า λ max ซึ่งขึ้นอยู่กับอุณหภูมิของวัตถุ, ความสัมพันธ์ระหว่างอุณหภูมิของวัตถุกับความยาวคลื่น (λ max) ที่ซึ่งรังสีถูกคายออกมามากที่สุด เรียกว่ากฎของเวน

winter solstice - จุดวินเทอร์ โซลสติด

โปรดดูรายละเอียด solstice

X.

X-ray stars - ดาวเอกซ์เรย์

เป็นดาวที่ปลดปล่อยรังสีเอกซ์ออกมา

Z.

zenith - จุดเซนิท

จุดใด ๆ บนทรงกลมท้องฟ้าที่อยู่เหนือศีรษะผู้สังเกตพอดี

zenith distance - ระยะทางเซนิท

เป็นมุมระหว่างวัตถุบนท้องฟ้ากับจุดเซนิท

zodiac - กลุ่มดาวจักรราศี หรือ โซเดียก

กลุ่มดาว 12 กลุ่มที่ดวงอาทิตย์เคลื่อนที่ปรากฏผ่านไปบนท้องฟ้าในเวลา 1 ปี, กลุ่มดาวทั้ง 12 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มดาวราศีเมษ (Aries), ราศีพฤษก (Taurus), ราศีเมถุน (Gemini), ราศีกรกฎ (Cancer), ราศีสิงห์ (Leo), ราศีกันย์ (Virgo), ราศีตุลย์ (Libra), ราศีพฤศจิก (Scorpius), ราศีธันว์ (Sagittarius), ราศีมกร (Capricornus), ราศีกุมภ์ (Aquarius), ราศีมีน (Pisces)

zodiac light - แสงโซเดียก

แสงที่ปรากฏในแถบโซเดียก สันนิษฐานว่าเกิดจากแสงอาทิตย์สะท้อนและกระจายโดยฝุ่นที่อยู่ระหว่างดาวเคราะห์

zone time - แถบเวลา

คือการแบ่งเวลาบนพื้นโลกออกเป็น 24 แถบ แต่ละแถบกว้าง 15° หรือ 1 ช.ม. โดยมีเส้นเมอริเดียนมาตรฐานอยู่ตรงกึ่งกลางแถบเวลาเหล่านี้, บริเวณต่าง ๆ ที่อยู่ในแถบเวลาเดียวกันจะใช้เวลาซึ่งบอกเวลาโดยเส้นเมอริเดียนมาตรฐานเดียวกันหมด. สำหรับประเทศไทยอยู่แถบเวลาที่ −7 ช.ม. โดยมีเส้นเมอริเดียนมาตรฐานที่ 105° ตะวันออก เป็นเส้นบอกเวลาทั้งประเทศ (เส้นเมอริเดียนมาตรฐานที่ 105° ตะวันออกผ่านจังหวัดอุบลราชธานี)