ศัพท์ดาราศาสตร์

โดย ผศ. ไพเสริฐ ธรรมมานุธรรม

A.

aberration of starlight - ความคลาดของแสงดาว

ผลของการเคลื่อนที่ของโลกในวงโคจร ทำให้ตำแหน่งปรากฏของดาวและวัตถุท้องฟ้า (celestial objects) เปลี่ยนแปลงไปเล็กน้อย, ความคลาดของแสงดาวค้นพบโดย เจมส์ แบรดเล่ย์ (James Braddley) ในปี ค.ศ. 1728 ภายหลังที่ได้ระมัดระวังต่อการสังเกตการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งของดาวแกมมาดราโคนิส (Gramma Draconis) ตลอดทั้งปี, ปรากฏการณ์นี้เช่นเดียวกับที่เรายืนบนกลางแจ้งในขณะที่ฝนตกลงมาตามแนวดิ่ง (ไม่มีลมพัด) ถ้าเราไม่ต้องการให้ตัวเราเปียก เราจะต้องกางร่มและยกขึ้นในแนวดิ่ง แต่ถ้าเราเคลื่อนที่ไปข้างหน้า เราจะต้องเอียงร่มตามความเร็วที่เคลื่อนที่, ความคลาดของแสงดาวเป็นการพิสูจน์ว่าโลกโคจรรอบดวงอาทิตย์

abration - แอบเรชัน

ชิ้นส่วนเล็ก ๆ และเกิดเป็นไอของดาวตกเมื่อผ่านเข้ามาในบรรยากาศของโลก

absolute magnitude - แมกนิจูดสัมบูรณ์

ใช้วัดเปรียบเทียบแสงที่ออกมาจากดาวทั้งหมด, ค่าแมกนิจูดสัมบูรณ์ของดาว คือ ความสว่างของดาวที่ระยะมาตรฐาน 10 พาร์เสค (parsec) หรือ 3.2 ปีแสง (light year)

absolute zero - ศูนย์สัมบูรณ์

หมายถึง อุณหภูมิที่เย็นที่สุดที่เป็นไปได้, ที่อุณหภูมินี้ ($-273.16°C$ หรือ $-459.67°F$ หรือ 0 องศาเคลวิน (K)) โมเลกุลทั้งหลายจะหยุดนิ่งไม่มีการเคลื่อนที่

absorption lines or absorption spectrum - เส้นสเปคตรัมของการดูดกลืน

ความยาวคลื่นในเส้นสเปคตรัมของวัตถุที่ซึ่งดูดกลืนโดยแกสที่เย็นกว่า. ความยาวคลื่นของเส้นสเปคตรัมของการดูดกลืนขึ้นอยู่กับธาตุที่ทำให้เกิดมัน, เส้นเฟาร์ฮอฟเฟอร์ (Fraunhofer line) ในเส้นสเปคตรัมของดวงอาทิตย์ เป็นตัวอย่างที่มีสาเหตุเกิดจากการดูดกลืนแสงอาทิตย์โดยแกสที่เย็นกว่าที่อยู่รอบ ๆ ดวงอาทิตย์, ดาวทุกดวงจะแสดงเส้นสเปคตรัมของการดูดกลืนในเส้นสเปคตร้าของมัน ซึ่งนักดาราศาสตร์สามารถวิเคราะห์องค์ประกอบของดาวได้, เส้นสเปคตรัมของการดูดกลืนสามารถเกิดขึ้นจากสาเหตุกลุ่มแกสที่อยู่ระหว่างดาวและโลกก็ได้, การดูดกลืนสามารถปรากฏที่ทุก ๆ ความยาวคลื่น รวมทั้งความยาวคลื่นที่ยาวที่ซึ่งสามารถสังเกตได้ โดยนักดาราศาสตร์วิทยุ (radio astronomer) เท่านั้น

achondrites - อะชอนด์ไรทส์

เป็นหินอุกาบาตชนิดที่ไม่มี ชอนด์รูล (chondrute) รวมอยู่ด้วย (ดู chondrite ประกอบ), อะชอนด์ไรทส์มีส่วนประกอบคล้ายกับหินบะซอลท์ (basalt rock) บนโลก

achromatic - เอกณรงค์

เป็นเทอมของเลนส์ชนิดพิเศษที่ป้องกันการเกิดสีรุ้งรอบ ๆ ภาพ, การเกิดสีรุ้งรอบ ๆ ภาพนั้น เรียกว่าความคลาดสี (Chromatic aberration) ซึ่งมักจะปรากฏในเลนส์ที่มีราคาถูก ๆ

aerolites - แอโรไลท์

เป็นชื่อของอุกาบาตชนิดหนึ่ง, ซึ่งเป็นอุกาบาตที่ตกลงสู่โลกมากที่สุด (ดู chondrite), อุกาบาตประเภทนี้พบน้อยมาก ส่วนใหญ่ประกอบด้วยหิน มีเหล็กและนิเกิลน้อยมาก, การที่เราพบอุกาบาตประเภทนี้น้อยมากเนื่องจากมันมีลักษณะคล้ายกับหินทั่วไปโดยเฉพาะจะถูกกัดกร่อนจากลมและฝน

albedo - อัลบีโด

หมายถึง อัตราส่วนของแสงสะท้อนต่อแสงที่ตกลงบนผิวของวัตถุ. ค่าอัลบีโดของดาวเคราะห์เท่ากับอัตราส่วนของแสงสะท้อนที่ผิวต่อแสงอาทิตย์ตกกระทบที่ผิว, วัตถุต่างชนิดกันจะมีค่าอัลบีโดต่างกัน ดังนั้นการทราบค่าอัลบีโดของดาวเคราะห์จึงเป็นตัวบอกให้ทราบว่า พื้นผิวของดาวเคราะห์ประกอบด้วยวัตถุอะไรบ้าง. วัตถุสีดำจะมีค่า อัลบีโดต่ำกว่าวัตถุที่มีสีอื่น ๆ, วัตถุที่มีค่าอัลบีโด = 1 มันจะสะท้อนแสงออกมาทั้งหมดที่มากระทบถูกมัน จะทำให้มีความสุกใสขาว, วัตถุที่มีค่าอัลบีโด = 0 มันจะดูดกลืนแสงทั้งหมดทำให้มันดำสนิท. ดังนั้นค่าอัลบีโดของดาวเคราะห์หรือดาวบริวารแสดงให้เห็นถึงพื้นผิวตามธรรมชาติของมันได้

altazimuth - อัลตาซิมุท

ขาตั้งกล้องโทรทรรศน์วัดตำแหน่งของวัตถุท้องฟ้าในระบบเส้นขอบฟ้าซึ่งบอกค่าพิกัดเป็นอัลติจูด (altitude) และอะซิมุท (azimuth) กล้องโทรทรรศน์ที่อยู่บนขาตั้งระบบนี้ จะสามารถเคลื่อนที่ได้อิสระในแนวดิ่ง (ขึ้นและลง) และในแนวซ้ายและขวา

altitude - อัลติจูด

เป็นโคออดิเนทตัวหนึ่งในระบบเส้นขอบฟ้า, เป็นค่ามุมเงยวัดจากเส้นขอบฟ้าขึ้นไปตามวงกลมแนวดิ่ง (vertical circle) จนถึงตำแหน่งของวัตถุท้องฟ้าบนทรงกลมท้องฟ้า, ค่าอัลติจูดมีค่าตั้งแต่ 0° ถึง 90°

angstrom - อังสตรอม

หน่วยวัดความยาวคลื่นของแสง, มีค่าเท่ากับ 10^{-10} เมตร หรือ 10^{-8} ซม. ใช้สัญลักษณ์ °A, ชื่ออังสตรอมได้มาจากนักฟิสิกส์ชาวสวีเดนชื่อ แอนเดอร์ โจแนส อังสตรอม (Anders Jonas Angstrom) (ค.ศ. 1814-1874)

angular diameter - เส้นผ่าศูนย์กลางเชิงมุม

เส้นผ่าศูนย์กลางปรากฏของวัตถุบนท้องฟ้า, วัดในหน่วยองศาหรือเศษส่วนขององศา

ในขณะที่เห็นบนโลก เช่น ตัวอย่างค่าเส้นผ่าศูนย์กลางเชิงมุมของดวงอาทิตย์และดวงจันทร์มีค่าใกล้เคียงมาก (ประมาณครึ่งองศา) แต่ความเป็นจริงเส้นผ่าศูนย์กลางของดวงอาทิตย์และดวงจันทร์ต่างกันมาก ๆ

angular distance - ระยะทางเชิงมุม

การแยกปรากฏของจุดสองจุดหรือวัตถุท้องฟ้า 2 ชนิดบนท้องฟ้า, วัดในหน่วยขององศา หรือ ส่วนขององศา

anomalistic month - เดือนแอนนอมัลลิสทิค

เดือนที่ได้จากการวัดโดยการเคลื่อนที่ของดวงจันทร์หรือตำแหน่ง เพริจี (perigee ตำแหน่งที่ดวงจันทร์อยู่ใกล้โลกมากที่สุด) ถึงตำแหน่งเพริจีอีกครั้งหนึ่ง

anomalistic year - ปีแอนนอมัลลิสทิค

ปีที่ได้จากวัดโดยการเคลื่อนที่ของโลกจากตำแหน่ง เพริฮิเลียน (perihelion, ตำแหน่งที่อยู่ใกล้ดวงอาทิตย์มากที่สุด) ถึงตำแหน่งเพริฮิเลียนอีกครั้งหนึ่ง

anomaly - แอนนอมัลลิ

1. การเคลื่อนที่ไม่เป็นระเบียบ
2. มุมระหว่างดาวเคราะห์, ดวงอาทิตย์และตำแหน่งเพริฮิเลียน

antenna temperature - อุณหภูมิเอ็นเท็นนะ

อุณหภูมิที่ซึ่งตัวความต้านทานจะต้องมีเท่ากับสัญญาณวิทยุบวกสัญญาณรบกวนที่ได้รับโดยเสาอากาศวิทยุ (เสาอากาศของเครื่องโทรทรรศน์วิทยุ)

antimatter - ต่อต้านสสาร

สสารที่ประกอบด้วยอนุภาคที่เรียกว่า ต่อต้านอนุภาค (antiparticle) ซึ่งเป็นอนุภาคเช่นเดียวกับอนุภาคสำคัญของสสารธรรมดา เช่น โปรตอน และอิเลคตรอน แต่มีประจุไฟฟ้าตรงข้าม, ตัวอย่างเช่น ต่อต้านอิเลคตรอน (antielectron) หรือโปซิตรอน (positron) มีประจุไฟฟ้าบวก และต่อต้านโปรตรอน (antiprotron) มีประจุไฟฟ้าลบ ถ้าสสารและต่อต้านสสารเข้ามาพบกัน มันจะเกิดปฏิกิริยาทางนิวเคลียร์เรียกว่า แอนนิฮิเลท (annihilate) จะให้พลังงานมหาศาลออกมา

antimatter cosmology - วิชาว่าด้วยกฎและส่วนต่าง ๆ ของเอกภพเกี่ยวกับสารต่อต้านสสาร

ทฤษฎีที่ซึ่งการดำเนินต่อไปที่ปริมาณเท่ากันของสสารและต่อต้านสสารมีจริง, และมีจริงอยู่เสมอ, ในเอกภพ. เป็นไปตามวิชาว่าด้วยกฎและส่วนต่าง ๆ ของเอกภพมาตรฐาน (standard cosmology), อีกประการหนึ่ง, เอกภาพเริ่มต้นมีสสารมากกว่า ต่อต้านสสารเพียงเล็กน้อย, ต่อต้านสสารทั้งหมดจะถูกทำลายโดยปฏิกิริยาทางนิวเคลียร์เรียกว่า แอนนิฮิเลชันกับสสาร, เหลือเศษไว้เบื้องหลังเอกภพของเราปัจจุบัน, ถูกรวมกันเป็นสสารโดยสิ้นเชิง. ตั้งแต่สสาร

และต่อต้านสสารทำลายล้างกัน, มันทั้งหลายจะสามารถอยู่ด้วยกันได้เว้นเสียแต่ว่าถ้าเอกภพประกอบด้วยพื้นที่ของสสารและต่อต้านสสารแยกจากกัน, ด้วยปฏิกิริยาแอนนิฮิเลชันกำหนดให้มีขอบเขตระหว่างมันทั้งสอง. antimatter Cosmologists เชื่อว่า การแยกจากกันนี้ปรากฏในบิกแบง (Big bang), และขณะที่เอกภพขยายตัว, บริเวณที่แกแลกซีธรรมดากับบริเวณที่ต่อต้านสสารถูกพัฒนา. พลังงานที่คายออกมาจากปฏิกิริยาแอนนิฮิเลชันระหว่างบริเวณจะเกิดออกมาในรูปรังสีแกมมา ที่ซึ่งถูกสังเกตเป็นรังสีแกมมาธรรมชาติ (gamma-ray background radiation). ปัจจุบันเราไม่สามารถวัดรังสีเหล่านี้ได้ถูกต้องแม่นยำเพียงพอที่จะรู้ว่า เอกภพตามความเป็นจริงเป็นลักษณะสมมาตรหรือไม่

apastron - อะพาสตรอน

จุดที่อยู่ในวงโคจรซึ่งกันและกันของดาวคู่ที่ซึ่งดาวทั้งสองอยู่ห่างกันมากที่สุด หรือในวงโคจรของดาวเคราะห์ที่ซึ่งมันอยู่ห่างจากดาวแม่มากที่สุด

aperture synthesis - เอ็พเพอเชอร์ ซินเธะซิส

เป็นเทคนิคทางวิทยุดาราศาสตร์ โดยการใช้จานวิทยุขนาดเล็กจำนวนมาก ๆ ในการสร้างภาพอย่างเดียวกันบนท้องฟ้า ซึ่งจะคล้ายกับการเห็นภาพด้วยจานที่มีขนาดใหญ่มหึมา, เครื่องมือเอ็พเพอเชอร์ ซินเธะซิส ที่ใหญ่ที่สุดมีความยาวของวิทยุโทรทรรศน์ 3 ไมล์ (หรือ 5 กม.) ที่เคมบริด (Cambridge) ประเทศอังกฤษ

aphelion - อะฟีเลียน

จุดในวงโคจรของวัตถุท้องฟ้าที่อยู่ไกลจากดวงอาทิตย์มากที่สุด ตรงข้ามกับ เพริฮิเลียน ซึ่งเป็นจุดที่ใกล้ดวงอาทิตย์มากที่สุด, สำหรับดาวเคราะห์วงโคจรค่อนข้างเกือบจะเป็นวงกลม, ค่าความแตกต่างระยะทางระหว่าง อะฟีเลียน กับ เพริฮีเลียน มีค่าน้อย, แต่สำหรับดาวหางจะมีค่าระยะทางแตกต่างกันมาก

apochromat - อะโพโครแมท

กล้องโทรทรรศน์ที่เลนส์ใกล้วัตถุได้แก้ความคลาดสี (chromatic aberration) อย่างดีมาก, ชนิดของเลนส์เอกณรงค์ (achromatic lens) จะทำให้สี 2 สี (ปรกติจะเป็นสีแดงและน้ำเงิน) รวมกันเป็นจุดโฟกัสร่วมกัน โดยการใช้กระจกต่างกัน 2 ชนิด รวมกันเป็นเลนส์ใกล้วัตถุ, ในอะโพโครแมทจะใช้เลนส์ 3 ชนิด, ซึ่งจะให้สีที่ 3 คือ สีม่วง, รวมกันที่จุดโฟกัสเดียวกัน กรณีนี้จะเป็นการลดแสงเรืองรองค่อนข้างสีน้ำเงินรอบวัตถุที่มีแสงดังที่เรียกว่า สเปคตรัมทุติยภูมิ (secondary spectrum) ลงอย่างมาก ที่ซึ่งกล้องโทรทรรศน์แบบหักเหแสงจะแสดงรอบ ๆ ดาวสว่าง เลนส์เหล่านี้ถูกเรียกบ่อยว่า โฟโตวิชัว (photovisual), เพราะรังสีสีม่วงที่ซึ่งอิมัลชันของการถ่ายภาพในระยะแรกมีความไวโฟกัสใกล้กับระนาบเดียวกับรังสีวิชัว (visual ray คือ รังสี

สีเหลือง). คุณภาพอะโพโครแมทสามารถทำได้โดยการใช้แก้วชนิดพิเศษต่างกัน 2 ชนิด เป็นสองเลนส์ใกล้วัตถุ

apogee - อะโพจี

จุดที่อยู่ในวงโคจรของดาวบริวาร เช่น ดวงจันทร์ที่อยู่ไกลจากโลกมากที่สุด,จุดที่อยู่ตรงข้าม (คืออยู่ใกล้โลกมากที่สุด) คือ เพริจี (perigee)

apparent magnitude - แมกนิจูดปรากฏ

หมายถึง ความสว่างของดาว หรือ วัตถุท้องฟ้าที่ปรากฏให้เราเห็นบนโลก. ปกติตาเปล่าจะเห็นดาวที่มีแมกนิจูดปรากฏอยู่ในช่วงไม่เกิน +6, ถ้าใช้กล้องสองตาช่วยมองดูดาวจะเห็นดาวที่มีแมกนิจูดปรากฏไม่เกิน +10, กล้องโทรทรรศน์ดูดาวขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 นิ้ว สามารถดูดาวที่มีแมกนิจูดปรากฏไม่เกิน +13, กล้องโทรทรรศน์ขนาด 200 นิ้ว สามารถดูดาวที่มีแมกนิจูดปรากฏไม่เกิน +20, และเมื่อใช้ฟิล์มถ่ายรูปที่มีความไวสูง จะสามารถวัดดาวที่มีแมกนิจูดปรากฏประมาณ +25 ได้

apparent solar day - วันสุริยะคติปรากฏ

ช่วงระยะเวลาที่ดวงอาทิตย์จริง (true sun) เคลื่อนที่ผ่านจุด ๆ หนึ่ง 2 ครั้งติดต่อกัน

apparent solar time - เวลาสุริยะคติปรากฏ

เป็นเวลาที่สังเกตจากดวงอาทิตย์จริง หรือคิดจากมุมชั่วโมงของดวงอาทิตย์จริง, เช่น นาฬิกาแดด (sun dial). เวลาสุริยะคติปรากฏ = มุมชั่วโมงของดวงอาทิตย์จริง +12 ชั่วโมง

apsides - แอ็พไซด์

จุดในวงโคจรที่ซึ่งวัตถุอยู่ใกล้หรือไกลจากกันมากที่สุด เช่น เพริฮีเลียน และ อะฟีเลียน สำหรับวัตถุในระบบสุริยะ หรือ เพริแอสตรอน (periastron) และ อะพาสตรอน ในวงโคจรของดาวคู่, เส้นที่ลากเชื่อมกับจุด 2 จุด เรียกว่า เส้นของแอ็พไซด์ (Line of apsides)

arc minute, arc second - โค้งนาที, โค้งวินาที

เป็นหน่วยวัดเชิงมุม, มีค่า 1/60 และ 1/360 องศาตามลำดับ

armillary sphere - ทรงกลมอามิลลารี

เครื่องมือสมัยเก่าที่ใช้แปลงค่าตำแหน่งของดาวโดยตรงจากการสังเกตค่าอะซิมุทและอัลติจูดไปยังค่าไรท์แอสเซนชัน (right ascension) และ เดคลิเนชัน (declination)

ascending node - แอสเซนดิง โนด

ดู node

asteroid - ดาวเคราะห์น้อย

เป็นวัตถุชิ้นเล็กเคลื่อนที่เป็นรูปวงรีรอบ ๆ ดวงอาทิตย์ ตำแหน่งของวงโคจรอยู่ระหว่างดาว

อังคารและดาวพฤหัส, มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 600 ไมล์ (หรือ 1,000 กม.) จนถึงขนาดเล็ก ๆ, เนื่องจากมันมีขนาดเล็กมากที่จะมีบรรยากาศได้ ดังนั้นมันจะถูกดวงอาทิตย์เผาไหม้เกรียมและถูกอุกกาบาตชนอย่างแรงบนพื้นผิว จึงเป็นสาเหตุทำให้ไม่สามารถมีสิ่งมีชีวิตกำเนิดขึ้นมาได้, ดาวเคราะห์น้อยมักจะชนกันเอง ทำให้เกิดเศษเล็ก ๆ ซึ่งบางครั้งจะตกลงมาสู่โลกเป็นดาวตก หรือลูกอุกกาบาต

astigmatism - อะสทิกมะทิซึ่ม

ความผิดปกติของภาพที่เกิดจากเลนส์หรือกระจกเงาที่ซึ่งมีเส้นผ่าศูนย์กลางแตกต่างกัน โฟกัสแสงไปยังระนาบแตกต่างกัน

astrolabe - แอสโทรแลบ

เครื่องมือทางด้านดาราศาสตร์สมัยโบราณ, ใช้สำหรับสังเกตค่าอัลติจูดของดาวและดวงอาทิตย์

astronomical unit (au) - หน่วยดาราศาสตร์

เป็นค่าระยะทางเฉลี่ยระหว่างโลกกับดวงอาทิตย์, มีค่าเท่ากับ 92,955,832 ไมล์ (หรือ 149,597,910 กม.), ระยะทางของวัตถุทุกชนิดในระบบสุริยะจะมีหน่วยเป็น au.

astrophotography - การถ่ายรูปทางด้านดาราศาสตร์

เป็นการใช้การถ่ายรูปในการศึกษาทางด้านดาราศาสตร์ในยุคปัจจุบัน, ฟิล์มถ่ายรูปในระยะแรกนั้นอีมัลชัน (emulsion) (ในปี ค.ศ. 1840) มีความไวแสงต่ำการถ่ายรูปดวงจันทร์ต้องใช้เวลานานหลายนาที โดย จอห์น ดับบลิว เดรเพอ (John W. Draper), ดาวที่ถูกถ่ายภาพครั้งแรกคือดาววีกา (Vega) โดย ดับบลิว ซี. บอนด์ (W.C. Bond) ในปี ค.ศ. 1850 ใช้เวลาในการถ่ายภาพ 100 วินาที โดยใช้กล้องโทรทรรศน์ชนิดหักเหแสงขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 15 นิ้ว (38 ซม.) ของหอดูดาววิทยาลัยฮาร์วาร์ด (Harvard College Observatory), นักดาราศาสตร์สมัครเล่นชาวอังกฤษชื่อ วอร์เร็น เดอ ลารู (Warren de la Rue) (ปี ค.ศ. 1815-1889) ได้ประดิษฐ์เครื่องมือสเปคโทรเฮลิโอกราฟ (spectroheliograph) ในปี ค.ศ. 1858 และเริ่มต้นถ่ายภาพชุดของดวงอาทิตย์ทุกวัน, ปัจจุบันฟิล์มถ่ายรูปมีความไวแสงเพิ่มขึ้นประมาณ 50,000 เท่า และมีการออกแบบกล้องโทรทรรศน์สำหรับการถ่ายภาพโดยเฉพาะ

astrophysics - แขนงดาราศาสตร์ที่ว่าด้วยคุณลักษณะทางกายภาพและทางเคมีของดาวต่าง ๆ

เป็นสาขาหนึ่งทางด้านดาราศาสตร์ที่ซึ่งใช้เป็นประโยชน์ทางด้านทฤษฎีและกฎทางฟิสิกส์ศึกษาวัตถุต่าง ๆ บนท้องฟ้า

atomic time - เวลาอะตอมมิค

หมายถึง นาฬิกาที่ใช้การสั่นของอะตอมซีเซียม (Cesium) เป็นตัวบอกเวลา, อะตอมของ

ซีเซียมสั่นมากกว่า 9 พันล้านครั้งใน 1 วินาที นาฬิกาเรือนแรกสร้างในปี ค.ศ. 1953, นาฬิกานี้มีความ* เที่ยงตรงมาก จะผิดพลาดเพียง 1 วินาทีในหลายหมื่นปี และอาจเป็นไปได้ที่มีความแม่นยำถึง 1 วินาทีในหนึ่งล้านปี

aurora - ออโรระ

ปรากฏการณ์ทางบรรยากาศที่อยู่สูง 100 กม. ถึง 1,000 กม. จากพื้นโลก สาเหตุจากบรรยากาศระดับนี้มีความเบาบางและมีความกดดันน้อยมาก เมื่ออนุภาคจากดวงอาทิตย์ เช่น รังสีอุลตร้าไวโอเล็ตและอนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าวิ่งมาชนบรรยากาศของโลกที่ระดับนี้ อนุภาคเหล่านี้จะไปกระตุ้นให้แกสเฉื่อยที่อยู่อย่างเบาบางนั้นเกิดเรืองแสงขึ้นมาคล้ายกับการเรืองแสงของหลอดไฟเรืองแสงทั้งหลาย ซึ่งภายในหลอดมีความกดดันต่ำและบรรจุแกสเฉื่อยจำนวนเล็กน้อยเอาไว้, ออโรระ จะเห็นใกล้กับขั้วแม่เหล็กโลก, ในซีกโลกภาคเหนือ เรียกว่า แสงเหนือ (aurora borealis) ในซีกโลกภาคใต้เรียกว่า แสงใต้ (aurora australis) แสงออโรระมีหลายสี เช่น สีแดง, เหลือง และเขียว เป็นต้น

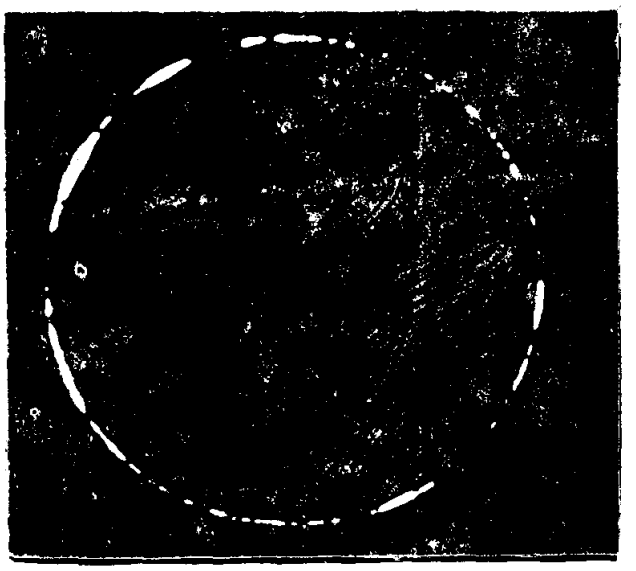
azimuth - อะซิมุท

เป็นโคออดิเนทตัวหนึ่งในระบบเส้นขอบฟ้า คือ ค่าระยะทางเชิงมุมที่วัดจากจุดเหนือไปทางทิศตะวันออกตามเส้นขอบฟ้า จนถึงวงกลมแนวดิ่ง (เป็นวงกลมที่ลากจากจุดเซนิทตั้งฉากกับเส้นขอบฟ้า) ของดาว อะซิมุทมีค่าตั้งแต่ 0° ถึง 360°

B.

Baily's bead - บีดของไบลี

บีด (bead) เล็ก ๆ ของแสงอาทิตย์ที่มองเห็นตามความยาว ตามขอบของดวงจันทร์ในขณะเกิดสุริยุปราคาเต็มดวง



รูปแสดงวงแหวนของบีดของไบลี, ภาพนี้ถ่ายในระหว่างเกิดสุริยุปราคาเกือบเต็มดวง ในเดือนพฤษภาคม, 1966. บีดเหล่านี้เกิดเมื่อขนาดของดวงจันทร์เล็กกว่าดวงอาทิตย์เล็กน้อย, จะทำให้เห็นขอบของดวงอาทิตย์สว่างผ่านขอบขรุขระของดวงจันทร์

Balmer lines - เส้นบาล์มเมอร์

เส้นสเปคตรัมของการแผ่รังสีหรือดูดกลืนรังสีของแกสไฮโดรเจนเกิดจากการเปลี่ยนแปลงระดับพลังงานของอิเลคตรอนในไฮโดรเจนอะตอม

band (in spectra) - แบนด์

เส้นสเปคตรัมของการแผ่รังสีหรือดูดกลืนรังสี, ทั่ว ๆ ไปเป็นเส้นสเปคตรัมของสารประกอบเคมีหรือ เรดิคอล (radical) เส้นสเปคตรัมเหล่านี้จะรวมเข้าด้วยกันเป็นแถบสเปคตรัมของการแผ่รังสีหรือดูดกลืนรังสี

barred spiral galaxy - แกแลกซีรูปกังหันแบบมีแกน

เป็นแกแลกซีประเภทหนึ่งซึ่งแยกจากแกแลกซีแบบกังหัน, แกแลกซีพวกนี้ตรงกลางจะมีดาวอยู่อย่างหนาแน่นมากคล้าย ๆ กับเป็นแท่งหรือเป็นแกนลากผ่านนิวเคลียสของแกแลกซี, ฮับเบิลแบ่งออกเป็นกลุ่มย่อยได้ 3 กลุ่ม คือ SBa, SBb, SBc, (ตัวอักษร a, b, c หมายถึง ขนาดของนิวเคลียสและความหนาแน่นของแขนกังหัน)

bary center - จุดศูนย์กลางแบริ

จุดศูนย์กลางของมวล (Center of mass) ของวัตถุคู่ที่โคจรซึ่งกันและกัน

be star - ดาวบี

เส้นสเปคตร้าของดาวที่จัดอยู่ในชั้น "B" สเปคตร้าชั้นนี้สามารถบอกได้ว่าดาวมีสีน้ำเงิน อุณหภูมิ 11,000-25,000°K และสามารถบอกธาตุต่าง ๆ บนดาวหรือรอบ ๆ ดาวได้ เช่น ดาวไรเจล (Rigel)

Big Bang theory - ทฤษฎีบิกแบงค์

ทฤษฎีนี้เสนอโดยนักดาราศาสตร์ชื่อ เลอแมทร์ (Lemaitre) ในปี ค.ศ. 1927, โดยเสนอว่าเอกภพเริ่มต้นเกิดการระเบิดของนิวเคลียร์แรกเริ่ม (primeval nucleus) ซึ่งนิวเคลียสแรกเริ่มประกอบด้วยวัตถุทุกชนิดในเอกภพบรรจุในปริมาตรอวกาศเท่ากับเส้นผ่าศูนย์กลางของวงโคจรของดาวพุธรอบดวงอาทิตย์. ต่อมานักฟิสิกส์ชาวอเมริกาชื่อ ยอร์ช กาโมว์ (George Gamow) ได้สนับสนุนความคิดของเลอแมทร์ และได้เรียกทฤษฎีของเขาว่าทฤษฎีบิกแบงค์ กาโมว์พยายามศึกษาถึง ส่วนประกอบของเอกภพเมื่อตอนแรกเริ่มเทียบกับจำนวนที่สังเกตได้ในปัจจุบัน

binary star - ดาวคู่

หมายถึง ดาวคู่, ดาว 2 ดวงที่โคจรซึ่งกันและกัน

biosphere - ไบโอสเฟียร์

ส่วนของโลก (เช่น พื้นผิว, บรรยากาศและมหาสมุทร) เป็นที่ที่สิ่งมีชีวิตสามารถอยู่ได้

black body - วัตถุดำ

เป็นวัตถุที่นักฟิสิกส์สมมติขึ้น โดยวัตถุชนิดนี้มีคุณสมบัติที่ว่าจะดูดกลืนรังสีทุกชนิดที่ตกลงมาบนพื้นผิวของวัตถุนี้, รังสีทุกชนิดที่ถูกดูดกลืนจะไม่สามารถสะท้อนออกมาได้, วัตถุดำจะเป็นวัตถุที่คายรังสีได้สมบูรณ์แบบที่สุดโดยการคายรังสีจะขึ้นอยู่กับอุณหภูมิของมันอย่างเดียว และการคายรังสีนี้จะเป็นอิสระต่อคุณสมบัติทางเคมีที่ประกอบเป็นวัตถุดำ. วัตถุทุกชนิดที่มีอยู่ในโลกจึงมีการคายรังสีแตกต่างจากวัตถุดำ เนื่องจากคุณสมบัติทางเคมีและฟิสิกส์ต่างกัน

black dwarf - ดาวแคระดำ

เป็นระยะสุดท้ายของการวิวัฒนาการของดาว, ที่ระยะนี้แหล่งกำเนิดพลังงานจะถูกใช้หมด และมันจะไม่แผ่รังสีออกมาอีก

black hole - หลุมดำ

เป็นวัตถุสมมติที่ความเร็วของการผละหนี (escape velocity) ออกมามีค่าเท่ากับหรือมากกว่าความเร็วของแสง, ดังนั้นจึงไม่มีรังสีใด ๆ หรือวัตถุใด ๆ สามารถหนีออกมาจากมันได้ถึงแม้จะเป็นแสง. ทฤษฎีกล่าวว่าหลุมดำเป็นวิวัฒนาการสูงสุดของดาว, เริ่มต้นปฏิกิริยาทางนิวเคลียร์ที่เกิดบนดาวคือ ปฏิกิริยาเทอร์โมนิวเคลียร์ ธาตุเบารวมตัวกันกลายเป็นธาตุหนัก, เมื่อปฏิกิริยานี้เกิดขึ้นนานเป็นเวลาพัน ๆ ล้านปีดาวก็จะเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรุนแรง โดยเริ่มหดตัวลงอย่างรวดเร็ว เพื่อรักษาแรงดันภายในตัวดาวให้สมดุลกับแรงดันระหว่างมวล หรือแรง

โน้มถ่วง. ตอนนี้โครงสร้างอะตอมของธาตุต่าง ๆ จะแตกสลายออก, อะตอมจะกลายเป็นอิเลคตรอน โปรตรอน และนิวตรอน, ดาวจะยุบตัวลงจนกว่าแรงผลักดันระหว่างอิเลคตรอนเพิ่มขึ้นมากพอที่จะต่อต้านการยุบตัวนี้ได้ ขณะนี้ดาวจะกลายเป็นดาวแคระขาว(white dwarf). ถ้าดาวแคระขาวมีความโน้มถ่วงเพิ่มมากขึ้น, จนความดันของอิเลคตรอนไม่สามารถยับยั้งการหดตัวของดาวได้, ดาวจึงยุบตัวลงมาอีกพร้อมกับอิเลคตรอนและโปรตรอนไปรวมกันเป็นนิวตรอน. แรงดึงดูดแบบนิวเคลียร์ระหว่างนิวตรอนเหล่านี้มีความแข็งแรงหนาแน่นมากจนสามารถยับยั้งการหดตัวของดาวได้กลายเป็นนิวตรอน (neutron star) ซึ่งมีขนาดเล็กมากแต่มีความหนาแน่นสูงกว่าดาวแคระมาก

ถ้าความโน้มถ่วงสามารถชนะโครงสร้างของนิวตรอนได้, ในกรณีนี้จะไม่มีสิ่งใดมายับยั้งการหดตัวลงได้อีก. ดาวจึงมีขนาดเล็กลง ๆ จนในที่สุดอาจมีปริมาตรเป็นศูนย์ และความโน้มถ่วงมีค่าเป็นอนันต์ (infinity) ซึ่งเราเรียกว่า หลุมดำ

blue giant - ดาวยักษ์สีน้ำเงิน

เป็นดาวที่มีขนาดใหญ่, ร้อนและสว่าง ดาวชนิดนี้มีอุณหภูมิ 20,000°K (36,000°F), รัศมีเป็น 10 เท่าของดวงอาทิตย์และความสว่างเป็น 20,000 เท่าของดวงอาทิตย์ การเกิดเป็นดาวยักษ์น้ำเงินมี 2 ทางคือ

1. เมื่อดาวมีอายุน้อย (young star) เกิดระเบิดอย่างรวดเร็วมาก เช่น การระเบิดของซูเปอร์โนวา (Supernovae). ดาวที่สว่างที่สุดของกระจุกดาวลูกไก่ (Pleiades) เป็นดาวยักษ์ประเภทนี้

2. ดาวประเภทนี้เกิดจากดาวที่มีอายุมาก (old star) ซึ่งอยู่ช่วงระยะสุดท้ายของการวิวัฒนาการของดาว, ผ่านระยะระหว่างดาวยักษ์สีแดง (Red giant) กับดาวแคระขาว (White dwarf), ดาวยักษ์สีน้ำเงินประเภทนี้พบในกระจุกดาวทรงกลม (globular cluster), ดาวยักษ์ทั้ง 2 ประเภทอยู่ทางขวามือบนของดาวอันดับตามกันส่วนใหญ่ (Main sequence) ของดาวในแผนภูมิเฮิร์ทสปรุง-รัสเซลไดอะแกรม (Hertzsprung - Russel diagram)

Bode's Law - กฎของโบด

เป็นตัวเลขอนุกรมที่ใช้ในการประมาณระยะทางของดาวเคราะห์และดาวเคราะห์น้อยจากดวงอาทิตย์ในหน่วยดาราศาสตร์ (au.)

bolide - โบไลด์

ลูกไฟที่มีความสว่างมากหรือดาวตกที่เกิดการลุกไหม้อย่างสว่างมาก ๆ

bolometer - โบโลมิเตอร์

เป็นเครื่องมือที่วัดการแผ่รังสีจากวัตถุท้องฟ้า, เครื่องมือนี้สามารถวัดรังสีได้ทุก ๆ ความยาวคลื่นทั้งหมด, สร้างในปี ค.ศ. 1878 โดยนักดาราศาสตร์ชาวอเมริกาชื่อ ซามูเอ็ล

เพียร์พอนท์ แลงเลย์ (Samuel Pierpont Langley) (ปี ค.ศ. 1834-1906) เมื่อรังสีตกลงบนเครื่องมือตรวจจับ โบโลมิเตอร์ จะทำให้เกิดอุณหภูมิเพิ่มขึ้น ซึ่งจะทำให้ค่าความต้านทานทางไฟฟ้าของวงจรเกิดการเปลี่ยนแปลง, จำนวนของความต้านทานที่เปลี่ยนแปลงไปจะแสดงถึงความเข้มของรังสีที่ตกกระทบลงบนเครื่องมือ

bolometric correction - ค่าแก้โบโลเมทริก

ค่าความแตกต่างระหว่างวิชวลแมกนิจูด (visual magnitude) กับค่าโบโลเมทริก แมกนิจูด (bolometric magnitude)

***bolometric magnitude* - โบโลเมทริก แมกนิจูด**

การวัดฟลักซ์ (flux) ของรังสีจากดาวหรือวัตถุอื่น ๆ ที่มาจากนอกโลก, มันจะถูกตรวจจับโดยเครื่องมือที่มีความไวต่อพลังงานของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าทุก ๆ ความยาวคลื่นทั้งหมด

bremstralung - รังสีเบรมสตราลุง

เป็นชนิดของรังสีเอ็กซ์ชนิดหนึ่ง เกิดขึ้นโดยอนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าลบวิ่งด้วยความเร็วสูงวิ่งเฉียดนิวเคลียส, จะทำให้เกิดแรงดึงดูดระหว่างประจุบวกกับประจุลบขึ้นมา, ซึ่งจะทำให้ทางเดินของประจุลบเกิดการเปลี่ยนแปลงทิศทาง, การเปลี่ยนแปลงทิศทางของประจุลบจะทำให้เกิดการสูญเสียพลังงานออกมาจำนวนหนึ่ง ซึ่งจะออกมาในรูปของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า เราเรียกรังสีเบรมสตราลุง

burster - เบอสเทอร์

แหล่งกำเนิดการระเบิดทันทีทันใดของรังสีเอ็กซ์, เชื่อว่าเกิดจากดาวนิวตรอน (neutron star) เพิ่มขนาดมวลจากการรวมกับดาวอื่น, และเกิดจากการติดไฟอย่างทันทีทันใดต่อวัตถุในการระเบิดทางนิวเคลียร์

C.

calendar - ปฏิทิน

แรกเริ่มมนุษย์ใช้ดวงจันทร์เป็นปฏิทิน กล่าวคือ ได้จากการสังเกตข้างแรม 15 ค่ำของดวงจันทร์ 2 ครั้งติดต่อกัน, ซึ่งจะปรากฏประมาณ 29.5 วัน เป็น 1 เดือนจันทรคติ, ปีจันทรคติมี 12 เดือนรวมเป็น 354 วัน โดยที่เดือนคี่มี 30 วัน, เดือนคู่มี 29 วัน

ปฏิทินที่เราใช้อยู่ในปัจจุบันนี้, เริ่มแรกมาจากปฏิทินชาวโรมันใช้กันอยู่ในปี 46 ก่อนคริสตศักราช, จูเลียต ซีซาร์ (Julius Caesar) ได้เสนอปฏิทินจูเลียน (Julian Calendar) ว่าในทุกช่วงเวลา 4 ปี 3 ปีแรกให้ใช้ปีละ 365 วัน ในปีที่ 4 ให้ใช้ 366 วัน และปีที่ใช้ 366 วันมีชื่อเรียกพิเศษว่า ปีอธิกสุรทิน (leap year) ในปีคริสตศักราชที่หารด้วย 4 ลงตัว

ในปี ค.ศ. 1582 ปรากฏว่าปฏิทินจูเลียนมีจำนวนวันผิดไป 10 วัน โดยวันแรกของฤดูใบไม้

ผลิปรากฏเป็นวันที่ 11 มีนาคม แทนที่จะเป็นวันที่ 21 มีนาคม, ดังนั้น เพื่อให้ปฏิทินมีความถูกต้อง ในปี ค.ศ. 1852 สันตปะปาเกรเกอรีที่ 13 (Pope Gregory XIII) ได้เสนอแนะปฏิทินแบบที่เราใช้กันมีชื่อว่า ปฏิทินแบบเกรเกอเลียน (Gregorian Calendar) โดยตั้งกฎว่า ในปีที่หารด้วย 4 ลงตัวจะเป็นปีอธิกสุรทิน ยกเว้นในปีที่คริสตศักราชที่ลงท้ายด้วยศูนย์ 2 ตัว จะไม่นับเป็นปีอธิกสุรทิน (ยกเว้นปีที่หารด้วย 400 ลงตัว ก็จะเป็นปีอธิกสุรทิน เช่น ค.ศ. 400, ค.ศ. 800, ค.ศ. 1200 เหล่านี้ จะเป็นปีอธิกสุรทิน). ปี ค.ศ. 1800, ค.ศ. 1900 ปีเหล่านี้ไม่เป็นปีอธิกสุรทิน, โดยกฎเหล่านี้ให้เริ่มตั้งแต่ ปี ค.ศ. 1700 ซึ่งนับเป็นปีที่ไม่ใช่ปีอธิกสุรทิน

Cancer, Tropic of - แคนเซอร์, ทรอปิค ออฟ

ตำบลบนพื้นโลกทางซีกโลกภาคเหนือที่เวลาเที่ยงดวงอาทิตย์จะปรากฏที่ตำแหน่งจุดเซนิท (zenith) ของผู้สังเกตเมื่อดวงอาทิตย์อยู่ที่ตำแหน่ง ซัมเมอร์ โซสติค (Summer Solstice, ประมาณวันที่ 21 มิถุนายน), ค่าละติจูดของทรอปิค ออฟ แคนเซอร์ ตรงกับมุมของแกนหมุนของโลกเอียง 23° 26′ 32″ ในปี ค.ศ. 1976 (มุมนี้เปลี่ยนแปลงเล็กน้อยตามเวลา ∵เกิดการรบกวนจากดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์ และ ดาวเคราะห์), เมื่อประมาณ 2,000 ปีล่วงมาแล้ว ดวงอาทิตย์อยู่ที่กลุ่มดาวแคนเซอร์ (Cancer หรือ ราศีกรกฎ) ที่จุดซัมเมอร์ โซสติค, แต่เนื่องจากผลจากการที่แกนหมุนของโลกเกิดการส่าย (Precession) ทำให้จุด ซัมเมอร์ โซสติค เลื่อนมาสู่กลุ่มดาวเจมินี (Gemini หรือ กลุ่มดาวราศีเมถุน) และก่อนจะสิ้นศตวรรษนี้ จุดนี้จะเคลื่อนไปที่กลุ่มดาวทอรัส (taurus หรือ กลุ่มดาวราศีพฤษก) ในซีกโลกภาคใต้จะตรงกับ ทรอปิค ออฟ แคพริคอน (tropic of Capricon)

Capricon, Tropic of - แคพริคอน, ทรอปิค ออฟ

ตำบลบนพื้นโลกทางซีกโลกภาคใต้ ที่เวลาเที่ยงดวงอาทิตย์จะปรากฏตรงจุดเซนิทของผู้สังเกต, เมื่อดวงอาทิตย์อยู่ที่ตำแหน่งวินเทอ โซสติค (Winter Solstice, ประมาณวันที่ 22 ธันวาคม) ค่าละติจูดตรงกับความเอียงของทางเดินของดวงอาทิตย์หรือความเอียงของเส้นอิคลิปติค ต่อเส้นศูนย์สูตรท้องฟ้า (23° 26′ 32″ ใน ค.ศ. 1976), ถึงแม้ว่าดวงอาทิตย์จะอยู่ที่ในกลุ่มดาว แคพริคอน (Capricon หรือ กลุ่มดาวราศีมกร) ที่จุด โซสติค, การส่ายของการหมุนของโลกจะทำให้ตำแหน่งนี้เคลื่อนไปในกลุ่มดาว แซจิทแทเรียส (Sagittarius หรือ กลุ่มดาวราศีธันว์) (ดู Cancer,Tropic of)

carbon cycle - อนุกรมคาร์บอน

อนุกรมการเกิดปฏิกิริยาทางนิวเคลียร์ไฮโดรเจนรวมตัวกันเป็นฮีเลียม โดยมีคาร์บอนเป็นตัวแคททะลิส (Catalyst)

cardinal point - จุดคาร์ดินัล

จุดสำคัญทั้ง 4 ของเข็มทิศได้แก่ทิศเหนือ, ทิศตะวันออก, ทิศใต้ และทิศตะวันตก

Casegrain telescope - กล้องโทรทรรศน์แบบคัสซีแกรน

เป็นกล้องโทรทรรศน์แบบสะท้อนแสง (reflecting telescope) ชนิดหนึ่ง กล้องโทรทรรศน์แบบนี้เจาะรูเล็ก ๆ ตรงกลางกระจกเว้า และใช้กระจกเงานูนวางแทนกระจกไดแอกโกนัล (diagonal mirror) กระจกนูนจะทำหน้าที่สะท้อนแสงจากกระจกโค้งเว้าอันใหญ่ผ่านรูที่เจาะไว้ไปยังจุดโฟกัสที่หลังกระจกโค้งเว้า ดังนั้นเราจึงสามารถมองภาพได้จากรูที่เจาะไว้

Cassini division - ช่องว่างคัสสินี

เป็นช่องว่างของวงแหวนดาวเสาร์ อยู่ระหว่างวงแหวน A และ B มีความกว้างอย่างน้อยที่สุด 3,200 ไมล์ (4,800 กม.) ค้นพบโดย จิโอแวนนิ โดเมนิโค คัสสินี (Giovanni Domenico Cassini) ช่องว่างนี้ประกอบด้วยอนุภาคเล็ก ๆ แต่มีจำนวนน้อยกว่าวงแหวน A และ B มาก

celestial equator - เส้นศูนย์สูตรท้องฟ้า

วงกลมใหญ่บนทรงกลมท้องฟ้า, มีค่า 90° จากขั้วเหนือท้องฟ้าและขั้วใต้ท้องฟ้า, ระนาบของเส้นศูนย์สูตรท้องฟ้าจะซ้อนกับเส้นศูนย์สูตรของโลก

celestial horizon (or astronomical horizon) - เส้นขอบฟ้า

เป็นเส้นขอบฟ้าอุดมคติ, มีค่า 90° จากจุดเซนิท (Zenith) เช่น เส้นขอบฟ้าที่สังเกตเห็นที่ชายทะเล โดยมีพื้นน้ำตัดกับท้องฟ้า, เส้นขอบฟ้าจะแบ่งทรงกลมท้องฟ้าออกเป็น 2 ส่วนเท่า ๆ กัน ส่วนบนเหนือพื้นดิน จะเป็นส่วนที่ผู้สังเกตสามารถสังเกตเห็นวัตถุต่าง ๆ บนท้องฟ้าได้ อีกส่วนหนึ่งจะอยู่ใต้พื้นดินลงไป ส่วนนี้ผู้สังเกตไม่สามารถที่จะมองเห็นวัตถุต่าง ๆ บนท้องฟ้าได้ เนื่องจากพื้นดินบังไว้

celestial mechanics - แม็คคะนิคส์ท้องฟ้า

เป็นสาขาหนึ่งของดาราศาสตร์ที่เกี่ยวกับการเคลื่อนที่และอิทธิพลของความโน้มถ่วงของวัตถุต่าง ๆ ในอวกาศ

celestial navigation - การนำร่องท้องฟ้า

ศิลปะของการเดินเรือในทะเลหรือในอวกาศจากการดูดวงอาทิตย์, ดวงจันทร์, ดาวเคราะห์และดาวต่าง ๆ

celestial poles - ขั้วท้องฟ้า

เมื่อต่อแกนหมุนสมมติของโลกออกไปพบทรงกลมท้องฟ้า จะปรากฏเป็นจุด 2 จุด เรียกว่าขั้วเหนือท้องฟ้าและขั้วใต้ท้องฟ้า ซึ่งทรงกลมท้องฟ้าจะหมุนปรากฏรอบ ๆ จุดทั้งสอง, ปัจจุบันนี้ตำแหน่งของขั้วเหนือท้องฟ้าอยู่ห่างจากดาวโพลาริส (Polaris, อยู่ในกลุ่มดาวเหนือ) ประมาณ 1°

celestial sphere - ทรงกลมท้องฟ้า

เป็นทรงกลมในจินตนาการที่วัตถุบนท้องฟ้าทุกชนิดจะปรากฏอยู่บนพื้นผิวของทรงกลมนี้ โดยมีผู้สังเกตเป็นจุดศูนย์กลางของทรงกลมนี้, รัศมีของทรงกลมท้องฟ้ามีค่าเป็นอนันต์ (infinity)

center of gravity - ศูนย์กลางของความโน้มถ่วง

จุดศูนย์กลางของมวล

center of mass - ศูนย์กลางของมวล

ตำแหน่งเฉลี่ยของมวลของวัตถุต่าง ๆ หรือ ระบบต่าง ๆ

cepheid variable - ดาวแปรเปลี่ยน เซฟีอิด

เป็นดาวชนิดหนึ่งที่ซึ่งขยายและหดในขนาดเดียวกับการเต้นของหัวใจ ทำให้ความสว่างมีการแปรเปลี่ยนไปด้วย. เวลาที่ใช้สำหรับดาวแปรเปลี่ยนเซฟีอิดในการแปรเปลี่ยนแสงครบ 1 รอบบริบูรณ์นั้นจะมีความสัมพันธ์โดยตรงกับค่าความสว่างเฉลี่ยของมัน, คาบเวลายาวนานกว่า ดาวจะมีความสว่างมากกว่า. คาบเวลาอยู่ระหว่าง 2 ถึง 40 วัน, การแปรเปลี่ยนในความสว่างจะมากขึ้นถึงประมาณ 1 แมกนิจูด, ชื่อของดาวเหล่านี้เช่น โพรโทไทพ (prototype), เดลต้าซิฟิอิ (Delta Cephei), พบในปี ค.ศ. 1784 โดยนักดาราศาสตร์สมัครเล่นชาวอังกฤษชื่อ จอห์น กู๊ดริค (John Goodriche), ดาว เซฟีอิดส์ เป็นดาวประเภทดาวยักษ์สีเหลือง ซึ่งมีสีและอุณหภูมิใกล้เคียงกับ ดวงอาทิตย์แต่มีมวลมากกว่า 5 ถึง 10 เท่า

Ceres - ซีเรส

เป็นดาวเคราะห์น้อยที่ใหญ่ที่สุด, ค้นพบครั้งแรกโดยนักดาราศาสตร์ชาวอิตาลีชื่อ ปิแอสซี่ (Piazzi) ใน ค.ศ. 1801, มีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 593 ไมล์ (955 กม.) โคจรรอบดวงอาทิตย์ใช้เวลา 1,682 วัน (4.6 ปี) มีระยะทางเฉลี่ยห่างจากดวงอาทิตย์ 257,120,000 ไมล์ (413,800,000 กม.), ในตำแหน่งที่มันมีความสว่างที่สุด เราสามารถมองเห็นด้วยตาเปล่าได้, อุณหภูมิที่ผิวประมาณ 160°K มวลประมาณ 6.7×10^{-10} เท่าของดวงอาทิตย์ และมีความหนาแน่นเฉลี่ยประมาณเท่ากับดาวอังคารหรือดวงจันทร์

cesium clock - นาฬิกาซีเซียม

โปรดดูรายละเอียดใน atomic clock

charged - coupled device (CCD) - เครื่องมือชาร์จ-คัพเพิล

เป็นเครื่องมือทางอิเลคทรอนิคสำหรับตรวจจับรังสีคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า โดยนำไปติดตั้งที่จุดโฟกัสของกล้องโทรทรรศน์, CCD เหมือนกับแผ่นฟิล์มที่มีความไวสูงมาก ๆ

chondrite - ชอนด์ไรท์

หินอุกาบาตสามัญธรรมดาที่สุด, ประกอบด้วยอนุภาคทรงกลมเล็ก ๆ ที่เรียกว่า ชอนด์รูลส์ (chondrules), มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1 มม. หินอุกาบาตมีมากกว่า 92% ของอุกาบาตที่ตกลงบนโลก, และมีจำนวนมากกว่า 91% ที่เป็น ชอนด์ไรทส์. ชอนไรทส์มีความหนาแน่น 3.6 เท่า ของความหนาแน่นของน้ำและประกอบด้วยเศษเล็ก ๆ ของแร่ธาตุต่าง ๆ และรอยต่างของนิเกิล-เหล็ก, รวมกับชอนด์รูลส์เข้าด้วยกัน หินอุกาบาตเหล่านี้มีความแตกต่างจากหินธรรมชาติบนโลกทั้งหลายซึ่งแสดงให้เห็นว่าหินอุกาบาตเหล่านี้ไม่เคยเป็นส่วนของวัตถุดาวเคราะห์ขนาดใหญ่ใด ๆ. โดยปรกติ ชอนด์รูลส์ เป็นแร่พลอยสีเขียวหรือ ไพโรซีน (pyroxene) ถูกหลอมละลายและทำให้เย็นใหม่ สิ่งเหล่านี้รวมกันทำให้แสดงเห็นว่า วัสดุดั้งเดิมเป็นอนุภาคที่ซึ่งถูกควบกลั่นจากแกสและเมฆฝุ่นรอบดวงอาทิตย์

chromatic aberration - ความคลาดณรงค์

เป็นความบกพร่องของระบบเลนส์ชนิดหนึ่ง, เกิดจากการที่แสงสีขาว (แสงสีขาวประกอบด้วยสีม่วง, คราม, น้ำเงิน, เขียว, เหลือง, แสด และแดง) หักเหผ่านเลนส์แล้วไปสู่จุดโฟกัสที่ต่าง ๆ กัน (ไม่ได้สู่จุดโฟกัสเดียวกัน) ผลทำให้ภาพมีสีรุ้งปรากฏอยู่รอบ ๆ, ความคลาดนี้สามารถแก้ไขได้โดยการวางเลนส์อีกอันหนึ่งที่มีค่าดัชนีหักเหต่างกับเลนส์ (ที่มีความคลาดณรงค์นี้) ประกบกับเลนส์ที่เกิดความคลาดเป็นเลนส์อันเดียวกัน

chromosphere - โครโมสเฟียร์

เป็นชั้นบรรยากาศของดวงอาทิตย์, กว้างประมาณ 10,000 ไมล์ (16,000 กม.) อยู่ถัดจากโฟโตสเฟีย (photosphere เป็นพื้นผิวดวงอาทิตย์ที่มองเห็นได้) ขึ้นมา, โครโมสเฟียนี้โปร่งแสงและโปร่งตา,รังสีจากพื้นผิวโฟโตสเฟียร์ผ่านโครโมสเฟียนี้ออกมาโดยไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลงใด ๆ, โครโมสเฟียสามารถเห็นได้ต่อเมื่อเกิดสุริยุปราคาหรือเครื่องมือพิเศษเรียกว่า โคโรนากราฟ (coronagraph) เท่านั้น

chronograph - โครโนกราฟ

เครื่องมือใช้สำหรับการบันทึกและการวัดเวลาของเหตุการณ์ต่าง ๆ

chronometer - โครโนมิเตอร์

หมายถึงนาฬิกาที่มีความเที่ยงตรงสูง

circumpolar - รอบ ๆ ขั้ว

หมายถึง วัตถุที่ปรากฏบนท้องฟ้าตลอดทั้งวัน โดยไม่ตกลับหายไปจากท้องฟ้า, เมื่อมองที่ละติจูดต่าง ๆ บนพื้นโลก วัตถุเหล่านี้จะปรากฏเคลื่อนที่เป็นวงกลมรอบ ๆ ขั้วท้องฟ้า วัตถุท้องฟ้าประเภทนี้จะต้องมีเงื่อนไขดังนี้

ค่าเดคลิเนชันของวัตถุท้องฟ้า > 90° – ค่าละติจูดที่ผู้สังเกตอยู่

circumstellar dust - ฝุ่นรอบ ๆ ดวงดาว

อนุภาคของแข็งรอบ ๆ ดาว ที่ซึ่งเกิดจากการควบแน่นตัวเองจากวัตถุที่ออกมาจากดาว หรือส่วนหนึ่งของวัตถุระหว่างดวงดาวที่กำลังรวมตัวกันเพื่อเกิดเป็นดาว

cloud of Magellan - เมฆของแมกเจลแลน

แกแลกซี 2 แกแลกซีที่อยู่ใกล้กับแกแลกซีของเรา, ที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าที่ตำบลละติจูดใต้บนพื้นโลก

cluster of galaxies - กระจุกหรือกลุ่มแกแลคซี

ระบบของแกแลกซีที่ประกอบด้วยหลาย ๆ แกแลกซีจนถึงจำนวนหลายพันแกแลกซี

cluster variable (RR Lyrae variable) - กระจุกดาวแปรเปลี่ยน

ชั้นของจำนวนดาวแปรแสงทั้งหมดที่มีคาบเวลาการแปรแสงน้อยกว่า 1 วัน ดาวเหล่านี้มักจะอยู่ในกระจุกดาวทรงกลม

caelostat - ซีโลสแทท

ระบบของกระจกเงาราบที่ใช้ในการสะท้อนแสงจากวัตถุบนท้องฟ้าไปยังกล้องโทรทรรศน์ที่อยู่คงที่ (fixed telescope)

color index - ดัชนีสี

ค่าความแตกต่างของความสว่างของดาวที่วัดโดยการใช้แผ่นฟิล์มที่มีความไวต่อแสงสีน้ำเงิน-ม่วง ในการถ่ายภาพดาว (การวัดความสว่างของดาวโดยวิธีนี้เรียกว่า photographic magnitude) กับการใช้แผ่นฟิล์มที่มีความไวต่อแสงสีเหลือง-เขียว ในการถ่ายภาพดาว (การวัดความสว่างของดาวโดยวิธีนี้เรียกว่า photovisual magnitude), ค่าดัชนีของดาวเป็นตัวบอกสีของดาวได้ ถ้าค่าดัชนีของดาวเป็นบวก ดาวจะมีสีแดง และค่าดัชนีสีของดาวเป็นลบจะมีสีน้ำเงิน, และค่าดัชนีสีของดาวสามารถใช้วัดอุณหภูมิพื้นผิวของดาวได้ด้วย โดยดาวที่มีค่าดัชนีสีของดาวเท่ากับ 0.0 ดาวมีสีขาวและอุณหภูมิที่พื้นผิว = 10,000°K, ค่าดัชนีสีของดาวมีค่าตั้งแต่ −0.6 (สำหรับดาวที่มีสีน้ำเงิน, อุณหภูมิที่พื้นผิว = 25,000°K) ถึง 2.0 (สำหรับดาวที่มีสีแดง, อุณหภูมิที่พื้นผิว = 3,000°K)

color - magnitude diagram - สี - แมกนิจูดไดอะแกรม

เส้นกราฟที่ได้จากการพล็อตค่าความสว่างปรากฏ (apparent brightness) ของดาวกับค่าดัชนีสีของดาว, กราฟเส้นนี้คล้ายกับเฮิร์ทสปรุง-รัสเซลล์ ไดอะแกรม (Hertzsprung - Russell diagram) ซึ่งเป็นการพล็อตระหว่างค่าแมกนิจูดสัมบูรณ์กับสีของดาว, สี-แมกนิจูดไดอะแกรมมักจะใช้กับกระจุกดาว (star clusters)

coma - โคมา

ความบกพร่องของเลนส์ที่ซึ่งภาพของดาวจะปรากฏเพี้ยนไปเหมือนรูปดาวหางหรือเหมือนลูกแพ (pear) มีทิศทางไปทางขอบของสนามของวิว

coma (of comet) - โคมา

เมื่อดาวหางเคลื่อนที่เข้าใกล้ดวงอาทิตย์ แสงจากดวงอาทิตย์จะทำให้ส่วนประกอบบริเวณส่วนหัวของดาวหาง เรียกว่า นิวเคลียส (nucleus) เกิดการกลายเป็นไอซึ่งจะออกมาห่อหุ้มนิวเคลียสไว้ เรียกว่า โคมา

comet - ดาวหาง

ในจำนวนวัตถุบนท้องฟ้าที่ปรากฏให้มนุษย์เห็น, ดาวหางเป็นวัตถุที่น่ากลัวมาก ทั้งนี้เนื่องจากดาวหางส่วนมากมองไม่เห็นด้วยตาเปล่า นาน ๆ ครั้งจึงจะมีดาวหางปรากฏให้เห็นได้ด้วยตาเปล่า, ดังนั้นการเห็นดาวหางจึงทำให้เกิดความตื่นเต้นและร่ำลือไปต่าง ๆ นานา. ดาวหางมีส่วนที่สำคัญ 2 ส่วนคือ ส่วนหัวและส่วนหาง, ส่วนหัวของดาวหางเป็นส่วนที่สว่างที่สุดเรียกว่า นิวเคลียส (nucleus) ประกอบด้วยวัตถุที่เป็นชิ้นใหญ่, มีความกว้างหลายกิโลเมตร, ทฤษฎีส่วนประกอบของนิวเคลียสของดาวหางของ เฟรด แอ็ล วิพเพิล (Fred L. Whipple) เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป, กล่าวว่านิวเคลียสเหมือนก้อนหิมะสกปรก (dirty snowball), นิวเคลียสเป็นน้ำแข็งประกอบด้วยโมเลกุลของน้ำ, คาร์บอนไดออกไซด์, แอมโมเนีย และ มีเทน (CH_4) ผสมเข้ากับฝุ่นด้วยกัน

เมื่อดาวหางเคลื่อนที่เข้าใกล้ดวงอาทิตย์, แสงจากดวงอาทิตย์ทำให้ส่วนประกอบของนิวเคลียสเกิดการกลายเป็นไอ ซึ่งจะออกมาห่อหุ้มนิวเคลียส เรียกว่า โคมา (coma), ดังนั้นจึงทำให้เราเห็นส่วนหัวของดาวหางมีขนาดใหญ่มาก, ดาวหางบางดวงอาจมีขนาดใหญ่ถึง 100,000 กม. โคมาจะส่องแสงออกมาเพียงบางส่วนเนื่องจากแกสและฝุ่นของมันสะท้อนแสงจากดวงอาทิตย์เข้าหาเรา และแกสที่หลุดออกมาจากนิวเคลียสก็จะได้รับพลังงานจากดวงอาทิตย์มากพอที่จะคายรังสีออกมา

ส่วนหางของดาวหางยาวมาก โดยที่นิวเคลียสมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 10 ไมล์ (หรือ 16 กม.) ส่วนหัว (โคมา) มีเส้นผ่าศูนย์กลางช่วงตั้งแต่ 10,000 ไมล์ (หรือ 16,000 กม.) จนเกือบ 1.5 ล้านไมล์ (หรือ 2.4 ล้าน กม.) เส้นผ่าศูนย์กลางส่วนหัวเฉลี่ย 80,000 ไมล์ (หรือ 129,000 กม.) ซึ่งมีขนาดเกือบเท่าดาวพฤหัส, ความยาวของหางของดาวหางอยู่ในช่วงจากไม่กี่ล้านไมล์จนถึง 100 ล้านไมล์ (หรือ 160 ล้าน กม.) จากค่าต่าง ๆ เหล่านี้จะเห็นได้ว่า ดาวหางเป็นวัตถุที่ใหญ่ที่สุดในระบบสุริยะแต่จำนวนเนื้อสารในดาวหางมีน้อยมาก

ดาวหางส่วนมากมีความสว่างค่อนข้างมัวมาก, ส่วนที่มีความสว่างมากมีเพียงบางดวง และที่สว่างที่สุดหายากมาก , บางดวงปรากฏให้เห็นเพียงไม่กี่วัน บางดวงปรากฏหลาย

อาทิตย์ มีน้อยมากที่ปรากฏให้เห็นเป็นเดือน ๆ, ปกติดาวหางจะปรากฏให้เห็นในกล้องโทรทรรศน์เป็นลักษณะจุดของแสงสว่างมัว. เมื่อดาวหางเข้าใกล้ดวงอาทิตย์ขนาดและความสว่างของนิวเคลียสมีความสว่างเหมือนดาวอยู่ภายในโคมา, หางของดาวหางจะเริ่มปรากฏเมื่ออยู่ห่างจากดวงอาทิตย์ประมาณ 2 au. หางจะมีความยาวมากที่สุดและสว่างที่สุดเมื่ออยู่ที่ตำแหน่งเพริฮีเลียน, หลังจากนั้นหางของดาวหางก็จะสั้นลง ๆ ในขณะที่อยู่ห่างจากดวงอาทิตย์มากขึ้น, หางของดาวหางจะมีทิศทางชี้ไปทางตรงข้ามกับดวงอาทิตย์เสมอ

แรง 2 แรงที่กระทำต่ออนุภาคในนิวเคลียสของดาวหางทำให้เกิดหางคือ ลมสุริยะ (solar wind) กับแรงผลักดันของดวงอาทิตย์ (solar radiation pressure), ลมสุริยะเป็นอนุภาคที่มีประจุไฟฟ้า เช่น โปรตรอน, อิเลคตรอน เป็นต้น. อนุภาคเหล่านี้จะออกจากดวงอาทิตย์อย่างต่อเนื่อง, ปฏิกิริยาที่ลมสุริยะกระทำต่ออนุภาคในนิวเคลียสทำให้เกิดหางของดาวหางขึ้นมา, และเมื่อแรงผลักดันของดวงอาทิตย์มีค่ามากกว่าแรงโน้มถ่วงของดวงอาทิตย์ อนุภาคในนิวเคลียสของดาวหางจะเกิดแรงผลักไปในทิศทางตรงข้ามกับดวงอาทิตย์ จะทำให้เกิดหางของดาวหางขึ้นมา ปรากฏการณ์นี้จะเกิดเมื่ออัตราส่วนของพื้นที่ผิวดวงอาทิตย์ต่อมวลดวงอาทิตย์มีค่ามาก

compact galaxy - คัมแพ็ค แกแลคซี

แกแลกซีที่มีขนาดเล็ก และมีความสว่างที่พื้นผิวสูง

comparision spectrum - การเปรียบเทียบเส้นสเปคตรัม

การถ่ายภาพเส้นสเปคตรัมของแสงจากดาวเทียบกับเส้นสเปคตรัมของไอของธาตุในห้องทดลอง ด้วยกล้องเดียวกันสำหรับเทียบค่าความยาวคลื่นของเส้นสเปคตรัมของแสงจากดาว

conic section - โคนิค เซ็คชัน

เส้นโค้ง (curve) ที่เกิดจากกรวยตันถูกตัดด้วยระนาบ, ขอบของกรวยตันที่ถูกตัดจะเป็นรูปเส้นโค้ง (curve) ต่าง ๆ ขึ้นอยู่กับมุมที่ระนาบตัดผ่านเช่น รูปวงรี, วงกลม, พาราโบลา, ไฮเปอโบลา, เป็นต้น

conjunction - คอนจังชัน

คือ ตำแหน่งที่โลก, ดวงอาทิตย์และดาวเคราะห์อยู่ในแนวเส้นตรงเดียวกัน, คอนจังชันแบ่งออกเป็น 2 ชนิด

1. ซูพีเรียร คอนจังชัน (superior conjunction) เกิดขึ้นเมื่อดวงอาทิตย์อยู่ระหว่างดาวเคราะห์กับโลก, ดาวเคราะห์ทุกดวงจะมี ซูพีเรียร คอนจังชัน ได้

2. อินฟีเรียร คอนจังชัน (inferior conjunction) เกิดขึ้นเมื่อดาวเคราะห์อยู่ระหว่างดวงอาทิตย์และโลก ดาวเคราะห์ที่จะเกิดคอนจังชันแบบนี้ได้เฉพาะดาวเคราะห์วงใน (inferior planets) ได้แก่ ดาวพุธ, ดาวศุกร์ เท่านั้น

constellation - กลุ่มดาว

ดาวที่ปรากฏบนท้องฟ้าที่เห็นด้วยตาเปล่ามีประมาณสองพันกว่าดวง, คนสมัยโบราณเมื่อมองเห็นดาวเรียงรายกันบนท้องฟ้าโดยไม่เปลี่ยนแปลงตำแหน่งทำให้เกิดจินตนาการเห็นดาวเรียงเป็นเส้นตรง, รูปสามเหลี่ยม, รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส, รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า, บางดวงเรียงกันเป็นกลุ่มที่มีรูปร่างเหมือนสิ่งของต่าง ๆ แต่เนื่องจากอิทธิพลของความเชื่อและวัฒนธรรมของแต่ละชาติไม่เหมือนกัน ดังนั้น ชื่อของกลุ่มดาวจึงมีความแตกต่างกันไปในแต่ละชาติ, ปัจจุบันนี้นักดาราศาสตร์ได้แบ่งกลุ่มดาวทั้งหมดเป็น 88 กลุ่ม โดยแบ่งตามลักษณะที่เห็นด้วยตาเปล่า ดาวหรือวัตถุท้องฟ้าอันใดปรากฏอยู่ในกรอบเดียวกัน เรียกว่าอยู่ในกลุ่มดาวเดียวกัน, ดาวหรือวัตถุเหล่านี้ไม่จำเป็นต้องอยู่ใกล้กัน แต่มันอาจจะอยู่ซ้อนกันก็ได้เช่น แกแลกซีแอนโดรเมดา อยู่ในกลุ่มดาวแอนโดรเมดา แกแลกซีนี้อยู่ห่างจากดาวในกลุ่มดาวแอนโดรเมดานับเป็นล้านปีแสง

contacts (of eclipse) - คอนแท็ค

ทันทีทันใดขณะที่สุริยุปราคาเริ่มต้นเกิดขึ้นมา

continuous creation - การสร้างต่อเนื่อง

การเกิดต่อเนื่องของวัตถุจากสิ่งที่ไม่มีอะไรเลย เป็นการสันนิษฐานโดยทฤษฎีแห่งการดำรงอยู่ (the steady - state theory of the universe) โปรดดู steady - state theory

continential drilf - การเลื่อนของทวีป

การเคลื่อนที่ของทวีปทีละเล็กทีละน้อยบนพื้นผิวโลก เนื่องจาก plate tectonics

continuous spectrum - สเปคตรัมแบบต่อเนื่อง

โดยการให้แสงสีขาวผ่านเข้าไปในปริซึม, แสงสีขาวจะถูกแยกออกเป็นแถบสี 7 สี ได้แก่ สีม่วง, คราม, น้ำเงิน, เขียว, เหลือง, แสด, และแดง แถบเหล่านี้เรียกว่า แถบสเปคตรัมต่อเนื่อง

co-ordinate universal time - โคออดิเนทเวลาสากล

เวลามาตรฐานกรีนิชและออกกฎโดยองค์การระหว่างประเทศ the Bureau International de l'Huere, บนพื้นฐานของการรายงานการสังเกตทางดาราศาสตร์จากทั่วโลก

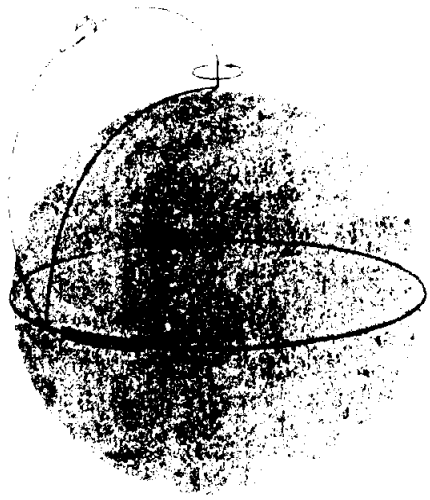
core (of earth) - แกนของโลก

เป็นส่วนที่อยู่ตรงกลางของโลก เชื่อว่าเป็นของเหลวที่มีความหนาแน่นสูง

coriolis effect - ผลคอริโอลิส

เนื่องจากโลกมีการหมุนรอบตัวเองรอบแกนสมมติในทิศทางทวนเข็มนาฬิกา (มองจากขั้วโลกเหนือ) เมื่อยิงจรวดจากขั้วโลกเหนือไปยังเป้าหมายที่บริเวณเส้นศูนย์สูตร ขณะที่จรวดกำลังเคลื่อนที่เข้าสู่เป้าหมาย โลกมีการเคลื่อนที่ไปด้วย (เนื่องจากการหมุนรอบตัวเอง) ดังนั้น

เมื่อจรวดถึงบริเวณเส้นศูนย์สูตร ปรากฏว่าเป้าหมายเดิมจะเคลื่อนไปทางทิศตะวันออก ซึ่งเป้าหมายอันใหม่จะอยู่ข้างหลัง หรือ ทางทิศตะวันตกของเป้าหมายเดิม ปรากฏการณ์นี้เรียกว่า ผลคอริโอลิส



รูปแสดงผลโคริโอลิส, เส้นไข่ปลาแสดงแนวเป้าหมายที่ต้องการยิงจรวดจากขั้วโลกเหนือมายังบริเวณเส้นศูนย์สูตร, เส้นทึบแสดงแนวการเคลื่อนที่ของจรวดจากขั้วโลกเหนือมายังบริเวณเส้นศูนย์สูตร, ผลโคริโอลิสทำให้เป้าหมายเคลื่อนไปทางทิศตะวันตก

corona - โคโรนา

เป็นชั้นบรรยากาศภายนอกของดวงอาทิตย์, โดยเริ่มต้นที่ประมาณ 10,000 ไมล์ (16,000 กม.) สูงจากพื้นผิวของดวงอาทิตย์. โคโรนามาจากภาษาลาตินแปลว่า มงกุฎ, โคโรนาสามารถสังเกตเห็นได้เฉพาะช่วงขณะที่เกิดสุริยุปราคาเต็มดวงเท่านั้น มีลักษณะปรากฏเป็นแสงเรืองเป็นรัศมีสีนวลสุกสกาวรอบ ๆ ดวงอาทิตย์. โคโรนาตรงแถบขอบดวงอาทิตย์นั้นจะปรากฏสว่าง แต่เมื่อห่างจากดวงอาทิตย์ออกมาความสว่างจะลดลงอย่างรวดเร็ว, รูปลักษณะของโคโรนาแปรเปลี่ยนไปตามวัฏจักรสุริยะ (solar cycle) ในปีที่ดวงอาทิตย์มีจุดบนดวงอาทิตย์ (sun spot) น้อย โคโรนาทางแถบใกล้เส้นศูนย์สูตรจะปรากฏเป็นสายยาว และทางแถบใกล้ขั้วของดวงอาทิตย์นั้นจะเป็นเส้นรัศมีสั้น ๆ, ส่วนในปีที่ดวงอาทิตย์มีจุดบนดวงอาทิตย์มาก โคโรนาทางขั้วโลกจะยาวออกและทางเส้นศูนย์สูตรจะหดสั้นซึ่งทำให้รูปลักษณะของโคโรนาในตอนนี้แผ่กระจายสม่ำเสมอเท่ากันโดยรอบของดวงอาทิตย์. บริเวณภายในโคโรนาเป็นบริเวณที่สว่าง สาเหตุเกิดจากแสงอาทิตย์สะท้อนกระจัดกระจายจากอิเลคตรอน มีชื่อเรียกว่า เค โคโรนา (K corona : จากภาษาเยอรมัน kontinuum), ที่ไกลออกไป แสงโคโรนาประกอบขึ้นด้วยจากการสะท้อนกระจัดกระจาย

แสงอาทิตย์จากอนุภาคฝุ่นผง (ซึ่งอยู่ระหว่างดวงอาทิตย์และโลก) มีชื่อเรียกว่า F, หรือ เฟาน์โฮเฟอร์ (Fraunhofer) โคโรนา ที่ซึ่งแสดงถึงเส้นเฟาน์โฮเฟอร์ของเส้นสเปคตรัมของดวงอาทิตย์, บริเวณของแสงโคโรนาที่เล็กที่สุดถูกปลดปล่อยจากอะตอมร้อน. เส้นของการแผ่รังสี (emission lines) ลึกลับในสเปคตรัมของโคโรนานั้น ครั้งหนึ่งถูกลงความเห็นว่าเป็นธาตุไม่ปรากฏ (unknown element) ชื่อ โคโรเนียม (coronium). ในปี ค.ศ. 1942 นักฟิสิกส์ชาวสวีเดนชื่อ เบนก เอดเลน (Bengt Edlen) แสดงให้เห็นว่าเส้นสเปคตรัมของการแผ่รังสีเหล่านี้เกิดจากปรมาณูของธาตุ แคลเซียม, เหล็ก และ นิเกิล ซึ่งแตกตัวออกเป็นอิออน (ion) อย่างแรงคือเสียอิเลคตรอนไปหลายตัว การที่เป็นเช่นนี้ชี้ให้เห็นถึงสภาพอุณหภูมิสูงยิ่งในบริเวณโคโรนานั้น, การศึกษาปัจจุบันชี้ให้เห็นว่าอุณหภูมิสูงถึง 2 ล้านองศาเคลวิน บางทีความร้อนนี้เกิดโดย ช็อคเวฟ (shock wave) เพิ่มขึ้นทั่วโครโมสเฟียรจากโฟโตสเฟียร

coronagraph - โคโรนากราฟ

เครื่องมือสำหรับถ่ายภาพโครโมสเฟียร์ และ โคโรนาภายนอกดวงอาทิตย์เมื่อเกิดสุริยุปราคาเต็มดวง สร้างโดยนักดาราศาสตร์ชาวฝรั่งเศสชื่อ เบอนาร์ด ไลออต (Bernard Lyot) ในปี ค.ศ. 1930

cosmic ray - รังสีคอสมิค

รังสีคอสมิค ได้แก่อนุภาคประจุไฟฟ้าต่าง ๆ ที่มาจากนอกโลก, 90% ของรังสีคอสมิคเป็นนิวเคลียสของไฮโดรเจน (หรือเรียกว่าอนุภาคโปรตอน), 9% เป็นพวกนิวเคลียสของฮีเลียม (หรืออนุภาคอัลฟา), อีกประมาณ 1% ประกอบด้วยนิวเคลียสของธาตุอื่น ๆ รวมทั้งอิเลคตรอนด้วย อนุภาคเหล่านี้เคลื่อนที่ด้วยความเร็วเกือบเท่าแสง ดังนั้น พลังงานของรังสีคอสมิคจึงมีค่าสูงมาก อนุภาคบางตัวอาจจะมีพลังงานถึง 10^{19} อิเลคตรอนโวลท์ (electronvolts, eV) ส่วนใหญ่รังสีคอสมิคมาจากดวงอาทิตย์และการระเบิดของดาว (เรียกว่า super nova)

cosmogony - คอสโมโกนี

การศึกษาเกี่ยวกับจุดกำเนิดของวัตถุแต่ละชนิดในเอกภพ เช่น ดาว และ แกแลกซี ปัจจุบัน คอสโมโกนี จำกัดอยู่เพียงจุดกำเนิดของระบบสุริยะ

cosmology - คอสโมโลจิ

การศึกษาของจุดกำเนิดและการวิวัฒนาการของเอกภพ

coudé focus - โฟกัสคูเด

เป็นกล้องโทรทรรศน์สะท้อนแสงแบบคัสซีเกรน (Cassegrain Telescope) ชนิดหนึ่ง, กล้องโทรทรรศน์ชนิดนี้เพิ่มกระจกเงาราบอีก 2 บาน และวางตำแหน่งของกระจกเงาราบ 2 บานในตำแหน่งที่พอเหมาะจะทำให้แสงสะท้อนออกมาตามแกนหมุนที่ติดตั้งตัวกล้องโทรทรรศน์

และจะสะท้อนออกไปยังฐานที่ติดตั้งกล้องโทรทรรศน์

crater (Lunar) - เครเทอร์

หลุมอุกาบาตที่เกิดบนพื้นผิวของดวงจันทร์

crater (meteorite) - เครเทอร์

หลุมอุกาบาตบนพื้นผิวโลกที่เกิดจากการชนของอุกาบาตต่อโลกและตามมาด้วยการระเบิด

crescent moon - ดวงจันทร์เป็นเสี้ยว

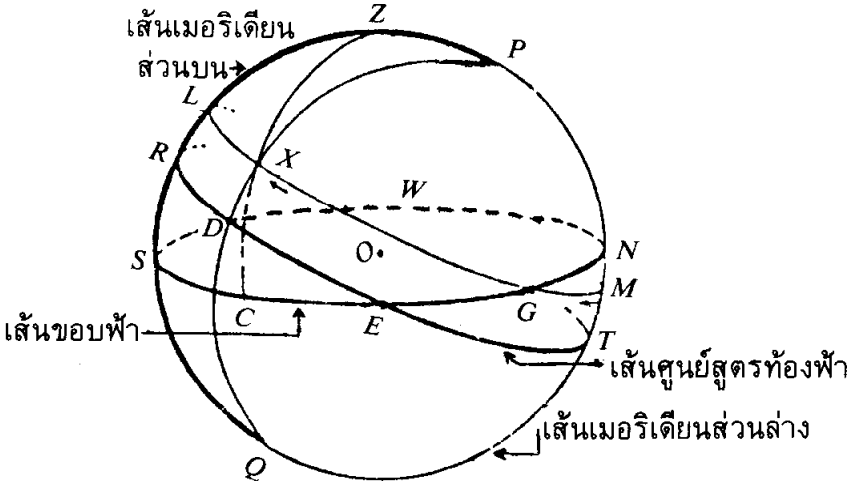
ภาพของดวงจันทร์ที่ปรากฏเป็นเสี้ยว

crust (of earth) - เปลือกโลก

เปลือกโลก

culmination - คัลมิเนชัน

เป็นตำแหน่งที่วัตถุท้องฟ้ามีค่าอัลติจูดมากที่สุด สำหรับวัตถุท้องฟ้านั้น ๆ หรือเป็นตำแหน่งที่วัตถุท้องฟ้าปรากฏอยู่บนเส้นเมอริเดียนส่วนบน, เส้นเมอริเดียนส่วนบนคือครึ่งวงกลม PZSQ เมื่อจุด P = ขั้วเหนือท้องฟ้า, Z = จุดเซนิท, S = ทิศใต้, Q = ขั้วใต้ท้องฟ้า



รูปแสดงลักษณะท้องฟ้าในซีกโลกภาคเหนือ, O เป็นจุดที่ผู้สังเกตยืนอยู่บนโลก, ดาว X เคลื่อนที่ปรากฏตามแนววงกลมเล็ก MGL

cyclonic motion - การหมุนของพายุไซโคลน

การหมุนของลม (ในซีกโลกภาคเหนือ) ในทิศทางทวนเข็มนาฬิกาที่ซึ่งมาจากผลการหมุนรอบตัวเองของโลก (coriolis effect)

D.

dark nebula - เนบิวลามืด

บริเวณที่มีฝุ่นและแกสหนาแน่นมาก จะไปดูดกลืนแสงจากดาวที่อยู่ห่างไกลออกไป ทำให้มองเห็นบริเวณนี้มืด (ดูรายละเอียดใน nebula)

day - วัน

ดูรายละเอียดใน sideral day, solar day

declination (สัญลักษณ์, δ) - เดคลิเนชัน

เป็นโค-ออดิเนทตัวหนึ่งในระบบเส้นศูนย์สูตร เทียบได้กับค่าละติจูดบนโลก, เดคลิเนชัน หมายถึง ระยะทางเชิงมุมทางเหนือหรือทางใต้จากเส้นศูนย์สูตรท้องฟ้า, ค่าเดคลิเนชันวัดจากเส้นศูนย์สูตรท้องฟ้าขึ้นหรือลงไปตามเส้นวงกลมชั่วโมงจนถึงตำแหน่งดาวหรือวัตถุท้องฟ้า จะมีค่าตั้งแต่ 0° (ที่เส้นศูนย์สูตรท้องฟ้า) ถึง $\pm$90° (+ เมื่อวัตถุอยู่เหนือเส้นศูนย์สูตรท้องฟ้าขึ้นไป, – เมื่อวัตถุอยู่ใต้เส้นศูนย์สูตรท้องฟ้าลงไป)

deferent - เด็ฟเฟอเรนท์

เป็นวงกลมสถิตย์ในระบบการเคลื่อนที่ของดาวเคราะห์ยุคแรก ๆ (ยุคปโตเลมี, Ptolemy) ที่ซึ่งจุดศูนย์กลางของวงกลมเล็ก (เรียกว่า epicycle) เคลื่อนที่ไปตามวงกลมนี้

density - ความหนาแน่น

อัตราส่วนของมวลของวัตถุต่อปริมาตรของวัตถุนั้น

density - wave theory - ทฤษฎีความหนาแน่นคลื่น

เป็นทฤษฎีที่เสนอโดย ซี.ซี. ลิน (C.C. Lin) และ ลิส อะโซซิเอท (Lis associate) สำหรับอธิบายโครงสร้างกังหันของแกแลกซี

descending node - ดิเซ็นดิงโนด

หมายถึง จุดที่ไปตามวงโคจรของวัตถุที่ซึ่งจากเหนือไปใต้ ของระนาบที่อ้างอิง (reference), ปกติเป็นระนาบเส้นศูนย์สูตรท้องฟ้าหรือระนาบอิคลิปติค (ecliptic)

diamond ring - ไดมอนด์ ริง

เป็นแสงวาบของแสงอาทิตย์ เกิดขึ้นในขณะที่เกิดสุริยุปราคาเต็มดวง

differential galactic rotation - ดิฟเฟอเรนเชียล แกแลคติค โรเตชัน

การหมุนของแกแลคซีที่ไม่ใช่เป็นกงล้อของแข็ง, แต่ละส่วนของแกแลกซีที่ใกล้กันของแต่ละแขนจะไม่ติดกัน

diffraction pattern - ลวดลายดิฟแฟกชัน

ภาพของดาวที่เกิดจากกล้องโทรทรรศน์ ประกอบด้วยตรงกลางสว่าง (ประมาณ

85% ของแสงทั้งหมด) ล้อมรอบด้วยวงมืดและวงมัวสลับกันไป, ขนาดของลวดลายดิฟแฟกชันขึ้นอยู่กับเส้นผ่าศูนย์กลางของเลนส์ใกล้วัตถุ และความยาวคลื่นของแสง, ไม่ขึ้นกับความสว่างของดาว

diffuse nebula - ดิฟฟิว เนบิวลา

การสะท้อนหรือการปล่อยแสงของเนบิวลาเกิดจากสสาร (ได้แก่ แกส และฝุ่น) ที่อยู่รอบดวงดาว

digicon - ดิจิคอน

เครื่องมืออิเลคทรอนิคสำหรับตรวจสอบและบันทึกแสงจากวัตถุที่มัวโดยสังเกตกับกล้องโทรทรรศน์

direct motion - การเคลื่อนที่ไปข้างหน้า

การเคลื่อนที่ของวัตถุในวงโคจรจากทิศตะวันตกไปทิศตะวันออก (หรือหมุนทวนเข็มนาฬิกา). การเคลื่อนที่ทิศทางนี้เป็นทิศทางปกติของการเคลื่อนที่ในระบบสุริยะ อาจจะเรียกชื่อหนึ่งว่า การเคลื่อนที่แบบโพรเกรด (prograde motion), ทิศทางการเคลื่อนที่ตรงข้ามกับทิศทางนี้ (จากทิศตะวันออกไปทิศตะวันตก) เรียกว่าการเคลื่อนที่ถอยหลัง (retrograde motion)

disk (of planet or other object) - จาน

การปรากฏเป็นรูปวงกลมล้อมรอบดาวเคราะห์ เมื่อมองผ่านกล้องโทรทรรศน์

disk of Galaxy - จานของแกแลคซี

เป็นส่วนหนึ่งของแกแลคซีรูปกังหันปกติ (normal spiral galaxy) โดยแกแลคซีนี้ประกอบด้วยจานที่มีขนาดใหญ่ 2 ใบประกบกัน ตรงกลางนูน เรียกว่า นิวเคลียส (nucleus) ส่วนที่เป็นจานมีลักษณะค่อนข้างแบนประกอบด้วย ดาว, แกส และฝุ่น เป็นจำนวนมากมายมหาศาล, วัตถุต่าง ๆ ที่อยู่ในจานนี้ จะเคลื่อนที่เป็นวงกลมรอบ ๆ นิวเคลียส

dispersion - ดิสเพอชัน

การแยกแสงสีขาวออกเป็น 7 สี

distance modulus - ระยะทางโมดูลัส

เป็นค่าความแตกต่างระหว่างแมกนิจูดปรากฏกับแมกนิจูดสัมบูรณ์ของวัตถุที่ซึ่งจะสามารถวัดระยะทางของมันได้โดยใช้กฎกำลังสองผกผัน

diurnal - ไดเออร์นัล

ประจำวัน

diurnal circle - วงกลมไดเออร์นัล

หมายถึง ทางเดินปรากฏของวัตถุบนท้องฟ้าโดยเคลื่อนที่ครบรอบใช้เวลา 1 วัน, ทางเดิน

ปรากฏของดาวจะมีลักษณะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับตำบลที่ผู้สังเกต สังเกตวัตถุบนท้องฟ้า.

หรือ ปรากฏการณ์ที่เราสามารถมองเห็นดวงจันทร์มากกว่าครึ่งดวงเล็กน้อยตลอดช่วงเวลา 1 วัน เพราะว่าจากการเคลื่อนที่ของผู้สังเกต (เนื่องจากการหมุนของโลก)

diurnal motion - การเคลื่อนที่ไดเออร์นัล

การเคลื่อนที่ช่วงระยะ 1 วัน

diurnal parallax - ไดเออร์นัล พารัลลักซ์

โปรดดูรายละเอียดเรื่อง parallax

Doppler effect - ดอปเลอร์ เอ็ฟเฟค

ปรากฏการณ์ที่แหล่งกำเนิดเสียง (หรือแสง) เคลื่อนที่เข้าหาผู้สังเกต (หรือผู้สังเกตเคลื่อนที่เข้าหาแหล่งกำเนิดเสียงหรือแสง) ผู้สังเกตจะสังเกตได้ว่าความถี่ของเสียง (หรือแสง) มีค่าเพิ่มขึ้น, และถ้าแหล่งกำเนิดเสียง (หรือแสง) เคลื่อนที่ออกจากผู้สังเกต (หรือผู้สังเกตเคลื่อนที่ออกจากแหล่งกำเนิดเสียงหรือแสง) ผู้สังเกตจะสังเกตได้ว่าความถี่ของเสียงหรือแสงมีค่าลดลง, ปรากฏการณ์นี้ค้นพบโดยนักฟิสิกส์ชาวออสเตรเลียชื่อ คริสเตียน ดอปเลอร์ (Christian Doppler) เช่นเดียวกับแสงจากดาว, ถ้าผู้สังเกตอยู่กับที่และดาวอยู่กับที่ด้วย และถ้าแสงจากดาวมีความยาวคลื่น (λ_0) เมื่อถ่ายรูปเส้นสเปคตรัมของดาวดวงนี้, เส้นสเปคตรัมจะปรากฏที่ตำแหน่งหนึ่ง. แต่ถ้าดาวเคลื่อนที่เข้าหาเรา, ความยาวคลื่นของแสงที่เราวัดได้ (λ_1) จะมีค่าน้อยลง ตำแหน่งของ λ_1 จะเคลื่อนจาก λ_0 ไปทางแถบแสงสีม่วง การเคลื่อนของสเปคตรัมแบบนี้เรียกว่า การเคลื่อนไปทางแสงสีม่วง (violet shift). ในทำนองเดียวกัน ถ้าดาวเคลื่อนที่ออกจากเรา, ความยาวคลื่นของแสงที่เราวัดได้ (λ_2) จะมีค่ามากขึ้นตำแหน่งของ λ_2 จะเคลื่อนจาก (λ_0) ไปทางแถบสีแดง การเคลื่อนของเส้นสเปคตรัมแบบนี้เรียกว่าการเคลื่อนไปทางแสงสีแดง (red shift), การเคลื่อนของเส้นสเปคตรัม (จากตำแหน่งเดิม) จะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับความเร็วของดาวที่เคลื่อนที่เข้าหรือออกจากโลก, ถ้าดาวเคลื่อนที่ด้วยความเร็วมากเส้นสเปคตรัมก็จะเคลื่อนจากตำแหน่งเดิมมาก, ถ้าดาวเคลื่อนที่ด้วยความเร็วช้า เส้นสเปคตรัมก็จะเคลื่อนออกจากตำแหน่งเดิมน้อย. ในปัจจุบันนี้พบว่าเส้นสเปคตรัมของแกแลคซีทุกแกแลคซีเคลื่อนไปทางแสงสีแดง แสดงให้เห็นว่าทุก ๆ แกแลคซีเคลื่อนที่ออกจากตัวเรา

double star - ดาวคู่

โปรดดูรายละเอียดเรื่อง binary star

draconic month - เดือนดราโคนิค

คาบเวลาของวงโคจรของดวงจันทร์รอบโลกเมื่อเทียบกับโนด (node) ของวงโคจรของดวงจันทร์

dwarf star - ดาวแคระ

เป็นชื่อดาวชนิดหนึ่งที่เหมือนดวงอาทิตย์ มีความสว่างมากและร้อนมาก, ในเฮิร์ทสปรุง -รัสเซล ไดอะแกรม ดาวประเภทนี้จะอยู่ในดาวอันดับตามกันส่วนใหญ่ (main sequence)

dynamical parallax - ไดนามิคัล พารัลลักซ์

ระยะทาง (หรือพาราลักซ์) สำหรับดาวคู่ ได้จากคาบเวลาของการโคจรซึ่งกันและกัน, ความสัมพันธ์มาก-ความส่องสว่างและกฎของแมคคะนิค (mechanics)

E.

east point - จุดทิศตะวันออก

จุดบนเส้นขอบฟ้าห่างจากจุดเหนือ 90° ไปทางทิศตะวันออก

eccentric - เอ็คเซ็นทริค

เป็นระบบการอธิบายโครงสร้างของระบบสุริยะโดยปโตเลมี (Ptolemy), โลกอยู่ตำแหน่งที่เยื้องจากจุดศูนย์กลางเล็กน้อยโดยมี ดวงอาทิตย์, ดวงจันทร์, ดาวเคราะห์ โคจรเป็นวงกลมรอบโลก

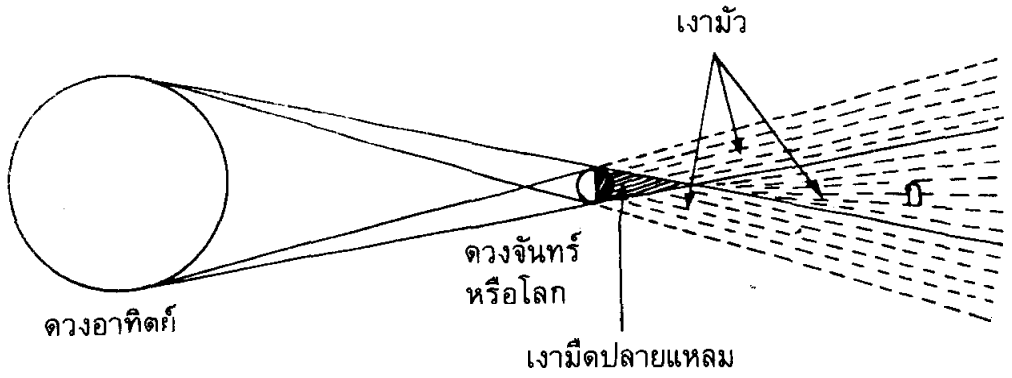
eccentricity (of ellipse) - ค่าความรี, ใช้สัญลักษณ์ "e"

เป็นตัวเลขที่จะบอกให้ทราบว่าวงโคจรของวัตถุเป็นรูปวงรีขนาดใด, ถ้า e มีค่าเข้าใกล้ 0 (ศูนย์) วงโคจรนั้นเกือบเป็นวงกลม, ถ้า e มีค่าเข้าใกล้ 1 วงโคจรนี้เกือบเป็นรูปพาราโบลา (parabora)

eclipse - อุปราคา

โดยปกติ หมายถึง การที่วัตถุชนิดหนึ่งเคลื่อนเข้าไปในเงาของวัตถุอีกชนิดหนึ่ง, แต่เทอมนี้ใช้กับการเคลื่อนที่ของดวงจันทร์ไปอยู่เบื้องหน้าของดวงอาทิตย์ (เรียกสุริยุปราคา), เหตุการณ์นี้ถ้าเรียกให้ถูกต้องแล้ว มีชื่อเรียกว่า การบัง (occulation) ของดวงอาทิตย์โดยดวงจันทร์

สุริยุปราคา (solar eclipse) ปรากฏการณ์นี้เกิดขึ้นเฉพาะข้างแรม 15 ค่ำ เท่านั้น (ดวงจันทร์มืดเต็มดวง) เมื่อดวงจันทร์อยู่ที่ตำแหน่งระหว่างดวงอาทิตย์กับโลก, สุริยุปราคาไม่เกิดทุก ๆ ข้างแรม 15 ค่ำ เพราะวงโคจรของดวงจันทร์เอียงทำมุม (inclined) กับระนาบอิคลิปติค หรือ ระนาบวงโคจรของโลก 5°, ดังนั้นอุปราคาจะเกิดขึ้นมาได้ ต่อเมื่อ ดวงจันทร์เข้าใกล้หรือ อยู่ที่จุดตัดทั้งสอง (ระนาบวงโคจรของดวงจันทร์ตัดกับระนาบวงโคจรของโลก) เรียกว่าโนด (node) เท่านั้น



รูปแสดงเงาของวัตถุซึ่งเกิดจากต้นกำเนิดแสงที่มีขนาดใหญ่

เงาของดวงจันทร์หรือเงาของโลกมีสองลักษณะ คือ เงามืดและเงามัว (ดูรูป), ถ้าเงามัวทอดมาถึงโลก คนบนโลกส่วนนั้นจะเห็นสุริยุปราคาบางส่วน (คือดวงอาทิตย์ไม่มืดมิดหมด). ถ้าเงามัว ก. ทอดมาถึงโลก คนบนโลกส่วนนั้นจะเห็นสุริยุปราคาวงแหวน ถ้าเงามืดส่วนที่เป็นปลายแหลมทอดมายังโลก คนบนโลกส่วนนั้นจะเห็นสุริยุปราคาเต็มดวง คือ ดวงอาทิตย์มืดมิดหมดทั้งดวง

จันทรุปราคา (Lunar eclipse) เกิดจากการที่ดวงจันทร์เคลื่อนที่เข้าไปอยู่ในเงาของโลก, ปรากฏการณ์นี้จะเกิดขึ้นเฉพาะข้างขึ้น 15 ค่ำ เท่านั้น เนื่องจากโลกมีขนาดใหญ่กว่าดวงจันทร์ เงาของโลกจึงกว้าง คนบนโลกจึงเห็นจันทรุปราคาได้พร้อม ๆ กันในหลายประเทศ, ถ้าดวงจันทร์เคลื่อนเข้าไปอยู่ในเงามัวของโลก จะเกิดจันทรุปราคาบางส่วน และเมื่อดวงจันทร์เคลื่อนเข้าไปอยู่ในเงามืดของโลก เราจะเห็นจันทรุปราคาเต็มดวง

eclipse path - ทางเดินอุปราคา

ทางเดินไปตามพื้นผิวโลกของปลายเงามืดของดวงจันทร์ ระหว่างที่เกิดสุริยุปราคาเต็มดวง (หรือสุริยุปราคาแบบวงแหวน)

eclipse season - ฤดูการเกิดอุปราคา

คาบเวลาระหว่างปีที่จะมีโอกาสเกิดสุริยุปราคา หรือ จันทรุปราคา

eclipsing binary - การเกิดอุปราคาของดาวคู่

ระบบของดาว 2 ดวงที่โคจรซึ่งกันและกัน ดาวแต่ละดวงจะบังแสงซึ่งกันและกัน ดังนั้นแสงจากดาวทั้งระบบจะปรากฏเป็นลักษณะคาบเวลา, เวลาที่ดาวดวงหนึ่งใช้สำหรับเคลื่อนที่ผ่านดาวอีกดวงหนึ่งในช่วงที่เกิดอุปราคาจะเปิดเผยถึงขนาดของดาวทั้งสองได้

ecliptic - เส้นอิคลิปติค

ทางเดินปรากฏของดวงอาทิตย์ เมื่อเทียบกับหมู่ดาวที่อยู่เบื้องหลัง, เกิดจากการที่โลก

โคจรรอบดวงอาทิตย์และสังเกตเห็นดวงอาทิตย์เคลื่อนที่เมื่อเทียบกับหมู่ดาวที่อยู่เบื้องหลัง, นักดาราศาสตร์แบ่งกลุ่มดาวนี้ออกเป็น 12 กลุ่ม เรียกว่า กลุ่มดาวจักรราศี (Zodiac) (ดูรายละเอียดในเรื่อง Zodiac)

ecliptic limit - อุปราคาจำกัด

ค่าระยะทางเชิงมุมมากที่สุดจากโนดหนึ่งที่ดวงจันทร์ใช้เป็นสถานที่สามารถเกิดอุปราคาได้

ellipse - รูปวงรี

รูปวงรี, ดาวเคราะห์ทุกดวงโคจรรอบดวงอาทิตย์เป็นรูปวงรี โดยมีดวงอาทิตย์อยู่ที่จุดโฟกัสจุดหนึ่ง

elliptical galaxy - แกแลคซีรูปไข่

แกแลคซีรูปไข่ ปรากฏเหมือนกระจุกดาวทรงกลม (globular cluster), แกแลคซีประเภทนี้ประกอบด้วยดาวเป็นจำนวนมาก ๆ. รูปร่างของแกแลคซีจะเริ่มจากรูปทรงกลมจนถึงรูปไข่ ความยาวของแกแลคซีมากกว่าความกว้างของแกแลคซีประมาณ 3 เท่า. การหมุนรอบตัวเองของแกแลคซีจะทำให้แกแลคซีป้านลง, แกแลคซีที่หมุนเร็วมาก รูปร่างของแกแลคซีก็จะป้านมากขึ้น, ในการจำแนกชนิดแกแลคซีของฮับเบิลนั้น อักษร E หมายถึง แกแลคซีที่เป็นรูปไข่ ตัวเลขที่ตามหลังอักษร E หมายถึงองศาของความเป็นรูปไข่ (degree of ellipticity) ซึ่งแบ่งออกเป็น 8 กลุ่มย่อย เช่น E0 หมายถึง แกแลคซีที่มีรูปร่างเป็นทรงกลม, E7 เป็นแกแลคซีที่มีรูปทรงเป็นไข่มากที่สุด (เลข 7 เป็นตัวเลขที่มากที่สุดของการจำแนกแกแลคซีชนิดนี้)

ellipticity - ค่าของการเป็นรูปไข่

อัตราส่วน (ในรูปวงรี) ของแกนยาวของวงรี (major axis) ลบด้วยแกนสั้นของวงรี (minor axis) ต่อแกนยาวของวงรี

elongation - อีลองเกชัน

หมายถึง มุมที่เกิดจากเส้นตรงที่ลากจากโลกถึงดวงอาทิตย์กับเส้นตรงที่ลากจากดาวเคราะห์ถึงดวงอาทิตย์, ในกรณีที่ดาวเคราะห์อยู่ที่ตำแหน่งของคอนจังชัน (Conjunction) ค่าอีลองเกชัน = 180°, สำหรับดาวเคราะห์วงในค่าอีลองเกชันมีค่าตั้งแต่ 0° ค่า greatest elongation (ค่า greatest elongation ขึ้นอยู่กับอัตราส่วนของรัศมีวงโคจรของดาวเคราะห์ต่อรัศมีวงโคจรของโลก). การทราบค่าอีลองเกชันของดาวเคราะห์ในวันใดจะช่วยบอกได้ทันทีว่า ในวันนั้นดาวเคราะห์ขึ้นเวลาใดและเห็นอยู่ที่ไหน เช่น ดาวพุธ มีค่าอีลองเกชัน 11° ตะวันตก หมายความว่าในวันนั้นดาวพุธอยู่ทางตะวันตกของดวงอาทิตย์ 11° ดังนั้นจึงขึ้นก่อนดวงอาทิตย์ประมาณ 1 ชม. จะเห็นก่อนรุ่งอรุณใกล้ขอบฟ้าทางทิศตะวันออก, ดาวพฤหัสมีค่าอีลองเกชัน 93° ตะวันออก

หมายความว่าดาวพฤหัสอยู่ทางทิศตะวันออกของดวงอาทิตย์ 93° เมื่อดวงอาทิตย์ลับขอบฟ้าจะเห็นดาวพฤหัสอยู่เกือบตรงศีรษะ

emission line (or spectrum) - เส้นสเปคตรัมของการแผ่รังสี

เส้นสเปคตรัมของการแผ่รังสี (ดูรายละเอียดใน spectrum)

emission nebula - เนบิวลาสว่าง

เนบิวลาที่มีแสงสว่างเรืองรอง โดยการปล่อยแสงจากส่วนสำคัญของแกส (ดู nebula)

encounter - เอ็นเคานเทอร์

การผ่านใกล้กัน, บนวงโคจรรูปไฮเปอร์โบลา, ของวัตถุ 2 อันที่มีอิทธิพลต่อความโน้มถ่วงซึ่งกันและกัน

ephemeris - อิฟีเมอริส

ตารางที่ซึ่งให้รายละเอียดตำแหน่งของวัตถุบนท้องฟ้าที่เวลาใด ๆ หรือข้อมูลทางด้านดาราศาสตร์อื่น ๆ

ephemeris time - เวลาอิฟีเมอริส

เวลาสากล (Universal time) หมายถึง เวลาเฉลี่ยที่กรีนิช (Greenwich meantime), ปัจจุบันเป็นการวัดเวลาโดยใช้นาฬิกาอะตอมมิค (Atomic clock) ซึ่งมีความแม่นยำสูงมากแสดงให้เห็นว่าคาบเวลาของการหมุนของโลกนั้นไม่สม่ำเสมอ, นักดาราศาสตร์จึงได้กำหนดเวลาอิฟีเมอริสขึ้นมา. เวลาอิฟีเมอริสจะเดินด้วยอัตราสม่ำเสมอโดยไม่คำนึงถึงการหมุนของโลก, เวลาอิฟีเมอริสและเวลาสากลมีค่าเกือบเท่ากัน.

epicycle - เอ็พพิไซเคิล

วงโคจรรูปวงกลมของวัตถุในระบบของปโตเลมี เป็นวงกลมเล็กที่จุดศูนย์กลางเคลื่อนที่ไปตามเส้นรอบวงของวงกลมใหญ่ (เรียกว่า deferent)

epoch - อีพ็อค

วันที่มาตรฐานที่ซึ่งตำแหน่งดาว (หรือวัตถุท้องฟ้า) ถูกอ้างอิง. ผลของการเกิดการส่ายของแกนหมุนของโลก (precession) และนิวเตชัน (nutation) ทำให้ค่าโคออดิเนทของวัตถุบนท้องฟ้าเกิดการเปลี่ยนแปลงไปตลอดเวลา, อีพ็อคเป็นวันที่อ้างอิงบนพื้นฐานตำแหน่งในคาตาล็อกดาวหรือแผนที่ดาวที่ถูกต้องที่สุด, ในปัจจุบันวันที่ใช้คือปี ค.ศ. 1950 หรือ 2000 เช่น แผนที่ดาวเริ่มต้นในปี ค.ศ. 1950 ซึ่งเป็นปีที่ค่าโคออดิเนทของดาว (หรือ วัตถุบนท้องฟ้า) ถูกต้องที่สุด, หลังจากนั้นจะเริ่มต้นใช้แผนที่ดาวใหม่ ในปี ค.ศ. 2000

equation of time - สมการของเวลา

เป็นความสัมพันธ์ระหว่างดวงอาทิตย์จริง (true sun) กับดวงอาทิตย์สมมติ (mean sun

or fictutious sun), สมการของเวลาหมายถึง ค่าความแตกต่างกันระหว่างค่าไรท์แอสเซนชัน ของดวงอาทิตย์สมมติกับค่าไรท์แอสเซนชันของดวงอาทิตย์จริง อาจจะเรียกง่าย ๆ ได้ว่าเป็นความแตกต่างระหว่างเวลาสุริยะคติเฉลี่ย (mean solar time) กับเวลาสุริยะคติปรากฏ (apparent solar time), สมการของเวลาในแต่ละวันสามารถบอกให้เรารู้ว่า ดวงอาทิตย์จริงจะวิ่งนำหน้าหรือตามหลังดวงอาทิตย์สมมติ. ถ้าสมการของเวลามีเครื่องหมายเป็นบวก (+) แสดงว่าในวันนั้นดวงอาทิตย์จริงจะวิ่งนำหน้าดวงอาทิตย์สมมติ, ถ้าสมการของเวลามีเครื่องหมายเป็นลบ (−) แสดงว่าในวันนั้นดวงอาทิตย์จริงจะวิ่งตามหลังดวงอาทิตย์สมมติ

equator - เส้นศูนย์สูตร

เป็นวงกลมใหญ่ที่อยู่บนโลก, ห่าง 90° จากขั้วเหนือและขั้วใต้

equatorial mount - ขาตั้งกล้องโทรทรรศน์ระบบพิกัดศูนย์สูตรท้องฟ้า

เป็นระบบขาตั้งกล้องโทรทรรศน์ระบบหนึ่ง โดยมีแกนของกล้องโทรทรรศน์ชี้ทิศทางขนานกับแกนหมุนสมมติของโลก ดังนั้นการเคลื่อนที่ของกล้องโทรทรรศน์รอบ ๆ แกนหมุนนี้จะสามารถทดแทนการหมุนของโลกได้

equinox - จุดอิควินอกซ์

เป็นจุดที่เกิดจากเส้นศูนย์สูตรท้องฟ้าตัดกับเส้นอิคลิปติค จุดทั้งสองอยู่บนเส้นศูนย์สูตรท้องฟ้า เมื่อดวงอาทิตย์ปรากฏที่จุดนี้ ดวงอาทิตย์จะขึ้นที่จุดทิศตะวันออก และตกที่จุดทางทิศตะวันตกพอดี ทำให้ช่วงของเวลากลางวันและกลางคืนเท่ากัน, สำหรับจุดตัดขณะที่ดวงอาทิตย์กำลังเคลื่อนที่จากบริเวณใต้เส้นศูนย์สูตรขึ้นไปทางเหนือเส้นศูนย์สูตรท้องฟ้าจะเป็นจุดเวอร์นอลอิควินอกซ์ (Vernal equinox)

เมื่อสมัยสองพันปีล่วงมาแล้วจุดนี้อยู่ที่กลุ่มราศีเมษ จึงเรียกจุดนี้ว่า First Point of Aries นับได้ว่าเป็นวันขึ้นปีใหม่ทางดาราศาสตร์, แต่ปัจจุบันนี้จุดตัดนี้ได้เลื่อนมาจากที่เดิมประมาณ 30 องศาทางทิศตะวันตกอยู่บริเวณราศีมีน และดวงอาทิตย์จะมาถึงจุดนี้ในวันที่ 21 มีนาคม, ส่วนจุดตรงข้ามอีกจุดหนึ่ง คือ จุด ออตัมนัล อิควินอกซ์ (Autumnal equinox) ดวงอาทิตย์ปรากฏที่จุดนี้ในวันที่ 23 กันยายน

eruptive variable - ดาวแปรเปลี่ยนอิรัฟทิฟ

ดาวแปรเปลี่ยน (variable star) ที่ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงแสงไม่คงที่หรือระเบิดออก

escape velocity - ความเร็วของการผละหนี

ความเร็วที่วัตถุต้องใช้ในการผละหนีออกจากสนามโน้มถ่วงของโลก, ดวงจันทร์ ฯลฯ ความเร็วของการผละหนีขึ้นอยู่กับมวลของวัตถุที่ทำให้เกิดสนามโน้มถ่วง เช่น โลก, บนพื้นผิวของโลกความเร็วของการผละหนีมีค่า = 11.2 กม.ต่อวินาที หรือ 6.95 ไมล์ต่อวินาที หมายความว่า

วัตถุทุกชนิดที่จะหนีแรงดึงดูดของโลกได้ จะต้องเคลื่อนที่หนีจากโลกด้วยความเร็วมากกว่า 11.2 กม.ต่อวินาที หรือ 6.95 ไมล์ต่อวินาที สำหรับดวงจันทร์ค่าความเร็วของการผละหนี 2.4 กม.ต่อวินาที หรือ 1.5 ไมล์ต่อวินาที อนุภาคของแกสต่าง ๆ ในบรรยากาศของดวงจันทร์เคลื่อนที่เร็วกว่าค่าความเร็วของการผละหนีของดวงจันทร์ ดังนั้นบรรยากาศของดวงจันทร์จึงเบาบางมากจนเป็นสูญญากาศ.

evening star - ดาวประจำเมือง

เทอมนี้ใช้กับดาวศุกร์เมื่อดาวศุกร์ปรากฏแสงสว่างให้เห็นในตอนเย็นภายหลังจากดวงอาทิตย์ตกลับหายไปแล้วเล็กน้อย

event horizon - เส้นขอบฟ้าอิเว็น

เป็นสมมติฐานที่พื้นผิวของดาวเกิดการยุบพังทลาย เมื่อดาวมีความเร็วของการผละหนีเท่ากับความเร็วของแสง, จะเกิดเมื่อดาวจะกลายเป็นหลุมดำ (Black hole)

evolutionary cosmology - ทฤษฎีว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงของเอกภพ

ทฤษฎีของคอสโมโลจิ ที่สมมติว่าทุกส่วนของเอกภพมีอายุร่วมกันและวิวัฒนาการด้วยกัน

exobiology - เอ็กโซไบโอโลจิ

การศึกษาสิ่งมีชีวิตนอกจากโลก

expanding universe - การขยายตัวของเอกภพ

การปรากฏของแกแลคซีเคลื่อนที่ถอยหนีจากเราด้วยอัตราความเร็วที่ซึ่งเพิ่มขึ้นเป็นปฏิภาคโดยตรงกับระยะทางของแกแลคซีที่อยู่ห่างจากเรา. เพราะเส้นสเปคตรัมจากแกแลคซีเหล่านี้เคลื่อนไปทางแสงสีแดง (red shift, ดูรายละเอียดในเรื่อง Doppler effect), ความสัมพันธ์ระหว่างการเคลื่อนไปทางแสงสีแดงของแกแลคซีกับระยะทางของมันเรียกว่ากฎของฮับเบิล (Hubble's law). ที่ระยะทางมาก ๆ ๆ อัตราความเร็วของการถอยหนีมีค่าเข้าใกล้อัตราความเร็วของแสงและความสัมพันธ์จะหยุดลง (breaks down). นักคอสโมโลจิได้ตั้งทฤษฎีทำนายความสัมพันธ์ที่เลยเบรคเดาน์ (break down) ออกไป หลายทฤษฎี, ในทางปฏิบัติและสังเกตแกแลคซีที่มัวมาก ๆ และระยะเพียงพอที่จะแสดงเบรคเดาน์นี้ยังคงยากมาก ๆ ที่จะให้ถูกต้องแม่นยำ. ถึงแม้ว่าเราจะเห็นแกแลคซีทั้งหลายเคลื่อนหนีออกจากเรา, เราก็ไม่ใช่จุดศูนย์กลางของการถอยหนี ที่เป็นจริง, การขยายตัวของแกแลคซีคล้ายคลึงกับจุดที่อยู่บนลูกโป่งที่กำลังพองตัว . ระยะทางของจุดทั้งหลายที่อยู่บนลูกโป่งมีการเพิ่มขึ้น, อัตราความเร็วของการถอยหนีจากกัน (ของจุดที่อยู่บนลูกโป่ง) ก็จะเป็นปฏิภาคโดยตรงกับระยะทางของจุดเหล่านี้

extended object - วัตถุเอ็กเท็นเดด

วัตถุบนท้องฟ้าใด ๆ ที่ไม่ใช่จุดกำเนิดแสง เช่น ดาวเคราะห์, ดาวหาง เป็นต้น

extinction - เอ็กทิงชัน

การทะลุทะลวงของแสงจากวัตถุท้องฟ้า เนื่องจากการดูดกลืนของบรรยากาศของโลก หรือฝุ่นที่อยู่ระหว่างดวงดาว

extragalactic - แกแลคซีนอกระบบ

แกแลคซีระบบอื่น ๆ ที่อยู่ภายนอกแกแลคซีของเรา, หรืออยู่นอกทางช้างเผือก (Milky way)

eyepiece - เลนส์ใกล้ตา

เลนส์นูนของกล้องโทรทรรศน์อยู่ใกล้ตา ใช้เป็นเลนส์สำหรับขยายภาพจากวัตถุ, มีความยาวโฟกัสสั้นมาก ๆ เมื่อเทียบกับความยาวโฟกัสของเลนส์นูนใกล้วัตถุ (objective lens)

F.

facula (pl. faculae) - แฟคิวลา (พหูพจน์ แฟคิวเล)

บริเวณความสว่างใกล้ขอบของดวงอาทิตย์, มักจะพบแฟคิวเลใกล้กับจุดบนดวงอาทิตย์ (sunspots) แต่จะเกิดก่อนที่จะเกิดจุดบนดวงอาทิตย์และมีอายุยืนยาวมากกว่าจุดบนดวงอาทิตย์, แฟคิวเลมีความสว่างกว่าและร้อนกว่าบรรยากาศชั้นสูงของดวงอาทิตย์ที่ล้อมรอบ ๆ ดังนั้นการแตกต่างจะมากที่สุดที่ขอบของดวงอาทิตย์หรือ ลิม (limb). แฟคิวเลดูเหมือนว่าสอดคล้องกับบริเวณของสนามแม่เหล็กสูง, ที่ซึ่งน่าจะเป็นไปได้ในการรวมบริเวณความร้อนของแฟคิวลาร์ (facular)

filter gram - ฟิลเตอร์แกรม

การถ่ายภาพของดวงอาทิตย์ (หรือบางส่วน) โดยผ่านตัวกรองพิเศษเรียกว่า narrow-band pass

fireball - ลูกไฟ

ความสุกสว่างมากที่สุดของดาวตก, มีค่าแมกนิจูดปรากฏ −5 หรือ สว่างกว่านี้ บางครั้งดาวตกอาจจะมีความสว่างเทียบเท่าแมกนิจูดปรากฏ −20 ถึง −25 (ค่าแมกนิจูดปรากฏของดวงจันทร์ = −12.7, ค่าแมกนิจูดปรากฏของดวงอาทิตย์ = −26.7)

flare - แฟลร์

การระเบิดของโครโมสเฟียร์, การระเบิดนี้อยู่ในบริเวณที่มีกัมมันตภาพสูง (active region) คือ ในแถบจุดของดวงอาทิตย์, เมื่อเวลามันปรากฏขึ้นจะเพิ่มความสว่างขึ้นอย่างรวดเร็วในเวลาสองสามวินาที. เมื่อเวลาที่พวยแกสชนิดนี้เกิดขึ้นมา บริเวณนั้นจะแผ่รังสีอุลตราไวโอเล็ตออก

มามากมายและส่งอนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าออกมาด้วยอัตราเร็วสูงซึ่งจะส่งผลกระทบต่อโลกมากมาย

flare star - ดาวแฟลร์

ดาวใด ๆ ที่ซึ่งความสว่างเพิ่มขึ้นอย่างทันทีทันใดและแล้วความสว่างจะลดลงเหมือนเดิม

flash spectrum - แฟลช สเปคตรัม

เส้นสเปคตรัมของขอบของดวงอาทิตย์ที่ได้จากขณะก่อนหรือหลังการเกิดสุริยุปราคาเต็มดวง, เกิดจากแสงโครโมสเฟีย (chromosphere) ปรากฏจ้าขึ้นเป็นเวลาหนึ่งหรือสองวินาทีและเมื่อผ่านเข้าไปในเครื่องสเปคโตรสโคป (spectroscope) เครื่องจะแยกออกเป็นเส้นสเปคตรัมชนิดสว่าง

flocule (pl. floculi) - ฟลอคคูเล (พหูพจน์ ฟลอคคูลี)

สิ่งสะดุดตาสว่างหรือมืดที่เด่นของโครโมสเฟียร์ของดวงอาทิตย์ การสังเกตของโครโมสเฟียร์ที่ความยาวคลื่นจำเพาะแผ่ออกมาโดยไฮโดรเจนและแคลเซียมเปิดเผยถึงรูปเป็นร่างแหของโซ่, เส้นผ่าศูนย์กลางโดยประมาณ 20,000 ไมล์ (32,000 กม.), ซึ่งโครงร่างเป็นห้องคอนเว็คชัน (Convection cell) ขนาดยักษ์ในโครโมสเฟียร์เรียกว่า ดอกดวงขนาดพิเศษ (supergranules). ในแสงไฮโดรเจน, ฟลอคคูเลมืด (dark floccules) มีความเด่นมากกว่า, ในแสงแคลเซียมฟลอคคูเลสว่าง (bright floccules) มีโครงร่างเป็นรูปร่างแหฟลอคคูเลประกอบด้วยจุดสว่างและมืดเล็ก ๆ มากมาย. ฟลอคคูเลมืดนั้นในความเป็นจริงมันไม่มืดสนิทแต่มันแสดงถึงโครงสร้างของจุดสว่างและจุดมืดเหมือนดอกกุหลาบ. การไหลของแกสในห้องคอนเว็คชัน เป็นการคาดคิดได้ว่าสนามแม่เหล็กจะมารวมกันที่ขอบของดอกดวงขนาดพิเศษ, ดังนั้นมันจึงรวมตัวเป็นฟลอคคูเล. ตามความจริงฟลอคคูเลเป็นปรากฏการณ์เช่นเดียวกับ สปิคูเล (Spicules), เห็นเพียงทิศทาง head-on ในด้านหน้าของดวงอาทิตย์เท่านั้น

fluorescent - ฟลูออเรสเซ็นท์

การดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่นหนึ่งและคายแสงออกมาที่ความยาวคลื่นอื่น ๆ, โดยเฉพาะการเปลี่ยนอุลตราไวโอเล็ตไปเป็นแสงที่เห็นได้ (visible light)

focal lenght - ทางยาวโฟกัส

ระยะระหว่างเลนส์หรือกระจกเงาของเครื่องมือทางทรรศนศาสตร์กับภาพ (ที่เกิดจากวัตถุที่อยู่ระยะอนันต์)

focal ratio - อัตราส่วนโฟคัล

อัตราส่วนของความยาวโฟกัสของเลนส์หรือกระจกเงาต่อเส้นผ่าศูนย์กลางของเลนส์หรือกระจกเงาใกล้วัตถุ หรือเรียกว่า อัตราส่วน f/d ของกล้องถ่ายรูปหรือกล้องโทรทรรศน์ หรือเรียก

ง่าย ๆ ว่า อัตราส่วนเอ็ฟ (f ratio). สำหรับเครื่องมือที่ให้ เอ็พเพอเชอ (aperture), อัตราส่วนเอ็ฟน้อย กล้องโทรทรรศน์จะสั้น จะเห็นสนามภาพที่กว้างและภาพที่จะสว่างกว่า. เครื่องมือที่มีความยาวโฟกัสยาว, จะยาวแต่ภาพมัวกว่าและสนามแคบ. สำหรับกล้องโทรทรรศน์แบบสะท้อนแสง (reflecting telescope) อัตราส่วนเอ็ฟมีค่าถึง 8 และกล้องโทรทรรศน์แบบหักเหแสง (refracting telescope) มีค่า f/12 ถึง 20

Foucault pendulum - ลูกตุ้มนาฬิกา ฟอคอลท์

ในปี ค.ศ. 1815 นักฟิสิกส์ชาวฝรั่งเศสชื่อ จีน ฟอคอลท์ (Jean Faucault) ได้ทำการทดลองที่แสดงให้เห็นว่าโลกหมุนรอบตัวเอง, โดยเขาได้แขวนลูกตุ้มทองเหลืองหนัก 62 ปอนด์ แขวนด้วยลวดยาว 219 ฟุต ภายในโดมของ Pantheon ในปารีส. เขาได้ผลักลูกตุ้มให้แกว่งไปมาในแนวทิศเหนือ-ใต้, เขาสังเกตเห็นว่าระนาบของลูกตุ้มนี้ค่อย ๆ เคลื่อนไปรอบ ๆ ภายในโดมของ Pantheon ในทิศทางตามเข็มนาฬิกาอย่างช้า ๆ, จากการที่ลูกตุ้มทองเหลืองเปลี่ยนแปลงระนาบของการแกว่งจากแนวระนาบเดิม สรุปว่าเนื่องจากโลกหมุนรอบตัวเองจึงเป็นสาเหตุทำให้โดมของ Pantheon เคลื่อนไปในทิศทางทวนเข็มนาฬิกา ดังนั้น จึงทำให้เห็นเสมือนว่า ระนาบการแกว่งของลูกตุ้มทองเหลืองเคลื่อนไปในรอบ ๆ โดมในทิศทางตามเข็มนาฬิกา

Fraunhofer line - เส้นเฟาน์ฮอฟเฟอร์

เส้นสเปคตรัมของการดูดกลืนในแถบสเปคตรัมของดวงอาทิตย์เกิดจากการดูดกลืนของแสงโดยแกส ในบรรยากาศของดวงอาทิตย์

Fraunhofer spectrum - เส้นสเปคตรัม เฟาน์ฮอฟเฟอร์

การจัดตัวของเส้นสเปคตรัมการดูดกลืนในแถบสเปคตรัมของดวงอาทิตย์

frequency - ความถี่

จำนวนของคลื่นที่ผ่านจุดใด ๆ ในคาบเวลาหนึ่ง, หน่วยของความถี่คือรอบต่อวินาที (cycles/second) หรือ เฮิร์ท (hertz ; Hz) ความถี่คำนวณได้จากความเร็วของคลื่นหารด้วยความยาวคลื่น

full moon - ดวงจันทร์เต็มดวง

ดวงจันทร์ปรากฏให้เห็นเต็มดวงได้แก่วันขึ้น 15 ค่ำ

G.

galactic cluster - กระจุกดาวเปิดหรือกระจุกดาวแกแลคติก

กระจุกดาวชนิดนี้ประกอบด้วยดาวจำนวนหลายร้อยดวงอยู่เป็นกระจุกไม่มีรูปพบในแขนกังหันของแกแลคซีของเรา (หรือทางช้างเผือก), ดาวที่อยู่ในกระจุกดาวนี้เป็นดาวที่มีอายุเยาว์

เช่น กระจุกดาวลูกไก่ (Pleiades) ซึ่งมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า

galactic equator - เส้นศูนย์สูตรแกแลคติก

วงกลมหลักที่อยู่กึ่งกลางของระนาบทางช้างเผือก (milky way) ระนาบของเส้นศูนย์สูตรท้องฟ้าเอียงทำมุม 63° กับระนาบเส้นศูนย์สูตรแกแลคติก

galactic latitude - ละติจูดแกแลคติก

เป็นค่าระยะทางเชิงมุมที่วัดจากเส้นศูนย์สูตรแกแลคติกไปทางเหนือ (ใช้เครื่องหมาย +) หรือใต้ (ใช้เครื่องหมาย –) มีค่าตั้งแต่ 0° ถึง 90°

galactic longitude - ลองจิจูดแกแลคติก

ระยะทางเชิงมุม วัดไปตามเส้นศูนย์สูตรแกแลคติกไปทางทิศตะวันออก มีค่าตั้งแต่ 0° ถึง 360° โดยเริ่มต้นที่ 0° ที่เส้นศูนย์สูตรแกแลคติกตัดกับเส้นศูนย์สูตรท้องฟ้า จุดที่ตัดมีค่าไรท์แอสเซนชัน (right ascension) $17^h\ 42.4^m$, เดคลิเนชัน (declination) $-28°\ 55'$ (ปี ค.ศ. 1950) โดยอยู่ที่ดาว ซากิททาเรียส (Sagittarius)

galactic pole - ขั้วแกแลคติก

เป็นจุดที่อยู่ห่างจากเส้นศูนย์สูตรแกแลคติก 90° ไปทางเหนือและใต้ขั้วของแกแลคติกอยู่ห่างเส้นศูนย์สูตรท้องฟ้า 27°, ตำแหน่งของขั้วเหนือแกแลคติกอยู่ที่ดาว Coma Berencies (ไรท์-แอสเซ่นชัน $12^h\ 49^m$, เดคลิเนชัน +27°4) และขั้วใต้แกแลคติกอยู่ที่กลุ่มดาว south of beta Ceti (ไรท์แอสเซนชัน $0^h\ 49^m$ เดคลิเนชัน –27°4)

galactic rotation - การหมุนของแกแลคซี

การหมุนของแกแลคซี (ดูรายละเอียดใน Galaxy)

galaxy - แกแลคซี

กลุ่มดาวที่มาอยู่รวมกันขนาดใหญ่มาก ๆ, แต่ละแกแลคซีประกอบด้วยดาวจำนวนหลายแสนล้าน ๆ ดวง, ในเอกภพมีแกแลคซีที่มองเห็นด้วยกล้องโทรทรรศน์เป็นจำนวนมากมายหลายล้านแกแลคซี แต่ละแกแลคซีอยู่ห่างจากโลกมาก. ในปี ค.ศ. 1926 นักดาราศาสตร์ชาวอเมริกาชื่อเอ็ดวิน พี. ฮับเบิล (Edwin P. Hubble) แห่งหอดูดาวภูเขาวิลสัน ได้จำแนกชนิดของแกแลคซีที่มีชื่อเสียงที่สุด ชื่อ ไดอะแกรม "tunin fork" โดยจำแนกแกแลคซีตามโครงสร้างออกเป็น 3 ประเภท คือ แกแลคซีรูปไข่ (elliptical galaxies), แกแลคซีรูปกังหัน (spiral galaxies) และแกแลคซีที่มีรูปร่างไม่แน่นอน (irregular galaxies)

Galaxy - แกแลคซีทางช้างเผือก

หมายถึง แกแลคซีของเรา มีชื่อเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า แกแลคซีทางช้างเผือก (Milky Way galaxy) เป็นแกแลคซีที่ซึ่งดวงอาทิตย์และดาวที่เป็นเพื่อนบ้านของเราอยู่รวมกัน. จาก

การรวบรวมข้อมูลทางด้านทัศนโทรทรรศน์กับโทรทรรศน์วิทยุ (radio telescope), นักดาราศาสตร์สามารถสร้างแผนที่โครงสร้างของทางช้างเผือกได้, แกแลคซีทางช้างเผือกมีลักษณะคล้ายกับจาน 2 ใบ วางคว่ำประกบกันโดยที่ตรงกลางนูน (เรียกว่า นิวเคลียส (nucleus)) แล้วแผ่แบนออกไปรอบ ๆ ในลักษณะที่คล้ายไข่ดาว (เรียกว่า จาน (disk)) แต่ส่วนที่แผ่กระจายออกจากส่วนตรงกลางจะโค้งจนเหมือนกังหันซึ่งเป็นส่วนแขนกังหัน (spiral arm) ของแกแลคซีของเรา. ถ้าเรามองไปทางแกนกลางของแกแลคซีหรือแถบทางช้างเผือก, เราจะเห็นกลุ่มดาวมีความหนาแน่นมากพาดจากขอบฟ้าตะวันตกไปทางขอบฟ้าตะวันออก เช่น มองไปทางกลุ่มดาวรูปคนยิงธนู. แต่ถ้าเรามองไปทางทิศทางที่ตั้งฉากกับระนาบแกนกลางของแกแลคซี (หรือตั้งฉากกับแถบทางช้างเผือก) เราจะเห็นดาวมีจำนวนเบาบางมากเช่นมองไปทางกลุ่มดาวเซตุส (Cetus), ดาวทุกดวงบนท้องฟ้าที่เรามองเห็นด้วยตาเปล่าจะเป็นดาวที่อยู่ในแกแลคซีเดียวกับเราทั้งสิ้น

แกแลคซีทางช้างเผือกมีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 100,000 ปีแสง, ประกอบด้วยจานที่มีขนาดใหญ่หนาประมาณ 1,000 ปีแสง จานนี้ประกอบด้วย ดาว, แกส และฝุ่นเป็นจำนวนมากมายมหาศาล. วัตถุต่าง ๆ ที่อยู่ในจานนี้ (รวมทั้งระบบสุริยะของเรา) จะเคลื่อนที่เป็นวงกลมรอบ ๆ ส่วนที่นูนตรงกลางเรียกว่านิวเคลียส, นิวเคลียสจะเป็นส่วนที่มีดาวอยู่อย่างหนาแน่นมาก มีขนาดความหนาประมาณ 6,000 ปีแสง และกว้าง 10,000 ปีแสง, ระบบสุริยะของเราจะอยู่ที่แขนของแกแลคซี (หรืออยู่บนจานของแกแลคซี) โดยอยู่ห่างจากนิวเคลียสประมาณ 50,000 ปีแสง. เมื่อเทียบอัตราส่วนต่าง ๆ จะเห็นได้ว่า แกแลคซีของเรามีลักษณะค่อนข้างแบน

ในสมัยระยะแรก ๆ ที่นักดาราศาสตร์ค้นพบว่า ระบบสุริยะอยู่ในแกแลคซีทางช้างเผือกนั้น นักดาราศาสตร์คิดว่าดวงอาทิตย์เป็นศูนย์กลางของแกแลคซี, แต่ในปัจจุบันจากการวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ อย่างละเอียดพบว่าดวงอาทิตย์กำลังเคลื่อนที่ไปในอวกาศเมื่อเทียบกับดาวที่อยู่บริเวณใกล้เคียง, ในขณะที่ดวงอาทิตย์เคลื่อนที่ไป ดวงอาทิตย์ก็ได้พาดาวบริวารไปด้วย และได้พบว่าระบบสุริยะเคลื่อนที่ไปด้วยความเร็ว 320 กม.ต่อวินาที โดยมีทิศไปทางดาววีกา (Vega) ในกลุ่มดาวพิณ และจะเคลื่อนที่ครบ 1 รอบ ใช้เวลาประมาณ 200 ล้านปี, จากการสังเกตความหนาแน่นของดาวในทิศทางต่าง ๆ กัน นักดาราศาสตร์จึงสรุปได้ว่าระบบสุริยะอยู่ในแกแลคซีทางช้างเผือกรูปกังหันปกติ (normal spiral galaxy) โดยอยู่ที่แขนของกังหัน หมุนรอบ ๆ นิวเคลียส ครบ 1 รอบ ใช้เวลา 200 ล้านปี

G.C - ระบบจีซี

ย่อมาจาก เจนเนอรัล คาตาล็อก (General Catalogue) เป็นคาตาล็อกของตำแหน่งแกแลคซี เนบิวลา, ดาวแปรเปลี่ยน เป็นต้น รวบรวมโดย เลวิส บอสส์ (Lewis Boss)

geodesic - จีออเดซิค

ทางเดินของวัตถุในอวกาศเวลา (space time)

geodesy - จีออเดซี

วิทยาศาสตร์ว่าด้วยการวัดขนาดและรูปร่างของโลก

geometic - จีออเมติค

การอ้างถึงสนามแม่เหล็กโลก

giant (star) - ดาวยักษ์

เป็นดาวสว่างใหญ่, ถ้ามีขนาดใหญ่ที่สุดมาก ๆ และสว่างที่สุด เรียกว่า ดาวยักษ์พิเศษ (super giants), แต่ไม่มีการแบ่งเป็นพวกที่แน่นอน. ความสว่างของดาวขึ้นกับอุณหภูมิพื้นผิวและขนาดของมัน. ดาวยักษ์มีความสว่างมากกว่าดาวแคระเมื่อมีอุณหภูมิเท่ากัน, ดาวยักษ์มีความสว่างแตกต่างกัน 5 แมกนิจูด จะสอดคล้องกับความแตกต่างของเส้นผ่าศูนย์กลาง 10 เท่า ดาวที่มาสู่ดาวยักษ์จะเป็นระยะไปสู่สุดท้ายของการวิวัฒนาการของมัน, มันจะระยะนี้ไปอย่างรวดเร็ว, ดังนั้นดาวยักษ์หายากกว่าหนึ่งร้อยเท่าในดาวอันดับตามกันส่วนใหญ่. กระนั้นความสว่างของมันทำให้มันเป็นจุดที่หาง่าย 3/4 ของดาวที่สว่างที่สุดหนึ่งร้อยดวงจะเป็นดาวยักษ์, รวมทั้งดาวยักษ์พิเศษด้วย

gibbous moon - กิบบัส มูน

การปรากฏเป็นเสี้ยวของดวงจันทร์โดยมีพื้นผิวสว่างใหญ่กว่าครึ่งดวง แต่ไม่เต็มดวง

Gliese catalogue - กลิสส์ คาตาล็อก

คาตาล็อกของดาวรวบรวมโดย นักดาราศาสตร์ชื่อ ดับบลิว. กลิสส์ (W. Gliese)

globular cluster - กระจุกดาวทรงกลม

ดูรายละเอียดใน galactic cluster

globule - กล๊อบบิว

เป็นเนบิวลามืดที่เป็นรูปกลมหรือรูปไข่ที่เล็กมาก, เชื่อว่าอาจเป็นที่ตั้งของดาวเกิดใหม่

Gregorian calendar - ปฏิทินเกรเกอเรียน

ดูรายละเอียดใน calendar

granulation - ดอกดวง

โครงสร้างของชั้นโฟโตสเฟียร์บนดวงอาทิตย์เหมือนกับเม็ดข้าว เกิดจากแกสร้อนพุ่งขึ้นมาจากภายในของดวงอาทิตย์เหมือนกับลักษณะของน้ำเดือดในกะทะ, ดอกดวง (granule) มีเส้นผ่าศูนย์กลางระหว่างประมาณ 200 ถึง 1,000 ไมล์ (300-1,500 กม.), โดยตรงกลางสว่างซึ่งเป็นส่วนที่แกสร้อนพุ่งขึ้นมา และจะมืดตรงริมที่ซึ่งแกสเย็นตัวก็กลับคืนเข้าพื้นผิวโดยทางแถบขอบ ๆ ของดอกดวง, ดอกดวงมีการเคลื่อนไหวคงที่และเกิดเพียงไม่กี่นาที. ดอกดวงเหล่านี้เชื่อว่า

เป็นการถ่ายเทพลังงานไปยังชั้นบนของบรรยากาศของดวงอาทิตย์

gravitation - ความโน้มถ่วง

คุณสมบัติของสสารในการดึงดูดซึ่งกันและกัน

great circle - วงกลมใหญ่

วงกลมบนพื้นผิวของทรงกลมที่ซึ่งถ้านำระนาบมาตัดขวางทรงกลมโดยผ่าทรงกลมนี้ ระนาบจะตัดผ่านจุดศูนย์กลางของทรงกลม

greatest elongation (east or west) - ค่าอีลองเกชันใหญ่ที่สุด

ดูรายละเอียดใน elongation

green house effect - ผลของกรีนเฮา

ผลของความร้อนจากการกั้นรังสีอินฟาเรดไม่ให้ไหลออกไปในอวกาศโดยบรรยากาศของโลก

Greenwish meridian - เส้นเมอริเดียนกรีนิช

เส้นลองจิจูดที่ผ่านตำบล the old Royal Greenwish observatory ใกล้กรุงลอนดอน เป็นเส้นลองจิจูดเริ่มต้นบนโลก

H.

halo - แฮโล

หมายถึง 1. วงแหวนรอบ ๆ ดวงอาทิตย์หรือดวงจันทร์ สาเหตุเกิดจากการที่แสงหักเหผ่านผลึกน้ำแข็งในบรรยากาศของโลก

หรือ 2. ดาวทรงกลมขนาดใหญ่ อยู่กระจายล้อมกังหันแกแลคซี, ปกติเป็นบริเวณเหนือหรือใต้จานของแกแลคซี

harmonic law - กฎฮาร์โมนิค

เป็นกฎข้อที่ 3 การเคลื่อนที่ของดาวเคราะห์ของเคปเลอร์ (Kepler) ; $a^3 = p^2$ เมื่อ a คือ ระยะทางเฉลี่ยจากดวงอาทิตย์ถึงดาวเคราะห์ ในหน่วย au. และ p คือ คาบเวลาดาราคติ (sidereal period) ของดาวเคราะห์ หน่วยปี

harvest moon - ฮาเวส มูน

ดวงจันทร์เต็มดวงใกล้กับจุดออตัมนัล อิควินอกซ์ (autumnal equinox) มากที่สุดเกิดในช่วงหลังของเดือนกันยายน. ในเดือนกันยายนที่ประเทศอังกฤษเป็นฤดูเก็บเกี่ยวของชาวนา, ดวงจันทร์เพ็ญขึ้นเมื่อดวงอาทิตย์ตกลับขอบฟ้า แสงจันทร์มีความสว่างพอที่จะให้ชาวนาทำงานต่อไปได้ ในวันต่อมาดวงจันทร์ก็ยังส่องสว่างอยู่และขึ้นมาไล่เรี่ยกันกับระยะเวลาที่ดวงอาทิตย์ตกลับ

ขอบฟ้า ทั้งนี้เพราะดวงจันทร์เคลื่อนที่ไปทางเหนือของเส้นศูนย์สูตรท้องฟ้า เหตุการณ์จะเป็นเช่นนี้ต่อไปอีก 2-3 วัน ทำให้ชาวนามีเวลาเก็บเกี่ยวพืชผลมากขึ้นดวงจันทร์เพ็ญเดือนกันยายนมีชื่อเรียกว่า ฮาเวส มูน

head (of comet) - ส่วนหัวของดาวหาง

ส่วนหัวของดาวหางเป็นส่วนที่สว่างที่สุด เรียกว่า นิวเคลียส (nucleus) ดูรายละเอียดใน comet

heliacal rising (and setting) - การขึ้น-ตกแบบเฮลิเอคัล

การขึ้นหรือตกของดาว (หรือดาวเคราะห์) เป็นครั้งแรกที่ซึ่งสามารถสังเกตเห็นในตอนเช้าก่อนดวงอาทิตย์ขึ้น (หรือตอนเย็นหลังดวงอาทิตย์ตก)

heliocentric - เฮลิโอเซ็นทริค

ระบบการเคลื่อนที่ โดยใช้ดวงอาทิตย์เป็นจุดศูนย์กลาง, เทอม heliocentric orbit หมายถึงวงโคจรรอบดวงอาทิตย์, ส่วนเทอม heliocentric system หมายถึง การเชื่อว่าระบบการเคลื่อนที่โดยมีดวงอาทิตย์เป็นจุดศูนย์กลางของเอกภพ, โคเปอร์นิคัส (Copernicus) ได้เสนอทฤษฎี เฮลิโอเซ็นทริค แทนระบบการเคลื่อนที่โดยใช้โลกเป็นจุดศูนย์กลาง (geocentric) ซึ่งใช้มาตั้งแต่สมัยกรีก, ปัจจุบันนักดาราศาสตร์แสดงให้เห็นว่าดวงอาทิตย์เป็นจุดศูนย์กลางของระบบสุริยะเท่านั้น ไม่ได้เป็นจุดศูนย์กลางของเอกภพ

heliometer - เฮลิโอมิเตอร์

เครื่องมือสำหรับวัดระยะทางเชิงมุมระหว่างวัตถุบนท้องฟ้า

Hertzsprung - Russell diagram - เฮิร์ทสปรุง-รัสเซล ไดอะแกรม

เป็นกราฟที่ได้จากการพล็อตค่าระหว่างแมกนิจูดสัมบูรณ์ (absolute magnitude) กับอุณหภูมิหรือสีหรือดัชนีสี (color index) หรือชั้นสเปคตรัม (spectral class) ของดาว, งานชิ้นนี้ได้กระทำอย่างเป็นอิสระโดยนักดาราศาสตร์ชาวเดนมาร์กชื่อ เอ็กนาร์ เฮิร์ทสปรุง (Ejnar Hertzsprung) กับนักดาราศาสตร์ชาวอเมริกาชื่อ เฮนรี นอริส รัสเซล (Henry Noris Russell) ผลงานนี้จึงได้ชื่อว่า เฮิร์ทสปรุง-รัสเซล ไดอะแกรม (Hertzsprung-Russell diagram) ตำแหน่งของดาวบน H – R ไดอะแกรม เปิดเผยถึง ธรรมชาติทางฟิสิกส์และระยะที่มันได้วิวัฒนาการมาแล้ว. ไดอะแกรมนี้มีประโยชน์ในการอ่านค่าแมกนิจูดสัมบูรณ์ของดาวเมื่อรู้เพียงเส้นสเปคตรัมของมันเท่านั้น, โดยการเปรียบเทียบค่าแมกนิจูดสัมบูรณ์กับค่าแมกนิจูดปรากฏ (apparent magnitude) ของมัน, เราจะสามารถคำนวณหาระยะทางของดวงดาวนี้ได้โดยใช้กฎกำลังสองผกผัน (inverse square law)

high - velocity star - ดาวความเร็วสูง

ดาว (หรือวัตถุ) มีความเร็วสูงในอวกาศ, โดยทั่วไปวัตถุนี้ไม่ได้มีส่วนร่วมในความเร็ววงโคจรสูง (orbital velocity) ของดวงอาทิตย์รอบ ๆ นิวเคลียสของแกแลคซี

homogeneous star (or stellar model) - ดาวเอกพันธ์

เป็นรูปแบบ (model) ทางทฤษฎีของดาวที่ซึ่งประกอบด้วยสารประกอบเคมีที่เหมือนกันหมดทั้งดวง

horizon (astronomical) - เส้นขอบฟ้า

สถานที่ดูเหมือนว่าท้องฟ้าและพื้นโลกตัดกัน (ดู celestial horizon)

horizontal parallax - พารัลลักซ์ขอบฟ้า

ค่าของมุมที่แตกต่างกันในการมองวัตถุที่จุดศูนย์กลางของโลกกับที่เส้นศูนย์สูตร เมื่อวัตถุอยู่ที่เส้นขอบฟ้า

hour angle - มุมชั่วโมง

ใช้บอกตำแหน่งของดาว (หรือวัตถุ) บนท้องฟ้า โดยวัดเป็นมุมที่จุดศูนย์กลางหรือที่จุดขั้วเหนือท้องฟ้า หรือส่วนโค้งของวงกลมบนเส้นศูนย์สูตรท้องฟ้า, โดยเริ่มต้นจากเส้นเมอริเดียนส่วนบน (upper meridian) ไปตามเส้นศูนย์สูตรท้องฟ้าทิศทางตามเข็มนาฬิกา (หรือไปทางทิศตะวันตก) จนถึงวงกลมชั่วโมงของดาว (หรือวัตถุ) นั้น

hour circle - วงกลมชั่วโมง

วงกลมใหญ่บนทรงกลมท้องฟ้า ซึ่งลากจากขั้วเหนือท้องฟ้าไปยังขั้วใต้ท้องฟ้า

Hubble's constant - ค่าคงที่ของฮับเบิล

เป็นการวัดความเร็วของการขยายตัวของเอกภพ. กฎของฮับเบิล (Hubble's law) แสดงให้เห็นว่าความเร็วของแกแลคซีที่ถอยหนีออกไปจะขึ้นอยู่กับระยะทางของมันเอง, ค่าคงที่ของฮับเบิลเป็นตัวเลขที่แสดงความสัมพันธ์ของความเร็วกับระยะทาง ตัวเลขนี้ได้จากการสังเกตใช้สัญลักษณ์ H และมีค่าอยู่ในช่วง 50-100 กม.ต่อวินาทีต่อล้าน พาร์เสค (parsec)

Hubble's law - กฎของฮับเบิล

ความสัมพันธ์ระหว่างระยะทางของแกแลคซีกับความเร็วของการถอยหนีของมัน. กฎนี้ประกาศในปี ค.ศ. 1929 โดย เอ็ดวิน ฮับเบิล (Edwin Hubble), ฮับเบิลพบว่าแกแลคซีที่อยู่ห่างออกไปมากเท่าไร แกแลคซีนั้นจะเคลื่อนที่ออกจากตัวเราด้วยความเร็วมากขึ้นเท่านั้น การเพิ่มของความเร็วจะเป็นปฏิภาคโดยตรงกับระยะทางของแกแลคซี จากผลอันนี้ แสดงให้เห็นว่าเอกภพขยายตัวอย่างเห็นได้ชัดเหมือนกับจุดที่อยู่บนลูกโป่ง เมื่อเราสูบลมให้กับลูกโป่งนี้ จุดต่าง ๆ ก็จะมีการหนีออกจากกันและกัน, ทุก ๆ แกแลคซีก็จะมีการเคลื่อนหนีออกจากกันและกัน, และไม่มี

แกแลคซีใดอยู่ที่จุดศูนย์กลางของการขยายตัว, ดังนั้นเอกภพจึงปรากฏขยายตัวทุก ๆ แห่งเหมือนกัน. จากการสังเกตระยะทางและตำแหน่งของแกแลคซีพบว่า แกแลคซีมีการกระจายเกือบสม่ำเสมอในอวกาศ และจากการศึกษาเส้นสเปคตรัมจากแกแลคซีพบว่าเส้นสเปคตรัมเส้น h และ k ของธาตุแคลเซียม เคลื่อนไปทางแถบแสงสีแดง (red shift) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าแกแลคซีทุก ๆ แกแลคซีมีการเคลื่อนที่ออกจากตัวเรา

Hubble time - เวลาฮับเบิล

เป็นตัวเลขกลับส่วนของ H

Hunter's moon - ฮันเตอร์มูน

ดวงจันทร์วันเพ็ญถัดจากฮาเวส มูน หนึ่งเดือน ดวงอาทิตย์ปรากฏอยู่ทางใต้ของเส้นศูนย์สูตรท้องฟ้าในขณะที่ดวงจันทร์ปรากฏอยู่ทางเหนือทำให้ดวงอาทิตย์ลับขอบฟ้าเร็วขึ้นและเวลากลางคืนยาวกว่ากลางวัน ดวงจันทร์ปรากฏว่าขึ้นช้ากว่าเดือนก่อนเล็กน้อย, วันเพ็ญเดือนตุลาคมเรียกว่าฮันเตอร์มูน คงจะเป็นประโยชน์สำหรับนักล่าสัตว์

I.

image tube - หลอดภาพ

เครื่องมือชนิดหนึ่งที่ซึ่งให้อิเลคตรอนออกมาจากพื้นผิวของหลอดคาโทดเมื่อหลอดนี้ถูกอาบด้วยแสง

inclination (orbital) - อินไคลเนชัน

มุมระหว่างระนาบวงโคจรของวัตถุกับระนาบหลักที่สำคัญเช่น ระนาบอิคลิปติคหรือระนาบศูนย์สูตรท้องฟ้า

Index catalogue (IC) - อินเด็ค คาตาล็อก

เป็นคาตาล็อกของกระจุกดาวและเนบิวลา

inferior conjunction - คอนจังชันวงใน

ดูรายละเอียดใน conjunction

inferior planet - ดาวเคราะห์วงใน

ดาวเคราะห์วงใน หมายถึง ดาวเคราะห์ที่อยู่ห่างจากดวงอาทิตย์น้อยกว่าโลก เช่น ดาวพุธ, ดาวศุกร์

interferrometer (stellar) - อินเตอร์เฟอร์โรมิเตอร์

เครื่องมือทัศนอุปกรณ์ที่ใช้ปรากฏการณ์การแทรกสอดของแสง (light interference) ในการวัดมุมของวัตถุที่เล็ก

International Date Line - เส้นแบ่งวัน

หมายถึง เส้นลองจิจูดที่ ±180° อยู่ตรงข้ามกับเส้นลองจิจูดที่ผ่านกรีนิช, นักดาราศาสตร์ใช้เส้นลองจิจูดนี้เป็นเส้นแบ่งวันบนพื้นโลก

interplanetary medium - สสารระหว่างดาวเคราะห์

แกสและอนุภาคของแข็งที่อยู่ในอวกาศระหว่างดาวเคราะห์

interstellar dust - ฝุ่นระหว่างดวงดาว

ฝุ่นและของแข็งเล็ก ๆ ที่อยู่ในอวกาศระหว่างดวงดาว

interstellar gas - แกสระหว่างดวงดาว

แกสที่อยู่ในอวกาศระหว่าดวงดาว

interstellar line - เส้นสเปคตรัมระหว่างดวงดาว

เส้นสเปคตรัมของการดูดกลืน เกิดขึ้นบนเส้นสเปคตรัมของดาว,เกิดจากการดูดกลืนพลังงานของแกสระหว่างดวงดาว

interstellar matter - สสารระหว่างดวงดาว

หมายถึงแกสและฝุ่นของแข็งเล็ก ๆ ที่อยู่ในอวกาศระหว่างดวงดาว

ionosphere - ไอโอโนสเฟียร์

บริเวณชั้นบนของบรรยากาศของโลกที่ซึ่งอะตอมส่วนใหญ่จะเป็นอิออน (หมายถึงอะตอมที่ขาดอิเลคตรอน) โดยรังสีจากดวงอาทิตย์, บรรยากาศชั้นนี้สูงจากพื้นโลก 30 ไมล์ (50 กม.) ถึงประมาณ 300 ไมล์ (480 กม.)

irregular galaxy - แกแลคซีที่มีรูปร่างไม่แน่นอน

หมายถึง แกแลคซีที่มีรูปร่างไม่แน่นอน, แกแลคซีประเภทนี้มีรูปร่างที่ไม่สามารถจัดเข้ากับแกแลคซีรูปไข่ หรือแกแลคซีแบบกังหันได้ ตัวอย่างเช่น กลุ่มเมฆแมกเจเลนิค (Magelanic cloud)

irregular variable - ดาวแปรเปลี่ยนไม่แน่นอน

ดาวแปรเปลี่ยนที่ซึ่งคาบเวลาของการแปรเปลี่ยนแสงไม่แน่นอน

J.

Jovian planets - ดาวเคราะห์โจเวียน

ได้แก่ดาวเคราะห์ที่มวลมีความหนาแน่นต่ำ ได้แก่ ดาวพฤหัส, ดาวเสาร์, ดาวยูเรนัส, ดาวเนพจูน และ ดาวพลูโต

Julian calendar - ปฏิทินจูเลียน

ดูรายละเอียดใน calendar

Jupiter - ดาวพฤหัส

ดาวเคราะห์ดวงที่ 5 จากดวงอาทิตย์ในระบบสุริยะ และเป็นดาวเคราะห์ใหญ่ที่สุดในระบบสุริยะ

K.

°K - องศาเคลวิน

เป็นสัญลักษณ์สำหรับองศาเคลวิน (Kelvin), สเกลอุณหภูมิวัดจากศูนย์สัมบูรณ์ (absolute zero) หรือเท่ากับ −253 องศาเซลเซียส ซึ่งเป็นอุณหภูมิที่เย็นที่สุดเท่าที่จะเป็นได้

Kepler's law - กฎของเคปเลอร์

เป็นกฎการเคลื่อนที่ของดาวเคราะห์เสนอโดย โจฮันเนส เคปเลอร์ (Johannes Kepler, ค.ศ. 1571-1630) มี 3 ข้อ คือ

1. ดาวเคราะห์ทุกดวงจะโคจรรอบดวงอาทิตย์ในรูปวงรีโดยมีดวงอาทิตย์เป็นจุดโฟกัสจุดหนึ่ง

2. เส้นตรงที่ลากเชื่อมระหว่างดวงอาทิตย์และดาวเคราะห์ จะกวาดพื้นที่ในอวกาศเท่ากันในช่วงระยะเวลาที่ใช้เท่ากัน

3. คาบเวลาดาราคติ (sideral period) ของดาวเคราะห์ยกกำลังสองจะเป็นปฏิภาคโดยตรงกับระยะครึ่งแกนยาวของวงโคจร (หรือระยะทางเฉลี่ยของดาวเคราะห์ถึงดวงอาทิตย์) ยกกำลัง 3

kerr black hole - หลุมดำเคอร์

การหมุนของหลุมดำ

L.

latitude - ละติจูด

ค่าระยะทางเชิงมุมเหนือหรือใต้จากเส้นศูนย์สูตรโดยวัดไปตามเส้นเมอริเดียนขึ้นหรือลงจากเส้นศูนย์สูตรจนถึงตำแหน่งของวัตถุ, มีค่า 0° ที่เส้นศูนย์สูตรจนถึง 90° ที่ขั้วโลก มีหน่วยเป็นองศา ลิปดา ฟิลิปดา

leap year - ปีอธิกสุรทิน

หมายถึง ปีที่มีจำนวน 366 วัน หรือปีที่เดือนกุมภาพันธ์มี 29 วัน

libration - ไลเบรชัน

การที่สามารถเห็นดวงจันทร์มากกว่าครึ่งซีกบนพื้นโลก

light curve - ทางเดินแสง

กราฟแสดงถึงการแปรเปลี่ยนในแสงหรือแมกนิจูด, ของดาวแปรเปลี่ยน หรือการเกิด