วิธีดูสุริยุปราคาที่ถูกต้อง

นำเสนอเมื่อ : 1 ส.ค. 2551

สุริยุปราคาเป็นปรากฏการณ์ที่ห้ามดูด้วยตาเปล่า
ต้องมีแว่นกรองแสงหรือแผ่นกรองแสงที่ออกแบบมาเฉพาะสำหรับส่องดูดวงอาทิตย์และอาจใช้กล้องโทรทรรศน์ที่มีแผ่นกรองแสงปิดบังหน้ากล้อง นอกจากนี้เรายังสามารถหลีกเลี่ยงอันตรายจากแสงอาทิตย์โดยสังเกตปรากฏการณ์ด้วยวิธีทางอ้อม เช่น
ฉายภาพดวงอาทิตย์ผ่านกล้องโทรทรรศน์หรือกล้องสองตาลงบนฉากรับภาพ แล้วดูดวงอาทิตย์ที่ปรากฏบนฉาก
ควรเฝ้าระวังอย่าให้เด็กหรือผู้ที่ไม่รู้มองเข้าไปในกล้อง

วัสดุกรองแสงที่ไม่ปลอดภัยและควรหลีกเลี่ยง ได้แก่ กระจกรมควัน แว่นกันแดด กระดาษห่อลูกอม แผ่นดิสเก็ตต์ ฟิล์มเอกซ์เรย์ ฟิล์มถ่ายรูป ฯลฯ อย่านำมาใช้ดูดวงอาทิตย์ แม้ว่าวัสดุเหล่านี้จะมีความสามารถในการกรองแสงยานแสงขาว แต่รังสีอินฟราเรดสามารถทะลุผ่านได้และจะเป็นอันตรายต่อดวงตา

สำหรับผู้ที่ไม่มีแผ่นกรองแสงหรือทัศนูปกรณ์อื่น อาจใช้วัสดุง่าย ๆ
ในบ้านมาช่วยในการสังเกตสุริยุปราคาโดยใช้หลักการของกล้องรูเข็ม สิ่งที่ต้องมีคือกระจกเงาบานเล็ก กระดาษขนาดใหญ่กว่ากระจก มีดคัตเตอร์หรือกรรไกร และเทปกาว

วิธีทำคือ นำกระดาษมาเจาะรูเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาด 1 เซนติเมตร (อาจใช้มีดกรีดโดยตรงหรือพับกระดาษแล้วใช้กรรไกรตัด) จากนั้นนำไปประกบกับบานกระจกด้วยเทปกาว
เวลาใช้งานให้นำกระจกเงาดังกล่าวไปสะท้อนแสงอาทิตย์ให้แสงตกบนผนังสีอ่อนหรือฉากรับภาพสีขาวที่อยู่ภายในบ้าน
ภาพที่เห็นบนฉากจะเป็นดวงกลมซึ่งเป็นภาพสะท้อนของดวงอาทิตย์

เมื่อเกิดสุริยุปราคา ดวงกลมที่เห็นบนฉากจะแหว่งตามลักษณะดวงอาทิตย์บนท้องฟ้า
ขนาดของดวงอาทิตย์บนฉากแปรผันตามระยะห่างระหว่างกระจกกับฉากรับภาพ โดยที่ระยะหนึ่งเมตรจะได้ภาพดวงอาทิตย์ขนาดประมาณ 9 มิลลิเมตร ดังนั้นที่ระยะห่าง 10 เมตร จะได้ภาพดวงอาทิตย์ขนาด 9 เซนติเมตร
วิธีนี้ทำให้เราสามารถสังเกตสุริยุปราคาได้โดยไม่ต้องกังวลว่าจะเป็นอันตรายต่อดวงตา
แต่พึงระวังอย่าให้ใครที่เดินผ่านไปมามีโอกาสหันมามองแสงอาทิตย์ที่สะท้อนออกมาจากกระจก

Õ อันตรายจากแสงอาทิตย์ Õ

สุริยุปราคาเป็นปรากฏการณ์ที่เปิดโอกาสให้เราได้ศึกษาและทำความรู้จักกับธรรมชาติของดวงอาทิตย์ โลก และดวงจันทร์ อย่างไรก็ตามการดูดวงอาทิตย์ด้วยวิธีที่ไม่ถูกต้องทำให้เกิดอันตรายได้
เพราะรังสีจากดวงอาทิตย์สามารถทำลายเนื้อเยื่อและเซลล์ของจอตาทำให้ตาบอด เร่งการเสื่อมสภาพของกระจกตา และเป็นสาเหตุหนึ่งของโรคต้อกระจก

หากจ้องดูดวงอาทิตย์โดยปราศจากสิ่งป้องกัน แสงอาทิตย์จะไปรวมกันที่จอตา
ทำลายเซลล์จนทำให้เกิดอาการตาบอดชั่วคราวหรือถาวรได้ ที่สำคัญกว่านั้น คือ ขณะที่จอตาถูกแสงอาทิตย์เผาเราไม่สามารถรับรู้ได้ เพราะในนั้นไม่มีเซลล์ประสาทสำหรับรับความรู้สึก ดังนั้นทุกคนจึงควรตระหนักว่าการสังเกตสุริยุปราคาที่ถูกต้อง คือ
อย่าดูดวงอาทิตย์ด้วยตาเปล่า วิธีที่ปลอดภัยที่สุดคือดูจากภาพสะท้อนบนฉากที่ฉายออกมาจากอุปกรณ์

ภาพและข้อมูลจาก

http://thaiastro.nectec.or.th/skyevnt/eclipses/200703pse.html