

---

# Deep Sky Objects

## วัตถุด้านลึกในอวกาศ

---

ชื่อ/นามสกุล .....ชั้น.....เลขที่.....

คำสั่ง : ให้นักเรียนเขียน ระบุชื่อกลุ่มวัตถุด้านลึกในอวกาศ



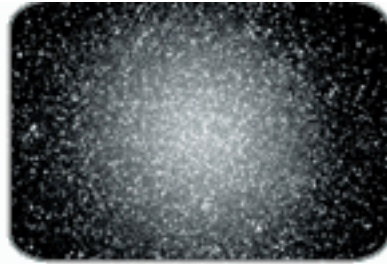
.....



.....



.....



.....



.....



.....



.....



.....

---

# Deep Sky Objects

วัตถุอันลึกในอวกาศ

: สำหรับอาจารย์ผู้สอน

---



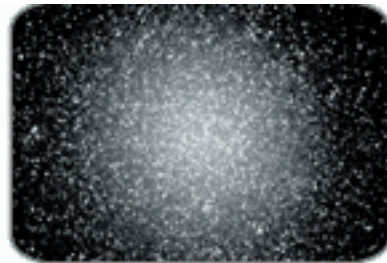
กาแล็คซี่ (แอนดรอเมตา)



เนบิวล่า (นายพราน)



กระจุกดาวเปิด (ลูกไก่)



กระจุกดาวทรงกลม (ไอเมก้า เซนทอรี่)



กระจุกดาวทรงกลม (เฮอร์คิวลิส)



กาแล็คซี่ (ทางช้างเผือก)



กาแล็คซี่ (ดอกทานตะวัน)



เนบิวล่าคล้ายดาวเคราะห์ (เฮลิคส์)

---

# Deep Sky Objects

วัตถุด้านลึกในอวกาศ

: สำหรับอาจารย์ผู้สอน

---

## Deep sky Objects

เป็นนิยามกำหนด โดยนักดาราศาสตร์สมัครเล่น ได้บรรยายถึงวัตถุในท้องฟ้าซึ่งอยู่นอกอาณาเขตระบบสุริยะ (Solar System) ประกอบไปด้วย

### กลุ่มกระจุกดาว (**Star Clusters**) ได้แก่

#### 1.กระจุกดาวทรงกลม (Globular Clusters)

คือกลุ่มดาวที่อยู่รวมกัน คล้ายเป็นก้อนด้วยแรงดึงดูดโน้มเอียงเข้าหากัน ลักษณะเหมือนวงกลม คล้ายผลส้มโดย แต่ละกลุ่มมีดาวหนาแน่นสูง ตั้งแต่ 10,000 – 1,000,000 ดวง มีเส้นผ่าศูนย์กลางราว 10 ปีแสง หรือมากกว่า 300 ปีแสง

#### 2.กระจุกดาวเปิด (Open Clusters)

รูปแบบทางกายภาพ ดาวกระจายตัวเป็นย่อมๆ โดยมีแรงดึงดูดร่วมกัน ด้วยรูปทรงอาจผิดแปลกกันออกไปในแบบต่างๆ มีความหนาแน่นของดาวตั้งแต่ 10 ดวง จนหลายพันดวง

### กลุ่มเนบิวลา หรือ กลุ่มรังสีฝุ่นหมอก (**Nebula**) ได้แก่

#### 1.เนบิวลาแบบแพร่กระจาย (Diffuse Nebula)

เป็นการรวมตัว กลุ่มฝุ่นหมอกควันของก๊าซ ที่แพร่กระจาย คือมวลสสาร (Matter) หากมีความหนาแน่นและขนาดใหญ่เพียงพอสามารถเป็นแหล่งก่อตัวของดาว

#### 2.เนบิวลาคล้ายดาวเคราะห์ (Planetary Nebula)

เป็นการเปล่ง ปลดปล่อยแสงจากพลังงาน ที่เผาไหม้แกนกลางของดาว ในสถานะ ไกล่หมดลง ที่สุดบริเวณเปลือกของดาวฤกษ์นั้นเต็มไปด้วย มวลของก๊าซพลังงานสูงมองเห็นแสงสว่างรอบๆ ลักษณะแสงที่เกิดขึ้นรอบๆนั้นมีรูปแบบปลดปล่อยออกมาแบบวูบวาบเป็นจังหวะทั้งกลุ่ม ขอบเขตใหญ่โตมาก

#### 3.เนบิวลาสว่างแบบฉับพลัน หรือ ซุปเปอร์โนวา (Supernova Remnants Nebula)

ดาวในจักรวาล มีความใหญ่โต อย่างน้อย 3 เท่า หรือถึงหลายร้อยเท่าของดวงอาทิตย์ หลังปลดปล่อยพลังงานหมด จุดสิ้นสุดพัฒนาการเป็นดาวแคระขาว (White Dwarf) บางทีใกล้ก่อนถึงจุดนี้ จะเกิดปฏิกิริยาปะทุแตกกระจายตัวอย่างรุนแรง แสงสว่างระเบิดเพิ่มขึ้นอีก ถึง 10 พันล้านเท่า เมื่อเทียบกับดวงอาทิตย์

#### 4.เนบิวลามืด (Dark Nebula)

กลุ่มก๊าซหมอกหนาทึบ มองเห็นได้เพราะแสงจากวัตถุ ด้านหลังของเนบิวลามืดนั้นฉายผ่านออกมา มีความแตกต่างจากเนบิวลาอื่นๆทั้งหมด ในบริเวณเนบิวลามืด จะไม่มีแสงจากดาวที่อยู่ใกล้เคียง

---

# Deep Sky Objects

วัตถุด้านลึกในอวกาศ

: สำหรับอาจารย์ผู้สอน

---

กลุ่มกาแล็คซี่ หรือกลุ่มดาราจักร (**Galaxy**) ได้แก่

## 1. ดาราจักรกังหัน (Spiral Galaxy)

ลักษณะมีแผ่นจานของกาแล็คซี่ (Galactic disk) ขนาดใหญ่ ตรงกลางเป็นกระจุกดาว มีแขน (Arm) เหยียดออกไป หลายอันเป็นเกลียว เหมือนกังหัน

## 2. ดาราจักรคล้ายเลนส์ (Lenticular Galaxy)

แท้จริงแล้วเป็น กาแล็คซี่แบบกังหัน แต่สั้นกว่า ไม่มีลักษณะขดเป็นวงแบบกังหัน ส่วนแผ่นจาน (Disk) ดูนุ่มนวล (Smooth) เนื่องจากมีการหยุดพัฒนา รูปแบบของดาวภายในกาแล็คซี่มายาวนาน

## 3. ดาราจักรรูปไข่ (Elliptical Galaxy)

ลักษณะรูปทรงดูเหมือนไข่อย่างชัดเจน (บางครั้งเรียก Cosmic Football) โดยกาแล็คซี่แบบนี้ แต่ละมุมมองแล้วแทบไม่มีความเคลื่อนไหว ในความเป็นจริงการเคลื่อนไหว มีศูนย์กลางที่นิ่งมาก (ตามสถิติข้อมูลดาราศาสตร์ มีการเปลี่ยนแปลง ของมุมน้อยมาก)

## 4. ดาราจักรกังหันมีแถบ และกระจุกดาวตรงกลาง (Barred Spiral Galaxy)

เป็นดาราจักรแบบกังหัน ที่มีส่วนประกอบหลักแผ่นจานกลมตรงกลาง เป็นกระจุกดาวและมีแขนเชื่อมต่อหมุนออกมาโดยรอบ เป็นองค์ประกอบ ลักษณะของแถบแนวขวาง (Bar) พาดผ่านใจกลางดาราจักร มักมีสัดส่วนเป็นครึ่งหนึ่ง ของขนาดกังหันทั้งหมดในดาราจักร

## 5. ดาราจักรรูปทรงผิดปกติ (Irregular Galaxy)

เหตุจากเกิดแรงดึงดูดของ กลุ่มมวลสารอวกาศข้างเคียงทำให้เกิดการบิดเบี้ยวผิดรูปร่างไปเหมือนไร้รูปทรงที่ชัดเจน พบว่ามีส่วนบิดเบี้ยวของแผ่นจาน (Disk) จึงทำให้รูปร่างแปลกประหลาดกว่า กาแล็คซี่อื่นๆ ในจักรวาล

## 6. ดาราจักรเกิดปฏิกิริยาต่อกัน (Interacting Galaxy)

ด้วยดาราจักรหนึ่ง มีแรงโน้มถ่วงไปเกี่ยวพันกับดาราจักรอื่น จนเกิดการดึงดูดเข้า พุ่งเข้ารวมตัวกัน จากสาเหตุดาราจักรนั้นมี ดาราจักรบริวาร (Satellite galaxy) จึงมีความเกี่ยวพันกันแต่เดิม จากแขนกังหันของดาราจักร หรือจากกรณีชนปะทะกัน โดยลักษณะการรวมตัวจะมีความวุ่นวายภายใน ของมวลก๊าซลวกยาวเป็นแนวทางยาวหลายร้อยปีแสง หรือมากกว่านั้นสำหรับดาราจักรขนาดใหญ่และใช้เวลานานมาก นับอีกหลายล้านปีจึงสงบนิ่ง

**ข้อแนะนำเพิ่มเติม :**

\* วัตถุต่างๆในอวกาศ มิได้สิ้นสุดเพียงเท่านี้ คงมีการค้นพบและแยกประเภทออกไปอย่างมากมาย โดยเฉพาะปัจจุบันมีเทคโนโลยีการสำรวจที่ทันสมัย

\* การทำความเข้าใจจากภาพถ่ายสี โดยการค้นหาจากฐานข้อมูลอื่นๆเพิ่มเติม จะช่วยให้เข้าใจง่ายขึ้น

# Deep Sky Objects

วัตถุด้านลึกในอวกาศ

: สำหรับอาจารย์ผู้สอน

\* ตัวเลขวัตถุในจักรวาล ประกอบด้วย (ยังมีเป็นตัวเลขที่สิ้นสุดครบถ้วน)

กระจุกกาแล็คซี่ (Superclusters) จำนวน 10 ล้านกระจุก

กลุ่มกาแล็คซี่ (Galaxy groups) จำนวน 25 พันล้านกลุ่ม

กาแล็คซี่ขนาดใหญ่ (Large galaxies) จำนวน 350 พันล้านกาแล็คซี่

กาแล็คซี่แคระ (Dwarf galaxies) จำนวน 7 พันพันล้านกาแล็คซี่

ดาว (Star) จำนวน 30 พันล้าน - พันพันล้านดวง

ทั้งนี้ยังไม่รวม ดาวเคราะห์ ดวงจันทร์ วัตถุอื่นๆในระบบสุริยะอื่น เหตุเพราะยังสำรวจจากกระยะไกล และแสงสว่างน้อย มีขนาดเล็ก (เชื่อว่ามีย่านกว่า 1,000 เท่า ของจำนวนดาวในจักรวาล และยังไม่รวม วัตถุที่ไม่สามารถมองเห็นแบบ Visible เช่น หลุมดำ (Black hole) เนบิวลา เป็นต้น

## SUNFLOWERCOSMOS : HYPERLINK

<p><a href="#">110 Messier Objects Finder Charts</a></p> 	<p><a href="#">ขนาดของจักรวาล : Scale of the Universe</a></p> 	<p><a href="#">Bright Star Catalogue : บัญชีรายชื่อดาวฤกษ์สว่าง</a></p> 
<p><a href="#">แนวทางเริ่มต้น สำหรับ นักดาราศาสตร์ใหม่</a></p> 	<p><a href="#">การดูดาวแบบ Deep Sky ที่เขาใหญ่</a></p> 	<p><a href="#">แผนที่ดาว และ Program สำหรับ ดูดาว</a></p> 

สำหรับการศึกษาค้นคว้า เผยแพร่ โดยอิสระ ไม่จำเป็นต้องขออนุญาต ยกเว้นไม่อนุญาต ในกรณีนำไปเพื่อประโยชน์ด้านการค้า ออกแบบและเรียบเรียงโดย อ.ปีเตอร์ สุดธนกิจ พ.ศ.2553 [sunflowercosmos@gmail.com](mailto:sunflowercosmos@gmail.com)