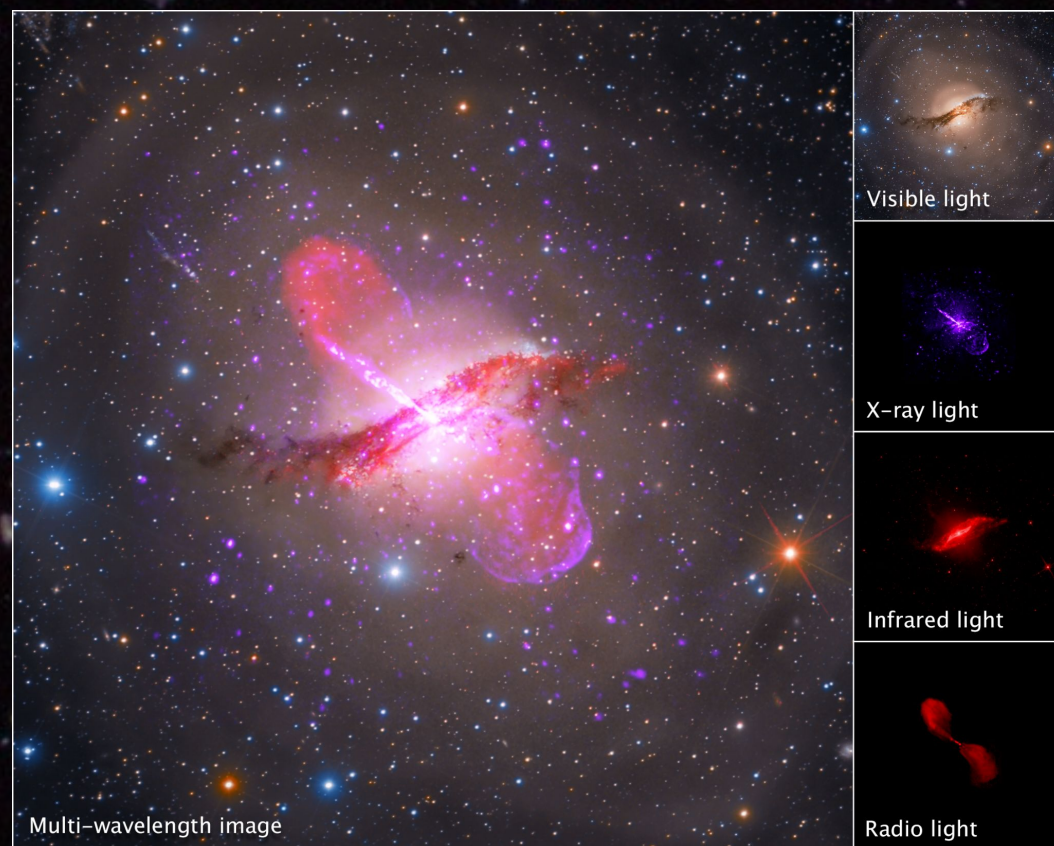


## กลุ่มวิจัยจักรวาลวิทยาสังเกตการณ์และฟิสิกส์ดาราศาสตร์พลังงานสูง Observational Cosmology and High-energy Astrophysics

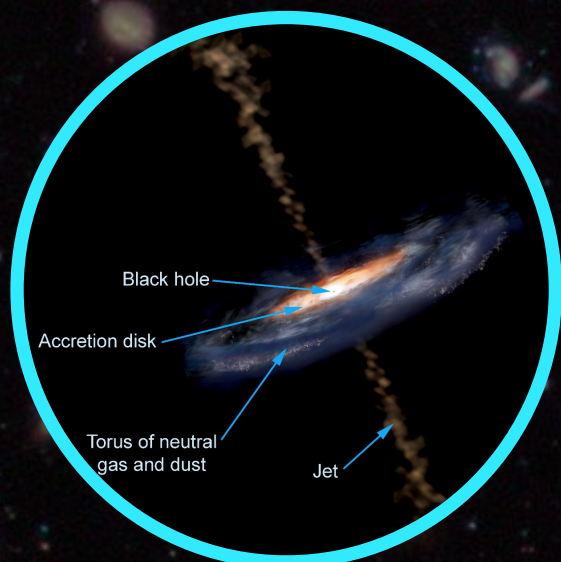


Centaurus A, an active galactic nucleus ejecting material from its center, combines X-ray, infrared, and radio images. ESO/WFI (visible); X-ray: NASA/CXC/SAO; optical: Rolf Olsen; infrared: NASA/JPL-Caltech; radio: NRAO/AUI/NSF/Univ. Hertfordshire/M. Hardcastle

หลุมดำมวลยวดยิ่งที่อยู่ในใจกลางกาแล็กซีแล้วสามารถแผ่รังสีได้เรียกว่า AGN (Active Galactic Nuclei) วัตถุประเภทนี้เป็นหนึ่งในวัตถุที่มีความสว่างมากที่สุด ในจักรวาล และยังสามารถแผ่รังสีได้ในทุกช่วงคลื่นของแสง AGN มีการเปลี่ยนแปลงความสว่างที่รุนแรงและรวดเร็วมากกว่าวัตถุอื่น ๆ บ่งบอกถึงกลไกการแผ่รังสีที่ซับซ้อนปรากฏการณ์จาก AGN ที่สามารถสังเกตได้มีหลายชนิด เช่น การก่อตัวเจ็ตในช่วงคลื่น วิทยุ และการสว่างวาบในช่วงรังสีแกมมา หรือ การเปลี่ยนแปลงความสว่างอย่างรุนแรง การศึกษา AGN ทำให้เข้าใจโครงสร้างของใจกลางกาแล็กซีได้มากขึ้น และ AGN ยังบ่งบอกวิวัฒนาการของกาแล็กซี โดยกาแล็กซีที่มี AGN จะเป็นกาแล็กซีซึ่งวิวัฒนาการที่เกิดขึ้นภายหลังกาแล็กซีกึ่งหั้น ในอนาคต เมื่อทางช้างเผือกของเราประสานเข้ากับแอนโดรเมดากลายเป็นกาแล็กซีวงรี หลุมดำจากใจกลางกาแล็กซีทั้งคู่อาจรวมกันจนกลายเป็น AGN ก็ได้

### การสร้างแบบจำลองทางดาราศาสตร์

เป็นการศึกษาระบบทางดาราศาสตร์โดยใช้คอมพิวเตอร์ในการสร้างแบบจำลองในระบบที่เราสนใจ เนื่องจากเราไม่สามารถหอดูดาวเป็นล้าน ๆ ปีเพื่อที่จะรื้อศึกษาระบบนั้น ๆ การใช้แบบจำลองทางดาราศาสตร์จึงเป็นวิธีหนึ่งในการศึกษาความเป็นไปของระบบที่เราสนใจได้นั่นเอง ตัวอย่างเช่น การศึกษาการรวมตัวของดาราจักร การศึกษาการวิวัฒนาการของดาราจักร การศึกษาดาราจักรนิวเคลียสกัมมันต์ (Active Galactic Nuclei)



Active Galactic Nuclei  
(Ref: gsfc.nasa.gov)



ดาราจักร NGC 4676A (ขวา) และ NGC 4676B (ซ้าย) กำลังรวมตัวกัน  
(Ref: apod.nasa.gov/apod/ap040612)