

เดลินิวส์

ฉบับที่ 16,895 วันจันทร์ที่ 15 มกราคม พ.ศ.2539

ราคา 7 บาท DAILY NEWS

กาแลกซี่สีน้ำเงินไร้รูปร่าง

ธัญวัฒน์ สุประตฤ

ข้อมูลใหม่จากกล้องโทรทรรศน์อวกาศฮับเบิล กาแล็กซีที่มีอยู่มากที่สุดในจักรวาล เป็นกาแล็กซีไร้รูปร่าง !

จักรวาลประกอบด้วยกาแล็กซีเป็นจำนวนมาก อาจมากถึงประมาณหนึ่งแสนล้านกาแล็กซี บรรดากาแล็กซีที่มีอยู่มากมายในจักรวาล มีรูปร่างที่แบ่งได้เป็น 3 ชนิดใหญ่ ๆ คือ (1) กาแล็กซีรูปเกลียว (2) กาแล็กซีรูปกลมรี และ (3) กาแล็กซีไร้รูปร่าง

กาแล็กซีรูปร่างชนิดใด มีมากที่สุดในจักรวาล ?

ก่อนการค้นพบครั้งล่าสุดโดยกล้องโทรทรรศน์อวกาศฮับเบิล กาแล็กซีรูปเกลียวและรูปกลมรี เป็นกาแล็กซีที่มีอยู่มากเกือบจะพอ ๆ กัน โดยกาแล็กซีไร้รูปร่างมีอยู่น้อยที่สุด

การค้นพบเกี่ยวกับกาแล็กซีไร้รูปร่างเป็นผลงานจากโครงการชื่อ MEDIUM DEEP SURVEY (การสำรวจลึกปานกลาง) มี ริชาร์ด กริฟฟิธส์ (RICHARD GRIFFITHS) นักดาราศาสตร์แห่งมหาวิทยาลัยจอห์นฮอปคินส์ เป็นหัวหน้าคณะสำรวจ โดยอาศัยกล้องโทรทรรศน์อวกาศฮับเบิล

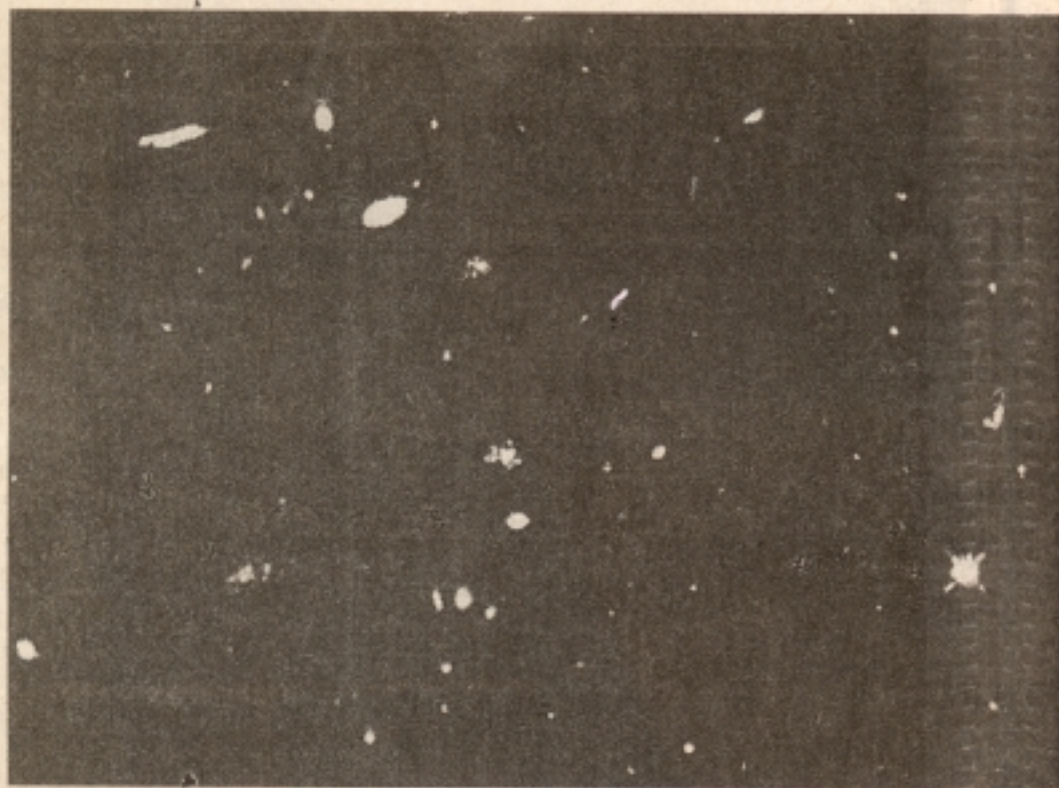
โครงการนี้เริ่มต้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2533 หลังจากที่กล้องโทรทรรศน์อวกาศฮับเบิลถูกส่งขึ้นสู่วงโคจรในอวกาศไม่นานนักถึงแม้กล้องโทรทรรศน์อวกาศจะมีปัญหาเรื่องกระจกที่ประกบกันไม่พอดี แต่กล้องโทรทรรศน์อวกาศก็สามารถทำงานได้ระดับหนึ่งและโครงการ MEDIUM DEEP SURVEY ก็ไม่รอให้กล้องโทรทรรศน์อวกาศได้รับการแก้ไขเสียก่อนในปี พ.ศ. 2536

เป้าหมายหลักของโครงการคือ ศึกษาวัตถุที่มีความสว่างไม่มาก (เห็นไม่ชัดเจน) ออกสีน้ำเงิน ที่ปรากฏบนแผ่นภาพถ่ายอวกาศลึกเข้าไปในจักรวาล

ภาพถ่ายวัตถุมีความสว่างสลัวออกสีน้ำเงินเหล่านี้ นักดาราศาสตร์เริ่มถ่ายภาพได้ตั้งแต่เมื่อทศวรรษที่ 70 แต่ไม่สามารถ

มองเห็นรายละเอียดได้ชัดเจนว่า เป็นวัตถุหรืออะไรกันแน่ และถือเป็น
ปริศนาใหญ่ปริศนาหนึ่งของวงการดาราศาสตร์ ซึ่งนักดาราศาสตร์หวังว่า
กล้องโทรทรรศน์อวกาศฮับเบิลจะให้คำตอบได้

ในการค้นหาคำตอบปริศนาวัตถุมืด (หรือสลัว) ออกสีน้ำเงิน
ขณะนักดาราศาสตร์ตั้งกล้องโทรทรรศน์อวกาศฮับเบิล ทำการศึกษาอวกาศ
และจักรวาลไกลจากโลกออกไปเป็นระยะทางประมาณหนึ่งหมื่นปีแสง
โดยให้ความสนใจบรรดากาแล็กซีต่าง ๆ มากเป็นพิเศษ



ภาพถ่ายโดยกล้องโทรทรรศน์อวกาศฮับเบิล

หลังจากที่ใช้กล้องโทรทรรศน์อวกาศฮับเบิลมาเป็นเวลา
ประมาณ 6 ปี คณะนักดาราศาสตร์แห่งโครงการ MEDIUM DEEP
SURVEY ก็สรุปรายงานผลการศึกษาดังกล่าว (ปลายปี พ.ศ. 2538)
เกี่ยวกับวัตถุสว่างอย่างสลัวออกสีน้ำเงิน ซึ่งมีข้อมูลแปลกใหม่หลาย
ประการดังต่อไปนี้

คณะนักดาราศาสตร์พบว่า วัตถุสว่างสลัวออกสีน้ำเงินเหล่านั้น
ความจริงแล้ว ล้วนเป็นกาแล็กซีไร้รูปร่างที่มีขนาดเล็ก และมีความ
สว่างน้อยมาก

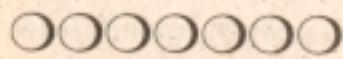
ขนาดของกาแล็กซีไร้รูปร่างเหล่านี้ส่วนใหญ่ มีขนาดเพียง
ประมาณหนึ่งในสิบส่วนของกาแล็กซีทางช้างเผือก แต่ถึงจะมีขนาดเล็ก

เมื่อรวมกันแล้วพบว่า กาเล็กซี่สีน้ำเงินขนาดเล็กเหล่านี้ มีมากกว่ากาเล็กซี่รูปเกลียว และกาเล็กซี่รูปกลมรีทั้งหมดรวมกันที่ถูกค้นพบมาก่อนแล้ว

กล่าวคือ คณะนักดาราศาสตร์พบว่า กาเล็กซี่ส่วนใหญ่ของจักรวาลที่สำรวจโดยกล้องโทรทรรศน์อวกาศฮับเบิลภายในรัศมีประมาณหนึ่งหมื่นล้านปีแสงของโลก เป็นกาเล็กซี่สีน้ำเงินไร้รูปร่างเหล่านี้

ในเมื่อกาเล็กซี่ส่วนใหญ่เป็นกาเล็กซี่สีน้ำเงินไร้รูปร่าง เพราะเหตุใด วงการดาราศาสตร์จึงไม่ทราบกันมาก่อน

คำตอบคือ กาเล็กซี่สีน้ำเงินไร้รูปร่างเหล่านี้ ล้วนเป็นกาเล็กซี่ที่อยู่ห่างไกลจากโลกออกไปมาก ยิ่งไกลจากโลกออกไปมากเพียงใด ก็ยิ่งพบมากขึ้นเท่านั้น



นักดาราศาสตร์อธิบายเกี่ยวกับสีที่เป็นสีน้ำเงินของกาเล็กซี่ไร้รูปร่างอย่างไร ?

คำตอบคือ สีน้ำเงินของกาเล็กซี่เป็นสีที่เกิดจากดวงดาวอายุน้อย หรือดวงดาวที่เพิ่งเกิด ซึ่งหมายความว่า กาเล็กซี่สีน้ำเงินไร้รูปร่างเหล่านี้ เป็นกาเล็กซี่ที่กำลังผลิตหรือให้กำเนิดดาวฤกษ์ดวงใหม่มากมาย

เพราะเหตุใด จึงไม่พบกาเล็กซี่สีน้ำเงินไร้รูปร่างเหล่านี้ในจักรวาลแถบบริเวณใกล้โลก ?

จากตำแหน่งของกาเล็กซี่สีน้ำเงินไร้รูปร่างเหล่านี้ ที่อยู่ห่างไกลจากโลกมาก แสดงว่าเป็นกาเล็กซี่ที่มีอายุเก่าแก่มาแล้ว เพราะกาเล็กซี่ยังอยู่ไกลจากโลกเพียงใด ภาพที่เห็นบน

โลก จะเป็นภาพในอดีตไกลออกไปเพียงนั้น

ดังนั้น กาเล็กซี่สีน้ำเงินไร้รูปร่างเหล่านี้ได้ก่อกำเนิดในอดีตนานมาแล้ว และมีอายุไม่ยืนยาวจึงสลายตัวไป เนื่องจากอิทธิพลแรงดึงดูดโน้มถ่วงของกาเล็กซี่อื่นที่ใหญ่กว่า และมีรูปร่างแบบมีเสถียรภาพมากกว่า ก็อบรรดกาเล็กซี่รูปเกลียวและรูปกลมรีนั่นเอง...

หรืออาจเป็นไปได้ว่า เมื่อเวลาผ่านไป กาเล็กซี่สีน้ำเงินไร้รูปร่างขนาดเล็กเหล่านี้ อาจรวมกันบ้างเป็นกาเล็กซี่มีขนาดใหญ่ขึ้น มีเสถียรภาพมากขึ้น จนกระทั่งเปลี่ยนรูปร่างเป็นกาเล็กซี่รูปเกลียวหรือรูปกลมรีดังที่ปรากฏให้เห็นในปัจจุบัน

คำตอบหรือความเข้าใจเหล่านี้ถูกต้องหรือไม่ วงการดาราศาสตร์คาดว่า ไม่นานเกินไปนักก็จะทราบกัน !