

↑ 3348

<http://www.matichon.co.th>

มติชน

วันศุกร์ที่ 11 สิงหาคม พุทธศักราช 2543 ปีที่ 23 ฉบับที่ 8190 ราคา 8 บาท

หน้า 22

suksan

โลก สามมิติ

suksan@matichon.co.th

เอฟไซลอน

เอริดาน

ระบบสุริยะ

ใกล้โลก!

ไพร่ตัน
พงศ์พานิชย์



วงแหวนหรือดาวที่โคจรรอบดาวฤกษ์ไฮดรอเจน เอริคานี



ระบบดาวเคราะห์นอกสุริยจักรวาล



เจฟฟ์ มาร์แชลล์

S ะหว่าง 7-18 สิงหาคมนี้ บรรดานักดาราศาสตร์ ชื่นน้ำค้างมาชุมนุมกันที่

เมืองแมนเชสเตอร์ ประเทศอังกฤษ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการประชุมครั้งสำคัญของการดาราศาสตร์ของโลก ของสหพันธ์ดาราศาสตร์ระหว่างประเทศ (ไอเอยู)

การประชุมที่ดำเนินขึ้นทุกๆ 3 ปี มีนักดาราศาสตร์ร่วม 2,000 คนมาร่วมกันนำเสนอการค้นพบใหม่ๆ และถกเถียงกันถึงหลักฐานและเหตุผลรองรับ

ปีนี้การประชุมยังไม่สิ้นสุด แต่สื่อฮันกันตั้งแต่แรก เนื่องจากมีการประกาศการค้นพบใหม่ๆ ที่สำคัญหลายอย่าง อย่างเช่นการค้นพบดาวเคราะห์ที่เป็นดาวบริวารของ เอพิไซลอน เอริคานี และการค้นพบดาวเคราะห์ใหม่ๆ นอกกระบวนสุริยะของเรา ซึ่งเรียกกันว่า เอกโซโซลาร์แพลเน็ต (extra solar planet-exoplanet) หรือ ดาวเคราะห์นอกระบบ อีก 6 ดวง

การค้นพบเหล่านี้มีความสำคัญอย่างมากในทางดาราศาสตร์ เพราะไม่เพียงเป็นการค้นพบระบบสุริยะใหม่ใกล้ๆ กับโลกเรา ซึ่งหมายถึงการสำรวจตรวจสอบเพื่อการวิเคราะห์ต่อไปในอนาคตจะทำได้ง่ายและมีความชัดเจนกว่าแต่เท่านั้น ยังเป็นการยืนยันได้ว่า ระบบสุริยะของเราไม่ได้เป็นรูปแบบที่เป็นเอกลักษณ์หนึ่งเดียวในจักรวาลอันไพศาล หากแต่ยังมีดวงดาวอีกหลายดวงที่มีดาวบริวาร โคจรอยู่โดยรอบและโอกาสที่จะมีดาวเคราะห์ใหม่ในทำนองเดียวกับโลกเราอยู่ ยังมีความเป็นไปได้มากขึ้นตามลำดับ

มีทีมนักวิจัยทางดาราศาสตร์ 3 ทีมที่ประกาศการค้นพบดาวเคราะห์ใหม่ดังกล่าว ทีมแรกเป็นทีมจากหอดูดการณ์ทางดาราศาสตร์หรือหอดูดาว แม็คโคไนต์ ซึ่งตั้งอยู่ที่เมืองฮอลลัน รัฐเท็กซัส สหรัฐอเมริกา ทีมนี้ค้นพบดาวเคราะห์ที่เป็นบริวารของ เอพิไซลอน เอริคานี ซึ่งกลายเป็นดาวฤกษ์ที่อยู่ใกล้โลกมากที่สุดที่เรารู้ว่ามีดาวเคราะห์เป็นบริวารอยู่ด้วย

ทีมที่สอง เป็นทีมนักวิจัยจากหอดูดาวเจนิวา ในสวิตเซอร์แลนด์ ทีมนี้ประกาศการค้นพบดาวเคราะห์ใหม่ 6 ดวง ทีมสุดท้ายเป็นทีมนักดาราศาสตร์จากมหาวิทยาลัยแห่งรัฐแคลิฟอร์เนีย วิทยาเขตเบิร์กลีย์ ที่ประกาศการค้นพบดาวเคราะห์นอกระบบใหม่อีก 3 ดวง ให้บังเอิญที่ว่า ในจำนวนนี้ ไปซ้ำกับการค้นพบของทีมจากเจนิวา ทำให้ดาวเคราะห์นอกระบบที่ถูกค้นพบใหม่ในครั้งนี้มีจำนวนรวมทั้งหมด 9 ดวงเท่านั้นเอง

อย่างไรก็ตาม ทั้ง 9 ดวง ก็ทำให้จำนวนดาวเคราะห์นอกระบบที่มนุษย์ค้นพบรวมเป็น 60 ดวงแล้ว ทั้งหมดเป็นการค้นพบในช่วง 6 ปีถึงนี้ทั้งสิ้น

L อกไซลอน เอริคานี เป็นดาวฤกษ์ใน กลุ่มดาวเอริคานูส หรือ กลุ่มดาวแม่น้ำ อยู่ห่างจากโลกเราเพียงแค่ 10.49 ปีแสง (1 ปีแสงเท่ากับระยะทางที่แสงเดินทางได้ในสุญญากาศในเวลา 1 ปี หรือ เท่ากับ 9 ล้านล้านกิโลเมตร) ขนาดเล็กกว่าดวงอาทิตย์ของโลกเล็กน้อย และอุณหภูมิต่ำกว่าอีกด้วย ดาวฤกษ์ที่ส่องสว่างเห็นได้ด้วยตาเปล่าจากโลกมนุษย์ดวงนี้ ยังมีอายุน้อย อยู่ระหว่าง 500 ล้านปีถึง 1,000 ล้านปี เมื่อเทียบกับดวงอาทิตย์ของโลกเราที่มีอายุ 4.5 พันล้านปีแล้ว

เมื่อปี 2011 ที่ผ่านมา นักดาราศาสตร์อังกฤษและอเมริกันที่ทำหน้าที่อยู่ในศูนย์การดาราศาสตร์ร่วม (เจอีซี) ในฮาวาย และหอดูดาวดาราศาสตร์แห่ง เอติบีร์ก ถ่ายภาพสำคัญของ เอพิไซลอน เอริคานีได้ นั่นคือภาพถ่ายของวงโคจร รูปร่างที่หมุนวนอยู่โดยรอบดาวควมมี ความทฤษฎีดาราศาสตร์ ผู้สังเกตการณ์ว่านี่ จะพุ่งเข้าชนและจับตัวกันขึ้นเป็นดาวเคราะห์ โคจรรอบดาวดวงนี้ๆ ต่อไป

ทฤษฎีดังกล่าวได้รับการยืนยันเมื่อวันที่ 4 สิงหาคมที่ผ่านมา เมื่อทีมนักดาราศาสตร์ของหอดูดาว แม็คโคไนต์ นำโดย วิลเลียม ท็อกแมน ประกาศการค้นพบดาวเคราะห์ซึ่งยังไม่ตั้งชื่อที่โคจรอยู่รอบๆ เอพิไซลอน เอริคานี จากการคำนวณพบว่า ดาวเคราะห์ดวงนี้มีขนาดใหญ่กว่า ดาวพฤหัสบดี (ซึ่งเป็นดาวเคราะห์ที่ใหญ่ที่สุดในระบบสุริยะของเรา) เล็กน้อย ความถี่มันอยู่ใกล้โลกเพียง 10 ปีแสงเศษๆ ทำให้กล้องแรมถึงกับเปรียบเปรยว่า เหมือนกับการค้นพบว่ามีคนอยู่ในสวนหลังบ้านของเรานะเลยทีเดียว

ที่สำคัญยิ่งกว่านั้น ระยะห่างระหว่างดาวเคราะห์ดวงนี้กับ เอพิไซลอน เอริคานี อยู่ที่ 88 ล้านกิโลเมตร หากเปรียบเทียบกับระบบสุริยะของเรานี้แล้ว ตำแหน่งของ ดาวเคราะห์นี้รามาอยู่ที่อยู่ตรงบริเวณที่เป็นแถบดาวเคราะห์น้อยซึ่งโคจรอยู่รอบดวงอาทิตย์ ทำให้กล้องแรมเชื่อว่า ภายในระยะห่างดังกล่าวอาจมีดาวเคราะห์ดวงอื่นๆ ที่ยังสำรวจไม่พบโคจรอยู่รอบๆ เอพิไซลอน เอริคานี ด้วย

มวลของดาวเคราะห์ดวงนี้เป็นก้ำกึ่งเลยเป็นส่วนใหญ่ มันโคจรรอบๆ เอพิไซลอน เอริคานี โดยใช้ระยะเวลา 7 ปี เปรียบเทียบกับดาวพฤหัสบดีซึ่งใช้เวลาโคจรรอบดวงอาทิตย์ของเรานานถึง 11 ปี

จิม โอคอนเนล โฆษกของทีมจากเจนิวา ชี้ว่า การค้นพบของทีมแม็คโคไนต์ก็ดี ทีมของเขาก็ดีหรือแม้กระทั่งทีมเบิร์กลีย์ แต่คงให้เห็นว่า การมีดาวเคราะห์โคจรอยู่โดยรอบดาวฤกษ์เหมือนอย่างดวงอาทิตย์ของเรานี้

เป็นเรื่องที่เป็นปกติ ดังนั้นระบบสุริยะของเราที่ไม่ใช่เป็นระบบที่แปลกกว่าใครเขาอยู่ดาวเสาร์

"มันทำให้ความเป็นไปได้ที่จะมีสิ่งมีชีวิตอื่นในจักรวาลมีความเป็นไปได้มากยิ่งขึ้น" โอคอนเนลระบุ

L นบรรดาดาวเคราะห์ที่ถูกค้นพบใหม่ในอวกาศระบบสุริยะดังกล่าวนี้ ที่สุว่าง

ความประหลาดใจให้กับวงการอย่างมากอีกประการหนึ่งก็คือการค้นพบดาวเคราะห์ขนาดดาวเสาร์ 2 ดวง โคจรอยู่โดยรอบ ดาวฤกษ์ ที่เรียกกันว่า เซตติ 83443 ซึ่งอยู่ห่างจากโลกเรา

ไปราว 181 ปีแสง ดาวฤกษ์ดวงนี้อยู่ในกลุ่มดาวงู ดาวเคราะห์ทั้งสองดวงโคจรอยู่ใกล้กับดาวแม่ คือ เซตติ 83443 อย่างมาก ดวงแรกที่อยู่ด้านในสุด ใช้เวลาโคจรครบรอบในระยะเวลา 2.98 วัน ส่วนดวงที่สองอยู่ห่างออกมาใช้เวลาโคจรครบรอบ 1 รอบใน 29.8 วัน

แม้แต่นักวิทยาศาสตร์ที่ค้นพบเองก็ยังไม่คิดว่ามันน่าตื่นเต้นที่มัน 10 เท่าดังที่ดาวนั้นอย่างมาก แต่ยังไม่สามารถหาค่าอธิบายใดๆ ได้ในตอนี้

ความสำคัญของการค้นพบครั้งนี้ก็คือ นี่เป็นครั้งแรกที่มนุษย์เรารู้ว่ามีระบบสุริยะอื่นนอกเหนือจากระบบสุริยะของเราที่มีความเคราะห์มากกว่า 1 ดวงโคจรอยู่โดยรอบ

แต่ เจฟฟ์ มาร์ซี ซี คาสตราจาเรย์ ทางดาราศาสตร์ของนาซาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย หน่วยงานที่มิวสิกของเบิร์กลีย์ชี้ให้เห็นว่า ที่น่าตกใจประการหนึ่งก็คือ การที่ดาวเคราะห์ที่ค้นพบใหม่นี้ส่วนใหญ่แล้วโคจรอยู่ใกล้กับดาวแม่หรือดวงอาทิตย์ของมันมาก ในลักษณะของวงโคจรที่เป็นวงรีมากกว่าวงโคจรของดาวเคราะห์ของดวงอาทิตย์ในระบบสุริยะของเรานัก

ผลของการอยู่ใกล้และใช้วงโคจรสั้นๆ ก็คือ เมื่อดาวเคราะห์โคจรเข้าใกล้ดาวฤกษ์ที่เป็นดาวแม่ ความร้อนจะทวีขึ้นอย่างรวดเร็วจนทุกอย่างระเหยกลายเป็นไอไปในระยะเวลาสั้น

สั้น แต่เมื่อมันโคจรออกห่างจากดาวแม่ไปอยู่ในระยะไกล ทุกอย่างก็จับตัวเป็นน้ำแข็งทั้งหมด

แน่นอน รูปแบบในทำนองนี้ไม่ได้เอื้อต่อการปรากฏสิ่งมีชีวิตอยู่บนดาวเคราะห์เหล่านั้นแน่นอน

อย่างไรก็ตาม มาร์ซี ยังคงเชื่อมั่นว่า ในอนาคต ดาวเคราะห์ที่เหมือนกับโลกเราจะถูกค้นพบ "มันจะต้องมีดาวเคราะห์ที่เต็มไปด้วยหินข้างนอกนั่น ที่มีอุณหภูมิที่เหมาะสมพอที่จะทำให้น้ำไม่จับตัวเป็นน้ำแข็งหรือไม่ระเหยกลายเป็นไอ แต่ยังคงรูปอยู่ได้ในลักษณะของขอมเหลว" มาร์ซีบอก

"มันอาจเป็นไปได้ว่า ระบบสุริยะแบบของเราที่คิด 1 ใน 100 หรือ 1 ใน 1,000 ของระบบสุริยะที่มีอยู่ทั้งหมด แต่อย่าลืมว่า เพียงแค่ทางช้างเผือกแคบเล็กซึ่งของรวมกันก็ถือว่ามีความกว้างอยู่นับเป็นแสนล้านดวง ดังนั้นจะต้องมีดาวเคราะห์ที่เหมือนกับโลกเราอยู่ข้างนอกนั่นแน่นอน"

มาร์ซีชี้ ดูเหมือนประทับใจอย่างมากกับการค้นพบดาวเคราะห์ของ เอพิไซลอน เอริคานี เขาเห็นพ้องว่าด้วยระยะห่างของดาวเคราะห์ดวงนี้ในอวกาศ กล้องโทรทรรศน์ฮับเบิล น่าจะจับภาพของมันเพื่อมายืนยันการคงอยู่ของดาวเคราะห์ดวงนี้ได้ ไม่เพียงเท่านั้น ภาพที่ได้อาจทำให้นักวิทยาศาสตร์บนพื้นโลกสามารถตั้งชื่อเรียกหลายสิ่งหลายอย่างเกี่ยวกับดาวเคราะห์ดวงนี้

"การค้นพบนี้น่าตื่นเต้น เพราะมันคือดาวเคราะห์ที่ใกล้ที่สุดนอกระบบสุริยะของเรา เท่าที่เรามีการค้นพบมา ห่างออกไปเพียงแค่ 10 ปีแสงในอีก 100 หรือ 200 ปีข้างหน้า มันจะเป็นเป้าหมายแรกๆ ของมนุษย์ที่จะเดินทางไปยังนั่น"

นั่นหมายถึงวันที่มนุษย์ชาติจักก้าวเดินไกลออกไปพ้นระบบสุริยะของเราเอง ได้แล้ว!