

ดาวเคราะห์นอกระบบสุริยะจักรวาลที่มีลักษณะเหมือนโลก

● นำเสนอเมื่อ 3 ม.ค. 2551

นักดาราศาสตร์ค้นพบดาวเคราะห์นอกระบบสุริยะจักรวาลที่มีลักษณะเหมือนโลกเป็นครั้งแรก (จากข่าว <http://news.bbc.co.uk/2/hi/science/nature/6589157.stm>)

ดาวเคราะห์ที่ถูกค้นพบนี้มีลักษณะอุณหภูมิที่ไม่สูงหรือต่ำจนเกินไปเหมือนดาวเคราะห์อื่นๆที่ถูกค้นพบมาก่อน อุณหภูมิของดาวเคราะห์ดวงนี้อยู่ที่ประมาณ 0 ถึง 40 องศาเซลเซียส ซึ่งเป็นอุณหภูมิที่น่าจะอยู่ในรูปของของเหลว และนั่นก็หมายถึงสิ่งมีชีวิตสามารถที่จะอาศัยอยู่ได้ เพราะน่าจะเป็นสิ่งจำเป็นในการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต จากโครงสร้างจำลองนักวิทยาศาสตร์คาดว่าพื้นผิวของดาวเคราะห์ดวงนี้น่าจะเป็นหินเหมือนโลกเรา หรือไม่ก็ปกคลุมไปด้วยทะเล

ดาวเคราะห์นอกระบบสุริยะจักรวาลดวงนี้มีขนาดเล็กที่สุดเท่าที่เคยพบ มีรัศมีประมาณ 1.5 เท่าของโลก มีมวลสารมากกว่าโลก 5 เท่าและโคจรรอบดาวฤกษ์ ชื่อ Gliese 581 (เปรียบได้กับดวงอาทิตย์ของระบบสุริยะจักรวาลเรา) โดยระยะเวลาในการโคจรใช้เวลาเพียงแค่ 13 วัน ทั้งนี้เพราะว่ามีมันอยู่ใกล้กับดาวฤกษ์ Gliese 581 มาก เมื่อเปรียบเทียบกับระยะทางระหว่างโลกกับดวงอาทิตย์แล้ว ดาวเคราะห์ดวงนี้อยู่ใกล้ดาวฤกษ์ Gliese 581 มากกว่าถึง 14 เท่า แต่เนื่องจากดาวฤกษ์ Gliese 581 มีขนาดเล็กกว่า และอุณหภูมิต่ำกว่าดวงอาทิตย์ของเรามาก อุณหภูมิของดาวเคราะห์จึงไม่ร้อนจนเกินไป และตำแหน่งที่อยู่ของมันมีอุณหภูมิที่เหมาะสมสำหรับสิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้

ดาวฤกษ์ Gliese 581 อยู่ห่างจากโลกเรา 20.5 ปีแสง อาศัยอยู่ในกลุ่มดาว Libra ถูกค้นพบโดยใช้กล้องดูดาว Eso 3.6m ที่หอดูดาว European Southern Observatory ที่เมือง La Silla ในทะเลทราย Atacama ประเทศชิลี การสำรวจพบว่าดาวฤกษ์ Gliese 581 มีดาวเคราะห์โคจรรอบอยู่สามดวง เริ่มจากดาวเคราะห์ที่มีขนาดใหญ่กว่าโลกเรา 15 เท่าโคจรรอบในสุด ถัดมาเป็นดาวเคราะห์ที่กลาวถึง และถัดมาเป็นดาวเคราะห์ที่มีขนาดใหญ่กว่าโลกเรา 8 เท่าโคจรรอบนอก

การตรวจสอบหาดาวเคราะห์ที่อยู่ระยะไกลมากขึ้นนักดาราศาสตร์ต้องใช้วิธีตรวจสอบทางอ้อม โดยใช้เครื่องมือที่มีความไวต่อแสงสูง ที่สามารถวัดการเปลี่ยนแปลงของอัตราความเร็วในการเคลื่อนที่ของดาวฤกษ์ในขณะที่ถูกแรงดึงดูดจากดาวเคราะห์ที่อยู่ใกล้เคียง ทั้งนี้เนื่องจากนักดาราศาสตร์ไม่สามารถมองเห็นดาวเคราะห์โดยตรงได้เพราะแสงที่สว่างจ้ามากของดาวฤกษ์ที่มีมันโคจรรอบ เทคโนโลยีของกล้องดูดาวปัจจุบันยังไม่สามารถจับภาพวัตถุที่อยู่ไกลๆและจางมากๆได้ โดยเฉพาะเมื่อวัตถุโคจรใกล้กับดาวฤกษ์ที่มีแสงสว่างจ้า

การค้นพบครั้งนี้สร้างความตื่นเต้นในวงการดาราศาสตร์มาก เพราะในบรรดาดาวเคราะห์นอกระบบสุริยะจักรวาลที่ค้นพบตอนนี้ประมาณ 200 กว่าดวง

ส่วนใหญ่จะมีลักษณะเหมือนดาวจูปิเตอร์ คือเป็นกลุ่มก๊าซที่มีอุณหภูมิร้อนมากๆ เพราะโคจรอยู่ใกล้ดาวฤกษ์ที่ร้อนมาก

มีดาวเคราะห์นอกระบบสุริยะจักรวาลดวงนี้เป็นดวงแรกที่มีบรรยากาศเหมาะสมต่อสิ่งมีชีวิต

จึงจุดประกายความหวังให้กับนักดาราศาสตร์ที่จะใช้ดาวเคราะห์ดวงนี้เป็นเป้าหมายของโครงการทางอวกาศในอนาคตเพื่อสำรวจหาสิ่งมีชีวิตนอกโลก อย่างไรก็ตามเนื่องจากดาวเคราะห์ดวงนี้อยู่ห่างจากโลกเราถึง 20 ปีแสง ด้วยเทคโนโลยีที่มีอยู่ตอนนี้เรายังไม่สามารถเดินทางไปสำรวจได้

แต่เราสามารถตรวจสอบค้นหาข้อมูลของมันทางกล้องส่องดูดาวได้

โครงการจะติดตั้งกล้องส่องดูดาวในอวกาศเพื่อสังเกตการณ์ต่างๆที่อาจบ่งชี้หรือเชื่อมโยงถึงกระบวนการของสิ่งมีชีวิตบนดาวเคราะห์ โดยจะสังเกตหาร่องรอยของก๊าซเช่น ก๊าซมีเทน (methane) และสิ่งที่บ่งชี้ถึงสารคาร์บอนไดออกไซด์ในพืชที่ทำหน้าที่ในการสังเคราะห์แสง

ที่มาของภาพ จากข่าว BBC