

ก 3409

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

# มติชน

วันศุกร์ที่ 22 กันยายน พุทธศักราช 2543 ปีที่ 23 ฉบับที่ 8232 ราคา 8 บาท

หน้า 22

สุภัสสรณ์

# โลก สามมิติ

# ดาวเคราะห์

# น้อย

# เฉียดโลก

สติน วิบุตร์

ท้องฟ้าจำลองกรุงเทพ  
ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา

กองสถานศึกษาและเทคโนโยี

# พ

คนทั่วโลกคงตื่นเต้นเป็นกึ่งลมหากรู้ก่อนหน้าว่า จะมีก้อนหินอวกาศขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางราวครึ่งกิโลเมตร เคลื่อนที่ผ่านเฉียดผิวโลกไปในระยะใกล้กว่าดวงจันทร์ 12 เท่า เมื่อวันที่ 1 กันยายน 2543 แม้ระยะห่างนี้จะไม่ได้อันตรายต่อโลกแต่อย่างใด

แต่นักดาราศาสตร์ถือว่าเป็นระยะสั้นมากในอวกาศ ดาวเคราะห์น้อยดวงนี้จึงเข้ามาใกล้โลกมากในระยะที่นักดาราศาสตร์ต้องให้ความสนใจ

หน่วยงาน NEAT (Near Earth Asteroid Tracking) ขององค์การนาซา สหรัฐอเมริกา มีหน้าที่ติดตามสังเกตดาวเคราะห์น้อยที่เข้ามาใกล้โลกมาก โดยมี ดร.อิเลนอร์ เฮลิน เป็นหัวหน้าโครงการ เพิ่งตรวจพบดาวเคราะห์น้อยดวงนี้เมื่อ 26 สิงหาคม 2543 ให้ชื่อว่า 2000 QW7 เคลื่อนที่ในท้องฟ้าเร็วได้ระยะทางประมาณ 4 องศาต่อวัน ปรากฏเป็นจุดริบหรี่ มีอันดับความสว่างหรือแมกนิจูด 13 ซึ่งมองไม่เห็นด้วยตาเปล่า

แต่นักดาราศาสตร์สมัครเล่นสามารถใช้กล้องโทรทรรศน์ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางมากกว่า 8 นิ้ว ขึ้นไปส่องสังเกตได้ อยู่ในกลุ่มดาวคนแบกหม้อน้ำ กำลังเคลื่อนที่ตรงไปทางกลุ่มดาวปลา และติดตามสังเกตได้ไปจนถึงปลายปี

มีการร่วมมือกันติดตามสังเกตดาวเคราะห์น้อยดวงนี้ด้วยกล้องโทรทรรศน์จากหอดูดาว 23 แห่งทั่วโลก และด้วยคลื่นเรดาร์ เพื่อศึกษาคุณสมบัติทางฟิสิกส์และหาวิถีโคจรที่ละเอียดถูกต้องทั้งย้อนหลังเส้นทางไปด้วย

นักดาราศาสตร์คาดหมายว่ามีวัตถุขนาดใหญ่กว่า 1 กิโลเมตร เคลื่อนที่เข้ามาใกล้โลกมาราว 500-1,000 ดวง ซึ่งปัจจุบัน NEAT ได้ศึกษาพบแล้ว 424 ดวง และตั้งเป้าหมายว่า ภายในปี 2553 น่าจะศึกษาดาวเคราะห์น้อยจำพวกนี้ได้มากถึง 90% ของจำนวนที่คาดไว้ ในจำนวนนี้มี ดาวเคราะห์น้อยที่อาจเป็นอันตรายต่อโลก 268 ดวง โดยให้คำจำกัดความถึงความเป็นอันตรายว่า เป็นดาวเคราะห์น้อยที่มีขนาดใหญ่ราว 200-300 เมตรขึ้นไป และมีวิถีโคจรเข้าใกล้โลกมากในระยะ 0.05 หน่วยดาราศาสตร์ หรือประมาณ 7.5 ล้านกิโลเมตร (1 หน่วยดาราศาสตร์คือหน่วยระยะทางมาตรฐานระหว่างโลกกับดวงอาทิตย์คือ 150 ล้านกิโลเมตร) หรือประมาณ 18 เท่า ของระยะห่างจากดวงจันทร์

ขณะนี้ยังไม่มีความชัดเจนว่าพุ่งตรงมายังโลกโดยตรง แต่นักดาราศาสตร์รู้ดีว่า วันหนึ่ง ดาวเคราะห์น้อยเหล่านี้อาจกลายเป็นวัตถุอันตราย เนื่องจากแรงโน้มถ่วงของโลก ดาวอังคาร และดาวพฤหัสบดี สามารถเบี่ยงเบนให้ดาวเคราะห์น้อยเหล่านี้มีวิถีโคจรพุ่งตรงมายังโลกได้

ดาวเคราะห์น้อยเป็นวัตถุจำพวกหินหรือโลหะที่โคจรรอบดวงอาทิตย์ แต่มีขนาดเล็กเกินกว่าจะเป็นดาวเคราะห์ จึงเรียกว่า ดาวเคราะห์น้อย ดวงใหญ่สุดมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางราว 1,000 กิโลเมตร จนถึงขนาดเล็กสุดเท่าเม็ดกรวด คำนวณว่าคงมีดาวเคราะห์น้อยจำนวนทั้งหมดราว 45,000 ดวง ซึ่งนักดาราศาสตร์ค้นพบและจัดทำบัญชีไว้แล้วราว 10,000 ดวง ส่วนใหญ่มีถิ่นที่อยู่อยู่ในแถบดาวเคราะห์น้อยระหว่างวงโคจรของดาวอังคารและดาวพฤหัสบดี แต่แรงรบกวนจากดาวพฤหัสบดี สามารถเบี่ยงเบนวิถีโคจรของดาวเคราะห์น้อยบางดวงให้เคลื่อนที่เป็นวงรีข้ามวงโคจรของดาวอังคารและวงโคจรของโลกได้เมื่อเวลาผ่านไปนานเป็นแสนหรือเป็นล้านๆ ปี

ปกติแล้ว มีดาวเคราะห์น้อยเคลื่อนเข้าใกล้โลกอยู่เสมอทุกเดือน เช่น ในเดือนสิงหาคม มีดาวเคราะห์น้อย 4 ดวงเข้าใกล้โลกมากระยะ 15-33 เท่าของระยะห่างจากดวงจันทร์ และในเดือนกันยายน มีดาวเคราะห์น้อยอีก 4 ดวงเข้าใกล้โลกมาก



ยานอวกาศกาลิเลโอถ่ายภาพดาวเคราะห์น้อยแกสปรา เมื่อปี 2534 ขณะเดินทางไปสำรวจดาวพฤหัสบดี



ยานอวกาศเนียร์ถ่ายภาพดาวเคราะห์น้อยอิรอสจากระยะไกล เมื่อต้นปี 2543

ระยะ 12-71 เท่าของระยะดังกล่าว

ทุกวันนี้ นักดาราศาสตร์สนใจดาวเคราะห์น้อยว่ามีลักษณะแท้จริงเป็นอย่างไร เพื่อสืบค้นถึงประวัติดั้งเดิมของกำเนิดระบบสุริยะและโลกของเรา และสนใจวัตถุเหล่านี้ในแง่เป็นแหล่งทรัพยากรอุดมด้วยแร่โลหะ มากกว่าจะหวาดกลัวว่าดาวเคราะห์น้อยจะพุ่งมาชนโลก ขณะนี้จึงมียานอวกาศเนียร์ กำลังโคจรรอบสำรวจดาวเคราะห์น้อยอิรอสมาตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ 2543 ถ่ายภาพส่งข้อมูลกลับมายังโลกมากมาย และอีกหลายประเทศมีกำหนดการส่งยานอวกาศออกไปสำรวจดาวเคราะห์น้อยอีกหลายดวงในระยะ 2-3 ปีข้างหน้า

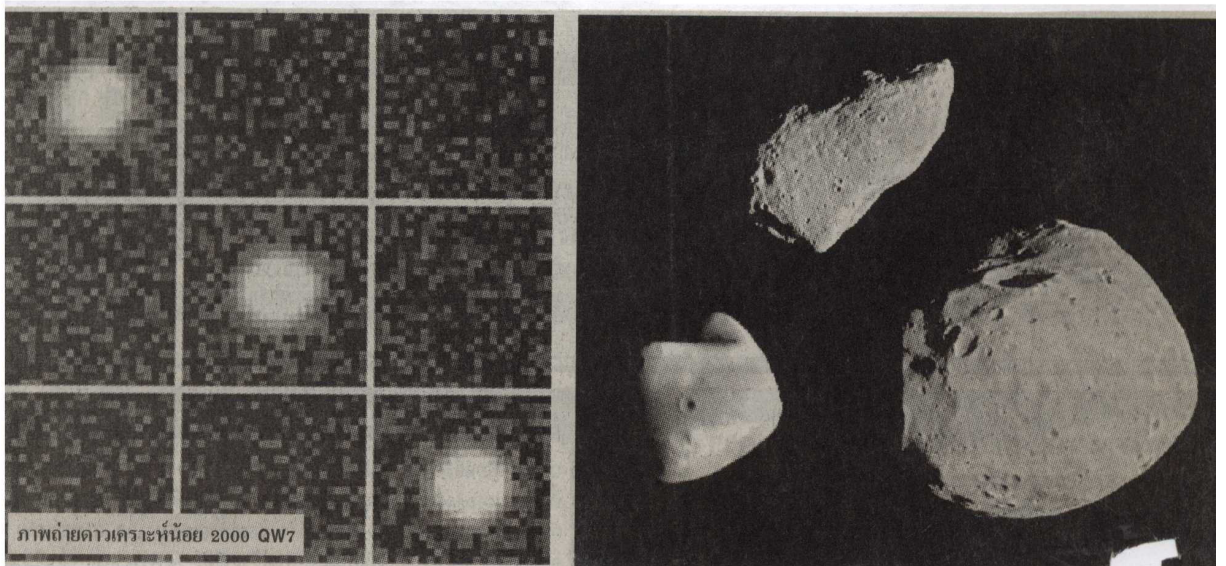


เปรียบเทียบดาวเคราะห์น้อยหลายดวงที่ยานอวกาศโลจอร์ผ่านและถ่ายภาพไว้ได้

ติดตามเรื่องราวเกี่ยวกับโลก อวกาศและดวงดาวได้จากรายการ "เปิดโลกจักรวาล" วิทยุ อ.ส.ม.ท.100.5 MHz ทุกวันอาทิตย์ เวลา 16:00-17:00 น.  
 เชิญชมการแสดงทางท้องฟ้าเรื่อง "ค้นหาชีวิตนอกโลก" ตลอดเดือนกันยายน-ตุลาคม และชมนิทรรศการวิทยาศาสตร์หลากหลาย ที่ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา โรงเรียนสามารถนำคณบดีนักเรียนชมการแสดง Science Show และทำกิจกรรมประกอบการเรียนในหลักสูตรได้ เปิดแสดงทุกวัน เว้นวันจันทร์และวันหยุดนักขัตฤกษ์ สอบถามฝ่ายประชาสัมพันธ์ โทร.392-1773



ดาวเคราะห์น้อยที่เข้าใกล้โลก ปี2543	วันที่เข้าใกล้โลกมากที่สุด	ระยะห่างจากโลก (ล้าน ก.ม.)	ขนาด (ก.ม.)
2000 CE59	6 สิงหาคม	7.9	0.2-0.5
2000 PP9	8 สิงหาคม	12.6	0.3-0.7
4486 มิถรา	14 สิงหาคม	6.9	~ 2
2000 QV7	15 สิงหาคม	5.7	0.2-0.4
2000 QW7	1 กันยายน	4.7	0.3-0.7
2000 ET70	4 กันยายน	28.4	0.6-1.4
2000 DP107	19 กันยายน	7.1	0.7-1.5
2000 QS7	20 กันยายน	13.0	0.2-0.5



ภาพถ่ายดาวเคราะห์น้อย 2000 QW7

# เทหวัตถุพเนจร ภัยจากนอกรอวกาศ

อุกเหเนื่อจากการติดตามความเคลื่อนไหวของบรรดา ดาวเคราะห์น้อยอย่างใกล้ชิดจากสหรัฐอเมริกาแล้ว อังกฤษก็ให้ความสนใจในเรื่องนี้อย่างยิ่ง โดยเฉพาะในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการเป็นภัยคุกคามต่อโลกของมัน ถึงขนาดเมื่อเดือนมกราคมที่ผ่านมาได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการเฉพาะกิจขึ้นชุดหนึ่งประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญทางด้านดาราศาสตร์ของสหราชอาณาจักรหลายต่อหลายคนรวมทั้ง ดร.แฮร์รี แอ็ดคินสัน, เซอร์คริสพิ่น ทิคเกล และศาสตราจารย์เดวิด วิลเลียมส์ แห่งมหาวิทยาลัยคอลเลจ ในกรุงลอนดอน

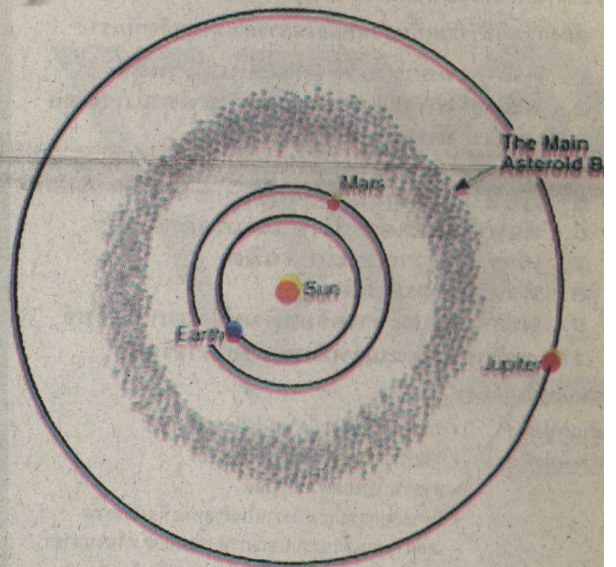
หน้าที่ของคณะกรรมการเฉพาะกิจดังกล่าวนี้ก็คือ ศึกษาค้นคว้า ประเมินความเสี่ยงและจัดทำข้อเสนอแนะต่อลอร์ดเซ็นสปีวรี รัฐมนตรีกระทรวงวิทยาศาสตร์ของอังกฤษเพื่อติด

สินใจดำเนินการต่อไป

เมื่อราวต้นเดือนกันยายนที่ผ่านมา คณะกรรมการเฉพาะกิจดังกล่าวได้จัดทำรายงานสรุปเรื่องดังกล่าวเสนอต่อรัฐบาลไปเรียบร้อยแล้ว ข้อสรุปที่ชัดเจนประการหนึ่งซึ่งรายงานฉบับดังกล่าวระบุไว้ก็คือ การคุกคามจากดาวเคราะห์น้อยทั้งหลายที่มีต่อโลกนั้น ไม่ใช่เป็นนิยัยหรือเรื่องพ้อฝัน ตรงกันข้าม เป็นเรื่องที่จะต้องดำเนินการอย่างจริงจังเพื่อให้ทั้งโลกได้ตระหนักและหาทางป้องกัน หรือลดทอนอันตรายจากเรื่องดังกล่าวนี้ลงให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

อย่างน้อยก็มากกว่าที่โลกเราตระเตรียมกันอยู่ในขณะนี้

รายงานชิ้นนี้เผยแพร่ต่อสาธารณะในห้วงเวลาเดียวกันกับที่ดาวเคราะห์น้อยหมายเลข 2000 RD53 ขนาดราว 300-400 เมตร



ถิ่นที่อยู่ของดาวเคราะห์น้อยเป็นแถบใหญ่ระหว่างวงโคจรของดาวอังคารกับดาวพฤหัสบดี

ผ่านเข้ามาใกล้โลก ในระยะห่างราว 12 เท่าของระยะจากดวงจันทร์มายังโลก ซึ่งทำให้ปลอดภัยจากโอกาสเสี่ยงที่มันจะพุ่งเข้าชนโลก

แต่ในรายงานชิ้นนี้สรุปผลการศึกษาค้นคว้าไว้หลายประการที่น่าสนใจ ประการแรกก็คือ นักดาราศาสตร์ได้คำนวณเอาไว้ว่ามีดาวเคราะห์น้อยเกือบๆ 1,000 ดวงที่มีขนาดราว 1 กิโลเมตร หรือใหญ่กว่านั้นอยู่ในวงโคจรที่พาดผ่านหรือตัดกับวงโคจรของโลก

ประการถัดมาคือ ทุกๆ 10,000 ปี จะมีดาวเคราะห์น้อยขนาดประมาณ 100 เมตรพุ่งเข้าชนโลก ก่อให้เกิดการระเบิดที่มีพลังเทียบเท่ากับระเบิดขนาด 10 เมกะตัน

อีกประการก็คือ ทุกๆ 100,000 ปี จะมีดาวเคราะห์น้อยขนาดประมาณ 1 กิโลเมตรพุ่งเข้าชนโลก ก่อให้เกิดการระเบิดที่มีพลังมหาศาล กล่าวคือเทียบเท่ากับระเบิดของระเบิดปรมาณูที่อิโรชิม่าราว 10 ล้านเท่า

เชื่อกันว่าเมื่อประมาณ 65 ล้านปีที่ผ่านมา ดาวเคราะห์น้อยขนาดใหญ่กว้างราว 10 กิโลเมตรพุ่งเข้าชนโลก ผลลัพธ์ของมันทำให้ไดโน

เสาร์สัตว์ที่ครองโลกอยู่ในยุคนั้นพันธุ์ไปตลอดกาล

ตอนนี้โลกเราจึงไม่มีรายงานมิใคร่เสียชีวิต หรือแม้แต่ได้รับบาดเจ็บจากการตกสู่โลกของดาวเคราะห์น้อย (ถึงแม้ว่านักวิชาการบางกลุ่มเชื่อกันว่าได้เกิดการพุ่งชนที่ก่อให้เกิดการเสียชีวิตครั้งใหญ่ขึ้นในประวัติศาสตร์จีนมาแล้วก็ตาม) แต่คณะผู้เชี่ยวชาญของอังกฤษก็ถือว่าก่อนนี้หรือไล่หะจากอวกาศยังคงเป็นอันตรายสุดยอด

คณะกรรมการชุดนี้จัดทำรีเสอนอแนะ 14 ประการเสนอต่อลอร์ดเซ็นสปีวรี ส่วนใหญ่เป็นการเสนอแนะให้รัฐบาลอังกฤษแสดงความเป็นผู้มีบทบาทนำในเรื่องนี้ในระดับนานาชาติ ทั้งในแง่ของการสร้างความเข้าใจและสร้างความร่วมมือเพื่อประเมินความเสี่ยงและหาหนทางป้องกัน นอกเหนือจากที่ที่เสนอให้อังกฤษปรับปรุงขีดความสามารถของตนเองในการติดตามเฝ้าดูวัตถุจากนอกรอวกาศที่โคจรเข้ามาใกล้โลก

ห้ามประมาทเทหวัตถุพวกเป็นอันตราย!!

