

ทอป 10

เรื่องวิทยาศาสตร์ปี

2005

โลกสามมิติ

ปี 2005 เป็นปีที่วงการวิทยาศาสตร์มีความฉีกักกับการค้นพบใหม่ๆ ที่น่าตื่นตาตื่นใจมากมาย รวมทั้งความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ของมนุษย์ที่จะทำให้ชีวิตมนุษย์เปลี่ยนไปในอนาคตอันใกล้

แน่นอนว่าผู้สนใจเรื่องวิทยาศาสตร์จำนวนไม่น้อยคงอยากรู้ว่าเรื่องวิทยาศาสตร์เรื่องใดบ้างที่เป็นเรื่องเด่นในปี 2005 ดังนั้น เว็บไซต์วิทยาศาสตร์ชื่อดังอย่าง LiveScience.com จึงเปิดโอกาสให้ผู้เข้าชมโหวตเรื่องวิทยาศาสตร์สุดยอดเยี่ยมปี 2005 มาดูกันว่าทอป 10 เรื่องวิทยาศาสตร์ในปี 2005 ที่ได้รับการโหวตมีเรื่องอะไรบ้าง

1. ชีวิตอมตะ

ใครๆ ก็อยากมีชีวิตที่ยืนยาว หรือเป็นอมตะ ดังนั้นงานวิจัยเพื่อหาหนทางที่จะทำให้ชีวิตมนุษย์มีชีวิตยืนยาวขึ้นจึงเป็นเรื่องวิทยาศาสตร์ที่ได้รับความสนใจกันมาก

นักวิทยาศาสตร์กลุ่มหนึ่งเชื่อว่า ความแก่ของมนุษย์สามารถแก้ไขได้ ปัจจุบันมีรางวัล The Methuselah Mouse Prize ของมูลนิธิ Methuselah Foundation ซึ่งเป็นเงินสูงกว่า 1 ล้านดอลลาร์ ให้นักวิทยาศาสตร์ที่ใช้เทคโนโลยีใหม่ที่จะชะลอความแก่หรือทำลายกระบวนการที่ทำให้มนุษย์แก่ลงโดยการทดลองกับหนูเพื่อให้มันมีชีวิตยืนยาวขึ้น ซึ่งจะเผยความลับการชะลอความแก่ของมนุษย์

งานวิจัยชิ้นหนึ่งแสดงให้เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดีเอ็นเอมีผลต่อความแก่ของหนูงานวิจัยอีกชิ้นแสดงว่าจะลดความอ่อนแอของกระดูก

ดร.จิสเซีย เคนนอน ผู้เชี่ยวชาญบอกว่าเป็นไปได้ที่เราสามารถเปลี่ยนแปลงยีนของมนุษย์และจะทำให้ชีวิตคนเรามียืนยาวกว่าเดิม

2. นาโนเทคโนโลยี

ไม่มีความคาดหมาย นาโนเทคโนโลยียังอยู่ในความสนใจลำดับต้นๆ ของคนทั่วไป นาโนเทคโนโลยีคือเทคโนโลยีในการประกอบและผลิตสิ่งต่างๆ ขึ้นมาจากการจัดเรียงอะตอม หรือโมเลกุล เข้าด้วยกันด้วยความแม่นยำ และถูกต้องในระดับนาโนเมตร

นาโนเทคโนโลยีจะทำให้โลกเปลี่ยนไป ในอนาคตเราจะมีหุ่นยนต์จิ๋วขนาดเท่าไวรัส ไปทำยาในวัยทารกในครรภ์ หรือไปจับแยกออกจากกันได้อะตอมหรือโมเลกุลได้ คอมพิวเตอร์จะเร็วขึ้นล้านเท่า การไขปริศนาโรคภัยไข้เจ็บ ความเป็นอมตะ การสร้างอาหารที่ไม่มีวันหมด การกระจายการศึกษาอย่างทั่วถึงทุกมุมโลก การแพทย์พันธุกรรมที่ดูผู้พันธุกรรมใหม่ การใช้พลังงานแสงอาทิตย์อย่างเต็มที่ ตลอดจนประดิษฐ์ใหม่ๆ อีกมากมาย

3. แชนชาเทียมเสมือนจริง

วันหนึ่งมนุษย์จะสามารถควบคุมแชนชาเทียมให้ทำงานด้วยการสั่งการของสมองเหมือนสมองควบคุมแขนขาของมนุษย์จริงๆ ได้ งานวิจัยเริ่มต้นทำโดยการติดตั้งแชนกลกับลิง ผลปรากฏว่าสมองของลิงสามารถสั่งการให้แชนกลหยิบผลไม้ได้โดยผ่านทางคอมพิวเตอร์ที่ติดไว้กับสมอง การศึกษาเพิ่มเติมพบว่าลิงมีปฏิกริยาต่อแชนเทียมเสมือนเป็นแขนขาจริง งานวิจัยนี้มีความน่าสนใจจนกองทัพสหรัฐฯต้องแถลงว่าเทคโนโลยีเพิ่มเติมจะต้องเป็นเรื่องสำคัญอันดับแรก

4. สัญญาณบ่งชี้สิ่งมีชีวิตบนดาวอังคาร

การสำรวจดาวอังคารยังคงเป็นเรื่องที่อยู่ในความสนใจของคนทั่วโลก ปัจจุบันมียานอวกาศอยู่ที่นั่นถึง 5 ลำ และยังมีรถหุ่นยนต์สำรวจ "สปิริต" และ "ออปพอร์ทูนิตี้" ปฏิบัติการอยู่ด้วย นักวิทยาศาสตร์พบสัญญาณบางอย่างที่บ่งชี้ว่าอาจมีสิ่งมีชีวิตบนดาวอังคาร นั่นคือพบก๊าซมีเทนในบรรยากาศซึ่งอาจมาจากสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กใต้พื้นผิวปล่องภูเขาไฟของดาว ต่อมาค้นพบว่า มีน้ำแข็งใต้พื้นผิวในบริเวณที่มีก๊าซมีเทน นักวิทยาศาสตร์เชื่อว่าน้ำแข็งคือแหล่งของน้ำที่ในของเหลวซึ่งสนับสนุนการกำเนิดสิ่งมีชีวิต

5. พบดาวเคราะห์เหมือนโลก

รอคอยกันมานานถึง 10 ปี ในที่สุด เจฟ มาร์ซี และพอล บัตเลอร์ ก็กับรับงานที่ท้าทาย ด้วยการค้นพบดาวเคราะห์หิน "ซูเปอร์ เอิร์ธ" ซึ่งมีมวลมากกว่ามวลของโลก 7.5 เท่า ที่ดาวฤกษ์ซึ่งอยู่ห่างจากโลก 15 ปีแสง การค้นพบครั้งนี้มีความสำคัญมาก เพราะชี้ว่าอาจมีดาวเคราะห์ที่ขนาดเท่าโลกอยู่ทั่วไปในจักรวาล และนักทฤษฎีเชื่อว่าอาจมีสิ่งมีชีวิตอยู่ทั่วไปในจักรวาลด้วย มาร์ซีกล่าวหลังการค้นพบว่า "ผมจินตนาการว่าดาวฤกษ์ส่วนใหญ่มีดาวเคราะห์ที่เหมือนโลกเป็นบริวาร"



8. ถอดรหัสพันธุกรรมลิงชิมแปนซี

ความก้าวหน้าอย่างที่สุดของสาขาชีววิทยาในช่วงสองทศวรรษคือการศึกษาจีโนม พิมพ์เขียวของสิ่งมีชีวิต ซึ่งเรียกง่าย ๆ ว่าดีเอ็นเอ หรือสารพันธุกรรม

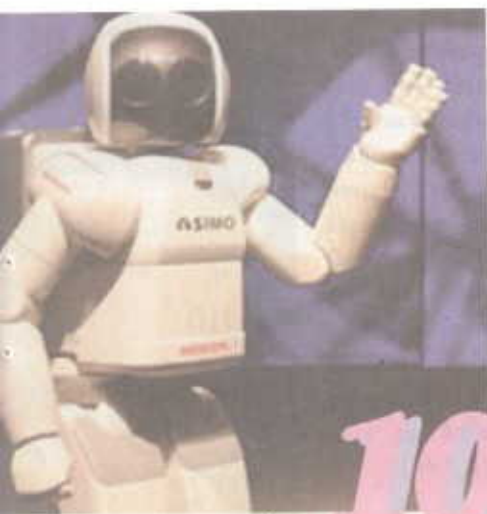
โครงการ Human Genome Project ซึ่งเป็นความร่วมมือระหว่างนักวิทยาศาสตร์ประเทศต่างๆ ทยอยวิจัยกันเพื่อ "ถอดรหัสพันธุกรรมมนุษย์" เป็นเรื่องที่น่าตื่นเต้น นอกจากนี้ ความก้าวหน้าของการศึกษาจีโนมอีกอย่างหนึ่งคือการศึกษาจีโนมข้าว

ทว่าปี 2005 เป็นปีที่ค่นของการศึกษาจีโนม เมื่อนักวิทยาศาสตร์ทำการถอดรหัสจีโนม หรือดีเอ็นเอของลิงชิมแปนซี ญาติใกล้ชิดที่สุดของมนุษย์



9. ภาวะโลกร้อน

ปี 2005 มีหลักฐานมากมายที่แสดงว่าโลกร้อนขึ้นจากภาวะเรือนกระจกซึ่งเป็นฝีมือของมนุษย์ หลักฐานที่ว่าไต้แก่ ขาวน้ำแข็งและแผ่นน้ำแข็งที่ขั้วโลกละลายอย่างรวดเร็วและโหมริบมามากจนน่าตกใจ ระดับน้ำทะเลสูงขึ้น การอพยพของสัตว์ และสัตว์ที่รบกวนครั้งน้ำหลายสายพันธุ์ลดจำนวนลง น้ำในทะเลสาบในซีกโลกเหนือ 125 แห่งแห้งขอด เกิดพายุเฮอริเคนที่รุนแรงใหม่หลายพายุแอตแลนติก และเกิดความแห้งแล้งในหลายพื้นที่ของโลก อาทิ ทุ่งน้ำอะเมซอน



10. หุ่นยนต์เสมือนคน

สุดยอดเทคโนโลยีทางวิศวกรรมในทศวรรษนี้คือเทคโนโลยีการสร้าง "หุ่นยนต์" เป้าหมายระยะยาวก็คือสร้างให้มันเหมือนมนุษย์มากที่สุดหรือเป็นหุ่นยนต์เสมือนมนุษย์ (Humanoid) ที่ก้าวหน้ากว่า "อาซิโม" ของฮอนด้า และคิวริโอของโซนี่

ปัจจุบันนักวิจัยหลายทีมสามารถสร้างหุ่นยนต์ที่เดินได้อย่างมนุษย์แล้ว บางทีมสามารถสร้างหุ่นยนต์ที่มีรูปร่างหน้าตาเหมือนมนุษย์ นักวิจัยของนาซาสามารถสร้างหุ่นยนต์ที่วิ่งวิ่งสิ่งต่างๆ ได้

ทั้งหมดนี้คือสุดยอดเรื่องวิทยาศาสตร์ปี 2005 ที่น่าติดตามความก้าวหน้าต่อไปอย่างใกล้ชิด

6. กำเนิดหลุมดำ

จะว่าเป็นการค้นพบทางดาราศาสตร์ก็ได้ หรืออย่างน้อยก็เป็นการยืนยันทฤษฎีการกำเนิดหลุมดำทฤษฎีหนึ่งที่อยู่บอกว่าหลุมดำแบบหนึ่งเกิดจากดาวนิวตรอนรวมตัวกัน

นักดาราศาสตร์พบว่ามันเป็นจริง เมื่อกดอัมโทรทรรศน์ภาคพื้นดินหลายกล้องตรวจพบการระเบิดอย่างรุนแรงซึ่งเกิดขึ้นเมื่อ 2.2 พันล้านปีก่อน แต่แสงเพียงเดินทางมาถึงโลกมันเกิดจากดาวนิวตรอนสองดวงรวมตัวกันเป็นหลุมดำ



7. ปกป้องโลกจากดาวเคราะห์น้อย

เป็นข่าวให้ตื่นเต้นกันอยู่ทุกปีกับการค้นพบดาวเคราะห์น้อยที่มีวิถีโคจรซึ่งอาจจะชนโลกในอนาคต ทุกวันนี้นักวิทยาศาสตร์เชื่อว่าไม่วันใดก็วันหนึ่ง

โลกเราจะต้องถูกดาวเคราะห์น้อยหรือดาวหางดวงใดดวงหนึ่งชน และหนทางที่จะปกป้องโลกของเราได้คือต้องรู้อะไรประกอบของหินอวกาศก่อนเพื่อที่จะทำลายมันได้อย่างถูกต้อง เมื่อยานดีฟิอิมแพกต์เดินทางไปด้วยยานลูกให้พุ่งชนดาวหางเทมเพล 1 เพื่อศึกษาองค์ประกอบของดาวหางจึงเป็นเรื่องที่คนทั่วโลกให้ความสนใจกันมาก

วันนี้นักวิทยาศาสตร์และมนุษย์อวกาศกำลังเรียกร่องให้ยานทำภารกิจดาวเคราะห์น้อย อะโพฟิส (ApoPhis) ขนาด 390 เมตร ซึ่งมีโอกาสชนโลกในปี 2038 การชนของมันจะมีอำนาจทำลายล้างมากกว่าระเบิดปรมาณูที่ทิ้งที่เมืองฮิโรชิมาถึง 100,000 เท่า

