

มติชน
 วันที่ ๑๖ ธันวาคม ๒๕๒๔ วันจันทร์ที่ ๒๖ มีนาคม พุทธศักราช ๒๕๕๕ หน้า ๑

หุ่นแมงกะพรุน ดึงพลังจาก น้ำ



น้ำ คว้าวิจัยจากเวอร์จิเนีย เทคโนโลยี สหรัฐอเมริกา ประสบความสำเร็จในการสร้างหุ่นเหมือนแมงกะพรุนที่สามารถดึงพลังงานจากน้ำขึ้นมาใช้ได้ ในงานวิจัยสนับสนุนโดยหน่วยปฏิบัติการวิจัยกองทัพเรือสหรัฐ ซึ่งตีพิมพ์ลงในวารสารสมาร์ทแมททีเรียล แอนด์ สตรัคเจอร์ส ระบุว่า นักวิจัยสามารถพัฒนาหุ่นยนต์ซึ่งเคลื่อนที่ไปในน้ำได้เหมือนแมงกะพรุนและสามารถดึงพลังงานจากน้ำมาใช้ได้เป็นผลสำเร็จ โดยการพัฒนาหุ่นยนต์ยังเป็นเพียงการพัฒนาขั้นต้นที่มีเป้าหมายเพื่อนำไปใช้ในการกักเก็บใต้น้ำในอนาคต

โยนาส ทาเคสเช หัวหน้าคณะวิจัยกล่าวถึงหลักการทำงานของหุ่นยนต์แมงกะพรุนที่มีชื่อเรียกว่า "โรโบเจลลี" ว่าเป็นหุ่นที่ได้รับการออกแบบมาเพื่อให้มีท่าทางการว่ายน้ำเหมือนกับแมงกะพรุน โดยดึงพลังงานจากก๊าซไฮโดรเจนที่มีอยู่ในน้ำมาใช้ในการขับเคลื่อน หมายความว่าพลังงานของโรโบเจลลีนั้นไม่มีวันหมดตราบดีที่มันยังคงอยู่ในน้ำ ซึ่งมีไฮโดรเจนเป็นแหล่งพลังงาน นับเป็นครั้งแรกที่สามารถพัฒนาหุ่นยนต์ใช้งานในน้ำที่ดึงพลังงานจากน้ำมาใช้ได้

การเคลื่อนที่ของโรโบเจลลีนั้นอาศัยกล้ามเนื้อเทียมที่อยู่ภายใต้อวัยวะรูปทรงคล้ายร่ม เมื่อ

กล้ามเนื้อถูกกระตุ้นให้หดตัวอวัยวะทรงร่มนั้นก็ จะหุบลงและดันน้ำไปด้านล่างผลักโรโบเจลลีให้เคลื่อนที่ไปในทิศทางตรงข้าม และเมื่อกกล้ามเนื้อ เทียมคลายตัว ร่มก็จะกลับมามีรูปทรงเดิมอีกครั้ง โครงสร้างภายในของโรโบเจลลี ทำจากอัลลอยที่สามารถจดจำรูปทรงเดิมได้ อัลลอยดังกล่าว จะถูกหุ้มด้วยท่อนาโนคาร์บอน ซึ่งเป็นคาร์บอน บริสุทธิ์ที่สามารถนำไฟฟ้าได้เป็นอย่างดีและจะถูกเคลือบด้วยผงทองคำขาวสีดำอีกชั้นหนึ่ง ทั้งนี้ โรโบเจลลีจะได้รับพลังงานความร้อนที่เกิดจากปฏิกิริยาทางเคมีระหว่างออกซิเจน, ไฮโดรเจน และทองคำขาวบนพื้นผิวของโครงสร้างอัลลอยส่ง ผ่านไปยังกล้ามเนื้อเทียมและเริ่มต้นกระบวนการ เคลื่อนไหว ซึ่งหมายความว่าโรโบเจลลีสามารถ สร้างเชื้อเพลิงขึ้นมาได้ใหม่โดยไม่ต้องอาศัยแหล่ง พลังงานจากภายนอกหรือแบตเตอรี่ และทางทีม วิจัยจากเวอร์จิเนีย เทคโนโลยี หวังว่า กระบวนการดังกล่าวจะทำให้พลังงานในการขับเคลื่อนไม่มีวันหมด

อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยก็มีแผนที่จะพัฒนา โรโบเจลลีต่อไปเพื่อให้สามารถควบคุมให้โรโบ เจลลีเคลื่อนที่ไปในทิศทางต่างๆ ได้ และ หวังว่าจะสามารถนำไปพัฒนาเพื่อใช้สำหรับ ปฏิบัติการค้นหาได้ในอนาคต