

「魔鬼終結者」的靈感！ 興大研發自癒能力「電子皮膚」

2019-08-06 16:20 聯合報 記者喻文玟／即時報導

這是源自好萊塢科幻電影《魔鬼終結者》系列的靈感！中興大學材料工程學系副教授賴盈至團隊，研發出一款不需要電池能量供應、具自修復功能、能發電的透明、可伸縮電子皮膚。未來在智慧電子、人機介面領域具極大應用潛力，研究成果刊登8月份「先進功能材料」(Advanced Functional Materials)期刊，並被評為VIP文章。

36歲賴盈至是科幻電影《魔鬼終結者》系列影迷，一直對影星阿諾史瓦辛格扮演具有自我修復能力的機器人殺手印象深刻，希望能研發出類似材料，如今圓夢。

推薦

賴盈至說，人類皮膚柔軟、可伸縮、感受外在環境、不需電池驅動、受傷了還能自我修復，他的研究團隊歷時1年開發出宛如人類皮膚的「電子皮膚」材料，目前美國、新加坡都有相關研發，但仍感測器驅動電力，興大的研究團隊掌握靜電、導電技術，完全不需電池，更為環保。

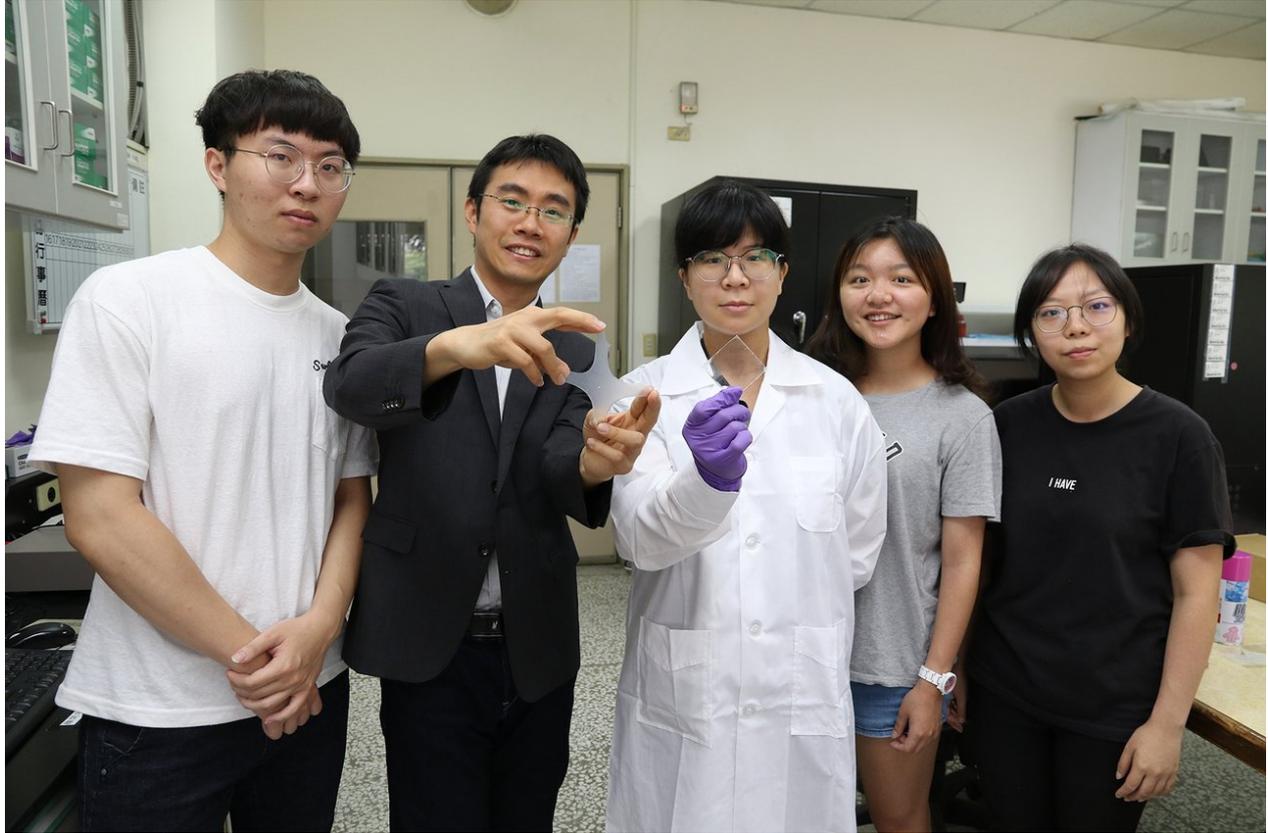
賴盈至表示，目前各國「電子皮膚」發展瓶頸在於有感測器當介面，透夠過外在電力驅動，若外在撞擊導致感測器破裂、受損，也會影響電子皮膚的使用壽命。

興大材料系的研究團隊，以特殊的導電電極、高分子作為基底，掌握新穎的發電技術，讓電子皮膚類似電鰻皮膚一樣，可產生電力，發電量達20伏特，每平方公尺達240微安，不需要電池驅動，能夠自我主動運作。

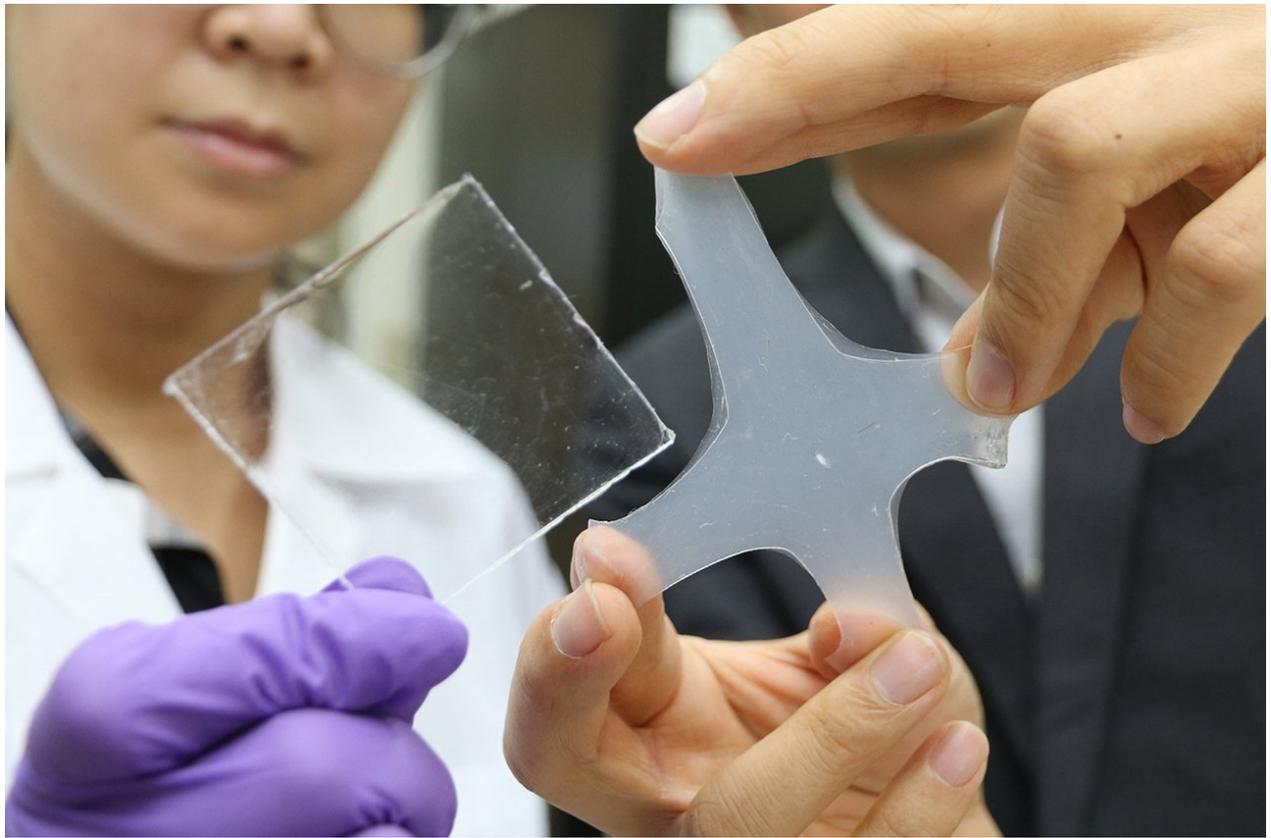
賴盈至說，這是以人體皮膚的概念，設計給機器人、電子元件的皮膚，透明度達88%，可拉伸超過自身長度1000%，可製作成不同型態的材料，例如手機面

板、機人手臂、人體義肢，針對不同型態的電子類產品開發。

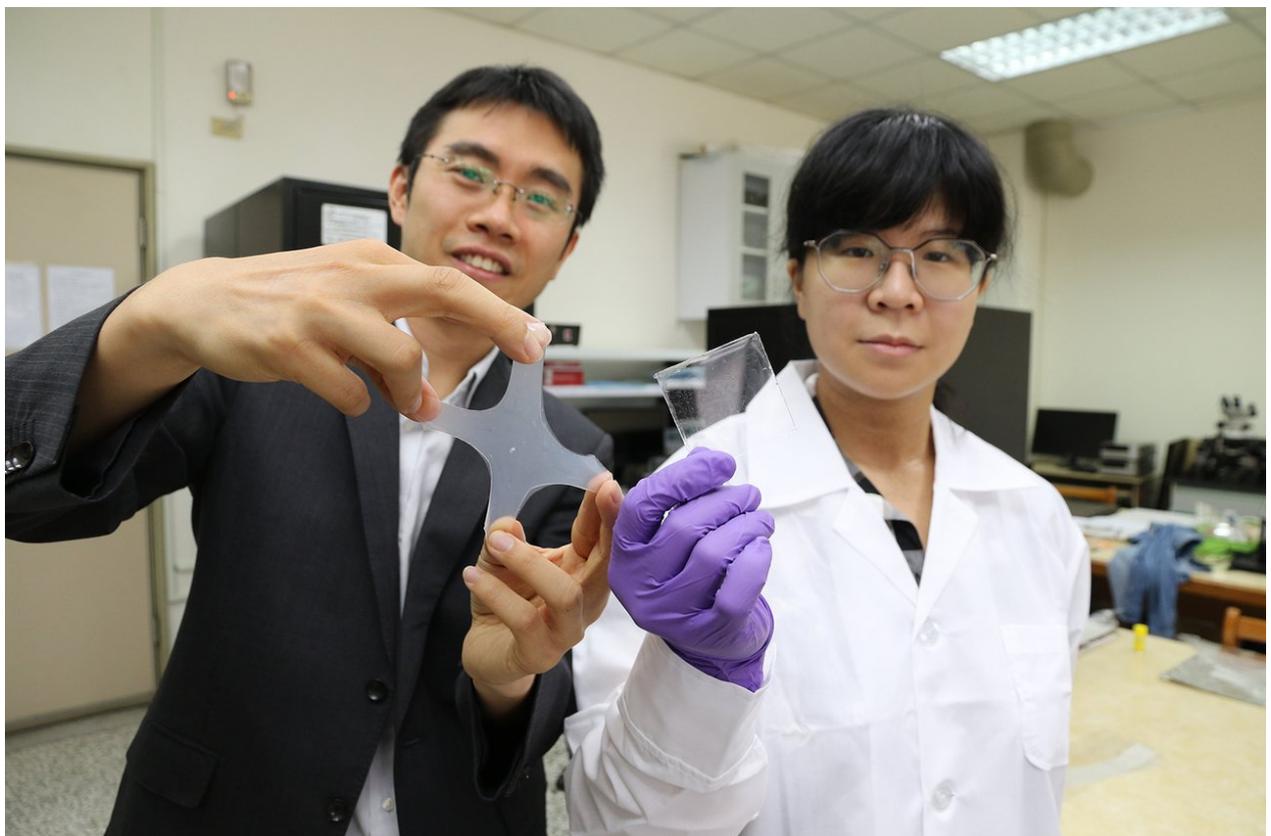
興大實驗測試這款人造電子皮膚的自修復機制，在室溫下不需額外刺激，2分鐘內可恢復原本元件功能，8小時內可回復原本的形貌，經承受高達500多次的外力切割後，此電子皮膚仍可自我修復。



中興大學材料系副教授賴盈至（左二）團隊研發透明、可伸縮、不需供電、受損能自癒的電子皮膚，未來在義肢皮膚、智慧電子、人機介面的領域具有極大的應用潛力。記者喻文玟 / 攝影



中興大學材料系副教授賴盈至團隊研發透明、可伸縮、不需供電、受損能自癒的電子皮膚，可以是面板、玻璃形式或具彈性觸感。記者喻文玟 / 攝影



中興大學材料系副教授賴盈至（左）團隊研發透明、可伸縮、不需供電、受損能自癒的電子皮膚，未來在義肢皮膚、智慧電子、人機介面的領域具有極大的應用潛力。記者喻文玟 / 攝影