

生物模擬：從蜘蛛人到蜘蛛羊

08-20

約瑟夫和蕊娜在鄉間騎腳車，偶然來到山羊農場：

約瑟夫：可聽說基因工程又炒了新題材？生物學家正在變造山羊的基因組織。

蕊 娜：為什麼？那隻寶貝桃莉老山羊不是早就被複製出來了？

約瑟夫：先澄清一點，桃莉是隻綿羊；另外，我不是在談複製。他們正著手把蜘蛛的基因植入山羊的卵子裡，再把卵子置進山羊的子宮裡。

蕊 娜：蜘蛛羊！？再來是什麼…海猴子？

約瑟夫：不是這麼回事。這稱為生物模擬，是個嶄新的研究領域。

蕊 娜：生物模擬，呃？先讓我搞清楚它字首字尾的意義：bio 是“生命”的意思，而 mimicry 意指“模擬”，所以它的意思是模擬生命？

約瑟夫：沒錯！這個新崛起的科學分支採用大自然的原始創見，再嘗試把它們模型化，在不剝削自然生態的過程中造福人類。研究樹葉以製造太陽能電池就是一個生物模擬的例子。

蕊 娜：如果大自然按達爾文所定義的是所有演化的基本來源，那你說的有道理。

約瑟夫：生物模擬是科學對大自然的基本態度真正的轉變。

蕊 娜：我了解：我們得向大自然學習，而非改善它。不過，我還是希望科學家創造海猴子。

08-21

約瑟夫和蕊娜的對談繼續：

蕊 娜：我還不是很清楚把蜘蛛基因植入山羊卵子的道理。

約瑟夫：蜘蛛可以製造防水的蜘蛛絲，這種絲質就重量、韌度、及延展性來看，表現得比鋼鐵還好。科學家希望能從基因改造過的山羊奶水中萃取這種絲質。

蕊 娜：在這個過程中既可以生產出蜘蛛絲，也可以避免使用額外的能源，以及產生像冶鍊鋼鐵所帶來的有毒副產品。這種處理策略的確很聰明。

約瑟夫：你開始領悟了。另一個例子是河蚌。有黏性的膠帶不可能附著在潮溼的牆上，但河蚌可以附著在各種不同的潮溼表面上。存活三億八千萬年的生物絕對可以教我們一些東西。

蕊 娜：我懂你的意思。如果我沒弄錯的話，生物模擬的目的是藉由控制自然資源，以滿足我們對諸如材料、藥品、及能源等事物的需求。

約瑟夫：不僅只是為了得到材料，生物模擬代表科學的一種全新哲學觀。

蕊 娜：這種想法很好，但它最後會不會變成只是營利的手段之一？基因改造應該要負責任。畢竟接受改造的都是有生命、會呼吸的生物。

約瑟夫：只有時間才能證明結果會是如何。