

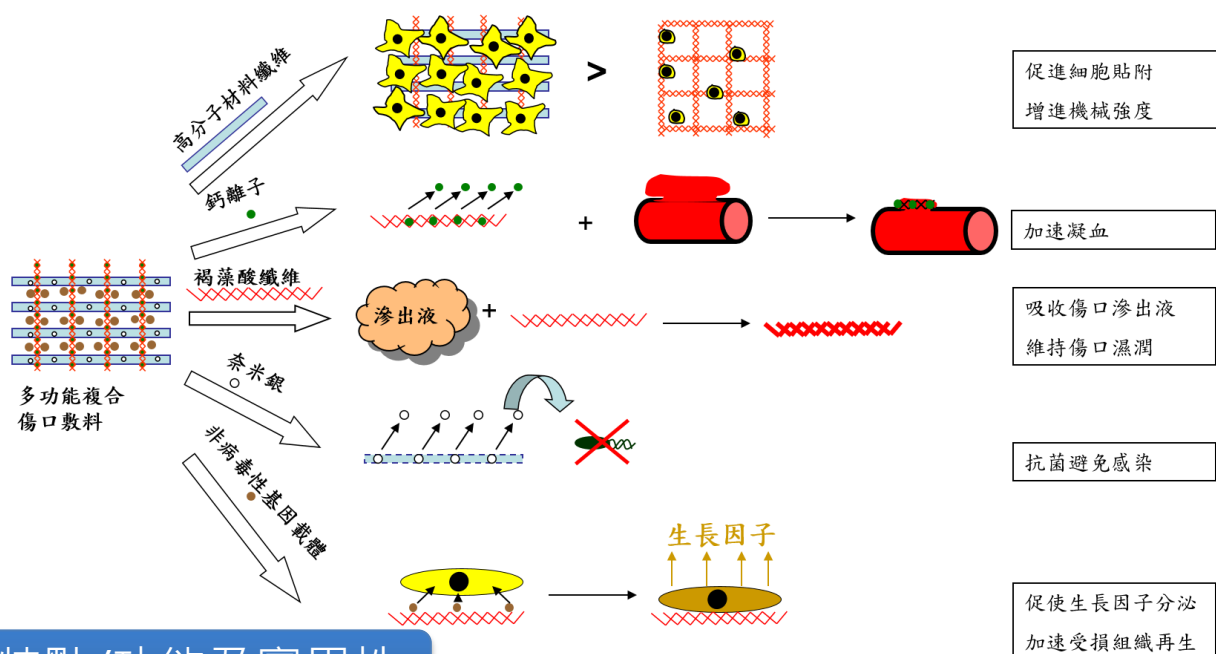
# 一種複合纖維 / A composite fiber

(一種促進傷口癒合的複合電紡絲纖維)

關鍵字：敷料、傷口癒合、複合纖維、褐藻酸、奈米銀抗菌劑、生長因子、基因轉染

## 產業課題/創新價值

- 臨床上慢性病如糖尿病患者，常有末梢血管病變及膠原蛋白合成不足，因此其傷口不易癒合，若不施與合適的治療，可能演變為傷口潰瘍，嚴重者甚至於會導致截肢，因此開發可促進傷口修復的敷料變成為刻不容緩的議題。
- 本發明以複合纖維所製備的敷料，將降解性親水性敷料裝載奈米銀及可促進組織再生的基因，使其具有**抗菌、保濕、加速凝血及促進組織再生**等功能，不但可以**縮短癒合時間**，且**加速膠原蛋白等胞外基質再生**。相較於既有產品，本技術可提供全方位的整合性的方案，非常利於促進慢性傷口的癒合。



## 技術特點/功能及實用性

- 本發明以特殊**複合電紡絲技術**製備褐藻酸及高分子材料的複合纖維，該複合纖維同時**混合抗菌劑及含有生長因子的基因之質體**，除了能減少微生物的著生，並可藉由基因轉染使傷口部位分泌生長因子，加速傷口癒合。
- 本發明複合電紡絲技術製備之複合纖維可以調控其組成比例，藉此使其具有**抗菌及基因輸送能力**，且**避免抗菌劑奈米銀產生細胞毒性的副作用**；同時具備**高機械強度、組織止血、吸收傷口滲出液、抗菌及促進受傷組織再生**等功能，並藉由調整組成成分比例的不同，使該複合纖維得以表現更好的功效。

## 商品化程度

- 本專利已**完成實品及動物試驗**，試驗結果效果優益。
- 本技術已與**廠商億高應用材料**進行產學合作，並洽商技術移轉授權。

## 性別友善性

- 針對女性及老人都是糖尿病患者之高風險群，本產品能為**女性銀髮族**傷口提供全面性的護理，具備高度性別友善性。

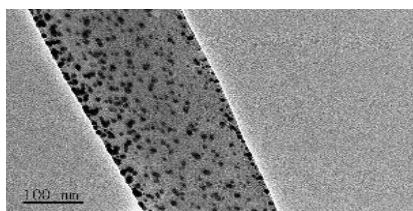


# 一種複合纖維 / A composite fiber

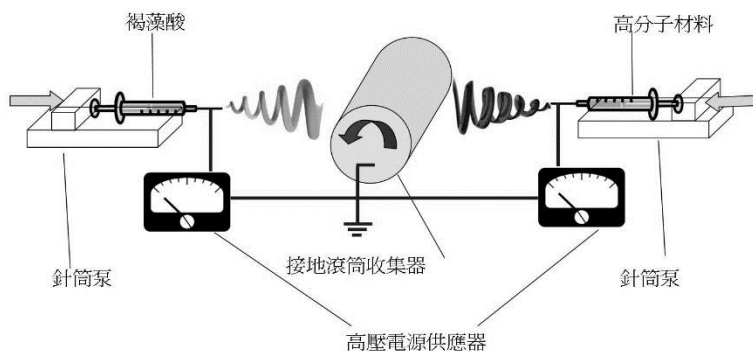
(一種促進傷口癒合的複合電紡絲纖維)

關鍵字：敷料、傷口癒合、複合纖維、褐藻酸、奈米銀抗菌劑、生長因子、基因轉染

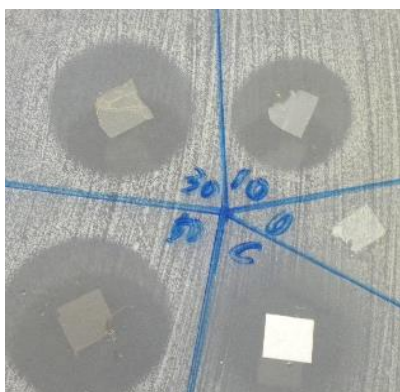
## 製備方式



纖維中的奈米銀



## 效果展示

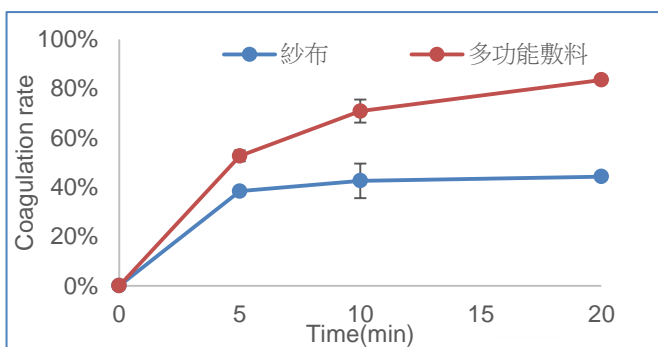
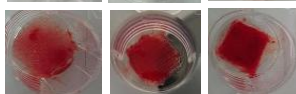


抗菌環實驗

紗布



多功能敷料

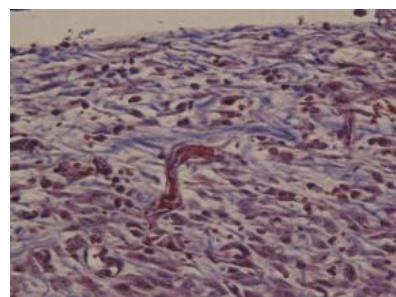


傷口癒合 (第11天)



紗布

Masson Trichrome 染色 (藍色處為新生膠原蛋白)



多功能敷料

