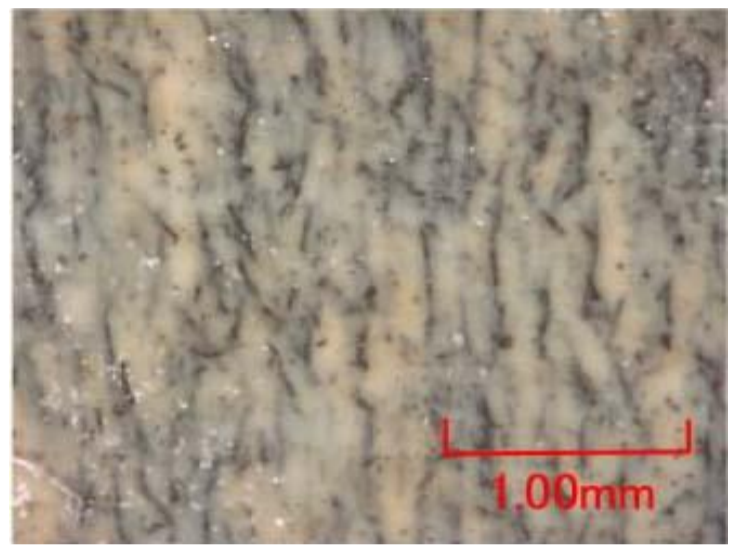


# 1. 利用MCF导电感温性橡皮，开发触觉传感器，服务医疗福祉事业



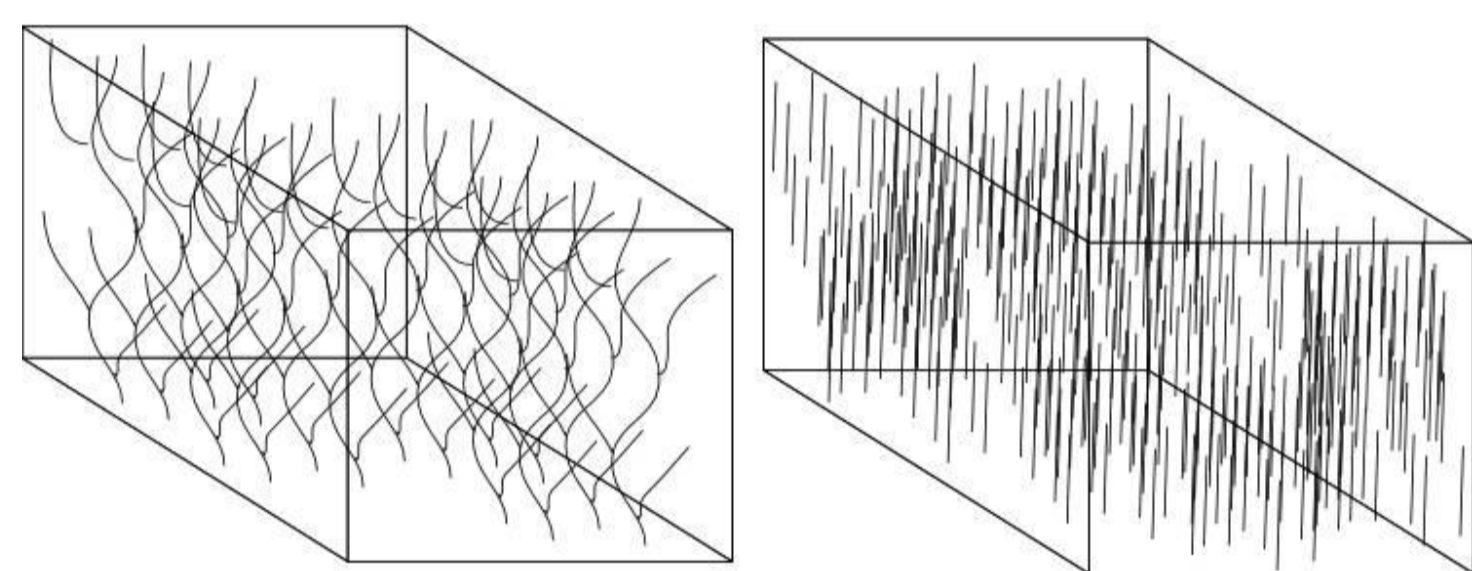
## 研究内容和目标

- (1) 用于医疗保健器材或医疗福祉机器人，机器手
- (2) 把MCF导电感温性橡皮应用于触觉传感器
- (3) 构筑触觉传感器系统
- (4) 最终构筑具有触觉的机器人，机器手臂，手指，义肢等

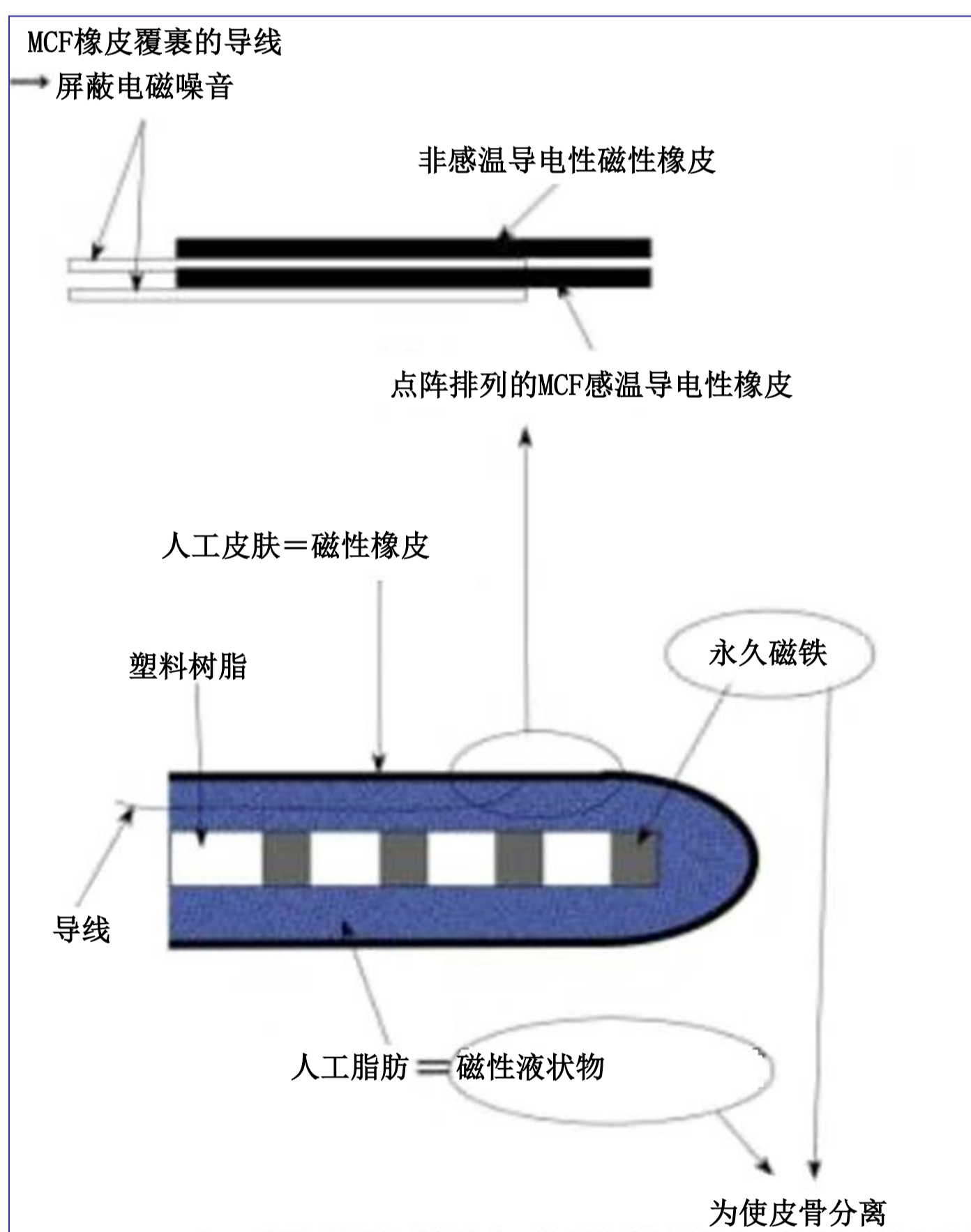
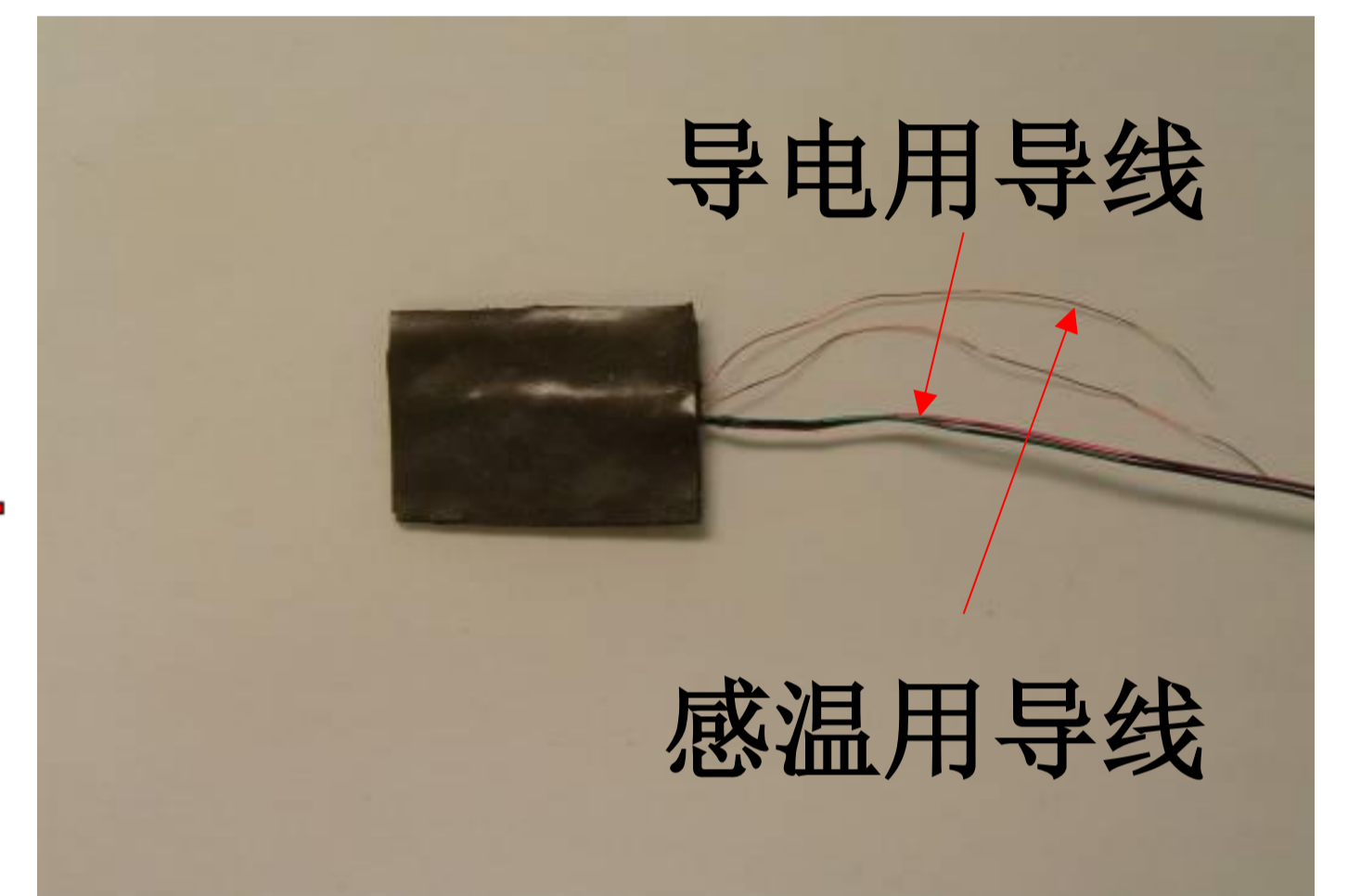
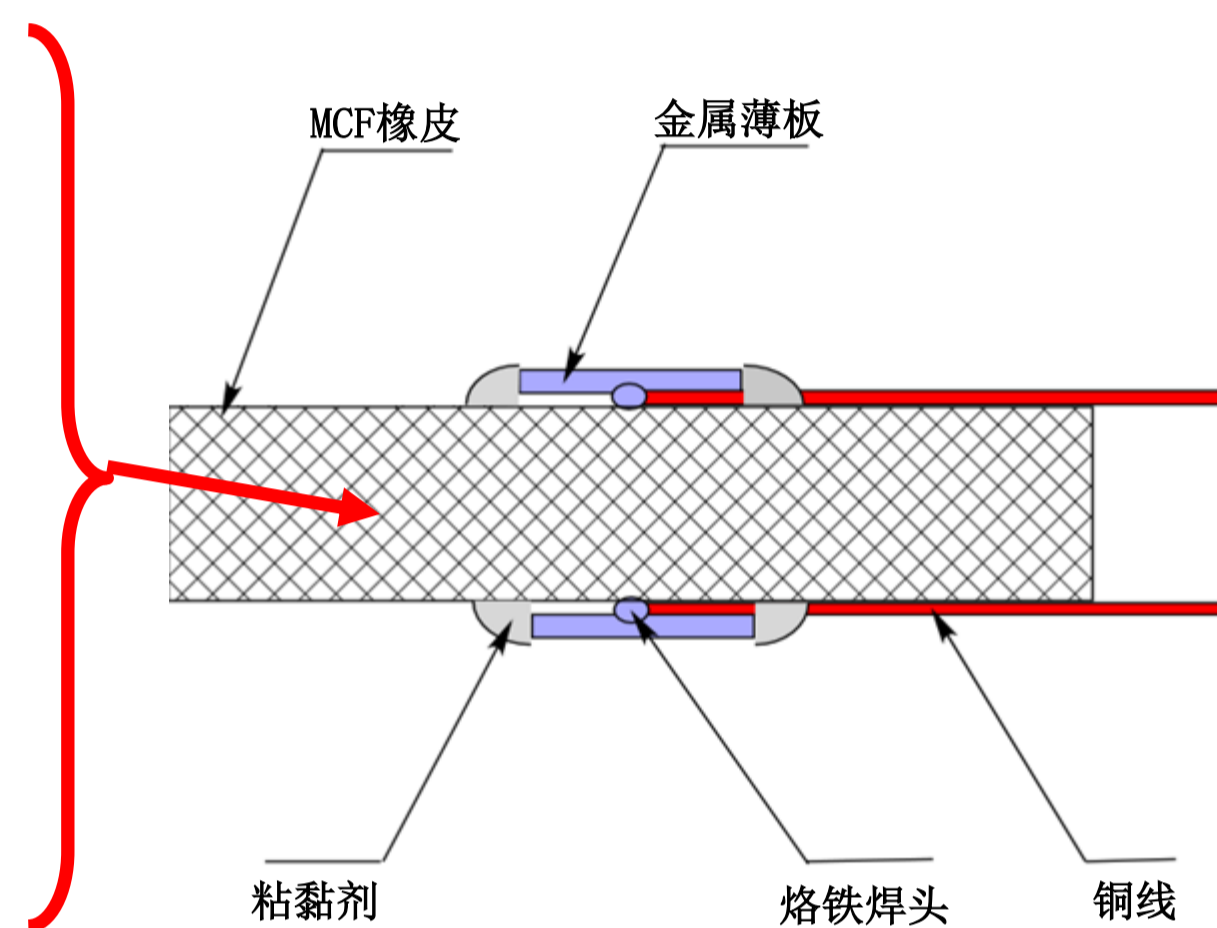


MCF橡皮横截面照片（一边加磁场一边干燥）

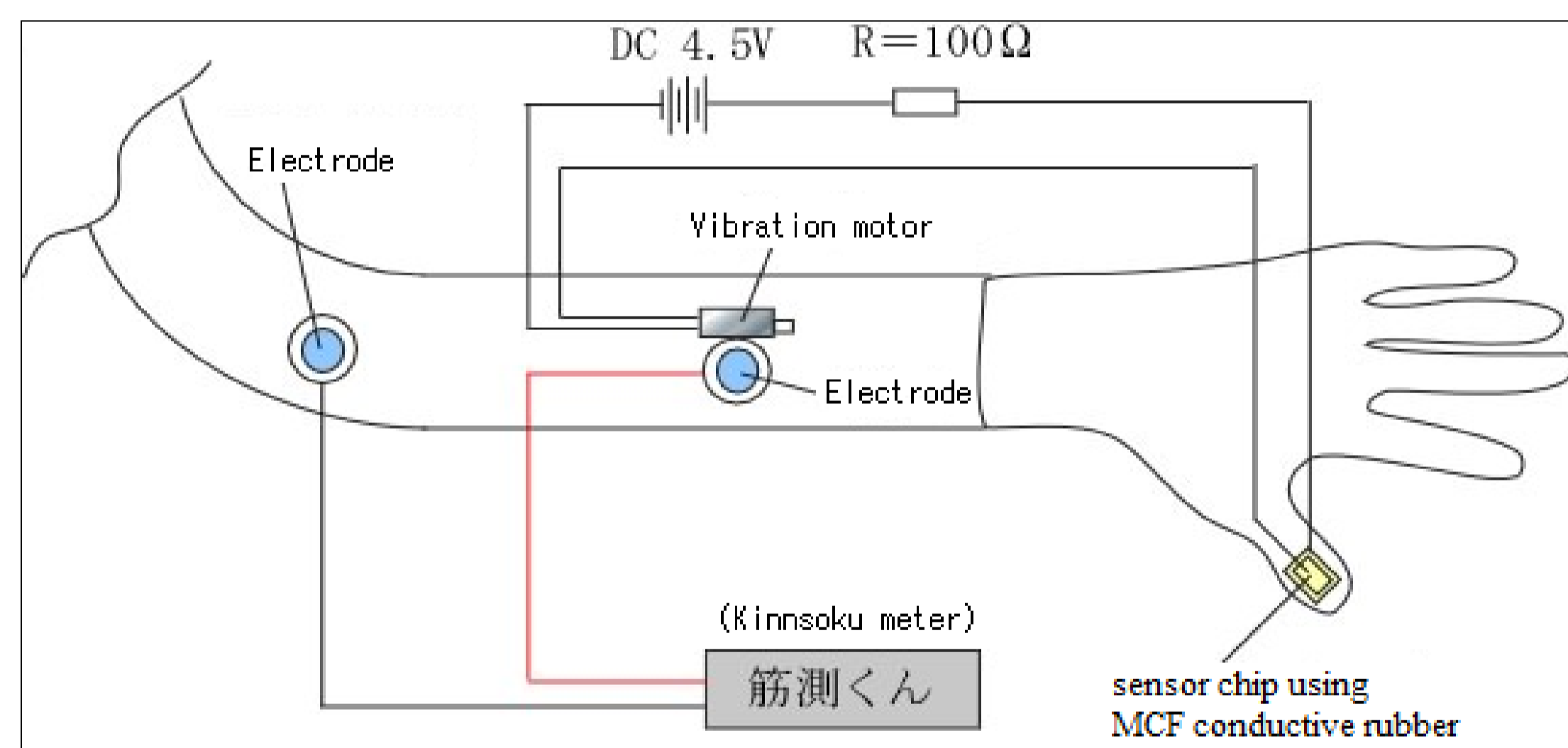
磁簇示意图



磁簇与磁场方向一致 → 感温性，导电性提高



带触觉的机器人手指设想图



利用MCF橡皮触觉传感器的人造手臂实验原理图

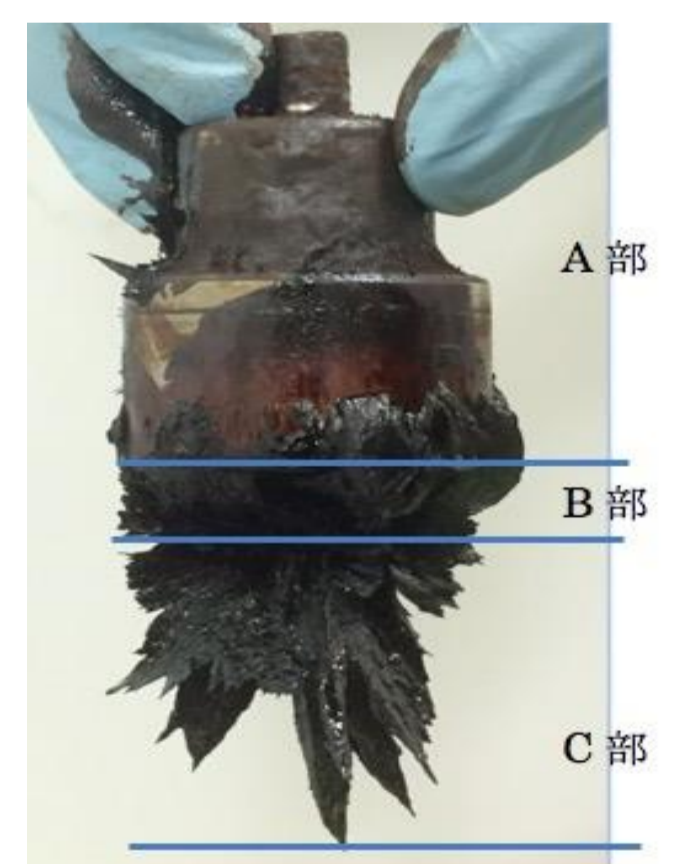


# 2. 用MCF混合磁性流体做超精密研磨

- ◇ MCF混合磁性流体中存在长且回复力强的磁簇
- ◇ 利用磁簇方向随磁场方向变化的特点，像用牙刷刷牙一样，让包含在研磨液里的磁簇不断扫过被研磨面，原理上讲最后可达纳米级镜面研磨效果 (Ra < 10nm)
- ◇ 特别适用于表面形状复杂的立体研磨，管内研磨等还可用于研磨曲面光学镜头，采细胞用针管，硅晶片



MCF研磨液中的磁簇



附着于研磨头上的磁簇

7.79	9.09	11.85
7.21	8.51	11.15
5.12	6.03	7.9
5.05	5.96	7.81

研磨前的样子  
(模糊的有机玻璃板)

7.79	9.09	11.85
7.21	8.51	11.15
5.12	6.03	7.9
5.05	5.96	7.81

研磨后的样子  
(变清澈透明了)