

兵庫県最先端技術研究事業(COEプログラム) 研究概要

□研究プロジェクトの概要

| | |
|-------------|---------------|
| 研究プロジェクト名 | 再生医療デバイスの研究開発 |
| 代表機関 | 日本ノズル株式会社 |
| 共同研究チーム構成機関 | 同志社大学 |
| 研究分野 | 先端医療関連 |

□研究の概要

| |
|---|
| <p>【①研究プロジェクトの概要、特色】</p> <p>再生医学の技術を利用した人工物への置換手術は今後の外科治療戦略として注目されている。その1つとして、生来の自己細胞組織へ新生していく再生医療デバイス(足場材)があり、本研究プロジェクトでは生体吸収性樹脂による空隙構造を有する成形体や繊維構造体などの複合機構を持った再生医療デバイスを研究開発し、実用化を目指す。</p> |
| <p>【②研究の成果】</p> <p>当初計画の押出成形による多孔体(空隙構造)の適用は困難であると判断し、不織布による空隙構造を採用することとなった。</p> <p>入手可能な生体吸収性樹脂(ポリ乳酸)や汎用のエラストマー(ポリウレタン)の不織布による空隙構造(足場)試作の基礎的な条件が把握できた。(不織布により3次元の空隙構造を成形する方法、細胞や血管の侵入増殖を可能にする繊維径や繊維間隔の明確化など)。</p> |
| <p>【③来年度研究の計画】</p> <p>動物実験に供する再生医療デバイスの試作を目指した研究開発(2年計画)に移行する。</p> <ul style="list-style-type: none">○生体吸収性樹脂による不織布の試作 (樹脂の最適化、繊維径、繊維間隔の最適確認、試作条件の確立)○同上不織布による3次元空隙構造の成形○同上3次元構造体の補強方法の研究○動物への適用性の基礎的実験による空隙構造の適性の評価・確認 (上記、各試作に対して適宜実施する要あり) |
| <p>【④本格的な研究への展開】</p> <p>方針転換せざるを得なくなったため、直近の本格的な研究への移行とはならなくなった。上記来年度の研究開発の進捗(樹脂の最適化、具体的構造・製造技術の基本方針の決定)をみて、つぎの動物実験に向けての本格的な研究に移行を検討したい。</p> |
| <p>【⑤今後の事業化に向けた展開】</p> <p>体内に適用する再生医療デバイスの事業化への道筋は、今や10年以上とも言われているが、当社としては、この研究に地道に取り組んでいく考えである。</p> <p>一方、この研究で得た生体吸収性樹脂による不織布は、その他の医療分野での応用が考えられているので当社としてもそれらの事業化も模索していくことにしている。</p> |
| <p>【⑥地域的波及効果】(技術基盤強化等の効果、地域社会・経済発展への寄与)</p> <p>現在の協力企業は、医療用樹脂事業に取り組んでいる県内企業1社である、我々は、この研究開発をきっかけに、医療分野の製品の事業化を図っていくつもりであり、尼崎リサーチインキュベーションセンターの1室を医療デバイス研究所として借用している。今後ここを起点に研究開発に取り組み、県・地域に貢献していきたい。</p> |