

平成25年度 研究課題外部評価報告書（事前、中間、事後、追跡）

研究テーマ名	医薬・バイオ分野への応用を目指した高分子ナノ構造形成技術の開発					
研究実施期間	平成24年度～平成25年度					
研究概要	<p>近年、エレクトロスピンニング法の発展によって、多様な材料がナノファイバー化され、衣服、電池、医療などの多くの分野で利用され始めている。ナノファイバーは、表面積が極めて大きい特徴を持つため、水や薬剤を多量に含んだ高分子ゲルをナノファイバー化できれば、大きな表面積の効果で、迅速に、水や薬剤を外部に放出したり、逆に、吸収したりすることが可能になる。</p> <p>ここに、温度によって膨潤(室温付近)⇔収縮(体温付近)を繰り返す温度応答性の高分子ゲルを用いれば、迅速な放水・吸水機能をより一層高められると同時に、周囲の気温や体温によって放出スピードを制御できる高機能なゲルシート剤が得られる。</p> <p>本研究では、温度応答性を有する高分子ゲルを、エレクトロスピンニング法によってナノファイバー化する技術を開発する。得られた温度応答性ナノファイバーは、高熱時など体温によって冷却・薬剤放出能が変化する医薬シート、再生医療用の細胞培養シート、周囲の気温や体温によってファイバー径が変わり通気性や吸湿性が変わる衣料などへの応用を試みる。</p>					
評価項目*	計画の進捗度	目標達成の可能性	期待される効果			合計
	4	4	5			13
	4	5	4			13
	4	5	5			14
	4	5	5			14
	4	4	4			12
	4	4	5			13
	4	4	5			13
委員平均	4.0	4.4	4.7			13.1
委員のコメント	<p>・親・疎水性の時間的応答特性をコントロールする指針ができるとよい。</p> <p>・推進体制がしっかりしていて、目標達成の可能性は高いと思われる。</p> <p>・温度応答特性、水や薬剤の吸収、放出特性などを細かく制御する手法を確立して、応用範囲を拡大する事を検討してほしい。</p> <p>・温度応答性高分子の利用拡大を目指した研究開発であり、不溶化処理技術を確認し、毒性試験の検証など今後、付加価値を伴う医薬・バイオ分野への適用を図っている。</p> <p>・今後、外部資金等を活用し、企業との共同研究を進め、多様な製品開発に展開されることを期待しています。</p> <p>・効果の大きい応用分野を見つけることができるかが鍵だと思います。</p> <p>・発表にあった応用分野については、この技術の必然性が少し弱いように感じました。</p> <p>・ナノファイバーの特徴をうまく活かすような開発を進めていると思います。</p> <p>・技術的にもですが学術的にも意味あるような情報発信をしてもらおうとこういった物の中心的な活動拠点として、富山県をアピールできると考えております。そういう意味では、地方の学会講演ばかりで無く、特許や論文などいろいろ発信できるのでは無いかと思います。</p> <p>・中間評価ですので、希望として公開をより積極的にしてもらえればと思います。発表を聞いただけでもいくつも、特許等とれそうな内容が隠れているように思われました。</p> <p>・多方面にリサーチされているので、応用例は、いろいろ出てきそうに思いました。内容公開の方法によっては、広く、研究開発が進むと期待させられる内容だと思います。</p> <p>・申請概要書に記載された各々の評価項目の内容について異論はない。</p>					

\* 評価項目の評価基準は5(適切)・4・3(妥当)・2・1(不適切)の5段階評価