

## 事後評価報告書

機関名：東北大学

大学等研究者名：未来科学技術共同研究センター 教授 阿部 敬悦

課題名：医療用ナノ粒子に免疫応答回避機能を付与する新素材 -1,3-グルカンの開発

### 1．目的

東北大学 NiChe では、阿部研究室が開発した麹菌細胞成分、阿尻研究室が開発したナノ粒子に応用し、新規医療用ナノ粒子の創成開発を行っている。本研究開発では麹菌細胞成分の産業利用を目指す(株)ファームラボと協力し、麹菌細胞成分の医療用ナノ粒子適した高純度精製法の確立と実験室規模生産の達成を目的とする。

### 2．成果の概要

麹菌抽出した粒子加工用成分の純度を麹菌細胞成分特異的結合 GFP 融合タンパク質を用いて定量する方法を確立した。また、夾雑物除去法を併用することにより、検出感度が向上し、高純度粒子用細胞成分の精製が可能となった。

米麹から医療用ナノ粒子作製に必要な高純度麹菌細胞成分を精製するため、抽出法の改良と夾雑物除去法の最適化に成功した。これらの技術改良により医療用ナノ粒子に利用可能な高純度麹菌細胞成分の実験室規模での生産プロセスが確立し、量産プロセス開発の準備が完了した。

### 3．総合所見

企業研究者の活用により概ね想定通りの成果が得られた。ナノ粒子用麹菌細胞成分純度の決定、量産法の確立が完成した。今後、実用化に向けて、開発した高純度化、量産化技術により製造コストの見積り、市場の大きさ、想定される価格目標を見積ることにより、研究開発の質と量、重点化課題を明確にすることが望まれる。