

3. 期待される効果

(1)【期待される成果（新産業創出と我が国産業の競争力強化など）】

安心安全の革新的低侵襲吸入ナノ医療の実現：

本デバイス+ピタバスタチン封入ナノ粒子製剤によってピタバスタチンの効率的送達が可能になれば、バルーンやステント、DESによるカテーテル治療後の再狭窄に対する日本発の革新的低侵襲ナノ治療が創出される点で臨床的意義は大きい。

また、現行のカテーテル治療の適応とならない重症病変（細径、びまん性、分枝部 etc）の治療が可能（適応が拡大し殆どの病変が治療可能になる）になれば、その臨床的意義はさらに大きくなる。

特に、DESによる安全性の懸念が払拭され、かつ、抗血小板薬の長期投与の必要性が無くなることから、安心安全の治療システムが実現できる。

将来、分子イメージング技術の発達によって、不安定プラークの診断が可能となり心筋梗塞発症リスクが予測できるようになれば、本システムによって不安定プラークの治療が可能となる可能性がある。

国民・社会への貢献：

生活の質や予後を改善する高効果・低侵襲医療が達成できる。また、国際競争力を有する「世界標準」ナノ医療の誕生によって、新しい医療産業がもたらされ雇用が創出できることから、我が国の産業の競争力強化への貢献も極めて大きい。

(2)【行政への貢献】

本研究は日本発独創的な先端医療を創出することに焦点を絞ったナノ医工薬学融合研究であるだけでなく、適切な日本企業の参加によって推進される産官学連携による研究開発である。既に述べてきたように独創的なデバイスとナノ粒子製剤の融合による安心安全の革新的低侵襲ナノ医療が実現できる。

新成長戦略 2010 のライフイノベーションによる健康大国戦略に沿った研究開発であり重要性は極めて高い。新産業の創出がもたらされることから、厚生労働科学に対する貢献は充分大きい。