

産学共同シーズイノベーション化事業 育成ステージ
平成 23 年度終了課題 事後評価報告書

研究開発課題名：弾性線維形成タンパク質を標的とした疾患診断、治療薬の開発

シーズ育成プロデューサー：株式会社エヌビー健康研究所

所属機関名

研究リーダー：関西医科大学

所属機関名

1. 研究開発の目的

肺気腫や動脈硬化、動脈瘤を“弾力喪失疾患”と定義し、弾力喪失を最小化することによる新たな治療戦略への可能性を探索し、弾性線維形成タンパク質の産業化の基盤構築を目指す。特に、弾性線維形成タンパク質の疾患バイオマーカーとしての可能性検証と、医薬品開発の直接的標的分子になりうるかを検証する。これらの研究成果に基づいて、将来的には、弾性線維形成タンパク質を標的とした疾患診断、治療薬の創出を目指す。

2. 研究開発の成果

弾性線維形成タンパク質の量的変化は、新規のサロゲートバイオマーカーとして肺気腫や動脈硬化診断における新たな測定対象になりうることを検証することが出来た。本成果に基づく測定キットのプロトタイプが完了、製品化検討段階となった。弾性線維形成タンパク質の *in vivo/vitro* での有効性を検証する様々な遺伝子変換動物を樹立し、弾性線維形成タンパク質そのものを補充(タンパク製剤)する医薬品開発の可能性を明らかにした。

3. 研究開発の目標に対する達成度

| 育成目標 | 達成度 |
|---------------------------------|---|
| ①弾性線維形成タンパク質の疾患バイオマーカーとしての可能性検証 | ①循環器疾患、呼吸器疾患の新たな疾患マーカー候補になることを明らかにした。 |
| ②医薬品開発の直接的標的分子になりうるかの検証 | ②呼吸器疾患の新たな治療薬開発の候補分子になりうることを臨床的研究ならびに動物モデルを用いた解析から明らかにした。 |

4. 今後の展開

今回の研究成果に基づいて、弾性線維形成タンパク質を標的とした疾患診断、治療薬の事業化を目指した研究開発を本格化させる予定である。疾患診断については作成した測定キットを多くの研究者に用いてもらい、疾患マーカーとしての価値を評価・検証してもらうことを目指す。治療薬の事業化については、当面前臨床試験研究を本格化させるとともに生産技術の改良にも注力する。

5. 総合所見

概ね期待通りの成果が得られ、イノベーション創出の可能性がある。

基礎研究として極めて興味深い内容で弾性線維形成の全体像解明が期待され、かつ、実用化研究としても魅力的かつ挑戦的である。一部課題が残っているが肺気腫や動脈硬化の診断薬としての開発の目途が立ちつつあり、かつ、呼吸器疾患の治療薬開発の候補分子になる可能性を示せたことは高く評価できる。

今後、知財権の幅広い確保が急務であり、各分野での専門企業との提携も視野に入れ開発を進める必要があると思われる。

以上