

平成 18 年度顕在化ステージ 事後評価報告書

シーズ顕在化プロデューサー所属機関名：株式会社エコニクス

研究リーダー所属機関名：北海道大学

課題名：植物バイオセンサーを用いた無菌操作不要の超高感度ステロイド系治療薬一次選抜法のシステム化

1. 顕在化ステージの目的

これまでに開発した遺伝子組換えによる女性ホルモン検出植物を改変し、副腎皮質ホルモンや男性ホルモンの検出植物を作出する。それにより、無菌操作不要でしかも超高感度の女性ホルモン・男性ホルモン・副腎皮質ホルモンなどの活性をもつ物質の一次選抜法をシステム化する。さらに市場性調査を行いシステムの事業化の可能性や方向性を検討する。

2. 成果の概要

大学の研究成果

エストロゲン一次選抜用の女性ホルモン検出植物バイオセンサーは植物種子の栽培条件などの検討を含めて実用化レベルのものが完成した。成果については国際特許出願により権利化し、英文誌および和文の本で発表した。ステロイド系治療薬一次選抜用検出植物バイオセンサーの作出は成功したが実用化については女性ホルモン検出植物バイオセンサー並みの感度を得るために更なる改良が必要である。

企業の研究成果

エストロゲン用の植物バイオセンサーの実用化・システム高感度化のために測定条件に関して反応温度、pH、夾雑物の影響について検討し、実用化に際しての最適条件を決定することができた。一方、女性ホルモン以外のステロイドホルモン（副腎皮質ホルモン・男性ホルモン）検出植物バイオセンサーについては、構築した植物の示す検出能力が現時点では低く、まだ実用化段階には達してはいないが、エストロゲン用の植物バイオセンサーでの測定条件の適用を検討していきたい。

市場性調査の結果、ホルモン活性の測定需要はまだ潜在的であるが高い状況であると考えられる、本システムのような安価安易な方法が開発されると顕在化する可能性が高い。

3. 総合所見

ステロイド治療薬を対象とする、植物バイオセンサーを用いた超高感度一次選抜法に関する挑戦的な課題である。組み換え植物の作成に時間を要し当初目的は達成出来なかった。しかし女性ホルモン検出システムのブラッシュアップを産学で実施し、一定の成果を得た。