



【研究関連キーワード】

生薬、漢方、健康食品、天然化合物

【研究内容】

- 1) 高品質な生薬原料の国産化を目指した産官学連携研究
- 2) 有用な二次代謝産物を対象とした簡便・高感度なイムノアッセイの構築
- 3) 植物二次代謝産物の生合成に関わる酵素の探索と機能の解明



【研究目的】

医薬品として、また食品として有効に活用されてきた生薬、薬用植物に関連する基礎研究に加え高品質な原料の創出、品質評価法の開発、新規機能の確認など幅広く研究を展開することで、これら健康維持に役立つ天然資源の付加価値を増し、有効に活用するための情報を提供することを研究の目的とする。

【今後の展開】

斬新な発想と最先端の科学を取り入れた生薬由来医薬シードの探索研究、優良な生薬原料の安定供給に資するテーマや漢方薬の適正使用につながるエビデンスの創出など生薬、漢方薬に関する幅広い課題に取り組んでいる。医薬シードの探索研究に関しては、疾病発症メカニズムに関する最新知見を活かした薬効評価システムを構築した後、国際的ネットワークを生かして貴重な世界の薬用資源を精査することで健康寿命の延長につながる医薬資源を見出したいと考えている。

【主な研究テーマ／実績テーマと内容】

- 1) カンゾウは、7割の漢方薬に配剤されている極めて重要で使用量の多い生薬である。演者は、九州大学工学研究院、長崎大学工学部、長崎国際大学薬学部、玄海町薬用植物研究所（佐賀県）との共同研究として、有効成分グリチルリチン含量が高い高品質カンゾウの育種と国産化についての研究を進めた。その成果として、局方の規定であるグリチルリチン含量2%以上を含んだカンゾウの選抜育種に成功した。さらに、クローン増殖により均質な苗を得る方法としてカンゾウの組織培養法の開発を進めた結果、年間約2億株以上を生産し得る手法を構築した。
- 2) カラスビシャクは日本に自生しているにも関わらず、全く国内で生産されていない頻用生薬ハンゲの基原植物である。また、ハンゲは鎮嘔吐作用を示すことで知られるが、その品質の評価が難しい生薬である。そこで、申請者は高品質なハンゲの国内生産を目標として、九州大学生物環境利用推進センター、民間企業との共同によりカラスビシャクの選抜育種と品質評価に関する研究を行った。本研究の成果として、高濃度に鎮嘔吐作用が期待できる多糖を含み、大粒で高収量が期待できる有望な品種の選抜に成功し、今回育種したカラスビシャクは「玉豊」の品種名で種苗登録を進めている。
- 3) パクリタキセルは抗がん剤として使用されている重要な二次代謝産物である。我々は、高含有原料植物の育種やパクリタキセルの臨床研究に応用可能な抗パクリタキセル組換え抗体を活用したイムノアッセイの構築を企図し、様々な VH-CH1 を有する組換え体の創製と機能解析を行った。その結果、IgG1 タイプの VH-CH1 を有する Fab の巻き戻し効率が最も高く、効率的に組換え抗体を調製可能なことを明らかにした。調製した組換え Fab は十分な抗原認識能と特異性を有しており、イムノアッセイに広範に活用できることを確認した。

【企業との共同研究の実績】

某化粧品製造企業との共同研究によりデオドラント商品を開した。