

研究成果

<p>テーマ2：優良大和生薬品種の鑑定技術及び増殖技術の開発 小テーマ2d：遺伝子発現解析を用いた奈良県産大和トウキと県外産大和トウキの薬効の比較評価</p>
<p>サブテマリーダー（所属、氏名、役職）： 奈良先端科学技術大学院大学 バイオサイエンス研究科 教授 橋本 隆 研究従事者（所属、氏名、役職）： （学）北里研究所 北里大学東洋医学総合研究所 所長 花輪壽彦、医師 櫻井正智、医師 早崎知幸 （財）奈良県中小企業支援センター 地域結集型共同研究コア研究室 主任研究員 加藤 彰</p>
<p>研究の概要、新規性及び目標</p> <p>①研究の概要 オミックス技術により、薬効から、当帰生薬の価格等級による品質差の評価を行う。</p> <p>②研究の独自性・新規性 漢方薬のオミックス研究において、服用者の自覚症状を解析したのは、世界で初めてである。</p> <p>③研究の目標（フェーズ毎に数値目標等をあげ、具体的に） 奈良県産大和トウキの優位性を、トウキが配合されている漢方剤の薬効面から示す。最上級に品質評価された奈良県産の大和トウキと保険適応薬に汎用使用されるが、低級で安価な県外産である中国産の大和トウキを、それぞれ配合した当帰芍薬散をヒト（女性）に投与して、それらの薬効をマイクロアレイを使った網羅的な遺伝子発現解析において比較する。平成21年度までに、ヒト投与試験を終了している。その結果を解析して、学術的に公表する。奈良県とともに、公表する内容を奈良県産大和トウキのブランド化に利用する。</p>
<p>研究の進め方及び進捗状況（目標と対比して） 花輪壽彦、櫻井正智、早崎知幸、加藤 彰は、オミックス解析を行い、その成果を奈良県に呈示するとともに、学術的な報告と一般者向けの発表を行う。</p>
<p>主な成果 具体的な成果内容： オミックス技術により、当帰生薬の価格等級による品質差の評価を行った。当帰を配合する漢方薬、当帰芍薬散をヒトに投与し、最高級と低級の価格等級の当帰の薬効を比較した。服用者に対して自覚症状の問診を行って、回復した症状を調べた。同時に取得した、マイクロアレイ解析による遺伝子発現データを使って、相関解析とその結果の多重検定と多変量回帰解析の2つの数学的解析により、症状の回復と遺伝子の発現変動の関係を解析することにより、問診回答から、確実に回復した症状を把握した。これら、2つの方法の両方で、症状の回復と遺伝子発現の関係がある場合に、その症状が薬剤により、確実に回復されたと判断した。</p> <p>特許件数：1件 論文数：4件 口頭発表件数：6件</p>
<p>研究成果に関する評価</p> <p>1 国内外における水準との対比 漢方薬のオミックス研究において、服用者の自覚症状を解析したのは、世界で初めてである。研究内容に対して、専門家、一般者の関心が高いことが、日経BP社 バイオテクノロジー・ジャパン オンライン誌で報道されたことから、推測できる（<http://biotech.nikkeibp.co.jp/BIO.jsp>, 2010年9月29日.9月24日）。</p> <p>2 実用化に向けた波及効果 奈良県産大和トウキのブランド化が開始された。</p>

残された課題と対応方針について

当該研究により、オミックス技術により、薬効から、当帰生薬の価格等級による品質差の評価が可能であることが示された。この技術を更に伸展させて、薬効差を生み出す複合的なトウキ成分の解明や服用者の生理変化の詳細な解析を伴ったトウキの品質差の説明が必要である。

	J S T負担分 (千円)							地域負担分 (千円)							合計
	17年度	18年度	19年度	20年度	21年度	22年度	小計	17年度	18年度	19年度	20年度	21年度	22年度	小計	
人件費	75	4,735	5,142	6,034	6,080	3,653	25,719	144	795	4,326	1,685	6,200	1,515	14,665	40,384
設備費	5,493	5,486	7,418	3,941	492	2,293	25,123	104	0	1,498	0	0	10	1,612	26,735
その他 研究費*	723	5,334	3,857	4,841	8,696	1,610	25,061	100	0	465	68	41	25	699	25,760
旅費	26	220	245	184	105	39	819	74	0	2	158	72	105	411	1,230
その他	9	803	991	863	761	900	4,327	14	0	16	228	131	42	431	4,758
小計	6,326	16,578	17,653	15,863	16,134	8,495	81,049	436	795	6,307	2,139	6,444	1,697	17,818	98,867

代表的な設備名と仕様 [既存 (事業開始前) の設備含む]

J S T負担による設備：ガスクロマトグラフ飛行時間型質量分析装置 (LECO社製PegasusIV型)、飛行時間型精密質量測定装置 (定量仕様、ウォータース社製LCT-Premier TYPE MB)

地域負担による設備：