

研究区分	教員特別研究推進（地域振興）
------	----------------

研 究 テーマ	心筋肥大・心不全進展に対するシソエキス抽出物の効果検討				
研究組織	代 表 者	所属・職名	薬学部 分子病態学分野・講師	氏名	砂川 陽一
	研究協力者	所属・職名	薬学部 分子病態学分野・准教授	氏名	刀坂 泰史
		所属・職名	薬学部 分子病態学分野・客員教授	氏名	森本 達也
		所属・職名	京都医療センター展開医療研究部	氏名	長谷川 浩二
		所属・職名	アミノアップ株式会社	氏名	塩 拓磨
		所属・職名	アミノアップ株式会社	氏名	高成 準
	発 表 者	所属・職名	薬学部 分子病態学分野・講師	氏名	砂川 陽一

講演題目
シソエキス抽出物は心筋細胞肥大を抑制した
研究の目的、成果及び今後の展望
【背景・目的】 超高齢化社会の進展に伴い、心不全患者数は年々増加している。心筋細胞肥大は心不全発症・進展の重要なリスク因子であるが、既存治療薬による予後改善効果は十分とは言えず、新たな予防・治療戦略の確立が求められている。近年、食品由来成分による生体調節機能が注目されており、セルフメディケーションの観点からも機能性食品素材の循環器疾患への応用が期待されている。 本研究では、天然由来成分スクリーニングにより着目したシソエキス抽出物について、心筋細胞肥大および心不全発症・進展に対する抑制効果を検証することを目的とした。シソ (<i>Perilla frutescens</i>) は、ルテオリン、アピゲニン、ロスマリン酸などの生理活性成分を含むが、心筋細胞肥大や心不全に対する直接的作用は十分に解明されていない。 【方法】 哺育2日齢SDラットより初代培養心筋細胞を単離、シソエキスの前処理を行った。その後$\alpha 1$アゴニストであるフェニレフリン(30 μM)により心筋細胞肥大を誘導、48時間後に各種解析を行った。心筋マーカーであるα-actininに対する抗体を用いた蛍光免疫染色により、心筋細胞面積の定量を行ったところ、フェニレフリン刺激に伴う心筋細胞面積の増加をシソエキ스는1 mg/mLにより有意に抑制することが判明した。肥大反応マーカー遺伝子のmRNAを定量したところ、フェニレフリン刺激によって増加したANFやBNPのmRNA量はシソエキス1 mg/mLにより有意に抑制された。また、フェニレフリン刺激によって増加したヒストンH3K9のアセチル化もシソエキス1 mg/mLにより抑制された。また、シソエキス内容物についても検討したところ、ロスマリン酸がフェニレフリンによる心筋細胞肥大を抑制した。以上より、シソエキ스는心筋細胞肥大反応を抑制する効果を有することが示された。 【期待される結果・意義】 本研究により、シソエキス抽出物が心筋細胞肥大および心不全進展を抑制する新規食品由来因子として位置付けられる可能性が示された。本成果は、心不全の一次予防を目指した新たな機能性食品素材の開発につながることを期待される。