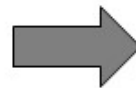


平成26年度 京都府立大学地域貢献型特別研究 (ACTR) 成果

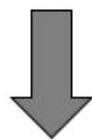
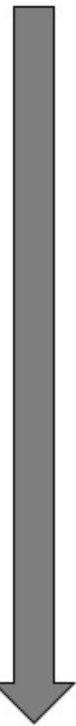
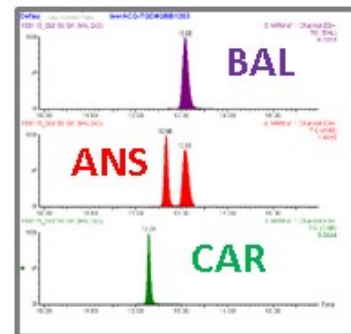
分類 番号	A16	取組 名称	府内有害鳥獣肉の機能性探索とその有効利用
研究代表者：		生命環境学部 (研究科)	職・氏名： 教授 牛田 一成
研究担当者： 京都府立大学 (牛田一成, 井上亮, 塚原隆充) 外部分担者・協力者 (木原浩一氏 植村和仁氏 ほか)			
主な連携機関 (所在市町村、機関 (部署) 名) 京都府宇治田原町役場、産業振興課および総務課			
【研究活動の要約】			
<p>京都府下の、農作物を主な産業としている市町村では、有害鳥獣による被害が年々深刻になりつつあります。中でもシカによる被害が最も多く、平成24年度における農林水産省の統計では、全国で約80億円にのぼります。主な対策としては、狩猟による駆除が効果的であり、それを促進するためにも駆除後シカ肉の有効的な利用が求められています。そこで今回は、シカ肉中のイミダゾールジペプチド (IDP) に注目しました。IDPにはカルノシン、アンセリンおよびバレニンが分類され、抗ストレス作用などが報告されています。IDPはニワトリ胸肉などに豊富に含まれることが報告されていますが、ニホンジカ肉に関する報告はありません。本研究では、京都府内で駆除されたシカ肉の付加価値を高めることを目的に、同府内でニホンジカ肉に含まれる IDP 濃度を測定するとともに、シカ肉から抽出したエキスを健常マウスに長期的に投与することで、行動に変化が生じるかを評価しました。さらに、シカの肉部位間の IDP 以外の機能性成分含有量を網羅的に解析するためにメタボローム解析を実施しました。</p>			
【研究活動の成果】			
<p>京都府京丹後市および宇治田原町において駆除された野生のニホンシカから、アバラ、カタ、背ロースおよびモモの4部位の肉を採取しました。それぞれの肉に含まれる IDP 濃度を UPLC-MS/MS (Waters) および Intrada カラム (Imtakt) を用いて測定しました。その結果、とくにモモ肉において IDP が豊富に含まれるとともに、バレニン濃度は他の畜肉 (ウシ、ブタおよびニワトリ) に比べ非常に高い値を示しました。</p> <p>次に、モモ肉からエキスを作成し、マウスに経口で1ヶ月間にわたり毎日投与しました。その後オープンフィールド試験および強制水泳試験を実施し、マウスの自発運動量、不安様行動、学習行動およびうつ様行動を評価しました。その結果、シカ肉エキス投与群において無投与対照群よりもうつ様行動の有意な低下が確認されました。また有意差はなかったものの、不安様行動量も低下傾向にありました。</p> <p>各肉に含まれる水溶性物質を抽出し、メトキシム/トリメチルシリル誘導体化後、GC/MS を用いたメタボローム解析を実施しました。その結果、部位毎にアミノ酸組成が変化することがわかりました。</p>			
【研究成果の還元】			
<p>H27/3/20 宇治田原町役場 結果報告と総括会議 ※関係者等約7名 府立大学ACTR平成26年度報告書「府内有害鳥獣肉の機能性探索とその有効利用」 (府大図書館で閲覧可)</p>			
【お問い合わせ先】 生命環境科学研究科動物機能学研究室 教授 : 牛田 一成			
Tel: 075-703-5620		E-mail:k_ushida(アットマーク)kpu.ac.jp	

【実験の流れ】

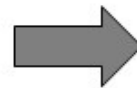
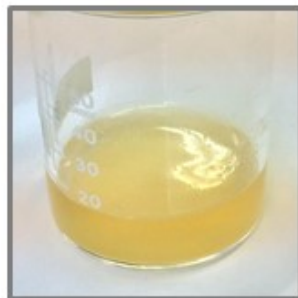
京都府宇治田原町および
南丹市で捕獲されたニホンジカ肉



実験1:異なるシカ肉の部位における
IDP濃度の比較



モモ肉からエキスを抽出



実験2:シカ肉の機能性評価試験



実験3:異なるシカ肉の部位のIDP以外の機能性成分含量の比較