

研究課題名	ソルガムを軸とする自然循環と経済の発展が両立した地域社会 の実現
区分	農 X ファンド 農 X ファンド（材料系） 重点支援課題 その他
参加研究者	代表研究者：工学部・教授 天野 良彦 分担研究者：工学部・准教授・水野 正浩 医学部 医学科 国際交流推進室・教授・田中 直樹 農学部・教授・春日 重光
研究のポイント・成果等	<ul style="list-style-type: none"> ・ 信州大学で、独自開発した新しいソルガムを対象として、成分分析を行った結果、ポリフェノールがリッチで、モチ系で消化性も高く、食味がよい品種であること、また糠には、内臓組織における炎症の抑制やアンチエイジング効果が期待できる成分が豊富であることが確認できました。 ・ これらの結果は、ソルガム子実の高付加価値化や食品廃棄物の有効利用につながるかと考えています。
研究内容	<p>私たちは、信州大学の農学、医学、工学などを学際融合させた研究シーズを用いて生産・消費・還元の新しい循環の仕組みとして、ソルガムを軸とした自然循環と経済の発展が両立した地域社会の実現に取り組んでいます。</p> <p>ソルガムは、育てやすく省力栽培が可能で、子実は食用に、茎葉は建材などの材料、キノコの培地、バイオマス発電の燃料への利用に、発電後の発酵残渣は堆肥として畑にというように余すところなく使いつくすことで、地域に根差した循環型社会を実現させる作物です。</p> <p>この度、信州大学では、新しいソルガムの品種を独自開発しました。新品種のポリフェノール含量は既存品種のもちきびよりも 1.4~2.4 倍高く、食味に大きな影響を及ぼす澱粉構造を調べたところ、もち系で消化性も高く、食味が良いことが確認できました。また食品廃棄物の有効利用を鑑み、糠（皮部分）を対象として約 5,000 種の代謝物質を網羅的に測定するメタボローム解析を実施したところ、従来の有色系ミニソルゴーに比べてフラボノイド系が更に多いことが確認できました。これらの成分は強力な抗酸化作用を有するため、新品種に含まれる天然成分により、内臓組織における炎症の抑制やアンチエイジング効果が期待できます。</p> <p>今後は、更に動物実験などで機能性を検証する予定です。これらの生体での機能性が確認されれば、ソルガムの子実の高付加価値化、食品廃棄物の有効利用、ひいては持続可能な作付体系の構築の実現につながると考えています。</p> <p>なお、本研究成果は、新品種の優位性、オリジナリティを示唆する斬新かつ貴重な内容であったため、論文化し、投稿にむけて準備中です。</p>
連絡先	信州大学学術研究・産学官連携推進機構 准教授（URA）國井 久美子 Mail: kunii_kumiko@shinshu-u.ac.jp