

分類 番号	A4	取組 名称	京都府産もち米を利用した水あめの開発は京生菓子文化の継承・発展に資する
研究代表者所属・職名：		和食文化学科・特別専任教授	氏名： 佐藤 洋一郎
研究担当者： 京都府立大学（母利司朗、増村威宏、中村貴子（敬称略））			
主な連携機関（所在市町村、機関（部署）名）			
「吉富会」（代表：石原義清・俵屋吉富社長）			
【研究活動の要約】			
<p>古典籍を調査して、過去における水あめの作り方を調べました。その結果、水あめの製法に3つの方法があったことを突きとめました。この3つの方法を現代に応用するために、世界各地の多様なイネ品種を集めて、その種子を試作できる量に増殖しました。増殖に用いたのは、日本の古い糯米の品種のほか、ラオスやフィリピンなどのアジア各地の品種約15品種です。秋以降、これらを使い、胚乳の物理的性質のほか、アミラーゼ活性などを調査しました。「4 大学連携プロジェクト」と協力して「もち研究会」という研究会を府立大学、府立医科大学、京都工芸繊維大学、京都大学などの研究者とともに立ち上げました。</p>			
【研究活動の成果】			
<p>歴史的典籍に残された水あめの製法は大きく3つに分けられることがわかりました。種子のアミラーゼを使う方法、麴菌を使う方法、オオムギの麦芽を使う方法でどれも現代に通じる方法です。どの方法ならば、安価に、安定的に水あめを作ることができるでしょうか。まず第3のオオムギ麦芽を使う方法は、オオムギの輸入量が90%を超える今、「国産原料による水あめ」製造の条件を満たしません。第1の種子のアミラーゼを使う方法については、アミラーゼ活性が品種により大きく異なることが確かめられました。なかでも「清水モチ」の活性が高いことがわかりました。ただし、オオムギのそれと比べると明らかに低いので、この方法にも問題があります。そこで今後は麴菌を使う方法にチャレンジしたいと思います。麴菌による糖化の効率に関係することが期待される胚乳の「アルカリ崩壊度」をしらべたところ、これにも多くな品種間差異が認められました。ここへの「清水モチ」が当為的な動きを示したので、来年度は清水モチを中心にさらに製水あめ性の検討を行うつもりです。</p>			
【研究成果の還元】			
<p>材料増殖の様子がNHK BS4K「食の起源」第1集で取り上げられた。 報告書のダイジェスト版を刊行（予定）</p>			
【お問い合わせ先】			
<p>文学部 和食文化学科 特別専任教授 佐藤 洋一郎 Tel: 075-703-5361 E-mail: sato@kpu.ac.jp</p>			

参考（イメージ図、活動写真等）



写真1：研究材料の増殖風景（京都大学大学院附属農場で）
増殖の様子は、NHKBS4K(「食の起源第1集」2019年12月31日)でも放映された。

京都府立大学栽培品種

1. 出雲 大社 注連縄	2. Khao kai noi	3. Ngo Leung	4. Ngo Lang	5. Hor che	6. 穀良都
7. 都	8. 改良 白玉	9. 雄町 (9872)	11. 伊勢錦	12. 清水 モチ	13. 弘大 亀ノ尾
14. アネコ モチ	17. 匂い モチ	20. Hor yat ha			

静岡大学栽培品種

1. 出雲 大社 注連縄	2. Khao kai noi	3. Ngo Leung	4. Ngo Lang	12. 野黍穂	13. 清水 モチ
15. アネコ モチ	16. 黒糯	17. 赤糯	18. 匂い モチ	21. Hor yat ha	
ヒノ ヒカリ	京の 輝き	祝	山田錦	兵庫錦	



写真2：教師品種のアルカリ崩壊試験の結果
「清水モチ」が特異的の反応示している。