

## 学位論文審査の要旨

学位申請者	佐野 杏奈 【ライフサイエンス専攻 平成27年度生】	要 旨
液論文題目	大麦と米の混炊過程における両内在性酵素が糖生成に及ぼす影響	<p>一般に米との混炊で用いる押麦は加熱加工処理されているため、酵素が失活している。とう精のみ行った丸麦は酵素活性があるが、その麦飯の糖生成に関する報告はない。本研究では大麦としてモチ性丸麦を用い、米との混炊において両内在性酵素が麦飯の糖生成に及ぼす影響を明らかにすることを目的とし、混炊による糖生成増加効果と炊飯過程の酵素の移動との関係を考察した。</p> <p>審査会においては本論文が内容的に十分なものであると評価された。審査委員より指摘された修正箇所や論文構成について適切な加筆修正がなされ、口頭発表後の口頭試問では審査委員の質問に的確に答えた。最終試験である公開発表会の質疑応答においても、明確に答えた。</p> <p>本論文で得られた知見は以下の通りである。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 大麦の割合を 10～50%とした米との混炊では、いずれの麦飯もマルトースとグルコースがそれぞれの単炊から計算される値よりも明らかに増加し、炊飯途中 60℃で 15 分間保持することでさらに増加した。</li> <li>2. 大麦と米の両内在性酵素の一部は混炊中に炊飯液に溶出し、さらに相手の粒内に移動することを抗原抗体反応により明らかにした。</li> <li>3. 大麦と米の粗酵素液を用いたモデル実験では、互いの酵素は互いの基質にも同程度に作用することを確認し、混炊の糖生成増加効果に関与した。</li> <li>4. 混炊中の酵素の移動による糖生成への影響については、移動した酵素の作用で粒内の糖が増加することを確認した。</li> </ol> <p>本研究の成果は第一著者として <b>Food Science and Technology Research</b>, 23, 621-626, 2017 および日本調理科学会誌, 51, 17-25, 2018 に掲載された。本研究により丸麦を用いた大麦と米の混炊による糖生成増加効果が明らかとなり、両内在性酵素が炊飯中に炊飯液および相手の粒内に移動することで互いの基質に作用しあうことを確認できた。加熱加工処理された押麦に代わる丸麦を用いた麦飯の普及は、近年機能性成分をもつことで注目されている大麦に付加価値を与えるものであり、米・麦の調理加工に資する有用な知見である。</p> <p>以上、本審査委員会は本論文を本学大学院人間文化創成科学研究科における博士（生活科学）、Ph.D. in Food Science の学位を受けるに相応しいものと判断した。</p>
審査委員	(主査) 教授 香西 みどり 教授 村田 容常 教授 森光 康次郎 教授 藤原 葉子 教授 仲西 正	
インターネット公表	学位論文の全文公表の可否（可・〇否） 「否」の場合の理由 ア. 当該論文に立体形状による表現を含む イ. 著作権や個人情報に係る制約がある ウ. 出版刊行されている、もしくは予定されている オエ. 学術ジャーナルへ掲載されている、もしくは予定されている オ. 特許の申請がある、もしくは予定されている ※本学学位規則に基づく学位論文全文のインターネット公表について	