

米と大麦の調理に関する研究

食環境科学部 健康栄養学科

露久保 美夏 助教 Mika Tsuyukubo



研究概要

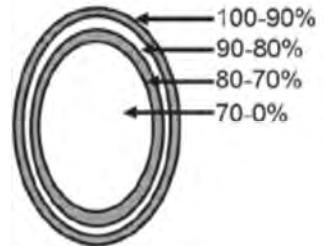
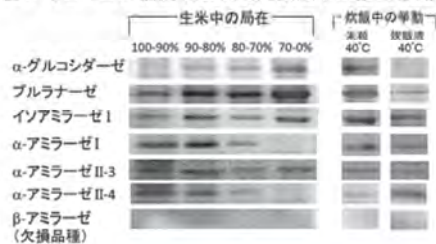
麦飯の調理における糖生成機構を解明し、より嗜好性の高い麦飯の調理を目指す

研究シーズの内容

これまで米の調理について、特に甘みに注目し、炊飯中の糖量増加に寄与する米内在性デンプン分解酵素の米粒内の局在や炊飯中の溶出挙動を明らかにしてきており(図 1)、炊飯過程における糖生成メカニズムについて多くの知見を蓄積してきた。また、抗原抗体反応を用いることにより、特異性の高い酵素の動態把握を可能とする手法を確立してきている。さらに、サツマイモ飯ではサツマイモ β -アミラーゼが米デンプンも分解して飯の還元糖量増加に寄与することを明らかにし、このような他の食材との混炊時の酵素の影響についても研究を行ってきたことから、大麦を用いた麦飯の炊飯過程でも大麦と米の酵素が相互に作用する可能性があると考えに至った。

そこで本研究は、大麦(丸麦)の炊飯過程における内在性酵素の溶出挙動および米との混炊時に大麦の酵素が米粒の何処に存在するかをデンプン粒レベルで調べ、米内在性酵素の挙動と合わせて考察し、大麦と米を混炊することで起こる酵素の相互作用を解明し、混炊時の還元糖生成メカニズムについて明らかにすること、および得られた知見をもとに嗜好性の高い麦飯の炊飯条件を考察し、大麦の利用拡充に寄与する基礎的かつ有用なデータを蓄積することを目的としている。

図1 デンプン分解酵素の局在と炊飯中の溶出挙動(日本晴)



研究シーズの応用例・産業界へのアピールポイント

米または大麦を用いた、より嗜好性の高い調理条件の構築および調理加工品の開発

特記事項(関連する発表論文・特許名称・出願番号等)

日本調理科学会、日本家政学会、日本家庭科教育学会