

産官学金連携で地域活性化

～地域農産物『下呂産こんにゃく芋』を活用した冷凍用こんにゃくの開発～



岐阜大学応用生物科学部 応用生物科学科
生物生産科学講座 生物生産流通学 西津 貴久 教授

これまで小麦麺、パン、食用エマルジョンの冷凍による劣化機構の解明に関する研究を行ってきました。冷凍によりこんにゃくゲルの食感が著しく劣化することはよく知られているものの、その劣化機構はよくわかっていません。そのため(有)下呂特産加工からお申し入れのあった冷凍用こんにゃくのテーマは、研究対象として大変魅力的であり、その研究成果は依頼者の商品開発につながるものと思い、共同研究を開始することになりました。研究開始早々に、こんにゃく製造工程の把握と研究用試料の作製方法を検討するため、こんにゃく生産量日本一の群馬県にある食品メーカーを訪問しました。ここで現地メーカーの方から冷凍食品にこんにゃくが使えるようになると商品開発の幅も広がる上、販路も大きく拡大するだろ

うとの見通しを語られ、この研究に対する期待をひしひしと感じました。共同研究における私の役割は、冷凍による品質劣化機構、特にテクスチャーの特性が劣化する機構を解明すること、および冷凍耐性を付与する手段を見出すことでした。冷凍耐性を付与するために様々な取組が行われてきておりますが、いずれも決定的な解決方法には至っていないのが現状です。冷凍によるゲルのテクスチャー変化や光沢の変化は氷結晶生成によるゲル構造破壊に起因するとの考えから、従来から行われてきた配合や方法で作製したこんにゃくの微細構造の違いを検討することから研究を開始しました。その研究の過程で、いくつかのアイデアをもとに作製した試作品のひとつが冷凍耐性の点である程度有効であることがわかり、今回の製品化につながりました。