

# 2008年度 長岡高専・中学生科学クラブ 第7回講座 チーズってなに？ モッツァレラチーズを作り、ピザを焼こう

2008年8月23日（土） 10:00～16:00

長岡高専5号館 生物工学実験室

講師：物質工学科 菅原 正義 教授



長岡高専・中学生科学クラブ7回目の講座は、米の種別判別の予定でしたが参加者が少ないため、表題のチーズの科学に変更しました。参加者は中学生3名、高専生4名の計7名でした。この講座では牛乳の成分やチーズの作り方のなぜ？について、簡単な実験で学び、実際にクリームチーズ、フロマージュ・ブラン、モッツァレラ、リコッタ（時間が足りずできませんでした）を作り、ピザを焼こうというものでした。



チーズは、牛乳を原料として乳酸菌の発酵とレンネットという酵素の助けによって豆腐のように固めるカード作りが必要です。まず、牛乳がタンパク質や脂肪の粒からできていることを顕微鏡で観察し、試験管の中の牛乳に酢を入れ、沈殿ができることを観察しました。カードができた後、カードをカットしてしばらく置くと透明な液、ホエーが分離してきました。この状態のカードがフロマージュ・ブランです。ホエーを分離後さらに、発酵させて85℃の湯中でカードをこねて、ちぎって水に入れると、モッツァレラチーズの完成です。みんなでピザ生地をこねて、ピザの準備はできました。ピザ生地をふくらませる働きのあるイーストも顕微鏡で観察しました。後は、生地を丸くのぼして、トマトソースを塗り、できたてのモッツァレラチーズ薄く切ったのせ、バジルの葉っぱをのせ、オリーブオイルを振りかけ、焼いたら美味しいマルゲリータピザのできあがり。リコッタは、少し牛乳を加えたホエーを温め、85℃になったヨーグルトを少し加えて、出てきた固まりをざるにのせたらできあがり。

