

第2回日産財団リカジョ賞

テーマ	チョコレート・サイエンス -物理で美味しさをデザイン-		
所属機関	東京大学物性研究所	役職氏名	チーム チョコレイト・サイエンス 代表 餅田 円

研究概要	【経緯・背景】
	現代生活は、半導体デバイスや電池材料、触媒など物質の多様な性質を利用している。他方、その仕組みは、ミクロな構造と複雑さからブラックボックス化している。また物理を選択・進学する女子の割合が極めて低いことは、基礎科学・科学技術全体にとつての懸念である。これらに対し、サイエンスコミュニケーションの立場から、チョコレートを題材に油脂の結晶形の違いによる性質の違いを体験できるプログラムを開発・実施した。文理選択前に物理を身近に感じることが重要と考え、主に女子中高生を対象とした。
	【取組内容】
	チョコレートは、原材料の一つであるココアバターの結晶形によって、品質が大きく左右される。結晶と特性の関係は、学術的に解明されつつあり（広島大学 上野聡教授ら）、現在では物理的に食感が設計され、工業的に活用されている。この研究を元に、市販のチョコレートで結晶形を作り分ける条件を探索し、結晶による性質の違いを体験できるプログラムを構築した。温度条件によって異なる結晶を作り分け、観察、試食をし、五感で性質の違いを認識できるようにした。さらに観察結果を参加者全員で一つのグラフにまとめることで、結果を共有し、性質の普遍性や傾向を認識し、理解を定着させた。
	【実施結果】
	2014年の発足から27回実施、のべ837人の参加者、内63%が女性と、研究機関が行うイベントでは比類のない高い女性参加率を達成、満足度も平均4.8/5.0と高い評価を得た。 この模様が地元紙に取り上げられるなど好評を博し、地元のチョコレートメーカーの協力も得られ、より充実した内容となった。また話題の高さから、科学館等へと広まり、毎年恒例の人気イベントとなっている。



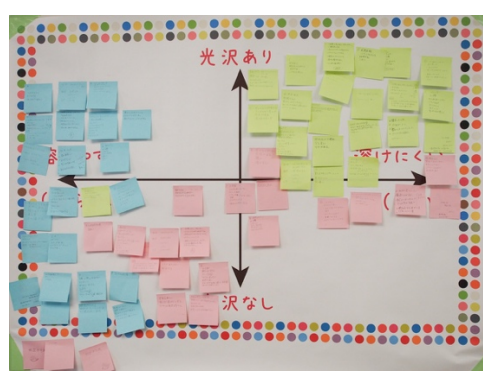
実験の様子



親近感を持たせる工夫の一つ、若手研究者を起用



親子で観察・食べ比べ、気付いた事を記入



結果をプロット（色は温度条件による結晶形の違い）