

プレスリリース

マスコミ関係者 各位

平成29年2月24日
群馬大学理工学部

食べられる光学素子を実現

群馬大学理工学部電子情報理工学科の奥研究室では、**食べられる光学素子**を開発しました。

レンズやプリズムといった光学素子はカメラやコピー機など私達の身の回りで広く利用されています。現在の光学素子はガラスやプラスチックなど透明な固体からできおり、当然のことながら人間が食べられるものではありませんでした。もし、食べられる素材で光学素子を実現できれば、料理と組み合わせた新たな食の演出方法の創出や、人間の消化管内部に設置することで手術の自動化・高精度化、内視鏡検査の高性能化が可能になります。

そこで当研究室では、食材を利用して光学素子を成形する手法を研究してきました。ゼリーや飴のように透明でかつ成形が容易な食材を候補として試行錯誤をした結果、寒天が光学素子の成形に適した性質を持つことを見出しました。

さらに、寒天を利用して光学素子の一種である、再帰性反射材を成形することに成功しました。試作品の写真を図1に示します。再帰性反射材は、私たちの身の回りでは道路の標識や自転車の反射材として利用されている光学素子で、画像処理用のマーカー（目印）としてもよく用いられているものです。これを食べられるようにしたことで、料理の上にマーカーとして載せられるようになりました。

この応用の一例として、料理上へのプロジェクションマッピングを実現しました。これは、料理の上の食べられる再帰性反射材とカメラを利用して料理の位置を計測し、料理の場所に合わせて映像を投影するものです。これを応用すると、例えば結婚披露宴でケーキの上にプロジェクションマッピングが容易にできるようになり、ナイフの入刀にあわせてケーキの上に花が舞い散るなどの演出が可能になります。

本成果は、「インタラクション2017」（明治大学中野キャンパス、2017年3月2～4日、<http://www.interaction-ipsj.org/2017/>）において、3月2日に発表予定です。

本研究は文部科学省科学研究費補助金挑戦的萌芽研究の助成に基づいて実施されました。



図1 試作した寒天製の食べられる再帰性反射材の写真

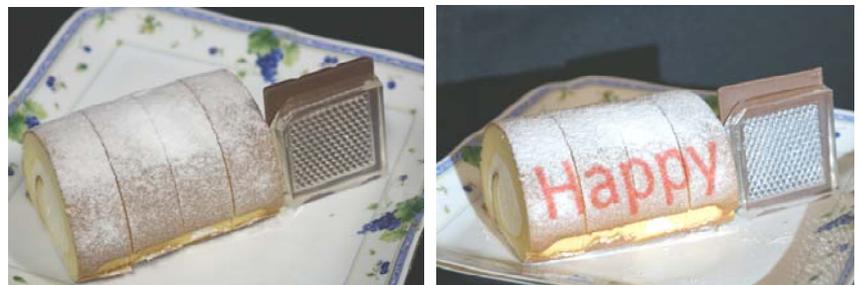


図2 食べられる再帰性反射材をマーカーとしてケーキに文字を投影した様子。投影前（左）と投影後（右）。写真中右の表面が銀色の直方体が試作品をチョコレートと組み合わせたマーカー。