

ポリマー材料の最先端技術が集まった山形大学のGMAPを取材しました！

# GMAP *Research Center for Green Material and Advanced Processing*

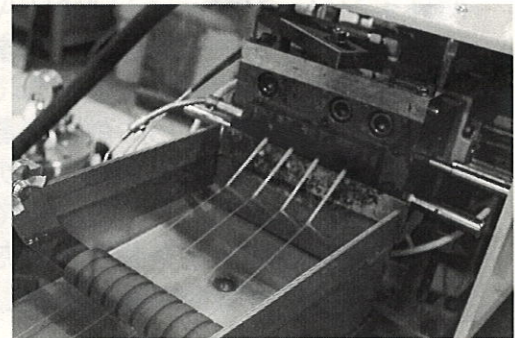
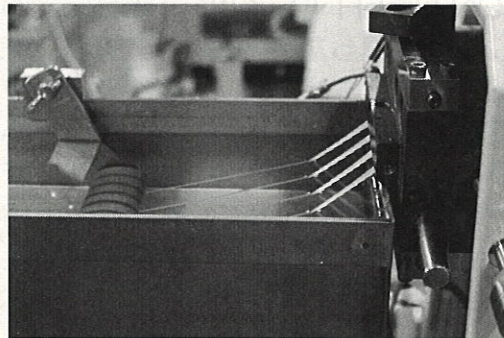
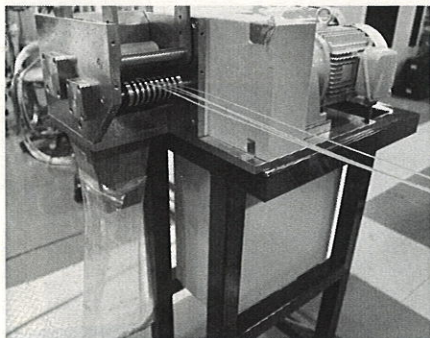
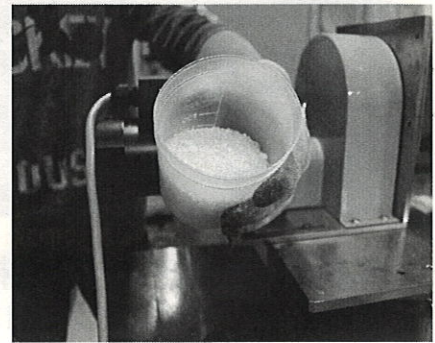


## GMAPとは？

山形大学には有機材料分野の研究施設が6施設8センターあり、基礎研究や応用開発、製品試作、製品評価、実証試験の役割をそれぞれの施設が担っています。GMAPは製品の試作を行い、日本で唯一のプラスチックの成形加工に特化した建物です。

## 見学に行ってきました！

GMAP 1階にある高機能プラスチック開発室にて射出成形機を見せていただきました。この装置では2種類の異なる原料ペレットを混ぜ熱で熔融したあと、流水で冷却固化してポリマー材料を作ります。この時、回転するスクリューによってペレットは混ぜられ、熔融されますが、このスクリューを2本装備した装置が一般的です。しかし、ここGMAPにある装置はスクリューがなんと8本！より混ぜりやすくなることで、高い精度のポリマー材料を作ることが可能になりました。ちなみに、スクリューを8本装備したこの装置は、なんと国内で唯一GMAPにしかないそうです。



## ポリマー材料の応用

電子・情報、自動車や医療・生体、環境分野まで、ポリマー材料の用途は多岐にわたります。そのため、例えば「ナノ加工を表面に施してハスの葉のような撥水性を持つ材料」や「回折格子をつけてCDの裏側のような光学特性を持つ材料」といった様々な特性を持つ材料が開発されています。身近なところでは、車のブランドを表すエンブレム。金属のように見えて、実は金属のメッキをしたプラスチックです。本物の金属のような高級感を持たせるために、多くの試行錯誤があったそうです。また、最近は3Dプリンター用の材料開発も進んでいます。ガラス繊維やゲルなどの素材を用いた加工も可能となり、3Dプリンターで作成可能な製品の種類がどんどん広がってきています。

身の回りの様々なモノに活用されているポリマー材料には、沢山の技術と可能性が詰まっているのですね！

