

# イオンビームを用いた 分子イメージング

横山 有太

分子イメージング

表面分析

多変量解析

研究室の所在：専攻科棟2階

## ・なぜこの研究をしているの？

分子イメージングは、試料表面にどんな分子が、どのように分布しているかを調べる非常にユニークな手法です。反面、得られる情報が多く、特に植物や生体試料の測定では解析が非常に困難となります。そこで、多変量解析を用いることで有機物の分子イメージングの簡易化を目指しています。

## ・具体的に今やっているのはどんなこと？

飛行時間型二次イオン質量分析(ToF-SIMS)装置というものを使用して、植物に含まれる極微量成分の分子イメージングを目指しています。例えば、ショウガやワサビ等には特有の辛み成分がありますが、その元となる分子が植物細胞中のどの部分に、どのように分布しているかを調査しています。

## ・研究成果はどのようなモノやコトに役立つの？

分子イメージングは、農業や医療、環境分野など幅広い分野での利用が期待されます。例えば、食物中に取り込まれた有害物質を分子イメージングすることで汚染状態を調べたり、生体試料に含まれる成分の分布を計測することで、特定の病気の兆候を検出できる可能性があります。