

トマトに先端科学材機能

崇城大工学部の黒岩敬太教授(41)は高分子化学と薬学部の池田剛教授(49)は薬用植物学の研究グループが、トマトの葉や茎に含まれる物質「トマチン」に、金属化合物と作用し合ってシート状の組織をつくり、発光する性質があることを発見した。最先端の科学材料が持つ機能が、天然物質にも備わっていることを明らかにした。

両教授によると、トマチンはトマトの葉や茎に0.2%（重量比）含まれる。植物が自らの身を守るための物質で、抗菌作用を持つ。洗剤の界面活性剤のように水と油の双方に溶けやすく、複数の糖とコレステロールが複雑に結合している。



黒岩敬太教授



池田剛教授

●金属と金属の相互作用で発光

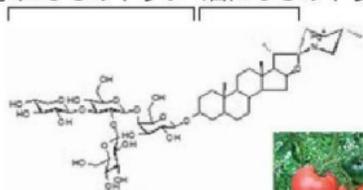


●シート状に組織化



400ナノメートル
電子顕微鏡写真、ナノは10億分の1

水になじみやすい 油になじみやすい

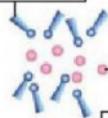


トマチンの構造



トマチン

混ぜるだけで整理



金属錯体



(黒岩敬太教授の資料を基に作成)

金属化合物に導電性を持たせて微細な電子回路を作成したり、病巣に取り込まれやすい金属化合物を使い、発光を診断に活用したりするなどの応用例が考えられるという。

農業県の熊本では、トマトのほか農産物資源が豊富にあり、「さまざまな植物由来の物質で新たな機能を見いだしていきたい」と黒岩教授。活用法の探索とともに研究を進める、としている。成果は日本化学会の国際誌に掲載された。

トマト由来の物質が持つ機能性