

日大工学部生命応用化学科の生体材料工学研究室の石原務教授は、粒子単位のカプセルに薬剤を入れ、体内での作用をコントロールする「Drug Delivery System」(薬物送達システム)の研究に取り組む。副作用を抑えながら、薬剤の効果を最大限に引き出せるカプセルを開発中だ。「ものづくり」の観点から、人に優しい医薬品作りを目指している。

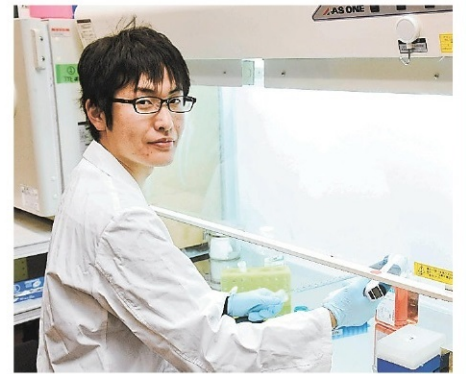
ロハスの風 VOL.8 ～日大工学部の挑戦～

患部にまで届け、薬の成分を効果的に作用させる仕組みだ。包んでいた薬剤を患部だけにピンポイントで放出することで、他の場所での作用を減らし、副作用の軽減につなげる。

例えば、現在のがん治療では抗がん剤が正常な細胞まで無差別に攻撃してしまうため、患者は吐き気や脱毛、体力衰退などの重い副作用に苦しむケースが多い。カプセルは、狙った細胞にだけ薬剤を届かせる。薬剤成分が途中で広がった

生体材料工学研究室

(生命応用化学科)



工学的なアプローチで医療に貢献したいと意気込む吉田さん

人に優しい医薬品作りを

まれたりせず、がん細胞への攻撃を可能とする。糖尿病患者の血糖値が高くなった時だけにカプセルが溶ける仕組みも模索している。糖尿病患者は血糖値を常に把握し、高血糖時などにインスリンを注射しな

ければならない。カプセルが血糖値の変化に反応してインスリンを自動的に血管内で放出できるようにすれば、患者は一度注射をすれば何カ月もインスリンを打たずに済むようになる。同研究室に所属している吉田拓弥さん(三ツツ大学院生命応用化学専攻二年)は、カプセルから薬剤が放出されるまでの時間や効果を動物実験などで検証している。吉田さんは幼い頃、病気がちで入院することも多かった。つらい思いをしている患者を救いたい」と医療関係の仕事に就く将来を思い描くようになった。

生命化学の分野の大きな可能性を実感したという。「患者はもちろん、家族の不安を減らせる薬が必要。患者の生活の質を保ち、苦痛を取り除けるような薬を開発したい」。医薬品メーカーへの就職を希望している。「現代の医薬品の発展には薬学や医学だけでなく、工学的なアプローチが必要不可欠」と石原教授。同研究室は日大工学部をはじめ、他分野、他組織の研究者と協力しながら医薬品の開発を進めている。日本医療を劇的に変えるような医薬品を工学研究から誕生させる意欲に燃えている。

|| 次回は28日 ||

ロハス(LOHAS: Lifestyles Of Health and Sustainability)

心と体、地球にやさしい生き方