

(第3種郵便物認可)

# サイ・テック 知と技の発信

【570】

## 埼玉大学・理工学研究の現場

私たちの体は数十兆個の細胞で構成されています。それらの細胞は昼夜問わず、数えきれないほどの分子の輸送、合成および分解を繰り返しています。

例えば、食事によって摂取する炭水化物は、体内で血糖（グルコース）へと分解され、血流を通してエネルギー源として体中に供給されます。このように、体内の分子（生体分子）が体中を動き回ることで、私たちの生命は保たれていると言えます。しかし言い換える

## 分子で病気を診断！ 鈴木 陽太 助教



崩れは、体の不調と密接に関係します。つまり、生体分子の様子が簡単に目で見えるようにする分析システムは、病気の早期発見を強く手助けしてくれます。

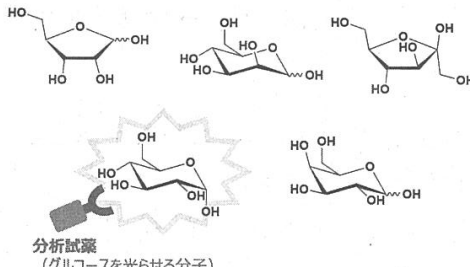
生体分子を目で見えるようにするために、私は「分析試薬」に関する研究を行っています。分析試薬とは、人工的に作ることでできる分子であり、対象の生体分子と化学反応をすることで、色や光などのシグナルの強度が変化します。

また、存在する生体分子の濃度

に依り、シグナルの変化の度合いが変わるため、生体分子がどのくらい存在するかを目で知ることができます。このような分析試薬は、大型な装置を必要とせず、サンプルと混ぜるだけで使えるため、非常に簡便な分析システムであると言えます。

私は過去に、さまざまな糖の中でも、グルコースと反応した場合に緑色の強い光を発する分析試薬を開発しました。似た化学構造の糖は他にも多くある中で、グルコースだけを光らせる分析試薬を開発することに取組み、埼玉大学の研究を世界へ発表していきます。

すぎき・よつた 1993年生まれ。2021年2月早稲田大学大学院先進理工学研究科博士後期課程修了。博士（理学）。日本学術振興会特別研究員（早稲田大学、上智大学）、英バース大学訪問研究生、イタリヤ・カタニア大学客員研究員などを経て、28年4月より現職。専門は生体分子を可視化する分析試薬の開発。



単糖類の構造。下段の左側がグルコースです。人間でもこれらの構造の違いを一目で見分けることは難しいですが、開発した分析試薬はグルコースを瞬時に見分けることが可能です。

分析試薬  
(グルコースを光らせる分子)