

# 探訪

## 先端研究

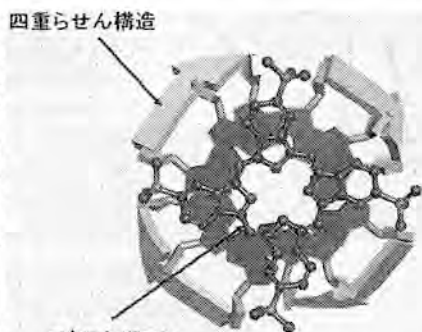
がん治療で課題とされる薬の副作用。投入した薬剤が、ターゲットのがん細胞以外の正常細胞にも作用し、働きを阻害することになる。副作用を軽減する手段として研究されているのが、がん細胞への確に薬剤を届けるドラッグデリバリーシステム(DDS)だ。甲南大学フロンティアサイエンス学部(FIRS)の三好大輔教授は、DNAが形成する四重らせん構造を利用して、がん細胞に届けるた

せん構造を利用し、がん細胞内だけをターゲットとするDDSを開発した。(大阪・川合良典) ◇ ◇

がん細胞ではテロメラという酵素が活性化しており、無限に増殖と分裂を繰り返すことで病状が進行する。がんを治療するには、このテロメラの活性を阻害する必要がある。薬剤を効率よくがん細胞に届けるために、DNAやRNA

### 四重らせん構造DDS

## 「かご」で薬剤効率送達



通常の二重らせん以外の構造が薬剤を結合し、がん細胞に存在する特定の分子を利用し「引き金」として働くように向けた」と

DNAの四重らせん構造の一部とフタロシアンとの複合体の構造(甲南大提供)………形をした核酸を指す。形状にはいくつかの種類がある。がん細胞抑制のために三好教授が採用したのは、DNAの四重らせん構造だ。四重らせん構造が薬剤をがん細胞内だけで放出するにはどうすればよいか。「がん細胞だけ」に存在する特定の分子を利用し「引き金」として働くように向けた」と

### がん治療の副作用軽減

三好教授は説明する。がん細胞の細胞膜上に発現する上皮成長因子受容体(EGFR)のメッセンジャーRNA(mRNA)に、四重らせん構造の一部が結合するよう設計した。四重らせん構造ががん細胞に到達すると、EGFRのmRNAと結合して「かご」の構造が壊れ、フタロシアンが放出される仕組みだ。試験管内での実験で、一連の作用を確認、成功させた。今後は実際に動物やヒトの体内で機能するかについて検証していく予定だ。

をテーマに26-28日にフランスで開かれる国際会議では、参加予定者が300人近くにのぼっており、前回の2倍以上に達する見込みという。核酸の非標準構造を題材とする創薬や治療法への注目度の高さがうかがえる。

神戸ポートアイランドの医療産都市内に拠点を構える甲南大FIRS。三好教授は核酸の非標準構造を使い、あらゆる疾患に有効な治療法や薬剤の開発を進めていくという。地の利を生かした先駆的な研究が期待される。

(金曜日に掲載)