

抗体薬物複合体：再注目される抗がん剤

◆安価な抗体製造やリンカー技術の発達で再注目され始めた抗体薬物複合体

2017年7月、米国製薬企業ファイザーの開発した抗体薬物複合体（ADC）Besponsa（inotuzumab ozogamicin）が、急性リンパ性白血病の治療薬として、欧州委員会から承認を得た（日米で申請中）。ADCとしては、世界で3剤目の商品となる。ロシュのADC、カドサイラ（乳がんに対する抗がん剤）は世界売上が1,000億円を超える大型商品となっている。ADCは、がん細胞上に存在する特異抗原を認識する抗体と高い殺細胞効果を有する毒物、その二つを結びつけるリンカーからなる（下図）。ADCががん細胞内に取り込まれ、毒物を放出し、がん細胞を殺す。

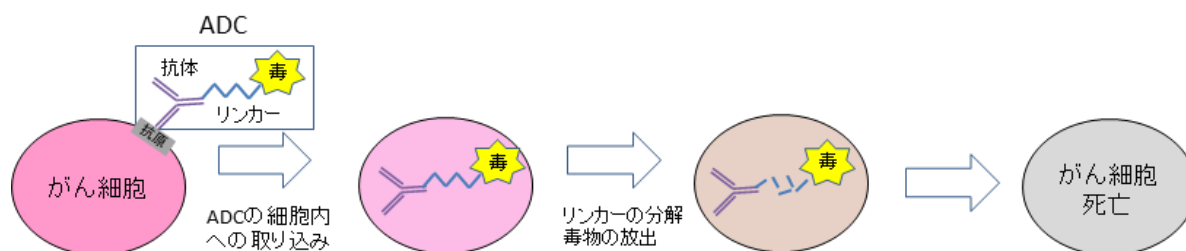


図 ADCによるがん細胞殺傷イメージ（ARC作成）

◆抗体医薬品で出遅れた日本製薬企業が積極的に資源投入

がんを特異的に認識する抗体に毒物をつけて、がん細胞を選択的に殺傷する考えは古くから存在した。がん細胞だけに存在する抗原（抗体が認識する部位）や、がん細胞殺傷効果が高い毒物に関する知識、血中では分解されないが細胞内に入れば分解され毒物を解き放つリンカーの開発、がん細胞内へ効率的に取り込まれるADCの組み合わせ、抗体の安価な製造などの技術進歩により実用可能となった。

抗体医薬品で欧米に後れを取った日本の大手製薬企業は、従来の有機合成化学技術が生かせることもあり、次々とADC開発競争に参入している。第一三共は、17年4月、開発中のADCの国内生産設備に、約150億円投資すると発表した。また、武田薬品、エーザイや中外薬品などもADCに対する研究開発を急いでいる。日本企業は、技術のすり合わせに強みを発揮する。さまざまな技術の組み合わせであるADCにおける、日本製薬企業の今後の活躍に期待したい。 【毛利光伸】