

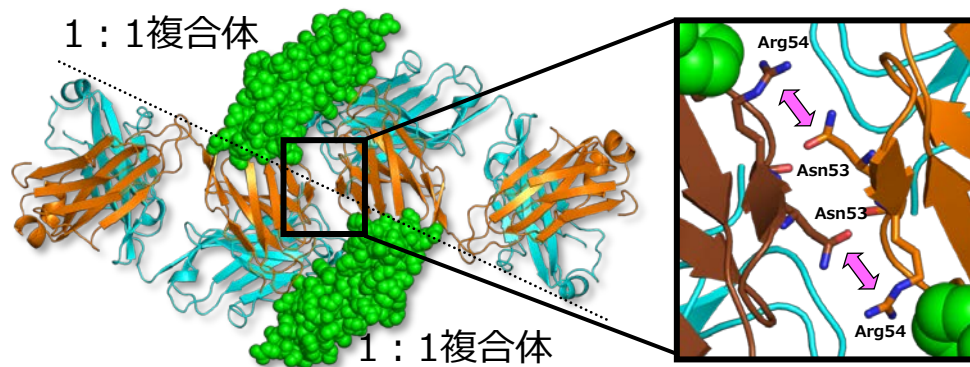
## ○薬の効果とタンパク質の立体構造の関係を解明

【研究の目的】効果の高い抗がん剤開発のために、がん細胞を特異的に細胞死に導く抗がん剤の立体構造と機能を複数の解析手法を組み合わせる

背景) がん細胞に対して、受容体\* (図中の緑のタンパク質) と抗体 (抗がん剤) \*\* (青+橙のタンパク質) の組合せが作用することで、細胞死させることは知られていたが、その立体構造や機能発現の理由はわからなかった。

\*TRAIL-R2 (腫瘍壊死因子関連アポトーシス誘導リガンド受容体)

\*\*KMTR2 (がん細胞に特異的に細胞死を誘導する抗体の一種)



更に、抗体中のアスパラギン (Asn53) とアルギニン (arg54) が互いに認識することが、抗がん作用の「鍵」であることを解明。

SPring-8放射光X線を用いて、受容体と抗体の 1 : 1 複合体が、2 つ結びつく様子を3次元で可視化。

【成果】抗体 (抗がん剤) が持つ「鍵」が、がん細胞表面に複数のタンパク質をある一定の決まりで結びつけることにより、その結果としてがんを細胞死に導くメカニズムを世界で初めて解明 (協和発酵キリン (株) との連携による成果)

- Scientific Reports誌 (Nature系列) に掲載 (平成27年12月)
- プレス発表 (H27年12月)