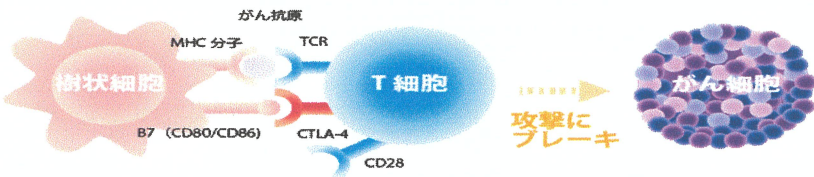


### CTLA-4 が発現していない



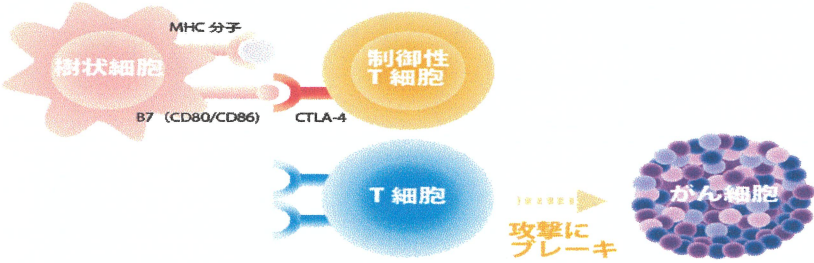
樹状細胞ががん抗原を T 細胞に提示し、B7 と CD28 が結合することで T 細胞が活性化

### T 細胞に CTLA-4 が発現



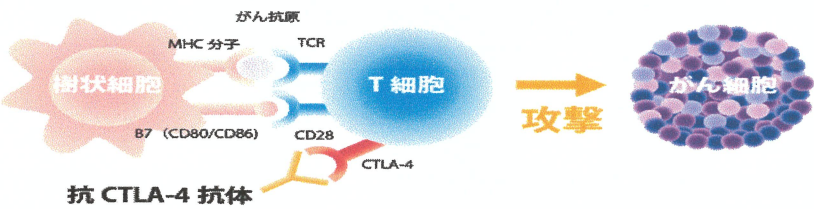
活性化した T 細胞上に CTLA-4 が発現し B7 と結合すると T 細胞の活性化が抑制

### 制御性 T 細胞に CTLA-4 が発現



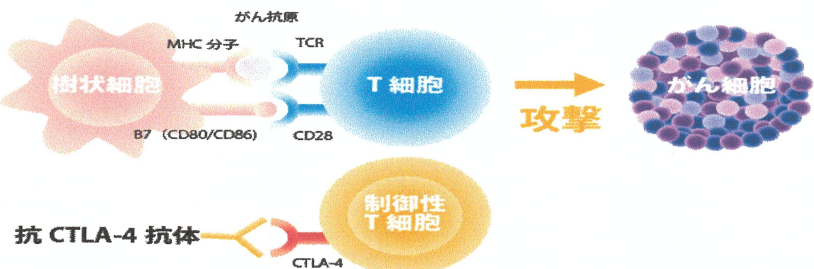
制御性 T 細胞に発現した CTLA-4 と樹状細胞が結合すると、T 細胞と樹状細胞が結合できず T 細胞が活性化しない

### T 細胞に CTLA-4 が発現→抗 CTLA-4 抗体を投与



T 細胞に発現した CTLA-4 に抗 CTLA-4 抗体が結合することで、樹状細胞の B7 と T 細胞の CD28 が結合でき、T 細胞が活性化

### 制御性 T 細胞に CTLA-4 が発現→抗 CTLA-4 抗体を投与



制御性 T 細胞に発現した CTLA-4 に抗 CTLA-4 抗体が結合することで、樹状細胞の B7 と T 細胞の CD28 が結合でき、T 細胞が活性化