

# **ナチュラルキラー細胞による 新しいがんの治療法の開発**

**愛知県がんセンター研究所**

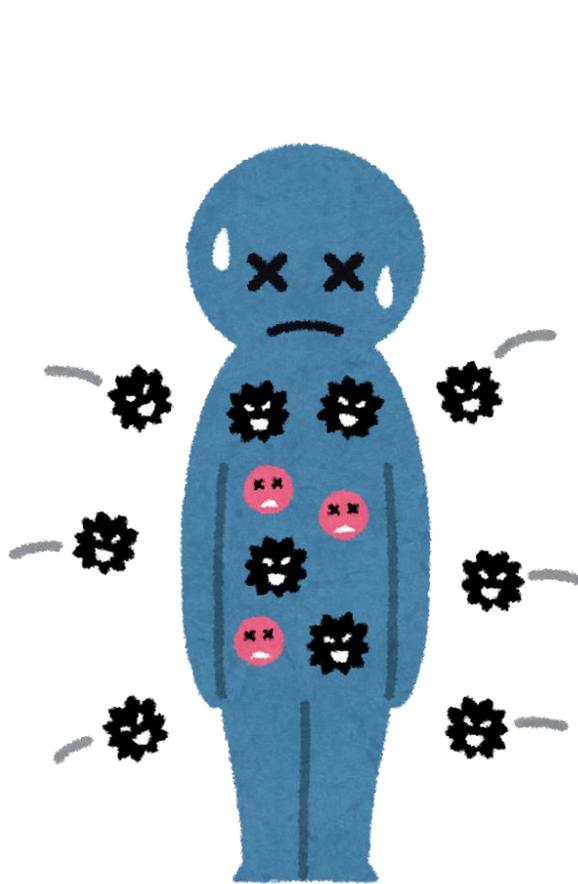
**腫瘍免疫応答研究分野**

# 研究活動の概要

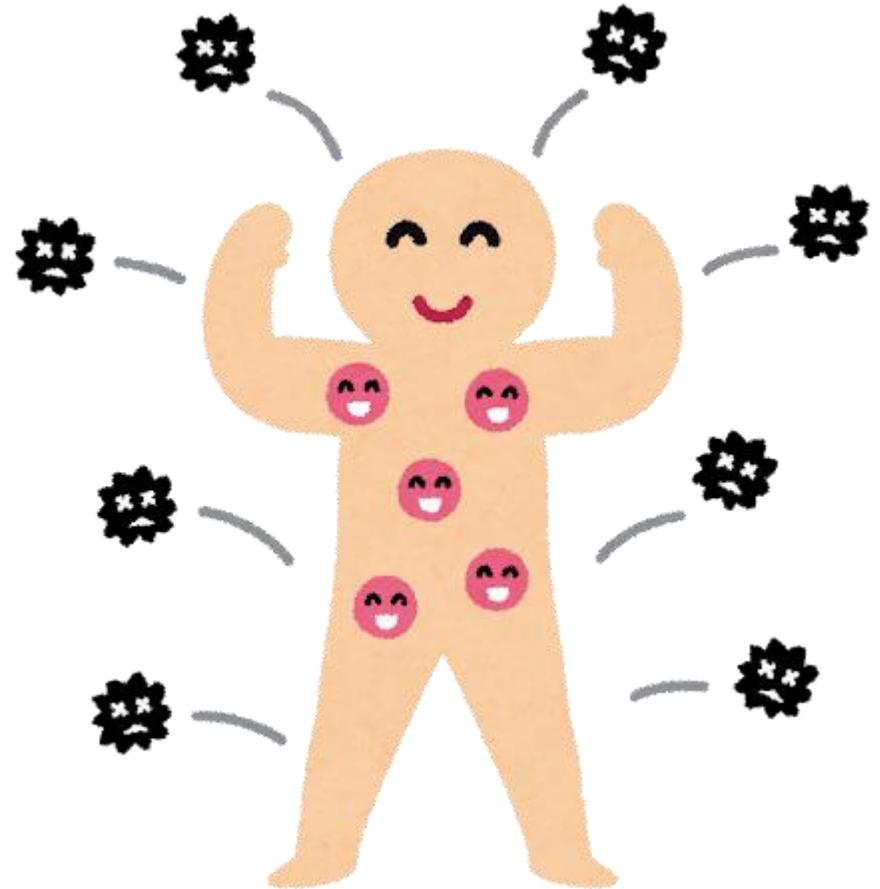
**私たちの体にある白血球（免疫細胞）が  
がんを発見し攻撃する仕組み（がん免疫）  
を研究しています。また、がん免疫を強化  
する治療薬や、免疫細胞を利用したがん  
の治療法の開発をしています。**

# 免疫とは

私たちの体を感染やがんから守る仕組みのことです



免疫の弱い人のイメージ

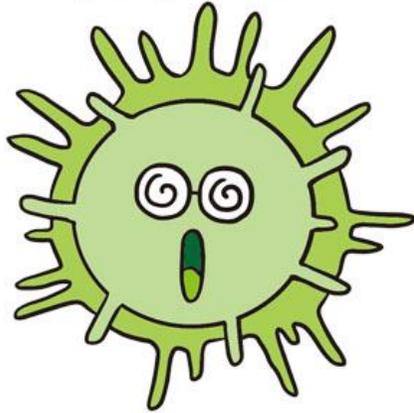


免疫の強い人のイメージ

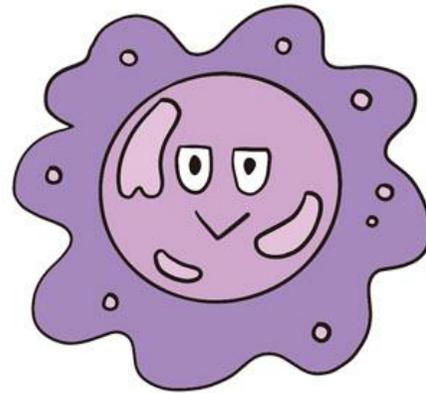
# 免疫細胞 (白血球)

私たちの体には様々な免疫細胞がいます

樹状細胞



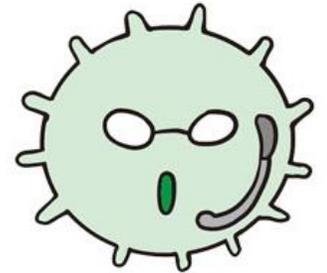
マクロファージ



ヘルパーT細胞



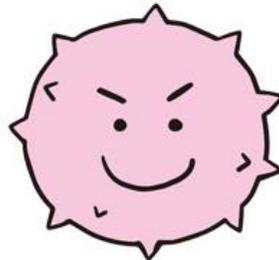
制御性T細胞



好中球



NK細胞



B細胞

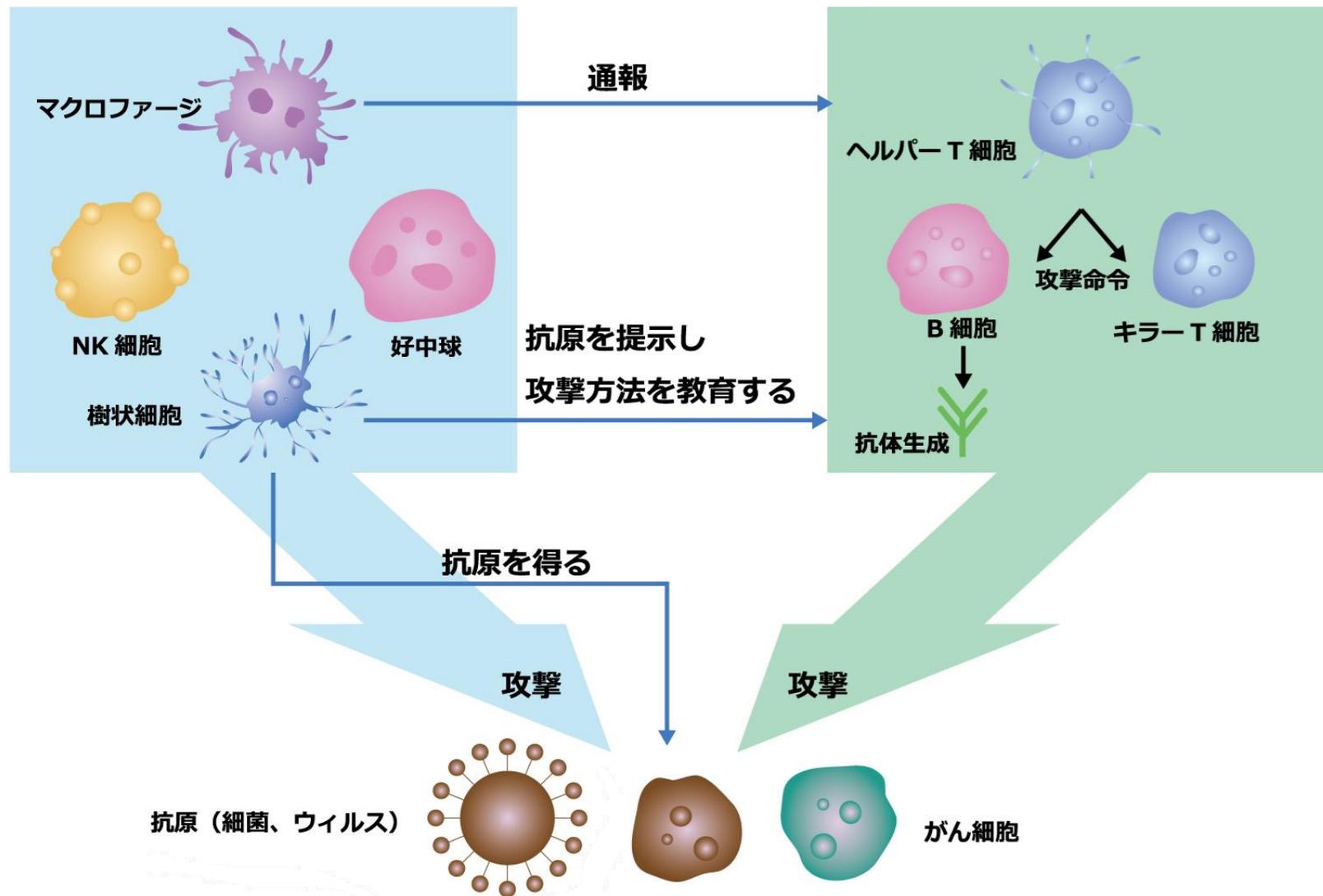


キラーT細胞



# 免疫細胞の働き

## 免疫細胞はがん細胞や感染した細胞を攻撃します



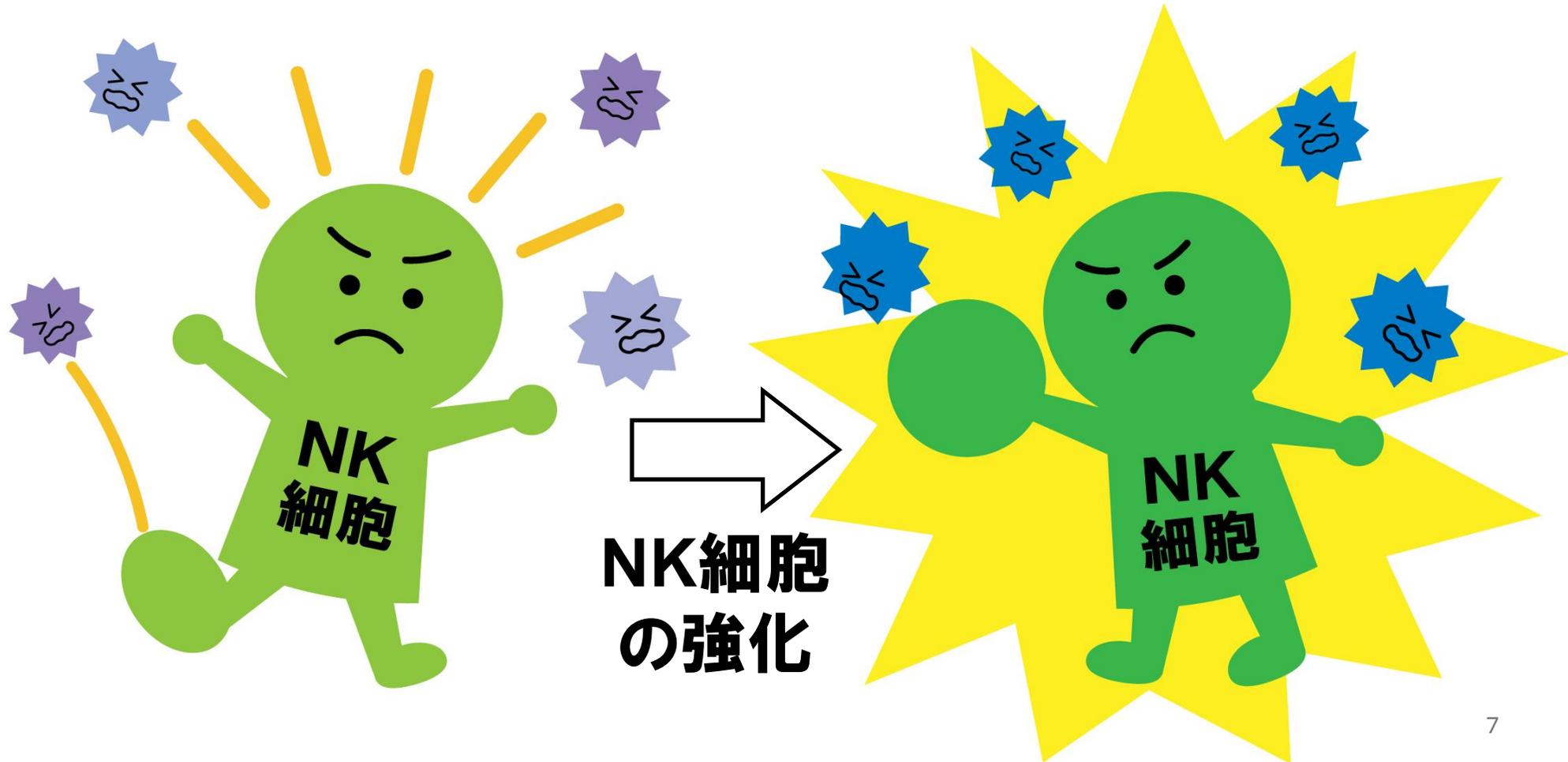
# ナチュラルキラー (NK) 細胞の働き

NK細胞はがん細胞とウイルス感染細胞を攻撃します

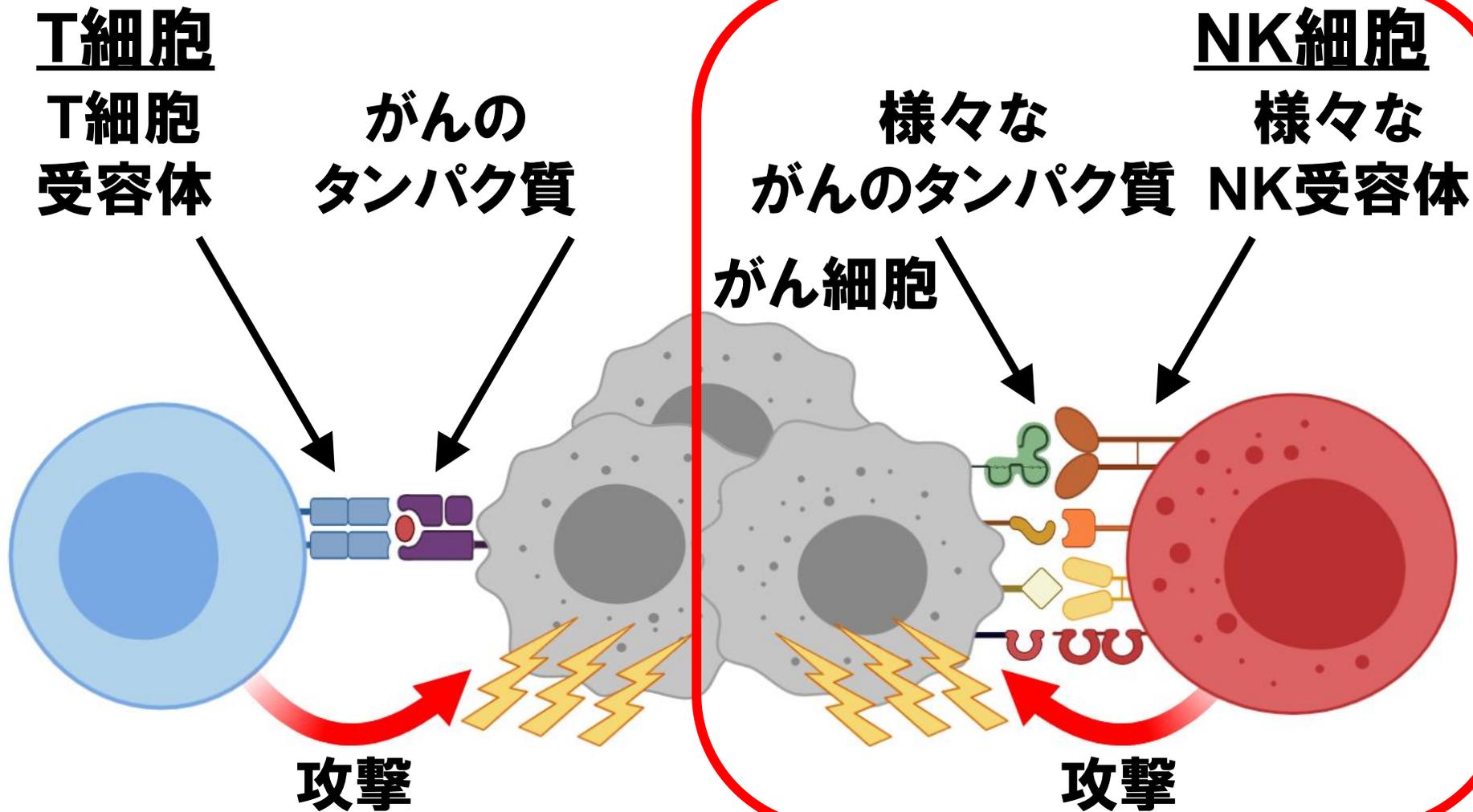


# NK細胞とがん治療

当分野では、NK細胞の働きを強化する事で  
がんを治療する研究をしています

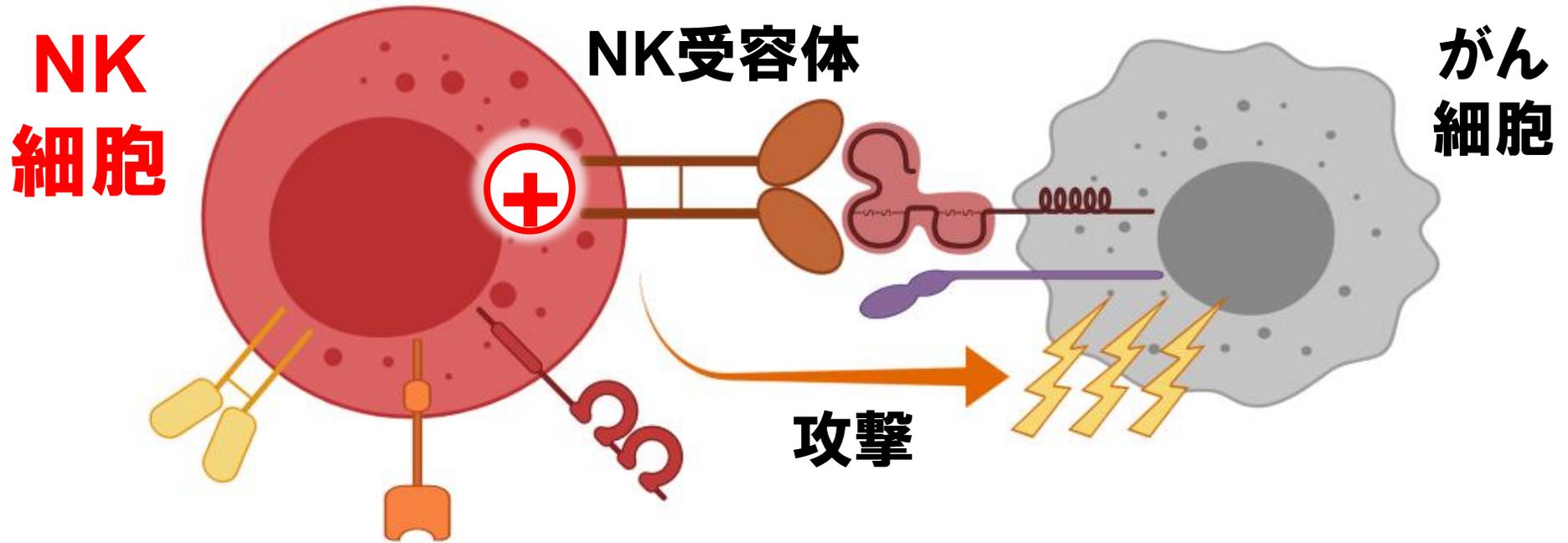


# 免疫療法：がん免疫を強化する治療法



**NK細胞を強化する治療法の開発を目指しています**

# NK細胞によるがん免疫の有用性



1. 様々なNK受容体でがん細胞を見つける
2. シグナル (⊕) を受け取る
3. がん細胞を攻撃する

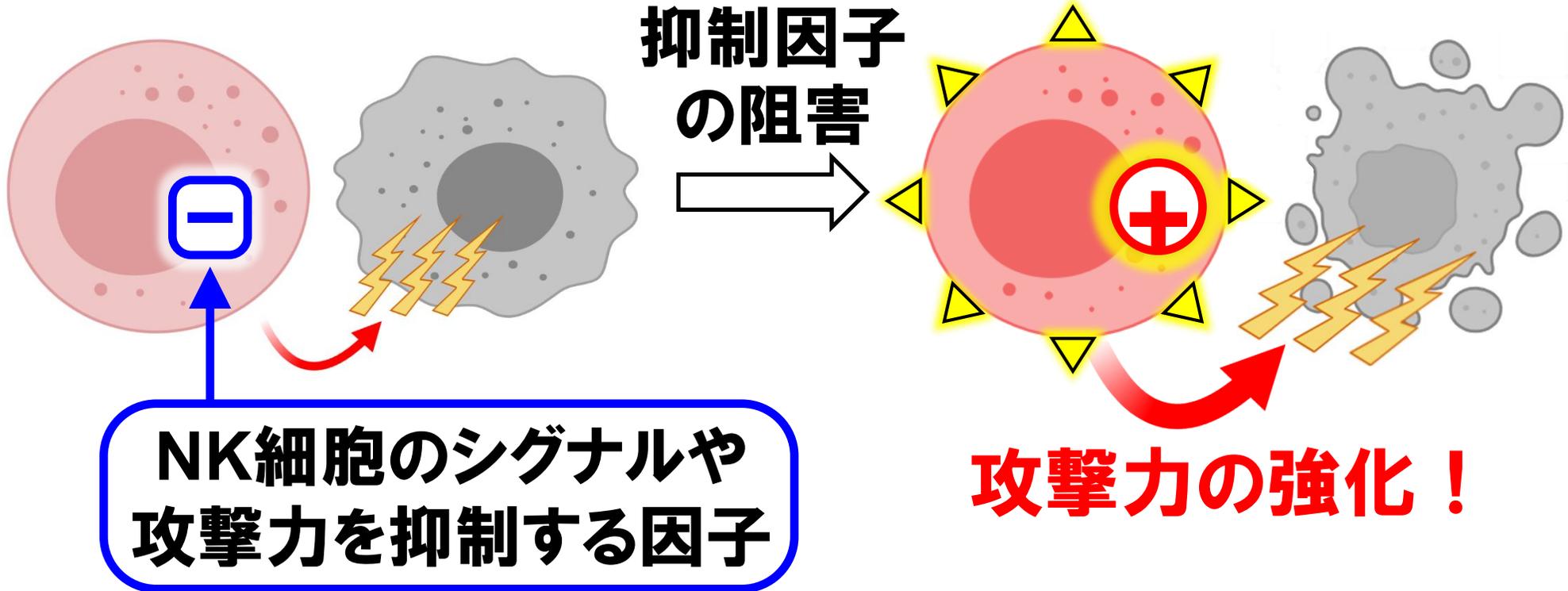
← シグナルを強化する  
← 攻撃力を強化する

これらを達成するための研究をしています

# NK細胞の機能を強化する研究 その1

NK細胞

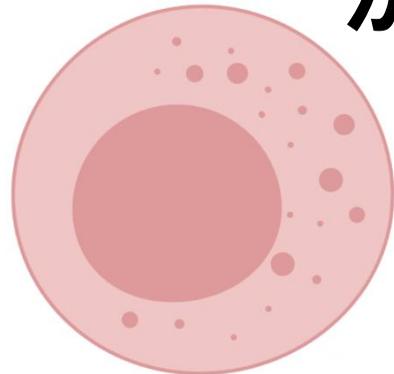
強化したNK細胞



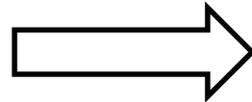
- 遺伝子改変による抑制因子の破壊
- 抑制因子を阻害する薬剤の開発

# NK細胞の機能を強化する研究 その2

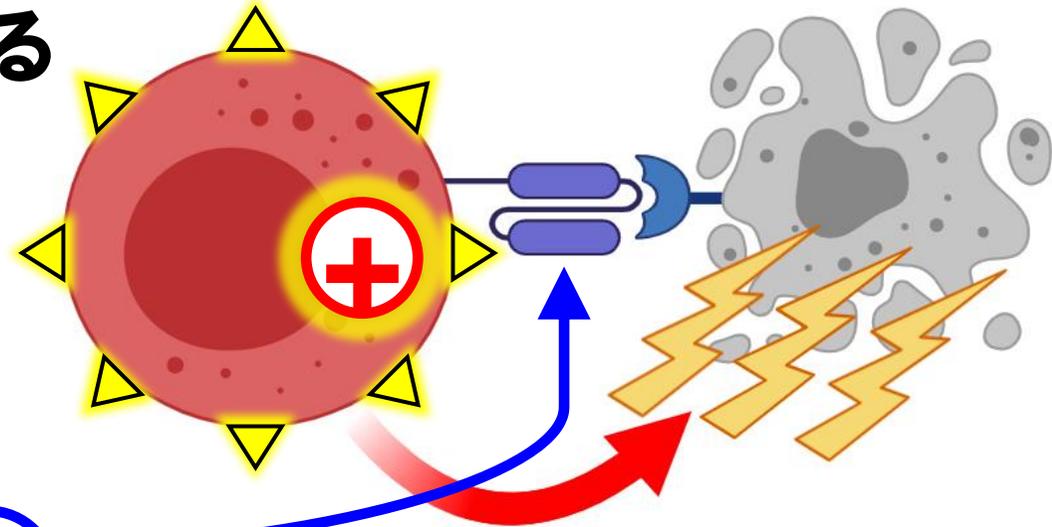
NK細胞



がんと結合する  
人工受容体を導入



強化したNK細胞



人工受容体によるがん  
の発見と強いシグナル

**攻撃力の強化！**

- がん細胞を発見する効率の上昇
- 強いシグナルによって攻撃力が強化

# 社会的な意義

現在の治療法が効かない患者さんに治療選択を提供できるように、NK細胞による治療法の研究をしています

