

## 第 65 回 細胞性免疫

### ■細胞性免疫の仕組みを図示しながら説明せよ。

- ・ 図略
- ・ 樹状細胞やマクロファージが、異物や変性した細胞を捕食
- ・ その情報をヘルパーT細胞に提示
- ・ ヘルパーT細胞は自分自身が増殖するとともに、キラーT細胞を刺激。また、マクロファージの食作用も刺激する
- ・ キラーT細胞は増殖し、非自己と認識した細胞やがん細胞を攻撃して破壊
- ・ マクロファージの食作用も促進される
- ・ キラーT細胞とヘルパーT細胞の一部は、記憶細胞となる
- ・ 変性した細胞を直接キラーT細胞が認識し、攻撃することもある

### ■MHCについて説明せよ。

- ・ MHC：主要組織適合性複合体
- ・ MHCは、免疫においてヘルパーT細胞などへの情報の提示に用いられる
- ・ MHCは個体間で異なるため、臓器移植においては、これが抗原と認識されて「拒絶反応」がおこる
- ・ HLA：ヒトのMHCのこと
- ・ HLA遺伝子は6対存在し、その多様性は極めて大きい。血縁者以外でHLAが一致することはほとんどない

### ■自己、非自己の識別について実験を踏まえて説明せよ。

- ・ A系統のネズミに、A系統の皮膚を移植：生着  
A系統のネズミに、B系統の皮膚を移植：脱落  
胸腺を除去したA系統のネズミに、B系統の皮膚を移植：生着  
→胸腺がT細胞の分化・成熟に重要な働きを持つ
- ・ 生後すぐのA系統のネズミに、B系統のネズミのリンパ組織をバラバラにして注射  
成長した後に、B系統のネズミの皮膚を移植：生着（この個体をA'とする）  
成長した後に、C系統のネズミの皮膚を移植：脱落  
→生後まもない期間は、免疫系が分化の途中にある
- ・ Bの移植片がついた上記A'個体に、正常なA系統のリンパ組織をバラバラにして注射  
すると、移植片が脱落する  
→正常なA系統由来のリンパ球が、Bの移植片を非自己とみなして攻撃した