

# 集合とは

「何かしらの対象」と「何かしらの集まり」として  
おけば、汎用性が高いまま抽象的な議論ができる  
点が集合を勉強する意義

■定義 何かしらの対象の集まりを集合とい  
い、その集合に入る何かしらの対象を元という

■定義（空集合） 何も含まれていない集ま  
りのことを空集合といい、 $\phi$ で表す

任意の対象は、「ある集合  $A$  の元」か「ある集合  $A$   
の元でない」かどちらかが考えられる

■定義 集合  $A$  があるとする。このとき、あ  
る対象  $a$  が集合  $A$  に入ることを  $a \in A$  と表し、  
 $a$  が集合  $A$  に入らないことを  $a \notin A$  と表す

集合は、どんなものが集まっているかを表すため  
に、{ 元 | 条件 } という書き方をする

(偶数の集合) = {  $y \mid y = 2m, m \in \mathbb{Z}$  }

## 集合同士の関係

### 補集合

たとえば「スマホを持っている人」の集合を考え  
ると、「スマホを持っていない人」の集合も自然と  
考えることができる

■定義（補集合） 集合  $A$  に対して  $A$  の元で  
ないものの集合 {  $x \mid x \notin A$  } を集合  $A$  の補集

合といい、 $A^c$  とかく

### 積集合