

# 集合の相等の問題

結城浩 / Hiroshi Yuki

2020年5月14日

## 問題

どのような物  $a, b, c$  に対しても、 $b \neq c$  ならば

$$\{a\} \neq \{b, c\}$$

であることを証明してください。

## 解答

ある物  $a, b, c$  について  $b \neq c$  であるとします。

$\{a\} = \{b, c\}$  であると仮定すると、次のことがいえます。

- $b \in \{b, c\} = \{a\}$  から、 $b = a$  である。
- $c \in \{b, c\} = \{a\}$  から、 $c = a$  である。

よって、 $b = a = c$  すなわち、 $b = c$  となります。

しかしこれは、 $b \neq c$  に矛盾しますので、 $\{a\} \neq \{b, c\}$  がいえました。

(証明終わり)

## 参考文献

この問題は、赤堀也『実数論講義』（日本評論社）p. 16 を参考にしています。