

2012年 教育学部 第2問

2 次の各組の数の大小を比較せよ.

- (1)  $\log_2 1000$ , 10  
 (2)  $\log_2 100$ , 6.5  
 (3)  $\log_{0.5} 10$ ,  $3\log_{0.5} 2$

$$(1) 10 = \log_2 2^{10} = \log_2 1024 \text{ より.}$$

$$\log_2 1000 < \log_2 1024 \text{ であるから } \underline{\log_2 1000 < 10} //$$

$$(2) 6.5 = \log_2 2^{6.5} = \log_2 2^6 \cdot 2^{\frac{1}{2}} = \log_2 64\sqrt{2}$$

$$\text{ここで, } 64\sqrt{2} < 64 \times 1.5 = 96$$

$$\therefore \log_2 64\sqrt{2} < \log_2 100 \text{ すなわち } \underline{6.5 < \log_2 100} //$$

底は2なので

真数が大きい方が大

$$(3) 3\log_{0.5} 2 = \log_{0.5} 2^3 = \log_{0.5} 8$$

底が1より小さいことに注意して.

$$\log_{0.5} 10 < \log_{0.5} 8 \text{ すなわち. } \underline{\log_{0.5} 10 < 3\log_{0.5} 2} //$$

底が0.5 < 1  
なので. 逆

## ポイント

(i)  $0 < a < 1$  のとき.(ii)  $a > 1$  のとき

$$\log_a 7 < \log_a 5$$

$$\log_a 7 > \log_a 5$$

 $\uparrow$   
 真数の大小関係の逆

 $\uparrow$   
 真数の大小関係と同じ
