

6.2.7

教科書の解答と同様にすると、 $\delta(A) < +\infty$ かつ

$$\delta(A) \leq \delta(A) \text{ を示せばよい.}$$

今、 A の異なる元 \bar{a}, \bar{a}' をとり、3.2. P234 の定理 2 より

\bar{a}, \bar{a}' はそれぞれ A の点列 $(a_n), (a'_n)$ の極限点ととり、

おとす。おとす自然数 n について

$$\delta(A) \geq d(a_n, a'_n)$$

ゆえに

$$\delta(A) \geq \lim_{n \rightarrow \infty} d(a_n, a'_n)$$

※ 問題 6.1.10 より

$$= d(\lim_{n \rightarrow \infty} a_n, \lim_{n \rightarrow \infty} a'_n)$$

$$= d(\bar{a}, \bar{a}')$$

\bar{a}, \bar{a}' は任意のため

(7.6.57)

$$\delta(A) \geq \delta(A)$$

題意は示された。