

1.8.2 $\mathbb{C}(t^{24}, t^{35})$ の商体 \mathbb{L} とする.

$\mathbb{C}(t^{24}, t^{35}) \subset \mathbb{C}(t)$ で、商体になると包含関係は保たれる。

$$\mathbb{L} \subset \mathbb{C}(t)$$

35 と 24 は互いに素なので $35x + 24y = 1$ 、 x, y は整数が存在する。

1) $x > 0, y < 0$ のとき $x < 0, y > 0$ のとき。

$$x > 0, y < 0 \text{ のとき} \quad \frac{t^{35x}}{t^{24(-y)}} = t^{35x+24y} = t \in \mathbb{L} \text{ となる。}$$

$x < 0, y > 0$ のとき

$$\frac{t^{24y}}{t^{35(-x)}} = t^{35x+24y} = t \in \mathbb{L} \text{ となる。}$$

\mathbb{L} は体なので、 t の任意の有理式を含むから $\mathbb{C}(t) \subset \mathbb{L}$ 。

(1) により

$$\mathbb{L} = \mathbb{C}(t) \text{ となる。}$$