

$$AB = I_3 \text{ である}$$

$$B = \begin{pmatrix} \frac{1}{a_{11}} & -\frac{1}{a_{11}} P \vec{a} & -\frac{1}{a_{11}} P \vec{g} \\ 0 & & \\ 0 & & C^{-1} \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} \frac{1}{a_{11}} & -\frac{1}{a_{11}} P (\vec{a} \quad \vec{g}) \\ 0 & & \\ 0 & & C^{-1} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \frac{1}{a_{11}} & -\frac{1}{a_{11}} P P \\ 0 & & \\ 0 & & C^{-1} \end{pmatrix}$$

である。 $a_{11} \neq 0$ である。 AB の計算は用いている。

$$BA = \begin{pmatrix} \frac{1}{a_{11}} \cdot a_{11} & * \\ 0 & \\ 0 & C^{-1} C \end{pmatrix}$$

$$* = \frac{1}{a_{11}} (a_{12} \quad a_{13}) - \frac{1}{a_{11}} P = D \vec{C}$$

$$= \frac{1}{a_{11}} P - \frac{1}{a_{11}} P = (0 \quad 0)$$

よって

$$BA = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & & \\ 0 & & I_2 \end{pmatrix} = I_3 \text{ である}$$