

$$\begin{aligned}
& \int (2x+1) e^{-x} dx \\
&= \int (2x+1) (-e^{-x})' dx \\
&= -(2x+1) e^{-x} + \int 2 e^{-x} dx \\
&= -(2x+1) e^{-x} - 2 e^{-x} + C \\
&= -(2x+3) e^{-x} + C \quad (C \text{ は積分定数})
\end{aligned}$$