

## 成分表示での慣性力導出の仮定と結論

$$[\text{仮定}] \quad \begin{bmatrix} x^1(t) \\ x^2(t) \\ x^3(t) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} G^1(t) \\ G^2(t) \\ G^3(t) \end{bmatrix} + A(t) \begin{bmatrix} x'^1(t) \\ x'^2(t) \\ x'^3(t) \end{bmatrix}$$

$$A(t) = \begin{bmatrix} A_{11}(t) & A_{12}(t) & A_{13}(t) \\ A_{21}(t) & A_{22}(t) & A_{23}(t) \\ A_{31}(t) & A_{32}(t) & A_{33}(t) \end{bmatrix} \in SO(3)$$

$$m \frac{d^2}{dt^2} \begin{bmatrix} x^1(t) \\ x^2(t) \\ x^3(t) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} F^1(t) \\ F^2(t) \\ F^3(t) \end{bmatrix}$$