

2  $f(t)$  ,  $g(t)$  は微分可能な関数とし , 行列

$$A(t) = f(t) \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix} + g(t) \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ -1 & 1 \end{pmatrix}$$

はすべての実数  $s$  ,  $t$  に対して , 次の 2 つの条件を満たすとする .

(i)  $A(s+t) = A(s)A(t)$

(ii)  $A(t)$  の表す 1 次変換は双曲線  $C : x^2 - y^2 = 1$  上の任意の点を  $C$  上に移す .

このとき  $f(t)$  ,  $g(t)$  はどのような関数か .