

Covariance matrix (共變異矩陣) 特性:

1. 實對稱矩陣  $\rightarrow$  半正定, 有足夠 <sup>eigenvectors</sup>  $\rightarrow$  eigenvectors 都為正交  $\rightarrow$  可用正交矩陣對角化

$\downarrow$   
eigenvalue 可有零

$\downarrow$   
可作  $AA^T$  分解, 也可正交對角化

實對稱矩陣, eigenvalues 也為實數。

---

線性映射的矩陣, 如果 可逆  $\rightarrow$  為 one-to-one 的線性映射。