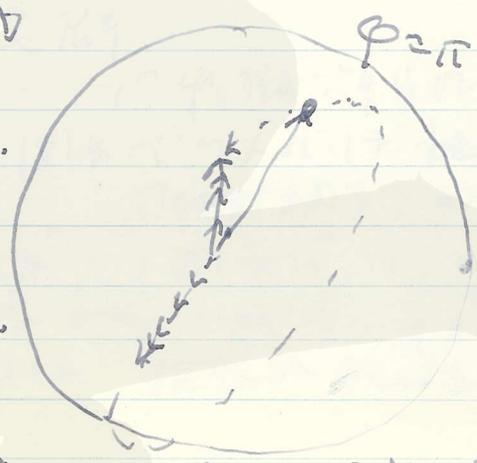


群空間 (II)

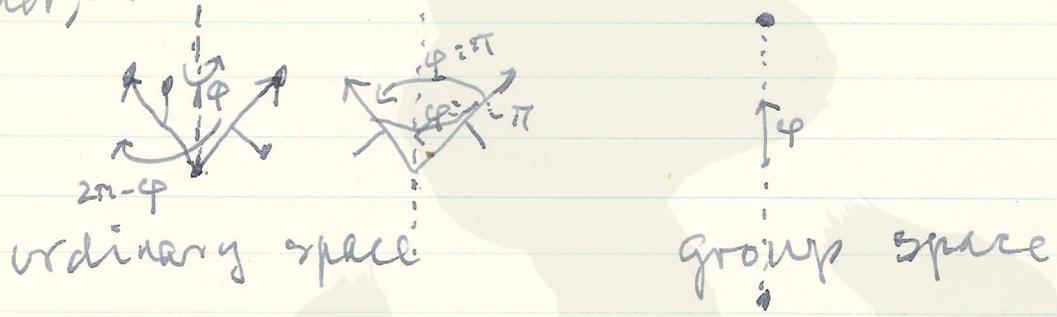
A IV (1)

Group space of 3-dimensional rotation group

I. 三次元空間での回転の群 \rightarrow 回転軸と向きを指定して
 物体の配置を定めて configuration space の一方が在る地
 方に在るを指定 \rightarrow 回転軸の方向と同じ方向を指定
 回転軸を定めて vector の端の点 \rightarrow 回転軸の
 この点が中心で三次元空間をつくる。
 $\varphi = \pi$ の半径の球面の内
 部の点、すべて一方向に
 一つの回転に対応している。
 しかし $\varphi = \pi$ の球面上
 の点と、その antipode と
 は同一の回転に対応する。
 従って、球面の二部分の
 configuration から
 一つの configuration に至る途中を定めている。



(Wege, Gruppentheorie 1931, S.161)
 E. Wigner)



$\varphi = 2\pi : \rightarrow \varphi = 0$
 (ordinary space ~~の~~ body の configuration
 は body に固定して \rightarrow 一系 A IV 物があるとし、第一の系
 の方向と同じ方向を指定、第二の系の φ に対応する回転軸
 向きを定めて vector の端の点 \rightarrow 回転軸の
 上と同じ点があるが、~~球面~~ configuration space として
 途中をつなぐ \rightarrow 球面 (球面をつなぐ))

II. 回転の操作 operation は交換可能ではないから、その意味か
 ら \rightarrow group space は φ の値を定めて、~~球面~~ Hilbert
 空間の基底上の点として、~~球面~~ Hilbert
 (+ 交換可能 \rightarrow 流の abelian 群としておける R^3 に、
 Hilbert 空間が与えらる)

Kodak Color Control Patches

Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black

© Kodak, 2007 TM: Kodak

