

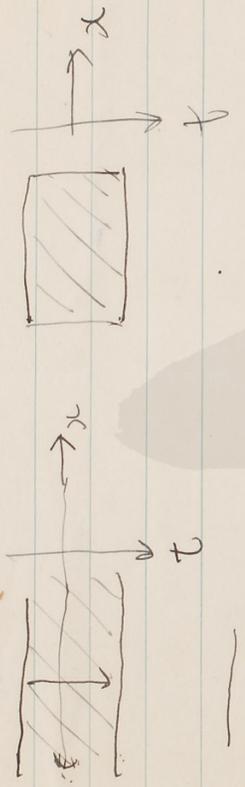
空間的距離と時間的距離の相対性原理の導出
 空間距離と時間距離の相対性原理の導出

十七年四月廿四日

YHAL
 F15 030 II-3

1) 因果関係、原因結果の相対性

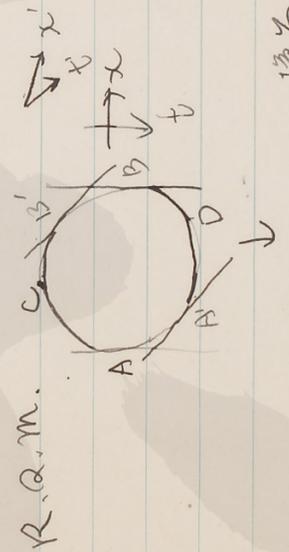
KLM 原因 → 結果: 時間の先後、必然的、一致の



Q.M. 原因 → 結果: 時間の先後、確率的、多岐的

原因: 多岐、結果: 可能、不可能

(非相対論的量子論) → 論



(t, x) 系: ACB: 原因
 ADB: 結果
 (t', x') 系: A'C'B': 原因
 A'D'B': 結果

境界 S 上の事件の全体、その空間的

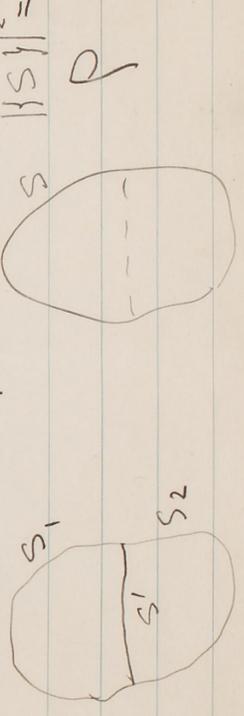
因果的順序

量子場 → 量子場量子

$$|S\rangle = \{n(x_1), n(x_2), n(x_3), \dots\} \rightarrow \rho$$

量子場の状態 → 統計的量子

領域 V の部分の全体



INSTITUTE OF THEORETICAL PHYSICS
 KYOTO IMPERIAL UNIVERSITY.

No. 2

(P.A.) (S.O.)
 1) 粒子系に於ける経路積分 (S.A. Op) の実行

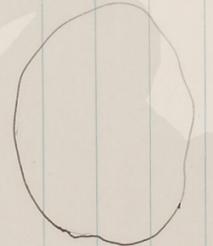
1) Q.M. ~~S.A. Op~~ S.O.

$$\bar{q} = \int \mathcal{D}q \exp(iS(q)) = \int \mathcal{D}q \exp(i \int_{t_1}^{t_2} L(q, \dot{q}, t) dt)$$



ρ : dynamical variable \times B.C.s, matrix
 変数, (経路積分から) 導出, ρ の Anfangszustand ist

2) R. Q.M. S.O.



$\rho = \int \mathcal{D}q \exp(iS(q))$ の意味は、 ρ は t_1 から t_2 までの経路積分の結果である。
 経路積分の物理的意義は、系の初期状態 ρ から最終状態 ρ' への遷移振幅を計算することである。
 経路積分の形式は、 $\rho' = \int \mathcal{D}q \exp(iS(q)) \rho$ と表すことができる。
 (2) 経路積分の物理的意義は、系の初期状態 ρ から最終状態 ρ' への遷移振幅を計算することである。
 経路積分の形式は、 $\rho' = \int \mathcal{D}q \exp(iS(q)) \rho$ と表すことができる。

iii) 基本流形と附加条件の相互関係

a) 固有条件, $\mu \rightarrow$ 固有的 (K.G.)

b) 附加条件 \rightarrow 固有的 (N.B.)

原因, 結果の相互関係と流形上の $K.G.$ と $N.B.$ の
関係も μ . (物理的関係の対称性)

偏 $K.G.$ と $N.B.$ の自由 S の境界条件

Feldgleichungen $\rightarrow \mu$ の S 上の Feldgleichungen の S 上の
境界条件.

(S の境界条件) S 上の Feldgleichungen の S 上の
境界条件 $\rightarrow \mu$ の S 上の Wechselwirkung
の S 上の境界条件.

i) 物理的関係と S の境界条件 \rightarrow S の境界条件 $S.O.$ の
 S の境界条件 \rightarrow S の境界条件 $S.O.$ の
 S の境界条件 \rightarrow S の境界条件 $S.O.$ の

Legendre-Hamiltonian

INSTITUTE OF THEORETICAL PHYSICS
KYOTO IMPERIAL UNIVERSITY

相対論的量子力学の基礎

(相対論的量子力学の相対論)

以上の考察は、通常の力学の相対論的変換の成立の過程を
考察するに必要である。

相対論的量子力学の基礎 (相対論的量子力学の基礎)

(Variation of the action principle) $\delta \int_{t_1}^{t_2} L dt$
variation of the action principle

相対論的量子力学の基礎 (相対論的量子力学の基礎)

