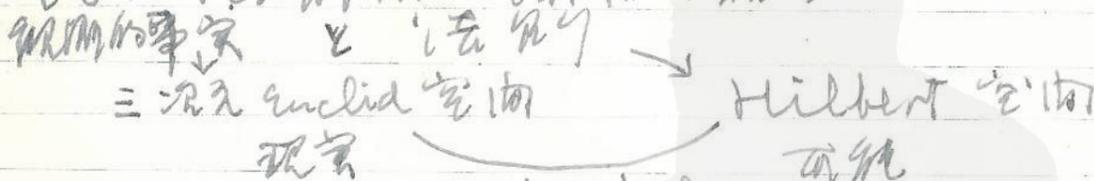


素粒子の統一理論の基礎と思想の発展

Jan. 17, 1955 湯川

基礎として
 1. 完成した理論に即して出来る思想
 a. 量子力学の発展 (非相対論)



物理の問題、観測の問題 — 完備と部分
 物理的事実の世界と法則の世界の両方に
 共通の要素として残る。

b. 相対論 (古典論)

事象の世界と法則の世界の分離
 事象・事象 event
 四次元時空における観測即事象
 事象の間の関係性がその未来法則と
 関わっている。

物理の物質性 — 光速の上限

c. 相対論的量子力学

事実と法則
 四次元時空
 何の観測でも
 可能

法則
 量子化された場の理論
 Hilbert 空間における記述
 (場の物質性の残存)
 空間的表 加上 時間的
 観測の独立性
 物理的距離上の論理
 観測の間の相互関係性、相互独立性

6041-021-010

2. 三流則の二種.

a. ~~物理量の間の関係~~
 古典的流則

a) 運動方程式と追加条件.

本 抗線ベクトル
 の時間的変化

抗線ベクトルに於ける
 超時間的制限.

抗線ベクトルに於ける一般的时间的
 制限を導く.

~~物理量の関係と~~

物理量間の a 中の規定 — 因果的束縛

超時間的規定 — どんな系も必ずしも
 守るべきではない.

両系とも統一して論ずる — 抗線的时间的

超時間的 — 量子化された場の量子論
 的制限

非定常的 — 抗線の量子論的制限
 時間的 ~~制限~~

抗線の量子論的制限

導出される.

物理量間の因果的問題が解決される

Milbert 空間が又と制限される

3. 物理量 . . . 対

場力

量子の相互作用

量子場論

抗線 から場を抽象化

古典的場の理論

物理量間の相互作用の方程式をいかにして解決

主成分の分解 — 対称性

