

(2)

三つの世界では、他のすべての系が、~~同じ~~
空間構造と経路にたがわず可能現象を
示す。

故に ~~特殊~~ 相対論と実体部分論が互換から導かれて、
導き出す。両者の混成は、~~混合~~ 混合である。

例: エーテル

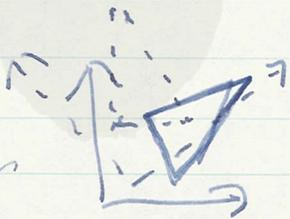
(原物質 → 実体部分) 両極的。
非相対論的
混沌

II. 相対論と量子化の問題

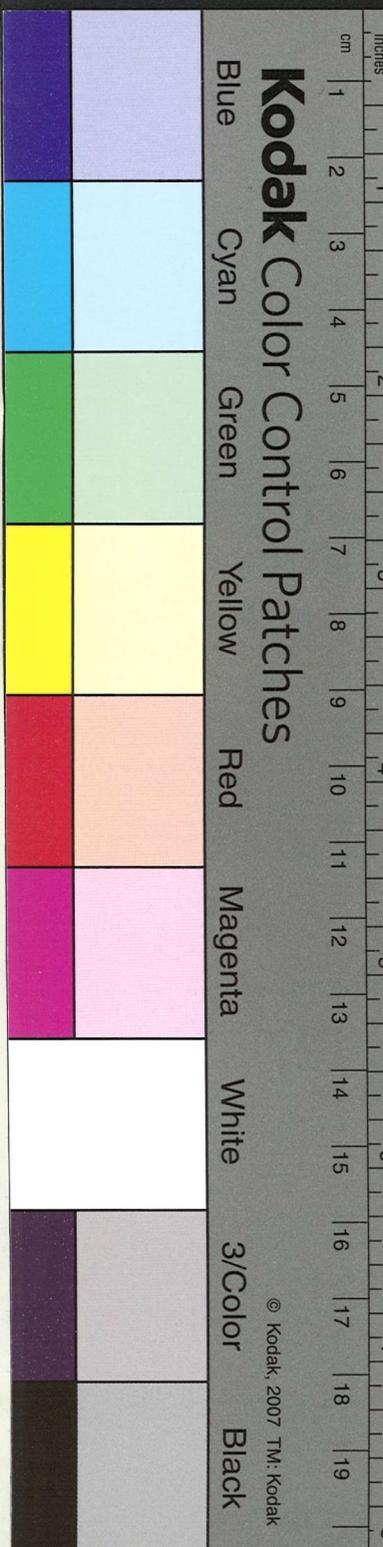
通常の理論では、相対論を先行させる (Minkowski)。
するとその中に入る対象は
相対論的現象を表現する必要があることとなる。

(例として) 古典物理学の系を相対論として、ある一つの
系とたがわずに表現されたものは、~~その~~ 表現
が、~~その~~ Lorentz frame
から表現された系とたがわずに表現されたものは、
その表現を表現する必要がある。そして
その Lorentz frame での表現は、~~その~~ 表現
の可能な系、~~その~~ 表現の表現
に相対論的である。

(相対論的現象を表現する系)
相対論的 Lorentz 系
相対論的現象を表現する
系は、~~その~~ 表現として
表現された現象は



表現される。これは、この一つの表現に表現された
Lorentz 系を表現する必要がある。そしてこの
表現は、~~その~~ 表現の表現として表現された
表現を表現する。



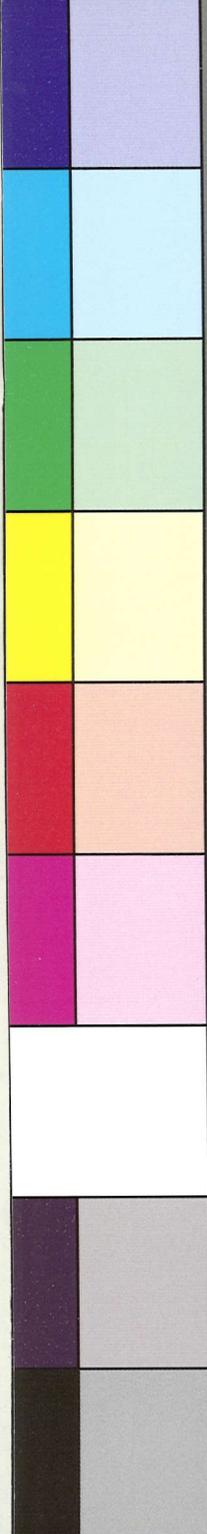
(4)

Dirac eq: ψ

$$\begin{aligned} & (D(x)a(x) - g \gamma_5 \psi(x) \phi(x)) \Phi = 0 \\ & (D(x)b(x) - g \psi^\dagger(x) \gamma_5 \phi(x)) \bar{\Phi} = 0 \\ \text{or } & (D(x)\psi(x) - g i \psi^\dagger(x) \gamma_5 \phi(x)) \Phi = 0 \\ & \psi(x) = a(x) - \int dy S_F(x-y) b^\dagger(y) \\ & D(x)\psi(x) = D(x)a(x) - b^\dagger(x) \end{aligned}$$

~~is~~ ψ is a supplementary condition in the Hilbert space of ψ and ψ^\dagger .
 ψ and ψ^\dagger are operators in the Hilbert space.
 D and S are γ -matrices.
 D and S are invariant, or covariant under special rel.
 ψ is a supplementary condition in the Hilbert space of ψ and ψ^\dagger .

Kodak Color Control Patches



(5)

Ⅳ. 四次元時空をふくむ空間, 多次元空間
狭義 Riemann 空間の中で Einstein 方程式を
(4次元) 満たし, Ⅳつ Minkowski 空間に連続的
に近づけること. 存在の存在と存在の存在
これらについて

1. Einstein 方程式を満たす Minkowski 空間 と
連続的に近づけること
Gödel の時空,
量子重力の連続性を示すこと, 二つの目的を
達成する.

2. Riemann 空間 の時空.
Connection
Riemann 空間の存在の問題.

3. 多次元空間.

1) その中のいくつかの次元が時空の次元
他の次元は空間次元である

2) 多次元空間内の operator (固有 operator の
如きもの) の固有値が時空の次元に
→ 時空の次元化, Dirac, Tokura
などで示す次元の存在が示される.

4. 内部空間

(狭義) 内部 Minkowski 空間 → 内部空間

Hilbert 空間の indefinite metric と 内部空間

Sudarshan

Karayama

Yukawa

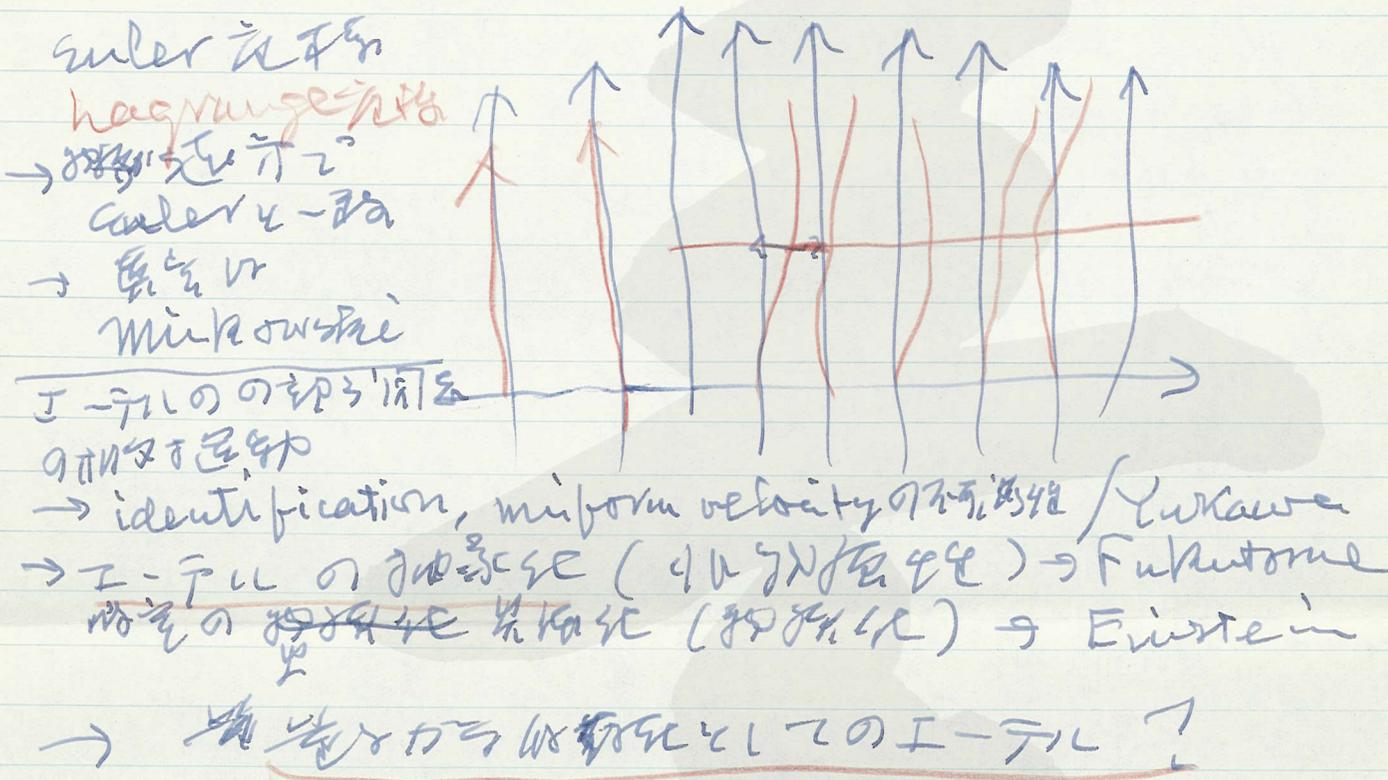
Kodak Color Control Patches

Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black

© Kodak, 2007 TM: Kodak

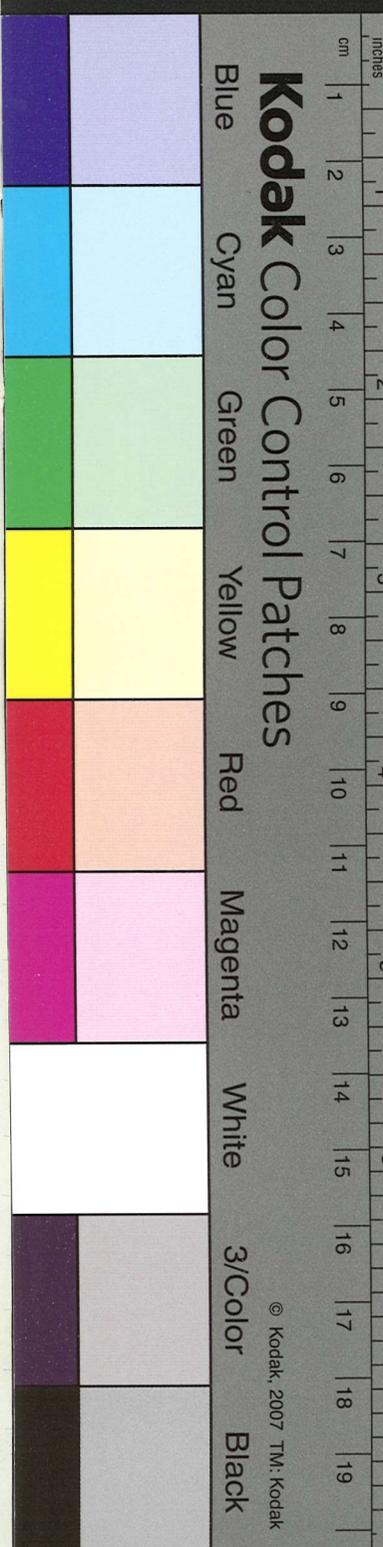
(6)

IV. I-テリと渦電
 混合
 原初期



V. 重力と電磁場の関係

1. 重力に電子帯電の場合
2. もつと一般に重力場(電磁場?)に原因を求めよう
3. 重力場内に存在する indefinite metric
 2つの電場の compensation
 → 重力場内
4. もつと一般に重力場内に存在する Hilbert 空間の性質から compensation
state dependent cut-off と重力場



V. 時空構造と光線経路の問題

重力場の経路の問題 de Witt

(電磁場の経路の問題 Prohor-Prosefeld)

quantum level \rightarrow elastic medium

sub-quantum level? \rightarrow atomistic structure

of measuring apparatus or test body.

