



知ってました？葛飾区初！駅徒歩7分でリバーサイドの希少性
 新東京タワーが誕生する注目のEAST AREA！東京駅まで14分、日本橋まで17分、
 希少な都心約10km圏内。約25,000㎡の大型公園「東立石緑地公園」が直近に開園
 水と緑と都心利便をまとう潤いのある暮らし。ローレルコート立石パークビューレジデンス
3LDK 3,500万円台～ ⇒ 詳しくはコチラ

MSN 広告



コミュニティ

コミュニティ ホーム | お気に入りのコミュニティ | 言語 | ヘルプ

重要なお知らせ

MSN コミュニティ サービスは、2009 年 2 月をもちまして終了させていただきます。MSN のオンライン コミュニティ パートナーである Multiply にコミュニティを移行できます。詳細については、こちらをご覧ください。

www. 文法レベルでの自然学会. jp

grammar@groups.msn.com

新着情報



中心問題解決案：場の量子状態の汎関数表示

掲示板の一覧を表示

今すぐ参加

◀ 前の話題 次 の話題 ▶

返信を受信トレイに送信

Migration Message

文法レベルでの自然

定義の更新

中心問題群

中心問題解決案

思索の歴史

国際文法裁判所

標準の掲示板

物理論理学

宇田雄一語録

バンド的電脳言語者

Web リンク集

[ツール]

返信	おすすめ	メッセージ 1 / 5
投稿者: SourceCodeOf HumanGenome (元のメッセージ) 投稿日時: 2005/06/25 14:37		
<p>僕の「時間の量子化」文法の適用範囲を、場の量子論にまで広げるために、まず、既存の場の量子論の量子状態に対して汎関数表示を与えます。</p> <p>R を実数全体の集合とするとき、古典実スカラー場は $R \times R \times R \times R$ から R への写像です。</p> <p>この場の既存の場の量子論の量子状態は、$R \times R \times R$ から R への写像の各々を C に写す汎関数、と考えられます。</p> <p>したがって、僕の「時間の量子化」文法によるこの場の量子状態の歴史は、$R \times R \times R \times R$ から R への写像の各々を C に写す汎関数です。 これは極めてもっともらしいですね。</p> <p>既存の場の量子論の量子状態の歴史は、時刻の各々を、「$R \times R \times R$ から R への写像の各々を C に写す汎関数」に写す写像です。 これはゴタゴタしていてあまりもっともらしくありません。</p>		

◀ 最初の返信 ◀ 前へ 2-5 通を表示: 総返信数 5 通 次へ ▶ 最新の返信 ▶

返信	おすすめ	メッセージ 2 / 5
投稿者: SourceCodeOf HumanGenome 投稿日時: 2005/06/25 15:44		
<p>【新旧の文法の対応関係】</p>		

$\Phi_t[\Psi'] \in \mathbb{C} ; t \in \mathbb{R} ; \Psi' : \mathbb{R}^3 \mapsto \mathbb{R}$ ----- 従来
(時刻 t における場の量子状態が Φ_t)

$\Phi[\Psi] \in \mathbb{C} ; \Psi : \mathbb{R}^4 \mapsto \mathbb{R}$ ----- 新文法
(場の量子状態の歴史が Φ)

可分析量子歴史は、感じとしては、

$$\Phi[\Psi] = \prod_t \Phi_t[\Psi(\square, \square, \square, t)]$$

ただし、

$$\Psi(\square, \square, \square, t) : \mathbb{R}^3 \mapsto \mathbb{R}$$

$$[\Psi(\square, \square, \square, t)](x, y, z) = \Psi(x, y, z, t)$$

返信

おすすめ

メッセージ 3 / 5

投稿者 : 🐼 SourceCodeOf HumanGenome

投稿日時 : 2005/06/26 9:56

【フェルミ場の量子状態】

僕の新文法では、
フェルミ場の量子歴史が書けるのか？
という疑問が生じます。

というのは、
先述した汎関数 Φ に類似のものに対する演算には、
反交換する演算子が存在しそうにないからです。

一つには、
フォック表現と僕の新表現の対応関係から学ぶ、
という事が考えられます。

ただし、フォック表現を地で行く、という手は避けたいところです。
フォック表現を地で行くならば確実に出来ますが、
それでは新文法のもっともらしさが激減するでしょう。

もう一つの可能性は、
グラスマン変数の使用です。

しかし、
グラスマン変数は完全に反交換するのに対して、
フェルミ場の演算子は完全には反交換しない、
という点が難点です。

グラスマン変数の使用が妥当するなら、
フェルミ場の経路積分の技法に倣う、
という方針が有望です。

返信

おすすめ

メッセージ 4 / 5

投稿者 : 🐼 SourceCodeOf HumanGenome

投稿日時 : 2005/06/26 18:32

【フェルミ場:グラスマンで解決】

グラスマン変数を使えばフェルミ場の反交換関係を再現できる事
がほぼ確定しました。

アイデアは以下の如くです。

$$\begin{aligned}
 &g_1, g_2 \text{ をグラスマン変数とすると、} \\
 &\left\{ g_1 \frac{\partial}{\partial g_1} + \frac{\partial}{\partial g_1} g_1 \right\} g_1 = 1 g_1 \\
 &\left\{ g_1 \frac{\partial}{\partial g_1} + \frac{\partial}{\partial g_1} g_1 \right\} g_2 = 1 g_2 \\
 &\left\{ g_1 \frac{\partial}{\partial g_2} + \frac{\partial}{\partial g_2} g_1 \right\} g_1 = 0 \\
 &\left\{ g_1 \frac{\partial}{\partial g_2} + \frac{\partial}{\partial g_2} g_1 \right\} g_2 = 0 \\
 &\therefore \left[g_j, \frac{\partial}{\partial g_k} \right]_+ = \delta_{jk}
 \end{aligned}$$

あとは、添え字の連続化を行うだけです。
つまり、 $\phi(x)$ をグラスマン変数とし、
 x を g の添え字の如くに見做すのです。

すると、量子状態の表示は ϕ を複素数に写す写像です。
 x を空間座標とすれば、
この写像はフェルミ場の既存の量子論の量子状態の表示ですし、
 x を時空座標とすれば、
この写像はフェルミ場の量子歴史の表示と考えられます。

返信

おすすめ

メッセージ 5 / 5

投稿者: 🐼 SourceCodeOf HumanGenome

投稿日時: 2005/06/27 17:43

【訂正】

前件で、
フェルミ場の量子歴史は、写像であり、その値が複素数だ、
と書きましたが、
これは誤りです。(\mathbb{C} は複素数全体の集合)

フェルミ場の量子歴史は下記の如くです。

$$\begin{aligned}
 \Phi[\Psi] &= a_0 + \sum_{n=1}^{\infty} \int d^4x_1 \cdots \int d^4x_n f(x_1, \dots, x_n) \Psi(x_1) \cdots \Psi(x_n) \\
 \text{ただし、} & a_0 \in \mathbb{C} \\
 & f(x_1, \dots, x_n) \in \mathbb{C}
 \end{aligned}$$

◀ 最初の返信 ◀ 前へ 2-5 通を表示: 総返信数 5 通 次へ ▶ 最新の返信 ▶

◀◀ 中心問題解決案に戻る ◀ 前の話題 次の話題 ▶ ◻ 返信を受信トレイに送信

注意: Microsoft は、このコミュニティの内容について、一切の責任を負いません。ここをクリックすると、詳細情報が表示されます。

家族のインターネット MSN プレミアムウェブサービス

MSN ホーム | Hotmail | ニュース | ショッピング | マネー | スペース

ご意見ご感想 | ヘルプ

©2006 Microsoft Corporation. All rights reserved. 使用条件 プライバシー 迷惑メール対策