

au Create it!  
「ひかりONE ホーム」から、  
“キガ得プラン” 新登場!  
ご利用条件などの詳細はコチラ

MSN コミュニティ

**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。

新着情報



中心問題群: **法則を解に持つ法則**

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

パング的電脳言語者


Web リンク集


[ツール]


返信	おすすめ	メッセージ 1 / 13
投稿者:  SourceCodeOf HumanGenome (元のメッセージ) 投稿日時: 2006/06/03 18:06		
<p>古代においては、 天体の運行規則は<b>法則</b>でした。</p> <p>しかし、ニュートン以来、 天体の運行規則は、 ニュートンの運動法則とニュートンの万有引力の法則 から得られる運動方程式のような<b>法則の解</b>、 に格下げされました。</p> <p>そして、現代の物理学者は、 基礎的な<b>法則</b>を明らかにすべく、 基礎的な<b>法則</b>が満たすべきと考えられる幾つもの<b>条件</b>を用います。</p> <p>このことは、言い換えるならば、 求めようとしている基礎的な<b>法則</b>が、 それを求めるために使った条件群の<b>解</b>である、 と考えられている事を意味します。</p> <p>ニュートンの到来の時にそうであったように、 世界の歴史の従うべき<b>法則</b>が議論される段階に至ると、 それ以前に法則だと考えられていた歴史の特徴は、 法則の<b>解</b>へと格下げされ、 <b>その</b>詳細は依然として完全には分からないのだけれど、 <b>法則</b>を正確に知る、という事に比べて、 その様な詳細を知るとは、 あまり重要ではない第二義的な研究だと見做されるようになりました。</p> <p>これからの類推で言うと、 現代の物理学者が最大の関心事としている基礎<b>法則</b>は、 これから先、完全には詳細が分からないまま、 それを知ろうとする事は、 それを<b>解</b>に持つ<b>法則</b>を知ろうとすることに比して、 あまり重要ではない、 と考えられるようになるかもしれません。</p> <p>ここで、 現代の物理学者が最大の関心事としている基礎<b>法則</b> を<b>解</b>に持つ<b>法則</b>の完全な組、 というものがあれば、それを求めよ、</p>		

という問題が立ちます。

◀ 最初の返信 ◀ 前へ 2-13 通を表示 : 総返信数 13 通 次へ ▶ 最新の返信 ▶

返信	おすすめ	メッセージ 2 / 13
投稿者 :  SourceCodeOf HumanGenome		投稿日時 : 2006/06/03 18:11
<p>【訂正】</p> <p>また間違えちゃった。注意してたのになあ。</p> <p>誤：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt;しかし、ニュートン以来、</li> <li>&gt;天体の運行規則は、</li> <li>&gt;ニュートンの運動法則とニュートンの万有引力の法則</li> <li>&gt;から得られる運動方程式のような<b>法則の解</b>、</li> <li>&gt;に格下げされました。</li> </ul> <p>正：</p> <p>しかし、ニュートン以来、</p> <p>天体の運行規則は、</p> <p>ニュートンの運動法則とニュートンの万有引力の法則</p> <p>から得られる運動方程式のような<b>法則</b>、の<b>解</b>、</p> <p>に格下げされました。</p>		

返信	おすすめ	メッセージ 3 / 13
投稿者 :  SourceCodeOf HumanGenome		投稿日時 : 2007/12/26 22:12
<p>ニュートン力学の運動方程式の簡単な場合について、考えてみます。</p> <p>たとえば、</p> $m(d/dt)^2 x(t) + kx(t) = 0$ <p>この運動方程式を特徴付けているのは、<math>x : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}</math> を次式で定義される <math>f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}</math> に写す写像です。  <math>\forall t \in \mathbb{R} ; f(t) = m(d/dt)^2 x(t) + kx(t)</math></p> <p>この写像を <math>D</math> と書く事にすると、<math>D</math> を解に持つ方程式を考えれば良いのではないだろうか？</p> <p><math>D</math> は感じとしては、無限次元空間のベクトル場みたいな感じです。  <math>t</math> をベクトルの成分の番号を表す添え字のごとく見なします。</p> <p>ただし、ベクトル場と言っても、変換性まで考えて言っているわけではありません。</p> <p><math>D</math> に対する方程式は、そのベクトル場に対する場の方程式のごときものと考えられます。</p>		

返信	おすすめ	メッセージ 4 / 13
投稿者 :  SourceCodeOf HumanGenome		投稿日時 : 2007/12/26 22:27
<p>前件に挙げたものと違って、求めるべき方程式に従う量として、作用汎関数を採用する、という選択は、我々に、有望な気配を感じさせます。</p> <p>前件の比喩的な表現を用いれば、</p>		

作用汎関数はスカラー場のごときものなので、これを解に持つ方程式は、スカラー場に対する場の方程式のごときものです。

この方向での研究が上手く行くと、量子力学に対する理解が飛躍的に深まるかもしれません。

と言うのは、  
 ファインマンの経路積分によって、  
 作用汎関数が量子論にとって特別な意味を持っている事が、  
 示されているからです。

返信

♥ おすすめ

メッセージ 5 / 13

投稿者 : 🗨️ SourceCodeOf HumanGenome

投稿日時 : 2007/12/27 22:02

第 3 件の D は、  
 作用汎関数の勾配のごときものだろう、  
 と推測されます。

とすると、  
 D ~ 力  
 作用汎関数 ~ ポテンシャルエネルギー  
 という比喩が成り立つかもしれません。

この比喩で言うと、  
 古典力学は、  
 D という力がゼロに成るような釣り合いの位置を求める問題だ、  
 という事が出来そうです。

返信

♥ おすすめ

メッセージ 6 / 13

投稿者 : 🗨️ SourceCodeOf HumanGenome

投稿日時 : 2007/12/27 22:13

前件に与えた描像は、  
 古典力学は、動力学まで含めて、比喩的な意味では静力学だ、  
 と考える描像だ、と言えます。

これは、  
 解析力学の研究の初期の段階で行なわれた、  
 動力学の静力学への還元とは全く別の、  
 古典力学の静力学への還元です。

解析力学の初期の段階で行なわれた動力学の静力学への還元は、  
 力学の法則に何らの修正を迫るものでもありませんでしたが、  
 ここで私が提案している描像は、  
 物理学の基礎について、積極的に、修正を提案するものです。

その提案とは、  
 古典力学を比喩的な意味での静力学と見なしたときの、  
 比喩的な意味での動力学を考えよう、  
 という提案です。

ただし、比喩的な意味での動力学においては、  
 「動」か「静」か、を定義するのは、時刻による微分ではありません。

そこで、  
 比喩的な意味での動力学、という言葉における「動」とは何か？  
 という根本的な問題が生じます。

返信

♥ おすすめ

メッセージ 7 / 13

投稿者 : 🗨️ SourceCodeOf HumanGenome

投稿日時 : 2007/12/31 9:48

作用汎関数や D は場のようなものだ、と書きましたが、  
これらを「メタ場」と名付ける事してみます。

<a href="#">返信</a>	<a href="#">おすすめ</a>	メッセージ 8 / 13
投稿者:  SourceCodeOf HumanGenome		投稿日時: 2007/12/31 10:04
<p>メタ場を考えるとときには、 作用汎関数 ~ 電磁ポテンシャル D ~ 電磁場 というアナロジーを考えます。 これは、第 5 件の D ~ 力 作用汎関数 ~ ポテンシャルエネルギー というアナロジーとは微妙に異なっている事に気を付けて下さい。 メタ場は歴史にメタ力を及ぼし、歴史はメタ場にその反作用を及ぼす、 みたいな感じに出来ないでしょうか？</p>		

<a href="#">返信</a>	<a href="#">おすすめ</a>	メッセージ 9 / 13
投稿者:  SourceCodeOf HumanGenome		投稿日時: 2008/01/02 0:06
<p><b>【メタ慣性の法則】</b> メタ力が働かなければ、歴史は法則性を持たない。</p>		

<a href="#">返信</a>	<a href="#">0 ポイントのおすすめ</a>	メッセージ 10 / 13
		投稿日時: 2008/01/03 0:48
このメッセージは管理人またはアシスタントによって削除されました。		

<a href="#">返信</a>	<a href="#">0 ポイントのおすすめ</a>	メッセージ 11 / 13
		投稿日時: 2008/01/03 0:52
このメッセージは管理人またはアシスタントによって削除されました。		

<a href="#">返信</a>	<a href="#">おすすめ</a>	メッセージ 12 / 13
投稿者:  SourceCodeOf HumanGenome		投稿日時: 2008/01/03 1:06
<p>メタシュレディンガー方程式: もともとのアイデアは、量子力学は何らかのメタ動力学なのではないか、 というアイデアでしたが、それだと、メタ時刻をハッキリさせる必要があります。 メタ時刻はどういうものなのか、直ぐには分かりそうにないので、 作用汎関数 S をメタポテンシャルエネルギーと考えるのではなく、 <math>\exp\{(i / \hbar) S[x]\}</math> をメタ定常状態の波動関数と考え、 メタシュレディンガー方程式は作れないだろうか？ と考えてみました。</p>		

この考えだと、メタ時刻は方程式に現れません。

メタシュレディンガー方程式の試作品:

$$\left\{ \frac{-\hbar^2}{2\mu} \int_{-\infty}^{\infty} dt \frac{\delta}{\delta x(t)} \cdot \frac{\delta}{\delta x(t)} + \mathcal{V}[x] \right\} e^{(i/\hbar)S[x]} = \varepsilon e^{(i/\hbar)S[x]}$$

[返信](#)

[おすすめ](#)

メッセージ 13 / 13

投稿者:  SourceCodeOf HumanGenome

投稿日時: 2008/01/03 9:17

前件には、かなり当てずっぽうな事を書きましたが、アレを見ると、頭が柔らかく成ると思うんです。前件のメタシュレディンガー方程式は無理でも、あの大胆さで正解を探っていけば、何かとてつもない真理に行き当たるのではないかと、思います。

[◀ 最初の返信](#) [◀ 前へ 2-13 通を表示: 総返信数 13 通 次へ ▶](#) [▶ 最新の返信](#)

[◀◀ 中心問題群に戻る](#) [◀ 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](#)