



11/26/07 12:00 [JST]

msn 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



パンダ的電腦言語者 : ダイエットパンダさんにきいてみよう

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

文法レベルでの自然

物理論理学

宇田雄一語録

パンダ的電腦言語者

Web リンク集

ツール

返信	おすすめ	メッセージ 1 / 31
投稿者 : 🐼 SourceCodeOf HumanGenome (元のメッセージ) 投稿日時 : 2006/05/31 18:50		
<p>ここは質問コーナーです。 ダイエットパンダさんから質問コーナーの設置の許可を得たので、 質問コーナーを、ここに作りました。</p> <p>ダイエットパンダさん、よろしくお願ひします。</p>		

◀ 最初の返信 ◀ 前へ 17-31 通を表示 : 総返信数 31 通 次へ ▶ 最新の返信 ▶


返信	おすすめ	メッセージ 17 / 31
投稿者 : 🐼 ダイエットパンダ 投稿日時 : 2007/02/19 0:17		
<p>>「処理速度を超えた入力是最初から受け付けないように > プログラムを作っておいてくれよ」 >というものでしたが、 >「それが出来るものならやってるよ」 >という事を、 >ダイエットパンダさんから優しく遠まわしに教えてもらったのかな、 >と感じます。</p> <p>あ、いえいえ、そうは言いません、ただ、プログラムは、自分が受け付け不能な 入力を、理論的に全てチェック入れられるのかなー、それとも、例の背理法や パラドックスやら、ゲーデルの不完全性定理とかで、「実はできません」などと 証明されたりしてないだろうなー?という限りなく灰色に近い不安感なのです。</p> <p>ところで、話が変わりますが、 >目次の著作権の話題についてなのですが、 >僕の「物理学正典」に関しては、 >僕は全体構成(=目次)が大の自慢で、 >「この目次、すごいでしょ」みたいな感じなのですが、 >こういうのを、どう思いますか?</p> <p>構成やリンクに工夫があるので、これを丸ごとコピーして、適当に文字を置き換え た程度のもは、パクリだと私はおもいます。ページの下に 「Copyright(C) 200x 誰それ」の著作権表示があるので、とりあえず よいかも。 一生懸命調べて作ったリンクなどを、そのままぱくられたら、やはりいい 気がしません。 内容の構成も創意工夫があるということであれば、著作権表示を しておくべきでしょう。 私のブックメモでは、そういうネット上のコンテンツはぱくるのでなく、 リンクを張っておくという使用方法になるでしょう。</p>		

(そもそも、ネット上に目次や索引のコンテンツがあれば、自分で苦勞してOCR文字認識して入力しなくても、リンクはるだけでよいので、むしろ楽ができますが・・・(^_^)
ただ、目次や索引について、文字列検索をさせたいので、リンク先の内容まで文字列検索できるかは、今後の課題です。)

返信

おすすめ

メッセージ 18 / 31

投稿者:  SourceCodeOf HumanGenome

投稿日時: 2007/02/23 22:16

遅くなってすみません。
「物理とともに」へのダイエツパンダさんの書き込みも、後で読んでみようと思います。

>あ、いえいえ、そうは言いません、・・・
>・・・限りなく灰色に近い不安感なのです。

分かりました。
ということは、将来的に、処理速度を超えた入力をブロックする技術が実用化される可能性も考えられなくはない、ということですね。

著作権については、僕が少なくともこれだけは認めてくれ、と思っている事よりも多くの事を、ダイエツパンダさんは認めてくださってるみたいなので、しめしめ、なんて思ってます。

>「Copyright(C) 200x 誰それ」の著作権表示があるので、
>とりあえず
>よいかも。
>内容の構成も創意工夫があるということであれば、
>著作権表示をしておくべきでしょう。

↓こんなの見つけましたよ。
<http://eng.alc.co.jp/newsbiz/hinata/2005/09/c.html>

>そもそも、ネット上に目次や索引のコンテンツがあれば、
>自分で苦勞してOCR文字認識して入力しなくても、
>リンクはるだけでよいので、
>むしろ楽ができますが・・・(^_^)

この考え方って、Web 2.0 って言うヤツでしょ？
Web 2.0 の考え方には僕も感心しています。
その反面、正直なところ、自分のステイタスが相対的に低下するのではなからうか、というケチな心配もしています。
これは恥ずかしい事ですが。

返信

おすすめ

メッセージ 19 / 31

投稿者:  SourceCodeOf HumanGenome

投稿日時: 2007/04/30 23:10

>関数空間Vも位相線型空間であり、
>空間Vの関数を変数とみなす連続汎関数の
>空間 (Conjugate Space) V^* について、
>さらにその空間 V^* の連続汎関数の空間 V^{**} (すなわち
> $(V^*)^*$) が、元の空間Vの中に同型埋め込みが可能で、
>さらに $V^{**} = V$ (埋め込みでなく、一致する) の必要十分条件も

> 与えられていたはずですが。

汎関数については、連続性以外に線形性を要求しなくても、
そうなるんですか？

そうだとしたら、ひょっとして、
球の表面を単一の連続 2 次元座標系で覆う事は出来ない、
(たとえば、極座標は極が病的になっている)
といった程度のものでしょうか？

それとも、もっと、絶望的な No Go Theorem なのですか？

返信

おすすめ

メッセージ 20 / 31

投稿者:  ダイエットバンド

投稿日時: 2007/05/04 17:38

レスが遅れすみません、
自分が読んだ本では、やはり線型性を
前提にすることで、 V^{**} の V への埋め込み
を示していたと思います。元が線型だから自然にその汎関数も線型に
なってしまっていました。

$$T(f+g) = T(f) + T(g)$$

$$T(\lambda f) = \lambda T(f)$$

となっていました。

私は線型性がない場合を考えたことがなかったのですが、
そうするとひょっとして、汎関数空間の無限列ができていくのでしょうか
ね？

私の読んだ本では、自然な埋め込み、ということで、
 $T_x(f) = f(x)$ にて、線型汎関数 T を定めていたので、
ほぼあたりまえのように $V \cong V^{**}$ となってしまう、という筋書きだった
のですが・・

> そうだとしたら、ひょっとして、
> 球の表面を単一の連続 2 次元座標系で覆う事は出来ない、
> (たとえば、極座標は極が病的になっている)
> といった程度のものでしょうか？

ああ、すみません、私に知識がなくて、どういうことを述べておられるか、わかりませ
ん。
埋め込みを考える時に、特異な部分が少し出てくる程度で他の部分ではうまくいく
か否か、という意味ですか？

> それとも、もっと、絶望的な No Go Theorem なのですか？

そもそも No Go Theorem というのがわからなくて調べてみました。

<http://homepage2.nifty.com/einstein/contents/relativity/contents/relativity317.html>

そういう意味だったのですね、そこまで否定的に断定できるものなのか、
ちょっと検討がつかません。


※ちなみにこのリンクのページの一番下の本はこの前読みました！
観測理論のところなど十分理解できなかったけれど、おもしろかったです。

量子力学入門 並木美喜雄 岩波新書

返信

おすすめ

メッセージ 21 / 31

投稿者:  SourceCodeOf HumanGenome

投稿日時: 2007/05/04 18:12

> レスが遅れすみません、
> 自分が読んだ本では、やはり線型性を前提にすることで、
> V^{**} の V への埋め込みを示していたと思います。

良かった。ホッとしました。
それまでは、ゾツとしてました。

> 私は線型性がない場合を考えたことがなかったのですが、
 > そうなるとひょっとして、
 > 汎関数空間の無限列ができていくのでしょうかね？

うっひょっひょっひよ。でしょ？でしょ？
 ワクワクだなあ。

< そうだとしたら、ひょっとして、
 < 球の表面を単一の連続 2 次元座標系で覆う事は出来ない、
 < (たとえば、極座標は極が病的になっている)
 < といった程度のものでしょうか？
 > ああ、すみません、私に知識がなくて、
 > どういうことを述べておられるか、わかりません。
 > 埋め込みを考える時に、
 > 特異な部分が少し出てくる程度で他の部分ではうまくいくか否か、
 > という意味ですか？

僕が言いたかったのは、おおよそ、
 汎関数の汎関数の汎関数の・・・と考えるて行く事が出来ない、
 という主張は、
 球面を単一の二次元座標系で覆う事は出来ない、
 という主張に似た主張で、
 厳密数学的には正しいが、物理への実用レベルでは、
 「かまわん、やっちゃえ、やっちゃえ」な話しか？
 という事でした。
 僕の表現は、比喻の度が過ぎる場合があるので、
 分かりにくかったりしますね。

> それとも、もっと、絶望的な No Go Theorem なのですか？
 > そもそも No Go Theorem というのがわからなくて調べてみました。
 > <http://homepage2.nifty.com/einstein/contents/relativity/contents/relativity317.html>
 > そういう意味だったのですね、そこまで否定的に断定できるものなのか、
 > ちょっと検討がつかいません。


No Go Theorem というのは、上のリンク先記事からも分かる事ですが、
 隠れた変数の理論に限らず、
 一般に理論を拡張して行く際について、
 「それ以上行けませんよ」という事を示す定理です。


> ※ちなみにこのリンクのページの一番下の本はこの前読みました！
 > 観測理論のところなど十分理解できなかったけれど、おもしろかったです。
 > **量子力学入門 並木美喜雄 岩波新書**


観測理論は、未解決の問題ですから、
 それが分からなかった、とうことは、書いてある事が分かった、
 という事でしょう。


返信	♥ おすすめ	メッセージ 22 / 31
投稿者: 🐼 ダイエットパンダ		投稿日時: 2007/05/28 22:27
<p>ちょっとメルアド変えたので、テストです。 あしからず。</p>		

返信	♥ おすすめ	メッセージ 23 / 31
投稿者: 🐼 SourceCodeOf HumanGenome		投稿日時: 2007/05/28 22:50
<p>了解です。 好きなだけテストしてください。</p>		

返信	おすすめ	メッセージ 24 / 31
投稿者 :  SourceCodeOf HumanGenome		投稿日時 : 2007/12/29 18:49
<p>ダイエットパンダ先生へ。</p> <p>僕は、最近、プログラムの勉強を始めるために、次の三冊を購入しました。</p> <p>David Flanagan 著「第 5 版 JavaScript」 Randal L. Schwarz, Tom Phoenix 著「第 3 版 初めての Perl」 KJ/田中ナルミ共著「PHP による Web アプリケーションスーパーサンプル活用編」</p> <p>何かアドバイスを頂ければ幸いです。</p>		

返信	おすすめ	メッセージ 25 / 31
投稿者 :  ダイエットパンダ0		投稿日時 : 2008/02/01 1:25
<p>こんばんは、パンダです。 東京の大手コンピュータメーカー(F社)をやめ、中堅パッケージメーカーもやめて、沖縄の下請け派遣でやっています。</p> <p>JavaScriptは基本なのですが、最近はAjaxなんてのがさらに補完して使いでがあるかもしれません。</p> <p>Perlは、Perlでコンテンツを組もうと思いはしないけれど、一度は仕組みを知るべきものだとおもいます。 KentWebさんのところにフリーの掲示板Perlプログラムなど豊富で、自宅サーバーや仲間うちで使ってます。</p> <p>Phpは、まず画面に“Hello World”を表示して、その後、簡単な入力に応じて何か加工して再表示するプログラムを作って感触をみるのがよいです。 javaよりは着手が簡単かもしれませんが、最終的に作りが混雑してメンテ不可能に陥る可能性もある。</p>		

返信	おすすめ	メッセージ 26 / 31
投稿者 :  ダイエットパンダ0		投稿日時 : 2008/02/01 1:30
<p>質問なのですが、いま、というよりだいぶ前から、「相対論的物理学のききどころ」という本を読んでいます。</p> <p>クライン・ゴルドンの2階微分方程式を、ディラックの1階微分法的式で相対論的な方程式を表現する、ということの意味や価値について、門外漢の私にはその意義がいまいちよみとれんです。 簡単に説明してもらえるとありがたいのですが・・・ こういうのはどこに投稿しましょうか？</p>		

返信	おすすめ	メッセージ 27 / 31
投稿者 :  SourceCodeOf HumanGenome		投稿日時 : 2008/02/02 17:32
<p>ダイエットパンダ0 さん、お久しぶりです。 お返事有難うございます。</p> <p>派遣労働は私も経験した事があり、そこでの扱われ方が最悪だったのを、思い出します。</p> <p>まあ、私の場合だけの特殊なケースだった、とは思いますが。</p> <p>JavaScript、Perl、Php の説明を有難うございます。 とても参考に成りました。</p> <p>JavaScriptをマスターすると、このコミュニティーのようなものを自前で作る事も出来るのでしょうか？</p>		

私の場合、少なくとも、
自分のサイト内にプルダウンメニューみたいな仕組みを設け、
それをビジターさんにクリックさせて、
その結果に応じたコンテンツを表示させる、
みたいな事を、出来るように成りたい、と思っています。

返信

おすすめ

メッセージ 28 / 31

投稿者:  SourceCodeOf HumanGenome

投稿日時: 2008/02/02 18:13

> クライン・ゴールドンの2階微分方程式を、ディラックの1階微分法的式で相対論的な方程式を表現する、
> というこの意味や価値について、門外漢の私にはその意義がいまいちよみとれんです。
> 簡単に説明してもらえるとありがたいのですが・・・
> ごいうのはどこに投稿しましょうか？

ここで良いと思いますが、
文法レベルでの自然 > 標準の掲示板 > 質問コーナー
という場所もあります。

方程式に従う量が如何なる物理的実在を表すか、という観点から、
意味や価値や意義について、語る事が出来そうです。

クライン・ゴールドン方程式に従う量も、
ディラック方程式に従う量も、
どちらも波動関数です。

ディラック方程式が求められていた時代には、
シュレディンガー方程式を改良して、
相対論的な波動方程式を作りたい、
という欲求が存在していました。

そこで、まずクライン・ゴールドン方程式が作られましたが、
これは、
相対論的ではあるけれども、
シュレディンガー方程式の相対論的対応物だとは見なされない、
という欠点を持っていました。

それに対して、その後で作られたディラック方程式は、
相対論的であるし、その上、
シュレディンガー方程式の相対論的対応物でもあるだろう、
と考えられました。

クラインゴールドン方程式を基にディラック方程式を作成する事の意義は、
ここにあります。

それから、ダイエツトパンダ0 さんも既にお気付きかもしれませんが、
ディラック方程式は、クラインゴールドン方程式の十分条件であって、
必要十分条件ではありません。

それでは、どうして、シュレディンガー方程式の相対論的対応物としては、
クライン・ゴールドン方程式では駄目で、
ディラック方程式なら良いのか、と言うと、その理由の部分が、
シュレディンガー方程式とディラック方程式が共に 1 階微分方程式であるのに対し
て、
クラインゴールドン方程式は 2 階微分方程式であるから、
という風に説明されているのだと思います。

ひょっとすると、ダイエツトパンダ0 さんの読んでいる記事には、
シュレディンガー方程式の事が書かれていなくて、
そのために分かりにくい状況に成っているのかもしれないね。

返信

おすすめ

メッセージ 29 / 31

投稿者:  SourceCodeOf HumanGenome

投稿日時: 2008/02/02 18:24

さて、微分の階数が違うか同じか、という基準で量れば、
 クライン・ゴルドン方程式よりも、ディラック方程式の方が、
 シュレディンガー方程式に近いのですが、
 方程式に従う波動関数の成分の個数の観点から言うと、
 ディラック方程式よりもクライン・ゴルドン方程式の方が、
 シュレディンガー方程式に近いです。


クライン・ゴルドン方程式は、
 成分の個数が 1 であるような波動関数を解に持ちます。
 これは、
 シュレディンガー方程式の解として普通に考えられる形式の波動関数です。
 それに対して、
 ディラック方程式の解は、
 4 成分波動関数です。

私は、
 まさにこの点が、ディラック以外の人々がディラック方程式を思い付けなかった理由
 だったのだろう、
 と思っています。

返信

おすすめ

メッセージ 30 / 31

投稿者 :  SourceCodeOf HumanGenome

投稿日時 : 2008/02/02 18:56

ディラック方程式に従う波動関数は多成分であるので、
 それは一体何を表すのか？
 という解釈の問題が生じます。

実は、シュレディンガー方程式に従う非相対論的な理論の中にも、
 波動関数が多成分である理論があります。

スピンを持つ粒子についての量子力学がそうです。

しかし、この事は、
 ディラック方程式に従う波動関数を解釈するためのヒントには成りますが、
 波動関数が 4 成分に成るようなスピンを持つ粒子のについての非相対論的な量
 子力学、
 における波動関数の解釈を、
 ディラック方程式に従う波動関数の解釈としてそのまま採用する事は出来ません。

なぜなら、欲しい方程式は、電子に対する方程式で、
 電子の波動関数は、非相対論的理論では 2 成分だからです。

そのために、ディラック方程式に従う波動関数の解釈の創造は、
 とても面白味のあるものに成ります。

その結果は驚くべきもので、
 電子の波動関数と反電子の波動関数を合体させたものが、
 ディラックの方程式に従う波動関数だ、
 という解釈が樹立されます。
 確かに、これだと、 $2+2=4$ で帳尻が合います。

この当時は、まだ反電子は発見されていなかったもので、
 この解釈は反電子の予言となり、
 その後、実験物理学によって反電子の存在は確認されます。

これで全てが解決したわけではなく、この解釈はまだ困難を含んでいますが、
 この段階で、一応、
 シュレディンガー方程式の相対論的対応物の作成が成功した、
 という状況に成りました。


ついでの話ですが、
 電子と陽電子などの異なる粒子を、一つの粒子の異なる状態のごとく表現(認識)
 する、
 という素粒子論の中心的なアイデアは、ここに端を発しているのだろう、という点
 が、

ディラックの業績をまた一段と際立たせる気がします。

[返信](#)

[おすすめ](#)

メッセージ 31 / 31

投稿者:  SourceCodeOf HumanGenome

投稿日時: 2008/02/02 19:14

今では、
ディラック方程式は相対論的量子力学の原理だ、
とは考えられていません。

今では、
ディラック方程式に従う関数は、
量子力学の波動関数ではなく、
ディラック場という古典場を表す、
と考えられるように成りました。
たとえば、電子はディラック場だ、と考えられます。
(電子の波動関数がディラック場なのではなくて)

一方、
クラインゴールドン方程式に従う関数は、
たとえば、電磁場(のベクトルポテンシャル)など、
これもディラック場とは別の種類の古典場を表す、
と考えられます。

古典力学の時代に物質だと考えられていたものがディラック場で、
古典力学の時代に場だと考えられていたものがクラインゴールドン方程式に従いま
す。

量子力学は、古典力学の時代に物質だと考えられていたものについての理論で、
古典力学の時代に場だと考えられていたものについての理解は、
非相対論的量子力学においては変更されませんでした。

そのため、非相対論的量子力学 → 相対論的量子力学、という動きにおいては、
ディラック場だけがクローズアップされたわけです。

[◀ 最初の返信](#) [◀ 前へ](#) 17-31 通を表示: 総返信数 31 通 [次へ ▶](#) [最新の返信 ▶](#)

[◀◀ パンダ的電腦言語者に戻る](#) [◀ 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](#)