

au Create it!

auの光サービス  
「ひかりONE ホーム」から、  
“ギガ得プラン” 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



**思索の歴史：1986時間の消去(自己時計)実証方程式**

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 / 6

投稿者: SourceCodeOf HumanGenome (元のメッセージ)

投稿日時: 2005/06/07 16:45

1986 年、宇田雄一は、東京都武蔵野市三鷹の安下宿で、  
 ニュートンの運動方程式からの時間の消去を試みていました。

下記は、今日それをやり直して作ったものですが、  
 1986 年当時の宇田は、  
 下記ほど上手くは方程式を作れなかったかもしれません。

立式の動機は、  
 マッハによる質量概念と力概念の批判、に対する宇田の納得です。

宇田は、マッハより一步踏み込んで、  
 時間概念を、形而上学的であるから、という理由で、  
 排除しようとしてしました。  
 一方、マッハの批判にさらされた質量概念は、  
 下記においては残されています。

その理由は、  
 検証にかけられる命題は下記の最後の式だ、と考えるのではなく、  
 下記の最後の式が成り立つような  $G, m1, m2, E$  が存在する事、  
 が検証にかけられる命題だ、と考えれば、  
 同時性の判定と位置座標 (  $x$  座標 ) の測定が可能ならば、  
 検証にかけられる命題は十分に実証的、つまり真偽判定可能、  
 だからです。



マッハは、  
力  $F$  や質量  $M$  を規定する材料として  
運動方程式  $F = MA$  しか存在しないならば、  
これだけでは  $F$  と  $M$  の両方を定義した事にはならない、  
と指摘しました。

そこでマッハは、質量と力の定義案として、  
運動方程式だけでなく作用反作用の法則も一緒に用いて、  
質量比を加速度の逆比として定義する事を提案しています。

運動方程式だけからでは質量と力を同時に定義する事が出来ない、  
というマッハの主張は、  
それは確かにそうなのですが、  
それは、  
運動方程式を  $F$  と  $M$  と  $A$  の関係を表す「代数方程式」と  
みなした場合の話です。

実証方程式で僕がやっているように、  
「運動方程式」を微分方程式とみなせば、話は全然違います。  
まず、力としては、  
力一般を表す  $F$  ではなく、 $x_1, x_2$  の関数  $F(x_1, x_2)$  が来ます。  
この時点で「力の定義は？」という批判は消し飛んでいます。

さらに、マッハは、  
加速度概念への批判を加えていません。  
加速度の測定を実証的と評価したからでしょう。  
この事は、  
マッハが時間概念を形而上学的だとして排除はしなかった、  
という事を意味します。  
加速度の測定には時間の測定が必要だからです。  
この点は、  
マッハの実証主義の不徹底なところとして、批判されるべきだ、  
と僕は感じました。  
時間概念が質量や力に先立って定義されている、  
とは僕は考えないからです。

返信

おすすめ

メッセージ 4 / 6

投稿者:  SourceCodeOf HumanGenome

投稿日時: 2005/06/08 10:10

## 【住所】

「三鷹」と書きましたが、  
正確には「西久保」だと思います。

三鷹駅近郊だったのですが、  
「三鷹」は三鷹駅の南側、「西久保」は三鷹駅の北側だったような。

ヨシイケ・ミツヨという婆さんの下宿でした。

返信

おすすめ

メッセージ 5 / 6

投稿者:  SourceCodeOf HumanGenome

投稿日時: 2005/06/08 10:30

## 【自己時計の着想】

自己時計の着想は、  
宇田が、小学生の頃、担任の西原先生から聞いた話に基づきます。  
小学校は広島県福山市の光小学校です。

西原先生は、  
系の時間変化というものは系と系の比較である、  
という意味の事を、宇田を含むクラスのみんなに向かって、言いました。

それが西原先生の自分で考え出した哲理なのか、

伝聞だったのかは知りません。

返信	おすすめ	メッセージ 6 / 6
投稿者:  SourceCodeOf HumanGenome		投稿日時: 2005/06/12 16:30
<p><b>【慣性系】</b></p> <p>マッハは「慣性系」なる概念を形而上学的であるとして批判しています。この批判は有名なマッハ原理にまとめられています。</p> <p>第1件では、x 軸は慣性系である事が前提となっています。</p> <p>第1件の命題は、自分の用いた x 軸が慣性系であるか否かを識別できなければ、真偽判定され得ません。</p> <p>そこで、この困難を回避するために、またしても「存在」という語を使う事が出来ます。</p> <p>つまり、検証にかける命題を、第1件の方程式が成り立つような <math>G, m_1, m_2, E</math> および x 軸が存在する事、とするのです。</p> <p>この命題は、慣性系という語の意味が分からなくても検証可能です。</p>		

◀ 最初の返信 ◀ 前へ 2-6 通を表示 : 総返信数 6 通 次へ ▶ 最新の返信 ▶

◀◀ 思索の歴史に戻る ◀ 前の話題 次話題 ▶ ▶▶ 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