

第6回 講義内容

2023/10/30

配布物

- 06_Cosmology_contents.pdf このファイル Google classroom, web
次のページにドラえもんのタイムマシンを検証した文章を付けます。
- 06_Cosmology2023_Viewgraph.pdf スライド Google classroom, web
スライドファイルは当日朝に配布します。

講義内容（予定）

- §3.1 奇跡の年 1905 年
p208 波の干渉
重力波の観測方法
- §3.2 特殊相対性理論
双子のパラドックス, $E = mc^2$.

本日の復習課題例

こんなことを観たり、調べたり、考えてもらったら面白いかな、という程度のおまけ。

- アインシュタインの業績
- 高速ロケットで1年かけて飛行したときに、10年先まで行きたい場合、ロケットの速度はどのくらいにすればよいか。
高速ロケットで1年かけて飛行したときに、100年先まで行きたい場合、ロケットの速度はどのくらいにすればよいか。

次回の予習項目

こんなことを調べてもらったら面白いかな、という程度の課題。

- 放射性元素の崩壊, 原子力発電の放射性廃棄物の問題
- 超新星爆発のしくみ
- 映画『インターステラー』

レポート

第3回の講義のときに、レポート課題（第1回）『地球外生命体・地球外知的生命体について』を出しました。締め切りは、本日、10月30日(月) 23:59です。

【脱線】Pen+ 『大人のための藤子・F・不二雄』特集号 (2012年9月発売)

ドレえもんの世界を、学問してみれば。

宇宙の第一歩を踏出したと、タイムマシンと、トキメキと、ロケットと、宇宙を語り継ぐ『ドレえもん』を題材に、わかりやすく解説します。

タイムトラベル 解説

真貝寿明 Nisaki Shinkai 大塚工科大学物理学部 物理学

『ドレえもん』は藤子不二雄の『ドラえもん』の前身。『ドラえもん』の登場人物や設定が、『ドレえもん』に先行して登場している。『ドラえもん』の登場人物や設定が、『ドレえもん』に先行して登場している。

過去や未来へ行くことは、果たして可能なのか？

タイムマシンを駆使して宇宙を冒険する藤子・F・不二雄の『ドレえもん』は、『ドラえもん』の前身。『ドラえもん』の登場人物や設定が、『ドレえもん』に先行して登場している。

『ドレえもん』は、『ドラえもん』の前身。『ドラえもん』の登場人物や設定が、『ドレえもん』に先行して登場している。

『ドレえもん』は、『ドラえもん』の前身。『ドラえもん』の登場人物や設定が、『ドレえもん』に先行して登場している。

「プロネース作戦」 (ドラえもん)

は目の前の問題に目を向けて、解決しようとする。その結果、タイムマシンが壊れてしまう。

解説のバラトックスと事後選択モデル

過去に行くと、未来も変わってしまう。これは、バラトックスと事後選択モデルで説明できる。

『ドレえもん』は、『ドラえもん』の前身。『ドラえもん』の登場人物や設定が、『ドレえもん』に先行して登場している。

『ドレえもん』は、『ドラえもん』の前身。『ドラえもん』の登場人物や設定が、『ドレえもん』に先行して登場している。

『ドレえもん』は、『ドラえもん』の前身。『ドラえもん』の登場人物や設定が、『ドレえもん』に先行して登場している。

「あやっし」 (ドラえもん)

タイムマシンで過去へ行くことは、理論上は可能だが、現実的には難しい。

作者不明のバラトックス

『ドレえもん』の作者は不明だが、バラトックスという概念は、作者の意図を推測できる。

パラレルワールド

『ドレえもん』の世界には、パラレルワールドが存在する可能性がある。

『ドレえもん』は、『ドラえもん』の前身。『ドラえもん』の登場人物や設定が、『ドレえもん』に先行して登場している。

『ドレえもん』は、『ドラえもん』の前身。『ドラえもん』の登場人物や設定が、『ドレえもん』に先行して登場している。

『ドレえもん』は、『ドラえもん』の前身。『ドラえもん』の登場人物や設定が、『ドレえもん』に先行して登場している。

『ドレえもん』は、『ドラえもん』の前身。『ドラえもん』の登場人物や設定が、『ドレえもん』に先行して登場している。

『ドレえもん』は、『ドラえもん』の前身。『ドラえもん』の登場人物や設定が、『ドレえもん』に先行して登場している。

『ドレえもん』は、『ドラえもん』の前身。『ドラえもん』の登場人物や設定が、『ドレえもん』に先行して登場している。

