

## レポート課題 (3) 最先端物理学が描く宇宙 まとめ

成績 30 点分に相当する課題です。次の 3 つについて報告してください。必要な図は添えてください。

### 課題

- 1 以下の問題 (1)-(6) より、1 つ選んで説明せよ。(A4 1~1.5 枚程度)
- 2 以下の問題 (7)-(12) より、1 つ選んで説明せよ。(A4 1~1.5 枚程度)
- 3 この講義で扱ったトピックについて、自分で問題を考えて、解答例を示せ。(枚数自由)

### 論点

- (1) ケプラーが発見した惑星法則
- (2) ガリレオが発見した天体観測の成果
- (3) ニュートン物理学が受け入れられていく過程
- (4) 物理学史における 1905 年の持つ意義
- (5) アインシュタイン・ポドルスキー・ローゼンのパラドックス
- (6) ビッグバン膨張宇宙論と定常宇宙論の論争
- (7) アインシュタインの導入した「宇宙項」
- (8) ダークマターとダークエネルギー
- (9) インフレーション宇宙モデル
- (10) ブラックホールが存在することはどうしてわかるのか
- (11) マルチメッセンジャー天文学の成果
- (12) 星までの距離の測定方法

### 作成要領

- 参考とした文献 (web ページ含む) などがあれば、必ず記すこと。剽窃行為が認められる場合は評価を下げます。(参考文献から引用するのは構いませんが、引用範囲は必ずそう明記すること。)
- インターネット上の文献を引用するときは、書き手が不明な個人のは避けること。
- 表紙は不要。必要であれば、図や表を添付してよい (ページ枚数に含める)。

### 提出手順

- Google Classroom の課題として提出。手書きの場合は写真撮影したものを提出
- 提出締切は、1 月 27 日 (月) 23:59。
- 提出ファイルの名前は、「C 学科 XXXXXXXX ○○○○」(C 大日 2212345 武庫川子) の形式とすること。(C は Cosmology の頭文字でレポート区別するためのもの、学科は大日/短生など 2 文字で、XXXXXXX は学籍番号、○○○○は氏名) とすること。ファイル名には空白を入れず、学籍番号は半角で。一括ダウンロードして読むため、このファイル名をお願いします。
- ファイル内の初めにも、タイトル・学部学科学年・学籍番号・氏名を記載すること。