乞掲示

物理学概論レポート第2回 早川尚男 (2000.11.10)

以下の通り第 2 回のレポート問題を出します。注意事項をよく読んでレポートを提出すること。

提出期限 2000 年 12 月 1 日 1 コマ目

提出場所 授業の教室に持参の事。

レポート用紙等 様式自由。但しステェープラー等で自分のレポート用紙を 1 冊に綴じておく事。綴じずにばらばらに渡したものは紛失のおそれがあるため、減点される可能性がある。

注意 **1** 以下の 3 題のうち一題以上を完全解答をすること。その際、参考文献や議論した友人を明記すること。独力で解いたものはその旨、明記せよ。

注意 **2** 名前、学籍番号、学部、入学年度を明記。授業への要望、感想を書くと加点の対象となり得る。

問題

1. 通常高校で原子の実在が実証された証拠としてメンデレーエフの周期律表の仕事 (1869) が引用されるが、現実に物理の世界で反原子論が盛んになるのは 1880 年以降の事である。特にその中心を担ったエネルゲティーケの主張とボルツマン等の古典原子論の弱点を整理し、改めてユニークな反原子論を展開せよ。(講義ノートに公開してある程度では不十分であり、より詳しい分析を求めたい)。

2. 力学における時間は可逆であるか、現実の時間が不可逆である理由を論じよ。(この問題は 1. と関連している。ここでも授業で触れたものより詳しくユニークな解説を求めたい)。

3. 最近、藤村某の考古学上での捏造が問題になっている。過去の似たような事例を詳述した上で今回の事件を分析してみよ。(例えばピルトダウン人事件、ポリウォーター事件、ルィセンコ、野口英世、常温核融合、N 線等がよく話題になる。パルサーの発見の褒賞の問題やミリカン、メンデル等の実験データ捏造の疑惑もよく知られている。これらの事例は様々なスペクトルを持っているので今回の事件と異なった性格のものも多い)。