

第2回懇話会まとめ

議題 太陽観測から始まる宇宙の謎解き
(最先端科学とそれを支える観測装置・開発のロマン)

講演者 総合研究大学院大学教授 平田光司博士

出席者 21名(内小学4年生 1名)

場所 鎌倉生涯学習センター 4F 美術創作室

、講演要旨

1、太陽観測

内部の温度 6,000~8,000度(プラズマは1万度以上)

黒点の観測(写真紹介) 黒点の発生に伴う電磁誘導障害

太陽を形成している主な元素は水素とヘリウム

寿命は50億年、最後は膨張し地球を飲み込む

参考資料として「ひので」プロジェクト(総研大ジャーナル16)配布

2、太陽の光と地球環境

植物は光合成により太陽光を秩序正しい形で地球上に取り込む

動物はこれを活用し生命を維持するが、同時に廃棄物を発生

課題は持続性のある地球環境の維持

3、観測装置

ガリレオに始まる天体観測装置は次第に大型化、高性能化した。

・光学式 マウナケア頂上のスバル・光学赤外線望遠鏡(8.2メートル)(世界最大)
127億光年の世界を開拓(宇宙の規模・・・134億光年)

・電波式 野辺山の電波望遠鏡

・観測衛星 ひので

観測方法の工夫

大気の揺れに伴う誤差の防除方法として

・3本のレーザー光を活用(補償工学)

・観測装置の大気圏外への配置(観測衛星(ひので等)の開発)

4、宇宙の誕生

ビッグバンに伴い物質と反物質が誕生

例えば陽子と反陽子、電子と陽電子が誕生したが実在するのは陽子と電子

小林・益川理論の証明は高エネルギー加速器を開発・活用

但し 日常生活に「役に立つ」観点からは現在?

5、実学

福沢諭吉・・・窮理図解・・・人類に役立つ科学技術の探求が大切

、講演の様子

講演は 30 分毎に質問時間を設け 4 区間に分けて行われた。

質問も活発に行われた。

2、アンケート結果

- 1、今回の話の内容は 判りやすい(85%)、難しかった(15%)
- 2、興味があった事項、太陽の話 (8 件)、スバル、加速器とノーベル賞、太陽が及ぼす地球の変化、揺らぎの補正 (各 1 件)
- 3、日食は 85%の方が観測
- 4、星を望遠鏡で観測した経験がある方は 85%
- 5、全員が天体観測に興味あり。
- 6、宇宙に関して興味のある事象として、
光の速さ (光年の考え方)、宇宙の果て (天体の端)、望遠鏡による観測、太陽の仕組み、恒星の一生、宇宙の誕生と進化 (宇宙の現在と未来の関係)、宇宙と反宇宙、太陽系外惑星、無限と生命、地球の活動、
- 7、取り上げてほしい話題
地球について (地球の未来)、生物の流転、宇宙の構造論、医学分野、薬学分野、はやぶさの開発成功物語、光年の考え方、

以上