

A レポート課題 (1)

「地球外生命体・地球外知的生命体の存在について」

今回までの講義で、「宇宙の大きさ」を中心に話をしました。当然ながら、皆さんの心には「宇宙人はいるのだろうか」という疑問が湧いてきたことかと思います。そこで、各自で最新の文献を調べ、考察した結果をレポート報告してもらいたいと思います。

課題「地球外生命体・地球外知的生命体の存在について」

次のトピックのうち、2つ以上を調べ、若干の解説をしてください。

- ドレークの方程式。
Frank Drake が 1961 年に考えた、知的生命体の存在確率を計算する方程式。
- 惑星探査。
最近 10 年間の火星探査 (探査機スピリット, フェニックス, キュリオシティ), 木星の衛星エウロパ探査による成果は何か。
- 太陽系外惑星探査。
太陽系以外の恒星の周りに惑星がたくさん発見されるようになった。現時点でどのような発見がされているのか、宇宙望遠鏡「ケプラー」をキーワードに。
- 地球外知的生命体探査 (Search for Extra-Terrestrial Intelligence).
40 年の探査の成果はどうか。SETI@Home プロジェクトとは何か。
- 宇宙生物学 (Astrobiology).
「バイオマーカー (Biomarker)」「ハビタブルゾーン (habitable zone)」をキーワードに。

そして、各自の考察を行い、結論してください。

提出日・様式など

- A4 用紙 3-4 枚程度。手書き・PC 印刷どちらも可。表紙は不要。左上ホチキス留め。
- 必要であれば、図や表を添付してよい。(上記のページ枚数に含める)。
- 参考とした文献 (web ページ含む) は必ず記すこと。剽窃行為が認められる場合はレポート未提出扱いにします。(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。)
- 〆切は、**11 月 12 日 (月) 3 限講義終了時**。
(欠席となる学生は、上記時刻までに Email で真貝に提出。宛先: shinkai@mukogawa-u.ac.jp)
- レポートは返却しません。必要であれば提出前にコピーをとってください。

なお、映画『コンタクト (Contact)』(1997 年, アメリカ映画, 主演 Jodie Foster) は, Carl Sagan の SF 小説を映画化したものですが, 現時点で考えられる物理学の範囲内でストーリーが組み立てられていて面白いです。この映画を見てからレポートに着手するのもよいかもしれません。(ただし, 映画のあと約 20 年を経て, 上記のトピックのように大きく観測が進展しました。それを調べて, 考察してほしい, という主旨のレポート課題です。)