

宇宙に関する話題の紹介

神谷和孝

宇宙人の存在確率

- 宇宙人ははたして存在するのか。
- 太陽は、4000 億個以上からなる天の川銀河系の中のひとつの星にすぎない。
- また、天の川銀河系は、宇宙で数十億ある銀河のひとつにすぎない。
- そう考えると、この広大な宇宙のどこかに、我々のような知的生命体がいると考えることは、いたって自然なことではないだろうか。

それぞれの推定値を以下とする。

R	20
f_p	0.5
n_e	0.1
f_l	0.5
f_i	0.1
f_c	0.5
L	10000

計算すると

$$N = 20 \times 0.5 \times 0.1 \times 0.5 \times 0.1 \times 0.5 \times 10000 = 250$$

よって、この銀河系内に、文明は 250 あるという計算になる。

ドレイクの方程式

宇宙にどれだけの確率で生命がいるのかという計算式

$$N = R \times f_p \times n_e \times f_l \times f_i \times f_c \times L$$

N: 銀河系に存在する電波発信能力をもつ技術文明の数

R: 銀河系で毎年生成される星の数

f_p : 惑星を持つ恒星の割合

n_e : そうした惑星のうち、生命に適した惑星の割合

f_l : 生命の発生する確率

f_i : 知性を持った生命が進化する惑星の割合

f_c : 生命が進化し、知的生物になる確率

L: 知的生命でコミュニケーション可能な文明が存続する時間の長さ

SETI @home

- SETI (地球外知性体探査) 計画という異星人を探す、一般人も参加できるプロジェクト。
- 宇宙から送られてくる電波に「聞き耳」を立てて電波望遠鏡でなにか特異なパターンのものがないかをチェックする。
- 2 年間で計画終了と予定されたこの計画は、1999 年の発足より 1 年目で参加者は 200 万人を突破した。
- 成果としては、決定的な確証は発見されていない。