

# シュリニヴァーサ・アイヤンガー・ ラマヌジャン

27014665 松下 聖

2015年1月7日



表1にシュリニヴァーサ・アイヤンガー・ラマヌジャンの年表を記した。

表1 シュリニヴァーサ・アイヤンガー・ラマヌジャンの生涯年表

年	出来事
1887年	南インドに極貧のバラモン階級の家産に生まれた。
1902年	大学に入学したものの、数学の勉強に夢中になりすぎてほかの科目の単位を落としてしまい、奨学金を打ち切れ中退。
退学後	しばらく独自で研究を続けていたが、やがて港湾事務所の事務員に職に就き、そこで上司の理解に恵まれ、仕事を早めに切り上げ、職場で専ら数学の研究に没頭していた。ケンブリッジ大学のハーディさんがラマヌジャンの手紙の内容に驚愕した。
1914年	ハーディに招かれ、渡英。
1920年	イギリスの生活になじめず、病に苦しむ他界。

## ラマヌジャンの発見したもの

- ・ラマヌジャンの $\tau$ 関数
- ・タクシー関数
- ・円周率の公式



## タクシー数とは？

1998年2月ごろ、ラマヌジャンは療養所に入っており、見舞いに来たハーディは次のようなことを言った。「乗ってきたタクシーのナンバーは1729だった。さして特徴のない数字だったよ」これを聞いたラマヌジャンは、すぐさま次のように言った。「そんなことはありません。とても興味深い数字です。それは2通りの2つの立方数の和で表せる最小の数です」実は、1729は次のように表すことができる。

$$1729 = 12^3 + 1^3 = 10^3 + 9^3 \quad (1)$$

すなわち、1729が

$$A = B^3 + C^3 = D^3 + E^3 \quad (2)$$

という形で表すことのできる数  $A$  のうち最小のものであることを、ラマヌジャンは即座に指摘したのである。

## 円周率の公式とは？

ラマヌジャンは、今日ではモジュラー関数と呼ばれる考えを元に、次の円周率の公式を発見した。

$$\frac{1}{\pi} = \frac{2\sqrt{2}}{99^2} \sum_{i=0}^n \frac{(4n!)(1103 + 26390n)}{(4^n 99^n n!)^4} \quad (3)$$

## 最後に

アインシュタインがいなくても、誰かが相対性理論は発見されていただろう。しかし、ラマヌジャンがいなければ、彼の発見した数々の定理は誰もみつけることができなかつたであろう。追加情報＝母親の勧めで結婚をした（花嫁はなんと9歳！）

## 参考文献

- [1] <http://ja.wikipedia.org/wiki/%E3>
- [2] <http://d.hatena.ne.jp/gould2007/20070801>