

Niels Henrik Abel ニールス・ヘンリック・アーベル

数理科学科 27014690 川嶺郁枝

1 アーベルの生涯



表1 にニールス・ヘンリック・アーベルの生涯年表を記した。

表1 ニールス・ヘンリック・アーベルの生涯年表

年	出来事
1802年	ノルウェーのフィンドーで誕生する
1818年	数学教師ホルンボエに出会い、数学に興味を持つ
1824年	アーベルの代表的な論文を発表 ↑ 5次的一般方程式の解法の不可能性を証明する 代数方程式に関する論文
1825年	ベルリン、パリに留学 帰国後、クレレーの雑誌に多数の研究論文を掲載するが…
1829年	肺結核により死亡 死後、賞を受賞するなど功績が称えられる

2 5次的一般方程式の解法の不可能性とは…

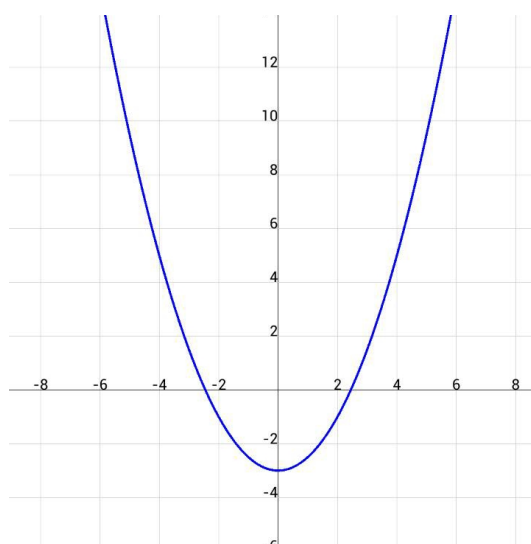
◆ 5次以上の代数方程式には、

累乗根と四則演算だけで書けるような一般的な解の公式が存在しないこと

⇒アーベルが初めて正確な証明を与えた!!

3 二次関数の場合…

$$y = ax^2 + bx + c \quad (1)$$



↓

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \quad (2)$$

◆このような解の公式を5次以上の関数は持たない。

4 楕円関数とフェルマーの最終定理

アーベルの業績の一つに楕円関数がある。

数学の研究の中で全く関係のなさそうな分野で楕円曲線や楕円関数が使われるケースが多い。

最近では、アンドリュー・ワイルズの「フェルマーの最終定理」の証明で重要な役割を担っていた。

↓

楕円関数は現在の数学界においても活躍している!!

5 アーベルの死後…

- ◆ 1830 年 フランス学士院数学部門大賞
- ◆ 2001 年 アーベル賞が創設される
ノルウェーの 500 クローネ紙幣に描かれる



6 最後に…



アーベルは短命であったにも関わらず、偉大な業績を残したが死後に大きく称えられた数学者

7 参考文献

- ・ <http://ja.wikipedia.org/wiki/ニールス・アーベル> (2015 年 1 月 6 日アクセス)
- ・ <http://takutsubu.dreamlog.jp/archives/1352949.html> (2015 年 1 月 6 日アクセス)