

アイザック・ニュートン

27014692 数理科学科 洪水 里穂

平成 27 年 1 月 7 日



表 1: アイザック・ニュートンの生涯

年	出来事
1642 年 12 月 25 日	イギリス リンカーンシャー州ウールズソープの農家に生まれる。
1661 年 (18 歳)	ケンブリッジにあるトリニティカレッジに入学。
1665 年 (22 歳)	二項定理、微分を発見し微分積分学へと発展。万有引力の発見。
1669 年 (26 歳)	ケンブリッジ大学の数学教授に就任。
1687 年 (44 歳)	自然哲学の数学的原理を刊行。
1669 年 (56 歳)	教え子の縁で造幣局長官に就任。
1703 年 (60 歳)	王立協会会長に就任。
1727 年 (85 歳)	3 月 20 日、発作により 85 年の生涯を閉じる。

1 発明・発見

- 万有引力の法則 (二つの物体の間には万有引力が働く)

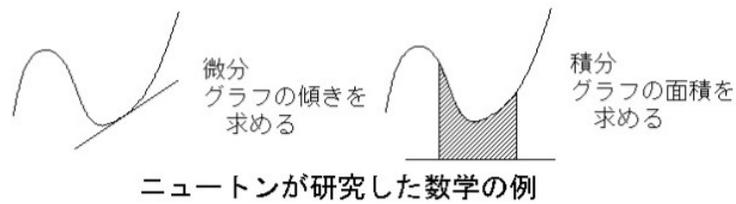


図 1: 微分積分法

- 微分積分法 (曲線の接点の求め方、曲線内の面積の求め方)
- 運動の三法則 (慣性の法則・加速度の法則・作用反作用の法則)
- 光のスペクトル分析 (白色光が全ての色の混合であること)

2 万有引力の発見

- 万有引力の法則…惑星と太陽の間だけに働くのではなく、あらゆる物体間にはたらく。
- 太陽の質量を M
- 惑星の質量を m
- 定数を G
- 惑星と太陽の距離を r
- 求める引力を F
- 万有引力 (=重力) のイメージ…地球を無数の小片に分割したときにそれら一つ一つと物体間の万有引力の総和。

参考文献

- [1] 万有引力の法則
www.wakariyasui.sakura.ne.jp(2015 年 1 月 7 日)