

George Gabriel Stokes

ジョージ・ガブリエル・ストークス



数理科学科 4683

谷 直哉

[http://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%](http://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%80%80)

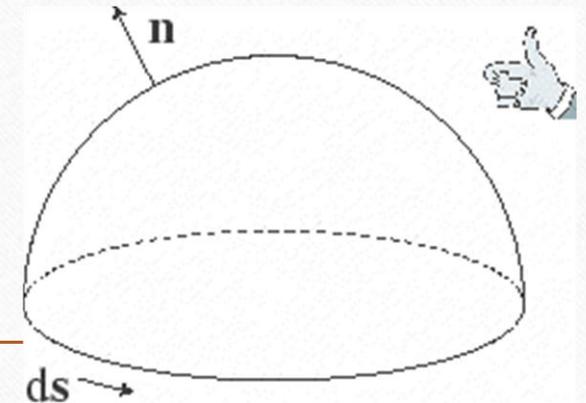
ストークスの生涯

1819年	アイルランドのスクリーンで生まれました。
生涯に渡って	グリーンの定理を一般化したものとして、 ストークスの定理が生み出された。
1849年	死去するまでルーカス教授職を務めた。
1851年	王位協会のフェローに選出され、 1885年から1890年まで会長を務めた。
1903年	満83歳で亡くなった。

ジョージ・ガブリエル・ストークス 業績

- 流体力学の分野
 - 粘性流体の式: ナビエ=ストークスの式
 - 流体の中で落下する粒子の速度: ストークスの式
 - 水面波の「ストークス波」
 - 粘度の単位ストークス
- 光学の分野
 - ストークス散乱
- 数学分野
 - ストークスの定理

ストークスの定理



- ベクトル解析におけるストークスの定理

$$\iint_S \nabla \times \mathbf{A} \cdot d\mathbf{s} = \iint_S \text{rot} \mathbf{A} \cdot d\mathbf{s} = \int_C \mathbf{A} \cdot d\mathbf{l}$$

ストークスの定理における向きのと리카た。右手の人差指の方向に曲線の向きをとったときに親指が指す方向が曲面の法線方向である。

<http://www.kurims.kyoto-u.ac.jp/~okamoto/paper/green/node5.html#zu:stokesthm>

ストークスの定理

- 微分形式に一般化

$$\int_M d\omega = \int_{\partial M} \omega$$

- 平面のグリーンの定理、ガウスの発散定理、そしてストークスの定理の三つともが、すべて同じ形でかける。

George Gabriel Stokes

ジョージ・ガブリエル・ストークス



ストークスは数学者であり、物理学者でもあった。
彼の知識は幅広いものでした。

http://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%