

# 初心者のためのLaTeX講座

レポート、まだWordで書いていますか？  
LaTeXを使えば、簡単に、美しい数式や文章を書けます。  
この機会に一足早くLaTeXに慣れてみませんか？  
平易な操作法を**1対1で！**教えます。

## ✓ 日時

期間：2019年10月25日（金）～11月29日（金）

月曜日 11:00～12:00 or 12:00～13:00

金曜日 13:00～14:00 or 14:00～15:00 ※1回60分

## ✓ 場所

総合図書館B棟2階

ラーニング・サポートデスク

## ✓ 完全予約制（先着順、前日の17時まで）

定員：1日に1名まで（1～2名の友達連れOK!）

申し込みフォーム：[https://www.library.osaka-u.ac.jp/latex\\_apply/](https://www.library.osaka-u.ac.jp/latex_apply/)



## ✓ 持ち物

ご自分のノートPC **(LaTeXがインストールされているもの)**

※インストールの方法はお申し込み時にご案内します！

※ノートPCをお持ちでない方はこちらで用意します！



となる。（付録B）ここで、循環 $\Gamma$ は、球の自転の角速度 $\Omega$ を用いて、

$$\Gamma = \int_S \Omega dS \quad (53)$$

$$= \Omega \pi r^2 \quad (54)$$

とあらわすことができる。自転している球は半径の異なる円柱の積層とみなすため、 $r = r(x) = \sqrt{a^2 - x^2}$ となる。従って、球にかかる揚力は、

$$L = \int_{-a}^a \rho U \pi \Omega (a^2 - x^2) dx \quad (55)$$

$$= -2 \int_0^a \rho U \pi \Omega (a^2 - x^2) dx \quad (56)$$

$$= -\frac{4}{3} \pi \rho U a^3 \Omega \quad (57)$$

となる。このように、自転している粒子に一樣流がかかり、一樣流と垂直な方向に揚力が働く現象はMagnus効果と呼ばれている。

担当LS：基礎工学研究科修士1年 中塚遼治

問合せ先：servkikaku@library.osaka-u.ac.jp