

数物系のための PC ・ プログラミング入門

Toshiya Tanaka

University of Toyama

May 2, 2022

はじめに

注意

- 初学者向けです.
- 私も初学者です.
- 初学者のうちだからこそ、初学者がつまづきやすいところがあるかもしれません.

プログラミングが必要になる場面

- L^AT_EX によるレポート, 論文執筆
- 数値計算
- 関数をプロットし, 振る舞いを確認する
- 実験の解析
- 研究室, 研究会の HP 管理

もちろん極めようと思えばキリがないですが, ちょっとしたプログラミングができると人生がラクになります.

大きく分けて，次の三つがあります．

- Windows
- Mac
- Linux

Windows は~~カス~~プログラミングに向いていないので，Linux をおすすめします．

プログラミング言語

言語	特徴
Python	難易度は易しめ. 環境構築せずとも, google colablatry など オンラインサービスがある. パッケージが豊富に存在.
Haskell	関数型言語. 圏論と関連があるらしい.
Julia	早い. ギリシア文字なども使える.

julia

```
using SpecialFunctions  
using Plots
```

```
x = 1:5  
y = factorial.(x)  
scatter(x, y)  
plot!(x->gamma(x+1),  
      ylims=(0, 130))  
savefig("gamma.png")
```

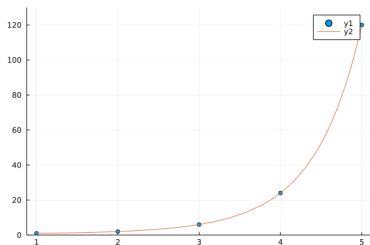


Figure 1: $n!$ と $\Gamma(x+1)$

できること

- 美しい数式の組版
- スライド作成