

## Introduction

さあ、数学の景色を眺めるために、軽く近所を散歩してみよう。近所といっても少々足を延ばすので、ちょっとした旅行気分になれるかもしれないけれど。

散歩の前にバッグに詰めておく知識は、文字式の計算と簡単な方程式が解ける程度の軽装備でよいだろう。散歩は歩いて移動することが中心なので、足りない知識を買い込んでバッグに詰め込むことはしない。荷物になってしまうから。ただし、歩いて移動しても景勝地はしっかり訪れる。ゆっくりした移動だと景色の変化も乏しいだろうから、バッグにコンピュータソフトウェアの **Python** を入れておくといだろう。これは、今回の散歩に必ずしも必要な装備ではないが、軽量で扱いやすい相棒である。散歩の途中で **Python** で書かれたスクリプトに出会うので、できればコンピュータ上で実行してほしい。何気ない景色が、違って見えるかもしれないから。

散歩に出る前に言っておきたいことがある。それは、この散歩で数学やスクリプティングが“習得”できるわけではない、ということだ。数学について何かを習得しようと思ったら、それなりの数学の書物をそれなりに読まなくてはならない。スクリプティング（もしくはプログラミング）の習得には、それなりの経験が必要だ。と、こんな風にえらそうに書き出してはいるが、私は数学の専門家ではないしプログラミングの専門家でもない。そんな者がこんな物を書くのはお門違いかもしれないが、少なくとも何も知らない人より、多少の経験はあると思う（思い過ごしかもしれないが）。しかし、専門家でないことは事実なので、随所に専門家の目に耐えかねる部分が存在するのも確かだが、あからさまな間違いを書いているつもりはないので安心してほしい。

今回は軽い散歩なので、面倒な数式が登場しても厳密な議論をしていない。厳密な議論がないので、数学という畑を眺めはするが、決して耕したりすることがない。海外旅行に出かけても、観光はするが現地の生活に溶け込むことがないのと同じだ。またスクリプトについては、基本的にひとつの機能だけしか処理しないものになっている。そして散歩道の都合もあるので、ときに変なスクリプトに出会うかもしれないが、勘弁してほしい。

早い話、私は上っ面だけをなめているに過ぎないので、数学や **Python** について詳しく学びたいければ、それ相応の書物を手元に置いておくことを勧める。細かいことや厳密なことや正統な作法は、是非そのような書物から学んでほしい。私は単にきっかけを与えることができれば満足なのである。



**Python** は、コンピュータにインストールして利用する。インストールのプログラムは Internet から無料でダウンロードできる。インストールについて詳しく述べることはしないが、特別難しい操作があること

はないので大丈夫だろう。もっとも Macintosh の OS X に限っては、Utilities フォルダ内の Terminal に組み込まれているのでインストールの必要はない。Terminal を起動して “python” または “python3” と入力すると **Python** が使えるようになる。ただし使い勝手はさほどよくない。快適な入力を望むなら、たとえば <https://www.python.org/> からダウンロードしたものを使おう。

**Python** は非常に使いやすいプログラミング言語で、大きなプログラムからごく小さなスクリプトまで、守備範囲の広い言語だ。しかし、スクリプトを書くには多少の知識がいる。それと、Unix（もしくは MS-DOS）のコマンドの基本的使い方も知っておいたほうがよいだろう。詳しいことは、**Python** について書かれた書物を読んでもらうか、WEB サイトから情報を得てもらうしかないが。

今回はてくてくと散歩するだけなので、プログラムというよりスクリプトというのが的を射ているコードしか書かない。そして、スクリプトで使われる数値や入力される数値は限定的である。だから何も知らずに勝手な数を入力すると、簡単にエラーを引き起こしてしまうので注意して歩こう。間違った入力に対し親切な応答をさせるには、さらにたくさんのコードを書く必要があるが、そうはしていない。また、**Python** のバージョンによっては、動作や計算結果が違ってしまふ可能性を持つコードもいくつかある<sup>1</sup>。だからスクリプトは自分の責任で楽しんでもらいたい。つまり、ひとりのきままな散歩ということだ。それでは、出かけることにしよう。

---

<sup>1</sup>スクリプトは Macintosh OS X の Terminal(Python 2.7.16、および、Python 3.8.2) で動作確認を行った。