

利用ソフトウェア	Python		
授業名	プログラミング入門,プログラミング論	名前	有澤 健治

Pythonは「プログラミング入門」と「プログラミング論」において使用させて頂いています。「プログラミング入門」では文法とプログラムについての考え方を教えています。「プログラミング入門」の受講者の殆どはプログラミングの経験を持っておらず、受講者にとってPythonが初めてのプログラミング言語です。市販のPythonのテキストは、そうした受講生には難しすぎ、また値段も高いので、受講生には私のテキストを使わせています。なお、このテキストのPDF版はネットで公開されています(<http://ar.aichi-u.ac.jp/python/>)。

「プログラミング入門」では小さな問題を多数与え、それらを解決しながらテキストのカレンダーのプログラムを理解する事を目標にしています。受講者にとっては自由にプログラムをする時間がないので単調になりがちなのですが、問題の解答を皆で吟味しながら進む事によって単調さを補っています。

「プログラミング論」は「プログラミング入門」の応用編で、「プログラミング入門」の合格者を受講対象にしています。講義の進め方は「プログラミング入門」とは正反対で、大きな課題を一つ与え、自分のペースで進みます。現在課題として採用しているのは人口ピラミッドグラフの作

成です。ファイルから国勢調査の人口データを読み取り、そのデータを基に人口ピラミッドのグラフを描かせています(図1.)。明治以来の全ての国勢調査を対象としており、作成された人口ピラミッドを分析し、レポートを書き、さらに最後にはプログラムの理解を試す筆記試験があります。

「プログラミング論」の課題は受講者には非常に難しいと最初は感じているようです。しかしプログラムを作り上げるステップは示されているので、それに従って進んで行くと殆どの学生は無事に何とかピラミッドグラフを書き上げます。悪戦苦闘しながらプログラムを実行した時にピラミッドグラフがいきなり現れるので学生たちは強い感銘を受けるようで、「やったー」と言う声が聞こえたりします。

Pythonには入門用言語として次のような優れた特性をもっています。文法が簡潔で強力で、一貫性があること。使いやすい会話モードが存在し、個々の命令の動作を確認しながらプログラムを進めて行ける事。フリーウェアなので無料で手に入り、学生が自宅のパソコンにもインストールできる事。高い可読性を有し、モジュール化が容易であり、また現代的なオブジェクト指向言語である事などです。またPythonはEPS形式のグラフィックスを出

力できる(私の知る限り)唯一のプログラミング言語であり、この事が高品位の人口

ピラミッドを印刷する上で決定的に役に立っています。

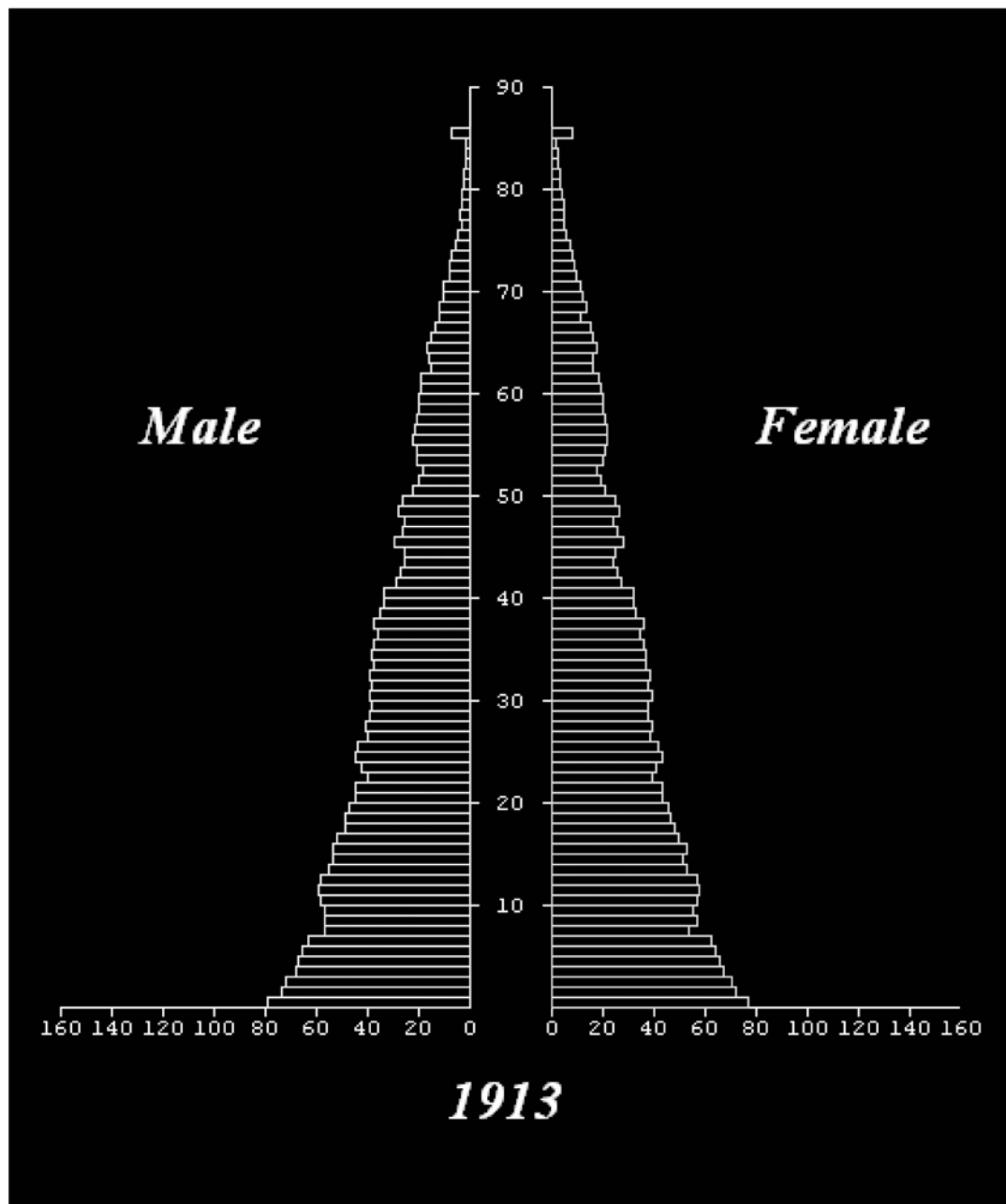


図1：受講生が作成した人口ピラミッドグラフの一例