

付録 9 Arduino の入手と準備

Arduino は高価なものではないので、IoT やインタラクティブアートなどに興味があればぜひ自身で購入して遊んでみましょう。

Arduino の入手

● Arduino の種類

ひとくちに Arduino といっても多くの種類があります。高性能なものから、機器への組み込みを想定した小型のものなど、機能や用途によって様々なモデルが存在します。Uno, Leonard, Mega, M0, Lylypad, 101, Pro などなど。

初学者で、特にこだわりがなければ「Arduino Uno (ウノ)」または「Genuino Uno」というモデルを選びましょう。Uno が最も標準的なモデルです。なお、Arduino と Genuino は、商標の関係上、販売国によって呼び方が異なるだけで、中身は全く同一のものです。



Arduino Uno R3

Arduino には「互換機」が数多く存在します。Seeeduino や Freaduino など。互換機は基本的に Arduino と同じ動作をし、しかも安価です。しかし、微妙に仕様が異なっていることがあるので、特に初めてであれば、互換機ではなく普通の Arduino Uno を選びましょう。

● 入手方法

Arduino の入手先はいろいろありますが、例えば以下が入手しやすいでしょう。価格は 3,240 円です (税込み、2016 年 10 月現在)。

- Amazon <https://www.amazon.co.jp/dp/B0044X2E5S>
- スイッチサイエンス <https://www.switch-science.com/catalog/789/>

また、本体以外に、PC に接続するための USB ケーブル (A-B タイプ) が必要です。スマホなどで使うマイクロ B 端子ではなく、大きくて古い形状ですから、あわせて買っておくとよいでしょう。価格は数百~1,000 円程度です。



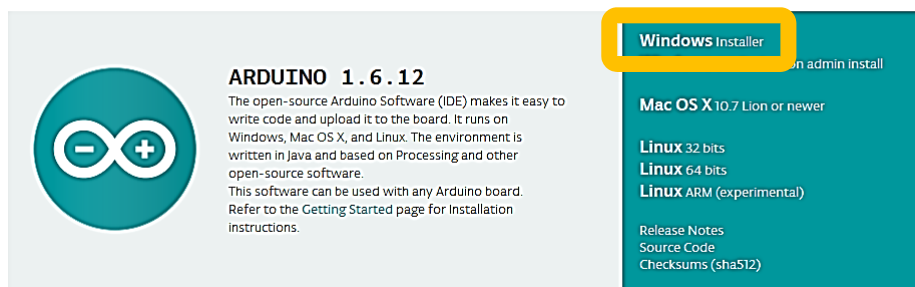
Arduino IDE (開発環境) の準備

● Arduino IDE のダウンロードとインストール

Arduino のプログラミングを行う開発環境 (IDE) は以下からダウンロードします。

<https://www.arduino.cc/en/Main/Software>

Download the Arduino Software



ダウンロードした「arduino-1.6.x-windows.exe」を実行し、あとはインストーラの指示通りで構いません。

● Arduino IDE の設定の確認

Arduino IDE を起動したら、**ツール** → **ボード** から、購入した Arduino のモデルを選びます。デフォルトでは Arduino/Genuino Uno が選択されています。

Arduino の学習とその他の部品

Arduino はアイデア次第で何でもできる汎用のマイコンですが、初学者は「いったい何から始めればよいのだろう？」と思うことでしょう。そんな初学者のために、Arduino で楽しむことをテーマにした様々な書籍が発行されています。例えば Amazon で「Arduino」というキーワードで検索して、自分のレベル、目的、好みに合いそうな書籍を探し、まずはそのとおりに遊んでみましょう。

そのような書籍にはたいてい、遊ぶために必要なセンサやアクチュエータの紹介や購入方法なども掲載しています。なかには、それらのセンサやアクチュエータをセットにした初学者向けのキットも販売されています。迷ったり間違ったりすることなく追加部品を揃えることができます。

インターネット上でも、Arduino を使った様々なオリジナル作品の紹介などを行っている人がたくさんいます。ぜひ皆さんも Arduino で楽しい電子工作をして、どんどん世の中に発信 (自慢) していきましょう。

付録 10 Grove の入手と応用

Arduino だけでも IoT やインタラクティブアート制作を楽しめますが、電子工作の知識やハンダ付け作業が必要になります。そんな面倒を簡単にしてくれるキットが Grove です。Grove 以外にも類似のキットはありますが、付属している部品が初学者にとって必要十分なのと、きれいに収まるパッケージなどの点で、この授業で利用しています。

Grove の入手

Grove の入手先はそんなに多くありませんが例えば以下です。価格は 6,400～7,000 円程度（税込）です。正式な品名は「Grove Starter Kit for Arduino」です。

- スイッチサイエンス <https://www.switch-science.com/catalog/1812/>
- 秋月電子通商 <http://akizukidenshi.com/catalog/g/gK-09167/>



Grove の応用

この授業では Grove の付属品のうち以下のものは使っていません。関心があれば Grove のサンプルスケッチをダウンロードして遊んでみましょう。付属品以外にも別売りのセンサやアクチュエータが数多くありますから、用途に応じて買い足していくとよいでしょう。

- 温度センサ … 部屋や外の気温に応じて何かするシステムが作れます
- ブザー … 警報音や、シンセサイザーのように様々な音色を合成できます
- LCD パネル … テキストや絵文字を表示できる簡易なディスプレイです
- リレー … モーターや他の機器の電源など、より大きな機器を Arduino で制御できます
- 電池スナップ … 9V 電池（006P 型）をつなぐと Arduino を単独で動作させられます

Grove のサンプルスケッチ → https://github.com/Seeed-Studio/Sketchbook_Starter_Kit_V2.0