

コンピュータの原理に触れよう I

かわいくマイコン制御 ～ LilyPad Arduino ～

LilyPad研究会



×

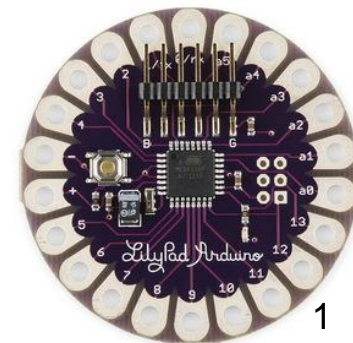


瀧口 侑子、王 晶、李 佳姫、岡本 華奈、吉田 智子

– 京都ノートルダム女子大学

中村 亮太

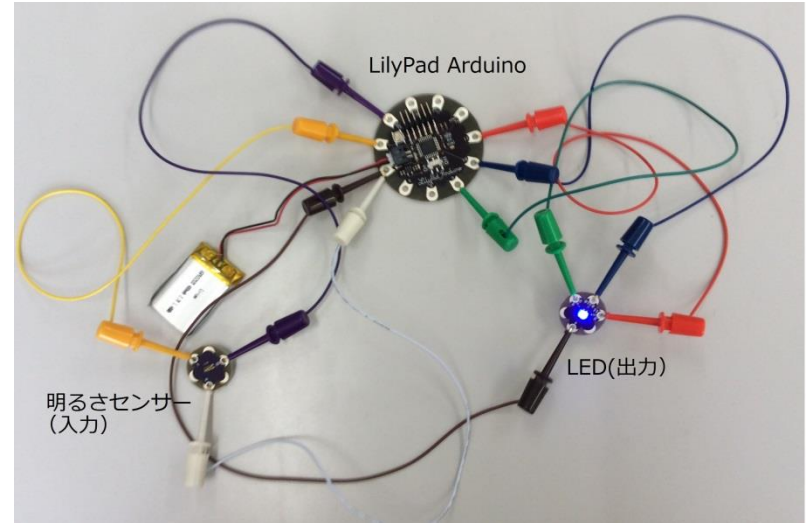
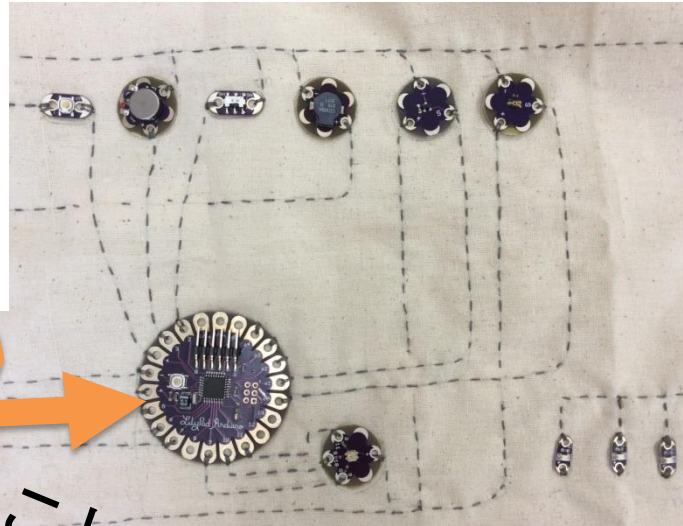
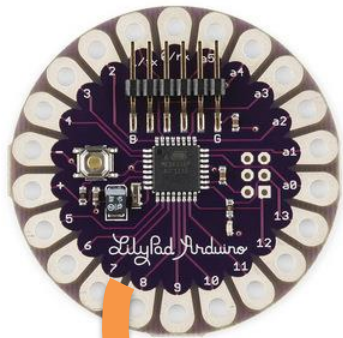
– 大阪市立大学 大学院 創造都市研究科



利用ハードウェアの紹介

LilyPad とは？

Arduino互換のマイコンで、ウェアラブルコンピューターに最適！



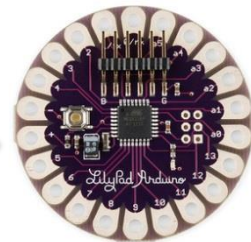
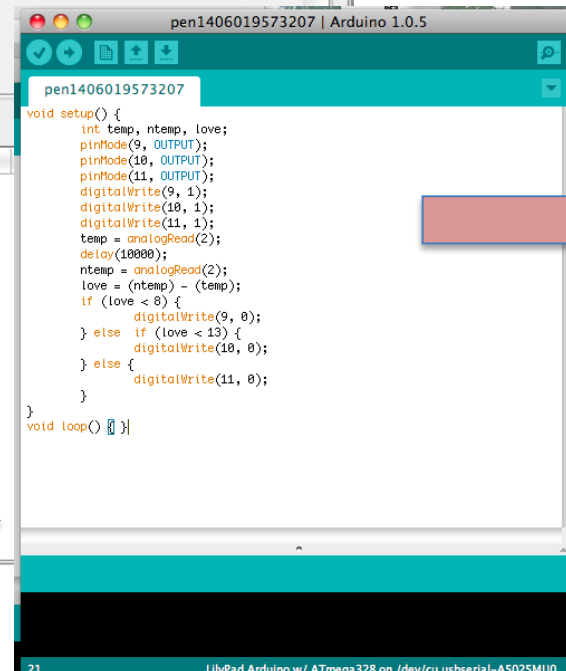
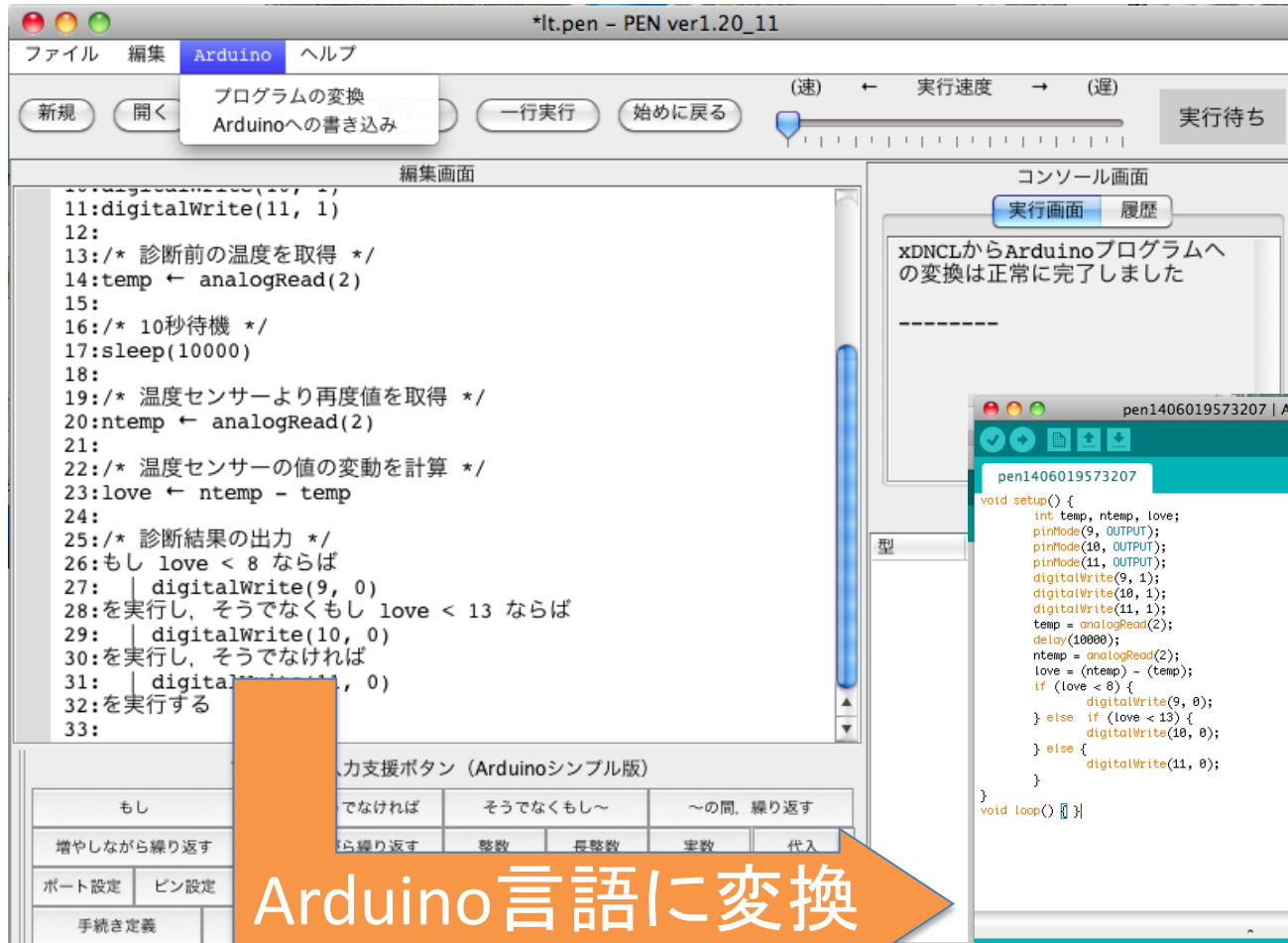
縫い付けることに
特化したマイコン！



ジャンパワイヤで
簡易接続して利用
することも可能！

利用ソフトウェアの紹介

- 初学者向けプログラミング学習環境 PENを使用
- PENでプログラムを記述しArduino言語に変換する機能を利用



ArduinoIDEの機能を利用し、LilyPadへプログラムをアップロード

「LilyPad研究会」のWikiでは、いろいろな情報を公開しています。



The screenshot shows a web browser window displaying the homepage of the LilyPad研究会. The browser's address bar shows the URL pen.moe.hm/KNDU/. The website header includes the site logo, the name "LilyPad研究会", a search bar, and a "サイトメニュー" (Site Menu) button. A main navigation menu is located on the left side, listing various topics such as "Top", "LilyPad研究会", "PEN", "LilyPadArduino", "サンプルプログラム", "サンプルプログラム/分類", "LilyPad作品置き場", "研究会ネタメモ帳", and "リンク集". The main content area features a large banner with the text "LilyPad 研究会" and the contact information "http://pen.moe.hm/KNDU/" and "lilypad@pen.moe.hm". To the right of the banner is a cartoon illustration of a white panda wearing a white apron with a heart, holding a small gear and a question mark. Below the banner, there is a section titled "LilyPad研究会とは？" (What is LilyPad研究会?) which provides a brief description of the organization and its activities. The text in this section mentions that it is a programming research club for LilyPad Arduino, led by Professor Yoshida at Keio University, and provides contact information for inquiries.

<http://pen.moe.hm/KNDU/>
連絡先 lilypad@pen.moe.hm⁴

2014年6月発足 LilyPad研究会

- LilyPad研究会の主なメンバー
 - 京都ノートルダム女子大学 学生4人
 - よしだともこ
 - PEN開発者 中村
- 勉強会の大まかな記録
 - 1回目
 - LilyPadとPENの紹介
 - サンプルプログラムを試して改造
 - 2回目
 - センサーやLEDをジャンプワイヤで配線
 - 3回目
 - 2回目作成の回路のアルゴリズムを考える
 - 4回目
 - LilyPadを導電線で布に縫い付ける練習
 - 5回目以降
 - PENでプログラムの記述
 - エプロンコンピューターの制作



エプロンコンピューターの作り方

Step1:【企画】何を作るか考えよう！

LilyPad で何ができるのか確認するために
LilyPad on PEN でいろいろと実験する

実験のあとにどんなエプロンを作ろうか思案

Step2:【試作】回路図を作ろう！

企画で考えたエプロンコンピューターのどこ
に LilyPad を配置するかなどの回路図を作成

Step3:【試作】回路図通りに仮配線する！

LilyPad と入出力機器を回路図通りにジャンパワイヤで接続して配線テスト

Step4:【開発】プログラムを書いてみよう！

PEN でエプロンコンピューターのプログラムを記述し LilyPad へ書き込み

回路やプログラムが間違っていないか確認！

Step5:【制作】お裁縫タイム♪

エプロンに LilyPad などを回路図通りに縫い付けて動作確認したら完成！

制作したエプロンコンピューター♪

