

研究企画書

研究メンバー:☆3-A 松本陽, 2-D 近藤陽斗, 3-A 中里幸太,★3-A 清水星那,3-C 日下陽晴,3-C 高橋優友
3-D 佐野瑠紅,3-D 石田輝,3-C 辻智輝,3-B 熊谷侑大
☆:リーダー ★:副リーダー

1.研究題目

パソコン研究会

2.経緯

IT系の資格を取りたい、Windowsやアセンブラ等について学びたい、PCを実際に分解、改造、製作したいと思っていたところこの企画を立ち上げました。

3.現状の課題

回路等の知識があるものが少ない。

CPUなどの部品が少ない。

EV3の設計書を読むことができない。

4.研究目的

PCに関することを学び、IT系資格をとることを目指す。

PCに関する例:Windowsで起きる問題の解決方法や、Windows等のOS、筐体の構造、回路設計、基板や各パーツについての知識を育む。(言語に関することは他の企画で学べるのでPC本体について学ぶ)

社会に貢献できるような知識、技術力を身に着ける

来年の芝生祭に企画の展示をする。

5.研究計画

EV3 製作: 熊谷,高橋,辻,近藤,松本

来年の夏までにEV3の互換を製作する。

Arduino 制作: 高橋,中里,佐野,石田,松本

今年度中にArduinoの互換(ブレッドボードとプリント基板どちらも)の製作。

来年の夏までにArduino mega R4というArduino megaの強化版を製作する。

その後、Arduino mega R4を芝生祭で展示する。

CPU 自作: 清水,日下,松本

11月中にTD-4(本に載っていたかんたんCPU)を作り、CPUの構造や論理回路について学ぶ。

その後、年度末までに4~8ビット程度のオリジナルCPUを製作する。

その後は講座をつくったり芝生祭で展示したりする。

6.研究方法

2023年度終了までに、回路等を自分で考えたArduino互換機(以下Arduino)とIC等を組み合わせてCPUを製作することでPCパーツ製作に向けて回路、CAD等の知識を得ることを目指す。

EV3 製作: EV3を分解し、中の構造を把握してから、互換を製作する。

Arduino:回路等を自分で考えたArduinoをCADで製作し、使用することができるArduinoを外注することを目指す。

CPU:回路等を自分で考え、ICを組み合わせて少なめのbit数でのCPUの開発を目指す。

ゆくゆくはよりbit数や機能の多いCPUを開発したり、講座を作ったりしたい。