

電気の様子が手に取るようにわかる回路学習ツールの開発

岸田 聖生

きしだ

しょうき



《略歴》

1996年 愛知県生まれ

2015年 麻布高等学校 卒業

2019年 電気通信大学 情報理工学部 総合情報学科 卒業

2019年 電気通信大学 大学院 情報理工学研究科 情報学専攻 博士前期課程 入学

《受賞歴》

2017年2月 HackDay2017学生部門 最優秀賞

2018年3月 平成29年度 電気通信大学 学生表彰

2019年6月 UECものづくりコンテスト2019 奨励賞及び協賛企業賞

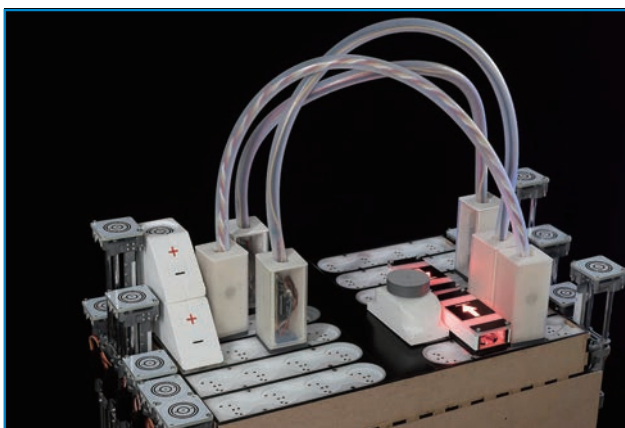
《所属》 ※ 2020年5月現在

電気通信大学 大学院 情報理工学研究科 情報学専攻 博士前期課程 修士2年

テーマ概要 //

昨今ではSTEM教育などに代表される、IT技術を応用した多くの教材が開発・導入されており、一見するとソフトウェア・ハードウェアの教育環境は充実しているように見える。しかしながら電子回路を作成するにあたって、真に必要な基礎的な「電気の振る舞い」そのものに対する理解を促進するものは少なく、既存ツールではこれを利用していく中で学習者自身が身につけることを暗黙的に期待しているに過ぎないと言える。

そこで、本プロジェクトでは電子回路を作成するにあたって必要な素養のうち、より根源的な原理原則に対する「感覚」を身につける、電気の性質やその挙動に対してより多くの人に親近感や興味を持ってもらうためのシステム「Ambre」を開発した。このシステムは、電子工作で用いられるブレッドボードやジャンパワイヤを模した形状に加えて、電圧を視覚的に表現する装置や、握ると抵抗値が変わる配線といったデバイスから構成される。体験者は装置を操作し、回路中の状態の変化をダイナミックに感じ取ることができる。



田中 PM の評価 //

ソフトウェアとハードウェアの両面において実装力を評価できるのみならず、好奇心と熱量、そして達成に向けての努力は目を見張るものがあった。本プロジェクト期間を通じて、有用なアドバイスに対して丁寧に耳を傾けるようになり、真摯な姿勢と改善に対する積極性を発揮するようになったことで、技術的にも人間的にも大きな成長があったと判断する。

近況メッセージ //

・開発成果の近況、展開方針、今後の目的など

成果報告会後から現在までは、大学閉鎖などの昨今の情勢もあり開発速度は落ちているというのが正直なところではあります。なので、実際に物理的な物を開発し組み上げていくというよりは、過去の研究やプロダクトのサーベイが中心となっています。未踏期間内で開発を終わらせることができなかった機能の設計も並行して少しずつ進めています。

・近況

プロジェクトの開発速度が落ちているかわりに、プログラミングを伴う伴わない関係なしにクリエイティブな活動を楽しんでいます。もともとイラストなどのコンテンツやCG技術にも興味があったので、ゆくゆくはそういった領域とハードウェアインターフェイス製作の領域を跨ったことができないかなとも考えています。

関連 URL //

<https://skishida.github.io/> (個人のサイト)<https://ambreio.net/> (成果物のサイト)