

東京大学大学院工学系研究科
株式会社キビテク
2015年3月11日

東京大学工学部3年生が新発想のカスタマイズキーボードを講義の課題作品として開発 —事業化のため、クラウドファンディングを開始—

1. 発表概要

東京大学工学部電気系学科の名物講義「電子情報機器学」(*)にて工学部3年生の城啓介と小川徹の二人組が課題として開発した全く新しい発想のカスタマイズキーボード「Trickey」が株式会社キビテク(**)と協力して製品化を目指すこととなり、事業化のためクラウドファンディングを開始しました。

既存のキーボードはキーの配置を変えることはできませんが、Trickeyはゼロから自分の好みの配列のキーボードを作り上げることができます。これによりユーザの用途に応じて最適なキー配置のキーボードを作れるようになり、オンラインゲームや描画ソフトなどの操作を簡略化できます。

2. 発表内容

東京大学工学部 電子情報工学科・電気電子工学科 3年生の城啓介と小川徹は、同学科の3年生向けの講義の一つである電子情報機器学の自由制作課題として、カスタマイズ型のキーボードを制作し、これをTrickeyと名付けました。この作品は、講義の発表会において最優秀作品として選ばれたことがきっかけとなり、同大学産学連携本部主催“Todai To Texas”プロジェクトの支援で、米国テキサス州オースティンで開催されるSXSW(サウスバイサウスウエスト)、Trade showに出展することが決まりました。また株式会社キビテクが、本製品の量産に向けた設計、製造におけるサポートを行い、Kickstarterでのクラウドファンディング、そして製品化を目指すことを決定致しました。

キーボードはPC上で行う多くの作業に欠かすことのできないデバイスです。しかし特定のユーザにとっては必ずしもすべてのキーが必要というわけではありません。例えばイラストレーターがペンタブレットを用いてイラストを描く場合、必要となるのは「コピー」や「ペースト」、「やり直し」などの数個のショートカットキーに限られます。また、PCでプレイする多くのゲームも、慣例として移動アクションに割り当てられることの多いW, A, S, Dをはじめとする特定のキーしか使用しないものがほとんどです。今までそれらのユーザは必要のないキーを含むフルサイズのキーボードを使わざるを得ませんでした。

今回、城および小川が開発したTrickeyは、キーユニットとボードユニットを持つ、モジュール構造が特徴です。ボードは2x3の6つのソケットを持ち、それぞれにキーを差し込むことができるようになっています。このモジュールは、工具などを必要とせず、自由に組み合わせることができ、コネクタを介して四方向どちらにでも拡張することができるため、ユーザは、必要最小限かつ最適なキー配置のキーボードを、その場で作ることが可能です。



図1

Trickeyのキーユニットとボードユニット

Trickey のキーはそれぞれが文字を記憶し、どのソケットに挿しても同じように機能します。またキーは PC 上のソフトウェアから何度でも書き換えることが可能で、単一のキーで Ctrl+Z のようなショートカットを作ることができます。キーデザインはクリアカバー付きのキートップによって自由に変更可能であり、ボード自体も高いカスタマイズ性を持つことが Trickey 最大の特徴です。

これによりペンタブレットとキーボード両方を置く必要のあったイラストレーターの作業環境を簡略化することができます（図2）。今まで二つの指での操作が必要だった Ctrl+Z などのショートカットキーも単一のキーで押すことができるようになり、より感覚的な作業を可能にしました。

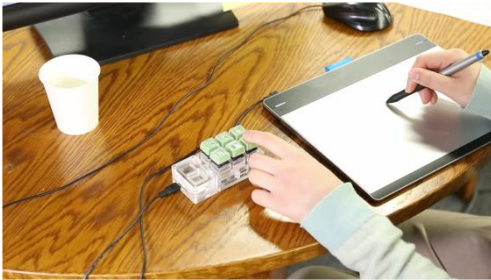


図2 ペンタブレットとの併用シーン



図3 World of Tanks 仕様のキーボード

また Trickey を使えば、多くのゲームプレイヤーが望んでいた「自分の好きなゲーム専用カスタマイズされたキーボード」をつくるできるようになります。図3は Trickey を使ってカスタマイズしたオンラインゲーム World of Tanks 仕様のキーボードです((c) Wargaming.net)。キーデザインを変更することが可能なので、Trickey にはこのように自分専用のキーボードを作っていく楽しさがあります。

開発にあたって、城は主にプロジェクトのマネジメントと筐体のデザイン、小川は主に回路設計とソフトウェア開発を担当し、約 2 か月の開発期間で主な機能を実現しました。小川はキーボードに欠かせない高い応答性を実現するため、キーそれぞれに内蔵されているマイコンと、それらを取りまとめる単一のホストとの通信に関連して、I2C 通信をベースにアレンジした独自の通信方法を開発。上記のユーザで想定される程度のキー数では体感できない程度にまで遅延を抑えることに成功しました。また城はキーやボード同士を自在に接合可能にするために、コネクタ体型の筐体を開発し、ブロック玩具のように組み替えることが可能なハードウェアを実現しました。

株式会社キビテックでは、城、小川の開発したプロトタイプを製品化するに当たり、技術的な観点からは量産のための電気回路・機械設計およびそれらの製造、ユーザビリティ向上のための UI 設計・開発を行うとともにマネタイズのために製品ブランドのデザインとクラウドファンディング投稿を行っています。

Trickey は本日 3/11 日に Kickstarter でのクラウドファンディングを開始いたしました。目標金額は 3 万ドルです。Kickstarter での当プロジェクトの URL はこちらです。

<https://www.kickstarter.com/projects/252587878/trickey-any-key-anywhere>

Trickey を記事にさせていただける際にはこちらの Kickstarter でのクラウドファンディングのことも含めていただければ幸いです。

3. お問い合わせ先

東京大学 工学部電気電子工学科 3年
株式会社キビテク Trickey マネージャー

城 啓介

TEL : 03-6233-8140

E-mail : trickey@qibitech.com

URL : <http://frentrep.com/trickey>



4. 用語説明

(*) 電子情報機器学 講義

東京大学工学部電子情報工学科・電気電子工学科3年生向けの講義。情報機器を作るための基礎になる「メソッド」を順序立てて説明することに重点が置かれている。座学だけでなく「入力と出力と処理回路を持つ」作品を自作して講義時間内に発表する実践的な講義であることで有名。

(**) 株式会社 キビテク

東京大学出身のロボット研究者が設立したベンチャー企業。人型ロボット技術を基盤とした、幅広い領域に亘るソフトウェア技術、ハードウェア技術とデザインカとを特徴としています。受託開発事業では自分野の専門性と同時に、相互に横断的なスキルを持つエンジニア、クリエイター達が、様々な手段を用いてお客様のイメージを具現化します。