

大学生のための呼吸誘導を用いた効率の良い休憩システムの提案と開発

背景

- 多忙な大学生の休憩を呼吸誘導で支援したい

目標

- 呼吸誘導装置を用いてリラックス状態へ誘導
- 休憩時間終盤になると作業に戻りやすい呼吸へ誘導

呼吸を計測する

スマートフォン
+
組み込みアクセラレータ
+
MATLAB mobile



クッションを抱きかかえる

エアバック



クッションの中に入れる

<https://www.p-supply.co.jp/products/index.php?act=detail&pid=199>

吸気: 膨らませる
呼気: 収縮する

腹部の傾き

MATLAB Cloud



呼吸誘導の信号を送る

Compressor/Vacuum Pumps

+0.5/-0.5bar, 2 litre per minute

Pneumatic valves

CJV23

Arduino Nano

RGB LEDs

Neopixels[WS2812B]

Power in

12V, 1.2A

Programmable-Air

Pressure sensor

ZSMFP03

Expansion port

For additional valves/sensors

User buttons

<https://www.crowdsupply.com/tinkrmind/programmable-air>