

未来の被服

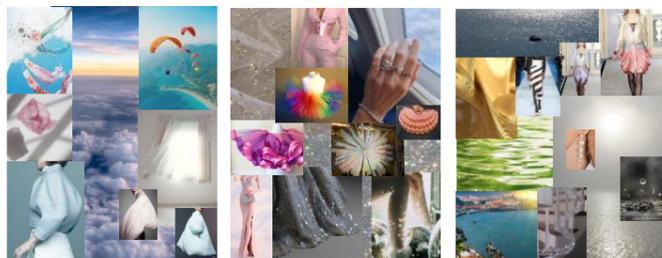
電子楽器と被服の融合

音楽活動は、音楽鑑賞などの受動的活動と楽器演奏などの能動的活動に分類されます。能動的音楽活動の場合、楽譜などの専門的な知識や楽器の演奏技術が必要になります。ここで、音楽の知識や楽器の演奏技術がなくても音楽を楽しめるファッションブルなサウンドドレスをデザインして制作しました。



サウンドドレス

Sylph(管楽器) Sala (打楽器) Undy(弦楽器)



サウンドドレスのデザイン

Johann Strauss II (1825-1899)の作曲したワルツ「美しく青きドナウ(An der schönen, blauen Donau)」のイメージを作品に表現しました。まず、楽曲と楽器のイメージからSala, Undy, Sylphというキャラクターのイメージボードを作成し、次に、デザイン画を描き、素材、配色などを検討して作品のデザインを決定しました。

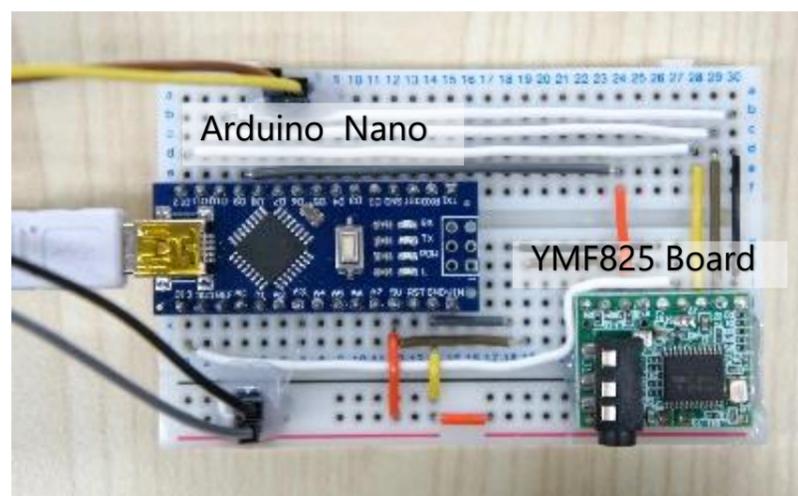


HC-SR04

超音波距離センサ

システムの設計・実装

マイクロコントローラ(Arduino Nano)を用いて16音ポリフォニックFMシンセサイザ (YAMAHA YMF825) を搭載した音源モジュールYMF825Board (UdaDenshi)を制御します。超音波距離センサ(HC-SR04)を用いて手のひらとの距離を計測し、距離に応じてフレーズを発生させる機能を実装しました。超音波センサの出力する40[kHz]のパルス波が物体に反射してセンサに戻るまでの時間を計測し、音速から距離を推定しています。音源モジュールの出力信号はBluetoothトランスミッタで音響機器にワイヤレス伝送して再生します。パフォーマンスに合わせてカラーLEDの制御もしています。



マイクロコントローラ・FM音源ボード