

完山 和希  
Kazuki Kanyama

萩沢 武志  
Takeshi Hagisawa

佐藤 博貴  
Hiroki Sato

近藤 孝昭  
Takaaki Kondo

山形 縁  
Yukari Yamagata

## どのような操作機器??

ユーザ独自の発想で函館の画像を切り抜く機器です。その切り抜いた画像を自由に配置して、それを背景に記念撮影が出来ます。画像の切り抜きという操作はマウスなどの機器を使用すると意図したように切り抜きが出来なかったり、マウスの動きになれてない人には難しく感じられたりします。そうした煩わしさを解決するためにタッチパネルを製作しました。タッチパネルを使用することで、ユーザの指をカッターの代わりのようにして、ストレスなく画像の切り抜きが出来ます。

### -Webシステム-



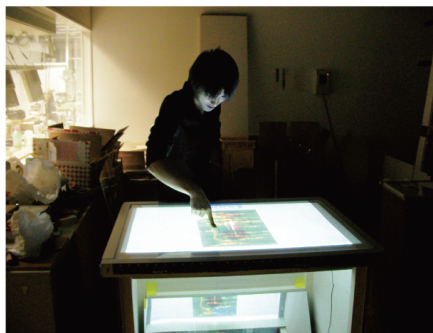
### -体験型システム-



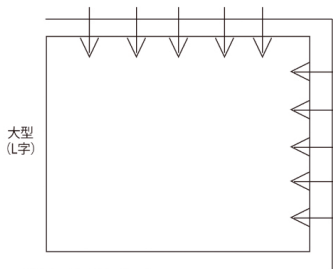
### -タッチパネル-

#### 成果

- ・見やすい大型画面を実現
- ・画像を触りながら人物を切り抜く



#### ・赤外線LEDの配置



#### ○画像の処理

##### ☆座標の確定



指だけでは座標点にはならないため、検出した指の重心をとることで座標を確定

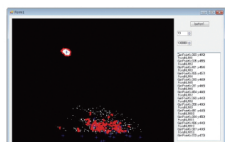
##### ☆座標受け渡し方法

TCP/IPを用いて転送

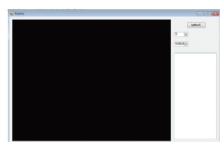
##### ☆背景差分法

普通にレンズを通して画像を取り込んでも、必ずノイズが存在してしまう。これを取り除くための方法として背景差分法を利用する。

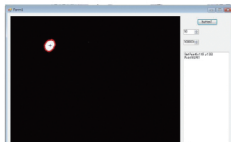
#### 元の画像



#### 背景差分をとる



#### キレイに検出!



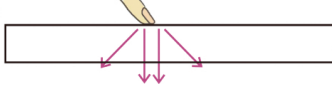
切り抜いた画像

#### ○接触点の検出方法

##### ・FTIR方式

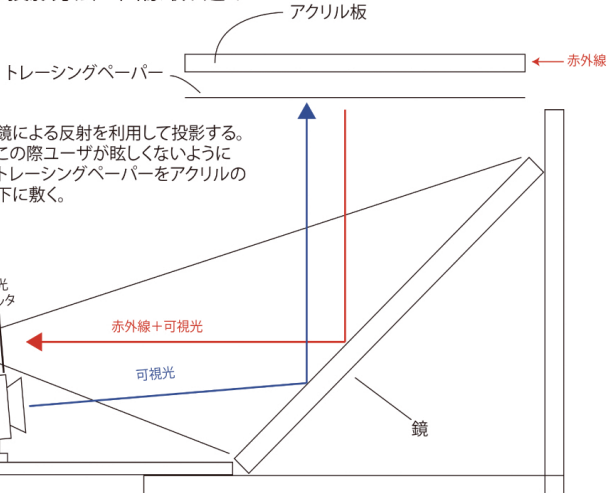


アクリル板に対して、左図のようにLEDを設置し、LEDの光をアクリル板内に全反射させる。



指などで触れることによってアクリル板内の光が散乱する。この光を検出する。

#### ○投影方法&画像取り込み



カメラには、あらかじめ可視光フィルタを取り付けFTIR方式で散乱した赤外線のみを画像取り込み出来るようにした。