

モードラインを追加して、新しい解像度を作成する。

1. 事前の準備

環境で異なりますが、次の環境を利用しております。

モードライン追加前

モードライン追加後

```
muteki@AT980E
-----
OS: Linux Mint 21.3 x86_64
Host: Endeavor AT980E Rev 1.xx
Kernel: 5.15.0-131-generic
Uptime: 23 hours, 50 mins
Packages: 3776 (dpkg), 19 (snap)
Shell: bash 5.1.16
Resolution: 2560x1440, 1920x1080
DE: Xfce
WM: Xfwm4
WM Theme: WhiteSur-Light
Theme: WhiteSur-Light [GTK2/3]
Icons: WhiteSur [GTK2/3]
Terminal: xfce4-terminal
Terminal Font: Monospace 12
CPU: Intel i5 661 (4) @ 3.333GHz
GPU: Intel Core Processor
Memory: 2618MiB / 7736MiB

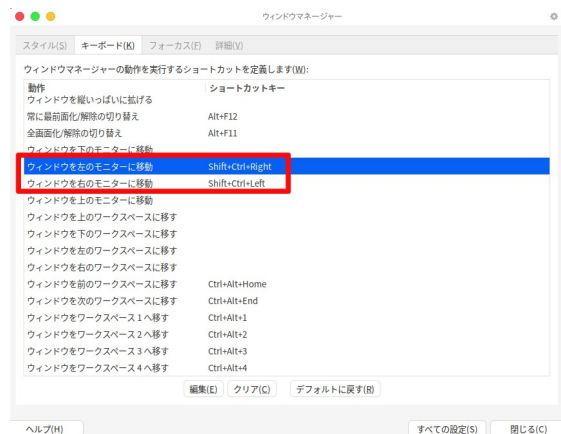
muteki@AT980E
-----
OS: Linux Mint 21.3 x86_64
Host: Endeavor AT980E Rev 1.xx
Kernel: 5.15.0-131-generic
Uptime: 23 hours, 46 mins
Packages: 3776 (dpkg), 19 (snap)
Shell: bash 5.1.16
Resolution: 1600x900, 1600x900
DE: Xfce
WM: Xfwm4
WM Theme: WhiteSur-Light
Theme: WhiteSur-Light [GTK2/3]
Icons: WhiteSur [GTK2/3]
Terminal: xfce4-terminal
Terminal Font: Monospace 12
CPU: Intel i5 661 (4) @ 3.333GHz
GPU: Intel Core Processor
Memory: 2488MiB / 7736MiB
```

(1) モニタ間のショートカット設定

モニタの同期が取れない場合、モニタがブラックアウトする。

アプリのウィンドウがマウスで操作できなくなる。

ウィンドウのみを移動できるように、ショートカット設定をしておく。



(2) マウスの右クリックでアプリメニューが出るようにする。



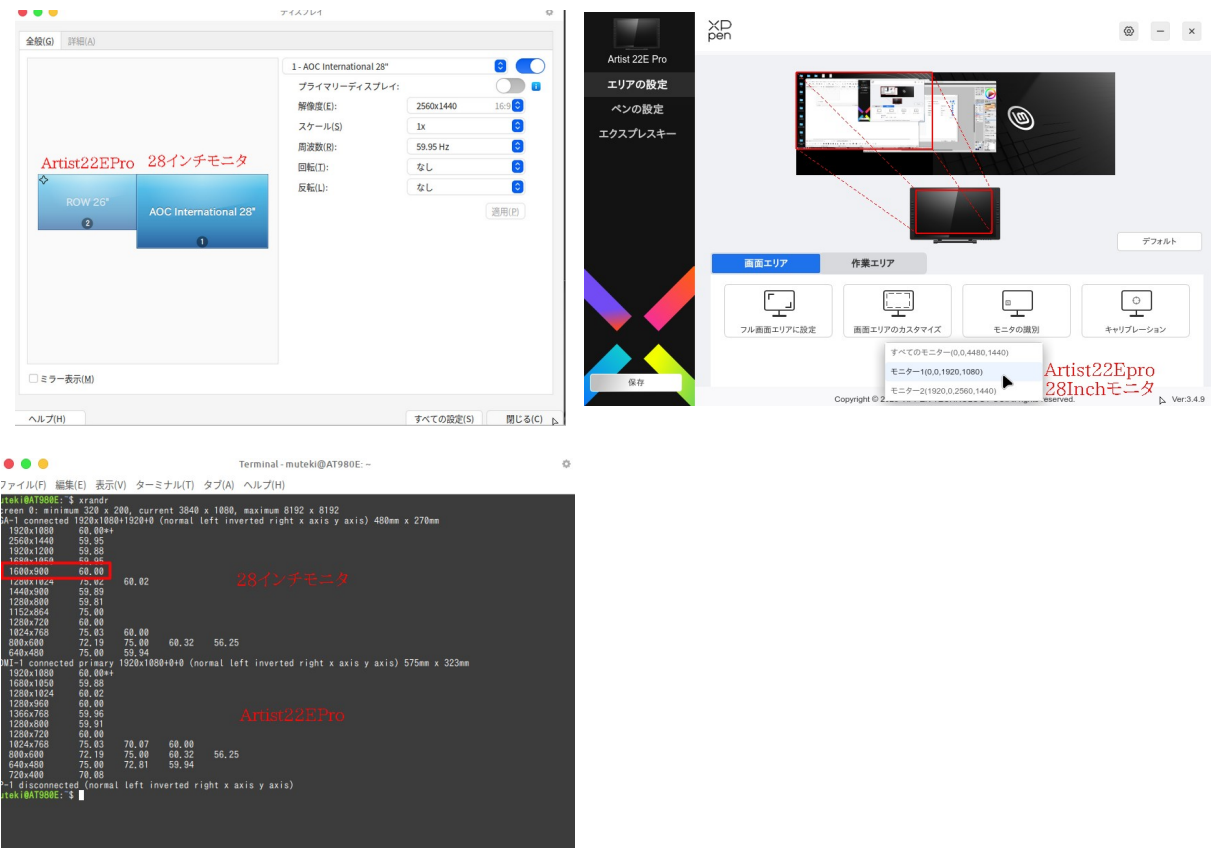
(3) 同期がとれなかった場合困るので、arandr をインストールしておく。

解像度の変更、レイアウトの変更を GUI でできるようにしておく

Ubuntu 系の場合、

```
sudo apt install arandr
```

2. 使用したモニタ



3. Artist22EPro に 1600x900 のモードラインを追加する。

(1) cvt コマンドで、モードラインの生成

```
muteki@AT980E:~$ cvt 1600 900
```

```
# 1600x900 59.95 Hz (CVT 1.44M9) hsync: 55.99 kHz; pclk: 118.25 MHz
```

```
Modeline "1600x900_60.00" 118.25 1600 1696 1856 2112 900 903 908 934 -hsync +vsync
```

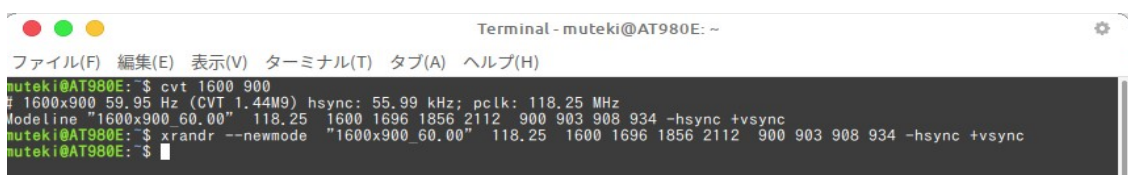


(2) xrandr 新しいモードラインを追加

生成されたモードラインを使って、新しいモードを xrandr に追加します。

以下のコマンドでは Modeline の後の文字列を使用します。

```
muteki@AT980E:~$ xrandr --newmode "1600x900_60.00" 118.25 1600 1696 1856 2112 900 903 908 934 -hsync +vsync
```



(3) モードをディスプレイに追加

次に、新しく作成したモードを特定のディスプレイに追加します。
ディスプレイの識別子は xrandr コマンドの出力で確認できます。
以下の例では、ディスプレイ識別子を HDMI-1 としています。
実際の環境に合わせて変更してください。

xrandr --addmode HDMI-1 "1600x900_60.00"

```
muteki@AT986E:~$ xrandr --addmode HDMI-1 "1600x900_60.00"
muteki@AT986E:~$ xrandr
Screen 0: minimum 320 x 200, current 3840 x 1080, maximum 8192 x 8192
VGA-1 connected 1920x1080+1920+0 (normal left inverted right x axis y axis) 480mm x 270mm
   1920x1080    60.00*+
   2560x1440    59.95
   1920x1200    59.88
   1680x1050    59.95
   1600x900     60.00
   1280x1024    75.02   60.02
   1440x900     59.89
   1280x800     59.81
   1152x864     75.00
   1280x720     60.00
   1360x768     75.03   60.00
   800x600      72.19   75.00   60.32   56.25
   640x480      75.00   59.94
HDMI-1 connected primary 1920x1080+0+0 (normal left inverted right x axis y axis) 575mm x 323mm
   1920x1080    60.00*+
   1680x1050    59.88
   1280x1024    60.02
   1280x960     60.00
   1360x768     59.95
   1280x800     59.91
   1280x720     60.00
   1024x768     75.03   70.07   60.00
   800x600      72.19   75.00   60.32   56.25
   640x480      75.00   72.81   59.94
   1600x900     60.00   59.95
HDMI-1 disconnected (normal left inverted right x axis y axis)
muteki@AT986E:~$
```

(4) 使用する解像度を設定

最後に、新しい解像度をディスプレイに設定します。

xrandr --output HDMI-1 --mode "1600x900_60.00"

```
muteki@AT986E:~$ xrandr --output HDMI-1 --mode "1600x900_60.00"
muteki@AT986E:~$ xrandr
Screen 0: minimum 320 x 200, current 3840 x 1080, maximum 8192 x 8192
VGA-1 connected 1920x1080+1920+0 (normal left inverted right x axis y axis) 480mm x 270mm
   1920x1080    60.00*+
   2560x1440    59.95
   1920x1200    59.88
   1680x1050    59.95
   1600x900     60.00
   1280x1024    75.02   60.02
   1440x900     59.89
   1280x800     59.81
   1152x864     75.00
   1280x720     60.00
   1024x768     75.03   60.00
   800x600      72.19   75.00   60.32   56.25
   640x480      75.00   59.94
HDMI-1 connected primary 1600x900+0+0 (normal left inverted right x axis y axis) 575mm x 323mm
   1920x1080    60.00*+
   1680x1050    59.88
   1280x1024    60.02
   1280x960     60.00
   1360x768     59.95
   1280x800     59.91
   1280x720     60.00
   1024x768     75.03   70.07   60.00
   800x600      72.19   75.00   60.32   56.25
   640x480      75.00   72.81   59.94
   1600x900     60.00   59.95
HDMI-1 disconnected (normal left inverted right x axis y axis)
muteki@AT986E:~$
```



4. ペンタブを使用するときは、使用する解像度でミラーにして動作確認をする。
その後に、拡張モードにする。



5. Artist22EPro に設定した"1600x900_60.00"のモードラインを削除する。

うまく、動作しなかった時の戻し方。

(1) HDMI-1 に使用中の場合削除できないので、出力を推奨解像度に変更する。

`xrandr --output HDMI-1 --mode "1920x1080"`

```
muteki@AT980E: ~$ xrandr --delmode HDMI-1 "1600x900_60.00"
muteki@AT980E: ~$ xrandr
Screen 0: minimum 320 x 200, current 3840 x 1080, maximum 8192 x 8192
VGA-1 connected 1920x1080+1920+0 (normal left inverted right x axis y axis) 480mm x 270mm
  1920x1080 60.00*+
  2560x1440 59.95
  1920x1200 59.88
  1680x1050 59.95
  1600x900 60.00
  1280x1024 75.02 60.02
  1440x900 59.89
  1280x800 59.81
  1152x864 75.00
  1280x720 60.00
  1024x768 75.03 60.00
  800x600 72.19 75.00 60.32 56.25
  640x480 75.00 59.94
HDMI-1 connected primary 1920x1080+0+0 (normal left inverted right x axis y axis) 575mm x 323mm
  1920x1080 60.00*+
  1680x1050 59.88
  1280x1024 60.02
  1280x960 60.00
  1366x768 59.96
  1280x800 59.91
  1280x720 60.00
  1024x768 75.03 70.07 60.00
  800x600 72.19 75.00 60.32 56.25
  640x480 75.00 72.81 59.94
  720x400 70.08
DP-1 disconnected (normal left inverted right x axis y axis)
muteki@AT980E: ~$
```

(2) 新しいモードを追加したディスプレイから追加したモードを削除

`xrandr --delmode HDMI-1 "1600x900_60.00"`

```
muteki@AT980E: ~$ xrandr --delmode HDMI-1 "1600x900_60.00"
muteki@AT980E: ~$ xrandr
Screen 0: minimum 320 x 200, current 3840 x 1080, maximum 8192 x 8192
VGA-1 connected 1920x1080+1920+0 (normal left inverted right x axis y axis) 480mm x 270mm
  1920x1080 60.00*+
  2560x1440 59.95
  1920x1200 59.88
  1680x1050 59.95
  1600x900 60.00
  1280x1024 75.02 60.02
  1440x900 59.89
  1280x800 59.81
  1152x864 75.00
  1280x720 60.00
  1024x768 75.03 60.00
  800x600 72.19 75.00 60.32 56.25
  640x480 75.00 59.94
HDMI-1 connected primary 1920x1080+0+0 (normal left inverted right x axis y axis) 575mm x 323mm
  1920x1080 60.00*+
  1680x1050 59.88
  1280x1024 60.02
  1280x960 60.00
  1366x768 59.96
  1280x800 59.91
  1280x720 60.00
  1024x768 75.03 70.07 60.00
  800x600 72.19 75.00 60.32 56.25
  640x480 75.00 72.81 59.94
  720x400 70.08
DP-1 disconnected (normal left inverted right x axis y axis)
1600x900 60.00 (0x751) 118.250MHz -HSync +VSync
  h: width 1600 start 1696 end 1856 total 2112 skew 0 clock 55.99KHz
  v: height 900 start 903 end 908 total 934 clock 59.95Hz
muteki@AT980E: ~$
```

(3) 追加したモードをモードラインから削除する。

`xrandr --rmmode "1600x900_60.00"`

```
muteki@AT980E: ~$ xrandr --rmmode "1600x900_60.00"
muteki@AT980E: ~$ xrandr
Screen 0: minimum 320 x 200, current 3840 x 1080, maximum 8192 x 8192
VGA-1 connected 1920x1080+1920+0 (normal left inverted right x axis y axis) 480mm x 270mm
  1920x1080 60.00*+
  2560x1440 59.95
  1920x1200 59.88
  1680x1050 59.95
  1600x900 60.00
  1280x1024 75.02 60.02
  1440x900 59.89
  1280x800 59.81
  1152x864 75.00
  1280x720 60.00
  1024x768 75.03 60.00
  800x600 72.19 75.00 60.32 56.25
  640x480 75.00 59.94
HDMI-1 connected primary 1920x1080+0+0 (normal left inverted right x axis y axis) 575mm x 323mm
  1920x1080 60.00*+
  1680x1050 59.88
  1280x1024 60.02
  1280x960 60.00
  1366x768 59.96
  1280x800 59.91
  1280x720 60.00
  1024x768 75.03 70.07 60.00
  800x600 72.19 75.00 60.32 56.25
  640x480 75.00 72.81 59.94
  720x400 70.08
DP-1 disconnected (normal left inverted right x axis y axis)
muteki@AT980E: ~$
```

(4) 終了後、再起動をする。