

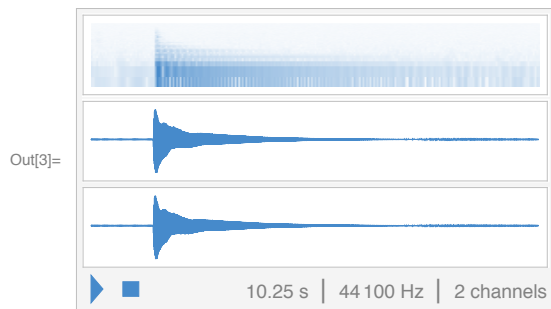
In[1]:= **SetDirectory**["~/Desktop"]
[ディレクトリの設定]

Out[1]:= /Users/mk/Desktop

In[2]:= **FileNames**[]
[ファイル名]

Out[2]:= {平野, 20161221fourier.nb, スクリーンショット 2017-05-15 18.17.02.png, activate_matlab.sh, CentOS-6.5-x86_64-bin-DVD1.iso, Chladni-data, Chladni-progs, .DS_Store, fourier20150109ng.nb, FreeFem++-3.41, FreeFem++-3.50, FreeFem++-3.50-MacOS_10.11.pkg, FreeFem++-3.53-1, FreeFem++-3.56-1, freefem++doc.pdf, guitar-5-3.wav, HelloWorld, k20160916.nb, k20160916.nb.pdf, katsurada2015, katsurada2015 2, katsurada2015.zip, .localized, matsuyama-wave-2014, matsuyama-wave-2014.zip}

In[3]:= **snd** = **Import**["guitar-5-3.wav", "Sound"]
[インポート] [サウンド]



In[4]:= **tbl** = **snd**[[1, 1, 1]];

In[5]:= **Length**[tbl]
[長さ]

Out[5]= 452 025

In[6]:= **sr** = **snd**[[1, 2]]

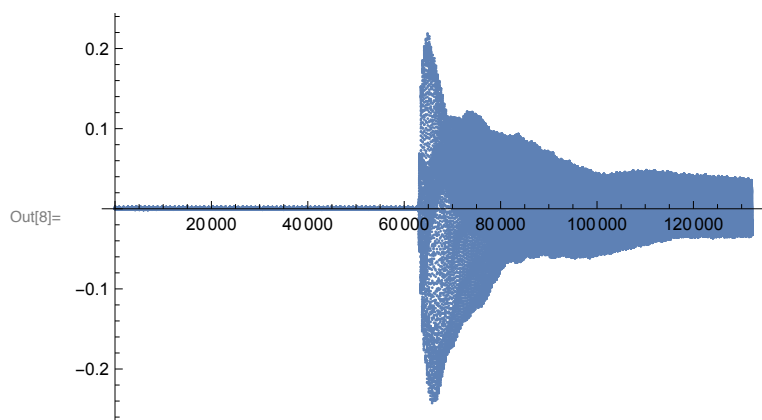
Out[6]= 44 100

```
In[7]:= tb = Take[tbl, {1, 3 * sr}];
```

[\[取り出す\]](#)

```
g = ListPlot[tb, PlotRange -> All]
```

[\[リストプロット\]](#) [\[プロット範囲\]](#) [\[すべて\]](#)

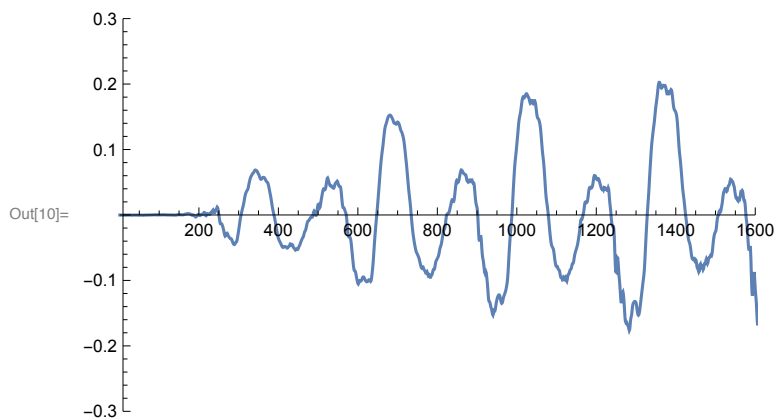


```
In[9]:= tb = Take[tbl, {62 800 + 1, 62 800 + sr}];
```

[\[取り出す\]](#)

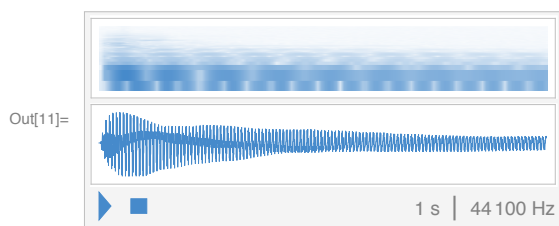
```
g = ListPlot[tb, Joined -> True, PlotRange -> {{1, 1600}, {-0.3, 0.3}}]
```

[\[リストプロット\]](#) [\[点の結合\]](#) [\[真\]](#) [\[プロット範囲\]](#)



```
In[11]:= ListPlay[tb, SampleRate -> sr]
```

[\[サウンドリス...](#) [\[サンプル数\]](#)



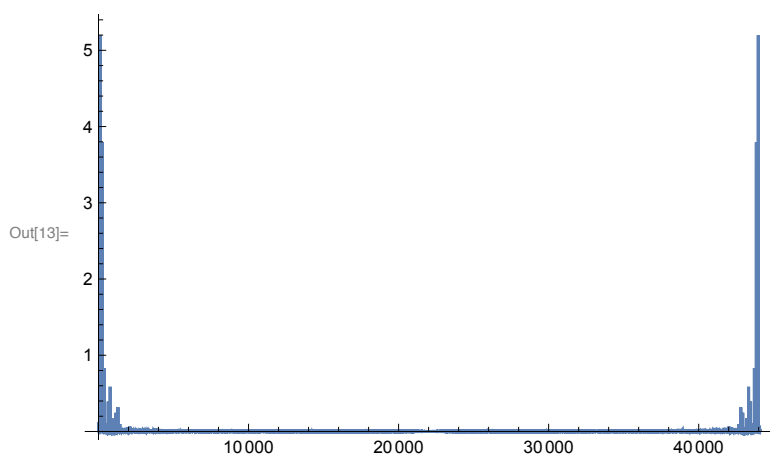
```
In[12]:= c = Fourier[tb];
```

[\[フーリエ\]](#)

In[13]:=

```
ListPlot[Abs[c], Joined → True, PlotRange → All]
```

[リスト...](#) [絶対値](#) [点の結合](#) [真](#) [プロット範囲](#) [すべて](#)

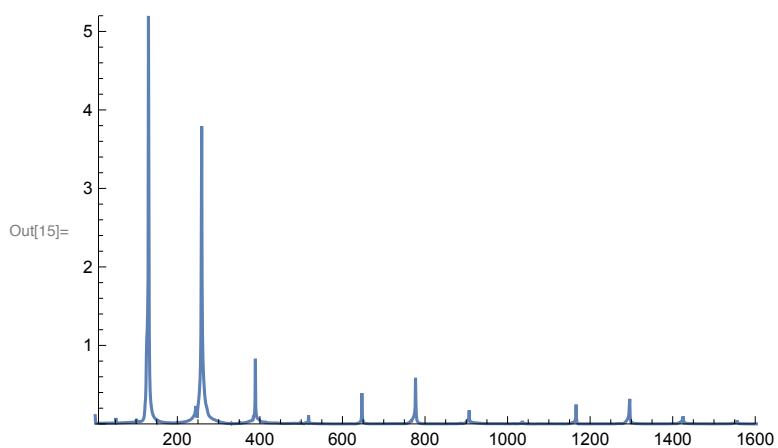


In[14]:= graph[c_, n1_, n2_] :=

```
ListPlot[Abs[c], Joined → True, PlotRange → {{n1, n2}, {0, Max[Abs[c]]}}
```

[リスト...](#) [絶対値](#) [点の結合](#) [真](#) [プロット範囲](#) [最大絶対値](#)

In[15]:= graph[c, 1, 1600]



In[16]:= graph[c, 120, 140]

