Use rectified signals. (rectify_emg_moving_average(X,20))
Use cost sensitive learning(1:5) for binary classification(0:others)
Drop some files out for test. No shuffle and split the rest data as 80% for training and 20% for validation.
Use residual block in conv1d structure.

Drop Files[6,30,31,32,33,34,35]:

Class 0 : others

Train (acc 0.987)

	Predicted 0	Predicted others
Actual 0	5781	77
Actual others	2	560

Valid (acc 0.946)

	Predicted 0	Predicted others
Actual 0	1466	78
Actual others	13	140

Test (acc 0.889)

	Predicted 0	Predicted others
Actual 0	273	53
Actual others	5	196

Class 1 : 2 : 6

Train (acc 0.816)

	Predicted 1	Predicted 2	Predicted 6
Actual 1	74	14	32
Actual 2	37	232	9
Actual 6	10	1	153

Valid (acc 0.736)

	Predicted 1	Predicted 2	Predicted 6
Actual 1	13	10	10
Actual 2	8	68	1
Actual 6	8	3	31

Test (acc 0.800)

	Predicted 1	Predicted 2	Predicted 6
Actual 1	43	4	5
Actual 2	18	38	1
Actual 6	12	0	80

Class 2 : 6

Train (acc 0.950)

	Predicted 2	Predicted 6
Actual 2	261	17
Actual 6	5	159

Valid (acc 0.932)

	Predicted 2	Predicted 6
Actual 2	72	5
Actual 6	3	39

Test (acc 0.919)

	Predicted 2	Predicted 6
Actual 2	47	10
Actual 6	2	90

Class 1 : 6

Train (acc 0.826)

	Predicted 1	Predicted 6
Actual 1	82	38
Actual 6	4	160

Valid (acc 0.773)

	Predicted 1	Predicted 6
Actual 1	20	13
Actual 6	4	38

Test (acc 0.826)

	Predicted 1	Predicted 6
Actual 1	39	13
Actual 6	12	80

Class 1 : 2

Train (acc 0.876)

	Predicted 1	Predicted 2
Actual 1	108	12
Actual 2	37	241

Valid (acc 0.872)

	Predicted 1	Predicted 2
Actual 1	24	9
Actual 2	5	72

Test (acc 0.706)

	Predicted 1	Predicted 2
Actual 1	47	5
Actual 2	27	30

Drop Files[7,30,31,32,33,34,35]:

Class 0 : others

Train (acc 0.983)

	Predicted 0	Predicted others
Actual 0	5796	102
Actual others	0	467

Valid (acc 0.945)

	Predicted 0	Predicted others
Actual 0	1472	82
Actual others	9	120

Test (acc 0.971)

	Predicted 0	Predicted others
Actual 0	267	9
Actual others	8	312

Class 1 : 2 : 6

Train (acc 0.850)

	Predicted 1	Predicted 2	Predicted 6
Actual 1	18	20	23
Actual 2	15	234	6
Actual 6	4	2	145

Valid (acc 0.759)

	Predicted 1	Predicted 2	Predicted 6
Actual 1	5	7	6
Actual 2	7	62	3
Actual 6	5	3	31

Test (acc 0.557)

	Predicted 1	Predicted 2	Predicted 6
Actual 1	21	30	75
Actual 2	20	49	16
Actual 6	0	0	108

Class 2 : 6

Train (acc 0.965)

	Predicted 2	Predicted 6
Actual 2	243	12
Actual 6	2	149

Valid (acc 0.909)

	Predicted 2	Predicted 6
Actual 2	67	5
Actual 6	5	34

Test (acc 0.886)

	Predicted 2	Predicted 6
Actual 2	63	22
Actual 6	0	108

Class 1 : 6

Train (acc 0.867)

	Predicted 1	Predicted 6
Actual 1	38	23
Actual 6	5	146

Valid (acc 0.719)

	Predicted 1	Predicted 6
Actual 1	9	9
Actual 6	7	32

Test (acc 0.692)

	Predicted 1	Predicted 6
Actual 1	54	72
Actual 6	0	108

Class 1 : 2

Train (acc 0.927)

	Predicted 1	Predicted 2
Actual 1	49	12
Actual 2	11	244

Valid (acc 0.911)

	Predicted 1	Predicted 2
Actual 1	15	3
Actual 2	5	67

Test (acc 0.649)

	Predicted 1	Predicted 2
Actual 1	76	50
Actual 2	24	61

Drop Files[5,30,31,32,33,34,35]:

Class 0 : others

Train (acc 0.974)

	Predicted 0	Predicted others
Actual 0	5705	165
Actual others	0	629

Valid (acc 0.929)

	Predicted 0	Predicted others
Actual 0	1431	116
Actual others	5	166

Test (acc 0.939)

	Predicted 0	Predicted others
Actual 0	291	20
Actual others	6	110

Class 1 : 2 : 6

Train (acc 0.817)

	Predicted 1	Predicted 2	Predicted 6
Actual 1	83	44	24
Actual 2	27	285	4
Actual 6	16	0	146

Valid (acc 0.817)

	Predicted 1	Predicted 2	Predicted 6
Actual 1	23	11	7
Actual 2	9	78	0
Actual 6	3	1	38

Test (acc 0.362)

	Predicted 1	Predicted 2	Predicted 6
Actual 1	1	12	0
Actual 2	2	5	2
Actual 6	42	16	36

Class 2 : 6

Train (acc 0.974)

	Predicted 2	Predicted 6
Actual 2	310	6
Actual 6	6	156

Valid (acc 0.968)

	Predicted 2	Predicted 6
Actual 2	85	2
Actual 6	2	40

Test (acc 0.708)

	Predicted 2	Predicted 6
Actual 2	6	3
Actual 6	27	67

Class 1 : 6

Train (acc 0.833)

	Predicted 1	Predicted 6
Actual 1	125	26
Actual 6	26	136

Valid (acc 0.891)

	Predicted 1	Predicted 6
Actual 1	34	7
Actual 6	2	40

Test (acc 0.429)

	Predicted 1	Predicted 6
Actual 1	13	0
Actual 6	61	33

Class 1 : 2

Train (acc 0.937)

	Predicted 1	Predicted 2
Actual 1	144	7
Actual 2	22	294

Valid (acc 0.875)

	Predicted 1	Predicted 2
Actual 1	30	11
Actual 2	5	82

Test (acc 0.318)

	Predicted 1	Predicted 2
Actual 1	1	12
Actual 2	3	6

Model:

```
def residual_block(x, i):
    tanh_out = layers.Conv1D(filters,
                             2,
                             dilation_rate = 2**i,
                             padding='causal',
                             name='dilated_conv_%d_tanh' % (2 ** i),
                             activation='tanh'
                             )(x)
    sigm_out = layers.Conv1D(filters,
                             2,
                             dilation_rate = 2**i,
                             padding='causal',
                             name='dilated_conv_%d_sigm' % (2 ** i),
                             activation='sigmoid'
                             )(x)
    z = layers.Multiply(name='gated_activation_%d' % (i))([tanh_out, sigm_out])
    skip = layers.Conv1D(filters, 1, name='skip_%d'%(i))(z)
    res = layers.Add(name='residual_block_%d' % (i))([skip, x])
    return res, skip

x = layers.Input(shape=(1024,8), name='original_input')
skip_connections = []
out = layers.Conv1D(filters, 2, dilation_rate=1, padding='causal', name='dilated_conv_1')(x)
for i in range(1, 6):
    out, skip = residual_block(out,i)
    skip_connections.append(skip)
out = layers.Add(name='skip_connections')(skip_connections)
out = layers.Activation('elu')(out)
out = layers.Conv1D(32, 3, strides = 1, padding='same', activation = 'relu')(out)
out = layers.MaxPooling1D(2, padding='same')(out)
out = layers.Conv1D(16, 7, padding='same', activation='elu')(out)
out = layers.MaxPooling1D(2, padding='same)(out)
out = layers.Conv1D(8, 3, activation='elu', padding='same')(out)
out = layers.GlobalAveragePooling1D()(out)
out = layers.Dense(2,activation='softmax')(out)
model = Model(x, out)
```