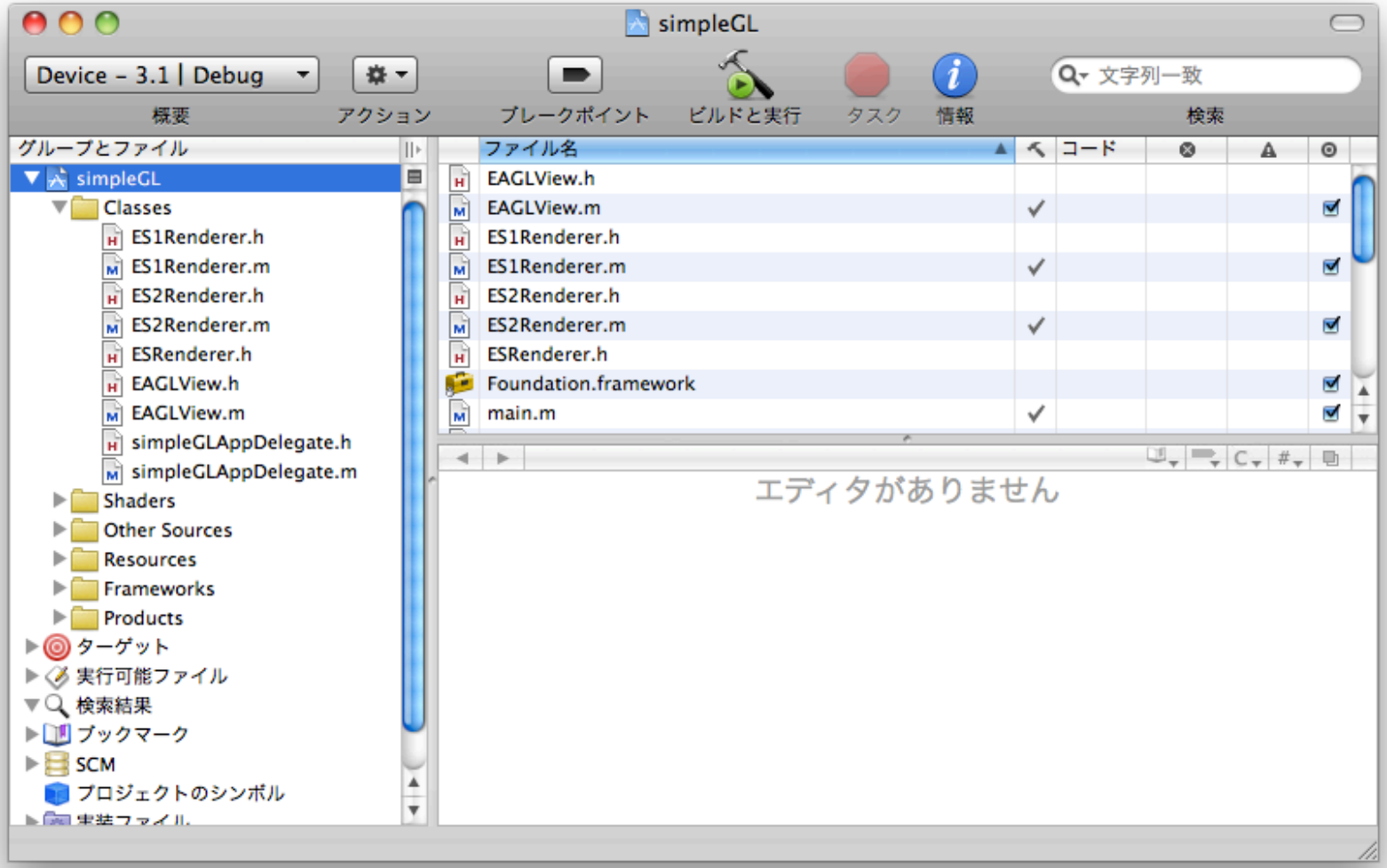
加速度計試験顛末

Yutaka Yasuda, Kyoto Sangyo Univerisity

OpenGL ES Application

勝手にここまで


simpleGL
Device – 3.1 | Debug
概要
アクション
ブレークポイント
ビルドと実行
タスク
情報
文字列一致
検索
グループとファイル
simpleGL
Classes
ES1Renderer.h
ES1Renderer.m
ES2Renderer.h
ES2Renderer.m
ESRenderer.h
EAGLView.h
EAGLView.m
simpleGLAppDelegate.h
simpleGLAppDelegate.m
Shaders
Other Sources
Resources
Frameworks
Products
ターゲット
実行可能ファイル
検索結果
ブックマーク
SCM
プロジェクトのシンボル
ファイル名
コード
EAGLView.h
EAGLView.m
ES1Renderer.h
ES1Renderer.m
ES2Renderer.h
ES2Renderer.m
ESRenderer.h
Foundation.framework
main.m
エディタがありません

実行結果

OpenGL ES1 / ES2

完全に２セットある

ココを見る

EAGLView.m

```
//The GL view is stored in the nib file. When it's
unarchived it's sent -initWithCoder:
- (id) initWithCoder:(NSCoder*)coder
{
    if ((self = [super initWithCoder:coder]))
  {
      .... 略 ....
      renderer = [[ES2Renderer alloc] init];
      if (!renderer)
      {
        renderer = [[ES1Renderer alloc] init];
        if (!renderer)
        {
          [self release];
          return nil;
        }
      }
```

EAGLView.m

```
#import "EAGLView.h"

#import "ES1Renderer.h"
#import "ES2Renderer.h"

@implementation EAGLView

@synthesize animating;
@dynamic animationFrameInterval;

..(略)..

- (id) initWithCoder:(NSCoder*)coder
{
  ..(略)..
}

- (void) drawView:(id)sender
{
    [renderer render];
}
```

さっきの

これで描画を実施

ESRender.h

```
@protocol ESRenderer <NSObject>

- (void) render;
- (BOOL) resizeFromLayer:(CAEAGLLayer *)
layer;

@end
```

EAGLView.h

```
#import "ESRenderer.h"

@interface EAGLView : UIView
{
@private
  id <ESRenderer> renderer;

  BOOL animating;
  BOOL displayLinkSupported;
  NSInteger animationFrameInterval;
  id displayLink;
    NSTimer *animationTimer;
}
```

あった

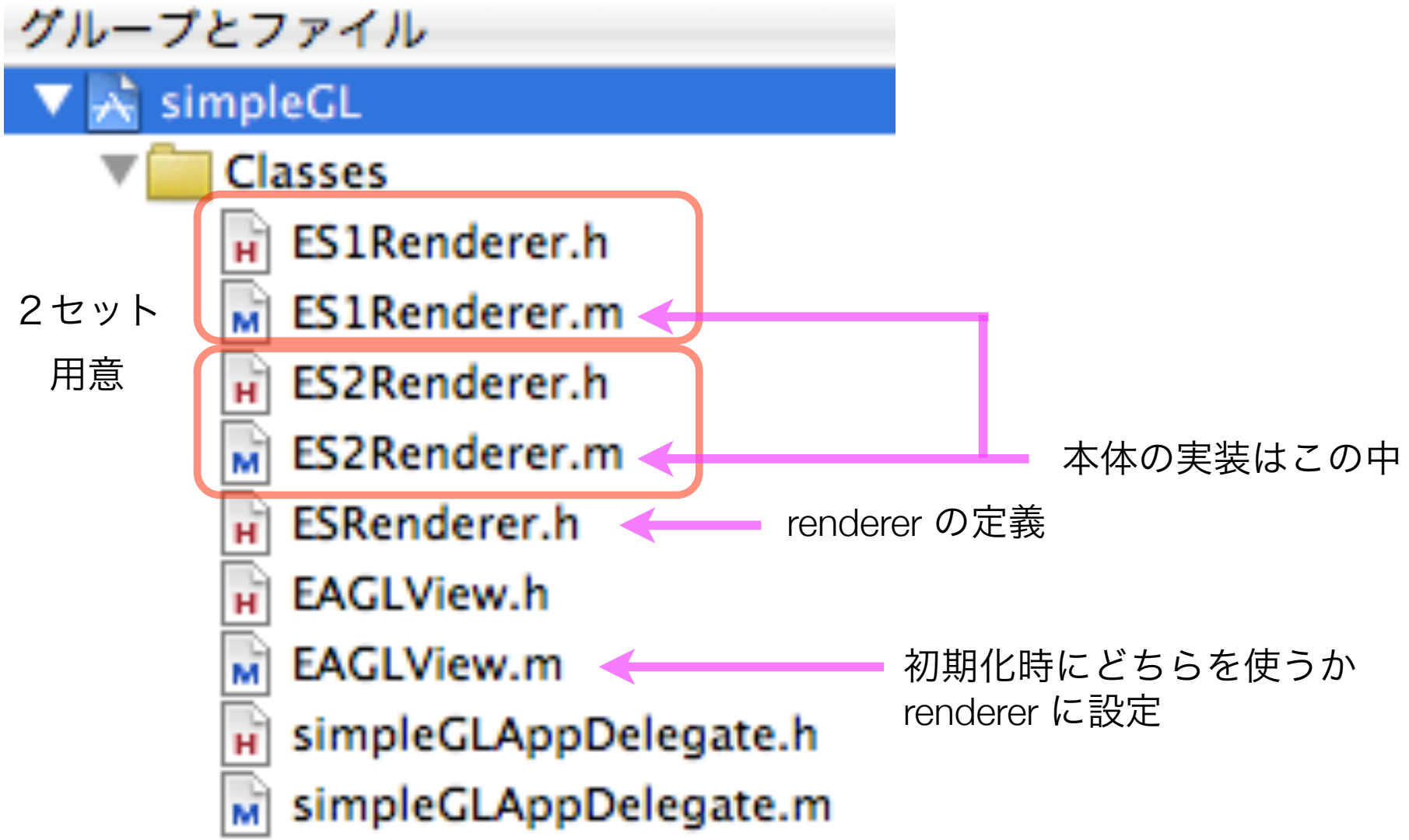
ES2Renderer.m

```
#import "ES2Renderer.h"

@interface ES2Renderer (PrivateMethods)
.....
@end

@implementation ES2Renderer

// Create an ES 2.0 context
- (id) init { }

- (void) render
{
    // Replace the implementation of this method to do your own custom drawing
}

...（その他数種の関数定義）...

- (void) dealloc { ... }

@end
```

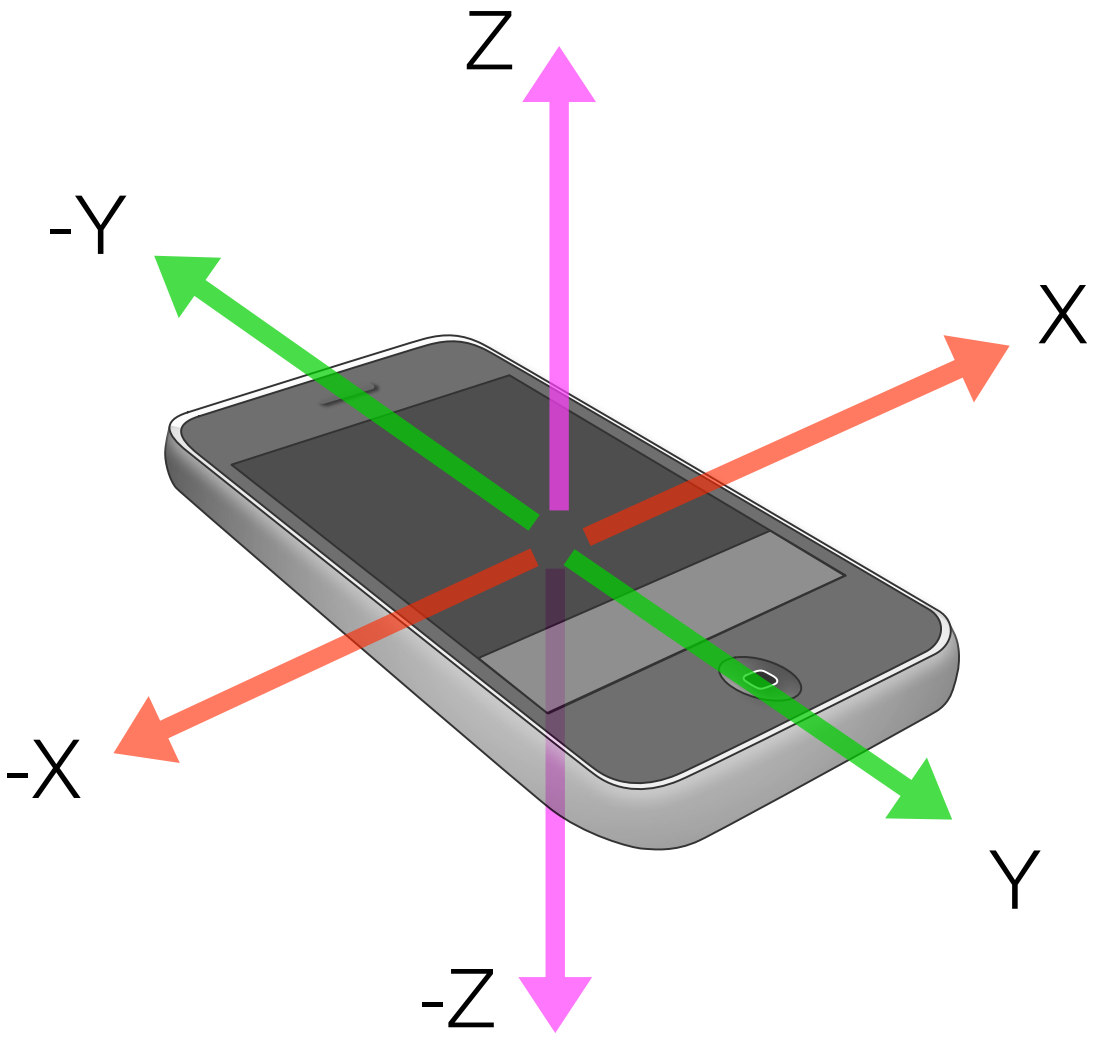
こんなん言うてはります

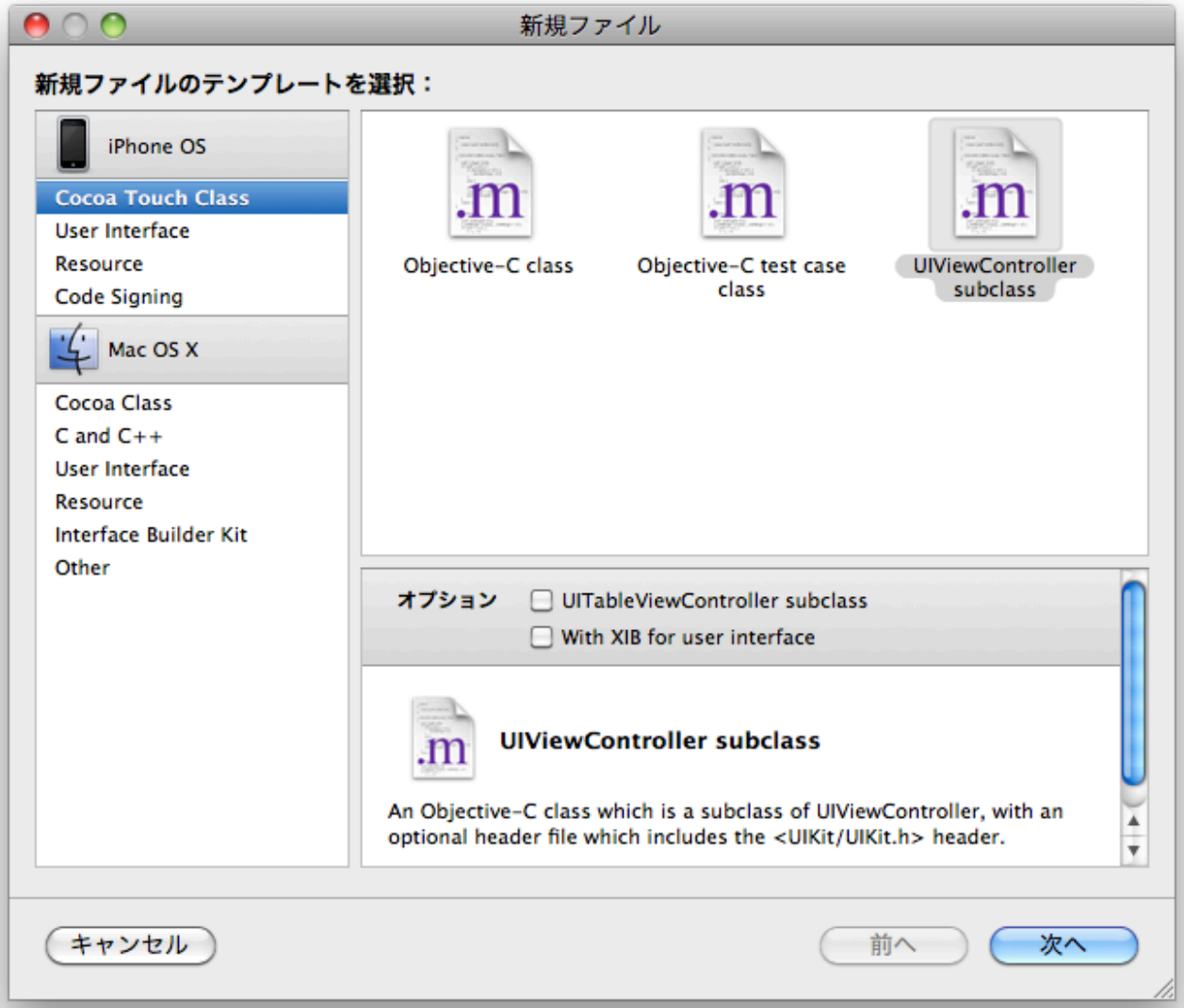
ES1Renderer.m も同構造

構造


グループとファイル
simpleGL
Classes
ES1Renderer.h
ES1Renderer.m
ES2Renderer.h
ES2Renderer.m
ESRenderer.h
EAGLView.h
EAGLView.m
simpleGLAppDelegate.h
simpleGLAppDelegate.m
２セット
用意
本体の実装はこの中
renderer の定義
初期化時にどちらを使うか
renderer に設定

加速度計




新規ファイル
新規ファイルのテンプレートを選択：
iPhone OS
Cocoa Touch Class
User Interface
Resource
Code Signing
Mac OS X
Cocoa Class
C and C++
User Interface
Resource
Interface Builder Kit
Other
Objective-C class
Objective-C test case class
UIViewController subclass
オプション
UITableViewController subclass
With XIB for user interface
UIViewController subclass
An Objective-C class which is a subclass of UIViewController, with an optional header file which includes the <UIKit/UIKit.h> header.
キャンセル
前へ
次へ

accelerometer

xxxxxAppDelegate.h

```
#import <UIKit/UIKit.h>

@class EAGLView;

@interface accuracyTestAppDelegate :
        NSObject <UIApplicationDelegate, UIAccelerometerDelegate> {
    UIWindow *window;
    EAGLView *glView;

}

@property (nonatomic, retain) IBOutlet UIWindow *window;
@property (nonatomic, retain) IBOutlet EAGLView *glView;

@end
```

追加

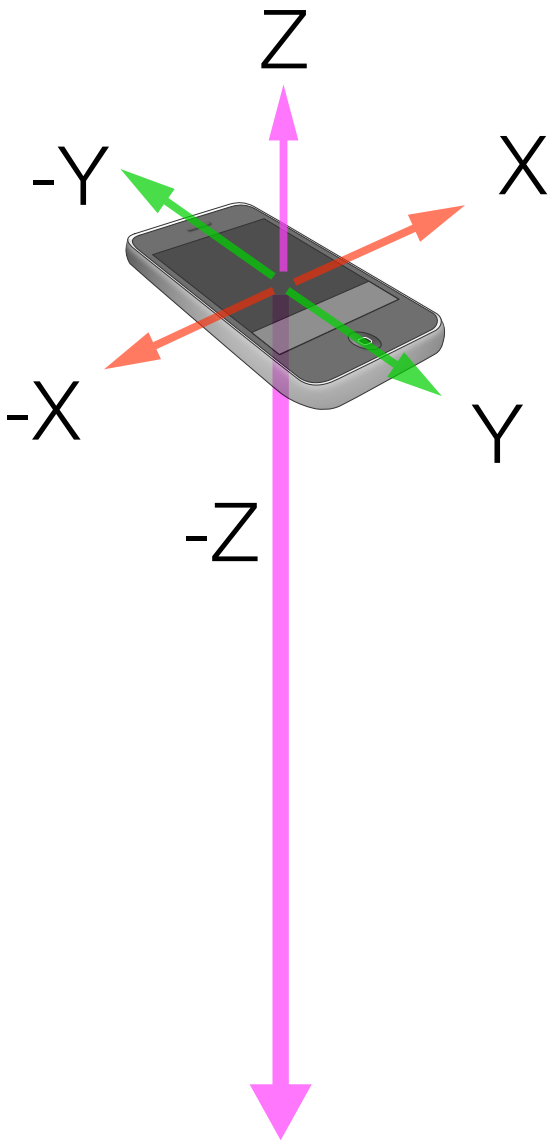
accelerometer

xxxxxAppDelegate.m

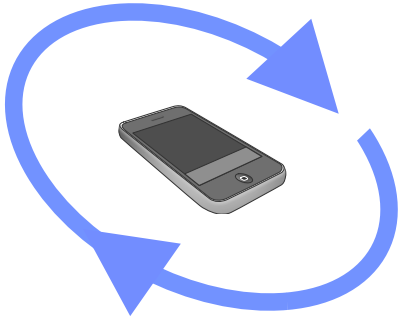
```
- (void) accelerometer:(UIAccelerometer *)accelerometer
didAccelerate:(UIAcceleration *)acceleration
{
    acceleration.x, acceleration.y, acceleration.z
                          が使える
}
```

```
- (void) applicationDidFinishLaunching:(UIApplication *)application
{
  // 加速度計の設定
  [UIAccelerometer sharedAccelerometer].updateInterval = 0.03;
  [UIAccelerometer sharedAccelerometer].delegate = self;

  [glView startAnimation];
}
```

実際の測定値



-Z : -1.0 近辺



X, Y : せいぜい 0.25

差	加速度	出現回数
0.01812 <	-0.18837	2
0.01811 <	-0.17025	3
0.01811 <	-0.15214	3
0.01811 <	-0.13403	3
0.01811 <	-0.11592	3
0.03623 <	-0.09781	3
0.01811 <	-0.06158	1
0.01811 <	-0.04347	3
0.01812 <	-0.02536	4
0.01811 <	-0.00724	27
0.01811 <	0.01087	45
0.01811 <	0.02898	1
0.01811 <	0.04709	1
0.01812 <	0.0652	1
0.01811 <	0.08332	3
0.01811 <	0.10143	1
0.03622 <	0.11954	1
0.01812 <	0.15576	2
0.01811 <	0.17388	4
0.03622 <	0.19199	2
0.01812 <	0.22821	2
	0.24633	1

X 軸方向の加速度計測値

特徴：

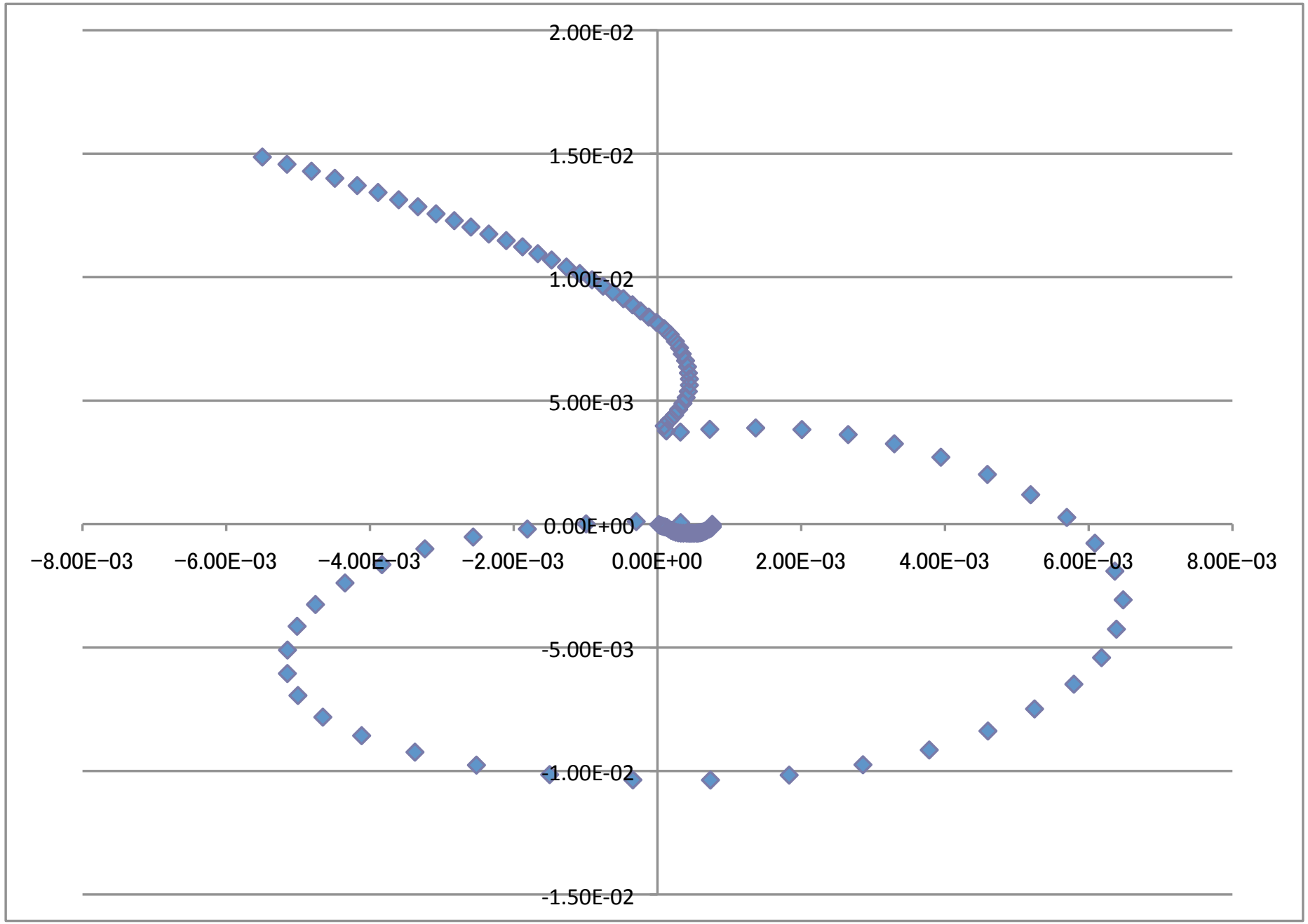
・粗い（21種しか値がない）

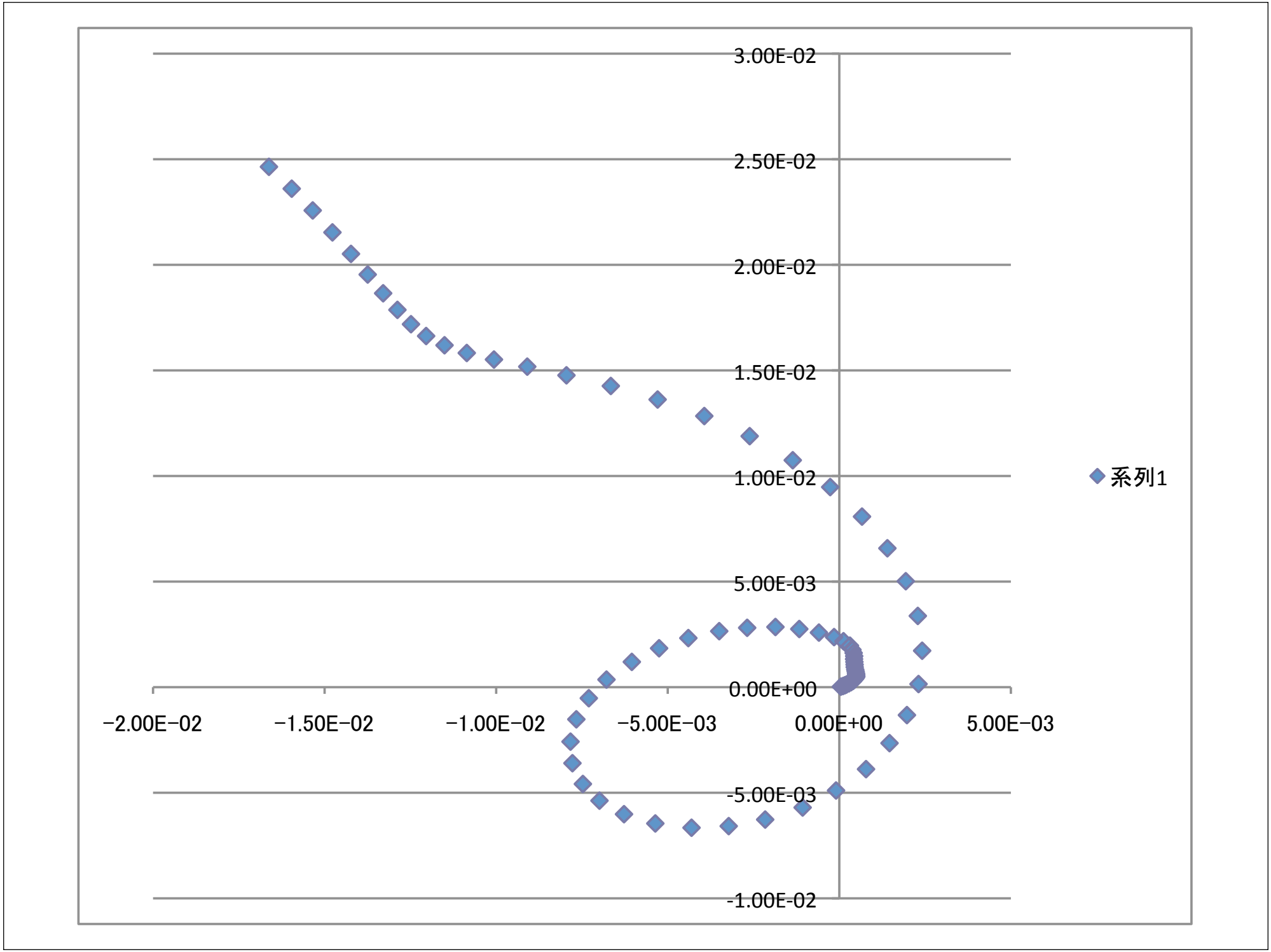
・ゼロ近辺に集中

限りなく怪しい・・・

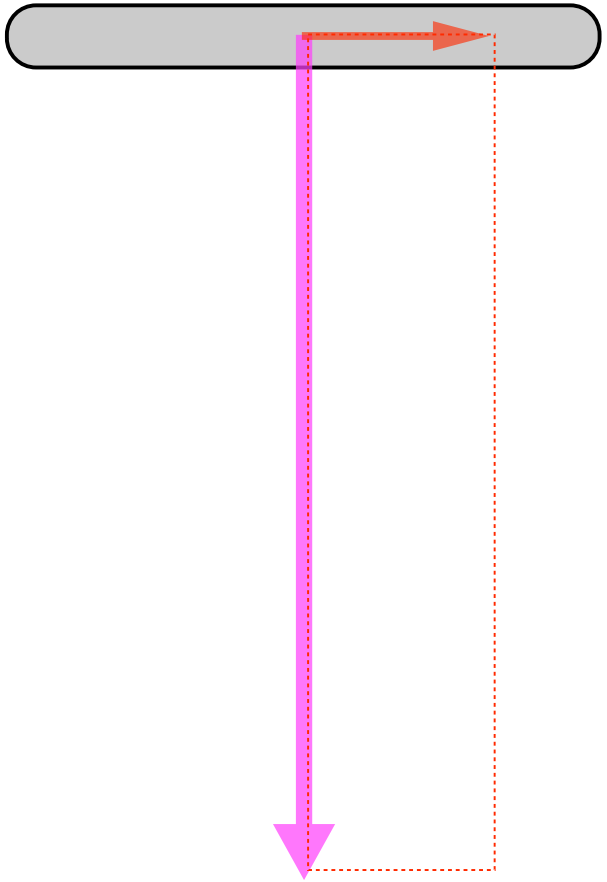
・0.01811 の倍数しかない。。

＝分解能が低すぎる


2.00E-02
1.50E-02
1.00E-02
5.00E-03
0.00E+00
-5.00E-03
-1.00E-02
-1.50E-02
-8.00E-03
-6.00E-03
-4.00E-03
-2.00E-03
0.00E+00
2.00E-03
4.00E-03
6.00E-03
8.00E-03


3.00E-02
2.50E-02
2.00E-02
1.50E-02
1.00E-02
5.00E-03
0.00E+00
-5.00E-03
-1.00E-02
-2.00E-02
-1.50E-02
-1.00E-02
-5.00E-03
0.00E+00
5.00E-03
系列1

純粋なヨコ移動



＋ちょい上昇