

# フォトカルク

## レーザー距離計との併用

### 株式会社アイティーティー

本社  
〒650-0032 神戸市中央区伊藤町119  
三井生命神戸三ノ宮ビル6F  
TEL 078(331)7315  
FAX 078(331)7314

東京営業所  
〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町17-15  
KAWASHIMAビル4F  
TEL 03(3663)5090  
FAX 03(3663)5093

### ●はじめに

フォトカルクシングルビューは基準点平面内の計測、フォトカルクツービューでは三次元的な計測を行う。フォトカルクにおける寸法定義の工程は、既知の寸法を持った物(4点プレート)を写真に写しこむか、写真内の基準点の実測値が必要である。

本試験ではフォトカルクの機能の一つ、“基準点までの実測値での校正”をレーザー距離計での測定値を用いて行い(図1)、任意の距離のフォトカルクでの測定値と実測値との比較を行う。

この機能により、例えば、川の向こう岸のものの測定が川を渡ることなく可能となる。

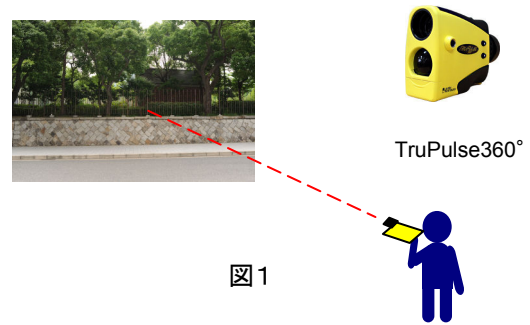


図1

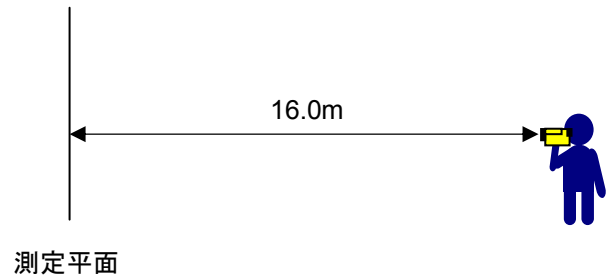


図2

### ●試験概要

試験にはニコンD2X(1200万画素,焦点距離28mm)とニコンD3X(2400万画素,焦点距離35mm)の2台のカメラ、レーザー距離計はテリンパーテックTruPulse360°を使用した。レーザー距離計での測定値はカメラ位置から測定平面までの距離が16.0m(図2)、基準点4点までの距離が14.8m、20.4m、21.1m、15.9m(図3)であった。

1. シングルビュー  
正面からの写真を撮影し、測定平面までの距離をレーザー距離計を用いて出し、校正。適当な箇所の距離をフォトカルクにて計測し同箇所のメジャーでの実測値と比較した。写真は2枚ずつ撮り、2回計測を行った。
2. ツービュー  
左右両側からの写真を撮影しレーザー距離計で測定した4つの基準点までの値で校正。適当な箇所の距離をフォトカルクで計測し、同箇所のメジャーでの実測値と比較した。写真は2枚ずつ撮り、2回計測を行った。

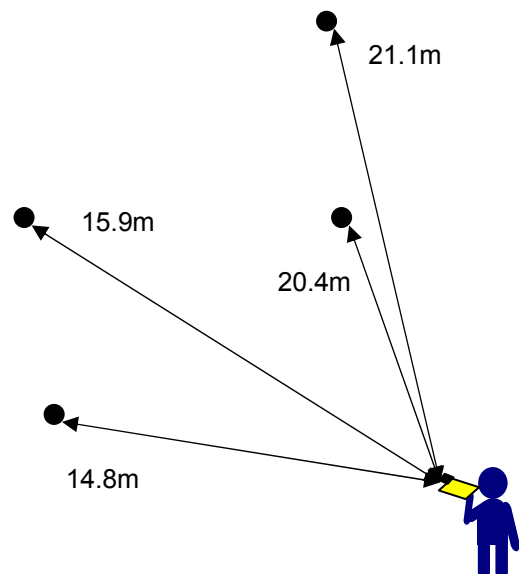


図3

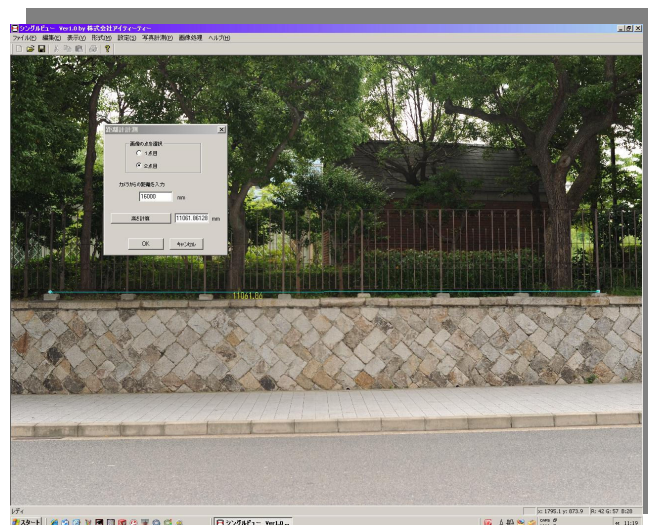
## ●結果

### シングルビュー

実測値; 11m8cm(11080mm)

D3X	測定結果	誤差
1回目	11062	18
2回目	11089	9
D2X	測定結果	誤差
1回目	11078	2
2回目	11084	4

(単位: mm)

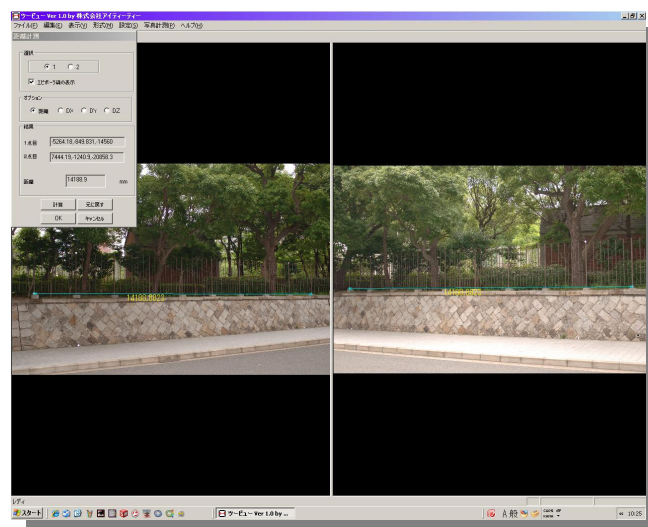


### ツービュー

実測値; 14m24cm(14240mm)

D3X	測定結果	誤差
1回目	14183	57
2回目	14167	73
D2X	測定結果	誤差
1回目	14189	51
2回目	14185	55

(単位: mm)



2400万画素のカメラより1200万画素のカメラのほうが誤差が少なかったのは、レーザー距離計の精度の影響だと考えられる。