

森北出版「デジカメ活用によるデジタル測量入門」正誤表

頁	項目	誤	正
i	8行目	専門化	専門家
3	図 1.2	$Pa/f=B/HA$ DH	$pa/f=B/HA$ dH
10	図 2.2	x座標 y座標 変換元 観測座標値	xとyが逆 変換先
13	図 3.1	O (座標入れる)	O (X <sub>0</sub> ,Y <sub>0</sub> ,Z <sub>0</sub> )
15	図 3.3 外部標定	(x <sub>0</sub> ,y <sub>0</sub> ,z <sub>0</sub> ,K, , )	(X <sub>0</sub> ,Y <sub>0</sub> ,Z <sub>0</sub> , , , )
16	式(3.1)	$x=-C \cdot A1/C1$ $y=-C \cdot B1/C1$	$x=-c \cdot A1/C1$ $y=-c \cdot B1/C1$
19	図 4.1	O <sub>1</sub> , O <sub>2</sub> 点で光束線が交わっていない	
21	図 4.3	光束線がO <sub>1</sub> 点を通っていない	
22	式(4.4)	( Y <sub>1</sub> ・ Y <sub>2</sub> - Z <sub>1</sub> ・ Z <sub>2</sub> )	( Y <sub>1</sub> ・ Y <sub>2</sub> + Z <sub>1</sub> ・ Z <sub>2</sub> )
	式(4.5)	( Y <sub>1</sub> ・ Y <sub>2</sub> - Z <sub>1</sub> ・ Z <sub>2</sub> )	( Y <sub>1</sub> ・ Y <sub>2</sub> + Z <sub>1</sub> ・ Z <sub>2</sub> )
25	式(4.17),(4.24)	$Ym=1/2(Ym1 + Ym2)$	$(Ym1 + Ym2)/2$
30	5行目	Exsel	Excel
41	下から 14行目	逆数 H/f に比例して	逆数 H/f が小さいほど
	下から 12行目	「一定の被写体距離で撮影を行う場合は」を削除。	
45	図 6.8	カメラ性	カメラ性能
79	リストの中	x <sub>1</sub> ,y <sub>1</sub> ,x <sub>2</sub> ,y <sub>2</sub> を Dim、 Ridim しない (削除する)	
	下 2行目	Loop	Next i

<その他>

p.66における図 7.9の4つのy座標の符号を反対にしてください。

間違いではないですが、その方が精度向上し、サンプルのデータを入力しても精度の良い値が出ます。

修正例：左上の (-3.12,2.34) (-3.12,-2.34) と修正。

上記と同様に、p.67のプログラムの最後の4行 Range("h5") ~ Range("h8")の符号を反対にしてください ( h5、h7の式の右辺に「-」を付け、h6、h8の式の右辺の「-」をとる)。

p.79の修正2つと、上記の指標のy座標の正負を変更することにより、添付のサンプルデータの値が算出できます。ただし、少し結果は異なります。(ほぼ一緒ですが・・・)

精度は、向上しています。

< Q & A >

Q 1 . 正誤表の中で ” p.66の4つのy座標を反転してください。その方が精度が向上する ” とありますが、なぜ反転しないと精度があがらないのでしょうか？ 理由が理解できません。

A 1 . 写真の場合は写真座標と読み取った座標の軸方向をあわせただけで精度が向上します。ネガの場合は写真座標と読み取った座標の一軸を反対にした方が精度が向上します。理由は、図4 . 1を見ていただければわかると思います。(写真の左に写っているものが、投影中心を中心として点対称になっているため)

Q 2 . 確かにサンプルの精度は向上いたしましたが、まだ若干サンプルと異なった値が出力されます。原因は何でしょうか？

A 2 . 添付したサンプルデータを参照してください。正誤表のp.79のような修正を施したプログラムでは、添付サンプルファイルと同じ結果が得られます。

Q 3 . 床面にマスを作りカメラを下向きに傾斜させて2枚の写真を撮影しました(擬似的にポイントに奥行きを持たせる為)。ところが、作成したマクロを使い計算させると非常に精度の悪い結果しか出力されません。原因はどこにあるのでしょうか？

A 3 . 平行撮影を行えば高精度の結果が出ます。収斂撮影は、本書プログラムでは高精度の結果がでないと、8章で説明しています。8章の紹介どおりの撮影(平行撮影)を行えば、一般の人でも必ず高精度の結果を出せます。つまり、平行撮影の場合は、全解探索手法を用いているため、専門家の知識は要りません。

< 参考図書 >

本書の内容に関して、以下の書籍や論文が参考になります。

- ・村木広和，田中成典，古田均，北川悦司：デジタルカメラとGPSを用いた計測手法による3次元データの取得に関する基礎研究，第24回土木情報システム講演集，土木学会，pp.65-68,1999.10.
- ・村木広和，田中成典，古田均，北川悦司，野田肇：写真測量技術を用いた2Dデジタル画像からの3Dモデル空間の創出に関する基礎研究，土木情報システム論文集，土木学会，Vol.9,pp.67-74,2000.10.
- ・解析写真測量委員会編：解析写真測量(改訂版)，日本写真測量学会，1997.4.
- ・カール・クラウス，P・バルドホイゼル：写真測量，技術書院，1993.7.
- ・高木幹雄，下田陽久：画像解析ハンドブック，東京大学出版会，1998.