

表－５ オルソ画像の線位置精度検証

パッファ 間隔	山地部 含有率(%)	平野部 含有率(%)	平野部(南北) 含有率(%)	平野部(東西) 含有率(%)	平野部…国道２号線西広島 バイパス、宮島街道等 山地部…美鈴ヶ丘周辺
5m	34	27	26	31	
10m	50	68	70	61	
15m	74	87	85	90	
20m	78	94	92	100	

表－６ 正解 DEM データ作成に使用したステレオ空中写真の仕様

整理番号 撮影地区	C C G - 2 0 0 1 - 1 X 広島地区
コース番号	C - 3, 4, 5
撮像日	2001 年 4 月 19 日

3. 2 DEMの精度検証

EROS-A1 ステレオペア画像を用いてDEMが作成できることを確認した。精度検証の基準となる正解DEMデータは、測図部において空中写真からデジタル写真測量図化機を用いて作成した。使用したステレオ空中写真の仕様を表－６に示す。しかしながら、広島工業大学が作成したDEMはX、Yの位置情報が不十分であり、現時点では精度検証が出来ていない。本研究においてはDEM作成の確認にとどめている。

4. まとめと今後の課題

4. 1 EROS-A1 オルソ画像の精度検証結果と問題点

EROS-A1 ステレオペア画像を用いて、オルソ画像及びDEMを作成し、オルソ画像に関してその精度検証を行った。その結果、次のことが明らかになった。

画像基準点データベースを用いた点位置精度検証を行った結果、

- 1) 画像基準点の設置場所が EROS-A1 画像中で判読しにくい点が多かった
- 2) 計測時に誤差が発生した可能性がある
- 3) オルソ画像を作成したソフトウェアが現時点で試作段階である

等の理由により、水平位置精度的に関しては詳細に検証するには至らず、初期段階の検証にとどめた。

後処理 DGPS 測量による線状地物位置精度検証の結果、平野部に比べて山地部の精度が低下する傾向にあり、比高による画像歪みを取り除き切れていない可能性が考えられる。しかしながら山地部では GPS 測量時の受信衛星数が少なく、DGPS 測量値自体の精度に問題がある可能性も考えられるので、更なる検証が必要である。

今回検証したオルソ画像及び DEM は広島工業大学が開

発途上のシステムで作成した初期段階のものであり、今後も、より改良されたシステムで作成したオルソ画像及び DEM について検証を続けていく予定である。また衛星画像は、撮像時のオフナディア角や気象条件によって得られる画像品質にばらつきがあるため、他地域の画像を用いて検証を行う必要があると考えられる。その他、地上基準点の数によるオルソ画像や DEM 精度の違い等の検証を行い、EROS-A1 画像を用いたときの精度に関して体系的に整理していく必要があると考えられる。

4. 2 画像基準点データベースの試作結果と問題点

今回、構築した画像基準点データベースを実際に精度検証に用いることにより、以下の有用性が確認できた。

- 1) 当該地区において衛星画像、空中写真画像等の標定や精度検証を効率的に行うことができた。今回精度評価した EROS-A1 のみならず他の高分解能衛星画像の精度評価もおこなえるテストフィールドとしての活用が可能である。
- 2) 画像基準点の管理における効率性の向上に加え、ユーザーが自ら客観的に画像データの品質評価をおこなう手段として有効と考えられる。

本研究においては、作成したオルソ画像の範囲内で画像基準点が画像上で明瞭に判別できない点が多かったため、精度検証が困難な部分もあった。原因としては画像基準点の選点場所として道路の白線部に設置したものが多く、それらが衛星画像上の判読に不適であったことがある。画像基準点は、評価対象の画像の分解能を考慮し、画像上で容易に判読できるほどの適度の大きさを持ち、形状が比較的単純な構造物などに設置する必要があり、今後の改良点といえる。

建築物の角などに設置した画像基準点については、実