

三次元数値図化システム 「図化名人」の新機能の紹介

対応フォーマットの拡充と海外展開

DS事業部

社会基盤システム開発部

あべ まこと
阿部 誠
のなか ひでき
野中 秀樹

はじめに

アジア航測では、本格的な空中写真測量用として国産初となるデジタル写真測量システムを開発し、三次元数値図化システム「図化名人」シリーズ(図1・図2)として製品販売を行なっています。シリーズのラインアップは、航空写真を対象とした「図化名人GE」と衛星画像を対象とした「図化名人SA」です。

「図化名人GE」は、航空写真に代表される中心投影方式のカメラで撮影された立体視可能な隣接する2枚のデジタル画像を用いて図化を行なうシステムで、「プロジェクト管理」「標定解析」「自動DEM計測」「数値図化・編集」「オルソフォト作成」「オルソフォトモザイク」の計6つの

アプリケーションで構成されています。

「図化名人SA」は、中心投影とは異なる衛星センサの幾何モデルに対応したシステムで、アプリケーションの構成は「図化名人GE」と同様ですが、一部のアプリケーションは衛星画像処理に特化しています。「図化名人SA」の対応可能な衛星センサモデルはRPCモデル(有理多項式モデル)と呼ばれる方式で、ALOS(レベル1B1、1B2)、IKONOS、QuickBird、GeoEye-1、WorldView-1、WorldView-2の衛星画像を利用できます。

ここでは「図化名人」シリーズの新機能と海外向けに販売を開始した英語版「図化名人」(AZuka)を紹介します。

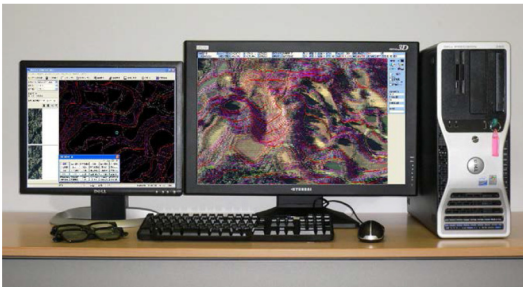


図1 「図化名人」システム

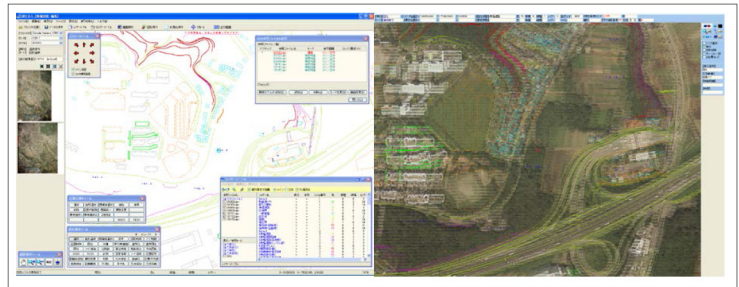


図2 「図化名人」の数値図画面

「図化名人」シリーズの新規開発機能

① さまざまなデータ形式への対応

従来の「図化名人」で取り扱うことができる図化データ形式はMicroStation DGN(V7、V8)形式のみでしたが、新しい「図化名人」では、これに加えてDM形式、AutoCAD DWG形式、shape形式のデータを、直接読み込み、編集することが可能になりました(図3)。

DM形式は、測量分野で標準的に使用されているデータ形式で、これまでは変換ツールを介して取り扱っていましたが、新しい「図化名人」では直接読み込み、編集が可能となり、データ変換の手間を省き、より簡易にDM形式のデータを取り扱うことができました。

AutoCAD DWG形式は、測量業界のほか土木・建築業界など幅広く使用されているデータ形式で、同形式の対応により「図化名人」を活用する場面が広がりました。

shape形式は、GISの分野で標準的に使用されているデータ形式で、「図化名人」で作成したデータを直接GISに取り込み、使用することができるようになります。

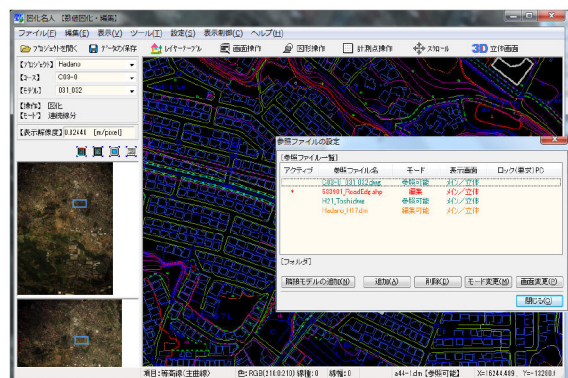


図3 各種データ形式の編集画面

② 属性データの管理・編集機能

shape形式対応に合わせて、「図化名人」に属性データの管理・編集機能が新たに追加されました。

具体的な機能として、要素ごとの属性データの編集、属性フィールドの追加・削除を行うことができます(図4)。

また、属性による検索機能も備えており、特定の値を持つ要素の検索、属性値の範囲を指定した検索、複数の条件を指定した検索を行うことができます(図5)。

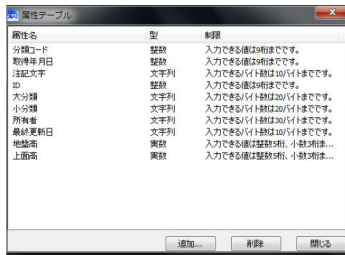


図4 属性フィールド編集画面

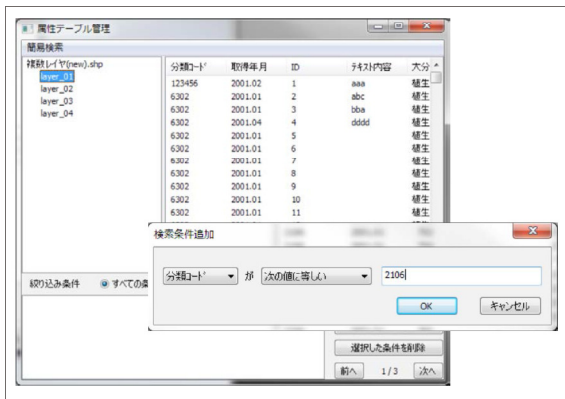


図5 属性リストと検索条件の作成画面

③ オルソ図化ツールの開発

近年、オルソ図化によるデータ生産手法が注目され、要求精度によっては、この手法が大変有効な場合があり

ます。そこで、「図化名人」のデータ技術を応用し、オルソ図化ツールを開発しました。本ツールは、「図化名人」の特徴である、大容量画像データでの高速なハンドリングや、豊富な図化・編集機能を引き継ぎつつ、複数の背景画像を簡単に切り替えられるなど、オルソ図化を効率的に行う機能が追加されています(図6)。

たとえば、背景のオルソ画像を高度段彩図に切り替えて表示することにより、オルソ画像では分かりにくい地形の起伏などを簡単に把握することができます。

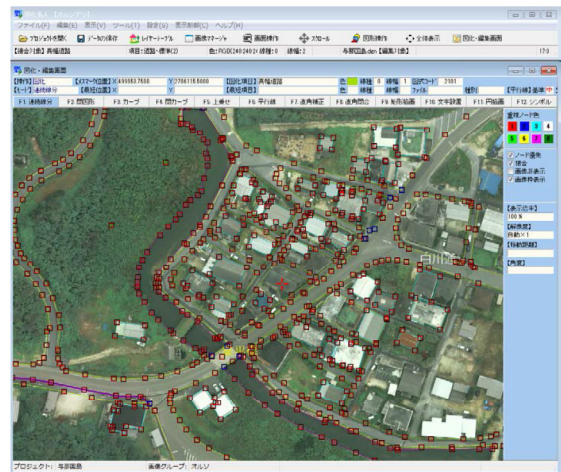


図6 オルソ図化ツール操作画面

④ 大規模プロジェクトへの対応

新しい「図化名人」では、1つのプロジェクトに登録できるモデル数が20,000モデル、1コースに登録できるモデル数が999モデルになり、扱えるデータが従来の約10倍に増え、より大規模なプロジェクトを取り扱うことが可能になりました。

海外展開に向けた取り組み ~AZuka~

近年、海外企業からの引き合いが増えてきた事やODA案件にて利用され始めたことを受け、以前より開発を行っていた英語版の図化名人をベースにしたシステムを、新たに商品名を「AZuka(アズーカ)」として本格的に海外販売を始めました。これについてODA案件での利用のほか、海外企業などに対して年間利用契約によるライセンスサービスを開始し、また、大学や研究機関向けにアカデミックプライスを設定・提供を行う予定です。

(HP <https://meijin.survey.ne.jp/azuka/>)

おわりに

「図化名人」シリーズは利用者の要望にお応えするべく、日々機能拡張を続けていますので、今後の展開にご期待ください。



図7 AZukaの起動画面(左)とAZukaのHP(右)