



TNT 製品の技術的な特徴



当社の製品に匹敵するものではありません

本書では、マイクロイメージズ社のTNT製品とすべての競合製品との間の違いである、いくつかの技術的な特徴について説明します。あらゆる速度テストを行い、あらゆる機能リストをチェックすれば、これらの技術的特徴によるTNT製品と他の製品との違いがわかります。あなたの専門的なアプリケーションにとってこれらの技術的特徴がどれほど重要であるか、ご検討ください。業界内の他のソフトウェアの中には、これらの特徴に匹敵するものがないことがわかっていただければ、TNT製品を気に入っていただけるでしょう。

必要なのは事実です 本書では、読者が、地理空間解析、デスクトップ地図作成、画像処理、GIS用のソフトウェアを評価する専門家であると仮定しています。あなたは自分の専門的な仕事について明確な考えを持ち、選択したソフトウェアによって自分の仕事の遂行がどのような影響を受けるかについて、より詳細な情報を必要としています。ソフトウェアによっては、そのソフトウェアが実行できる内容に合わせて自分の仕事を再定義しなければならないことも、あなたは理解しています。本書では、あなたの仕事に対応できる機能がすべてTNTに用意されていることをわかっていただき、TNTが最良の選択肢であるという結論を安心して出していただけるよう、TNT製品の強力な機能、安定性、柔軟性について説明します。

詳細をお問い合わせください 本書は、TNT製品の重要な技術的特徴のいくつかを簡単に紹介するためのものにすぎません。最終的な目的は、地理空間データ解析用の専門家向けシステムを購入していただくことにあります。他のマイクロイメージズ製品ユーザとも話してみてください。また、あなたのプロジェクトのニーズについて、あなたと同じ制作業務の専門家であるTNT製品の正規ディーラーと検討してみてください。何か質問がありましたら直接マイクロイメージズ社にお問い合わせいただいても結構です。当社のユーザ・サポートの専門家が疑問にお答えします。

購入前に試していただけます ユーザが製品を評価できるよう、使用期限のない、すべての機能を備えた専門家向け製品の完全無料バージョンを提供しているのは、業界内ではマイクロイメージズ社だけです。無料バージョンのTNTliteをダウンロードするか発注していただき、付属の『TNT入門』パンフレットを使用してTNTmipsについて学習してください。プロフェッショナル・バージョンの購入をご決定いただくとハードウェア・キーが入手できますので、TNTliteでのオブジェクト・サイズの制限がなくなり、データの共有やエクスポートが可能になり、特別な周辺機器のサポート機能も追加できます。

Keith Ghormley、2000年3月13日

マイクロイメージズ社のウェブサイトでは本書をカラーで印刷したり表示できます。また、このウェブサイトからは、『TNT入門』のその他のテーマに関する最新のパンフレットも入手できます。インストール・ガイド、サンプルデータ、および最新バージョンのTNTliteをダウンロードできます。アクセス先は次の通りです。

<http://www.microimages.com>

Windows、Mac、およびUNIX

ユーザがプラットフォームを選択できます

TNT製品は、ポピュラーなすべてのコンピュータで使用できますので、現在お持ちのコンピュータをそのまま使用できます。新しく購入する必要はありません。新しいソフトウェアのためだけに現在のコンピュータを捨てる必要はまったくありません。

異なるプラットフォームの混在

プロジェクト・チーム内の全員が、現在所有しているコンピュータをそのまま使用できます。さまざまなコンピュータ上で作業を共有しながら TNT 製品を完全に共存させることが可能です。

部署間の柔軟性

異なる種類のコンピュータを持っているユーザをプロジェクト・グループから排除する必要はまったくありません。チームが他の既存のソフトウェアやデータに投資してきた時間が無駄になることもありません。

コンピュータやOSを選びません

Windows 95/98、Windows NT、MacOS、UNIX(AIX、Solaris、IRIX、LINUXも含む)、同じTNTソースコード・バージョンからすべてのバージョンがコンパイルされるため、すべてのバージョンの機能が完全に同じになります。

プラットフォーム間で相互利用できる地理データ、プロジェクト・ファイル・フォーマット

別の変換ルーチンを実行する必要はまったくありません。TNT プロジェクト・ファイルは、一切の変換を行わずにプラットフォーム間を移動できます。

RAM は32MB で十分

マイクロイメージズ社のソフトウェア・エンジニアにより効率的にコーディングされているため、32MB のRAM があるコンピュータであれば容易に TNT 製品を動作させることができます。

現在どのようなコンピュータをお持ちですか？ いくつかの企業のソフトウェアについて問い合わせをお考えの方は、ちょっと待ってください。全機能を搭載した他社の専門家用ソフトウェアは、1種類のコンピュータにしか対応していません。一方、TNT 製品はあらゆるタイプのコンピュータで使用できます。さらに、どのバージョンでも提供される機能はまったく同じです。マイクロイメージズ社のソフトウェア・エンジニアは、完全に同じ一連のソースコードを開発して各コンピュータ・プラットフォーム用にコンパイルします。あらゆるタイプのコンピュータで完全に同じ機能を持つ単一製品を提供している企業は他にはありません。

1 つのインタフェース、すべての機能

すべてのプラットフォームで完全に
同じインタフェース

TNT製品では、すべてのタイプのコンピュータにX Window SystemとOSF Motif(R)を使用しています。すべてのインタフェース要素の外観と操作はMotifによって定義されますので、TNT製品の外観と動作の一貫性が保たれます。

Windows とマッキントッシュ用の MI/X

UNIXコンピュータではX Window Systemが標準となっています。マイクロイメージズ社では、Windowsとマッキントッシュ・コンピュータ用に無料のMicroImages X ServerであるMI/Xを組み込みました。Xは、すべてのTNT製品に対して共通の操作フレームワークを提供します。

すべてのプラットフォームで
まったく同じ機能

マイクロイメージズ社は、すべてのプラットフォーム上でXに合わせて開発を行うことで、プログラム・コードのセットが1つだけで済むようにしています。これにより、各バージョンでの機能群が全タイプのコンピュータでまったく同じになります。

ツールティップスとアイコン・ボタン

使いやすいポイント・アンド・クリック式のインタフェース要素により、TNT製品を容易に学習できます。また、カラフルなアイコン・ボタンによりプログラムの各機能に容易にアクセスできます。ツールティップスを使用するとアイコンの機能をすばやく確認できます。

コマンド行がありません

空白のコマンド行に、正しい構成の複雑なコマンドをユーザが入力する必要がありません。すべての処理はメニューとアイコンから実行され、処理オプションはダイアログ・ボックスに表示されます。

すべてのモジュールが含まれています

単一価格ですべての機能が含まれています。足りないモジュールのために増設コストがかかることはありません。単一価格でTNTのすべての機能が手に入ります。

異なるコンピュータに移動するたびに中断して新しいインタフェースを学習しなければならないようなソフトウェアでは、貴重な時間が無駄になってしまいます。TNT製品はすべて、あらゆるタイプのコンピュータで同じグラフィカル・インタフェースを使用しています。UNIXコンピュータで表示されるウインドウ、メニュー、アイコン、ボタンは、Windowsやマッキントッシュ・コンピュータで表示されるものとまったく同じです。外観も同じですし、機能も同じです。あらゆるインタフェース要素と機能が完全に同じです。

汎用性のある地理データ・ファイル・フォーマット

ユニークな TNT プロジェクト・ファイル

1つの統一されたデータ構造であるプロジェクト・ファイルは、ラスタ、ベクタ、CAD、TIN、データベース、リージョン、SML スクリプト、テキスト、およびこれらがサポートするサブオブジェクトなど、あらゆる地理データ・オブジェクトを保持できます。

勝手な都合によるサイズ上の制約はありません

プロジェクト・ファイルのサイズは、OSとメディアが許す限り大きくすることができます。したがって、事実上任意のサイズのラスタや、事実上任意の数のノード、線、ポリゴンを含むベクタを使用することができます。TNTユーザがサイズ上の限界に達することは絶対にありません。

各製品やコンピュータの間で変換の必要はありません

別の変換ルーチンを実行する必要はまったくありません。TNT プロジェクト・ファイルは、一切の変換を行わずにプラットフォーム間で移動できます。また、TNTview で使用可能なプロジェクト・ファイルは、TNTmips、TNTedit、TNTatlas でもまったく同様に使用できます。変換に関しては一切考える必要はありません。

ローカル・アクセスとネットワーク・アクセス

ファイルやオブジェクトを選択する場合、ローカル・ドライブとネットワーク・ドライブは同様に扱われます。ネットワーク・ファイル・サーバからのオブジェクトをローカル・ドライブのオブジェクトと組み合わせることができます。

階層構造

各プロジェクト・ファイル内にネ스팅されたフォルダを作成してプロジェクト・データを分類整理することができます。プロジェクト・ファイルでは、各親オブジェクトに対応付けられたすべてのサブオブジェクトが自動的に保持されます。

TNTプロジェクト・ファイルは、1つまたは複数のプロジェクト用のすべての地理データを保持することができます。プロジェクト・ファイルは、ラスタ、ベクタ、CAD、TIN、データベース、リージョン、スクリプトなど、さまざまなタイプの地理空間オブジェクトを保持します。プロジェクト・ファイルは、コンピュータの記憶領域の限界までサイズを大きくすることができます。TNT製品は、ジオリファレンス、表示、スタイル制御など、各オブジェクト用のサブオブジェクトを自動的に作成しメンテナンスします。オブジェクトとこれに対応する属性は、別々のファイルでは保持されず、自動的に常に一緒に保持されます。

TNTプロジェクト・ファイルが他と異なるのはこれだけではありません。TNTプロジェクト・ファイルは、完全に透過的にすべてのタイプのコンピュータ間で移動できます。クロス・プラットフォーム・ファイルに関するすべての問題は、標準のTNTファイル・アクセス・ルーチンにより自動的にかつ透過的に処理されます。

地理データの真の統合

多様な地理データ・ソースとタイプに対応

地理データの入手先とデータ・タイプはさまざまです。インポート処理を使用することにより、事実上すべての入手先からすべての一般的な地理データ・フォーマットで地理データを取り込むことができます。

地理データの分類整理

TNT製品はすべて、あらゆるタイプの大規模地理データ・オブジェクトに対応可能な、ユニークなプロジェクト・ファイルというデータ構造を使用します。プロジェクト・ファイルはあらゆるオブジェクト・タイプに対応でき、基本的にサイズ上の制約はありません。統一されたプロジェクト・ファイル構造を使用することにより、できる限り容易にプロジェクト・データを統合することができます。

地理データの組み合わせ

表示、編集、解析処理では、タイプの異なるオブジェクトを容易に一緒に使用できます。ラスタ、ベクタ、CAD、TIN、リージョン、データベース地理データを任意に組み合わせて使用してください。TNTmipsには、マージ、モザイク、インターセクト、切り出し、プロセス、フィルタ、解釈、ワーブ、変換など、地理データを統合するための多くの方法が用意されています。プロジェクト・ファイルは柔軟性が高く設計されているため、マイクロイメージズ社が容易に、年3回のリリースのたびに地理データを結合したり解析するためのさまざまな新しい処理を追加してTNT製品を改良することが可能になっています。

地理データの変換

別のタイプとして操作する必要があるような地理データがある場合は、TNTmipsが提供するさまざまなオブジェクト変換ルーチンが役立ちます。すでに理解している変換のタイプがあったら、それは、TNTmipsのいずれかの処理メニューですで見ることがあるものかもしれません。

地理空間解析の本当の能力が発揮されるのは、種類の異なる地理データを新しく組み合わせて使用する場合です。多くのシステムでは、地理空間解析において種類の異なる地理データをすべて一緒に使用できるような方法を考えることに大変苦労しています。これに対しTNT製品では、種類の異なるデータを一緒に使用する方法や地理データ・タイプの間で変換する方法を提供できるように特別な配慮がなされています。TNTでは、本当の意味であらゆる種類の地理データを統合できます。

容易な対応付け 簡単なインポート手順とリンク手順により、dBase や ODBC などあらゆる種類のデータベースを取り込むことができます。続いて座標フィールドや主キー・フィールドを使用してデータベース・レコードを他のオブジェクト・タイプの地理空間要素に関係付けます。

複数の関係 1つのテーブルを任意の数の地理空間オブジェクトに関係付けることができます。また、1つの地理空間要素を任意の数のテーブルに関係付けることができます。もちろん、任意の数のテーブルを、複雑な関係チェーン内で相互に関係付けることもできます。簡単な関係ウインドウを使用して、テーブルのグラフィックスをドラッグしたり、マウスを使用して関係リンクを描画することができます。

問い合わせによる選択とスタイル 問い合わせの中で、関係付けられた任意の数のテーブル内の地理属性を使用して、表示したり処理するための要素の選択を制御します。また、フィールド値に従って表示スタイルを変える場合にも、地理属性を使用します。線のカラー、スタイル、幅、および点記号のサイズ、向き、およびポリゴンの塗りつぶしパターンや境界カラーなどはすべて、地理属性の値によって制御できます。高度な主題図作成では、1つのテーブル全体に渡る地理属性の統計分布に従って自動的に表示スタイルの範囲を割り当てることができます。

計算フィールド 新しい計算フィールドを定義することにより地理属性の範囲を拡張することができます。算術関数、文字列関数、論理関数を複数の既存のフィールドに適用して、さまざまな用途向けの計算フィールドを作成します。

地図作成や地理空間解析の処理を可能にし、より豊かにするための、大規模なデータ・コレクションが用意されています。プロジェクト・データの中で地理空間オブジェクトに対応付けたり地理空間オブジェクトからアクセスしたいデータベース情報には、あらゆる種類のものがあります。TNT 製品では、関連する複数のテーブルを、ラスタ、ベクタ、CAD、TIN オブジェクト内の地理空間要素に容易に対応付けることができます。さらに、対応付けられたテーブルに含まれるすべての情報を、あらゆる種類の選択処理や解析処理に使用することができます。

業界の要求に耐えられる地理データ・オブジェクト

ラスタ・データのタイプ バイナリ、4ビット、8ビット・カラー、8ビット整数(符号付きまたは符号なし)、16ビット・コンボジット、16ビット整数(符号付きまたは符号なし)、24ビット・コンボジットまたは整数、32ビット整数または浮動小数点数、64ビット整数または浮動小数点数、128ビット複素数(実部と虚部)

サイズ上の制約がありません 制約となるのは記憶メディアの容量だけです。TNTのプロジェクト・ファイルのサイズに関する実際上の唯一の制限は、オペレーティングシステムがファイル・アロケーション・システムにより取り扱えるファイル・サイズによるものだけです。また、より大きいサイズのファイルやオブジェクトを扱うようにオペレーティングシステムのアーキテクチャやCプログラミング言語が拡張された場合、TNT製品も直ちにこれに従いますが、「大き過ぎる」という問題が発生することは絶対にありません。

長い名前と内容説明 プロジェクト・ファイル名は、OSで許される限りの長さにすることができます。また、TNTのファイル選択ルーチンでは各ファイル、オブジェクト、サブオブジェクトの名前とともに60文字の説明が表示されますので、日付、入手先、プロジェクトなどの重要な情報を書き添えることができます。暗号のような名前のファイルやオブジェクトが何であったか思い出すのに苦労しなくて済みます。

科学者や専門家である多くのコンピュータ・ユーザは、システムでファイルを保存できない、アドレスが範囲外である、システムがハングアップしてしまうなど、ソフトウェアの設計上の限界がわかったときのイライラするのを知っています。これに対し、TNT製品には設計上ではサイズの制約がありません。TNT地理データ・オブジェクトは、強力で拡張性が高くなるように設計されています。ラスタ、ベクタ、CAD、TIN、データベース・オブジェクトには実質的にサイズ制限がなく、最も要求の厳しい専門的なデータや科学的なデータを効率的に格納できるようになっています。ラスタ・セルは、1ビット、4ビット、8ビット、16ビット、24ビット、32ビット、64ビット、128ビットの整数、浮動小数点数、複素数のデータを保持できます。ベクタ・オブジェクトのサイズは、オペレーティングシステム自体によるもの以外の制限を受けません。マイクロイメージズ社のユーザから、TNTの設計上の限界に関する報告を頂いたことは、まだありません。

ネットワークにも対応済み

異なるプラットフォーム間での共有

Windows 95/98、Windows NT、MacOS、およびUNIX(AIX、Solaris、IRIX、LINUXを含む)など、TNT製品は、特別なことを何も行わなくてもネットワーク内のすべてのマシン上で動作させることができます。あるコンピュータから、別のタイプのコンピュータを使用している人のためのプロジェクト・ファイルを用意する場合でも、変換ルーチンを実行する必要は一切ありません。TNTプロジェクト・ファイルは、マルチ・プラットフォーム・ネットワーク上で共有することができます。

リモート実行またはローカル実行

TNT製品のすべてのバージョンでX Window Systemが使用されているため、リモート実行とローカル実行が任意に混在できるようにネットワークを容易に設定できます。TNT処理を実行する1台のリモート・コンピュータに対して複数のX端末を使用することもできます。

柔軟なライセンス・サポート

マイクロイメージズ社では、TNT浮動ライセンス・サポートを提供していますので、ネットワーク上の多数のユーザが、ネットワーク接続された1つのハードウェア・キーに対してTNT製品を動作させることができます。ライセンス・マネージャにより、キーが許す範囲の人数のユーザが同時に使用できます。

ネットワーク接続された周辺機器を共有

ネットワーク上でTNT製品を使用することで、大きいフォーマットのカラー・プリンタなど高価な周辺機器を共有することができます。ネットワークでデバイスの共有が許されれば、TNT製品によりその利点を直ちに活用することができます。

あなたのコンピュータはネットワーク上にあり、あなたはプリンタを共有し、共通のファイルを使用し、組織内の他の人にメッセージを送信します。TNT製品はネットワークに100パーセント対応しています。TNT製品は、他のアプリケーションを乱すことなく、ネットワークの他の部分とプリンタを共有できます。同等の関係にあるマシン上のTNTプロジェクト・ファイルも、中央のファイル・サーバ上にあるTNTプロジェクト・ファイルも、共有することができます。TNTは、2、3台のマシンで構成される小さなローカル・ネットワークでも、組織全体をカバーする大きなネットワークでも良好に動作します。

ファイルの安全性は自動的なTNTプロジェクト・ファイル・ルーチンによって保証され、1人のユーザがプロジェクト・ファイルを開くと直ちに、このファイルが他のアクセスから保護されます。このため、並行に使用しているユーザからの同時書き込みによりデータが混乱する危険がありません。もちろん、最初のユーザによる処理が終わると直ちに、プロジェクト・ファイルを別の目的に使用できます。

インポート / エクスポート - 入力 / 出力

インポートまたはリンク TNT 製品は、ラスタ、ベクタ、CAD、TIN、データベース・ファイル用のさまざまなインポート・フォーマットにおいて業界をリードしています。TNTでは、関連するすべての地理属性が自動的にインポートされます。また、他のプログラムが引き続きデータにアクセスできるようにしたり、非常に大きい地理データをコピーしなくて済むようにするため、何らかのフォーマットの外部ファイルに対する動的リンクを作成することもできます。

フォーマットのエクスポート 自分のプロジェクト・データを他のシステムの人でも使用できるようにする必要がある場合、TNTには多くのエクスポート・フォーマットがありますので、この中から必要なフォーマットを見つけることができます。エクスポート処理では、これらに対応できる構造を持ったこれらの外部フォーマット用の関連するすべての地理属性が自動的に含められます。

入力デバイスと出力デバイス TNTは、コンピュータに接続可能なほとんどすべての種類の入出力ハードウェアに対して動作するだけでなく、ネットワーク上の他の場所に接続されたハードウェアにもアクセスできます。大きいフォーマットのカラー・プリンタなどの特殊な出力デバイスを持っていない場合でも、TNTはサービス事務所用の印刷ファイルを準備することができます。

発行物に無料バージョンの TNTatlas を添付できます CD-ROM に収録した大規模な地理データ集を発行することでエクスポートと出力を同時に行います。発行する CD に無料の表示用ソフトウェア TNTatlas を添付することができます。

システムによっては、必要な外部データをそのシステムで使用可能なフォーマットに変換できるように変換ユーティリティを捜すのに、貴重な時間を費やしてしまう場合があります。幸いにも、TNTmipsには、あらゆる一般的な地理データ・フォーマットや、一部のそれほど一般的でないフォーマット用の、インポート・ルーチンやエクスポート・ルーチンが用意されています。

インポートせずに地理データを取り込みたい場合は、ビデオ・フレーム取り込み機器、x-y デジタイザ、GPS レコーダ、スキャナなど、この目的に適する入力ハードウェアはほとんどすべて使用できます。コンピュータに接続できるものならば恐らく TNTmips で使用できます。同様に、フィルム・レコーダ、プリンタ、プロッタなど、あらゆるタイプの出力デバイスもサポートされています。研究室用の計測器から可変速農業機械まで、さまざまな専用機器の制御部分にもインタフェースできます。

先進的な地理空間データ表示

複数のビュー	必要な数のマルチ・レイヤー・ビュー・ウィンドウを開いて複数の画面に渡って広げることができます。TNT ではビューを地理的にリンクできますので、1つのウィンドウでビューをスクロールすると地理的にリンクされたウィンドウのビューも移動します。生のGPS入力は十字線が表示され、ウィンドウの縁に達するとビューが自動的にスクロールされます。
カラー・モードの調整	8ビット、16ビット、24ビットのカラー・ラスタは、自動的に変換、最適化されて表示されます。したがって、ユーザの表示ハードウェアが8ビット・カラー・モードになっている場合でも、24ビット・カラーがすばやく表示されます。
その場で地図投影	表示処理では、すべての地図投影をその場で自動的に調整します。ほとんどの場合、高速アフィン近似、またはより厳密な再投影表示から選択します。
三次元鳥瞰ビュー、立体ビュー、低空撮影ビュー	統合化された三次元鳥瞰ビューは、二次元ビューの視点制御がリンクされた横に並んだウィンドウに表示されます。特殊な眼鏡やハードウェア用の選択肢として三次元立体視覚化機能もサポートされています。結果を配布するには、動画化されたフライスルー (flythrough) 用の曲線を描画してMPEG出力を作成します。また、三次元地形オブジェクトをVRMLフォーマットにエクスポートして、無料で入手可能な他の三次元視覚化用のいずれかのVRMLビューアを使用することができます。

先進の地理空間視覚化：TNTの表示処理では、単純なシングル・レイヤー二次元ビューから、動画化された複雑なマルチ・レイヤー三次元低空撮影ビューまで、あらゆる形に地理データを視覚化することができます。透明レイヤーや属性によるスタイルを使用できます。また、地理的にリンクされた複数のビュー・ウィンドウを開いて動的な三次元鳥瞰図回転ツールを使用することもできます。表示処理では、選択されたオブジェクトが自動的にモザイク処理され、異なる地図投影と座標系は自動的に調整され、カラー・モデルとカラー深さの変換もすべて自動的に処理されます。また、地図グリッド、目盛り、図郭線、凡例、地図縮尺バーなども容易に追加できます。

マルチ・オブジェクト地理データ・エディタ

マルチ・ビュー、 マルチ・レイヤー・エディタ

TNTmips や TNTedit で地理空間データを編集する場合は、地理空間表示処理でお馴染みのマルチ・ビュー機能とマルチ・レイヤー機能をすべて使用できます。編集可能レイヤーと参照レイヤーを任意の組み合わせで使用してください。これらの描画順を前後に移動したり、透明効果を調整したり、レイヤー表示のオン / オフを切り換えることができます。

自動トポロジー

ベクタ・トポロジーは、自動的にメンテナンスされます。たとえば、別の線と交差する線要素を描画する場合は、交差部のノードが自動的に生成され、すべての線、点、ポリゴンの関係が更新されます。トポロジーが取り残されることは絶対にありません。

カバレッジ、E00 ファイル、 シェープファイルを直接編集する

他のベクタ・オブジェクトの場合と同様に、外部のカバレッジ、シェープファイル、E00 ファイルもロードしたり保存することができます。このため、大きいラスタ・オブジェクトや他のマルチ・レイヤー参照画像に重ねて外部ベクタをすばやく表示したり、通常のように TNT 編集ツールを適用することができます。ユーザが行った変更内容はすべて、外部ファイル・フォーマットに直接保存することができます。

スタイルと記号を作成する

内蔵のスタイル・エディタを使用して、特殊な点記号、線パターン、塗りつぶしパターンを作成することができます。TNT に添付されている大規模な記号ライブラリに含まれている既存のスタイルを基にしてデザインを行うか、他のソースから記号をインポートするか、描画ツールを使用してゼロからユーザ独自のものを作成します。

統合化された1つのエディタの中に、マルチ・オブジェクト、マルチ・レイヤー用の編集ツールが用意されています。任意の数のラスタ、ベクタ、CAD、TIN レイヤーを編集用に開いたり、任意の数の別のレイヤーを参照用に表示することができます。レイヤー間を移動すると、選択されたオブジェクト・タイプに適したツール・パレットをエディタが自動的に開きます。地図投影、スケール、向きはすべて自動的に調整され、新しいオブジェクトは他のレイヤーから自動的にジオリファレンスを取得することができます。TIFF ラスタや E00 ベクタなどの外部地理データ・オブジェクトも編集することができます。

地図とポスターのレイアウト

WYSIWYG な構成

地理空間表示処理のレイヤー、選択、スタイル・ツールをすべて使用してマルチ・オブジェクト印刷レイアウトを容易に作成できます。サイズ、回転、カラー、スタイルは、地理属性を使用して決定します。対話的な操作でページ上に要素を配置します。もちろん、地図投影、データ・タイプ、縮尺、回転については TNT がすべて自動的に調整しますので、前に戻って要素オブジェクトを前処理するなどのために作業が遅れることはありません。

各国の言語やフォントに対応

注釈、ラベル、凡例テキスト用に任意の TrueType フォントを選択できます。TNT 製品はすべて、標準の 2 バイト UNICODE をサポートしますので、中国語、日本語、タイ語、アラビア語など、任意の言語で地図を表現できます。TNT の内部地理属性テーブルでも 2 バイト UNICODE をサポートしていますので、自動ラベルも任意の言語やフォントで表示できます。

縮尺に合わせた印刷

正確な縮尺に合わせた地図製品を制作できます。たとえば、印刷される地図の縮尺を 1:24,000 に指定した場合、レイアウト処理が自動的に表示を調整しますので、正確な相対サイズや位置でレイアウト要素を操作できます。

特殊な地図作成要素

カルトスクリプトを使用することにより、特殊な用途向けの高精度な記号や線を定義することができます。自動ラベル処理は、数百の要素にすばやくラベルを付け、ラベルを位置決めし、ラベルが重ならないように調整します。

地図とポスターのレイアウト機能を使用することにより、専門的な大きいフォーマットのカラー製品をデザインすることができます。大きいフォーマットのカラー・プリンタに印刷出力したり、小さいフォーマットのプリンタで複数ページ・プロジェクトを印刷したり、サービス事務所用の Postscript ファイルや TIFF ファイルを印刷できます。必要なすべての地図要素は容易に追加できます。格子線、目盛り、図郭線、縮尺バー、凡例、北方向指示矢印、ロゴなどはすべて、WYSIWYG なレイアウト・ツールで容易に作成して配置できます。自動テスト・ストリップを印刷してコントラスト、彩度、ディザ・パターンなどの制御要素の最適な組み合わせを見つけることにより、自分のプリンタ、用紙、インクのタイプに合わせて正確な調整を行うことができます。

地理空間解析

- 画像処理** ラスタ処理には、画像フィルタ処理、強調処理、コントラスト操作やカラー操作などの基本的な画像処理が含まれます。マルチ・スペクトル・ラスタ・オブジェクトは、植生指標その他の標準的な変換や組み合わせ用に処理することができます。ハイパー・スペクトル処理では、何百ものスペクトル・バンドを含む「ハイパーキューブ」ラスタ・セットを扱います。
- 地形処理** 標高地形(ラスタ、ベクタ、またはTIN)を使用すると、DEMと正射画像処理のように画像の歪みを修正することができます。地表特性解析では、流れの経路や分水界、ビュー・シェッド(可視域)、体積計算、等値線解析、傾斜、方位、陰影を計算できます。
- ベクタ処理** トポロジー的ベクタ・オブジェクトは、道路網解析や経路解析、バッファ・ゾーン、さまざまな統合、結合処理、抽出処理など、地理空間解析のさまざまな面に使用できます。
- 合成処理** 複雑な合成処理では、ラスタ、ベクタ、CAD、TIN、データベース・オブジェクトのさまざまな組み合わせを使用します。各オブジェクト・タイプからの地理属性を使用すると、論理的な関係付けや処理によって新しい地理空間情報を得ることができます。

TNT 製品には、地理空間データの処理や解析における長い歴史があります。TNT は、マルチ・スペクトル・ラスタ処理から、トポロジー的なベクタ組み合わせ、CAD、TIN、データベースの操作、およびこれらの間の処理まで、あらゆる処理を行います。立体・DEM 処理や正射画像処理、ハイパースペクトル解析、完全な地形モデリング、地形生成、等値線生成、体積、傾斜、方位、起伏の影、流れの経路、ビュー・シェッド(可視域)、分水界の処理もできます。また、モザイク、マージ、バッファ・ゾーン、抽出、フィルタ処理、経路調査、道路網解析などもあります。画像処理、解析、強調、SML によるカスタム処理、フィーチャ・マッピングによる対話的な解析、ジオフォーミュラによる動的な組み合わせ... などの各機能により、より多くの機能に対応できる基礎が広がりますので、マイクロイメージズ社がより多くの機能を追加するほど、より多くの新しい可能性が出てきます。

ローカリゼーション

ユーザが言語を選択できます

マイクロイメージズ社がTNT製品を提供しているユーザ数は全世界で増加しています。各国のコンピュータ専門家の多くは、インタフェース要素が英語で表示されるソフトウェアに慣れていますが、地図制作の専門家は、地図を使用する必要がある人の言語による地図製品を制作しなければなりません。TNT製品では、インタフェース・テキスト、メッセージ、マニュアル、出力されるテキスト、地図の注釈、ラベル、データベース・フィールドなどがすべてその地域の言語や文字で表示されるようにローカライズすることができます。

ローカール・ファイル

マイクロイメージズ社では、すべてのインタフェース・テキストを1組のローカール・ファイル群に収納するようにしています。これらのローカール・ファイルに含まれるテキストは、任意のフォントと文字コード体系を使用して任意の言語に翻訳することができます。一度ローカール・ファイルのセットを翻訳すると、TNT製品はすべてのインタフェース要素をその地域の言語で表示します。

更新ユーティリティ

ローカール・ファイルは、TNT製品の販売店、サービス・プロバイダ、個人ユーザなど、TNT製品のローカライズに関心のある人ならば誰でも翻訳できます。マイクロイメージズ社では、ローカライズの状態をTNT製品の新しいバージョンがリリースされた時点のものに容易に更新できるような更新ユーティリティを提供しています。ローカライズした人はローカール・ファイルを無料で配布することもできますし、暗号化して商品として販売することもできます。

マイクロイメージズ社は、TNT製品がどの言語や地域でも完全にローカライズできるように、基本的な設計変更を行ってきました。最も重要なのは2バイト・フォントと文字コード体系がTNT全体でサポートされるようになった点です。すべてのインタフェース・テキストは2バイト文字に変換できますので、中国語や日本語を含む世界中の任意の言語や文字をサポートできます。出力テキストや注釈テキストにも2バイト文字を使用できます。TNTの内部データベース・テーブルの地理属性フィールドでも2バイト文字を使用できますので、地理属性に関する問い合わせによって生成された自動ラベルを各国の言語で表示することができます。ロシア語、日本語、中国語、タイ語、トルコ語、ドイツ語、アラビア語、ギリシャ語、インドネシア語、ポーランド語、ポルトガル語のローカルが入手できます。

カスタマイズ機能

SML スクリプト	ユーザ独自の処理をTNTmips に追加する最も簡単な方法は、Spatial Manipulation Language(SML : 空間操作言語) によるスクリプトを記述する方法です。SML はほとんどのプログラミング言語に共通の構造を持ち、関数ライブラリにアクセスすることで TNT プロジェクト・ファイルのオブジェクトやサブオブジェクトを操作できます。
SML アプリダット	SML スクリプトに地理データを特別に組み合わせて添付し、送り先のユーザ・グループに配布することができます。アプリダットは、SML スクリプトを自動的に実行しますので、ユーザはプロジェクト・ファイル・オブジェクトを選択しなくてもこれらのオブジェクトにアクセスできます。
ジオフォーミュラ表示レイヤー	ジオフォーミュラは、多数の地理データ・オブジェクトをその場で組み合わせる動的な表示レイヤーです。ジオフォーミュラは SML 構造で記述されており、仮想表示オブジェクトとして扱うことができます。
カルトスクリプトスタイル	場合によっては、TNT スタイル・エディタでは記述できない線スタイルが必要になることがあります。カルトスクリプトは「スクリプトによるスタイル指定」であり、地理属性に基づいて複雑な線スタイルや記号を描画することができます。
開発者向け TNTsdk	TNT をカスタマイズする究極の方法は、開発者がとる方法と同じであり、ユーザ独自の C コードを記述してさまざまな TNT ライブラリ関数にアクセスすることになります。

カスタマイズ機能を選択することで、どのような特別な状況や処理ニーズに対しても TNT 製品を合わせることができます。ローカリゼーション機能を使用すれば、すべてのインタフェースの言語を変更することができます。また、SML を使用すると、ユーザ独自の処理スクリプトを記述してメニューやユーザ独自のツールバーに含ませることができます。表示レイヤー用の多数のオブジェクトの組み合わせをその場で定義する動的なジオフォーミュラを作成できます。このほか、ユーザ独自の SML スクリプトとあらかじめ選択した地理データをパッケージにして、特定のユーザ・グループにアプリダットを配布することもできます。また、じっくり時間をかけてユーザ独自の C コードを記述し、開発者向け TNTsdk に含まれている何千もの TNT ライブラリ関数を呼び出すこともできます。

定期的なアップグレード

頻繁に定期的に行われます

マイクロイメージズ社製品のユーザは、TNT製品の新しいバージョンがいつリリースされるのか気を探ることがありません。マイクロイメージズ社では年3回のリリース・スケジュールを守っていますので、新しい機能やアップデートまでに4ヶ月以上空くことはありません。マイクロイメージズ社が守っているような開発スピードを実現しているソフトウェア開発企業は、コンピュータ業界のどの分野にもありません。1986年のV0.9から2000年のV6.3まで48回のリリースをしてきました。

開発の加速化

頻繁なアップグレード・サイクルを守ることで、マイクロイメージズ社の開発スピードはますます加速されてきました。ユーザが前の機能に慣れる前に新しい機能が追加されていきます。まるでネブラスカの天候のようです。これでは困る方は、もうしばらくお待ちください。このような状況を変えていく予定です。

定期購入契約

定期購入契約を結んでいただくと、リリース・スケジュールに簡単に合わせて行くことができます。定期購入契約の場合は、年3回のアップグレードを割り引き価格で購入していただけます。

リリースに関する資料

毎年3回のリリース時には、インストールCDとともに分厚いリリース資料をお手元にお届けします。詳細なリリース・ノートには、新しい機能とその使用方法に関する説明が載っています。カラー・パレットを選択すると、サンプルの練習問題の概要が示されています。このほかに、販促用のポスター、TNT製品ニュースのコピー、重要な新しいハードウェアについてのお知らせなどの印刷物が含まれています。

TNT製品の最も際だった特徴の1つが、頻繁に定期的に行われるアップグレード・サイクルです。1986年のバージョン0.9から2000年のバージョン6.3で48回目になりました。これは、新しい機能の追加や改良がスピーディーに行われ、ユーザからのフィードバックがTNT製品の開発方向に影響を与えていることを意味します。定期購入契約をされたユーザは、各リリースにおけるバージョンの完全なCDを入手できるほか、マイクロイメージズ社のウェブ・サイトでは毎週2回更新される最新の開発バージョンにアクセスしていただけます。

迅速なソフトウェア・サポート

ユーザの方にご満足いただいています

ユーザがソフトウェアを使用する際の生産性を上げるのに貢献していくのが、ソフトウェア・サポートの仕事です。どのようなソフトウェアにも問題点はあり、最終的にはすべてのユーザが何らかのサポートを必要としています。問題は、どの程度役に立つサポートであるか、どの程度迅速に質問に答えることができるか、ということにあります。マイクロイメージズ社では、電話、Eメール、FAXでTNT製品をサポートしています。EメールとFAXには通常24時間対応しています。

無 料

多くのソフトウェア企業の場合は、無料サポートが最初の導入時のみに限られていたり、問い合わせ回数が制限されていたりします。この期間後はサポート契約料金を払わないとサポートを受けられません。マイクロイメージズ社は、常に無料で無制限にソフトウェア・サポートを行っています。

専門のソフトウェア・サポート・エンジニア

当社のソフトウェア・サポート・エンジニアは多くのユーザと同様な技術的・科学的トレーニングを受けた、十分な知識を有する専門家です。難しい質問にもきっとお答えします。

海外でのサポート

マイクロイメージズ社のユーザのうちかなりの方が、米国外に本拠を置いています。海外のユーザの方からの電話も歓迎いたしますが、多くの場合はEメールかファックスの方が良いでしょう。Eメールやファックスであれば営業時間や休日に制限されることもなく、国際電話で接続するより内容もわかりやすくなります。ソフトウェア・サポートに関してはほとんどの場合、Eメールやファックスを使用すれば、海外ユーザの方も時間的、空間的、言語的なギャップをなくすことができます。

ソフトウェア・サポートをしなければならないということは、ソフトウェア産業にとっては恥ずかしいことですが、マイクロイメージズ社の場合は違います。当社のユーザは通常、十分な知識による当社の迅速なソフトウェア・サポートを高く評価してくださっています。問い合わせが1回で済む場合もあれば、何回もかかる場合もありますが、当社のソフトウェア・サポート・エンジニアはユーザの疑問が解決されるまでサポートを続けます。毎回同じサポート・スタッフと話すこともできますし、場合によっては、問題となっている機能に関して責任があるソフトウェア・エンジニアと話すこともできます。当社は、ユーザの方の生産性が向上し満足していただけることを願っています。

すべての機能が含まれた無料バージョンの TNTlite

デモ用バージョンではありません

一部の企業が製品紹介用に提供しているデモ用バージョンでは、先進的な機能が使用できなくなったり、試用期間後に動作が停止するようになっていますが、TNTliteは違います。TNTliteには、TNTmipsの先進的な機能がすべて含まれている上、時間的な制限もありません。

サイズとエクスポートに関する制約

TNTliteでの制約は、地理データ・オブジェクトのサイズが限定されていることと、エクスポート処理ができないことだけです。TNTliteでは、TNTliteの他のコピーとの間でしかデータを共有できません。

マニュアル

TNTliteには、2600ページに渡る詳細なオンライン・リファレンス・マニュアルが含まれています。さらに、紹介用の資料である『TNT入門』シリーズのパンフレットも40冊を超え、1000ページ近くにもなります。『TNT入門』の練習問題では各処理の主な機能を紹介しています。1冊のパンフレットが終われば、その処理の基礎については理解できています。パンフレットは、AcrobatPDFフォーマットで表示することもできますし、カラー・プリンタで印刷することもできます。サンプルの練習問題用の地理データは、CDでもウェブでも配布されます。また、ウェブをチェックして最新版の各パンフレットをダウンロードして最新のFAQページで調べることもできます。

サポート

マイクロイメージズ社のソフトウェア・サポート・エンジニアは、プロフェッショナル・バージョンのTNT製品のユーザを優先させていただいていますが、時間が許す限り、TNTliteのユーザにも対応させていただきます。最良の答を得るためには、電話でなくFAXかEメールでTNTliteのソフトウェア・サポートをご依頼ください。

プロフェッショナル・バージョンのすべての機能が含まれ、統合化された、強力な製品であるこのようなフリーウェアは、きっと今までご覧になったことがないでしょう。TNTliteは、プロフェッショナル・バージョンのTNTmipsとまったく同じ実行ファイルを実行しますので、学生や学習中の専門家は、実際のプロジェクトを遂行しながら学習を進めることができます。時間制限やコピーに関する制約もない上、マイクロイメージズ社のウェブ・サイトから最新のものを取り出すことができます。ただ、TNTliteでは地理データ・オブジェクトのサイズが限定されることと、TNTliteの他のコピーとの間でしかデータを共有できないという制約があります。完全なオンライン・リファレンス・マニュアル、AcrobatPDFフォーマットのカラーの『TNT入門』パンフレット、およびサンプル・データを入手できます。すべて無料でダウンロードできるほか、CD-ROMと印刷物になったマニュアルが含まれたキットも低コストで提供しています。

地理空間解析のための先進的ソフトウェア

マイクロイメージズ社は、地理空間データの視覚化、解析、出版の高度な処理を行う、専門家向けソフトウェアを提供しています。製品に関する詳細は、マイクロイメージズ社にお問い合わせになるか、ウェブ・サイトにアクセスしてください。

- TNTmips** TNTmips は、GIS、画像解析、CAD、TIN、デスクトップマッピング、地理空間データベース管理機能を統合した専門家のためのシステムです。
- TNTedit** TNTedit はベクタ、画像、CAD、TIN、リレーショナルデータベース・オブジェクトから構成されるプロジェクトデータを生成、ジオリファレンス、編集するための、専門家のための対話的ツールを提供します。TNTedit は多くの種類の商用、非商用データフォーマットの地理空間データにアクセスできます。
- TNTview** TNTview には、複雑な地理空間データの視覚化と解釈を行うための強力な表示機能があります。TNTmips の演算処理機能や加工機能を必要としないユーザに最適です。
- TNTatlas** TNTatlas を使用すると、自分で作成した空間プロジェクトデータを CD-ROM にプレスして、低コストで出版や配布ができます。TNTatlas の CD には、さまざまなバージョンの TNTatlas を入れることができますので、1枚のCDで、複数のコンピュータに対応できます。
- TNTserver** TNTserver を使うと TNTatlas のデータをインターネットやイントラネットで公開することができます。TNTserver と通信を行う、無料でオープンソースの TNTclient Java アプレット (あるいはユーザ作成のカスタム・アプレット) を使ってウェブ・ブラウザ上で大容量の地理データ・アトラスを操作して下さい。
- TNTlite** TNTlite は、学生や小規模プロジェクトを行う専門家向けの無料バージョンです。インターネット接続ができる場合は、マイクロイメージズ社のウェブ・サイトから、TNTlite の最新バージョン (約100MB) をダウンロードできます。ダウンロードするのに時間がかかる場合は、TNTlite の入った CD を注文することもできます。マイクロイメージズ社または (株) オープン GIS までお問い合わせください。



MicroImages, Inc.

201 North 8th Street
Lincoln, Nebraska 68508-1347 USA

電話 : (402) 477-9554
FAX : (402) 477-9559
email : info@microimages.com
インターネット : www.microimages.com

[翻訳]



株式会社 オープン GIS

〒130-0001 東京都墨田区吾妻橋 1-19-14 紀伊国屋ビル 1F

Kinokuniya Bld. 1F, 1-19-14 Azumabashi, Sumida-ku, Tokyo 130-0001, JAPAN
TEL (03) 3623-2851 FAX (03) 3623-3025