

名古屋大学 正員 島田 静雄
 " 学生員 久保田 博己
 " " 柴田 伸治

数値地図は、現在土地造成計画、路線の検討、流出解析等に広く用いられている。最近は、土地改変や構造物の建設、そして公園計画にともなう景観の検討にも応用されようとしている。この数値地図をあつかう段階で、そのようすをパターンとして画面に表現する視覚化が、全体像を正しく把握するために、また他分野との交流をおこなう上にも大切なことと思われる。本研究は、航空写真から標高メッシュデータを用い、それから得られる情報の数々の視覚化の手法を試みたものである。

1) CRTを用いた表現 会話型計算機を用いたCRT表示は、リアルタイムに計算機との対話ができ、試行錯誤による最適化が可能である。図1

〜7はCRTに表示された透視地形図である。視点の位置、方向、視角の大きさは任意に指定できる。

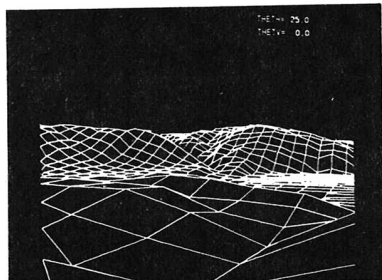


図1 標高メッシュデータの透視図

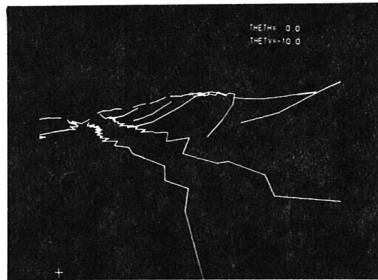


図2 フリーハンド・トレースのメッシュデータへの透視図

2) 自動製図機による表現

この利点は、精度の良さと、紙面上に後まで残すことができることである。(図8〜11)

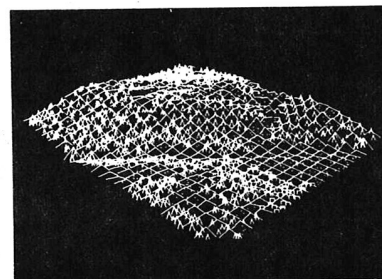


図3 植生・土地利用のシンボル表現

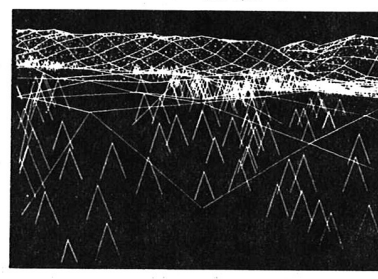


図4 近景と遠景とに分けて植生を表わした透視図

3) LPによる表現

活字による濃淡表現を試みた。文字によって位置と意味を同時に与えることができ、面の表現がある程度可能となることに利点がある。また時間がかからないため、簡易出力として適している。

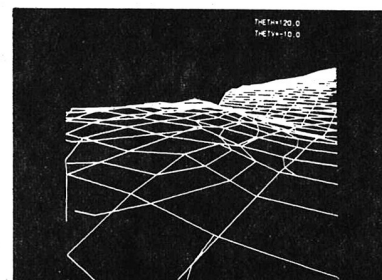


図5 標高メッシュの透視図に、等高線を重ねた透視図

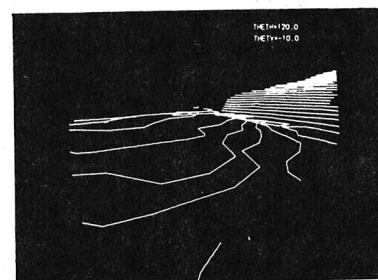
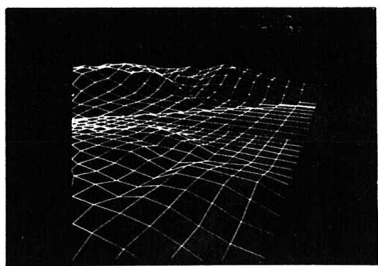
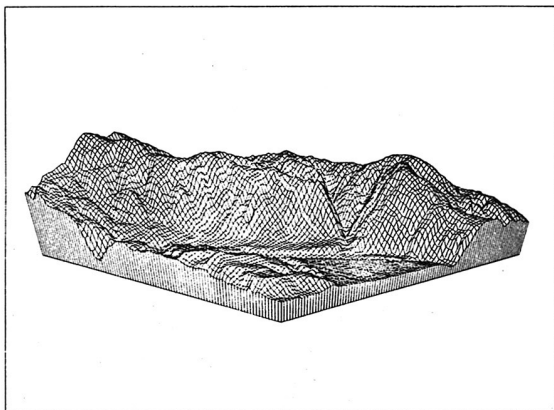


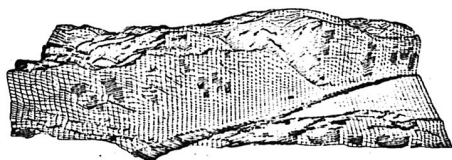
図6 図5から等高線のみを抽出した透視図



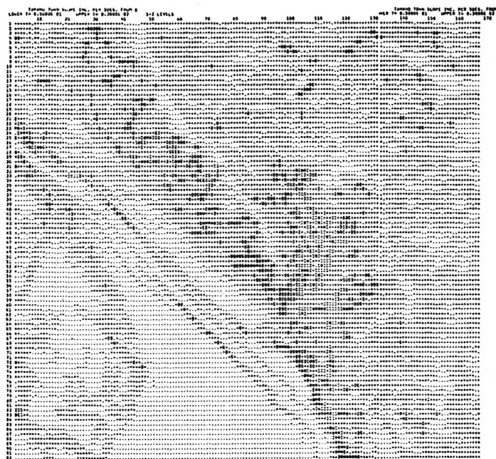
図・7 サブメッシュを大メッシュに組み入れた透視図



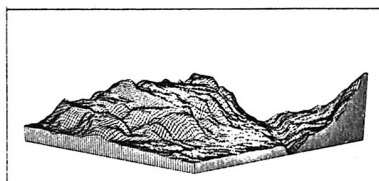
図・8 メッシュデータの全景透視図



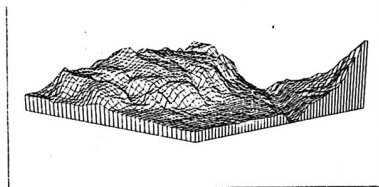
図・9 右側方から光を当てたときの影をつけた透視図



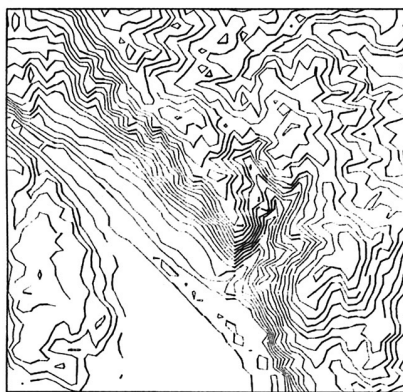
図・13 傾斜角の分布を表わしたドットマップ



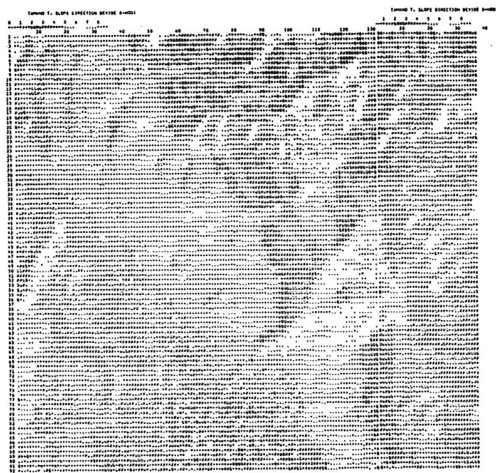
図・10 スプライン補間により、格子点を内押しした透視図



図・11 スプライン補間をおこなわない原データの透視図



図・12 斜面方向によって線の太さを変え立体感を持たせた等高線



図・14 斜面方向の分布を示すドットマップ