

特許紹介

特許名称

3次元地図表示システム

特許番号

特許第 5964611 号

発明の目的

本発明は、地物を3次元的に表現した3次元地図を表示する3次元地図表示システムに関する。

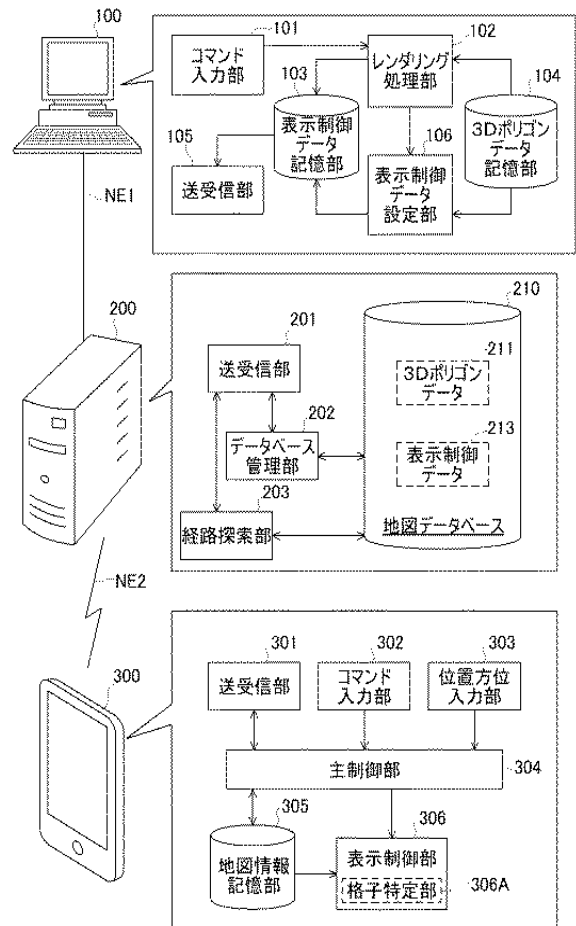
建造物や道路などの地物を3次元的に表示した3次元地図を経路案内等に利用する技術がある。3次元地図の表示は、通常、建物等の3次元的な形状を表した3次元モデルを利用し、透視投影によってレンダリングする方法で行われる。3次元地図は、ユーザが現実視認する景色に近い状態が表示されるため、これを経路案内に利用すると、現在位置や進むべき経路を直感的に把握しやすくなる利点がある。

透視投影で3次元地図を表示する処理は、通常、計算負荷が高いため、これを以下に軽減するかが、課題となる。ある文献には、かかる観点から、ある視点、視線方向から見た状態の3次元地図を表示する際に、地物を構成する各面のうち、その視点および視線方向から視認可能な面だけを選択することにより、透視投影の処理対象となる面を減少させ、処理負荷の軽減を図っている。

しかし、視認可能な面を選択する処理に負荷がかかるという課題があり、透視投影の処理負荷については、さらなる軽減の余地が残されていた。また、単に透視投影の際には、3次元のポリゴンデータを2次元の画像に変換する処理にかかる負荷だけでなく、例えば、光の当たり具合による色の変化による処理負荷も看過できない。本発明は、かかる課題を解決するものであり、3次元地図を表示する際の処理負荷の軽減を図ることを目的とする。

する3次元ポリゴンデータ記憶部と、予め設定された複数の視点位置および視線方向ごとに、前記3次元地図の表示時に行われる前記ポリゴンの明度調整値を求める演算の一部を事前に確定する表示制御データを格納する表示制御データ記憶部と、3次元地図を表示する視点位置および視線方向を入力する入力部と、前記入力された視点位置および視線方向に基づき、前記表示制御データ記憶部を参照して特定される表示制御データ、および前記3次元ポリゴンデータを用いて前記3次元地図を表示する表示制御部とを備える3次元地図表示システム。

【図 1】



特許請求の範囲

(請求項の数 7)

【請求項 1】

地物を3次元的に表現した3次元地図を表示する3次元地図表示システムであって、前記地物をポリゴンによって3次元的に表示するための3次元ポリゴンデータを格納