

主 論 文 要 旨

No.1

報告番号	甲 乙 第 号	氏 名	鳴川 肇
<p>主論文題目：</p> <p>正多面体図法を用いた歪みの少ない長方形世界地図の提案</p>			
<p>本論文は、正多面体図法を用いた新しい長方形世界地図の提案である。</p> <p>世界地図は球面（厳密には回転楕円体）を四角い平面に描く投影幾何学である。だが面積、形、距離が全て正しい世界地図は作成不可能なため「面積は正しいが形は歪む」地図や「形は正しいが面積が歪む」地図など多様な地図が考案されてきた。</p> <p>世界地図は利用対象者や用途により図法も地図の中心設定や投影軸などの設定も異なる。大航海時代の欧州にとって遠洋航海が目的であれば欧州中心のメルカトル図法が最適である。しかし現在、世界は欧米中心から G20 と呼ばれる多中心な世界に移行中である。極圏への注目も増した。</p> <p>GIS は極圏も含め注目地域を拡大視したり視点移動できる。このように地図をインタラクティブに操作できる技術が普及した一方、世界全体の視認性を高める図法の開発は積極的になされなかった。だが上記の社会背景から新しい図法の提案は有用である。</p> <p>本論文では、</p> <ul style="list-style-type: none">A) 歪みを低減、分散でき、B) 長方形の図郭を持ち、C) 中心を自由に移動でき、D) 全ての陸地の海岸線が途切れない、 <p>世界地図を提案する。具体的には使用事例の少ない正多面体図法を活用・改良した図法を創出することで世界の視認性を高める試みを行う。</p> <p>そして第三者でも提案図法による世界地図が作成できる道具を提示する。座標変換表に相当する変換方法、および投影式の導出である。その座標変換方法を用いて、テーマに基づいたデータをマッピングした地図を作成し提案図法の有用性を検証する。</p> <p>さらに提案図法と既存図法を比較検証する。特に長方形の図郭を持ちつつ、正積性、正角性、正距性を其々完全に達成している3つの円筒図法を対象を絞り、ティソーの指示楕円を用いて3種類の歪みについて比較検証する。</p> <p>なお本論文では、地球を約 1/300 の扁平率を簡略化し球体と設定し論じる。</p>			

キーワード：世界地図, 地図投影法, 正多面体, 球面幾何学, 歪み