

MG1018-06

会場: 304

時間: 5月23日16:40-16:55

## 双3次B-スプライン関数にもとづく地質境界推定 - 高分解能3次元地質モデルの構築に向けて -

### Estimation of geologic boundary based on bi-cubic B-spline for construction of high-resolution 3D geologic model

野々垣 進<sup>1\*</sup>, 升本 眞二<sup>2</sup>, 生賀 大之<sup>2</sup>, 塩野 清治<sup>2</sup>

Susumu Nonogaki<sup>1\*</sup>, Shinji Masumoto<sup>2</sup>, Hiroyuki Shoga<sup>2</sup>, Kiyoji Shiono<sup>2</sup>

<sup>1</sup>産総研・地調, <sup>2</sup>大阪市大・理・地球

<sup>1</sup>GSJ, AIST, <sup>2</sup>Geosci., Osaka City Univ.

地質構造の3次元モデリングは、災害対策、環境保全、資源管理などの分野で非常に有効である。3次元地質モデルの構築には、地層境界面や地形面の形状(DEM : Digital Elevation Model)が必要不可欠である。

本発表では、双3次B-スプライン関数を用いた新しい地質境界推定法を提案する。本手法では、地質境界面を双3次B-スプライン関数で表現し、等式や不等式で表される標高情報と傾斜情報とから外点ペナルティ関数法にもとづいて最適な面の形状を決定し、最適面を表す双3次B-スプライン関数の係数を推定結果として保存する。

本手法を用いれば、近似計算を利用しない地質境界推定、推定計算に必要なコンピュータメモリの軽減、および、2次偏導関数まで連続な関数としての最適面の保存が可能となる。これらの特徴は、近似誤差のない地質境界推定と高分解能DEMの作成に貢献し、高分解能3次元地質モデルの構築につながる。