

ご購入はこちら

IoT時代のワンポイント講座 地図・地球データ

第11回 データがない位置の数値を推定する「内挿」

平野 匡伸

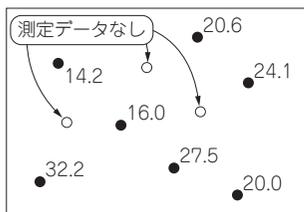


図1 既知のサンプル・データ(黒丸)とデータが未知の地点(白丸)が混在することは地図ではよくある

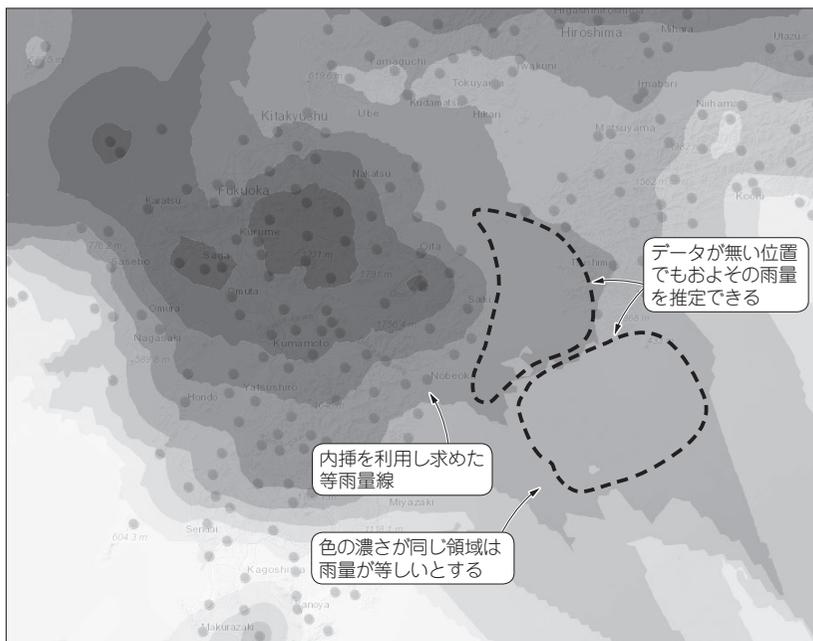


図2 データが無い位置でも「内挿」を利用するとおおよその雨量を推定できる

紹介するのは「内挿(法)」という解析です。内挿は英語では interpolation といい、日本語では補間法とも呼ばれます。この内挿は、既知の数値データ群(サンプル・データ)から、特殊な計算によって未知の部分(既知の数値データが存在しない箇所)の数値を推定する手法のことを言います。

例えば、図1における黒丸と数字は、実際にセンサなどで計測された数値(気温や雨量など)を表しています。このような場合、センサが設置されていない場所(白丸が描かれている場所)の数値を知りたいという目的で内挿を用います。

データがない位置の数値を推定できる「内挿」

● 等高線ならぬ等雨量線を求める

図2は、ポイント・データを入力し、内挿処理を施した例です。処理結果はポリゴン(面)データになり

ます。1つ1つのポリゴンが表す領域は、降水量がある程度等しいことを示しており、この境界線は「等雨量線」と言い換えることもできます。このように内挿という手法を用いることによって測定値が存在しない場所の値を推定できます。

この内挿は、「空間に分布する複数のオブジェクト(物体や現象など)には空間的な相関関係がある」という前提に基づいています。

試す

無料の地図作成ソフトウェア ArcGIS Online の開発者向けアカウント(以下、「DEV アカウント」)で内挿を試してみましょう。http://bit.ly/dev_account を参考にしてアカウント登録を行ってください。