

図-8

モデル作成

京都府・奈良県境界で大阪層群が露出することから、京都盆地南部地域から奈良盆地にかけても京都盆地の大部分と同じように大阪層群が堆積すると考えられる。このため、モデルの作成には京都市と同じ手法を用いた。

すなわち、3次元地質モデル（堆積年代分布）を作成し、これから広域的なP波速度分布を求め、これにP波速度、S波速度、密度の関係式を作用させることにより、物性値モデルとする方法である。

○地質モデルの作成

反射法探査断面の層序追跡を行うことにより、反射断面内における鍵層（海成粘土層など）の分布を推定できる。推定された基盤岩深度分布と鍵層の分布から、適当な間隔で想定地質断面図を作成しこれをつなぎ合わせるにより、3次元地質モデルとした。

○物性値モデルの作成

P波速度分布の推定には京都市（平成14年度）が作成した堆積年代T（万年）と堆積深さD(m)によるP波速度の推定式

$$V_p = V_0 + a * (T * D) ** b$$

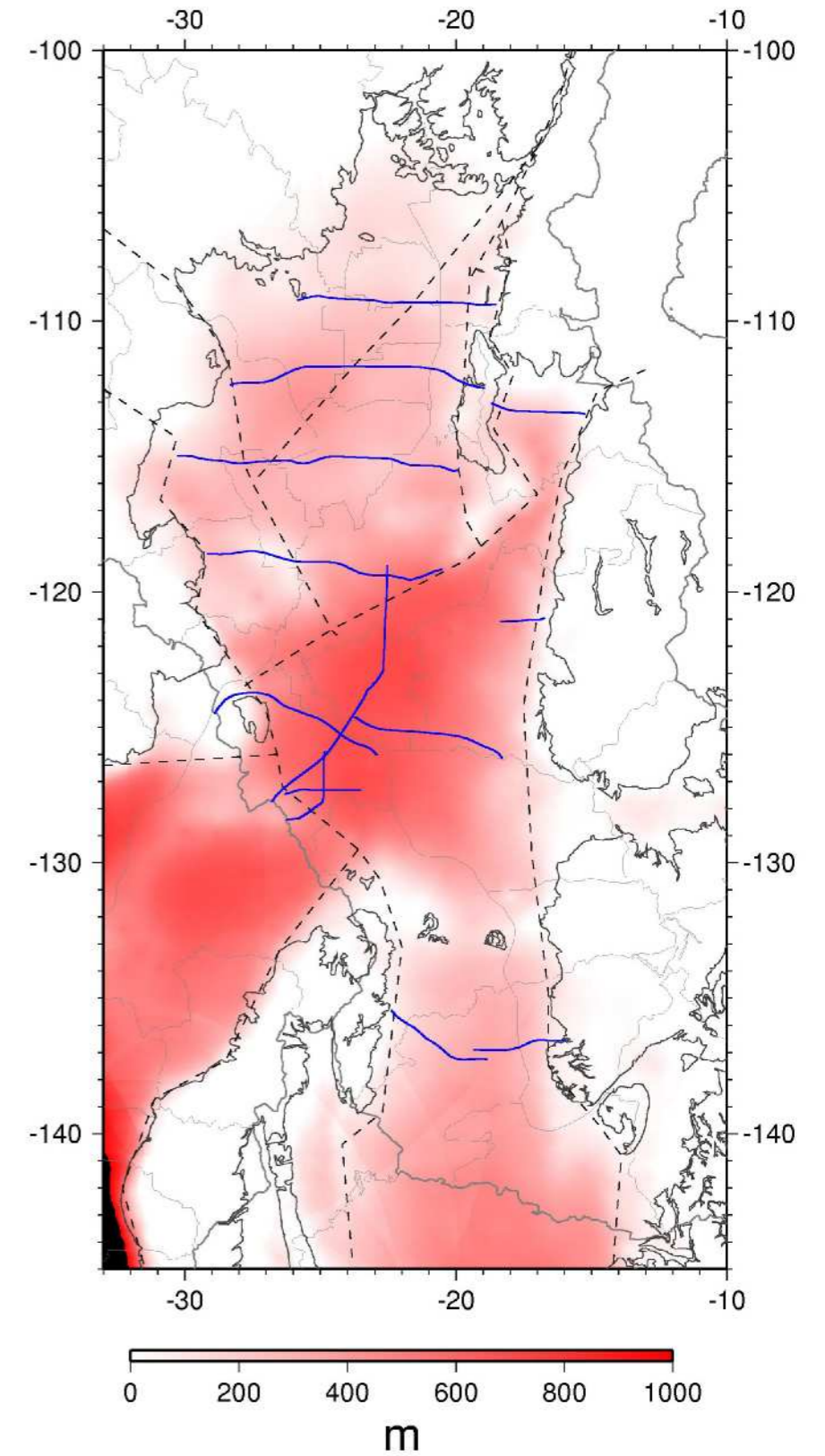
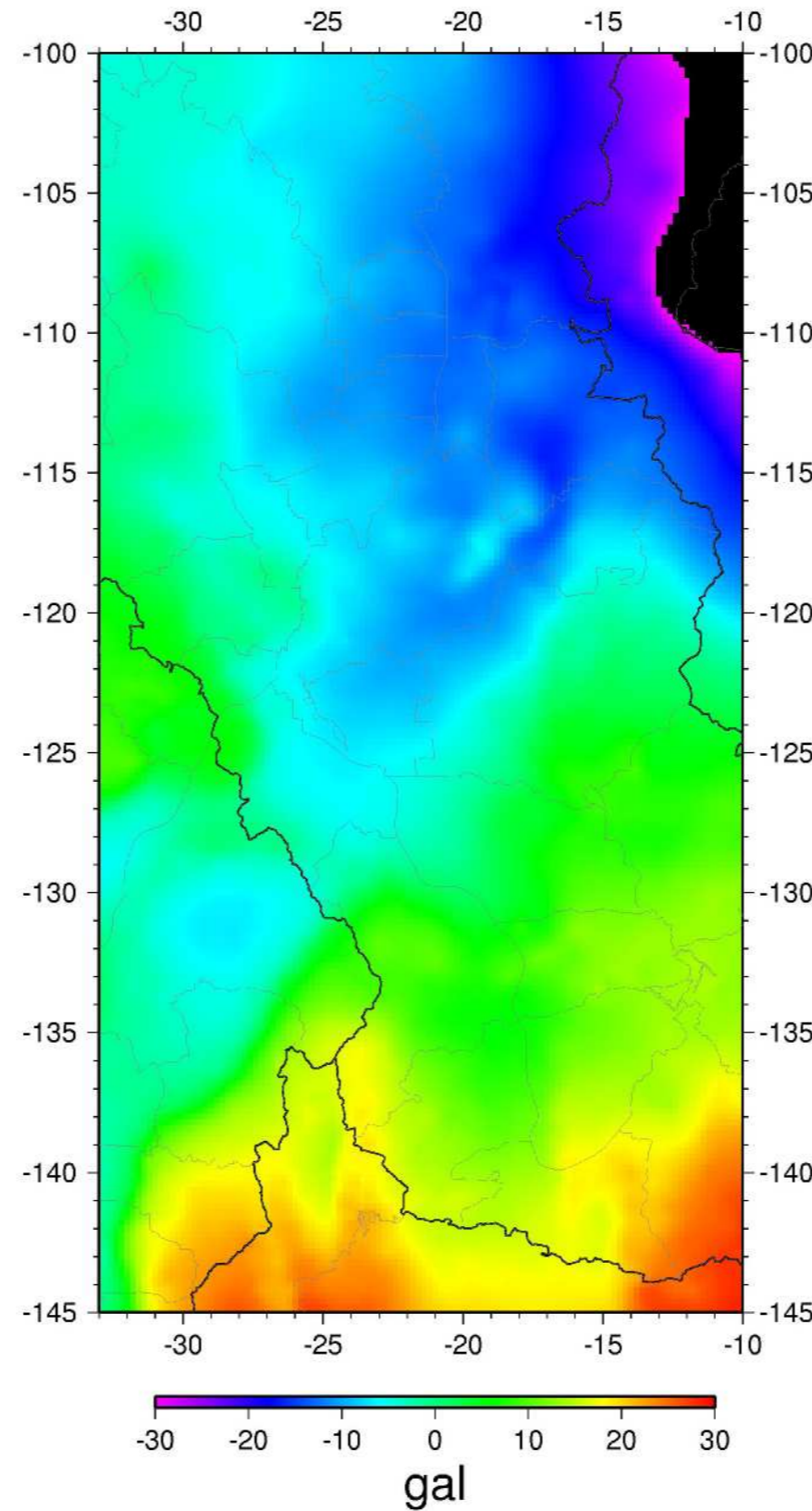
ただし、

$$V_0 = 1480, a = 1.994, b = 0.65774 \quad (T * D < 2138.0)$$

$$V_0 = 1700, a = 2.176, b = 0.47879 \quad (2138.0 < T * D < 57279.6)$$

$$V_0 = 1720, a = 0.385, b = 0.62897 \quad (57279.6 < T * D)$$

の回帰式をそのまま用いた。S波速度と密度はこれに多孔質媒質に関する理論式（Gassmann式）を適用して推定した。



京都府南部地域におけるブーゲー異常分布（左）とブーゲー異常から推定した基盤岩深度分布（右）

ブーゲー異常分布の推定には、産総研日本重力CD-ROMにコンパイルされているデータの他に、志知らによるものと京都大学理学部によるデータを使用した。基盤岩深度の推定は、左のブーゲー異常分布から3次関数で傾向面を取り除き、これに着岩ボーリングや反射法探査による基盤岩上面深度を関連させることによって求めた。なお、右図の青線は反射法探査測線位置、黒線は基盤岩露出位置を表す。