

ニューラルネットワーク

ネットワークに基づいたモデルを構築して、複数の予測変数が応答に与える影響を記述し、質的変数の応答を予測(分類)したり、連続変数の応答を予測したりします。

ニューラルネットワーク

1. データテーブルで、分析 > 予測モデル > ニューラルを選択します。
2. 列の選択から応答変数を選択し、Y、目的変数をクリックします。この例では「価格」を選択しました。
3. 列の選択から説明変数を選択し、X、説明変数をクリックします。この例では「カラット重量」から「カット」までの 6 変数を選択しました。
4. 必要な場合、検証用の列を選択し、検証をクリックします (JMP® Pro のみ)。
5. OK をクリックします。
6. モデルの設定ウィンドウが表示されます:

JMP Pro の場合 (右上の設定ウィンドウ):

- 検証列を指定していない場合は、**検証データ抽出確率**や**分割数**を指定します。
- 各層で使用する TanH、線形、Gauss 関数の数を入力し、**隠れ層の構造**を指定します。
- **ブースティング**を使用する場合、**モデル数**と**学習率**を指定します。
- 使用したい**あてはめオプション**を選択し、**実行**をクリックします。

JMP の場合 (2 つ目の設定ウィンドウ):

- **検証法** (除外行の保留、保留、K 分割) を選択します。
- **検証データ抽出確率**もしくは**分割数**を指定します。
- **隠れノード**の数を指定し、**実行**をクリックします。

JMP や JMP Pro は学習用データと検証用データの両方の適合度統計量を表示します。質的変数の応答の場合、**混合行列**と**混合率**も表示されます。

ヒント:

- 推定値の表示や計算式の保存、プロファイルやダイアグラム (右下図) を表示する場合、モデルの赤い三角ボタンをクリックします。プロファイルは、モデルを視覚化する場合に特に便利です。
- 保存された計算式を見る場合: データテーブルの列パネルで、隠れ層の名前の横の**プラス記号**をクリックして下さい。

注意: ニューラルネットワークのあてはめや評価の詳細については、JMP のヘルプか**予測モデルおよび発展的なモデル** (ヘルプ > JMP ドキュメンテーションライブラリ以下) で「ニューラルネットワーク」で検索してください。

例: Diamonds Data.jmp (ヘルプ > サンプルデータ)

ニューラル
モデルの設定

検証法: 保留
検証データ抽出確率: 0.3333
再現性: 乱数シード値: 0

隠れ層の構造

層	TanH	線形	Gauss
第1	3	0	0
第2	0	0	0

2層のうち、第2層がX変数に近い層。

ブースティング

学習率で重みづけながら、モデルを逐次的に追加してあてはめていく。

モデル数: 0
学習率: 0.1

あてはめオプション

説明変数の変換
 ロバストなあてはめ
ペナルティ手法: 2乗
ツアーの数: 1

実行

ニューラル
モデルの設定

検証法: 保留
検証データ抽出確率: 0.3333
再現性: 乱数シード値: 0

隠れノード: 3

実行

ニューラル
検証: 無作為抽出
モデルの設定

モデル: NTanH(3)

学習		検証	
指標	値	指標	値
R2乗	0.9650982	R2乗	0.9503621
RASE	453.22345	RASE	536.04577
平均絶対偏差	322.6494	平均絶対偏差	383.09869
(-1)*対数尤度	13510.836	(-1)*対数尤度	6909.7328
SSE	368302815	SSE	257748529
度数合計	1793	度数合計	897

