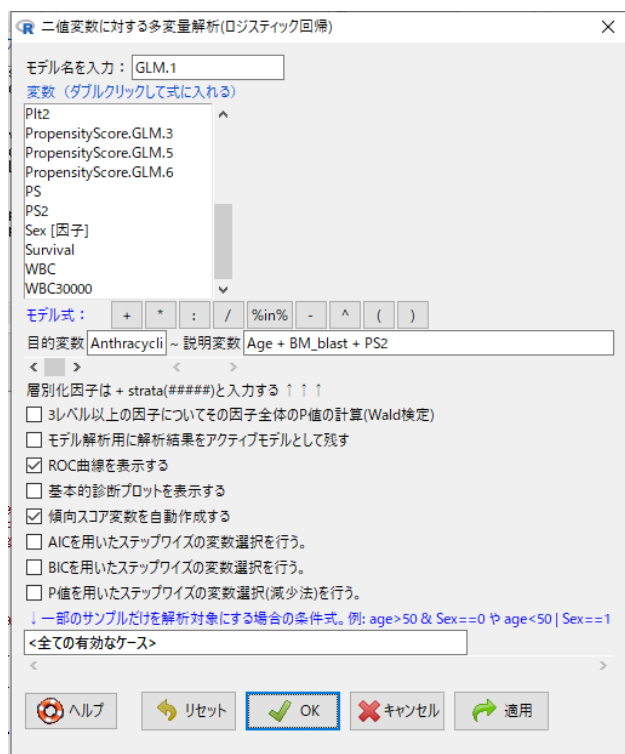


EZR で傾向スコア解析・マッチング・逆確率重み付け(IPTW)

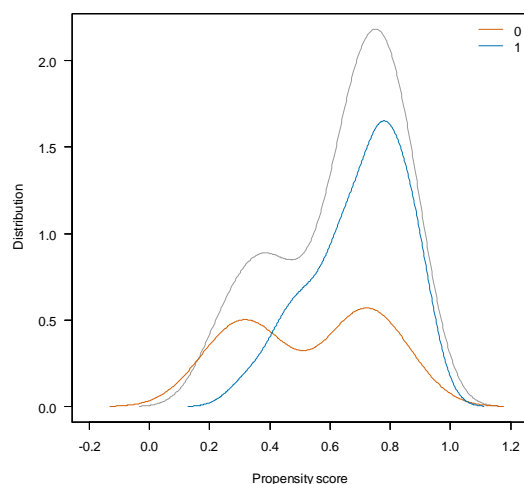
・EZ R では傾向スコアの算出から、傾向スコアを用いたキャリパーマッチング、逆確率重み付けなどの解析を簡単に実施することができます。詳細な方法、結果の解釈については「EZ R でやさしく学ぶ統計学 改訂3版 ~EBM の実践から臨床研究まで~」(中外医学社) P336~350 をご覧ください。

●傾向スコアの算出

ロジスティック回帰のオプションで「傾向スコア変数を自動作成する」を指定すると自動的に傾向スコアの変数が作成されます。「ROC 曲線を表示する」のオプションによって傾向スコア変数の ROC 曲線化面積も表示されます。

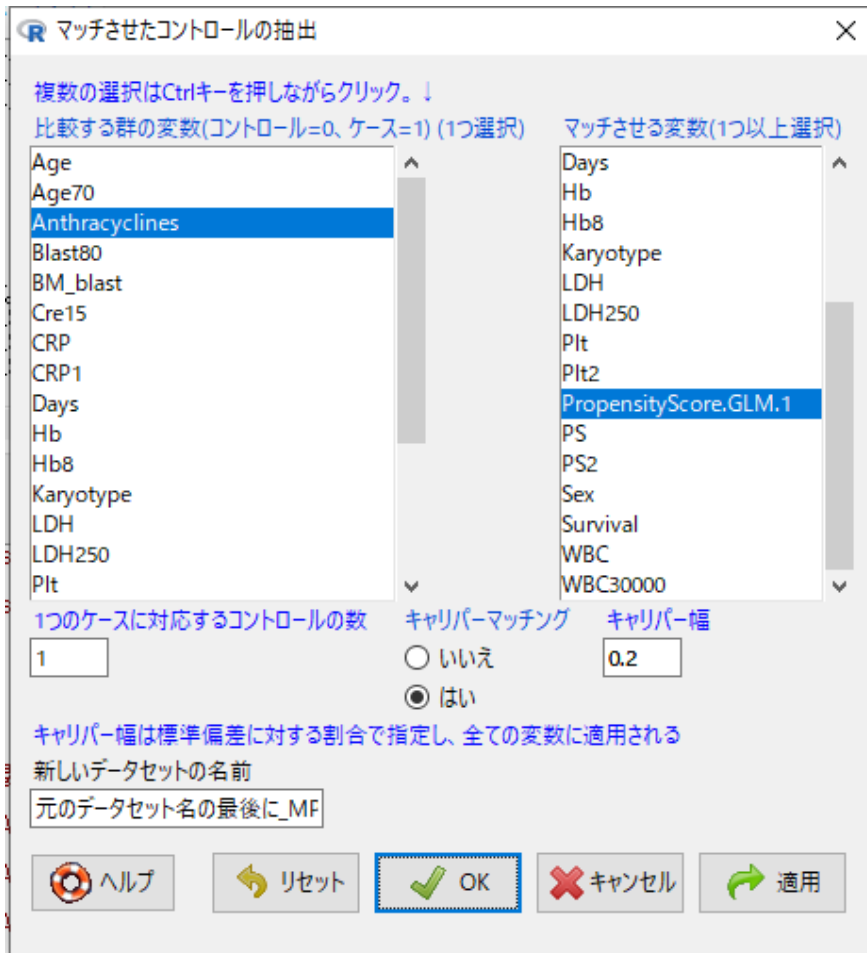


傾向スコアの分布のカーネル密度推定も表示されます。



● キャリパーマッチング

マッチングはキャリパーマッチングに対応しています。標準のキャリパー幅はマッチさせる変数の標準偏差の 0.2 倍に設定されていますが、必要に応じて変更してください。



```
> summary(match.results)

Estimate... 0
SE..... 0
T-stat..... NaN
p.val..... NA

Original number of observations..... 47
Original number of treated obs..... 30
Matched number of observations..... 10
Matched number of observations (unweighted). 10

Caliper (SDs)..... 0.2
Number of obs dropped by 'exact' or 'caliper' 20
```

マッチング後のバランスは標準化差(SMD)で評価します。

サンプルの背景データのサマリー表の出力

群別する変数(0~1つ選択)

- Age
- Age70
- Anthracyclines**
- Blast80
- BM_blast
- Cre15
- CRP
- CRP1
- Days
- Hb

↓ 複数の選択はCtrlキーを押しながらクリック。

カテゴリ変数(名義変数、順序変数)

- Age
- Age70
- Anthracyclines
- Blast80
- BM_blast
- Cre15
- CRP
- CRP1
- Days
- Hb

連続変数(正規分布)

- Age
- Age70
- Anthracyclines
- Blast80
- BM_blast
- Cre15
- CRP
- CRP1
- Days
- Hb

連続変数(非正規分布)

- Age**
- Age70
- Anthracyclines
- Blast80
- BM_blast**
- Cre15
- CRP
- CRP1
- Days
- Hb

カテゴリ変数の検定方法

- 独立性のカイ2乗検定(連続補正有り)
- フィッシャーの正確検定
- 自動選択

正規分布しない連続変数の範囲表示

- 最小値と最大値
- 四分位数範囲(Q1-Q3)

連続変数に表示の注釈を加える

- No
- Yes

標準化差を表示する

- No
- Yes

出力先 表示言語

- クリップボード
- CSVファイル
- 英語
- 日本語

↓ 一部のサンプルだけを解析対象にする場合の条件式。例: age > 50 & Sex == 0 や age < 50 | Sex == 1

<全ての有効なケース>

ヘルプ リセット OK キャンセル 適用

> finaltable_dataframe_print(FinalTable)

Factor	Group	Anthracyclines		p.value	SMD
		0	1		
n		10	10		
PS2 (%)	0	8 (80.0)	8 (80.0)	1.000	<0.001
	1	2 (20.0)	2 (20.0)		
Age		75.00 [60.00, 82.00]	71.00 [60.00, 92.00]	1.000	0.082
BM_blast		63.50 [29.00, 97.30]	63.00 [35.20, 92.00]	0.940	0.050

●逆確率重み付け(IPTW)

傾向スコアを算出したロジスティック回帰のダイアログで、逆確率重み付け係数の計算のオプションを指定しておく、平均治療効果(average treatment effect, ATE)の評価による逆確率安定化重みづけ法での重み付け変数が自動的に作成されます。

重み付け後の標準化差と傾向スコアの分布が表示されます。作成された重み付け変数を回帰モデルにweight オプションとして加えることで重み付け回数が実施されます。

```
> ElderlyAML$weight.ATE.GLM.1 <- IPTW.ATE(GLM.1)
Age, mean1=71.367, maen2=70.829, Standardized difference=0.081
BM_blast, mean1=61.502, maen2=63.796, Standardized difference=0.096
PS2, p1=0.128, p2=0.15, Standardized difference=0.064
```

