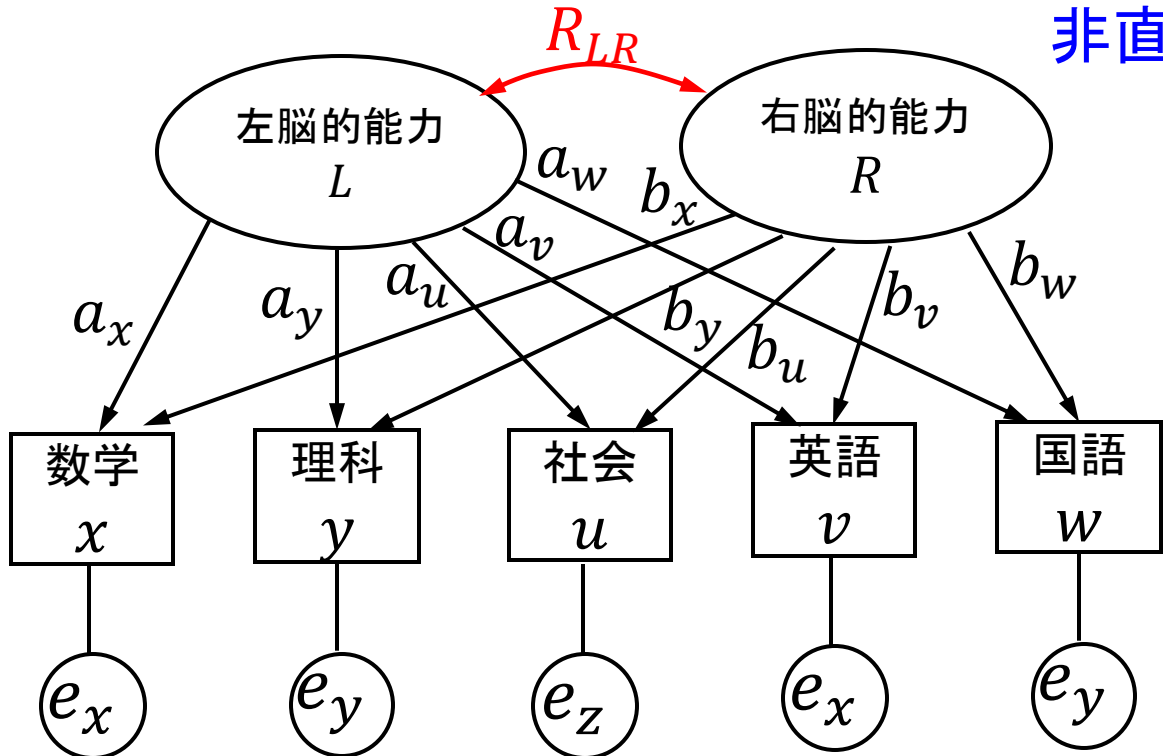


非直交系



$$x = a_x L + b_x R + e_x \quad y = a_y L + b_y R + e_y$$

$$u = a_u L + b_u R + e_u \quad v = a_v L + b_v R + e_v$$

$$w = a_w L + b_w R + e_w$$

$$Cov(L, e_x) = Cov(L, e_y) = \dots = Cov(L, e_w) = 0$$

$$Cov(R, e_x) = Cov(R, e_y) = \dots = Cov(R, e_w) = 0$$

$$Cov(e_x, e_y) = Cov(e_y, e_z) = \dots = Cov(e_z, e_w) = 0$$

~~$$Cov(L, R) = 0$$~~

$$S_x^2 = a_x^2 + b_x^2 + 2a_x b_x R_{LR} + V(e_x), \quad \dots, \quad S_w^2 = a_w^2 + b_w^2 + 2a_w b_w R_{LR} + V(e_w)$$

$$S_{xy} = a_x a_y + b_x b_y + (a_x a_y + b_y b_x) R_{LR}, \quad S_{xu} = a_x a_u + b_x b_u + (a_x a_u + b_u b_x) R_{LR}$$

.....

$$S_{uv} = a_u a_v + b_u b_v + (a_u a_v + b_v b_u) R_{LR}, \quad S_{vw} = a_v a_w + b_v b_w + (a_v a_w + b_v b_w) R_{LR}$$

誤差の平方和

$$Q = (a_x^2 + b_x^2 + 2a_x b_x R_{LR} + V(e_x) - 1)^2 + \dots + (a_w^2 + b_w^2 + 2a_w b_w R_{LR} + V(e_w) - 1)^2$$

$$+ 2(a_x a_y + b_x b_y + (a_x b_y + a_y b_x) R_{LR} - 0.866)^2$$

$$+ \dots + 2(a_v a_w + b_v b_w + (a_v b_w + a_v b_w) R_{LR} - 0.444)^2$$

ソルバー画面

因子間の相関					
R_{LR}	-0.00003				
パス係数					
	x	y	u	v	w
a	0.306	0.185	0.238	0.436	0.077
b	0.372	0.409	0.316	0.225	-0.270
V(e)	0.768	0.799	0.844	0.759	0.921
分散共分散行列					
x	1.000	0.866	0.838	0.881	0.325
y	0.866	1.000	0.810	0.809	0.273
u	0.838	0.810	1.000	0.811	0.357
v	0.881	0.809	0.811	1.000	0.444
w	0.325	0.273	0.357	0.444	1.000
理論値					
x	1.000	0.865	0.838	0.882	0.323
y	0.865	1.000	0.812	0.809	0.273
u	0.838	0.812	1.000	0.810	0.360
v	0.882	0.809	0.810	1.000	0.444
w	0.323	0.273	0.360	0.444	1.000
適合度					
Q	0.000				

目的セルの設定:(I)

目標値: 最大値(M) 最小値(N) 指定値:(V)

変数セルの変更:(B)

制約条件の対象:(U)

-
-
-
-
-

制約のない変数を非負数にする(K)

解決方法の選択:

解決方法
滑らかな非線形を示すソルバー問題には GRG 非線形エンジン、線形を示すソルバー問題には LP シンプレックスエンジン、滑らかではない非線形を示すソルバー問題にはエボリューションナリー エンジンを選択してください。

誤差の平方和

最小にする

$$Q = (a_x^2 + b_x^2 + 2a_x b_x R_{LR} + V(e_x) - 1)^2 + \dots + (a_w^2 + b_w^2 + 2a_w b_w R_{LR} + V(e_w) - 1)^2 + 2(a_x a_y + b_x b_y + (a_x b_y + a_y b_x) R_{LR} - 0.866)^2 + \dots + 2(a_v a_w + b_v b_w + (a_v b_w + a_w b_v) R_{LR} - 0.444)^2$$