

ワークショップ 質的データの尺度化 - 双対尺度法の利用 -

双対尺度法による家族システム評価尺度の尺度値決定について

2004年10月30日
(於 同志社大学今出川校地 至誠館1番教室)
同志社大学文学部
立木 茂雄

家族システム円環モデルとは？

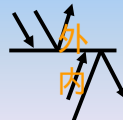
Circumplex Model of Marital and Family Systems

家族システム円環モデル主要仮説

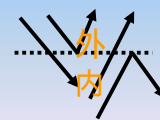
- 家族のきずな
 - 家族のかじとり
 - きずな・かじとりの独立性
 - カープリニア仮説
- } システムとしての家族機能度を決定

家族のきずな(Family Cohesion)

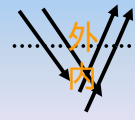
- 家族の成員が互いに対してもつ情緒的結合
- 家族システム外と内との境界の状態と関係する



固すぎる境界



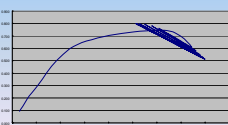
バランスのとれた境界



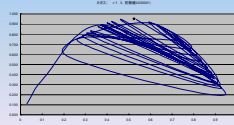
柔らかすぎる境界

家族のかじとり(Family Adaptability)

- 状況的・発達のストレスに応じて家族(夫婦)システムの権力構造や役割関係、関係規範を変化させる能力
- 変化に対する正・負のフィードバックのバランスと関係する



逸脱補正的フィードバック



逸脱増幅的フィードバック

2次元の独立性・カープリニア仮説

- きずな・かじとりは独立した次元である。きずな・かじとりとも中庸な水準にある時、家族システムは最も機能的である。
- バランス型の家族は極端型の家族よりも多様な行動様式を持ち、変化に対して柔軟に対応できる。
- 家族ライフサイクルの各発達段階で状況的ストレスや変化に対処する際、バランス型の家族はきずな・かじとりを変化させるが、極端型の家族は変化に抵抗し現状を維持しようとする。

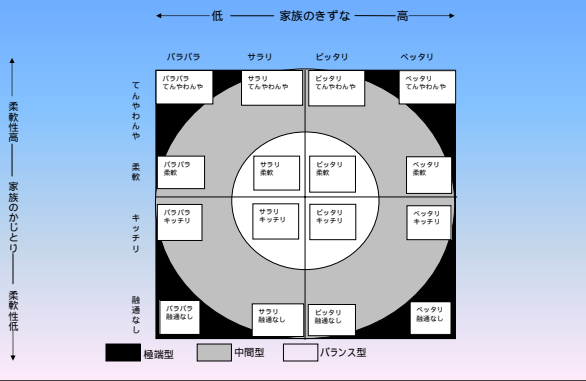
家族のきずな(Family Cohesion)

	バラバラ	サラリ	ピッタリ	ベッタリ
情緒的結合	帰属意識皆無	たまに帰属意識示す	適度の帰属感	過度の帰属欲求
相互作用への関与	成員同士の情緒的交流なし	一歩距離をのいた関与	関与は強調されるがある程度の距離OK	高度に共感的な関与
夫婦関係	すっかり冷え切っている	どちらかといえばドライ	情緒的にピッタリ	情緒的に過度に反応
親子連合	親子間連合	親子間に明確な境界あり	親子間に境界あって親密	世代間に境界なし
内的境界	成員間の個々の距離大	ある程度の距離感好まれる	距離はあまり重視されず	対人距離は皆無
時間	家族が一緒にいる時間皆無	一人の時間は大切にされる	皆で一緒に大切にされる	一人であることは許されない
空間	それぞれ別の場所	基本は別の場所だが団欒あり	団欒の場が大切、たまに一人	一人になれる場はない
意思決定	個々勝手に決める	一人で決めるが話し合いあり	合図で決めることが多い	常に家族全員合図で決める
外的境界	全員外に眼が向く	外>内	外<内	内に関心集中
友人	別々に一人で会う	家族共通友人少	家族共通友人多	家族ぐるみのみ
趣味	個々別々	共通趣味少	共通趣味多	共通趣味のみ
余暇活動	個々別々	一緒<一人	一緒>一人	全員一緒

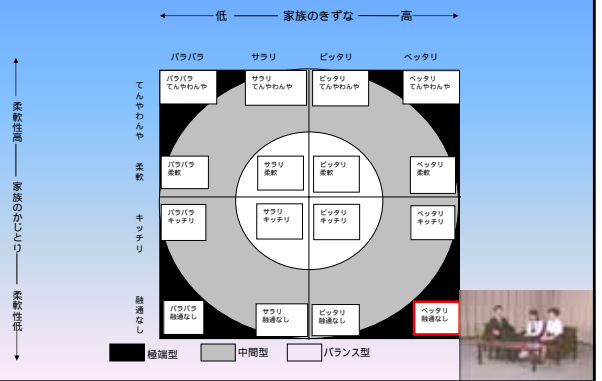
家族のかじとり(Family Adaptability)

	融通なし	キッチリ	柔軟	てんやわんや
リーダーシップ	高度の親支配	権威的だが民主的にもなれる	民主的なリーダーシップ	いきあたりばったりでリーダー不在
しつけ	専制的、例外や寛大さなし	きっちりとしたしつけ重視	話し合い重視で寛大	放任、首尾一貫しない
問題解決の交渉	常に親が決定を下す	たいてい親の意見で物事が決まる	皆で対等に相談し、最善案に同意	いきあたりばったりで衝動的決定
役割関係	役割固定、変更なし	役割安定	役割共有、臨機応変	明確な役割分担なし
きまり	不変、厳格に守る	きまりははっきりしている	きまりといえども例外や変更はOK	ほとんどきまりらしいものなし

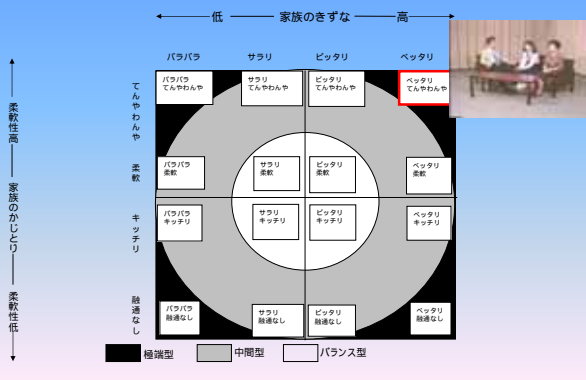
家族システム円環モデル



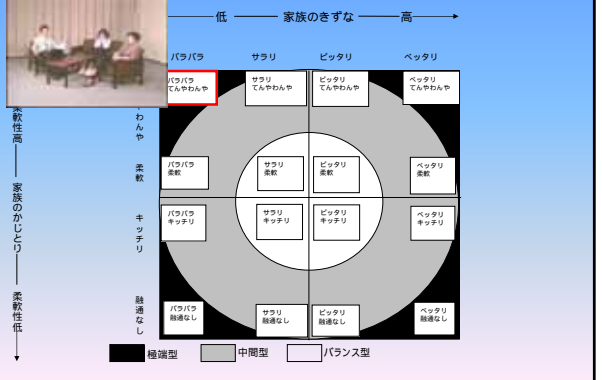
家族システム円環モデル

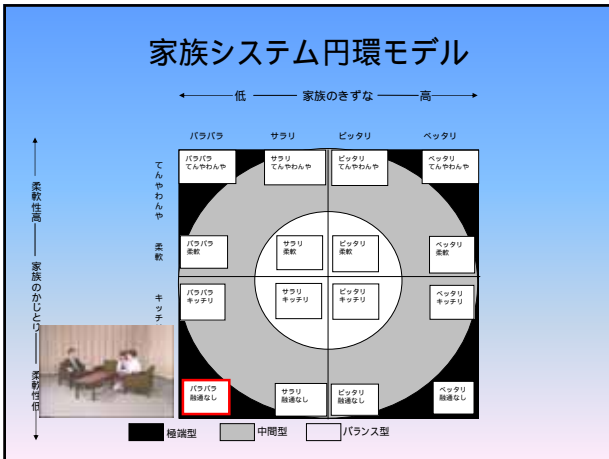


家族システム円環モデル



家族システム円環モデル





円環モデルに基づく家族システム 評価尺度を用いた実証研究(1)

FACES
および
FACESKKG の場合

オリジナルFACES のきずな項目

情緒的結合
11. Family members feel very close to each other.
19. Family togetherness is very important.

相互支援
1. Family members ask each other for help.
17. Family members consult other family members on their decisions.

家族境界
5. We like to do things with just our immediate family.
7. Family members feel closer to other family members than to people outside the family.

時間・友人
3. We approve of each other's friends.
9. Family members like to spend free time with each other.

趣味・関心事
13. When our family gets together for activities, everybody is present.
15. We can easily think of things to do together as a family.

Almost Never = 1 Once in a While = 2 Sometimes = 3 Frequently = 4 Almost Always = 5

高得点は必ずしもきずなが極端に高い「ベツタリ」状態を現すものではない

← 家族の親密さ・低 ↔ 家族の親密さ・高 →

オリジナルFACES のかじとり項目

リーダーシップ
6. Different persons act as leaders in our family.
18. It is hard to identify the leader(s) in our family.

成員の統制
12. The children make the decisions in our family.
2. In solving problems, the children's suggestions are followed.

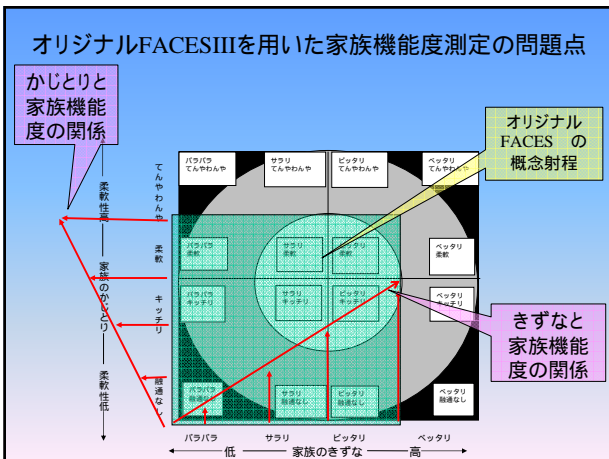
しつけ
4. Children have a say in their discipline.
10. Parents and children discuss punishment together.

役割・規範
8. Our family changes its way of handling tasks.
16. We shift household responsibilities from person to person.
20. It is hard to tell who does which household chores.
17. Rules change in our family.

Almost Never = 1 Once in a While = 2 Sometimes = 3 Frequently = 4 Almost Always = 5

高得点は必ずしもかじとりが極端に高い「てんやわんや」状態を現すものではない

← 家族内の民主的リーダーシップ・低 ↔ 家族内の民主的リーダーシップ・高 →



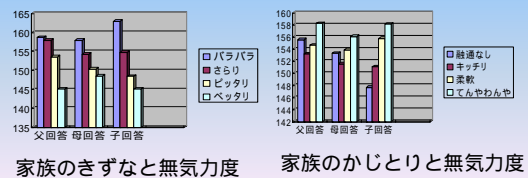
- ### FACESKKG2きずな項目
- わが家ではみんなそれぞれ忙しくて、家族みんながそろうということはほとんどない。
 - 私の生きがいは、家族というよりも仕事だと感じる人が多い。
 - 各自の将来についてはお互い無関心で、各自がそれぞれに決定する。
 - 私は家庭のことよりも、家庭外の事(友人、仕事、学校等)の方に関心がある。
 - わが家では、各自好きな時に食事をする。
 - わが家では、他の者が何をしようが全然関心がない。

FACESKG2かじとり項目

- 1.わが家では夫婦(親)が権力を持っており、子どもは思い切って自分の意見を主張することができない。
- 2.わが家ではしつけは厳しく、夫婦(親)の意見が絶対である。
- 6.わが家では約束ことは大変重要で、破ることは許されない。
- 7.家庭内で各自がすべき事柄が、細かい点まではっきりと決まっている。
- 9.わが家で話し合いがおこなわれても、子どもの意見は受け入れてもらえず、必ず夫婦(親)の意見が通る。
- 10.わが家では、夫婦(親)が中心であり、夫婦(親)の言う通り家族の者が動く。

中学生アパシー調査

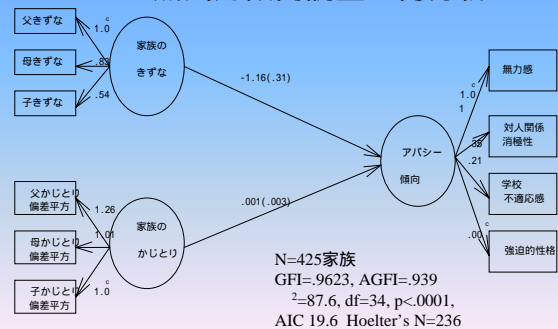
- 曾田・高瀬・中安(1992)「家族システムの視点からみた中学生の無気力と家族関係：オルソン円環モデルに準拠して」
- 調査対象
 - 阪神間に住む中学生861名、その父581名、母766名。
- 調査結果



構造方程式モデルを用いた一般中学生の無気力傾向調査の再分析

- 調査対象：
 - 曾田・高瀬・中安(1992)のデータのうち、回答バイアスの高いものや父・母・子3名の回答のそろわないものなどを取りのぞいた、425家族
- 分析方法
 - 425家族分のデータから、父・母・子それぞれのきずな・かじとり得点(6変数)、および子によるアパシー傾向諸得点(無力感、対人関係消極性、学校不適応感、強迫的性格の4変数)の計10の変数によってできる分散共分散行列をもとめた。そして、きずな・かじとりとアパシー傾向の間に因果モデルを想定し、データ(分散共分散行列)との適合度を比較した。

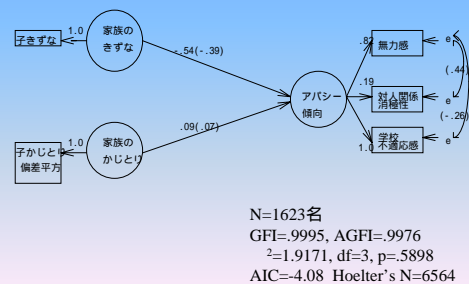
構造方程式モデルを用いた一般中学生の無気力傾向調査の再分析



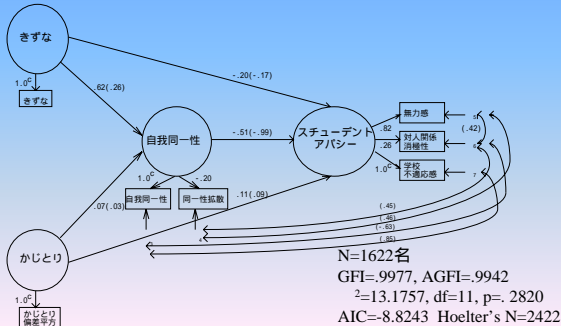
一般高校生の自我同一性・無気力傾向に関する研究

- 栗本・下岡(1993)の研究
- 方法：阪神間の8校の高校生2821名を対象に、質問紙調査を行い、そのうち2010名から回答を得た(回収率71.3%)。このなかから、回答バイアスの高いものや、欠損値をふくむものを取り除いた1622名が本研究の対象である。
 - 男子が907名、女子が707名、不明が8名であった。
- 用具：
 - FACESKG (家族システム)
 - SAMKG(アパシー傾向)
 - EISKG(自我同一性の達成度)

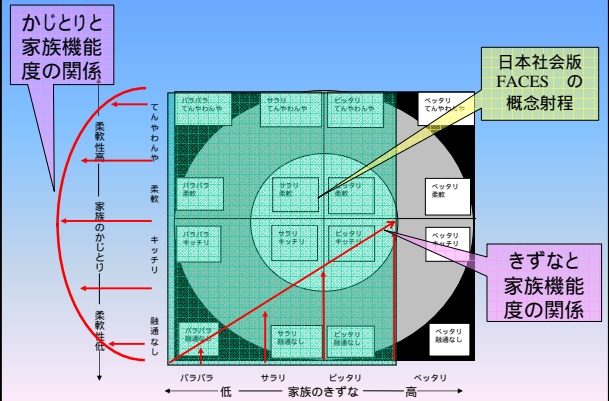
家族のきずな・かじとりが高校生の無気力傾向に与える影響



家族のきずな・かじとり、および自我同一性が 高校生の無気力傾向に与える影響



日本社会版FACESIIを用いた家族機能度測定の問題点



サーストン等現間隔法による 日本社会版家族システム評価尺度の作成

FACESKG
および
FACESKG の場合

等現間隔法(Method of Equal-Appearing Interval)

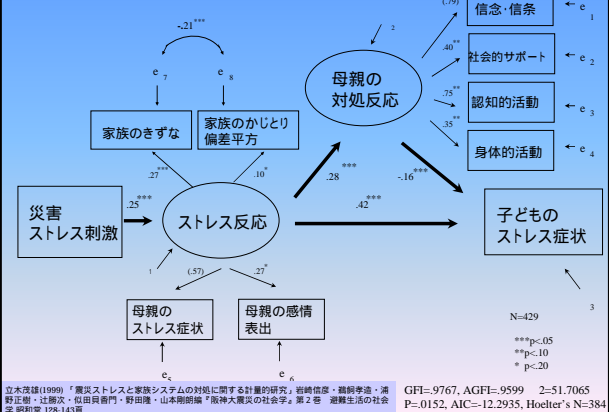
Thurston, L.L. and Chave, E.J.(1929). *The Measurement of Attitudes*. Univ. of Chicago Press.

1. アイテム・プール作成(100~150項目)。カード化し、判定者(40~60名)に判定を依頼。
2. 判定者は、「概念の高水準を表現している」、「どちらともいえない」、「概念の低水準を表現している」という次元軸上のどのあたりに各カードが位置するかを11段階(パイル)に判定する。
3. 各カードにつき判定者全員の判定(パイル)の中央値とQ値((75パーセンタイル値-25パーセンタイル値)/2)を求める。Q値(判定のばらつき指標)の小さい項目を抽出する。
4. 抽出された項目の中央値を手がかりに、1~11まで、できるだけ等間隔に項目を配置する。
5. 予備調査を実施し、項目分析を行い、項目を精選する。

FACESKG の作成過程.

1. アイテム・プール作成(きずな次元233項目、かじとり次元145項目)。カード化し、判定者(ゼミ生28名)に判定を依頼。
2. 判定者は、「概念の超高水準を表現している」、「どちらともいえない」、「概念の超低水準を表現している」という次元軸上のどのあたりに各カードが位置するかを円環モデルの8段階(パイル)に判定する。
3. 各カードにつき判定者全員の判定(パイル)の中央値とQ値を求め、Q値(判定のばらつき指標)の小さい項目を抽出したところ、きずな68項目、かじとり69項目が抽出された。
4. 立木が当時担当していた「家族システム論」受講者に、円環モデルの解説の翌週に「中間試験として成績に結果が反映される」という指示のもとで、再度項目の判定を依頼。きずなは103名が判定、かじとりは93名が判定。再度Q値の高いもの、第1次判定での中央値との開きが大きい項目を削除。
5. ワーディング等に配慮し、最終的に子ども版(きずな37項目、かじとり35項目)、父親版(きずな35項目、かじとり37項目)、母親版(きずな36項目、かじとり37項目)を作成。
6. 大阪府下私立男子校・女子校の1~3年生の生徒とその保護者を対象に1200家族分の質問紙セットを配布。386家族分の回答を回収。項目分析の結果、父親版31項目(きずな15項目、かじとり16項目)、母親版(きずな11項目、かじとり15項目)、子ども版(きずな12項目、かじとり14項目)に最終的に絞り込んだ。

FACESKG を用いた実証調査結果



FACESKG の作成の方針

きずな超高水準(ベツリ)状態の再定義

「家族成員が互いに、からみあい(intertwined)、織りませあい(interwoven)、過度に巻き込まれ(overinvolved)、気を取られている(preoccupied)」病理的な状態

FACESKG の作成過程

1. アイテム・プール作成(きずな次元443項目、かじり次元166項目)。カード化し、判定者(アルコール・ソーシャルワーカー、大学院生2名)に判定を依頼。
2. 判定者は、「概念の超高水準を表現している」、「どちらともいえない」、「概念の超低水準を表現している」という次元軸上のどのあたりに各カードが位置するかを円環モデルの8段階(バイル)に判定する。
3. 立木が当時担当していた「家族システム論」受講者に、円環モデルの解説の受過に「中間試験として成績に結果が反映される」という指示のもとで、再度項目の判定を依頼。きずな・かじりともに22名が判定に参加。Q値の高いもの、第1次判定での中央値との開きが大きい項目を削除。
4. ワーディング等に配慮し、最終的にきずな50項目・かじり33項目を作成。
5. 同窓会名簿をもとに同窓生が20歳代・30歳代に相当する同窓の保護者を対象に、クラスター標本抽出を行い1023家族に調査協力依頼文を郵送。協力を快諾した348家族に予備尺度を郵送。291家族分の有効回収。項目分析の結果、父親版(きずな27項目、かじり14項目)、母親版(きずな16項目、かじり15項目)に絞り込んだ。

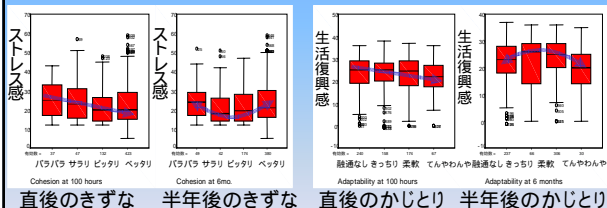
FACESKG -16の作成

- 大規模パネル調査(兵庫県被災者復興調査1999年・2001年・2003年・2005年)での実施のためにFACESKG 父版・母版の共通項目を、きずな・かじりの各段階から1項目づつ選択。
- きずな8項目、かじり8項目の父母共通版を作成し、FACESKGIV-16と命名。

FACESKGIV-16の項目と尺度値

FACESKGIV-16きずな項目		
項目番号	項目	尺度値
7	家族の間で、用事以外の話はしない	-3.5
8	盆や正月といった行事があっても家族が集まろうと言語意識はあまりない	-2.5
3	我が家は、皆つかず離れずの関係である	-1.5
4	各自が自分一人での時間を大切にしている	-0.5
5	休日は家族で過ごすこともあるし、友人と遊びに行くこともある	0.5
1	悩みを家族に相談することがある	1.5
6	私の生活の中では家族と過ごす時間が非常に多い	2.5
2	休日はいつも家族全員で一緒に過ごす	3.5
FACESKGIV-16かじり項目		
項目番号	項目	尺度値
4	わが家はみんな自分に決められている役割しかない	-3.5
1	わが家では、特定の人の意見に皆がしたがうことが多い	-2.5
3	我が家は特定の誰かが命令的に言うことも多いが、話し合うこともできる	-1.5
7	家でそれぞれの役割ははっきりしているが、皆でおきないあうこともある	-0.5
6	仕事や旅行に出てしばらく家を留守にすると、私の役割は誰かが代わりにしてくれる	0.5
5	わが家ではそれぞれの家で役割を気軽に交代することができる	1.5
8	わが家はみんなで約束したことでなくてもそれを実行することはほとんどない	2.5
2	わが家では話し合いになっても、てんやわんやで話がまとまらない	3.5

震災後100時間目と6ヶ月後における家族システムのきずな・かじりと成員の心理的ストレス・生活復興感の関係



1999年1月実施の兵庫県復興調査結果より

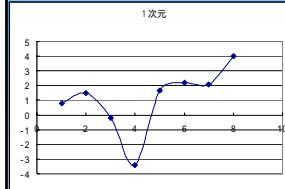
FACESKG -16(Version 2)の尺度値の決定について

FACESKGIV-16 (Version 2) きずな尺度結果

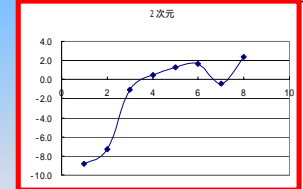
項目番号	きずな理論値	きずな尺度値 (次元2)
5 家族の間で、用事以外の関係は全くない	-3.5	-8.8
6 家族のものは必要最低限のことは話すが、それ以上はあまり会話がな	-2.5	-7.2
2 子どもが落ち込んでいる時はこちらも心配になるが、あまり聞いたりしない	-1.5	-1.1
1 たいがい自分好きなように過ごしているが、たまには家族と一緒に過ごすこともある	-0.5	0.5
7 休日は家族で過ごすこともあるし、友人と遊びに行くこともある	0.5	1.3
3 悩みを家族に相談することがある	1.5	1.6
8 誰かの帰りが遅い時には、その人が帰るまでみんな起きて待っている	2.5	-0.4
4 家族はお互いの体によくふれあう	3.5	2.4

2003年1月実施兵庫県被災者復興調査結果より

きずな理論値 (横軸) と尺度値 (縦軸) の関係



固有値 = .93



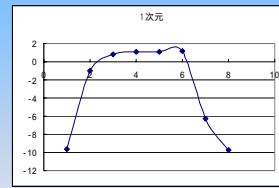
固有値 = .90

FACESKGIV-16 (Version 2) かじとり尺度結果

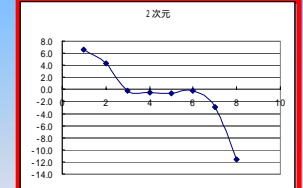
項目番号	かじとり理論値	かじとり尺度値 (次元2)
3 困ったことが起こったとき、いつも勝手に決断を下す人がいる	-3.5	6.6
7 問題が起こると家族で話し合いがあるが、物事の最終決定はいつも決まった人の意見がとある	-2.5	4.3
5 家の決まりは皆が守るようにしている	-1.5	-0.3
2 家でのそれぞれの役割ははっきりしているが、皆でおきないあうこともある	-0.5	-0.5
1 問題が起こると家族みんなで話し合い、決まったことはみんなの同意を得たことである	0.5	-0.6
4 わが家ではそれぞれの家での役割を気軽に交代することができる	1.5	-0.2
6 わが家はみんなで約束したこともそれぞれ実行することはほとんどない	2.5	-2.9
8 わが家では家族で何が決めても、守られなためしがない	3.5	-11.6

2003年1月実施兵庫県被災者復興調査結果より

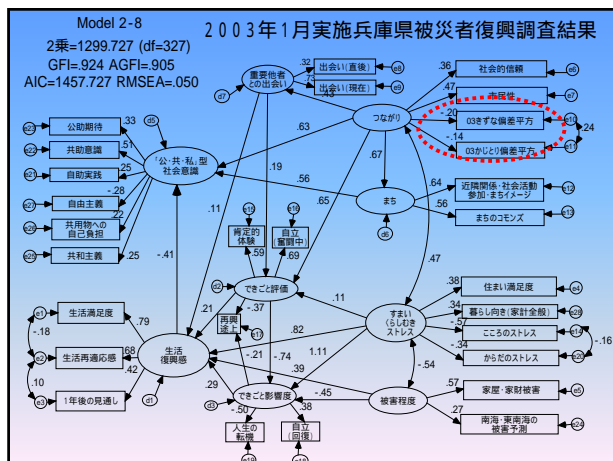
かじとり理論値 (横軸) と尺度値 (縦軸) の関係



固有値 = .94



固有値 = .91



きずな項目の双対尺度法の過程

きずな1	きずな8	きずな5	きずな6	きずな3	きずな2	きずな4	きずな7
	X		X		X		X
X				X			
		X		X		X	
	X		X				X
		X	X				X
X				X	X		
		X	X			X	

親近性に基づく行・列の並べ替え

内的一貫性の原理 (Guttman, L)

反応の筋 (パターン) (林 知己夫)

列の並べ替え結果

Subject	きずな1	きずな2	きずな3	きずな4	きずな5	きずな6	きずな7	きずな8
1						X	X	X
2	X	X	X					
3			X	X	X			
4						X	X	X
5					X	X	X	
6	X	X	X					
7				X	X	X		

行・列の並べ替え結果

Subject	きずな1	きずな2	きずな3	きずな4	きずな5	きずな6	きずな7	きずな8
2	X	X	X					
6	X	X	X					
3			X	X	X			
7				X	X	X		
5					X	X	X	
4						X	X	X
1						X	X	X

カテゴリーへの変数の割り当て

Subject		きずな1	きずな2	きずな3	きずな4	きずな5	きずな6	きずな7	きずな8
		X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈
2	Y ₁	X	X	X					
6	Y ₂	X	X	X					
3	Y ₃			X	X	X			
7	Y ₄				X	X	X		
5	Y ₅					X	X	X	
4	Y ₆						X	X	X
1	Y ₇						X	X	X

変数の(疑似)散布図化

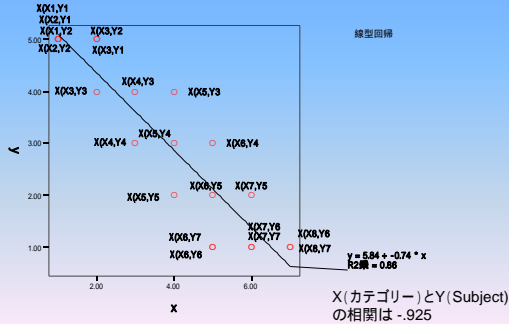
Subject		きずな1	きずな2	きずな3	きずな4	きずな5	きずな6	きずな7	きずな8
		X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈
2	Y ₁	X(X ₁ ,Y ₁)	X(X ₁ ,Y ₂)	X(X ₁ ,Y ₃)					
6	Y ₂	X(X ₂ ,Y ₁)	X(X ₂ ,Y ₂)	X(X ₂ ,Y ₃)					
3	Y ₃			X(X ₃ ,Y ₃)	X(X ₃ ,Y ₄)	X(X ₃ ,Y ₅)			
7	Y ₄				X(X ₄ ,Y ₄)	X(X ₄ ,Y ₅)	X(X ₄ ,Y ₆)		
5	Y ₅					X(X ₅ ,Y ₅)	X(X ₅ ,Y ₆)	X(X ₅ ,Y ₇)	
4	Y ₆						X(X ₆ ,Y ₆)	X(X ₆ ,Y ₇)	X(X ₆ ,Y ₈)
1	Y ₇							X(X ₇ ,Y ₆)	X(X ₇ ,Y ₇)

Subject・カテゴリーに等間隔に値を配分

	X (Subject)	Y (Category)
X(X ₁ ,Y ₁)	1	5
X(X ₁ ,Y ₂)	1	5
X(X ₂ ,Y ₁)	1	5
X(X ₂ ,Y ₂)	1	5
X(X ₃ ,Y ₁)	2	5
X(X ₃ ,Y ₂)	2	5
X(X ₃ ,Y ₃)	2	4
X(X ₄ ,Y ₃)	3	4
X(X ₄ ,Y ₄)	3	3
X(X ₅ ,Y ₃)	4	4
X(X ₅ ,Y ₄)	4	3
X(X ₅ ,Y ₅)	4	2
X(X ₆ ,Y ₄)	5	3
X(X ₆ ,Y ₅)	5	2
X(X ₆ ,Y ₆)	5	1
X(X ₆ ,Y ₇)	5	1
X(X ₇ ,Y ₅)	6	2
X(X ₇ ,Y ₆)	6	1
X(X ₇ ,Y ₇)	6	1
X(X ₈ ,Y ₆)	7	1
X(X ₈ ,Y ₇)	7	1

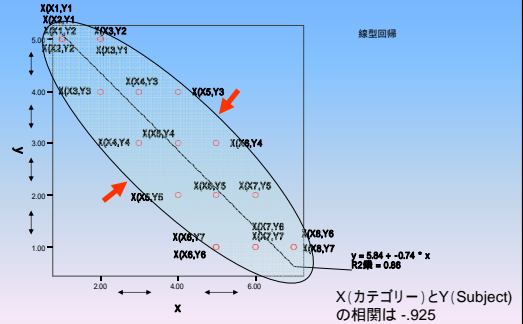
行・列並べ替え結果の散布図表示

行・列ならべかえによるX(カテゴリー)とY(Subject)間の相関関係



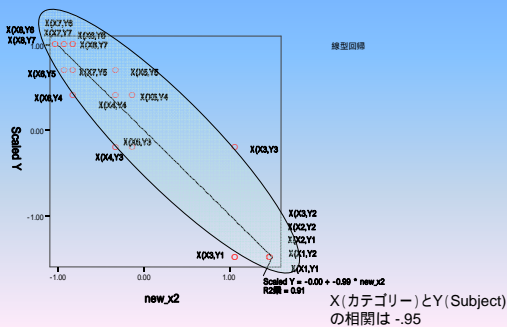
行・列並べ替え結果の散布図表示

行・列ならべかえによるX(カテゴリー)とY(Subject)間の相関関係



双対(最適)尺度化結果

行・列ならべかえ・最適化によるX(Subject)とY(カテゴリー)間の相関関係



固有値(相関非の2乗)とクロンバックの の関係

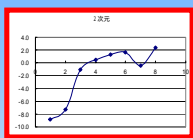
$$a = 1 - \frac{1 - \lambda^2}{(n - 1)^2}$$

クロンバックのアルファ

選択肢(列)の総数

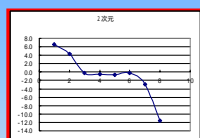
きずな・かじとり尺度の内的ー貫性信頼性

きずな尺度



固有値 = .90

かじとり尺度



固有値 = .91

きずなの内的ー貫性信頼性係数 = .98

かじとりの内的ー貫性信頼性係数 = .99