

p. 62~71

## §4-3 1元配置分散分析 (対応あり)

## §4-4 分散分析で使用される効果量

	小	中	大	長所	短所
イータ 2乗 eta squared: $\eta^2$ 偏イータ 2乗 partial eta squared: $\eta_p^2$	$\eta^2 = .01$	.06 ~ .09	.14 ~ .25	◆分散説明率が分かる ◆効果量 $d$ に変換可能 ◆独立変数が増えても 低くならない ◆SPSS で算出できる	◆他の分散分析デザイン と比較できない ◆被験者内要因と被験者 間要因を比較できない
一般化イータ 2乗 generalized eta squared: $\eta_G^2$ $\rightarrow \eta_p^2 \geq \eta_G^2 \geq \eta^2$	$\eta_G^2 = .01$	.06 ~ .09	.14 ~ .25	◆被験者間・内の比較、 他の研究との比較が可 能 → <u>最適</u>	◆計算が複雑 ◆母集団が異なる場合の 比較は困難
オメガ 2乗 偏オメガ 2乗 一般化オメガ 2乗  コーエンの $d$ ヘッジの $g$	$\omega^2 = .01$	.06	.14	◆イータの結果を母集 団にまで一般化できる → サンプルサイズが小 さいときにイータより 小さくなる。 ◆標本分散を使用して求めた標本効果量指標。 ◆不偏分散を使用して $d$ 値より正確に母集団の効 果量を推定する。グループのサンプルサイズが 20 以下の場合に役立つ。	◆各水準のサンプルサイ ズが同じで、被験者間デ ザインの場合に限る。
相関効果量指標 $r$	$r = .10$ ( $r^2 = .01$ )	.30 (.09)	.50 (.25)	◆変数間の関係の強さを示す効果量で、相関係数に 基づいて算出される。	

## ■ 算出方法

- ・操作要因: 実験で操作した要因 (条件など)
- ・測定要因: 参加者の特性を測定した要因 (男女・熟達度など) \*被験者内要因はない

p.70の表の見方	被験者間	被験者内
操作要因	A,B,C	P,Q,R
測定要因	a,b,c	

※ s は個人要因

参照)) <http://www.mizumot.com/stats.html>

被験者内効果の検定

測定変数名: MEASURE\_1

ソース		タイプ III 平方和	自由度	平均平方	F 値	有意確率	偏イータ 2 乗
聞く回数	球面性の仮定	<b>A</b> 1098.763	2	549.381	193.553	.000	.685
	Greenhouse-Geisser	1098.763	1.984	553.789	193.553	.000	.685
	Huynh-Feldt	1098.763	2.000	549.381	193.553	.000	.685
	下限	1098.763	1.000	1098.763	193.553	.000	.685
誤差 (聞く回数)	球面性の仮定	<b>B</b> 505.237	178	2.838			
	Greenhouse-Geisser	505.237	176.583	2.861			
	Huynh-Feldt	505.237	178.000	2.838			
	下限	505.237	89.000	5.677			

#### 被験者間効果の検定

測定変数名: MEASURE\_1

変換変数: 平均

ソース	タイプ III 平方和	自由度	平均平方	F 値	有意確率
切片	5722.404	1	5722.404	942.097	.000
誤差	<b>C</b> 540.596	89	6.074		

$$\eta^2 = \text{ある効果の平方和} / \text{全体の平方和} = A / (A+B+C)$$

$$= 1098.763 / (1098.763+505.237+540.596)$$

$$= .512$$