

したがって最大加速度を外的基準としたときの変数 δ に関する重回帰分析を行い、アイテム内の数量の差（レンジ）及び偏相関係数によって

外的基準に対する影響の大きさを判断するわけである。まず、表-1に示すようにアイテム5つの組み合わせによって4つのCASEを設定して解析を行なった。その結果、重相関係数及び寄与率の値からアイテムに5つ全てを用いる場合が最も最大

加速度を良く説明することがわかった。各々のアイテム内でのカテゴリー分けは次の通りである。マグニチュードは5.5 6.0 6.4 7.0 の4つに、震

央距離はデータベース1については30~50km、50~70km、70~90kmの3つに、データベース2については10km 20km 30kmの3つに分類した。破壊

開始点、観測点、dip angle については図-2に示すようにそれぞれ6、3、6に分けた。

4.解析結果： 表-2、表-3は解析結果を表したものである。レンジ及び偏相関係数から、震央距離が100km 以下の比較的近距离での地震では、最大加速度に影響を及ぼす要因として従来から考慮されているマグニチュード、震央距離に加えて破壊開始点が無視できないということがわかる。また、アイテム内の数量を比較することによってその影響は観測点の方向へ破壊が進んでくる時が一番大きく、逆に破壊が遠ざかる場合は小さいという結果も推測される。観測点の位置とdip angle についてはデータベース1、2ともに数量には明確な傾向が見られず、またアイテムのレンジも小さいことから最大加速度への影響は破壊開始点ほどではないといえる。

参考文献：1)土岐、佐藤、江尻：時系列理論による強震動予測モデルとその応用、第6回日本地震工学会シンポジウム講演集、pp.385-392,1982. 12.

2)土岐、佐藤、清野：統計的グリーン関数を用いた設計地震動の予測とその特性、第21回自然災害科学シンポジウム講演概要集、pp.109-112,1984.10.

表-1 予測値の精度の検討

CA	マグニチュード	震央距離	破壊開始点	dip angle	観測点	重相関係数	寄与率
1	○	○				92.5	0.85
2	○	○	○			94.5	0.89
3	○	○	○	○		94.7	0.90
4	○	○	○	○	○	95.4	0.91

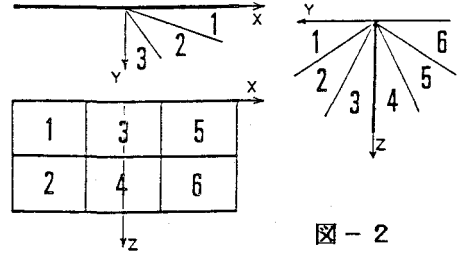


図-2

表-2 データベース 1

重相関係数：95.4% 寄与率：0.910

	カテゴリー	サンプル数	数 量	レンジ	偏相関係数
マグニチュード M_s	5.5	32	-9.7	239.7	0.946
	6.0	50	28.4		
	6.4	35	77.2		
	7.0	33	230.0		
震央距離 (km)	30 ~ 50	46	66.2	66.2	0.662
	50 ~ 70	56	25.5		
	70 ~ 90	48	0.0		
dip angle	1	28	6.0	17.0	0.187
	2	20	6.1		
	3	22	2.2		
	4	26	9.0		
	5	30	17.0		
	6	24	0.0		
観測点	1	48	-1.7	6.5	0.095
	2	55	4.8		
	3	47	0.0		
破壊開始点	1	25	24.5	36.8	0.363
	2	28	14.5		
	3	28	23.0		
	4	24	36.8		
	5	18	10.0		
	6	27	0.0		

表-3 データベース 2

重相関係数：89.5% 寄与率：0.801

	カテゴリー	サンプル数	数 量	レンジ	偏相関係数
マグニチュード M_s	5.5	47	-103.80	554.6	0.846
	6.0	35	23.14		
	6.4	34	168.35		
	7.0	34	450.78		
震央距離 (km)	10	45	279.14	279.1	0.660
	20	44	125.98		
	30	61	0.00		
dip angle	1	19	-100.63	153.2	0.366
	2	29	-80.70		
	3	24	52.59		
	4	18	-56.03		
	5	24	-71.23		
	6	36	0.00		
観測点	1	53	165.05	165.1	0.462
	2	50	72.65		
	3	47	0.00		
破壊開始点	1	24	191.73	276.4	0.609
	2	28	225.03		
	3	28	107.21		
	4	25	173.36		
	5	27	-51.46		
	6	18	0.00		