

PA02.617  
2000  
(16)

多次元時系列の因果性解析と  
その脳波解析への応用  
に関する研究

工学研究科  
筑波大学

2001年3月

阪田 治

寄	贈
阪	平成
田	年
治	月
氏	日

01003446

# 目次

<b>1</b>	<b>序論</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>時系列の因果性解析</b>	<b>3</b>
2.1	因果性解析の意義	3
2.2	各種の因果性解析法	3
2.2.1	相関関数による解析	4
2.2.2	有向コヒーレンスによる解析	5
2.2.3	有向情報量による解析	8
2.3	脳波解析への応用	13
2.3.1	脳波の計測	13
2.3.2	脳波波形の種類	15
2.3.3	正常脳波と異常脳波	22
2.3.4	脳波の因果性解析	23
<b>3</b>	<b>多次元有向コヒーレンス</b>	<b>24</b>
3.1	多次元有向コヒーレンスの導出	25
3.2	模擬時系列解析	31
3.2.1	データ概要	31
3.2.2	解析結果	33
3.2.3	考察	36
3.3	実脳波データの解析	38
3.3.1	データ概要	38
3.3.2	頭皮上相関図による表示	38
3.3.3	解析結果	40
3.3.4	考察	45
3.4	まとめ	46
<b>4</b>	<b>多次元有向情報量</b>	<b>47</b>
4.1	多次元有向情報量の導出	48
4.2	模擬時系列解析	51
4.2.1	データ概要	51
4.2.2	解析結果	55
4.2.3	考察	55

4. 3 実脳波データの解析	62
4. 3. 1 データ概要	62
4. 3. 2 解析結果	62
4. 3. 3 考察	64
4. 4 まとめ	76
5 結論	77
謝辞	79
研究業績	80
参考文献	81