

博士（人間科学）学位論文

エラー関連陰性電位によるエラー検出の研究

A study of error detection using error-related negativity (ERN)

2003年1月

早稲田大学大学院 人間科学研究科

田中 秀明

Tanaka, Hideaki

研究指導教員： 山崎 勝男 教授

目次

第1部 序論	1
第1章 はじめに	1
第2章 行動指標によるエラーの研究	1
第1節 エラーの分類	1
第2節 反応処理系におけるエラー	3
第3章 エラー関連陰性電位 (ERN)の諸特徴	5
第1節 ERNの発見	5
第2節 ERNの機能的意義	6
第3節 情報処理段階における ERNの所在	9
第4節 刺激・反応モダリティが ERNに及ぼす影響	10
第5節 ERNとPe	10
第6節 正反応試行における ERN様成分 (CRN)	11
第7節 ERNと他のERP成分	12
第4章 エラー関連陰性電位 (ERN)の神経生理学的基礎	13
第5章 エラー関連陰性電位 (ERN)と臨床応用	15
第6章 注意資源と事象関連電位	17
第1節 注意資源のモデル	18
第2節 注意資源と事象関連電位	20
第3節 注意資源とERN	21
第7章 本研究の目的	22
第2部 実験1: エラー処理の注意資源配分とエラー関連陰性電位 (ERN)	24
第1章 目的	24
第2章 方法	24
第3章 結果	27
第4章 考察	31
第3部 実験2: 情報処理段階とエラー関連陰性電位 (ERN)	35
第1章 目的	35
第2章 方法	36
第3章 結果	36
第4章 考察	40

第4部 実験3: エラー検出機能における注意資源の離散的 および段階的配分方略	43
第1章 目的	43
第2章 方法	44
第3章 結果	45
第4章 考察	49
第5部 実験4: 連続的エラーとエラー関連陰性電位 (ERN)	52
第1章 目的	52
第2章 方法	52
第3章 結果	55
第4章 考察	61
第6部 実験5: 発声エラーとエラー関連陰性電位 (ERN)	64
第1章 目的	64
第2章 方法	65
第3章 結果	66
第4章 考察	69
第7部 総合論議	71
第1章 本研究のまとめと結論	71
第1節 エラー関連陰性電位 (ERN)と注意資源の 配分方略	71
第2節 認知情報処理におけるエラー検出機能	74
第2章 今後の展望	77
引用文献	79
関連文献	89
謝辞	90