

DA
3166
2002
(HG)

下側頭葉における記憶機構の 計算論的研究

工学研究科

筑波大学

2003年 3月

末光厚夫

寄贈
末光厚夫氏

03006651

目次

第 1 章 序論	4
1.1 はじめに	4
1.2 研究の背景	5
1.3 本論文の構成	7
第 2 章 対連合記憶の神経回路モデル	9
2.1 まえがき	9
2.2 モデルの背景	10
2.2.1 下側頭葉の対連合記憶関連ニューロン	10
2.2.2 実験結果の解釈と問題点	11
2.3 軌道アトラクタの形成と対パターンの想起	13
2.3.1 回路網の構造	14
2.3.2 学習アルゴリズム	15
2.3.3 計算機シミュレーション	17
2.4 対連合記憶形成のモデル	19
2.4.1 モデルの再構成	19
2.4.2 学習信号生成回路の構造	21
2.4.3 モデルの動作	22
2.4.4 計算機シミュレーション	24
2.5 考察	27

第 3 章 対連合記憶モデルの検証	31
3.1 まえがき	31
3.2 生理学的知見との対応と予測	31
3.3 想起の時間特性の解析	33
3.4 考察	37
第 4 章 文脈依存的記憶課題への応用	39
4.1 まえがき	39
4.2 背景	40
4.2.1 PACS 課題における IT 野ニューロンの活動	40
4.2.2 文脈依存的連想に関する問題点	44
4.2.3 細胞の選択的不感化	45
4.2.4 選択的不感化理論の生理学的根拠	47
4.3 モデル	48
4.3.1 構造とダイナミクス	48
4.3.2 図形及び色刺激の表現	50
4.3.3 課題の学習	51
4.3.4 課題の実行	52
4.4 シミュレーション実験と考察	53
4.4.1 方法	53
4.4.2 結果	54
4.4.3 考察	55
第 5 章 結論	60
5.1 本研究のまとめ	60
5.2 今後の課題と展望	61

謝 辞	64
参考文献	65
著者論文	70