

電気通信大学 平成16年度シラバス

| | | | |
|---------|-----------------------------|----------|-----------|
| 授業科目名 | 計算神経科学 | | |
| 英文授業科目名 | Computational Neuroscience | | |
| 開講年度 | 2004年度 | 開講年次 | |
| 開講学期 | 前学期 | 開講コース・課程 | 博士前期・後期課程 |
| 授業の方法 | | 単位数 | 2 |
| 科目区分 | 情報システム学研究科-情報ネットワーク学専攻-専門科目 | | |
| 開講学科・専攻 | 情報ネットワーク学専攻 | | |
| 担当教官名 | 神原 武志 (榎森 与志喜) | | |
| 居室 | 東6-728 | | |

| | |
|--|------------|
| 公開E-Mail | 授業関連Webページ |
| kambara@pc.uec.ac.jp kashi@pc.uec.ac.jp | |

| |
|--|
| 【講義の狙い, 目標】 |
| <p>脳における情報処理としてどのようなことがおこなわれているのか、またそれらのことはどのようなシステムによって実現されているのか、を知ることによって生物の情報処理メカニズムの特徴を理解してもらう。脳における情報処理の基本原理は、これまでの多くの研究によってどこまでわかってきたのか、について知るとともに、脳による情報処理の優れている点が理解できる。対象としては、生物の情報処理メカニズムに興味をもち、自分にとって新しいことを知ろうとする意欲のある大学院生</p> |

| |
|---|
| 【内容】 |
| <ol style="list-style-type: none"> 1 序論、生物における情報活動とその意義ー生物の階層構造と各階層での情報処理、 2 計算神経科学とはーその目的と研究方法、 3 神経細胞構造と機能およびそれを実現する分子的メカニズムー単一細胞の生物物理、 4 生物の感覚システム視覚、聴覚、嗅覚、電気感覚の機能と構造、 5 神経細胞ネットワークーニューラルネットワークの動的性質、ネットワークによる情報表現および情報処理の機構、 6 感覚システムにおける情報処理-嗅覚、聴覚、電気感覚における情報処理の実例とそれを実現しているニューラルシステムのメカニズム、 7 脳の高次機能-注意、認識それらを統括する意識は神経システムでいかに実現されるのか |

| |
|-------------------|
| 【教科書, 参考書】 |
| 必要な資料は講義中に配布します |

| |
|---------------|
| 【予備知識】 |
| 高校レベルの生物学 |

電気通信大学 平成16年度シラバス

| |
|---|
| 【演習】 |
| なし |
| 【成績評価】 |
| 講義中に3回レポート課題を出す。講義中に毎回出す質問に答えた場合に、その都度、加点する |
| 【その他】 |
| 特になし |