

平成22年度 後期 南紀熊野サテライト大学院授業科目

授業科目名	情報科学概論		
単位数	2	授業形態	講義
担当教員	和田 俊和、葛岡 成晃、呉 海元		
実施日・時間	10月1日(金) 17:30~20:40	和田俊和	
	10月2日(土) 9:30~15:00	〃	
	10月8日(金) 17:30~20:40	葛岡成晃	
	10月9日(土) 9:30~15:00	〃	
	10月15日(金) 17:30~20:40	呉 海元	
	10月16日(土) 9:30~15:00	〃	

【講義内容】

コンピュータは、携帯電話から車まで、数多くの機器に搭載され、様々な機能を我々に提供してくれる。また、インターネットは、それにつながっている機器同士の1対1通信を実現し、今や我々の生活に欠かすことができないものとなっている。このようにコンピュータとインターネット、すなわち、「計算」と「通信」がIT技術の2本の柱である。この講義では、「計算」と「通信」という2つの側面から計算機と通信の歴史の中で生まれた個々の技術および理論とその応用について概説する。

和田担当：

計算機の誕生、発展に関する歴史について概説します。

- ①コンピュータ黎明期からリレー式計算機、②電子計算機の成立と歴史的誤解、③戦争とコンピュータ、④マイクロプロセッサと電卓がもたらしたもの、⑤現代のコンピュータ

葛岡担当：

情報理論について概説します。

- ①情報理論入門(情報通信に関する理論の発展について述べる)
- ②情報の表現と情報量(「情報」を客観的に定量化するための基本的な考え方について述べる)
- ③誤り訂正符号(データを雑音から保護するための技術の基本を紹介する)
- ④情報セキュリティ(暗号理論の基本や秘密情報を安全に分散管理するための工夫を紹介する)
- ⑤新しい情報理論(ネットワーク情報理論、量子情報理論などを紹介する)

呉担当：

情報科学の応用について概説します。

- ①コンピュータのしくみ、②アルゴリズムとプログラム、③コンピュータビジョンの過去・現在・未来、④デジタル画像処理

【テキスト・教材】

・授業資料は講義前に配布します。

またテキスト・教材については各教員から随時紹介します。

【事前学習】

・特に必要なし。