

科目名 (Subject)	コンピュータサイエンスI      Computer Science I		
単位数 (Credits)	2 単位	開講時期	前期
担当教員名 (Name)	三谷和史      Kazufumi MITANI	研究室番号 (Office)	455
Office Hours	<a href="mailto:mit@otaru-uc.ac.jp">mit@otaru-uc.ac.jp</a> まで連絡のこと		
<p><b>1. 授業目的・方法 (Course objective and method)</b>  目的：本学の学部教育で使用するプログラミング言語は、それを実行するコンピュータの動作原理であるフォンノイマン型に基づいた手続き型の言語である。  しかし、それ以外のパラダイムに基づく言語も存在する。その中でも特に関数型のパラダイムに基づく言語を概観し、実際に関数型言語を使ってのプログラムの作成を通じて、プログラミングへの理解を深める。言語としては、SML, OCaml, Haskell, Scheme 等の何れかを考えている。  最終的には、単に関数的に問題を分析できるだけでなく、効率が良く関数型言語らしい形で分析できる力を身につける。</p> <p>方法：輪講と演習</p> <p><b>2. 授業内容 (Course contents)</b>  学生の興味や進行具合によって多少の変更はあるが、おおよそ以下の通り。</p> <p>初回：イントロダクション  2-4 週：正格言語 SML と非正格言語 Haskell の概観と基本的プログラミング  5-6 週：高階関数を使ったプログラミング  7-8 週：末尾再帰と CPS  9-10 週：SML での無限リストの実現とモジュールシステム  11-12 週：Scheme の Call/CC と SECD マシン  13-14 週：関数型言語による言語処理系の作成例  15 週：まとめ</p> <p>予習復習の時間におけるプログラミングや文献の精読を含む</p> <p><b>3. 使用教材 (Teaching materials)</b>  適宜指示する。</p> <p><b>4. 成績評価の方法 (Grading)</b>  定期試験は行なわない。講義への参加と課題への取組状況で総合的に評価する。  具体には出席率3割、講義への参加度3割、プログラミング4割程度で評価する。</p> <p><b>5. 成績評価の基準 (Grading Criteria)</b>  社会情報コース標準成績評価基準に従う。</p> <p><b>6. 履修上の注意事項 (Remarks)</b>  ある程度のプログラミングを行なえ、プログラミング言語への興味があることが望ましい。英語による文献、本を読む能力があること。</p>			