

## ソフトウェアモデル論 (2011年度)

桑原 寛明  
情報理工学部 情報システム学科

### 担当者

桑原 寛明  
情報システム学科  
クリエイションコア 2F 共同研究室 1  
kuwabara@cs.ritsumei.ac.jp

講義用Webページ  
<http://www.ritsumei.ac.jp/~hkuwa/class/2011/model/>

ソフトウェアモデル論(2011/09/30)

### 講義の概要・目標

- 計算機科学の理論的基礎であるオートマトン理論および数理論理学に入門する
- 「計算」の形式モデルであるチューリング機械を学び、「計算」をどのように理解できるか知る
- モデル検査技術の基礎を理解する
- モデル検査技術を応用できるようになる

ソフトウェアモデル論(2011/09/30)

### スケジュール

- |                             |                                   |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| 1. (09/30) 導入、数学的準備         | 8. (11/18) 命題論理(1)                |
| 2. (10/07) 有限オートマトンと正規表現(1) | 11/25 は休講                         |
| 3. (10/14) 有限オートマトンと正規表現(2) | 9. (12/02) 命題論理(2)                |
| 4. (10/21) 有限オートマトンと正規表現(3) | 10. (12/09) 命題論理(3)               |
| 5. (10/28) チューリング機械(1)      | 11. (12/10) モデル検査基礎(1)<br>↑補講(予定) |
| 6. (11/04) チューリング機械(2)      | 12. (12/16) モデル検査基礎(2)            |
| 7. (11/11) チューリング機械(3)      | 13. (12/23) モデル検査応用(1)            |
|                             | 14. (01/06) モデル検査応用(2)            |
|                             | 15. (01/13) モデル検査応用(3)            |

ソフトウェアモデル論(2011/09/30)

### 成績評価方法

- 定期試験 100%
- ミニレポート
  - 随時
  - 授業開始時に提出
  - 自力でできたところまでよい
- 出席はとりません

ソフトウェアモデル論(2011/09/30)

### 教科書・参考書

- 教科書
  - 講義資料(3種類)を配布する
- 参考書
  - ソフトウェア科学基礎
  - 計算論理入門
  - 計算論入門
  - オートマトン 言語理論 計算論 I
  - Logic in Computer Science
  - Model Checking (E.M. Clarke, et al. MIT Press)
  - モデル検査:基礎から実践まで4日で学べる
  - SPINモデル検査
  - SPINモデル検査入門 (Mordechai Ben-Ari, オーム社)

ソフトウェアモデル論(2011/09/30)

### 注意など

- 本講義は今年度が2回目です
- スケジュールは途中で変更になる可能性があります
  - 補講日も変更の可能性があります
- 「ここがわからない」などは遠慮なく教えてください(口頭、メール、レポートの余白など)
- 私語はしないこと(当たり前ですね)
  - 出席はとらないのでお喋りしたければ教室の外で

ソフトウェアモデル論(2011/09/30)