

科目名 (英文名)	ソフトウェア工学特論 Advanced Software Engineering	担当者	深海 悟
講義方針	システムの仕様が満たすべき性質を厳密にチェックする方法として、Model Checking が最近実用の域に達してきている。本講義ではこのModel Checking についてその概要の理解を目標とする。		
講義内容	Model Checking の概要について述べる。 Model Checking とは、有限状態の並行システムの仕様を厳密に検証するための手法である。これはシミュレーションやテストに比べると、厳密性の観点から見て優れた手法ではあるが、計算量的観点から実用化が遅れていた。しかしながら、最近、新しいアルゴリズムの開発とコンピュータの性能向上に伴い実用の域に到達してきている。今後、いわゆるセーフティ・クリティカルなシステムが増大することを考えると重要性が高い技術である。		
講義計画	1.イントロダクション	8. CTL Model Checking	
	2.古典命題論理	9. CTL Model Checking with Fairness	
	3.様相論理(1)	10.LTL Model Checking	
	4.様相論理(2)	11.Model Checking で検証できるシステムの性質	
	5.Temporal Logic CTL(1)	12.Model Checker NuSMV(1)	
	6.Temporal Logic CTL(2)	13.Model Checker NuSMV(2)	
	7.Temporal Logic LTL	14.Model Checking の実際	
評価方法	適宜演習課題を課す。 成績は演習課題によって評価する。		
教材	書名	著者名	出版社名
	(参考書)(1)Model Checking	Edmund M.Clarke,Jr.他 B.Berard 他	MIT Press Springer
	(参考書)(2)Systems and Software Verification		