

登録コード	HS411100	開講年度	2026					
授業題目	流域水文システム学特論					担当教員	榊原 厚一	
英文授業名	Watershed system hydrology					副担当		
単位数	2	講義期間	通年(集中)	曜日・時限	集中・不定期	対象学生	博士1～2年	
				授業形態	講義	備考		
信大コンピテンシー	非該当							
(1)授業の達成目標/Course objectives	ディプロマポリシー・授業で得られる「学位授与の方針」要素					(授業の達成目標)		
	2026HS加							
	【専攻】理工学系の専門分野における深い知識・卓越した技能					流域における大気・地表・地下の水文過程を理解し、観測・分析データを用いて流域水循環を解析できる力を身につける．		
(2)詳細/Detailed information	流域を構成する大気境界層・地表・地下の相互作用を理解するために、流域における水の動態と輸送過程を学ぶ．あわせて、降水量・蒸発散量・河川流量・水質・同位体などの観測・分析データを用いた水文プロセスの解析手法を習得し、流域水循環を統合的に解明する力と成果を公表するプレゼンテーション力を身につける．							
(3)授業の概要/Overview of course	流域スケールでは、大気境界層・地表・地下が密接に関連し、降水・蒸発散・地表流・地下水流動などの多様な水文プロセスが相互に作用し合い、流域水循環系が形成されている．気候変動が進行する現代において、これらのプロセスを統合的に理解し、流域水循環を定量的に評価することは極めて重要な課題である．本授業では、流域を構成する大気境界層・地表・地下における水動態の実態を学ぶとともに、流域水循環の構造とその駆動メカニズムを体系的に理解することを目指す．降水量，蒸発散量，河川流量，水質，同位体などの多様な観測・分析データを用い、演習を中心とした授業を展開する．							
(4)授業計画/Course plan	第1回：流域水文システムの基本概念 第2回：大気境界層における水文過程 第3回：地表・斜面における水文過程 第4回：降雨・雪氷融解時の水文応答 第5回：地中の構造と地下水流動過程 第6回：地下水と地表水の相互作用 第7回：水質・同位体から見る流域水循環 第8回：統合的流域水文モデル 第9回：社会における水循環研究の役割 第10回：学生による研究発表とディスカッション（１） 第11回：学生による研究発表とディスカッション（２） 第12回：学生による研究発表とディスカッション（３） 第13回：学生による研究発表とディスカッション（４） 第14回：学生による研究発表とディスカッション（５） 第15回：流域水文システム学の発展と展望（授業のふりかえりを入力する）							
(5)成績評価の方法/Grading/evaluation method	授業への参加状況と課題の成果に基づき成績評価を行う． 総合得点90-100点を秀(S)，80-89点を優(A)，70-79点を良(B)，60-69点を可(C)，59点以下を不可(E)とする．							
(6)成績評価の基準/Grading/evaluation criteria	講義内容の理解を基本とし、データ解析の応用力、発表の説得力、質疑応答の対応力、論理的思考力を総合的に評価する．							
(7)事前事後学習の内容/Prep and review work	授業で課すデータ解析やプレゼンテーション課題に取り組む．							
(8)履修上の注意/Notes	課題としてパワーポイントを使用した口頭発表を各自30-45分程度で行う予定である．発表に対するディスカッションを含め、積極的な授業への参加を期待する．							
(9)質問,相談への対応/Questions and requests for advice	いつでも研究室（理学部C棟507）で対応する．ただし、予定がある時もあるので、前もってメール（k_sakaki@shinshu-u.ac.jp）などで日時を調整しておくことが望ましい．							
(10)授業の形式/Course format	講義及び演習を行う．							
【教科書/Textbook(s)】	指定しない							
【参考書/Reference work(s)】	「水文学」共立出版，Wilfried Brutsaert（著），杉田 倫明（翻訳） 「地下水流動」共立出版，谷口 真人（編著）							