

登録コード	SF510300	開講年度	2026					
授業題目	水文循環学					担当教員	榊原 厚一	
英文授業名	Hydrology					副担当		
単位数	2	講義期間	前期	曜日・時限	火曜・1時限		対象学年	2年，3年
講義室	理学部第13講義室			授業形態	講義	遠隔授業科目	備考	必修かそうでないかは，入学年による
信大コンピテンシー 該当								
(1)授業の達成目標		授業で得られる「学位授与の方針」要素				【授業の達成目標】		
		2 6 Sカリ，2 5 Sカリ，2 4 Sカリ，2 3 Sカリ						
		【2023年度以降カリキュラム対象】理学の各分野における専門知識				地球上の水循環の仕組みを，諸現象との関りから学ぶ．		
		【2023年度以降カリキュラム対象】専門知識や観察・実験などによって問題を理解・解決し，その成果を的確に他者に伝える力				グループワークを通じたプレゼンテーションと質疑応答を実施することで，対象とした課題について理解する．		
(2)授業で学べる「テーマ」		環境共生、防災減災						
(3)全学横断特別教育プログラム		環境マインド実践人材養成コース、ストラテジー・デザイン人材養成コース						
(4)授業の概要		"水惑星"地球は，太陽からの絶妙な距離と質量によってみずみずしさを維持している．地球の平均気温は15℃であり，液体の水とともに水蒸気・氷も存在しうる環境にあるため，太陽エネルギーを駆動力とする水循環が生起する．また，水は物質を極めて良く溶かし込み，移動もダイナミックなため，水循環に伴って様々な物質が運搬される．水循環とそれに伴う物質循環を総合して水文循環と呼ぶ．本講義では，水循環の各素過程における物質の移動様式を詳述するとともに，地球上におけるいろいろな流域での水文循環の差異を解説する．特に，地下水循環についてはより詳しい説明を行う．						
(5)授業のキーワード		自然環境，地球，水循環，地下水						
(6)授業計画		1：概要説明 2：地球上における水の分布と循環 3：水文計測法とトレーサー水文学 4：同位体水文学 5：グループワーク 6：グループプレゼンテーション 7：水の履歴と滞留時間 8：水循環モデリング 9：森林水文過程 10：地下水循環過程 11：斜面水文過程 12：乾燥域の水文循環 13：水環境の脆弱性 14：期末課題1 15：期末課題2（授業のふりかえりを入力する）						
(7)成績評価の方法		出席，口頭発表，授業中の発言，期末課題を総合して判断する． 3分の2以上の出席が成績評価の絶対条件である． *期末課題は，グループワークとグループプレゼンテーションとすることがある．						
(8)成績評価の基準		評価基準は，90点以上はS，80点以上はA，70点以上はB，60点以上はCとする．						
(9)事前事後学習の内容		前週の授業内容の理解を問うことがある．それに備えるため，前週の授業内容をきちんと復習しておくこと．						
(10)履修上の注意		授業は，対面形式とオンライン形式を組み合わせる実施する．次週の授業がどの形式で実施されるか，講義中またはeAlpsによってアナウンスするので，確認すること．						
(11)質問、相談への対応		研究室（理学部C507）にて，いつでも受け付けます． メール（k_sakaki@shinshu-u.ac.jp）でも対応します．						
【教科書】		指定しない．						
【参考書】		「水文科学」杉田倫明・田中正 編著，共立出版，2009，p275 「地下水流動」谷口真人 編著，共立出版，2011，p272						