

G001		天文学と私たち～光の実験室 ・神山天文台～	
英名科目名	Astronomy and Us: Koyama Astronomical Laboratory of Distant Light		
大学名	京都産業大学		
連絡先	教学センター TEL : 075-705-1425 FAX : 075-705-1582		
担当教員	中道 晶香 (共通教育推進機構)		
開講期間	2021年08月31日(火)～2021年09月03日(金) 2～5講時 10時50分～17時50分 計15講義 (最終日のみ2～4講時)		
開講形態	夏期集中	開講曜日・講時	
単位数	2	履修年次	1年次以上
会場	キャンパスプラザ京都		
授業定員	170		
単位互換生定員	60	京カレッジ生定員	20
試験・評価方法	平常点 (毎日実施する小テスト)		
超過時の選考方法	書類選考		
受講料	科25,000円 聴17,000円		
別途負担費用			
その他特記事項	【履修上の注意】 「天文学と私たち～神山天文台からのアプローチ～」 「天文学と私たち～神山天文台と138億光年の地平線～」を履修された方は、当該科目を履修することができません。		
パッケージ科目			
低回数受講推奨科目			
講義概要・到達目標			
<p><b>講義概要</b> 天文学は人類最古の学問と言われるほど、私たち人間とかかわりの深い学問である。 京都産業大学は初代創設者が宇宙物理学者であったということから、天文学には縁のある大学であり、そのシンボルとして神山天文台を設置し、最新の天文学研究を推進している。宇宙を通して、人類の存在を新たな視点で捉えることが本講義の目的であり、私たちの置かれている立場と未来を受講者が認識することが講義の到達目標である。</p> <p>また、天文学と社会とのかかわりについて、日本と諸外国の学校教育や社会教育についても紹介する。京都産業大学神山天文台では、天体からくる光に吸収線や輝線・連続光として刻まれた物理情報を抽出している。天文台は何をすところなのか、天体からくる光を調べると何がわかるのかを理解し、実感してもらうため、講義の中で神山天文台からオンライン生中継または動画配信を行い、研究現場を紹介する。スペクトルを観察したり、分光データ解析の様子や装置開発の現場を見て、天文台で行われている研究を理解し体験することが本講義の特徴である。</p>			
<p><b>到達目標</b> ・天文学の幅広いテーマの基礎を理解し、天文学と人間生活との関わりについて考察することができるようになる。 ・科学的な見方を身につける。つまり、与えられた情報を鵜呑みにせず、論理的に理由を考えて自分で判断することができるようになる。</p>			
講義スケジュール			
<p>第1回 世界の星座 第2回 天体の運行と月食、日食、西洋と日本の天文学史 第3回 宇宙の成り立ち：銀河、銀河団、宇宙の大規模構造 第4回 私たちの太陽 第5回 星の明るさ、星の温度、恒星の分類 第6回 望遠鏡と観測装置の仕組み、観測装置開発研究の現場 第7回 恒星の一生～中小質量星～惑星状星雲、白色矮星 第8回 恒星の一生～大質量星～中性子星、ブラックホールとは 第9回 いろいろな惑星、この時期に見える天体 第10回 太陽系小天体、太陽系の形成 第11回 スペクトル(虹)とは、分光観測研究の現場</p>			

第12回 天文教育・普及を考える  
第13回 宇宙膨張の証拠、宇宙の歴史、ダークマターとは  
第14回 宇宙の未来、ダークエネルギーとは  
第15回 座談会 質問コーナー

神山天文台からの授業配信や、ゲスト講師による講義(リアルタイム配信)も予定している。ゲスト講師および神山天文台の予定に併せて授業内容の順番を入れ替えるため、最終的な時間割と内容は初日に発表する。

#### [事前学習]

・事前学習として、天文関係の書物(一般啓蒙書や科学雑誌でかまわない)を読破してほしい。書物に理解できない点があれば、自分がどこに納得できないのか明らかにしておき、その疑問を解決しようという意識を持って講義に臨むこと。

#### [事後学習]

・その日のうちに復習し、わからない点を無くしておくこと。

#### 教科書

#### 参考書

事前学習ではどの本を選んでいただいてもよいですが、事後学習にも未永く使える詳しい良書を挙げますと、例えば下記の書籍があります。

- ・谷口 義明 著  
『天文学者が解説する  
宮沢賢治『銀河鉄道の夜』と宇宙の旅』  
(光文社新書 2020年)
- ・佐藤 文衛、細川 秀夫 著  
『宇宙地球科学』  
(講談社 2018年)
- ・半田 利弘 著  
『基礎からわかる天文学』  
(誠堂新光社 2011年)
- ・岡村 定矩、池内 了、海部 宣男、佐藤 勝彦、永原 裕子 著  
『シリーズ現代の天文学 I 人類の住む宇宙』  
(日本評論社 2007年)
- ・Michael A. Seeds, Dana E. Backman 著  
有本 信雄 監訳  
『最新天文百科』  
宇宙・惑星・生命をつなぐサイエンス』  
(丸善株式会社 2010年)