

授業科目名	教養の系譜
授業科目名(英)	Genealogy of Liberal Arts
教員名	岸本 功、亀田 真澄、村田 貴信、池田 容子、浅野 比、金田 和博、木村 良一、大庭 尚子、風早 悟史、笠置 映寛、福田 みのり、中村 洋、内田 陽三、田島 弥生、吉井 涼輔、小杉 進二、マレル ハドソン ケインズ、宇野 直士、土井 浩、堤 千佳子
開講年度学期	2021年度 後期
曜日時間	水曜5限
開講学科	工学部 機械工学科
授業形態	
単位数	2.0
学年	1~3年
科目区分	一般科目（人間科学） 講義・演習
単位区分	選択
JABEE修得要件	機械システムコース 選択 (令和2年度以降入学者)
教職課程修得要件	
授業概要	本科目は一般教養についてのオムニバス形式の授業であり、2021年度は「時間」を統一テーマとする。文系・理系問わず様々な分野を専門とする各回の授業担当者が、様々な観点から時間に関連した個別テーマを論じ、授業の参加者(受講生および共通教育センターの教員)と共に討論をする。このような教養を身につけることにより、広い視野を持って各専門科目を学び、卒業研究へつなげていくことができる。
達成目標	各回の授業への参加を通じて、「時間」に関して広くかつ深い教養を身につける。
学習教育目標	目標(A) 広い視野での社会観と責任能力を持つ技術者：○ 目標(B) コミュニケーション能力 : 目標(C) 自然科学・情報技術の知識とその応用力 : 目標(D) 実験・実習による実践力 : 目標(E) 機械工学の知識とその応用力 : 目標(F) 機械システム開発によるデザイン能力 :
成績評価方法	レポート：40% 演習・小問：60% レポートについて 各回の授業の「時間」に関する個別テーマのうち、指定された複数のテーマについてそれぞれレポートを作成する。(この複数のレポート提出は必須とする。) 演習・小問について 各回の授業における発言（回数・内容等）や小レポートを60点満点で評価する。 レポートと演習・小問の合計点に応じて、次のように評価する。 S: 90~100点、A: 80~89点、B: 70~79点、C: 60~69点、 D: 59点以下 不合格
教科書	指定しない。
参考書	随時、各回の授業の中で紹介する。
履修上の注意	授業各回において自ら考え、教員と共に積極的に討論に加わる姿勢が望ましい。
科目の位置づけ	教養の系譜 → 倫理学 → 応用倫理学 → 卒業研究
	<p>[1] オリエンテーション（岸本） オムニバス形式の科目「教養の系譜」の趣旨を説明し、各回の授業の進め方と履修上の注意事項を伝達する。 レポートの作成及び評価方法の詳細について説明する。</p> <p>[2] 時間を計る（笠置） 時間を計る、時刻を知るための機器・道具である時計について、その歴史を紹介するとともに、原理や仕組み、時計に見られる物理について考える。</p> <p>[3] 保存則と対称性（岸本） 時間が経っても変わらない量は保存則に従うことが多い。物理では、保存則は系の対称性と関係していると解釈する。このことの数学的な記述法であるネーターの定理を紹介する。</p> <p>[4] 物理における時間と実在（吉井） ミクロの世界を記述する量子論の確立は近代科学の発展の礎となつたが、量子論の枠組みの中では自然現象の理解への根本的な変更が余儀なくされることも明らかとなってきた。本講義では特に量子論における物理量の非実在性という観点から時間に関する話題を概説する。</p> <p>[5] 時間軸から見た技術の進歩（金田） LSIにおけるムーアの法則（トランジスタの集積度が3年で4倍になる）を題材に、この法則からずれる要因等を分析して、世の中の技術的動向を把握する。</p> <p>[6] 時間が照らす生体工学（木村） 近年の科学技術の発展により、いろいろな生命の謎において、その扉を開くことがようやく可能になってきた。特に、生体がどうなっているかを見てみたい！という“可視化”技術だけではなく、生体が時間にしたがってどのように変化するか、という“機能を計る”技術が飛躍的に進歩したことが、大きく貢献している。本講義では、講師の専門である蛍光顕微鏡やマウス行動実験などを題材に、生体工学における機能計測の重要性を議論したい。</p> <p>[7] 発達における時間-心理学における時間のとらえ方（福田） 「楽しいことをしていると時間が経つののが早く感じる」など、物理的に同じ時間であっても私たちの心は異なるように感じている。このような私たちの「心の働き」を心理学ではどのように研究しているのかについて概説する。</p>

時間とともに変化する時間の区切り方についても考える。

[8] 南極の氷(Time capsule)が語る地球環境(浅野)

南極の氷床コアは、過去の大気が閉じ込められた、いわばTime capsuleである。氷床コアからわかる太古の地球環境から、現在の地球環境を考える。

[9] 時間と暮らし-モンゴルの事例から(中村)

革命、経済体制の移行、大災害の発生など、ここ100年ぐらいのうちにモンゴルで起こったショックに対して、人々はどのように対応したのか、暮らしはどのように変わったのか、そして産業や技術は、どのような役割を果たしたのか等を扱う。

[10] 理科教育と時空概念(内田)

理科教育の学習内容は科学の基本的な概念を柱として構成されているが、その中の「地球」を柱とする領域では、地球や宇宙に関する自然の事物・現象を主として時間的・空間的な視点で捉えることが求められている。理科教育における時空概念の形成をどのように扱えばよいかについて考える。

[11] 与えられた時間について(池田)

物語の“現在”を知ることは、作品を読み解く上で、とても重要で不可欠なことである。時代背景を知ると、作品をよりおもしろく読むことができるということを紹介する。

[12] 翻訳と時代(風早)

外国文学作品の日本語訳を取り上げ、時代による翻訳方針の違いや、翻訳が果たしてきた役割について考える。

[13] 時代の推移と文化受容(堤)

ディズニーアニメ長編作品を取り上げ、原作とアニメの相違、時代による人物造形、世界観の変化などについて考える。特にジェンダーについての考察を行う。

[14] 時間は左から右に進む？下から上に進む？それとも、東から西に進む？(田島)

場所や方角を表すときに、自分の体を軸にした左右、上下、前後の表現を用いる言語（日本語や英語等）を話す人々と、常に東西南北の指標を用いる言語（ツエルタル語やアボリジニの諸言語）を話す人々とでは、時間の進む方向が違うだろうか。言語によって異なる時間認知の方法について、認知言語学の観点から考察する。

[15] 数学の時系列(龜田)

数学は知識の階段を登っていく科目である。実際「垂直2等分線」「三角形の外心」「正弦定理」「三角形の面積と行列式」のステップを登っている。では知識の階段は他にあるかを探求してみよう。

[16] 閑暇あるいは同時(余計なことを言う瞬間にについて)(村田)

系譜の忘却が悲劇を招いたとすれば、オイディップスは、あたかも自然法則に強いられて盲目になったかのごとくである。しかし、忘却から覚醒(余計なこと?)へと移行する瞬間に、この物語は、悲劇となり、道徳法則との関わりを強いられることになる。

【授業外学習の課題】

moodleの本科目のコース上において、各回に応じた指示を与える。

授業計画

オフィスアワー	岸本(科目責任者)：金曜日、その他研究室在室時。 その他、各回の担当教員に質問等がある場合は、アポイントを取ることを推奨する。
注意	各回の担当教員以外の共通教育センターの教員も授業に参加することがある。
ナンバリングコード	EL9108001
授業コード	99FM290