

〔科目名〕 科学への探求	〔単位数〕 2単位	〔科目区分〕 専門科目
〔担当者〕 足達健夫・長岡朋人	〔オフィス・アワー〕 時間: 別途告知する。 場所: 1302(足達)、605(長岡)	〔授業の方法〕 講義、演習
〔科目の概要〕 <p>本科目は前半を足達、後半を長岡が担当し、両方の担当範囲について期末試験期間に1回試験を行います。</p> <p>・前半(足達担当) 自然科学について、漠然としたイメージではなく、その歴史や科学的方法の側面から理解します。歴史的に自然科学がどう捉えられてきたか、「科学」と「科学ではないもの(疑似科学)」の線引き、人間のまちがいやすさ、それを補完するための方法論などについて話します。</p> <p>・後半(長岡担当) 私たちの身の回りにある科学技術を題材に、科学コミュニケーション、科学報道、科学と戦争、科学と不正など、科学と社会のかかわりを学びます。</p>		
〔「授業科目群」・他の科目との関連付け〕・〔なぜ、学ぶ必要があるか・学んだことが、何に結びつか〕 <p>「科学への探求」の目的は、科学的な思考の枠組みを学び、科学と社会との関係について考えることにあります。</p> <p>前半は、科学的な方法について学びます。ある主張をするとき、根拠はなにか、なぜそれが根拠と言えるのか、どのような批判があり得るかなどを正しく捉えなければなりません。データを目の前にして、どれが原因で、どれが結果なのかも明確にする必要があります。これはあらゆる科目において重要な点です。</p> <p>後半は、科学技術社会論について学びます。私たちの身の回りは科学技術に囲まれています。前半の講義で涵養した批判的精神をもとに、科学報道を信じてよいのか、科学技術は万能であるか、科学技術は私たちの生活を幸せにしたのか、身の回りのトピックを題材に考えを深めます。</p>		
〔科目の到達目標(最終目標・中間目標)〕 <p>・前半(足達担当) 「科学的態度」「論理的な考え方」「批判精神」を身につけること。</p> <p>・後半(長岡担当) 普段当たり前のことであっても視点を変えることによってものの見え方が異なります。多面的な視点を身につけましょう。</p>		
〔学生の「授業評価」に基づくコメント・改善・工夫〕 <p>足達:「試験の範囲を教えてください」という声について。試験の範囲とは本来、講義内容すべてが対象です。教員によっては具体的な範囲や、「こういう問題が出る」という「ヒント」を出す人もいますが、それはあくまでその教員独自の方法であり、普遍的なルールではないと思います。</p> <p>長岡:今年度より担当のため、なし。</p>		
〔教科書〕		
〔指定図書〕		

<p>〔参考書〕 「科学技術社会論の挑戦 2 科学技術と社会」(藤垣裕子ほか、東京大学出版会、2020 年)、「軍事研究の戦後史」(杉山滋郎、ミネルヴァ書房、2017 年)、「日本の近代科学史」(杉山滋郎、朝倉書店、2010 年)</p>	
<p>〔前提科目〕 なし</p>	
<p>〔学修の課題、評価の方法〕(テスト、レポート等)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・試験により評価します。両教員の評価をおなじ比率で合算して行います。 ・前半、後半の講義のどちらかで3回欠席した者は、試験の点数に関わらずその時点でF評価とします。 	
<p>〔評価の基準及びスケール〕</p> <p>A:80%以上 B:70～79% C:60～69% D:50～59% F:50%未満</p>	
<p>〔教員としてこの授業に取り組む姿勢と学生への要望〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ・前半(足達担当) 講義中、ランダムに質問して回答してもらったり、意見を述べてもらったりします。独創的な意見を、しっかりと話すことを心がけてください。 ・後半(長岡担当) 講義は学生と教員がともに作りだすものです。講義に積極的に関わるように努めてください。学習した知識や意見を自分の言葉で表現できるかどうかを重視します。 	
<p>〔実務経歴〕</p> <p>該当なし</p>	
<p>授業スケジュール</p>	
第1回	<p>テーマ(何を学ぶか): 信頼できる根拠とは 内 容: ネットにおける情報、SNS の影響、</p>
第2回	<p>テーマ(何を学ぶか): 「信じやすさ」の心理 内 容: バイアス、迷信、統計的な説明</p>
第3回	<p>テーマ(何を学ぶか): 相関と因果 内 容: 相関関係と因果関係、効果の検証</p>

第4回	テーマ(何を学ぶか): 疑似科学 内 容: 線引き問題
第5回	テーマ(何を学ぶか): 科学方法論(1) 内 容: 帰納主義と反証
第6回	テーマ(何を学ぶか): 科学方法論(2) 内 容: 帰納主義に対する批判、反証主義
第7回	テーマ(何を学ぶか): 科学方法論(3) 内 容: 反証主義の問題点、必要条件と十分条件
第8回	テーマ(何を学ぶか): パラダイム 内 容: 通常科学、パラダイムシフト
第9回	テーマ(何を学ぶか): 科学コミュニケーション 内 容: 科学コミュニケーションは、科学者が科学を市民に伝え科学リテラシーを高めるとともに市民から社会的リテラシーを高める双方向のコミュニケーションです。科学コミュニケーションの方法を学びます。 教科書・指定図書:「科学技術社会論の挑戦 2 科学技術と社会」(藤垣裕子ほか、東京大学出版会、2020年)
第10回	テーマ(何を学ぶか): 科学とメディア 内 容: 新型コロナウイルスに関わる科学報道の問題点と科学コミュニケーションを学びます。
第11回	テーマ(何を学ぶか): 科学と不正 内 容: 科学史における重大な研究不正の事例、不正の原因、不正への防止の取り組みを学びます。
第12回	テーマ(何を学ぶか): 科学者と戦争 内 容:。科学は平和利用にも軍事利用にも使われるデュアルユースです。科学者が軍事研究に従ってきた歴史と軍学共同研究が急速に進んでいる現状を理解します。 教科書・指定図書:「軍事研究の戦後史」(杉山滋郎、ミネルヴァ書房、2017年)
第13回	テーマ(何を学ぶか): 科学者と戦争 内 容:。科学者と戦争の続きです。科学は平和利用にも軍事利用にも使われるデュアルユースです。科学者が軍事研究に従ってきた歴史と軍学共同研究が急速に進んでいる現状を理解します。 教科書・指定図書:「軍事研究の戦後史」(杉山滋郎、ミネルヴァ書房、2017年)
第14回	テーマ(何を学ぶか): 科学と生活 内 容: 産業革命以降、生物としての人間の身体が新しい科学技術にどのように不適合をおこしたかを議論します
第15回	テーマ(何を学ぶか): 科学と女性 内 容: 日本の近代科学史を振り返り、女性科学者の現状、女子の高等教育の歴史について理解します。 教科書・指定図書:「日本の近代科学史」(杉山滋郎、朝倉書店、2010年)
試験	