

2008 年度

科目名 自然科学概論（対面授業）	対象学科・学年 教育教職 2 回生	担当者 大倉 孝昭																																													
授業テーマ 自然科学の面白さについて考え、論述する																																															
授業の概要と目標 “科学とは何かを学ぶ”、“自分中心から客観的見方への転換”を目指し、自然科学史、宇宙・地球科学、病気と医薬品など様々なテーマから切り込み、問題点をあげて論述してもらう。覚えている事を吐き出す、規則にあてはめるといった従来型学習から、自分で考えそれを自分の言葉で文章に記述するという過程を通して、自ら考え資料を集め議論を展開する。																																															
評価方法 理解度チェックテストと 200 字以上の小論文を課す。 ※ 実欠席は 1 回限りとする。（「オンライン補習」を受講した場合は、4 回まで出席とみなす）																																															
テキスト 『地球・物質・生命』	著者 森山 茂・溝口 元	出版社 開成出版																																													
参考書	参考書	参考書																																													
授業スケジュール・内容 テキスト・ビデオを併用しながら、毎回異なったテーマで自然科学について論じる。宇宙のはてから素粒子、ガン、医薬品、生命科学までたいへん広い範囲についてさまざまな角度から議論し、自分の考えを深める。座席についてノートをとるだけでなく、自分の考えをまとめる。日頃見過ごしている事も多く、問題意識をもって授業に参加して欲しい。 <table border="0"> <tr> <td>第 1 回</td><td>I 章：世界観の変遷（1）</td><td>プトレマイオスの宇宙観</td></tr> <tr> <td>2 回</td><td>世界観の変遷（2）</td><td>ガリレオの業績と宗教裁判</td></tr> <tr> <td>3 回</td><td>相対性理論</td><td>アインシュタインの特殊相対性理論・一般相対性理論</td></tr> <tr> <td>4 回</td><td>今日の宇宙観</td><td>ビッグバン宇宙論</td></tr> <tr> <td>5 回</td><td>II 章：二酸化炭素の問題</td><td>地球大気と二酸化酸素、地球温暖化について</td></tr> <tr> <td>6 回</td><td>生命の存在する意味</td><td>生命の誕生・進化と酸素について</td></tr> <tr> <td>7 回</td><td>III 章：物質観の変遷</td><td>錬金術と元素の概念</td></tr> <tr> <td>8 回</td><td>原子爆弾から原子力発電所へ</td><td>核分裂と原子力、今日の原子力発電が抱える問題点</td></tr> <tr> <td>9 回</td><td>酒とタバコをめぐる</td><td>発ガン性物質とタバコ</td></tr> <tr> <td>10 回</td><td>薬物の周辺</td><td>医薬品の分類と耐性菌の出現</td></tr> <tr> <td>11 回</td><td>IV 章：エイズ</td><td>エイズの原因と治療研究の最前線</td></tr> <tr> <td>12 回</td><td>近代生物学から生命工学へ</td><td>ダーウィン、メンデルから DNA の発見</td></tr> <tr> <td>13 回</td><td>遺伝子の世界</td><td>遺伝子工学の発展、遺伝子診断と生命倫理</td></tr> <tr> <td>14 回</td><td>臓器移植と遺伝子治療</td><td>移植医療と遺伝子治療、生命の尊厳</td></tr> <tr> <td>15 回</td><td>日本人のルーツ</td><td>DNA 人類進化学、現代人の分化</td></tr> </table> 日程・テーマは行事その他により変更になる事がある。 ※ 授業選択：最初から 3 回以上の欠席が見込まれる、又は出席することに自信が持てない、通常の対面型授業が苦手である場合には、e-Learning による「自然科学概論（e-Learning）」があるので、そちらを履修することを勧める。 ※ 補習：対面型を重視する本授業では、オンライン補習による受講を 4 回まで出席とみなす。 ※ 授業を欠席した場合は、オンライン補習システムで授業を受け、レポート（Web 上から書き込む）を送信する。 ※ 3 月 31 日までに“履修申し込み”を済ませること。4 月 1 日以降は“履修申し込み”を受け付けない。			第 1 回	I 章：世界観の変遷（1）	プトレマイオスの宇宙観	2 回	世界観の変遷（2）	ガリレオの業績と宗教裁判	3 回	相対性理論	アインシュタインの特殊相対性理論・一般相対性理論	4 回	今日の宇宙観	ビッグバン宇宙論	5 回	II 章：二酸化炭素の問題	地球大気と二酸化酸素、地球温暖化について	6 回	生命の存在する意味	生命の誕生・進化と酸素について	7 回	III 章：物質観の変遷	錬金術と元素の概念	8 回	原子爆弾から原子力発電所へ	核分裂と原子力、今日の原子力発電が抱える問題点	9 回	酒とタバコをめぐる	発ガン性物質とタバコ	10 回	薬物の周辺	医薬品の分類と耐性菌の出現	11 回	IV 章：エイズ	エイズの原因と治療研究の最前線	12 回	近代生物学から生命工学へ	ダーウィン、メンデルから DNA の発見	13 回	遺伝子の世界	遺伝子工学の発展、遺伝子診断と生命倫理	14 回	臓器移植と遺伝子治療	移植医療と遺伝子治療、生命の尊厳	15 回	日本人のルーツ	DNA 人類進化学、現代人の分化
第 1 回	I 章：世界観の変遷（1）	プトレマイオスの宇宙観																																													
2 回	世界観の変遷（2）	ガリレオの業績と宗教裁判																																													
3 回	相対性理論	アインシュタインの特殊相対性理論・一般相対性理論																																													
4 回	今日の宇宙観	ビッグバン宇宙論																																													
5 回	II 章：二酸化炭素の問題	地球大気と二酸化酸素、地球温暖化について																																													
6 回	生命の存在する意味	生命の誕生・進化と酸素について																																													
7 回	III 章：物質観の変遷	錬金術と元素の概念																																													
8 回	原子爆弾から原子力発電所へ	核分裂と原子力、今日の原子力発電が抱える問題点																																													
9 回	酒とタバコをめぐる	発ガン性物質とタバコ																																													
10 回	薬物の周辺	医薬品の分類と耐性菌の出現																																													
11 回	IV 章：エイズ	エイズの原因と治療研究の最前線																																													
12 回	近代生物学から生命工学へ	ダーウィン、メンデルから DNA の発見																																													
13 回	遺伝子の世界	遺伝子工学の発展、遺伝子診断と生命倫理																																													
14 回	臓器移植と遺伝子治療	移植医療と遺伝子治療、生命の尊厳																																													
15 回	日本人のルーツ	DNA 人類進化学、現代人の分化																																													