

全学モジュール科目案内

カテゴリー	科学/技術の恩恵と限界		モジュール科目区分	全学モジュールⅡ科目
テーマ名	20-a6 くすり ～過去・現在・未来～			
対象学部	多文化社会学部・教育学部・経済学部・水産学部			
テーマ責任者	石原 淳	責任部局	医歯薬(薬学系)	
趣 旨	<p>“生命とは何か？”という問いに、明確な答えは無いかもしれませんが。しかし生命ある地球上の多様な生物は、化学物質で構成され、すべての細胞や組織では、複雑な化学反応系によって、高次の生命活動が営まれ、統御されていることは、明確です。薬は、これらの生命活動に直接関与することによって生体内の化学構造や機能の異常を改善するために用いられてきました。また、一方で、期待されない障害を与えたことも事実であり、それもまた薬の本質ともいえます。これまでの人類の病気との戦いの中で、発見された薬の歴史も振り返りながら、生命現象と薬のかかわりを学習することにより、生命とは何かを科学的に思考したいと思えます。</p>			
学生の皆さんへのメッセージ	<p>人類が、薬を見出し、使用してきた歴史は古く、薬と共に歩んできた長い道のりは文化史の一部とも言えます。本科目では、どのような薬を飲めば病気が治るのか、どのように使われるのか、といった実用上の知識を得ることを目標にしているわけではありません。薬が生体にもどのように作用し、病気を治癒することができるのか、どのようにして開発されてきたのか、を正しく理解するためには、化学物質である薬、生体のしくみ、病気の原因などの基本的な知識が必要です。モジュールⅠでは、これらの知識をわかりやすく、そして正しく理解できるように工夫します。また、モジュールⅡでは、その知識をもとに、薬を科学的かつ歴史的側面からも見つけ、演習、簡単な実験も交え、学習します。薬というキーワードで、生命現象を共に考察してみませんか。</p>			

科 目 名	担当者名	概 要	キーワード
伝承薬から最先端医薬品まで(薬はこうして創られる)	石原 淳 福田 隼 小嶺 敬太	人類の病気との戦いの歴史は、医薬品創成の歴史でもある。経験的に見いだされた伝承薬、天然物から発見された医薬品、そして標的を決め、コンピュータによってデザインされた医薬品など、様々な医薬品は、どのようにして合成し供給されるのか。幾つかの医薬品を例にとり、化学が医薬品開発に果たしてきた役割を学ぶ。	医薬品 化学合成 天然物
高齢化社会と地域医療・薬とのかかわり	淵上 剛志 川上 茂 吉田 さくら	長崎県は高齢化社会の先進地区であり、高齢化が進む日本の将来の医療を考える上で重要なモデルである。ここでは、出島に近代西洋科学が導入されたくすりの歴史から、現在における高齢化社会の典型的な疾病とくすりの使われ方まで、医療経済を交えながら学び、長崎県を起点として高齢化社会におけるくすりの付き合い方について議論して学ぶ。	くすり、高齢者、医療、医療経済、長崎県
疾病の回復を促進する薬	尾野村 治 川上 茂	薬は病気の治療や予防、診断に用いられ、ヒトの命を守るためだけでなく、私たちが健康に過ごすために必要である。この講義では、薬物の働く仕組みだけでなく、薬物が医療の中でどのような役割を担っているか、また薬物がその有効な作用を発揮できるように医師・薬剤師・看護師がどのように働いているかを学ぶ。	薬の役割、薬の作用、薬の副作用、医療スタッフの働き

全学モジュールの 目標および授業編成 の視点との対応	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	※授業編成の視点			
											A	B	C	D
											知識・技能	主体性	情報リテラシー	論理的組み立て
伝承薬から最先端医薬品まで(薬はこうして創られる)	○	◎		◎	○	○		◎	◎			○	◎	
高齢化社会と地域医療・薬とのかかわり	○	◎	○	○	○		○	◎	◎	◎	○	○	◎	
疾病の回復を促進する薬	◎	◎	○		○	◎		◎	○			◎	○	
◎(特に重視)の数	1	3	0	1	0	1	0	3	2	1	0	0	1	2
○(重視)の数	2	0	2	1	3	1	1	0	1	0	1	1	2	1

※工学部・水産学部に係る JABEE 項目

全学モジュール科目案内

カテゴリー	科学/技術の恩恵と限界	モジュール科目区分	全学モジュールⅡ科目
テーマ名	20-a7 病気と薬を考える		
対象学部	多文化社会学部・教育学部・経済学部・水産学部		
テーマ責任者	田中 隆	責任部局	医歯薬(薬学系)
趣 旨	これまで人類はさまざまな病気を克服してきましたが、癌など未だに治療困難な病気、新しい感染症、メタボリックシンドロームなど、私たちが向き合わなくてはならない病気はまだたくさんあります。そのような病気との闘いで最も重要な役割を担い続けているのが「薬」です。しかし、多くの薬は使用法を誤れば毒であり、薬の有効性と安全性を理解して適正に使用することが非常に重要です。本テーマでは、医療現場でのさまざまな疾患に対する薬物治療と、薬が体の中でどのように働いているのかについて学びます。また、薬の開発の歴史や健康食品についても科学的に考えます。		
学生の皆さんへのメッセージ	最近の法律改正で、薬を適正に使用しその有効性と安全性の理解に努めることが国民の義務として定められました。薬局やインターネットで欲しい薬がいつでも手に入るようになり、薬の安易な使用で副作用のリスクが増えたことが背景にあります。また、最先端の薬により多くの病気が治療できるようになった半面、作用の強さは副作用のリスクを伴うことを理解することが求められています。本テーマでは、この病気はどのような薬を飲めば治るのかといった実用上の知識を得ることを目標にしているのではありません。実際の薬物治療がどのような考えのもとで行われているのか、薬が生体にどのように作用して病気を治すのか、薬の開発のもととなった薬草や毒草、そして健康食品について学ぶことで、薬の恩恵とリスクについて自分で考えられるようになることを目指します。		

科目名	担当者名	概 要	キーワード
疾病と薬物治療	都田 真奈 北里 海雄	がん、循環器疾患、神経疾患、糖尿病、メタボリックシンドローム、ウイルス感染症などの様々の疾患に対する薬物治療法の中から、幾つかの代表例について学ぶ。	がん・高血圧・肥満・うつ病・治療薬・作用部位・作用機序・作用経路
薬草・健康食品と病気	田中 隆 齊藤 義紀 山田 耕史	植物は身を守るために化学物質を作り、人間はそれらを薬として利用してきた。そのような物質には癌の治療薬や保健機能食品として利用されるものがある一方で、中毒を引き起こして社会をさわがせる物質もある。この科目では、実験や観察を交えながら、生物が作る物質の本来の役割とその産業的利用法を調べ、地域特産物の新たな展開についても提案する。	植物、動物、薬、毒、食品、地域特産物、産業利用、地域振興 長崎県
薬との賢い付き合い方	西田 孝洋 麓 伸太郎 宮元 敬天	薬の効くしくみや体内での動きを理解すること、また、医薬品の影の部分(副作用)を知ることは、一消費者として薬と賢くつきあうためばかりでなく、生体の機能を知り、生命現象の理解を深めることにもつながる。この科目では、幾つかの薬(習慣性薬やがん治療薬など)を例に取り、薬と賢く付き合うために、生命科学分野以外にも医薬経済学、薬事、薬史学、医薬倫理学といった、社会科学的、人文科学的分野についても学ぶ。	薬理作用、体内動態、副作用、がん、生活習慣病、麻薬、向精神薬

全学モジュールの 目標および授業編成 の視点との対応	① 知識・技能	② 主体性	③ 情報リテラシー	④ 論理的組み立て	⑤ 批判的検討	⑥ 倫理観	⑦ 多様性の理解	⑧ 協働性	⑨ 考えをやり取りする力	⑩ 国際・地域社会への関心	※授業編成の視点			
											A	B	C	D
											取り扱う 人文科学の内容を 取り扱う	社会科学の内容を 取り入れる	現代的な話題を 取り入れる	アクティブ・ラーニングの活用
疾病と薬物治療	◎	◎	○	○	○	○	○	◎	◎	○	○	◎	◎	
薬草・健康食品と病気	◎	○	○		◎	○	○	○	○	◎		○	◎	
薬との賢い付き合い方	○	◎	○	○	○	○	○	◎	◎	○	○	○	◎	
◎(特に重視)の数	2	2	0	0	1	0	0	2	2	1	0	0	2	
○(重視)の数	1	1	3	2	2	3	3	1	1	2	1	3	0	

※工学部・水産学部に係る JABEE 項目

全学モジュール科目案内

カテゴリー	科学/技術の恩恵と限界		モジュール科目区分	全学モジュールⅡ科目
テーマ名	20-a8 安全で安心できる社会：医療、災害とインフラ、環境リスク			
対象学部	多文化社会学部・教育学部・経済学部・薬学部・水産学部			
テーマ責任者	松田 浩	責任部局	全ての学部	
趣 旨	<p>今日、テロ、医療事故、自然災害、原子力、メディア・スクラム、モラル・ハザード等々、日常を取り巻く危険や不安が私たちの回りには蔓延しています。このような危険や不安に、どのように対処していけばいいのか、何をなすべきか、どう考えるべきか、そして何をしたらいけないのかについて学び、危険や不安のない安全・安心な社会の構築に貢献しうる知識と理解を涵養することを目的としています。安全・安心な社会を構築するためには、目指すべき安全で安心できる社会のイメージを明確にすることが必要です。安全は危険や事故に遭遇したときに意識するもので、普通の状態ではつい見逃してしまうものですが、一方で、普段の取り組みが重要となります。</p> <p>本授業では、そもそも、安全とは何か、安心とは何かについて、「人の生存を脅かす問題からの安全・安心（医療現場の安全・安心）」、「自然災害とインフラ老朽化からの安全・安心（自然災害とインフラ長寿命化）」、「環境リスクからの社会システムの安全・安心（環境リスクと社会）」の観点から検討し、安全は与えられるものではなく、自ら努力をして維持することが重要であることを認識するとともに、日常意識をどのように保てばいいのか、自らが考えることで安全・安心が実現できることを理解することを教育目標としています。</p>			
学生の皆さんへのメッセージ	<p>2011.3.11 の東日本大震災では、「想定外」という言葉を何度となく聞き及び、政治も経済も科学技術も全く役に立たず、最後は音楽、文学、宗教が生き抜く力となったことをまざまざと感じました。地球上で起こっているテロ、医療事故、自然災害、原子力、メディア・スクラム、モラル・ハザード等の危険や不安を想定し、それに対処できる、あるいは、そのような危険や不安を払拭し、安全で安心できる社会の構築が私たちの使命ではないかと思えます。安全で安心できる社会について、学生と教員とともに考えていきましょう。</p>			

科 目 名	担当者名	概 要	キーワード
医療現場の安全と安心	吉田 浩二 吉田 レイミント 田中 隆 田崎 修	急速なグローバル化や災害への対策が急務とされる今日の状況において、医療現場で人々の健康に関する安全と安心を維持するためにどのような対応が求められるか総合的に理解する。	医療事故、感染症、遺伝、介護、身体障害
自然災害とインフラ長寿命化	松田 浩 蔣 宇静 杉本 知史 山口 浩平	地震、火山、台風、水害などの自然災害におけるリスク管理と防災計画を理解する。また、膨大な数のインフラ構造物の劣化・老朽化状況を把握するとともに、長寿命化の意義を理解する。	自然災害、リスク管理、防災、インフラ、劣化・老朽化、長寿命化、長崎県
環境リスクと社会	吉田 護	多様な自然環境リスクの理解、自然環境リスクに対する管理・適応、環境リスクと他の社会的なリスクとの関連や競合	自然環境リスク、リスクマネジメント、社会的適応

全学モジュールの 目標および授業編成 の視点との対応											※授業編成の視点			
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	A	B	C	D
	知識・技能	主体性	情報リテラシー	論理的組み立て	批判的検討	倫理観	多様性の理解	協働性	考える力	国際・地域社会への関心	人文科学の内容を取り扱う	社会科学の内容を取り扱う	現代的な話題を取り入れる	アクティブ・ラーニングの活用
医療現場の安全と安心	◎	○	○	◎	◎	○	◎	○	○	◎	○	○	◎	○
自然災害とインフラ長寿命化	◎	○	○	○	○	◎	○	◎	○	◎	○	○	◎	◎
環境リスクと社会	◎	◎	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎
◎(特に重視)の数	3	1	0	1	1	1	2	2	1	3	0	1	3	2
○(重視)の数	0	2	3	2	2	2	1	1	2	0	3	2	0	1

※工学部・水産学部に係る JABEE 項目

全学モジュール科目案内

カテゴリー	科学/技術の恩恵と限界	モジュール科目区分	全学モジュールⅡ科目
テーマ名	20-a9 私たちと核兵器廃絶		
対象学部	多文化社会学部・教育学部・経済学部・薬学部・水産学部		
テーマ責任者	中村 桂子	責任部局	核兵器廃絶研究センター
趣 旨	<p>本モジュールでは、核問題に多角的にアプローチすることを通じて、自分と核問題の現在のなかかわりを見つめ直し、より良い未来を創るための方途に一人一人が考察を深めていくことを目指す。私たちの現在の社会や生活と深いなかかわりを持つ〈文学・芸術〉を切り口に、核兵器の存在や使用が私たちの認識や考え方にどのような影響を与えてきたかを検証する。〈科学〉の切り口では、核兵器と原子力発電の関係など、知っているようで知らない核軍縮・不拡散問題を科学的な視点から読み解いていく。さらに、〈市民運動〉の切り口では、「核兵器のない世界」をめざした日本と世界の人々の過去と現在の取り組みを知ることで、私たち一人一人には何ができるのかを探っていく。モジュールⅠを受講していることが望ましいが、必須ではない。</p>		
学生の皆さんへのメッセージ	<p>「核兵器廃絶」と聞いて、あなたはどのようなイメージを持つでしょうか？「難しそう」「なんとなく怖い」「理想的だけれど、そんなこと無理でしょ」「自分にできることなんかない」——。そんな声が聞こえてきそうです。核兵器の問題というのは、本当に「自分とは関係ない、遠い世界のこと」なのでしょうか。ちょっと立ち止まって考えてみよう——それが本モジュールの目的です。核兵器の問題が「過去」の問題ではなく、まさに今の私たちと密接な関係があることをさまざまなアプローチから検証していきます。新しい「発見」がたくさんあることでしょ。被爆地長崎の特色溢れる実践的なモジュールです。</p>		

科目名	担当者名	概 要	キーワード
文学・芸術と核兵器	広瀬 訓 山上 徹二郎 赤木 かんこ	文学、絵画、映画、コミック、音楽等に平和、紛争と核兵器の存在および使用が与えた影響を探り、それらが様々な芸術の中でどのように描写されてきたかを鑑賞、考察することで、核兵器が人々の間でどのように認識、位置づけされてきたかを検討すると同時に、芸術が核兵器の存在に与える影響についても考える。	核兵器、芸術、認識
核と平和を科学する	鈴木 達治郎 冨塚 明	核軍縮や核不拡散問題は、科学的な基礎知識が加わることでいっそう理解が深まる。ここでは、核兵器や原子力発電、両者に大きく関連するウラン濃縮とプルトニウム生産、核不拡散を検証するしくみなどを平易に解説しながら、核と平和の関係を科学的な視点も交えて考察する。	核兵器、原子力、濃縮、再処理、検証システム、IAEA、CTBTO
市民運動・NGOと核兵器廃絶	中村 桂子 川崎 哲	世界の核軍縮努力のなかで、市民運動・NGOの果たす役割はますます重要になっている。核兵器禁止条約採択などの成功例とともに、核兵器廃絶のために果たしてきた被ばく者の役割、市民運動・NGOの役割を学ぶ。とりわけ、「被ばく者なき時代」の到来を前に、次世代を担う若者の役割や可能性について考えを深める。	市民運動、NGO、核兵器廃絶、被ばく者、長崎

全学モジュールの 目標および授業編成 の視点との対応	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	※授業編成の視点			
											A	B	C	D
											知識・技能	主体性	情報リテラシー	論理的組み立て
文学・芸術と核兵器	◎	◎	◎	◎	◎	◎			◎	◎	◎	○	◎	○
核と平和を科学する		○		◎	◎	○		○	◎	○			○	○
市民運動・NGOと核兵器廃絶		◎	○		◎	○	○	○	◎	◎		○	◎	◎
◎(特に重視)の数	1	2	1	2	3	1	0	0	3	2	1	0	2	1
○(重視)の数	0	1	1	0	0	2	1	2	0	1	0	2	1	2

全学モジュール科目案内

カテゴリー	科学/技術の恩恵と限界	モジュール科目区分	全学モジュールⅡ科目
テーマ名	20-a10 核兵器廃絶へのアプローチ		
対象学部	多文化社会学部・教育学部・経済学部・薬学部・水産学部		
テーマ責任者	広瀬 訓	責任部局	核兵器廃絶研究センター
趣 旨	広島・長崎の被ばくから75年余を経てなお核兵器の廃絶と恒久平和の実現は人類の悲願であり続けている。その中で世界唯一の被ばく医科大学を創基に持つ長崎大学として「核なき世界の実現」は大学の存在意義の根源に関わる課題であるが、長崎大学に学ぶ学生としても共有すべき認識となることを願う。本モジュールでは被ばく地長崎で、広島・長崎の悲劇を二度と繰り返さないために、世界から核兵器を廃絶するために必要な具体的な知識やアプローチを、様々な角度から学び、考察する。その際、国際政治学・国際法・社会学・倫理学・教育学・平和学・メディア論など幅広い学問分野の基礎にたつて学び、考察する。		
学生の皆さんへのメッセージ	2009年4月、アメリカのオバマ大統領は「核兵器のない世界」をめざす、と世界に訴えました。各国の指導者層からもそれを支持する声次々にあげられました。多くのデータが、核兵器廃絶を求める人々が世界のマジョリティ(大多数)であることを示しています。しかし、世界には未だ約1万3千9百発もの核兵器が存在し、2017年に国連で採択された核兵器禁条約に日本は反対しています。被ばく者をはじめ、世界中の市民が訴えてきた核兵器廃絶がなぜ未だに実現できないのでしょうか。そして、どのようにすれば実現できるのでしょうか。本モジュールでは、そうした素朴な「なぜ」に答えるとともに、「過去」「現在」「未来」を結びながら、核兵器廃絶への具体的な道のりをアカデミックに考えていきたいと思えます。長崎大学に学んだことの証となるような特色のあるモジュールです。		

科目名	担当者名	概 要	キーワード
核兵器廃絶と教育	全 炳徳 高瀬 毅 桐谷 多恵子 山口 剛史	核兵器廃絶に向けての取り組みや歴史的な背景等について、次世代の人たちにどう伝えるべきであるかについて考察する。特に、初等・中等教育における核兵器および被ばく体験の扱われ方の実際とその問題点、あるべき姿について考える。	核兵器、平和教育、小・中学校、被爆写真、長崎県
メディアと平和	森川 裕二 山口 響 普久原 均 小倉 利丸	ジャーナリズムは、21世紀に入ってから冷戦後世界と日本の平和をどのように報道してきたのか。新聞、テレビを中心とした主要メディアは、激変するIT環境と国際情勢にいかに対応すべきか。「メディアと平和」をテーマに、冷戦後のジャーナリズムの課題について考える。	核政治、冷戦後、メディア、ジャーナリズム、長崎県
核軍縮の法と政治	広瀬 訓 福井 康人	核兵器の廃絶へ向けての核軍縮を取り巻く国際政治と国際法の理論と現実について考察すると同時に、核軍縮交渉の現状とその問題点を検討し、核兵器廃絶へ向けての現実的なアプローチを考える。	軍縮、不拡散、軍備管理、外交交渉、国際法、長崎県

全学モジュールの 目標および授業編成 の視点との対応	① 知識・技能	② 主体性	③ 情報リテラシー	④ 論理的組み立て	⑤ 批判的検討	⑥ 倫理観	⑦ 多様性の理解	⑧ 協働性	⑨ 考えをやり取りする力	⑩ 関心 国際・地域社会への	※授業編成の視点			
											A	B	C	D
											取り扱う 人文科学の内容を	取り扱う 社会科学の内容を	取り入れる 現代的な話題を	アクティブ・ラーニングの活用
核兵器廃絶と教育	○		○	○				○		◎			○	◎
メディアと平和	◎		○	○	○					○	○	◎	◎	○
核軍縮の法と政治	◎	○	○	○	◎	◎	○		○	◎		◎	◎	○
◎(特に重視)の数	2	0	0	0	1	1	0	0	0	2	0	2	2	1
○(重視)の数	1	1	3	3	1	0	1	1	1	1	1	0	1	2

全学モジュール科目案内

カテゴリー	科学/技術の恩恵と限界	モジュール科目区分	全学モジュールⅡ科目
テーマ名	20-a11 暮らしの中の科学 2		
対象学部	多文化社会学部・教育学部・経済学部・薬学部・水産学部		
テーマ責任者	下本 陽一	責任部局	工学部
趣 旨	<p>本テーマは、モジュールⅠの「暮らしの中の科学 1」の発展テーマとして位置づけています。しかし、決して専門的なハイレベルの内容のみを取り扱う訳ではなく、身の回りの生活や自然現象をより詳しく理解するための自然科学に関する教養科目として進めていきます。技術の進歩とともに我々の生活も非常に豊かになりましたが、同時に失われつつあるものも増えてきているのではないのでしょうか。先の震災で、私たちは生きていく上で、自然現象を正しく理解していく必要性を強く感じましたし、科学技術の限界も同時に痛感しています。複雑な現代社会の中で科学技術が担う役割は益々大きくなっていますが、自然界で起きる様々な現象は、今も昔も変わらない普遍的な法則に従っています。本テーマでは、自分の意思を合理的に決定する数理学的方法、現代社会の基盤であるエネルギー、我々の生活に不可欠な有用物質の性質や構造について学んでいきます。例えば電気エネルギーの発生や変換、送電の仕組み、そして私たちの生活でどのように電気エネルギーが使われているかを具体的に学びます。また、医薬品をはじめ、日常生活に不可欠な物質を合成するための方法論を学び、物質の構造や性質についてより詳細に学んでいきます。</p>		
学生の皆さんへのメッセージ	<ul style="list-style-type: none"> ・「暮らしの中の科学1」を発展させ、数学、電気工学、合成化学について更に深く学習できるようにしています。 ・日常生活に関わるしぐみを科学的手法や考え方に基づいて、判断できるようにします。 ・専門先取り科目やサブメジャー科目として取り組む事もできるようにアドバンス的な内容も加えていきます。 		

科 目 名	担当者名	概 要	キーワード
意思決定の数理	下本 陽一	日常生活の様々な場面において自分の意志を合理的に決定する方法を、数理科学をもとに理解する。	離散数学、情報理論 ゲーム理論
暮らしと電気	阿部 貴志 丸田 秀徳	現代社会の社会基盤のひとつである電気について、電気とは何か、電気エネルギーの発生、変換、送電、そして我々の生活でどのように使われているかを学ぶ。	電気エネルギー、電力の発生と変換、社会と電気、家庭と電気
分子設計と合成化学	木村 正成 有川 康弘	医薬品や機能性材料など、我々の生活に不可欠な有用物質の性質や構造を理解すると共に、分子設計と合成化学について学ぶ。	分子設計、合成化学 創薬化学、機能性材料、長崎県

全学モジュールの 目標および授業編成 の視点との対応	① 知識・技能	② 主体性	③ 情報リテラシー	④ 論理的組み立て	⑤ 批判的検討	⑥ 倫理観	⑦ 多様性の理解	⑧ 協働性	⑨ 考えをやり取りする力	⑩ 国際・地域社会への関心	※授業編成の視点			
											A 人文科学の内容を取り扱う	B 社会科学の内容を取り扱う	C 現代的な話題を取り入れる	D アクティブ・ラーニングの活用
意思決定の数理	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	◎	○	○	○	◎	◎
暮らしと電気	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	○	○	◎	◎
分子設計と合成化学	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	○	○	◎	◎
◎(特に重視)の数	3	3	1	3	3	2	2	0	1	2	0	0	3	3
○(重視)の数	0	0	2	0	0	1	1	3	2	1	3	3	0	0

※工学部・水産学部に係る JABEE 項目