

# (薬) 哲学

1年次 前期 必修 1単位

担当者 家高洋 (哲学教室)

## ねらい

本授業の第一の目標は、日常的な事柄について自ら自身で考えて表現し、そして、その事柄について、(現代社会の基礎となっている)西洋近代哲学の様々な考え方を習得することです。第二の目標は、医療現場における様々な価値観(特に自己決定論)を歴史的社会的文脈に沿って正確に理解することです。

## 学修目標

- 1.西洋近代の主な思想を理解することができる。[ORIGINAL]
- 2.生命・医療に係る倫理観を身に付け、医療人としての感性を養い、様々な倫理的問題や倫理的状况において主体的に判断し、プロフェッショナルとして行動する。[B-1-1-1]
- 3.医療の担い手として、常に省察し、自らを高める努力を惜みず、利他的に公共の利益に資する行動をする。[B-1-1-2]
- 4.患者・生活者の心理、立場、環境、状態に配慮し、非言語コミュニケーションを含めて適切なコミュニケーションを図り、良好な人間関係を構築する。[B-2-1-1]

## 他科目との連携

本授業の後半は医療現場の問題を扱っており、「医療倫理学」(1年後期必修)と関連しています。また、毎回提出のレポートの書き方については、「コミュニケーション基礎論Ⅰ」(1年前期必修)で扱っています。

## カリキュラム・ポリシー(教育課程編成・実施の方針)との関連性

項目	関連
1. 大学教育への導入を行う	◎
2. 医療人としての倫理観を養う	○
3. コミュニケーション能力を養う	
4. 基礎的な科学の知識と技能を学ぶ	
5. 薬物療法を学ぶ	

項目	関連
6. 地域医療を学ぶ	
7. 臨床薬学を学ぶ	
8. 先端医療・科学技術を学ぶ	
9. 自己研鑽能力を高める	○

## ディプロマ・ポリシー(学位授与の方針)との関連性

項目	関連
1. 医療人としての心構え	○
2. コミュニケーション能力	
3. 地域社会への貢献	
4. 科学的思考力	

項目	関連
5. 薬物療法における実践能力	
6. 新たな情報・科学技術への対応	
7. 学び続ける姿勢	○

## 授業計画

回	担当者	項目	内容	学修目標	学修事項コード
第1回	家高洋	哲学概論	哲学とは?	1, 2, 3	ORIGINAL, B-1-1-(1), B-1-2-(1)
第2回	家高洋	西洋近代哲学1	デカルトの思想	1, 2, 3	ORIGINAL, B-1-1-(1), B-1-2-(1)
第3回	家高洋	西洋近代哲学2	カントとベンサム思想	1, 2, 3	ORIGINAL, B-1-1-(1), B-1-2-(1)
第4回	家高洋	西洋近代哲学3	現象学の思想	1, 2, 3	ORIGINAL, B-1-1-(1), B-1-2-(1)
第5回	家高洋	西洋近代哲学4	ロックとミルの思想	1, 2, 3	ORIGINAL, B-1-1-(1), B-1-2-(1)
第6回	家高洋	西洋近代哲学5	ハイデガーの思想	1, 2, 3	ORIGINAL, B-1-1-(1), B-1-2-(1)
第7回	家高洋	西洋近代哲学6	ホブズとレヴィナス等の思想	1, 2, 3	ORIGINAL, B-1-1-(1),

					B-1-2-(1)
第 8 回	家高 洋	医療現場の哲学 1	患者の権利と医療者の義務の対立	2, 3, 4	B-1-2-(1), B-1-2-(2), B-2-1-(2)
第 9 回	家高 洋	医療現場の哲学 2	日本における安楽死の事件 1	2, 3, 4	B-1-2-(1), B-1-2-(2), B-2-1-(2)
第 10 回	家高 洋	医療現場の哲学 3	日本における安楽死の事件 2	2, 3, 4	B-1-2-(1), B-1-2-(2), B-2-1-(2)
第 11 回	家高 洋	医療現場の哲学 4	オランダにおける安楽死	2, 3, 4	B-1-2-(1), B-1-2-(2), B-2-1-(2)
第 12 回	家高 洋	医療現場の哲学 5	各国の安楽死	2, 3, 4	B-1-2-(1), B-1-2-(2), B-2-1-(2)
第 13 回	家高 洋	医療現場の哲学 6	植物状態患者に対する安楽死の事件	2, 3, 4	B-1-2-(1), B-1-2-(2), B-2-1-(2)
第 14 回	家高 洋	医療現場の哲学 7	まとめ	2, 3, 4	B-1-2-(1), B-1-2-(2), B-2-1-(2)
第 15 回		試験			

<b>授業形態</b>	<b>アクティブラーニング割合</b>
講義、自主学習、レポート	13 回
<b>成績評価方法</b>	
定期試験（60%）、レポート（40%）の総合評価	
<b>教科書・教材</b>	
プリントを使用する。	
<b>参考書・自習教材</b>	
『物語 哲学の歴史』伊藤邦武 著（中央公論新社）	
<b>事前学修（予習）・復習</b>	
<p>「哲学」は、しばしば「難解」と言われていますが、「日常的に考えていること」の延長線上にあると捉えることもできます。いずれにしても、まず、自分自身でしっかりと考え、それを十分に言葉で表すことが不可欠です。その際に、哲学史上の様々な考え方を知っていれば、考える幅や見方が広がるでしょう。授業の後半では、医療現場における様々な事例を受講生のみなさんといっしょに考えていきます。準備学習としては、日常的に考えていることや感じていること、疑問などをできるだけ精密に言語にしていけることが挙げられます（1 時間程度）。復習に関しましては、授業で扱った様々な考え方を習得してください（1 時間程度）。</p>	
<b>課題（試験やレポート等）に対するフィードバック</b>	
<p>毎回提出するレポートの「自由欄」に授業に対する質問や要望等を書いてもらいます。</p> <p>質問やコメントに関しては、moodle に「哲学」のフォルダを作り、授業前日の 18 時までに（基本的には）すべての質問やコメントに対応します。</p> <p>授業に対する要望は、それが適切であり、かつ実行可能であるならば、基本的に応えていきたいです。</p>	
<b>オフィスアワー</b>	
教育研究棟 6 階 哲学教室 水曜日 13 時～14 時	
<b>実務経験との関連性</b>	

# (薬) 数学

担当者 内山 敦 (教養教育センター・数学教室)

## ねらい

薬学を学ぶ上で基礎となる数学に関する基本的知識を習得し、それらを薬学領域で応用するための基本的技能を身につける。

## 学修目標

1. 大きな数や小さな数を SI 接頭語、べき、および対数を使い、的確に表すことができる。[ORIGINAL]
2. 有効数字の概念を説明し、有効数字を含む値の計算ができる。[ORIGINAL]
3. 指数関数および対数関数を、式およびグラフを用いて説明できる。[ORIGINAL]
4. 三角関数を、式及びグラフを用いて説明できる。[ORIGINAL]
5. 極限の基本概念を概説できる。[ORIGINAL]
6. 導関数の基本概念を理解し、代表的な関数の微分が出来る。[ORIGINAL]
7. 原始関数の基本概念を理解し、代表的な関数の不定積分及び定積分が計算できる。[ORIGINAL]
8. 微分方程式の成り立ちを理解し、基本的な微分方程式 (変数分離形) の一般解と特殊解を求めることができる。[ORIGINAL]
9. 偏微分について概説できる。[ORIGINAL]

## 他科目との連携

後期の統計学、統計学演習につながる基礎科目である。

## カリキュラム・ポリシー (教育課程編成・実施の方針) との関連性

項目	関連
1. 大学教育への導入を行う	◎
2. 医療人としての倫理観を養う	
3. コミュニケーション能力を養う	
4. 基礎的な科学の知識と技能を学ぶ	○
5. 薬物療法を学ぶ	

項目	関連
6. 地域医療を学ぶ	
7. 臨床薬学を学ぶ	
8. 先端医療・科学技術を学ぶ	
9. 自己研鑽能力を高める	

## ディプロマ・ポリシー (学位授与の方針) との関連性

項目	関連
1. 医療人としての心構え	
2. コミュニケーション能力	
3. 地域社会への貢献	
4. 科学的思考力	○

項目	関連
5. 薬物療法における実践能力	
6. 新たな情報・科学技術への対応	
7. 学び続ける姿勢	

## 授業計画

回	担当者	項目	内容	学修目標	学修事項コード
第1回	内山 敦	1 変数関数の微分	数、区間、関数、グラフ、極限	1,2,5	ORIGINAL
第2回	内山 敦	1 変数関数の微分	三角関数、逆三角関数	4,5	ORIGINAL
第3回	内山 敦	1 変数関数の微分	指数関数、対数関数	3,5	ORIGINAL
第4回	内山 敦	1 変数関数の微分	微分係数、導関数	5,6	ORIGINAL
第5回	内山 敦	1 変数関数の微分	合成関数の微分・逆関数の微分	5,6	ORIGINAL
第6回	内山 敦	1 変数関数の微分	極限の計算	5,6	ORIGINAL
第7回	内山 敦	1 変数関数の微分	グラフ、増加・減少、凹凸	3,4,5,6	ORIGINAL
第8回	内山 敦	1 変数関数の積分	定積分、不定積分	7,8	ORIGINAL
第9回	内山 敦	1 変数関数の積分	置換積分、部分積分	7,8	ORIGINAL
第10回	内山 敦	テイラー展開	テイラーの定理、テイラー展開	6	ORIGINAL
第11回	内山 敦	微分方程式、偏微分	1階線形微分方程式、偏微分	8,9	ORIGINAL
第12回	内山 敦	2 変数関数の微分・積分	テイラー展開、極値	8	ORIGINAL
第13回	内山 敦	2 変数関数の微分・積分	重積分 (累次積分)	7	ORIGINAL
第14回	内山 敦	2 変数関数の微分・積分	変数変換	7	ORIGINAL

		分			
第15回		試験			

<b>授業形態</b>	<b>アクティブラーニング割合</b>
講義	4回
<b>成績評価方法</b>	
試験 80%、毎回実施する小テスト 20%。小テストでいい加減な答案を提出したり、小テスト未提出の場合は「欠席」扱いになるので注意。	
<b>教科書・教材</b>	
『やさしく学べる微分積分』石村園子 著 (共立)	
<b>参考書・自習教材</b>	
使用しない	
<b>事前学修（予習）・復習</b>	
自分で考え計算することが大事である。毎回プリントを配布し、小テストを実施する。自分の力で解答すること。教科書の該当部分を1時間程度予習し、授業後は小テストの解答を見直すなどの復習を1時間程度すること。決して分からないままにしないこと、分からない所は積極的に質問して解消すること。	
<b>課題（試験やレポート等）に対するフィードバック</b>	
毎回小テストを実施し、採点して次回に返却する。また小テストの模範解答も提示する。間違いが多かった箇所については授業で補足説明を行う。	
<b>オフィスアワー</b>	
授業の最初の回で指定する。	
<b>実務経験との関連性</b>	

# (薬) 地域の医療・福祉・生活 I

担当者 家高 洋 (哲学教室)、相澤 出 (社会学教室)、加藤 雄大 (法学教室)、内山 敦 (数学教室)、深瀬 友香子・遠藤 壮 (体育学教室)、森本 幸子 (心理学教室)、野中 泉・菅原 美佳 (英語学教室)、木戸 紗織 (独乙語学教室)、

住友 和弘 (医学部：老年・地域医療学教室)、小原 道子 (非常勤講師)

## ねらい

地域において変わりゆく医療の未来をつくる担い手となるための基本的な知識を習得するだけでなく、自ら調査をしてグループ内で発表する等、大学でのスタディスキルの基礎を身に付けることが本授業のねらいです。

## 学修目標

1. 医療の担い手として、常に省察し、自らを高める努力を惜まず、利他的に公共の利益に資する行動をする。[B-1-1-2]
2. 薬剤師の使命に後進の育成が含まれることを認識し、ロールモデルとなるよう努める。[B-1-1-4]
3. 医療、保健、介護、福祉に関する他の専門職の職能について理解し、多職種連携における薬剤師の役割や専門性について説明する。[B-2-2-1]
4. 薬剤師が多職種連携を進める上での障壁や問題点を説明し、その解決に努める。[B-2-2-3]
5. 地域で利用可能な社会資源を活用し、保健・医療の分野間及び多職種間(行政を含む)の連携の必要性を説明する。[B-3-1-4]
6. 連携する多職種との関わりを通して、薬剤師としての専門性や思考、意識、感情、価値観などを振り返り、その経験をより深く理解して連携に活かすとともに、薬剤師としての専門性向上に努める。[F-2-1-8]
7. インタビュー等の調査方法や基礎的なスタディスキルを習得する。[ORIGINAL]

## 他科目との連携

この授業の最終成果は「地域の医療・福祉・生活Ⅲ」(1年後期必修)の調査計画です。また、東北の特徴や地域医療に関しては「地域の医療・福祉・生活Ⅱ」(1年後期必修)で論じられます。スタディスキルの基礎に関しては、「コミュニケーション基礎論Ⅰ・Ⅱ」(1年前期・後期必修)でも扱っています。

## カリキュラム・ポリシー (教育課程編成・実施の方針) との関連性

項目	関連
1. 大学教育への導入を行う	◎
2. 医療人としての倫理観を養う	
3. コミュニケーション能力を養う	○
4. 基礎的な科学の知識と技能を学ぶ	
5. 薬物療法を学ぶ	

項目	関連
6. 地域医療を学ぶ	◎
7. 臨床薬学を学ぶ	
8. 先端の医療・科学技術を学ぶ	
9. 自己研鑽能力を高める	◎

## ディプロマ・ポリシー (学位授与の方針) との関連性

項目	関連
1. 医療人としての心構え	
2. コミュニケーション能力	◎
3. 地域社会への貢献	◎
4. 科学的思考力	

項目	関連
5. 薬物療法における実践能力	
6. 新たな情報・科学技術への対応	
7. 学び続ける姿勢	◎

## 授業計画

回	担当者	項目	内容	学修目標	学修事項コード
第1回	教養教育センター教員	ガイダンス	j 授業の進行等 「地域包括ケア」とは何か (医療者の役割の変化) 地域調査入門	1, 2, 3, 4, 5, 6	B-1-1-(2), B-1-1-(8), B-1-1-(10), B-2-2-(1), B-2-2-(3), B-3-1-(4), B-3-1-(6), B-3-1-(10), F-2-1-(8)
第2回	小原 道子教	講演①	在宅薬剤師と地域医療 (講義棟 7 階の 70 周年記念講堂)	1, 2,	B-1-1-(2),

	授（帝京平 成大学薬学 部） 教養教育セン ター教員			3, 4, 5, 6	B-1-1-(8), B-1-1-(10), B-2-2-(1), B-2-2-(3), B-3-1-(4), B-3-1-(6), B-3-1-(10), F-2-1-(8)
第3回	教養教育セン ター教員	インタビューの説明①	調査における問いの立て方、質的調査について、インタビュー調査の仕方	1, 2, 3, 4, 5, 6	B-1-1-(2), B-1-1-(8), B-1-1-(10), B-2-2-(1), B-2-2-(3), B-3-1-(4), B-3-1-(6), B-3-1-(10), F-2-1-(8)
第4回	住友 和弘准 教授（医学 部） 教養教育セン ター教員	講演②	地域医療の現状と可能性（講義棟 7 階の 70 周年記念講堂）	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	B-1-1-(2), B-1-1-(8), B-1-1-(10), B-2-2-(1), B-2-2-(3), B-3-1-(4), B-3-1-(6), B-3-1-(10), F-2-1-(8), ORIGINAL
第5回	教養教育セン ター教員	インタビューの説明②	インタビューの実施の仕方	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	B-1-1-(2), B-1-1-(8), B-1-1-(10), B-2-2-(1), B-2-2-(3), B-3-1-(4), B-3-1-(6), B-3-1-(10), F-2-1-(8), ORIGINAL
第6回	教養教育セン ター教員	中間発表の準備①	調査報告の作成	1, 2, 3, 4, 5, 6	B-1-1-(2), B-1-1-(8), B-1-1-(10), B-2-2-(1), B-2-2-(3), B-3-1-(4), B-3-1-(6), B-3-1-(10), F-2-1-(8)
第7回	教養教育セン ター教員	中間発表の準備②	調査報告のまとめ方	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	B-1-1-(2), B-1-1-(8), B-1-1-(10), B-2-2-(1), B-2-2-(3), B-3-1-(4), B-3-1-(6), B-3-1-(10), F-2-1-(8), ORIGINAL
第8回	教養教育セン ター教員	中間発表①	スモールグループでのピア評価（情報科学センター）	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	B-1-1-(2), B-1-1-(8), B-1-1-(10), B-2-2-(1),

					B-2-2-(3), B-3-1-(4), B-3-1-(6), B-3-1-(10), F-2-1-(8), ORIGINAL
第9回	教養教育センター教員	中間発表②	スモールグループでのピア評価 (情報科学センター)	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	B-1-1-(2), B-1-1-(8), B-1-1-(10), B-2-2-(1), B-2-2-(3), B-3-1-(4), B-3-1-(6), B-3-1-(10), F-2-1-(8), ORIGINAL
第10回	教養教育センター教員	Web 上等での調査の仕方①	メールを使った調査、メールの書き方、資料調査	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	B-1-1-(2), B-1-1-(8), B-1-1-(10), B-2-2-(1), B-2-2-(3), B-3-1-(4), B-3-1-(6), B-3-1-(10), F-2-1-(8), ORIGINAL
第11回	教養教育センター教員	Web 上等での調査の仕方②	情報の信頼性	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	B-1-1-(2), B-1-1-(8), B-1-1-(10), B-2-2-(1), B-2-2-(3), B-3-1-(4), B-3-1-(6), B-3-1-(10), F-2-1-(8), ORIGINAL
第12回	教養教育センター教員	成果発表の準備	成果発表のまとめ方	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	B-1-1-(2), B-1-1-(8), B-1-1-(10), B-2-2-(1), B-2-2-(3), B-3-1-(4), B-3-1-(6), B-3-1-(10), F-2-1-(8), ORIGINAL
第13回	教養教育センター教員	成果発表	スモールグループでのピア評価 (情報科学センター)	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	B-1-1-(2), B-1-1-(8), B-1-1-(10), B-2-2-(1), B-2-2-(3), B-3-1-(4), B-3-1-(6), B-3-1-(10), F-2-1-(8), ORIGINAL
第14回	教養教育センター教員	後期授業の導入	「地域の医療・福祉・生活Ⅲ」の概要と本科目との関係	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	B-1-1-(2), B-1-1-(8), B-1-1-(10), B-2-2-(1),

					B-2-2-(3), B-3-1-(4), B-3-1-(6), B-3-1-(10), F-2-1-(8), ORIGINAL
第 15 回		まとめ			

<b>授業形態</b>	<b>アクティブラーニング割合</b>
講義、自主学習、グループワーク	6 回
<b>成績評価方法</b>	
レポート等の提出物（50%）と最終成果（50%）の総合評価	
<b>教科書・教材</b>	
小原道子 『地域包括ケア』、評言社、2021 年	
<b>参考書・自習教材</b>	
使用しない	
<b>事前学修（予習）・復習</b>	
本授業では、地域医療の問題についてインタビューあるいは Web 上での調査をし、その結果をまとめるだけでなく、その調査結果に基づいて、1 年後期必修の「地域の医療・福祉・生活Ⅲ」（医学部 1 年と合同授業）におけるグループ調査の計画を立案することも最終成果となります。これら 2 つの最終成果の作成は基本的には自主学習であり、これらの作成が予習となります（毎回の授業に換算すれば、約 1 時間半程度）。他方、講演のレポートや講義での知識の整理と理解が復習になります（約 30 分～1 時間）。	
<b>課題（試験やレポート等）に対するフィードバック</b>	
中間発表に関してはピア評価がフィードバックです。また、最終成果の調査計画に関しては、後期の「地域の医療・福祉・生活Ⅲ」でのディスカッションがフィードバックになります。なお、質問等に関しては、授業担当者のメールアドレスを公開し、メールで返答する予定ですが、場合によっては面談を行うこともあります。	
<b>オフィスアワー</b>	
冢高 洋 教育研究棟 6 階 哲学教室 水曜日 13 時～14 時	
<b>実務経験との関連性</b>	

# (薬) 英語 I

担当者 野中 泉・菅原 美佳 (英語学教室)

## ねらい

薬学に関する論文や資料から情報を得る際に必要となる英語の読解力の基礎を身につける。また、医療従事者として外国人とコミュニケーションをとる際に必要となる平易な英語による聴解力と表現力を身につける。日本語の翻訳に頼らずに英文を理解できるようになることが主眼なので、和訳は配布しない。

## 学修目標

1. 人体の各部の名称・主要臓器名を英語で理解できる。[ORIGINAL]
2. 医学英語の接頭辞・連結系・接尾辞を理解できる。[ORIGINAL]
3. 患者の来院の理由を尋ねられる。[ORIGINAL]
4. 患者が話す平易な症状の英語表現を理解できる。[ORIGINAL]
5. 患者の受ける検査の平易な説明を英語で理解できる。[ORIGINAL]
6. 基本的で平易な分野別疾患名を英語で理解できる。[ORIGINAL]
7. 治療に関する平易な説明を英語で理解できる。[ORIGINAL]
8. 平易な薬学英語の略語を理解できる。[ORIGINAL]
9. 分野別疾患に関して書かれた平易な症例を英語で理解できる。[ORIGINAL]
10. 読解して症例から得た情報をまとめられる。[ORIGINAL]
11. 症例から学んだ分野別疾患の関連英語語彙を理解できる。[ORIGINAL]

## 他科目との連携

英語Ⅱ、英会話Ⅰ、英会話Ⅱ、薬学英語と関連が深い。

## カリキュラム・ポリシー (教育課程編成・実施の方針) との関連性

項目	関連
1. 大学教育への導入を行う	
2. 医療人としての倫理観を養う	
3. コミュニケーション能力を養う	◎
4. 基礎的な科学の知識と技能を学ぶ	○
5. 薬物療法を学ぶ	

項目	関連
6. 地域医療を学ぶ	
7. 臨床薬学を学ぶ	
8. 先端医療・科学技術を学ぶ	
9. 自己研鑽能力を高める	

## ディプロマ・ポリシー (学位授与の方針) との関連性

項目	関連
1. 医療人としての心構え	
2. コミュニケーション能力	◎
3. 地域社会への貢献	○
4. 科学的思考力	

項目	関連
5. 薬物療法における実践能力	
6. 新たな情報・科学技術への対応	
7. 学び続ける姿勢	

## 授業計画

回	担当者	項目	内容	学修目標	学修事項コード
第1回	野中 泉・ 菅原美佳	オリエンテーション Unit 1 : Body Parts	授業の進め方、成績について、その他 人体各部に関する表現と名称	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	ORIGINAL
第2回	野中 泉・ 菅原美佳	Unit 1 : Body Parts	人体各部に関する表現と名称	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	ORIGINAL
第3回	野中 泉・ 菅原美佳	Unit 1: Body Parts	腕切断の話の読解	9, 10, 11	ORIGINAL
第4回	野中 泉・ 菅原美佳	Unit 2: Musculoskeletal System	筋骨格系疾患の症状・検査の英語表現、疾患の英語名称、略語	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	ORIGINAL
第5回	野中 泉・ 菅原美佳	Unit 2: Musculoskeletal System	骨粗鬆症に関する平易な症例読解	9, 10, 11	ORIGINAL
第6回	野中 泉・ 菅原美佳	Unit 1, 2 のまとめ	Unit 1: Body Parts, Unit 2: Musculoskeletal System	1~11	ORIGINAL
第7回	野中 泉・ 菅原美佳	Unit 3: Cardiovascular System	循環器系疾患の症状・検査の英語表現、疾患の英語名称、略語	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	ORIGINAL

第8回	野中 泉・ 菅原美佳	Unit 3: Cardiovascular System	冠動脈疾患に関する平易な症例読解	9, 10, 11	ORIGINAL
第9回	野中 泉・ 菅原美佳	Unit 4: Respiratory System	呼吸器系疾患の症状・検査の英語表現、疾患の英語名称、略語	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	ORIGINAL
第10回	野中 泉・ 菅原美佳	Unit 4: Respiratory System	急性高山病に関する平易な症例読解	9, 10, 11	ORIGINAL
第11回	野中 泉・ 菅原美佳	Unit 5: Digestive System	消化器系疾患の症状・検査の英語表現、疾患の英語名称、略語	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	ORIGINAL
第12回	野中 泉・ 菅原美佳	Unit 5: Digestive System	肝硬変に関する平易な症例読解	9, 10, 11	ORIGINAL
第13回	野中 泉・ 菅原美佳	Unit 6: Brain, Nervous System and Sensory System	脳・神経・感覚系疾患の症状・検査の英語表現、疾患の英語名称、略語	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	ORIGINAL
第14回	野中 泉・ 菅原美佳	Unit 6: Brain, Nervous System and Sensory System	てんかん発作に関する平易な症例読解	9, 10, 11	ORIGINAL
第15回		試験			

<b>授業形態</b>	<b>アクティブラーニング割合</b>
講義、演習	14回
<b>成績評価方法</b>	
試験(100%)	
<b>教科書・教材</b>	
Because We Care (ナショナルジオグラフィック ラーニング   センテージ ラーニング)	
<b>参考書・自習教材</b>	
使用しない	
<b>事前学修(予習)・復習</b>	
予習(各ユニットの症例の読解と単語調べ)。復習(課題や小テストなどを行う。Conversation A, Bの音声を聞いてシャドーイングを行う)を合計2時間行う。	
<b>課題(試験やレポート等)に対するフィードバック</b>	
課題などのフィードバックは授業内、あるいは必要に応じ Moodle 等も使用し行う。	
<b>オフィスアワー</b>	
*メールで随時受け付ける。 来訪の際は、事前に必ずメールなどでアポを取ってから来てください。 野中 泉: 月曜日 14:00-15:00 (i-nonaka@tohoku-mpu.ac.jp) 菅原美佳: 火曜日 15:00-16:00 (mica@tohoku-mpu.ac.jp)	
<b>実務経験との関連性</b>	

# (薬) ドイツ語 I

1 年次 前期 語学選択必修 1 単位

担当者 木戸紗織 (ドイツ語学教室)

## ねらい

本講義では、私たちの生活の中からドイツ語にまつわるトピックを取り上げながら、ドイツ語の総合的な運用能力を身につける。その際、以下の点を重視する。

- ・他者と適切な関係を築くために必要なコミュニケーション能力（文法的能力、社会言語的能力、談話的能力、方略的能力）を身につける。
- ・自文化とは異なる文化・社会と接することで、自身が持つ先入観やステレオタイプに気づき、自他に対して客観的に向き合う姿勢を身につける。
- ・グループワーク等の協働学習により、学習者としての自律性と、他者の学習を支援するための適切な態度を身につける。

## 学修目標

1. 自身に関する基本的な情報をドイツ語で発信することができる。[ORIGINAL]
2. 相手に関する基本的な情報をドイツ語でたずね、聞き取ることができる。[ORIGINAL]
3. 第三者に関するドイツ語の情報を理解し、適切に要約して再度伝達することができる。[ORIGINAL]
4. 社会的、文化的な規範に則って、場面や相手に合った適切な語彙や話題を選択することができる。[ORIGINAL]
5. 場面や話題に応じて、適切でまとまりのある文章や会話を作り上げることができる。[ORIGINAL]
6. 顔みや相槌、または言い換えや問い直しなどの方略を用いて、コミュニケーションを円滑に進めることができる。[ORIGINAL]
7. ドイツ語圏での事例について紹介するとともに、自らや自身が属する文化・社会について客観的に述べることができる。[ORIGINAL]
8. 協働学習において、他の学習者を支援するとともに、他の学習者に助言や援助を求めることができる。[ORIGINAL]
9. 教材・課題を活用したり、他の学習者と協力したりすることで、自らの学習を適切に管理・調整することができる。[ORIGINAL]
10. 医療の担い手として、常に省察し、自らを高める努力を惜みず、利他的に公共の利益に資する行動をする。[B-1-1-2]
11. 医療、保健、介護、福祉に関わる他の専門職と互いに対等な関係性を築きながら多職種連携を実現するために、相手の意見を尊重しつつ、薬剤師自身の考えや感情を適切に伝えるためのコミュニケーションを図る。[B-2-2-2]

## 他科目との連携

この科目は「ドイツ語 II」（1 年次後期）および「異文化理解入門」（2 年次後期）と密接に関連している。また、ドイツ語の学習を通じてドイツ語圏の文化・社会に触れることは人間の価値観の多様性を理解・尊重する姿勢につながることから、患者やその家族と接するための「コミュニケーション基礎論 I・II」（1 年次）、「医療コミュニケーション論」（4 年次前期）とも関連しうる。

## カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施の方針）との関連性

項目	関連
1. 大学教育への導入を行う	
2. 医療人としての倫理観を養う	○
3. コミュニケーション能力を養う	◎
4. 基礎的な科学の知識と技能を学ぶ	
5. 薬物療法を学ぶ	

項目	関連
6. 地域医療を学ぶ	
7. 臨床薬学を学ぶ	
8. 先端医療・科学技術を学ぶ	
9. 自己研鑽能力を高める	

## ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）との関連性

項目	関連
1. 医療人としての心構え	○
2. コミュニケーション能力	○
3. 地域社会への貢献	
4. 科学的思考力	

項目	関連
5. 薬物療法における実践能力	
6. 新たな情報・科学技術への対応	
7. 学び続ける姿勢	

## 授業計画

回	担当者	項目	内容	学修目標	学修事項コード
第 1 回	木戸 紗織	オリエンテーション	授業の進め方、ドイツ語が話されている国と地域、アルファベット	4, 6, 8, 9	ORIGINAL
第 2 回	木戸 紗織	第 1 課 童謡ぶんぶんぶん (1)	私は～する。君は？（動詞の人称変化）	1~11	B-1-1-(8) B-1-1- (10)B-1-2- (11)B-2-2- (3) ORIGINAL
第 3 回	木戸 紗織	第 1 課 童謡ぶんぶんぶん	いつ、どこで、だれが？（語順と疑問文）	1~11	B-1-1-(8)

		ん (2)	【基本的な自己紹介をする】		B-1-1- (10)B-1-2- (11)B-2-2- (3) ORIGINAL
第4回	木戸 紗織	第2課 ウィンナーコーヒ ーの正体 (1)	その～は、その～を (定冠詞、名詞の性・数・格)	1～11	B-1-1-(8) B-1-1- (10)B-1-2- (11)B-2-2- (3) ORIGINAL
第5回	木戸 紗織	第2課 ウィンナーコーヒ ーの正体 (2)	2個の～、3人の～、4枚の～ (複数形)	1～11	B-1-1-(8) B-1-1- (10)B-1-2- (11)B-2-2- (3) ORIGINAL
第6回	木戸 紗織	第2課 ウィンナーコーヒ ーの正体 (3)	私は～で、～を持っていて、～になる (sein, haben, werden) 【持ち物について説明する】	1～11	B-1-1-(8) B-1-1- (10)B-1-2- (11)B-2-2- (3) ORIGINAL
第7回	木戸 紗織	第3課 月の模様 (1)	とある～、一つの～ (不定冠詞)	1～11	B-1-1-(8) B-1-1- (10)B-1-2- (11)B-2-2- (3) ORIGINAL
第8回	木戸 紗織	第3課 月の模様 (2)	私は、走って、食べて、寝る。さて、君は？ (不規則変化) 【趣味や特技について述べる】	1～11	B-1-1-(8) B-1-1- (10)B-1-2- (11)B-2-2- (3) ORIGINAL
第9回	木戸 紗織	第4課 新スポーツ ラー ト (1)	この、その、あの、どの？ (定冠詞類)	1～11	B-1-1-(8) B-1-1- (10)B-1-2- (11)B-2-2- (3) ORIGINAL
第10回	木戸 紗織	第4課 新スポーツ ラー ト (2)	私の～、君の～、彼の～ (不定冠詞類)	1～11	B-1-1-(8) B-1-1- (10)B-1-2- (11)B-2-2- (3) ORIGINAL
第11回	木戸 紗織	第4課 新スポーツ ラー ト (3)	～はある？ いや、一つもない (否定冠詞) 【家族を紹介する】	1～11	B-1-1-(8) B-1-1- (10)B-1-2- (11)B-2-2- (3) ORIGINAL
第12回	木戸 紗織	第5課 「鼻をかむ」ことの 曰独比較 (1)	私は、私に、私を (人称代名詞①)	1～11	B-1-1-(8) B- 1-1-(10)B- 1-2-(11)B- 2-2-(3) ORIGINAL
第13回	木戸 紗織	第5課 「鼻をかむ」ことの 曰独比較 (2)	ボールペンは「彼」で、カバンは「彼女」？ (人称代名詞②)	1～11	B-1-1-(8) B- 1-1-(10)B-

					1-2-(11)B-2-2-(3) ORIGINAL
第 14 回	木戸 紗織	第 5 課 「鼻をかむ」ことの日独比較 (3)	私は私を～する…? (再帰動詞、再帰代名詞) 【興味関心について述べる】	1~11	B-1-1-(8) B-1-1-(10)B-1-2-(11)B-2-2-(3) ORIGINAL
第 15 回		試験			

<b>授業形態</b>	<b>アクティブラーニング割合</b>
講義と演習 (双方向)、グループワーク (読解、会話練習、ロールプレイ等)	13 回
<b>成績評価方法</b>	
試験・小テスト (50%)、授業中の課題並びに提出物 (50%)	
<b>教科書・教材</b>	
『身近なドイツ語 しゃべりたくなる 10 のトピック【教育・生活・物語 編】』木戸 紗織 (朝日出版社)	
<b>参考書・自習教材</b>	
とくになし。独和辞典・和独辞典があるとよい。詳細については、初回授業時に指示する。	
<b>事前学修 (予習)・復習</b>	
予習: 教科書に目を通し、説明が理解できなかった箇所に印をつける。また、積極的に練習問題を解く。(60 分)	
復習: 予習の段階で印をつけたところが十分に理解できているか確認する。(60 分)	
また、ニュースやインターネットを通してドイツ語圏の情報を集め、音楽や映画にも触れるよう努めてください。授業中にも絵画や建築、法律、食文化などについて紹介しますので、興味を持ったものがあれば積極的に調べて視野を広げてください。	
<b>課題 (試験やレポート等) に対するフィードバック</b>	
授業中の課題: その都度添削して返却する。	
試験: 終了後に、詳細な説明を加えた解答例を配布する。	
<b>オフィスアワー</b>	
教育研究棟 (ウェリタス) 6 階・独乙語学研究室 木曜日 14:00~15:00	
また、質問等はメールでも受け付けています。[連絡先] skido@tohoku-mpu.ac.jp	
<b>実務経験との関連性</b>	

# (薬) フランス語 I

1年次 前期 語学選択必修 1単位

担当者 Pascale Martin (マルタン パスカル) (非常勤講師)

## ねらい

フランス語圏の文化・文明への関心を開きながら、簡単なフランス語日常会話とコミュニケーションを目的として聴解、口述、文法、語彙という基本的な知識を習得する。

## 学修目標

1. フランス語による新しい表現を習得できる。[ORIGINAL]
2. 実践に使用できる。[ORIGINAL]
3. フランス文化について概説できる。[ORIGINAL]

## 他科目との連携

## カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施の方針）との関連性

項目	関連
1. 大学教育への導入を行う	○
2. 医療人としての倫理観を養う	
3. コミュニケーション能力を養う	◎
4. 基礎的な科学の知識と技能を学ぶ	
5. 薬物療法を学ぶ	

項目	関連
6. 地域医療を学ぶ	
7. 臨床薬学を学ぶ	
8. 先端医療・科学技術を学ぶ	
9. 自己研鑽能力を高める	

## ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）との関連性

項目	関連
1. 医療人としての心構え	
2. コミュニケーション能力	○
3. 地域社会への貢献	
4. 科学的思考力	

項目	関連
5. 薬物療法における実践能力	
6. 新たな情報・科学技術への対応	
7. 学び続ける姿勢	○

## 授業計画

回	担当者	項目	内容	学修目標	学修事項コード
第1回	Pascale MARTIN	フランス語に触れる	ガイダンス/授業の進め方/フランス語とは何か	1~3	ORIGINAL
第2回	Pascale MARTIN	フランス語に触れる	アルファベット①/母音の発音/名前を言う・つづる	1~3	ORIGINAL
第3回	Pascale MARTIN	フランス語に触れる	アルファベット②/子音の発音/簡単な単語を読む	1~3	ORIGINAL
第4回	Pascale MARTIN	自己紹介	あいさつ/自己紹介①/動詞 être (je・tu・il・elle)	1~3	ORIGINAL
第5回	Pascale MARTIN	自己紹介	国名/定冠詞 (le・la・les) /出身を言う (en・au・aux)	1~3	ORIGINAL
第6回	Pascale MARTIN	自己紹介	住んでいる場所を言う/動詞 habiter/à・en	1~3	ORIGINAL
第7回	Pascale MARTIN	人を説明する	感情・気分を言う/être + 形容詞	1~3	ORIGINAL
第8回	Pascale MARTIN	人を説明する	外見と性格を説明する/形容詞の一致	1~3	ORIGINAL
第9回	Pascale MARTIN	人を説明する	家族を紹介する/所有形容詞/qui est	1~3	ORIGINAL
第10回	Pascale MARTIN	場所と時間	場所を説明する/前置詞 (à・dans・sur)	1~3	ORIGINAL
第11回	Pascale MARTIN	場所と時間	部屋と家を説明する/「～がある・ない」	1~3	ORIGINAL
第12回	Pascale	場所と時間	日付・曜日・数字を言う	1~3	ORIGINAL

	MARTIN				
第 13 回	Pascale MARTIN	場所と時間	復習①（項目 1・2）	1~3	ORIGINAL
第 14 回	Pascale MARTIN	場所と時間	復習②（項目 3・4）	1~3	ORIGINAL
第 15 回		試験	試験		

<b>授業形態</b>	<b>アクティブラーニング割合</b>
講義	11 回
<b>成績評価方法</b>	
試験（70%）、授業内の発言など（30%）	
<b>教科書・教材</b>	
使用していない	
<b>参考書・自習教材</b>	
使用しない	
<b>事前学修（予習）・復習</b>	
フランス語の学習を難しく考えないでください。まずは好奇心をもって積極的に授業へ参加してください。会話を中心に日常生活の表現を習得し、学生が使えるまで練習します。フランス語を楽しむことが上達の近道です。学習内容の定着のために、その日の授業で習った単語やフレーズを繰り返し発声する、また文法事項・語彙をよく見返すなど、全体的な復習を行ってください。（予習・復習は各 1 時間程度）	
<b>課題（試験やレポート等）に対するフィードバック</b>	
試験終了後、科目フォルダに試験の解答をアップするので、復習・自己学習に役立てること。	
<b>オフィスアワー</b>	
質問等については書面にて教務課に提出すること。後日、講義の際にお答えいたします。	
<b>実務経験との関連性</b>	

# (薬) 中国語 I

1 年次 前期 語学選択必修 1 単位

担当者 浦山 きか (非常勤講師)

## ねらい

中国語の発音と基本的な構文を理解し、簡単な会話ができるようになる。会話においては、文化の違いによる認識や表現の違いを意識し、適切に対応できるようになる。中医学の語彙や身体部位などの単語を知り、日本語との違いを理解できる。

## 学修目標

1. 中国語の発音を知り、日本語との違いを理解する。[ORIGINAL]
2. 簡体字と単語の構造を医学用語を用いて理解する。[ORIGINAL]
3. 中国語で自己紹介ができるとともに、自己尊重のうえで会話することができる。[ORIGINAL]
4. 中国語の基本的な構文を知り、文法的理解を踏まえて作文できる。[ORIGINAL]

## 他科目との連携

### カリキュラム・ポリシー (教育課程編成・実施の方針) との関連性

項目	関連
1. 大学教育への導入を行う	○
2. 医療人としての倫理観を養う	
3. コミュニケーション能力を養う	◎
4. 基礎的な科学の知識と技能を学ぶ	
5. 薬物療法を学ぶ	

項目	関連
6. 地域医療を学ぶ	
7. 臨床薬学を学ぶ	
8. 先端医療・科学技術を学ぶ	
9. 自己研鑽能力を高める	○

### ディプロマ・ポリシー (学位授与の方針) との関連性

項目	関連
1. 医療人としての心構え	○
2. コミュニケーション能力	◎
3. 地域社会への貢献	
4. 科学的思考力	

項目	関連
5. 薬物療法における実践能力	
6. 新たな情報・科学技術への対応	
7. 学び続ける姿勢	◎

### 授業計画

回	担当者	項目	内容	学修目標	学修事項コード
第1回	浦山きか	概説	中国語の基本的知識と発音	1,2	ORIGINAL
第2回	浦山きか	中国語の発音	中国語のあいさつと数字の使い方	1,2	ORIGINAL
第3回	浦山きか	自己紹介ができる1	テキスト第1課。自己紹介の第一歩。	3,4	ORIGINAL
第4回	浦山きか	自己紹介ができる2	テキスト第2課。相手の嗜好を聞く。	3,4	ORIGINAL
第5回	浦山きか	自己紹介ができる3	テキスト第3課。天気の話ができる。	3,4	ORIGINAL
第6回	浦山きか	自己紹介ができる4	テキスト第4課。話せる言語を教える。	3,4	ORIGINAL
第7回	浦山きか	自己紹介のまとめ	これまでの課を用いた発表をし、それについて質問・応答する。	3,4	ORIGINAL
第8回	浦山きか	発音方法のまとめ	医学用語の構造を理解して、発音とピンインの法則性をまとめる。	1,2	ORIGINAL
第9回	浦山きか	スケジュールが言える1	テキスト第5課。今日や昨日などのできごとが言える。	3,4	ORIGINAL
第10回	浦山きか	スケジュールが言える2	テキスト第6課。時間帯によるスケジュールが言える。	3,4	ORIGINAL
第11回	浦山きか	スケジュールが言える3	テキスト第6課の続き。過去のできごとが言える。	3,4	ORIGINAL
第12回	浦山きか	スケジュールが言える4	テキスト第7課。経験が話せる。	3,4	ORIGINAL
第13回	浦山きか	スケジュールが言える5	テキスト第8課。いつ、どこでのできごとかを話せる。	3,4	ORIGINAL
第14回	浦山きか	スケジュールと経験のまとめ	第5~8課を用いた発表をし、それについて質問・応答する。	3,4	ORIGINAL
第15回		試験			

### 授業形態

講義による説明、または講義による説明を経てのグループワーク、ロールプレイ、プレゼンテーション

### アクティブラーニング割合

10回

### 成績評価方法

期末試験で50%、プレゼンと発表で50%。

## 教科書・教材

阿部慎太郎ほか『初級テキスト 4 つの場面から学ぶミニマル中国語』（朝日出版社）

## 参考書・自習教材

使用しない

## 事前学修（予習）・復習

使用しない

## 課題（試験やレポート等）に対するフィードバック

提出物にそのつどコメントをつけて返却し、複数名による質問があった場合には次回の授業でとりあげる。

## オフィスアワー

質問等については書面にて教務課に提出すること。後日、講義の際にお答えいたします。

## 実務経験との関連性

# (薬) 健康スポーツ (実技)

1年次 前期 選択必修 1単位

担当者 深瀬 友香子、遠藤 壮 (体育学教室)、進藤 亮祐 (非常勤講師)

## ねらい

本授業では、様々な運動の実践を通して、身体活動の重要性や適切な運動について理解・体感し、生涯に渡り運動に親しむ素養を身につけることで、心身の健康・体力の維持管理につなげることを目標とする。また、活動における自己表出の機会や、仲間との共感・連携・対話を重ねる中で友情を育み、対人間を前提とする医療人として、豊かな人間性を培う。

## 学修目標

1. 活動を成り立たせるために必要な基礎技術と知識を習得する。[ORIGINAL]
2. フェアプレイの精神を持って、礼儀正しくゲームに参加する。[ORIGINAL]
3. 各々の技能に応じた楽しみ方を工夫する。[ORIGINAL]
4. 安全に配慮し、運動を実施する。[ORIGINAL]
5. 言語的および非言語的コミュニケーションを通じ、他者に配慮しつつ協調性を発揮する。[ORIGINAL]
6. 患者・生活者の心理、立場、環境、状態に配慮し、非言語コミュニケーションを含めて適切なコミュニケーションを図り、良好な人間関係を構築する。[B-2-1-1]
7. 対人間関係に関わる心理的要因や自己・他己理解を深め、患者・生活者や家族の多様性に配慮したコミュニケーションを図り、患者・生活者の意思決定に寄り添い、サポートする。[B-2-1-2]
8. 自己認識を深めると同時に、他者と積極的に連携することで、課題解決能力を育む。[ORIGINAL]
9. 一次救命処置を実施する。[ORIGINAL]

## 他科目との連携

この科目は「健康科学」(1年後期選択必修)と関連が深い。

## カリキュラム・ポリシー (教育課程編成・実施の方針) との関連性

項目	関連
1. 大学教育への導入を行う	○
2. 医療人としての倫理観を養う	○
3. コミュニケーション能力を養う	◎
4. 基礎的な科学の知識と技能を学ぶ	
5. 薬物療法を学ぶ	

項目	関連
6. 地域医療を学ぶ	
7. 臨床薬学を学ぶ	
8. 先端医療・科学技術を学ぶ	
9. 自己研鑽能力を高める	

## ディプロマ・ポリシー (学位授与の方針) との関連性

項目	関連
1. 医療人としての心構え	○
2. コミュニケーション能力	◎
3. 地域社会への貢献	
4. 科学的思考力	

項目	関連
5. 薬物療法における実践能力	
6. 新たな情報・科学技術への対応	
7. 学び続ける姿勢	

## 授業計画

回	担当者	項目	内容	学修目標	学修事項コード
第1回		ガイダンス	授業概要の説明、受講上の注意等		
第2～14回	深瀬 友香子 遠藤 壮 進藤 亮祐	実技種目 【屋内】 バレーボール バスケットボール バドミントン 卓球 ラート Gボール ニュースポーツ他 【屋外】 サッカー ソフトボール ソフトテニス	・ゲームを中心に随時各種目を行う。 また複数回、特定の種目を専門的に実施することもある。 ・雨天時等でグラウンド、テニスコートが使用できない場合は、屋内で行う。 ・一次救命処置について演習を行う。	1～9	ORIGINAL, B-2-1-(1), B-2-1-(2)

		硬式テニス他 心肺蘇生法			
第 15 回		まとめ			

<b>授業形態</b>	<b>アクティブラーニング割合</b>
実技、グループワーク、体験型学修	13回
<b>成績評価方法</b>	
主体性、積極性、協力性・協働性等の受講態度（60%）、実技試験（30%）、提出物（10%）	
<b>教科書・教材</b>	
使用しない	
<b>参考書・自習教材</b>	
使用しない	
<b>事前学修（予習）・復習</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・本授業は、各自の体調が万全であることを前提に行われるので、健康管理には十分留意すること。</li> <li>・身体上の不安等がある場合は、事前に相談すること。</li> <li>・運動にふさわしい服装、シューズを身につけること（屋内土足厳禁）。</li> <li>・健康維持のために、日常生活の中で、歩く、軽い筋トレなどの身体活動を毎日 60 分程度行うこと。</li> </ul>	
<b>課題（試験やレポート等）に対するフィードバック</b>	
<p>授業終了時に、学修姿勢や安全管理等について講評し、次回の授業に役立てられるようにフィードバックを行う。</p> <p>また、日常の身体活動、健康及び授業に関するアンケート調査を行い、現在の生活状況を把握すると共に、身体活動の重要性についてフィードバックを行う。</p>	
<b>オフィスアワー</b>	
<p>深瀬 友香子：小松島・教育研究棟（ウエリタス）6 階・体育学研究室 可能な範囲で対応しますが、メールにてアポイントを取ってください。メールアドレスは、初回講義時に伝達します。</p> <p>遠藤 壮：小松島・教育研究棟（ウエリタス）6 階・体育学研究室 可能な範囲で対応しますが、メールにてアポイントを取ってください。メールアドレスは、初回講義時に伝達します。</p>	
<b>実務経験との関連性</b>	

# (薬) コミュニケーション基礎

## 論 I

担当者 森川 多間 (所属：非常勤講師)、増田 友哉 (所属：非常勤講師)

### ねらい

いろいろな媒体を通じて情報が飛び交う今日、私達は何気なく言葉を用いて自己を表現し情報を伝達している。しかし、自分の言葉で、しかも適切に伝えることは思いのほか難しい。ここでは、言葉を用い自己を表現する作法や技術を気軽に、しかも簡便な形でマスターすることを目指す。

### 学修目標

- 1.社会に幅広く興味を持ち、その価値について討議する。[ORIGINAL]
- 2.プレゼンテーションを行うために必要な要素を列挙できる。[ORIGINAL]
- 3.目的に応じて適切なプレゼンテーションを構成できる。[ORIGINAL]
- 4.目的、場所、相手に応じた、わかりやすい資料を作成できる。[ORIGINAL]
- 5.定められた書式、正しい文法に則って文書を作成できる。[ORIGINAL]
- 6.目的（レポート、論文、説明文書など）に応じて適切な文書を作成できる。[ORIGINAL]

### 他科目との連携

### カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施の方針）との関連性

項目	関連
1. 大学教育への導入を行う	◎
2. 医療人としての倫理観を養う	○
3. コミュニケーション能力を養う	◎
4. 基礎的な科学の知識と技能を学ぶ	
5. 薬物療法を学ぶ	

項目	関連
6. 地域医療を学ぶ	
7. 臨床薬学を学ぶ	
8. 先端医療・科学技術を学ぶ	
9. 自己研鑽能力を高める	○

### ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）との関連性

項目	関連
1. 医療人としての心構え	○
2. コミュニケーション能力	◎
3. 地域社会への貢献	
4. 科学的思考力	

項目	関連
5. 薬物療法における実践能力	
6. 新たな情報・科学技術への対応	
7. 学び続ける姿勢	○

### 授業計画

回	担当者	項目	内容	学修目標	学修事項コード
第1回	森川 多間 増田 友哉	はじめに	オリエンテーション	0	ORIGINAL
第2回	森川 多間 増田 友哉	各論 1	自己紹介・スピーチ	2,5	ORIGINAL
第3回	森川 多間 増田 友哉	各論 2	ノートのとり方	1,3	ORIGINAL
第4回	森川 多間 増田 友哉	各論 3	ゼミナールの受け方の基礎	1,3	ORIGINAL
第5回	森川 多間 増田 友哉	各論 4	はじめてのレポート	1,3	ORIGINAL
第6回	森川 多間 増田 友哉	各論 5	会議の持ち方	2,3	ORIGINAL
第7回	森川 多間 増田 友哉	各論 6	討論の仕方	2,3	ORIGINAL
第8回	森川 多間 増田 友哉	各論 7	手紙の書き方	1,3	ORIGINAL

第9回	森川 多間 増田 友哉	各論 8	文章表現のポイント(1)注意点	1~5	ORIGINAL
第10回	森川 多間 増田 友哉	各論 9	文章表現のポイント(2)説明したい時	1~5	ORIGINAL
第11回	森川 多間 増田 友哉	各論 10	文章表現のポイント(3)説得したい時	1~5	ORIGINAL
第12回	森川 多間 増田 友哉	各論 11	文章表現のポイント(4)意見を発表したい時	1~5	ORIGINAL
第13回	森川 多間 増田 友哉	各論 12	文章表現のポイント(5)感動を伝えたい時	1~5	ORIGINAL
第14回	森川 多間 増田 友哉	各論 13	文章表現のポイント(6)推敲	1~6	ORIGINAL
第15回		試験			

<b>授業形態</b>	<b>アクティブラーニング割合</b>
講義、グループ学習、プレゼンテーション	5回
<b>成績評価方法</b>	
定期試験（60%）と平常点（40%）で評価する。	
<b>教科書・教材</b>	
『学生のための言語表現法』（晩印書館）	
<b>参考書・自習教材</b>	
講義中に指摘する。	
<b>事前学修（予習）・復習</b>	
講義内で具体的な調査項目を指示することもあるが、社会問題（特に医療問題）への関心を持ち主体的な情報収集をすることが望ましい（一時間程度）。また講義中に課題を出すこともあり、内容の推敲作業等をもって復習とする（一時間程度）。	
<b>課題（試験やレポート等）に対するフィードバック</b>	
基本的に、作成した文章に対する批評と改善点の指摘が中心となる。 講義中の小課題については、随時、考え方のポイントや模範例等を指摘する。個別・グループで作成する課題については、プレゼンテーションの機会を設けているので、発表後にコメントを付し改善点等を指摘する。	
<b>オフィスアワー</b>	
質問等については書面（メール）にて教務課に提出すること。後日、講義の際に対応する。	
<b>実務経験との関連性</b>	

# (薬) 薬学入門演習【独自科目】

1年次 前期 必修 0.5単位

担当者 伊藤邦郎（薬学教育センター）、渡部俊彦（薬学教育センター）、薬学部1年次担任  
有川 智博（医学教育推進センター）、医学部1年次組担任

## ねらい

「医療人が修得しなくてはいけない能力」について認知する。

2) 医師と薬剤師は双方向性の連携ができる関係であることを認知する。

## 学修目標

- 豊かな人間性と生命の尊厳に関する深い認識をもち、薬剤師としての人の健康の維持・増進に貢献する使命感と責任感、患者・生活者の権利を尊重して利益を守る倫理観を持ち、医薬品等による健康被害(薬害、医療事故、重篤な副作用等)を発生させることがないよう最善の努力を重ね、利他的な態度で生活と命を最優先する医療・福祉・公衆衛生を実現する。[A-1]
- 患者・生活者の身体的、心理的、社会的背景などを把握し、全人的、総合的に捉えて、質の高い医療・福祉・公衆衛生を実現する。[A-2]
- 医療・福祉・公衆衛生を担う薬剤師として、自己及び他者と共に研鑽し教えあひながら、自ら到達すべき目標を定め、生涯にわたって学び続ける。[A-3]
- 患者・生活者の心理、立場、環境、状態に配慮し、非言語コミュニケーションを含めて適切なコミュニケーションを図り、良好な人間関係を構築する。[B-2-1-(1)]
- 多職種連携を構成する全ての人々の役割を理解し、お互いに対等な関係性を築きながら、患者・生活者中心の質の高い医療・福祉・公衆衛生を実践する。[A-9]
- 地域社会から国際社会にわたる広い視野に立ち、未病・予防、治療、予後管理・看取りまで質の高い医療・福祉・公衆衛生を担う。[A-10]

## 他科目との連携

これからの6年間で学ぶ知識や技術は、薬剤師に求められる資質を修得するために必要です。この科目では薬剤師に求められる資質とは何かを学びます。

## カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施の方針）との関連性

項目	関連
1. 大学教育への導入を行う	◎
2. 医療人としての倫理観を養う	◎
3. コミュニケーション能力を養う	◎
4. 基礎的な科学の知識と技能を学ぶ	
5. 薬物療法を学ぶ	

項目	関連
6. 地域医療を学ぶ	○
7. 臨床薬学を学ぶ	
8. 先端的医療・科学技術を学ぶ	
9. 自己研鑽能力を高める	

## ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）との関連性

項目	関連
1. 医療人としての心構え	◎
2. コミュニケーション能力	◎
3. 地域社会への貢献	
4. 科学的思考力	

項目	関連
5. 薬物療法における実践能力	
6. 新たな情報・科学技術への対応	
7. 学び続ける姿勢	

## 授業計画

回	担当者	項目	内容	学修目標	学修事項コード
第1回	伊藤邦郎、渡部俊彦	薬剤師の仕事・役割	病院・薬局・地域医療における薬剤師の仕事と役割を学ぶ	6	A-10
第2回	伊藤邦郎、渡部俊彦、薬学部1年次担任 有川智博、医学部1年次担任	ハンディキャップ体験	身体に障害がある状態を疑似体験し、ハンディキャップがある人の心情を考える。	2	A-2
第3回	伊藤邦郎、渡部俊彦	一次救命講義	一次救命の基本的知識と手法を体験する	3	A-3
第4回	伊藤邦郎、渡部俊彦、薬学部1年次担任 有川智博、医	薬害	薬害被害者による薬害についての講演 薬害の発生原因・被害の内容・対策を学ぶ	1	A-1

	学部 1 年次 担任				
第 5 回	伊藤邦郎、渡部俊彦、薬学部 1 年次担任 有川智博、医学部 1 年次担任	SGD（スモール・グループ・ディスカッション）	薬害および医療人に求められる資質に関する課題をテーマに SGD を行う。	4	B-2-1-(1)
第 6 回	伊藤邦郎、渡部俊彦、薬学部 1 年次担任 有川智博、医学部 1 年次担任	発表会	SGD でまとめた内容を発表し、これについての質疑応答を行う。	5	A-9
第 7 回					
第 8 回					
第 9 回					
第 10 回					
第 11 回					
第 12 回					
第 13 回					
第 14 回					
第 15 回					

<b>授業形態</b>	<b>アクティブラーニング割合</b>
講義、講演会、体験学習、SGD、発表会	5 回
<b>成績評価方法</b>	
課題の提出（100%）	
<b>教科書・教材</b>	
早期臨床体験テキスト 田口忠緒（編）（ネオメディカル）	
<b>参考書・自習教材</b>	
講義資料はプリントで配布または Moodle で配信する。	
<b>事前学修（予習）・復習</b>	
講義資料は講義前でも Moodle で閲覧できるようにしますので、各自で確認下さい（予習）。講義毎に課題が出されますので期日までに提出下さい（復習）。	
<b>課題（試験やレポート等）に対するフィードバック</b>	
発表会の最後に、学習成果の総評を行う。	
<b>オフィスアワー</b>	
教育研究棟（ウエリアス 9 階）・薬学教育センター（渡部俊彦）10：00～17：00	
<b>実務経験との関連性</b>	
なし	

# (薬) 情報科学 I

担当者 川上 準子・青木 空真 (所属：医薬情報科学教室) ・星 憲司 (非常勤講師)

## ねらい

近年、医療分野においてコンピュータ及びネットワークは、めざましい普及を遂げている。これに対応できる能力を習得するため、この講義では薬学系におけるコンピュータ活用の基礎能力を育成し、情報倫理に習熟させ、IT 時代、人工知能(AI)時代における医薬品情報活用の基礎を作る。また、社会に出てからのネットワーク化されたコンピュータ利用環境に適応できる能力を習得することも目指す。

## 学修目標

- 1.コンピュータを構成する基本的装置の機能と接続方法を理解し、適切に利用する。[ORIGINAL]
- 2.ネットワークにおける個人情報の取り扱いに配慮し、マナーを遵守しながらソーシャルネットワークサービス (SNS) や電子メールなどの各種サービスを安全かつ有効に利用する。[ORIGINAL]
- 3.生成系 AI について、個人情報やプライバシーの保護、盗用の危険性やハルシネーションによる誤情報の生成に注意しながら、人間が主体となって判断・利用する必要性を認識する。[ORIGINAL]
- 4.生命・医療に係る情報倫理の重要性を認識し、医療人としての立場を踏まえながら様々な倫理的問題および倫理的状況において主体的に判断・評価する。[B-1-1-1]]
- 5.過去の医療過誤発生事例に学び、医療の担い手として常に省察する必要性を把握する。[B-1-1-2]]
- 6.医療におけるデジタル技術の活用状況の一例に触れながら、薬剤師に求められる役割発揮にデジタル技術の進展を利用する視点を持つ。[B-5-2-1]]
- 7.デジタル技術の利活用に係る課題について、過去の医療過誤発生事例の原因と対策を通じて理解を深め、環境や状況に応じ適切な判断に基づいて利活用する重要性を認識する。[B-5-2-2]]
- 8.ワープロアプリを利用して、目的、場所、相手に応じたわかりやすい資料を作成する。[ORIGINAL]
- 9.表計算アプリを活用し、関数を用いて効率的かつ正確に計算およびデータの抽出を行う。[ORIGINAL]
- 10.医療に関わる様々なデータに合わせて、そのデータの特徴と留意点を理解しながら適切なグラフを作成する。[B-5-2-3]]
- 11.化学構造式描画アプリを用いて、医薬品となる様々な化合物の構造を適切に表現する。[ORIGINAL]

## 他科目との連携

本科目ではワープロアプリ・表計算アプリ・化学構造式描画アプリの使用方法及び適切な情報検索の方法など、情報に関する基本的な技能を一通り修得することから、成果をまとめたプログラム (レポートなど) の作成が求められる他の各科目と広く関係する。また、1年次後期情報科学 II は情報科学 I の内容を全て修得済みであることが前提として開講される。

## カリキュラム・ポリシー (教育課程編成・実施の方針) との関連性

項目	関連
1. 大学教育への導入を行う	○
2. 医療人としての倫理観を養う	○
3. コミュニケーション能力を養う	
4. 基礎的な科学の知識と技能を学ぶ	◎
5. 薬物療法を学ぶ	

項目	関連
6. 地域医療を学ぶ	
7. 臨床薬学を学ぶ	
8. 先端医療・科学技術を学ぶ	○
9. 自己研鑽能力を高める	

## ディプロマ・ポリシー (学位授与の方針) との関連性

項目	関連
1. 医療人としての心構え	○
2. コミュニケーション能力	
3. 地域社会への貢献	
4. 科学的思考力	

項目	関連
5. 薬物療法における実践能力	
6. 新たな情報・科学技術への対応	○
7. 学び続ける姿勢	

## 授業計画

回	担当者	項目	内容	学修目標	学修事項コード
第1回	川上 準子 青木 空真 星 憲司	ネットワーク	IT 機器とネットワークの基礎	1, 2	ORIGINAL
第2回	〃	情報倫理	インターネットと情報倫理	2, 3, 4	ORIGINAL B-1-1-(1)
第3回	〃	ワープロ 1	Word の基本操作、文字入力と IT 医療過誤	5, 6, 7, 8	ORIGINAL B-1-1-(1) B-5-2-(1) B-5-2-(2)

第4回	"	ワープロ2	文章と表の作成	8	ORIGINAL
第5回	"	ワープロ3	文字列の折り返しとイラストの挿入、描画キャンパスの利用	8	ORIGINAL
第6回	"	ワープロ4	数式入力、スマートアートなど、応用機能の活用	8	ORIGINAL
第7回	"	表計算1	Excelの基本操作、関数を利用した計算表の作成	9	ORIGINAL
第8回	"	表計算2	絶対参照と相対参照	9	ORIGINAL
第9回	"	表計算3	基本的なグラフの作成と印刷	10	B-5-2-(1)
第10回	"	表計算4	複合グラフの作成	10	B-5-2-(1)
第11回	"	表計算5	誤差付きグラフ、関数のグラフ表現	10	B-5-2-(1)
第12回	"	表計算6	散布図と相関、データに応じた適切なグラフ作成	10	B-5-2-(1)
第13回	"	化学構造式の描画1	Chemdrawによる薬物化学構造式の2次元描画	11	ORIGINAL
第14回	"	化学構造式の描画2	薬物の3次元構造描画と応用	11	ORIGINAL
第15回		試験			

<b>授業形態</b>	<b>アクティブラーニング割合</b>
情報科学センターにて、パソコンによる作業を伴う実習形式で実施する。	14回
<b>成績評価方法</b>	
課題提出（20%）と定期試験（コンピュータを用いた試験、80%）とで評価する。	
<b>教科書・教材</b>	
『医療系のための情報リテラシー第2版 Windows 11・Office 2021 対応』（共立出版） 『事例でわかる情報モラル』（実教出版） 各回で追加の教材がある場合は Moodle 上で公開する。	
<b>参考書・自習教材</b>	
使用しない	
<b>事前学修（予習）・復習</b>	
本講義では講義と作業が交互に繰り返されるため、予習として講義予定の教科書の範囲を通読し、大まかにどんな作業を行うか把握しておくこと(30分程度)。また、授業終了後には教科書の「例題」を自分でできるようになるまで確実に復習すること(90分程度)。	
<b>課題（試験やレポート等）に対するフィードバック</b>	
適宜 Moodle 上において試験の模範解答や、課題に対するフィードバックほか、復習に役立つ資料を公開する。	
<b>オフィスアワー</b>	
川上（木）、青木（火）いずれも 15 時～16 時、ウエルタス 4 F・医薬情報科学教室 メールは随時受け付ける(mapis@tohoku-mpu.ac.jp)	
<b>実務経験との関連性</b>	

# (薬) 薬学概論

担当者 高柳元明（理事長）、吉村祐一（分子薬化学教室）、関政幸（生化学教室）、諸根美恵子、八百板康範（薬学教育センター）、岡田浩司（病院薬剤学教室）、村井ユリ子（臨床薬剤学教室）、我妻恭行（薬剤学教室）、顧建国（細胞制御学教室）、佐々木健郎（生薬学教室）、内田龍児（天然物化学教室）、溝口広一（機能形態学教室）、高橋知子（病態生理学教室）、藤村茂（臨床感染症学教室）、中川西修（薬理学教室）、大向香織（非常勤講師）

## ねらい

新入生に対し、本学の建学の精神、教育理念、教育研究上の目的、卒業時までどのような資質を獲得していることを望んでいるか、など薬学教育に関する大学の考え方を周知する。また、薬剤師教育の基礎となる各科目の内容を概説し、「薬学の面白さ」を発見する機会を提供することで、これからの学修に対するモチベーションを喚起する。

## 学修目標

1. ガイダンス：薬剤師教育に対する本学の考え方、求められる資質、学修内容等について概要を理解する。[ORIGINAL]
2. 薬学と薬剤師の歴史を学び、薬学生としてのアイデンティティを自覚する。[ORIGINAL]
3. 日本薬局方の概略を理解する。[ORIGINAL]
4. 漢方（生薬）への理解を深める。[ORIGINAL]
5. 天然物および有機合成への理解を深める。[ORIGINAL]
6. 生化学および先端研究への理解を深める。[ORIGINAL]
7. 機能形態学/薬理学への理解を深める。[ORIGINAL]
8. 病態・薬物治療学への理解を深める。[ORIGINAL]
9. 公衆衛生学（特に感染症）に対する理解を深める。[ORIGINAL]
10. 臨床薬学の概要を理解する。[ORIGINAL]
11. 病院薬剤師の役割について理解する。[ORIGINAL]
12. 薬局薬剤師の役割について理解する。[ORIGINAL]
13. 医師の立場から見た薬剤師の重要性について理解する。[ORIGINAL]
14. 医薬品の開発および法の遵守への理解を深める。[ORIGINAL]

## 他科目との連携

### カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施の方針）との関連性

項目	関連
1. 大学教育への導入を行う	◎
2. 医療人としての倫理観を養う	
3. コミュニケーション能力を養う	
4. 基礎的な科学の知識と技能を学ぶ	
5. 薬物療法を学ぶ	

項目	関連
6. 地域医療を学ぶ	
7. 臨床薬学を学ぶ	
8. 先端的医療・科学技術を学ぶ	
9. 自己研鑽能力を高める	

### ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）との関連性

項目	関連
1. 医療人としての心構え	◎
2. コミュニケーション能力	
3. 地域社会への貢献	
4. 科学的思考力	

項目	関連
5. 薬物療法における実践能力	
6. 新たな情報・科学技術への対応	
7. 学び続ける姿勢	

## 授業計画

回	担当者	項目	内容	学修目標	学修事項コード
第1回	関、諸根、中川西	ガイダンス：薬学を学ぶにあたり	建学の精神、教育理念、教育研究上の目的、ディプロマポリシー、カリキュラムポリシー、薬学教育モデルコアカリキュラム	1	ORIGINAL
第2回	我妻	薬学と薬剤師の過去、現在、未来	薬学の歴史と薬剤師の誕生から現在までの役割について西洋と日本の相違を論ずる	2	ORIGINAL
第3回	八百板（康）	日本薬局方を知る	日本薬局方の意義と役割、構成	3	ORIGINAL
第4回	佐々木	日本薬局方を知る	日本薬局方における生薬の扱い	3,4	ORIGINAL

	(健)				
第5回	内田	天然物を知る	医薬品としての天然物の役割・貢献	5	ORIGINAL
第6回	顧	細胞を知る	生化学・分子生物学から細胞生物学への理解、そして再生医療やがん治療への応用	6	ORIGINAL
第7回	溝口	ヒトと薬の関係を知る	生体にとって薬とは何か、生体内物質と薬物、薬が作用するメカニズム、主作用と副作用	7	ORIGINAL
第8回	藤村(茂)	細菌・ウイルスを知る	人類がこれまで経験してきた感染症の歴史、感染症予防、抗感染症薬の現状における薬剤師の関わり	9	ORIGINAL
第9回	高橋(知)	病気と薬の関係を知る	病態の解析、診断、治療戦略、薬物治療	8	ORIGINAL
第10回	村井	臨床薬学と薬剤師	はじめまして臨床薬学：“臨床”とは、一人ひとりのための実践薬学、薬剤師の活躍の場としての臨床と学び・研究するイミ	10	ORIGINAL
第11回	岡田	臨床薬学を知る	病院薬剤師の業務と役割、入院・外来患者に対する薬学的管理、専門・認定薬剤師、多職種連携、地域医療連携	11	ORIGINAL
第12回	大向	臨床薬学を知る	臨床薬学について薬局薬剤師の視点から考える	12	ORIGINAL
第13回	高柳	臨床薬学を知る	患者さんにとっての生と死	13	ORIGINAL
第14回	吉村(祐)	医薬品開発・薬事関連法規	創薬研究、臨床試験(治験)、医薬品開発に関する法規制、医薬品開発と薬剤師の役割	14	ORIGINAL
第15回		まとめ			

<b>授業形態</b>	<b>アクティブラーニング割合</b>
講義およびアウトプット型授業	2
<b>成績評価方法</b>	
各回に行う小課題(42%)と確認テスト(42%)、およびレポート(16%)で評価する。	
<b>教科書・教材</b>	
プリント	
<b>参考書・自習教材</b>	
使用しない	
<b>事前学修(予習)・復習</b>	
事前に配布されるプリントを基に、その内容について調査する(事前学習60分)。授業後は、課題として提示される確認テストに取り組み、プロダクト(レポート等)を作成する(事後学習60分)	
<b>課題(試験やレポート等)に対するフィードバック</b>	
各回のフィードバックは、必要に応じてMoodleを用いて行う。	
<b>オフィスアワー</b>	
随時、Moodleの「薬学概論」のコース上で質問を受けつける。	
<b>実務経験との関連性</b>	
授業担当者の一部は、医師または薬剤師として勤務した経験を有しており、その経験に基づいて講義をしている。	

# (薬) 化学入門

担当者 名取 良浩 (分子薬化学)

## ねらい

高校レベルの化学について復習し、薬学を学ぶ上で必要な化学の基礎知識を身に付ける。

## 学修目標

1. 原子、分子、イオンの基本的構造について説明する。[ORIGINAL]
2. 原子の電子配置について説明する。[ORIGINAL]
3. 周期表に基づいて原子の諸性質（イオン化エネルギー、電気陰性度など）を説明する。[ORIGINAL]
4. 医薬品や生体分子を形成する結合の仕組みを説明する。[C-1-1-1]
5. 分子の極性について説明する。[ORIGINAL]
6. 代表的な化学変化を化学量論的に捉え、その量的関係を計算する。[ORIGINAL]
7. 化学反応や酵素反応等に影響を与える溶液内の水素イオン濃度の測定の意義と方法を説明する。[C-2-2-1]
8. 酸化と還元について電子の授受を含めて説明する。[ORIGINAL]
9. 有機化合物の名前と構造表記、化学構造を関連付けて説明する。[C-3-1-1]
10. 有機化合物の基本的な性質や反応様式を化学構造に基づいて説明する。[C-3-1-2]
11. 異性体の特徴や関係性を説明する。[C-3-2-2]
12. 異性体では物理的性質・化学的性質・生物活性(生体分子との相互作用)が異なる可能性があることを説明する。[C-3-2-3]
13. 有機化合物を炭素骨格や官能基ごとに体系的に分類する。[C-3-3-1]
14. 化学構造に基づいて、物理的性質や化学的性質(反応性を含む)を説明する。[C-3-3-2]

## 他科目との連携

コア・カリキュラム「C 基礎薬学」の領域の他科目と関連が深い。

## カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施の方針）との関連性

項目	関連
1. 大学教育への導入を行う	◎
2. 医療人としての倫理観を養う	
3. コミュニケーション能力を養う	
4. 基礎的な科学の知識と技能を学ぶ	◎
5. 薬物療法を学ぶ	

項目	関連
6. 地域医療を学ぶ	
7. 臨床薬学を学ぶ	
8. 先端医療・科学技術を学ぶ	
9. 自己研鑽能力を高める	○

## ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）との関連性

項目	関連
1. 医療人としての心構え	
2. コミュニケーション能力	
3. 地域社会への貢献	
4. 科学的思考力	◎

項目	関連
5. 薬物療法における実践能力	
6. 新たな情報・科学技術への対応	
7. 学び続ける姿勢	○

## 授業計画

回	担当者	項目	内容	学修目標	学修事項コード
第1回	名取 良浩	原子とその構造	原子の構造、電子配置	1, 2	C-1-1-(1)
第2回	名取 良浩	化学結合 1	周期表、イオン結合、金属結合	3, 4	C-1-1-(1) C-1-1-(3)
第3回	名取 良浩	化学結合 2	共有結合、電気陰性度	3, 4, 5	C-1-1-(1) C-1-1-(3)
第4回	名取 良浩	化学結合 3	化学反応式	6	C-2-2-(3)
第5回	名取 良浩	酸と塩基 1	酸と塩基の定義	7	C-2-2-(1) C-2-2-(2) C-2-2-(5)
第6回	名取 良浩	酸と塩基 2	中和の定義とその化学反応式	6, 7	C-2-2-(1) C-2-2-(2) C-2-2-(5)

第7回	名取 良浩	酸と塩基 3	水溶液の pH	7	C-2-2-(1) C-2-2-(2) C-2-2-(5)
第8回	名取 良浩	酸化と還元	酸化と還元の定義、酸化数	8	C-2-2-(3) ORIGINAL
第9回	名取 良浩	脂肪族炭化水素 1	有機化合物、アルカン	9	C-3-1-(1) C-3-1-(2) C-3-3-(1)
第10回	名取 良浩	脂肪族炭化水素 2	アルケン、アルキン	9, 10, 11	C-3-1-(1) C-3-1-(2) C-3-2-(1) C-3-3-(2) C-3-3-(3)
第11回	名取 良浩	酸素を含む有機化合物 1	アルコール、エーテル	12, 13, 14	C-3-1-(1) C-3-1-(2) C-3-1-(6) C-3-2-(1) C-3-3-(7) C-3-3-(8)
第12回	名取 良浩	酸素を含む有機化合物 2	カルボン酸、アルデヒド、ケトン	12, 13, 14	C-3-1-(1) C-3-1-(2) C-3-1-(5) C-3-1-(6) C-3-3-(5) C-3-3-(9) C-3-3-(10)
第13回	名取 良浩	酸素を含む有機化合物 3 芳香族化合物 1	エステル、芳香族炭化水素、フェノール、芳香族カルボン酸	13, 14	C-3-1-(1) C-3-1-(2) C-3-1-(5) C-3-1-(6) C-3-2-(1) C-3-3-(4) C-3-3-(7) C-3-3-(10)
第14回	名取 良浩	芳香族化合物 2	芳香族アミンとアゾ化合物	13, 14	C-3-1-(1) C-3-1-(2) C-3-1-(5) C-3-1-(6) C-3-3-(4) C-3-3-(11)
第15回		試験			

<b>授業形態</b>	<b>アクティブラーニング割合</b>
講義	14回
<b>成績評価方法</b>	
定期試験 (100%)	
<b>教科書・教材</b>	
講義用のスライドを使用します。	
<b>参考書・自習教材</b>	
『薬学生に向けた基礎化学』（京都廣川書店）	
<b>事前学修（予習）・復習</b>	
高校化学を復習する科目です。専門科目を学ぶ上で基礎となる範囲ですので、丁寧に学習してください。 ・予習 講義予定の項目について、高校で使用した教科書を見てください（60 分間）。 ・復習 プリントについて理解できないことがあった場合、復習をしてください（60 分間）。	
<b>課題（試験やレポート等）に対するフィードバック</b>	
1. リアクションペーパーで送られた質問について、Moodle で回答する。 2. 授業アンケートの結果をもとに授業内容の見直しを図る。	
<b>オフィスアワー</b>	

教育研究棟(ウエリタス)10 階の分子薬化学教室 (月曜 16 時 30 分~17 時 30 分)

ご意見、質問がある場合、Moodle のリアクションペーパーで連絡してください。

## 実務経験との関連性

# (薬) 薬学基礎化学 I

担当者 諸根美恵子 (薬学教育センター)

## ねらい

医薬品を含む化学物質の特徴と性質を理解する上で基盤となる原子軌道と化学結合、分子の構造と性質に関する基本的事項を学修する。

## 学修目標

1. 原子、分子、イオンの基本構造について説明する。[ORIGINAL]
2. 原子軌道の概念、量子数の意味について概説する。[ORIGINAL]
3. 原子の電子配置に基づいて化学結合の様式を説明する。[ORIGINAL]
4. 周期表に基づいて原子の諸性質（イオン化エネルギー、電気陰性度など）を説明する。[ORIGINAL]
5. 医薬品や生体分子を形成する結合の仕組みを説明する。[C-1-1-1]
6. 医薬品や生体分子の間で働く様々な相互作用を説明する。[C-1-1-2]
7. 有機化合物の名前と構造表記、化学構造を関連付けて説明する。[C-3-1-1]
8. 有機化合物の基本的な性質や反応様式を化学構造に基づいて説明する。[C-3-1-2]

## 他科目との連携

コア・カリキュラム C 基礎薬学「C-3 薬学の中の有機化学」の領域の科目、特に、薬学基礎化学 II や 有機化学 I・II との関連が深い。

## カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施の方針）との関連性

項目	関連
1. 大学教育への導入を行う	◎
2. 医療人としての倫理観を養う	
3. コミュニケーション能力を養う	
4. 基礎的な科学の知識と技能を学ぶ	◎
5. 薬物療法を学ぶ	

項目	関連
6. 地域医療を学ぶ	
7. 臨床薬学を学ぶ	
8. 先端医療・科学技術を学ぶ	
9. 自己研鑽能力を高める	

## ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）との関連性

項目	関連
1. 医療人としての心構え	
2. コミュニケーション能力	
3. 地域社会への貢献	
4. 科学的思考力	◎

項目	関連
5. 薬物療法における実践能力	
6. 新たな情報・科学技術への対応	
7. 学び続ける姿勢	

## 授業計画

回	担当者	項目	内容	学修目標	学修事項コード
第1回	諸根美恵子	原子の構造	講義の概要説明、原子の構造	1	ORIGINAL
第2回	諸根美恵子	原子の構造	原子軌道、量子数	1,2	ORIGINAL
第3回	諸根美恵子	原子の構造	電子配置、パウリの排他原理、フントの規則	2,3	ORIGINAL
第4回	諸根美恵子	元素の周期的性質	イオン化エネルギー、電子親和力、電気陰性度、原子・イオンの大きさ、元素の分類	4	ORIGINAL
第5回	諸根美恵子	化学結合	イオン結合、金属結合、共有結合、ルイスの記号と原子価	3,5	C-1-1-(1) ORIGINAL
第6回	諸根美恵子	化学結合	配位結合、極性結合、 $\sigma$ 結合、 $n$ 結合、混成軌道とは	3,5	C-1-1-(1) ORIGINAL
第7回	諸根美恵子	化学結合と分子構造	典型的な混成軌道 ( $sp$ 混成、 $sp^2$ 混成、 $sp^3$ 混成)	5,7	C-1-1-(1) C-3-1-(2)
第8回	諸根美恵子	化学結合と分子構造	混成軌道の予測、VSEPR則、分子の形	5,7	C-1-1-(1) C-3-1-(2)
第9回	諸根美恵子	化学結合と分子構造	芳香族化合物の原子の混成軌道、混成軌道の $s$ 性	5,7	C-1-1-(1) C-3-1-(2)
第10回	諸根美恵子	化学結合と分子構造	分子の極性、双極子モーメント、分子間相互作用	5,6	C-1-1-(1) C-1-1-(2) C-1-1-(3) C-1-1-(4)

第 11 回	諸根美恵子	化学結合と分子構造	混成軌道・分子間力 演習	5,6,7	C-1-1-(1) C-1-1-(2) C-1-1-(3) C-1-1-(4) C-3-1-(2)
第 12 回	諸根美恵子	化学結合と分子構造	ルイス構造と形式電荷	3,7	C-3-1-(2) ORIGINAL
第 13 回	諸根美恵子	化学結合と分子構造	共役と共鳴構造	5,7,8	C-1-1-(1) C-3-1-(3)
第 14 回	諸根美恵子	化学結合と分子構造	ルイス構造と形式電荷・共鳴構造式 演習	5,7,8	C-1-1-(1) C-3-1-(3)
第 15 回		試験			

<b>授業形態</b>	<b>アクティブラーニング割合</b>
講義、演習	9
<b>成績評価方法</b>	
定期試験（100％）で評価する。	
<b>教科書・教材</b>	
『薬学生に向けた基礎化学』（京都廣川書店）	
<b>参考書・自習教材</b>	
『アトキンス 一般化学（上）（下）』（東京化学同人）	
『マクマリー 一般化学（上）（下）』（東京化学同人）	
『化学 基本の考え方を学ぶ（上）（下）』（東京化学同人）	
『分子構造模型 有機化学学生用セット』（丸善出版）	
<b>事前学修（予習）・復習</b>	
高等学校で学んだ化学の基礎知識と薬学で必要とされる専門知識とを結びつけるために大切な科目です。本授業では、スライドや板書で説明した内容をきちんと書きとってください。授業内では演習問題にも取り組んでもらいます。受講後は、その回に学んだ範囲の教科書とノートやプリントをよく読み直し、さらに、教科書の例題、演習問題、章末問題に取り組むことを強く勧めます。また、本科目のルーブリック評価表に基づき自己評価を随時実施し、B レベル以上に到達するまで復習に励みましょう（90 分程度）。授業には、前回の講義内容をもう一度見返してから臨んでください（30 分程度）。	
<b>課題（試験やレポート等）に対するフィードバック</b>	
定期試験の標準解答・平均点等を Moodle の本科目のコース上で公開する。さらに、理解が不十分と思われる内容については、全体にフィードバックする。	
<b>オフィスアワー</b>	
教育研究棟（ウェリタス）9 階 薬学教育センター（諸根教授室）	
質問は可能な限り対面またはメールで受け付ける。対面での質問の場合はメールにてアポイントを取ってください。メールアドレスは本科目の Moodle 上で周知する。	
<b>実務経験との関連性</b>	

# (薬) 薬学基礎化学Ⅱ

担当者 佐藤厚子 (薬学教育センター)

## ねらい

医薬品を含む化学物質の特徴と性質を類推するために、無機化合物および有機化合物の名称、化学構造式、化学的性質等に関する基本的事項を学修する。また、実験で使用する溶液の調製や、液体の薬剤を調剤するために、溶液の濃度に関する基本的事項を学修する。

## 学修目標

- 1.濃度表示の定義に基づいて、溶液の混合・希釈における濃度変化を説明する。[ORIGINAL]
- 2.代表的な無機化合物の化学式と名称を記述する。[ORIGINAL]
- 3.有機化合物の名称と構造表記、化学構造を関連付けて説明する。[C-3-1-1]
- 4.有機化合物の基本的な性質や反応様式を化学構造に基づいて説明する。[C-3-1-2]
- 5.二元酸、オキソ酸の酸性の強弱を説明する。[ORIGINAL]
- 6.カルボン酸、フェノールなどの酸性度を比較して説明する。[ORIGINAL]
- 7.含窒素化合物の塩基性を比較して説明する。[ORIGINAL]

## 他科目との連携

コア・カリキュラム C 基礎薬学「C-3 薬学の中の有機化学」の領域の科目、特に、薬学基礎化学Ⅰや有機化学Ⅰ・Ⅱとの関連が深い。

## カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施の方針）との関連性

項目	関連
1. 大学教育への導入を行う	◎
2. 医療人としての倫理観を養う	
3. コミュニケーション能力を養う	
4. 基礎的な科学の知識と技能を学ぶ	◎
5. 薬物療法を学ぶ	

項目	関連
6. 地域医療を学ぶ	
7. 臨床薬学を学ぶ	
8. 先端医療・科学技術を学ぶ	
9. 自己研鑽能力を高める	

## ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）との関連性

項目	関連
1. 医療人としての心構え	
2. コミュニケーション能力	
3. 地域社会への貢献	
4. 科学的思考力	◎

項目	関連
5. 薬物療法における実践能力	
6. 新たな情報・科学技術への対応	
7. 学び続ける姿勢	

## 授業計画

回	担当者	項目	内容	学修目標	学修事項コード
第1回	佐藤厚子	溶液の濃度	講義の概要説明、溶液の構成、濃度の単位	1	ORIGINAL
第2回	佐藤厚子	溶液の濃度	濃度表示の変換、溶液の混合に関する計算	1	ORIGINAL
第3回	佐藤厚子	溶液の濃度	希釈に関する計算、調剤に関する計算	1	ORIGINAL
第4回	佐藤厚子	無機化合物の命名法	化学式の書き方、陰性成分の命名	2	ORIGINAL
第5回	佐藤厚子	無機化合物の命名法	陰性成分および陽性成分の命名、塩の命名、分子化合物の命名	2	ORIGINAL
第6回	佐藤厚子	無機化合物の命名法	酸の命名、基本的な無機化合物の英名、大切な化合物の俗称	2	ORIGINAL
第7回	佐藤厚子	有機化合物の構造	構造式の書き方と見方、構造異性体	3	C-3-1-(2)
第8回	佐藤厚子	有機化合物の命名法	アルカンとアルキル基の IUPAC 命名法	3	C-3-1-(1)
第9回	佐藤厚子	有機化合物の命名法	アルケン、アルキン、シクロアルカン、シクロアルケンの IUPAC 命名法	3	C-3-1-(1)
第10回	佐藤厚子	酸と塩基	酸と塩基（アレニウス、ブレンステッド・ローリー、ルイス）の定義、共役酸と共役塩基	3,4	C-3-1-(5)
第11回	佐藤厚子	酸と塩基	酸と塩基の強弱と指標、pH	3,4	C-3-1-(5)
第12回	佐藤厚子	酸と塩基	酸と塩基の強弱に関わる因子、二元酸とオキソ酸の酸性度、混成の効果	3,4,5	C-3-1-(5)
第13回	佐藤厚子	酸と塩基	代表的な有機化合物の酸の強弱	3,4,6	C-3-1-(5)
第14回	佐藤厚子	酸と塩基	代表的な有機化合物の塩基の強弱	3,4,7	C-3-1-(5)
第15回		試験			

## 授業形態

講義、演習

## アクティブラーニング割合

14

## 成績評価方法

定期試験（100％）で評価する

## 教科書・教材

『薬学生に向けた基礎化学』（京都廣川書店）、プリント

## 参考書・自習教材

『ソロモンの新有機化学 I（第 11 版）』（廣川書店）、『分子構造模型 有機化学学生用セット』（丸善出版）

## 事前学修（予習）・復習

高等学校で学んだ化学の基礎知識と薬学で必要とされる専門知識とを結びつけるために大切な科目です。本授業では、スライドや板書で説明した内容をきちんと書きとってください。授業内では演習問題にも取り組んでもらいます。受講後は、その回に学んだ範囲の教科書とノートやプリントをよく読み直し、さらに、教科書の例題、演習問題、章末問題に取り組むことを強く勧めます。また、本科目のルーブリック評価表に基づき自己評価を随時実施し、B レベル以上に到達するまで復習に励みましょう（90 分程度）。授業には、前回の講義内容をもう一度見返してから臨んでください（30 分程度）。

## 課題（試験やレポート等）に対するフィードバック

定期試験の標準解答・平均点等を Moodle の本科目のコース上で公開する。さらに、理解が不十分と思われる内容については、全体にフィードバックする。

## オフィスアワー

教育研究棟（ウエルタス）10 階 薬学教育センター（佐藤教授室）

大学公式メールアドレスを使用したメールにて随時受け付ける。対面での質問の場合はメールにてアポイントを取ってください。メールアドレスは本科目の Moodle 上で周知する。

## 実務経験との関連性

# (薬) 物理学入門

担当者 渡部 輝明 (教学 IR 室)

## ねらい

観測される物理現象を記述するための方法を学修します。具体的には、力の作用や釣り合い、物体が持つエネルギーについて力学系を用いて理解します。また、媒質を伝播する波の記述方法を学修し、波の持つ特性について理解します。

## 学修目標

1. 物理的現象を記述する方法を説明する。[ORIGINAL]
2. 力学系における運動量保存則とエネルギー保存則を説明する。[ORIGINAL]
3. 力学系における力の作用や釣り合いを説明する。[ORIGINAL]
4. 非慣性系における物理現象を記述する方法を説明する。[ORIGINAL]
5. 波の伝搬を記述する方法を説明する。[ORIGINAL]
6. 波が示す回折、屈折および反射の仕組みを説明する。[ORIGINAL]

## 他科目との連携

物体の運動やエネルギーの概念を学ぶ科目です。また、波動の記述の仕方や波が示す特徴についても学びます。そのため、特に「物理学」との関連が深い科目です。

## カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施の方針）との関連性

項目	関連
1. 大学教育への導入を行う	◎
2. 医療人としての倫理観を養う	
3. コミュニケーション能力を養う	
4. 基礎的な科学の知識と技能を学ぶ	◎
5. 薬物療法を学ぶ	

項目	関連
6. 地域医療を学ぶ	
7. 臨床薬学を学ぶ	
8. 先端的医療・科学技術を学ぶ	○
9. 自己研鑽能力を高める	○

## ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）との関連性

項目	関連
1. 医療人としての心構え	
2. コミュニケーション能力	
3. 地域社会への貢献	
4. 科学的思考力	◎

項目	関連
5. 薬物療法における実践能力	
6. 新たな情報・科学技術への対応	○
7. 学び続ける姿勢	○

## 授業計画

回	担当者	項目	内容	学修目標	学修事項コード
第1回	渡部 輝明	力学1	力と運動方程式	1, 3	ORIGINAL
第2回	渡部 輝明	力学2	運動エネルギーと位置エネルギー	1, 2	ORIGINAL
第3回	渡部 輝明	力学3	力積と運動量	1, 2	ORIGINAL
第4回	渡部 輝明	力学4	衝突と運動量保存	1, 2	ORIGINAL
第5回	渡部 輝明	力学5	剛体の回転	1, 2, 3	ORIGINAL
第6回	渡部 輝明	力学6	回転の運動エネルギー	1, 2, 3	ORIGINAL
第7回	渡部 輝明	力学7	円運動（遠心力と向心力）	1, 4	ORIGINAL
第8回	渡部 輝明	力学8	振り子と単振動	1, 3	ORIGINAL
第9回	渡部 輝明	力学9	バネの弾性力による単振動と位置エネルギー	1, 2, 3	ORIGINAL
第10回	渡部 輝明	波動1	単振動する波源	1, 5	ORIGINAL
第11回	渡部 輝明	波動2	一次元媒質を伝わる波の記述	1, 5	ORIGINAL
第12回	渡部 輝明	波動3	波の位相	1, 5	ORIGINAL
第13回	渡部 輝明	波動4	波の回折、屈折と反射	1, 6	ORIGINAL
第14回	渡部 輝明	波動5	波動のエネルギー	1, 5	ORIGINAL
第15回		試験			

<b>授業形態</b>	<b>アクティブラーニング割合</b>
講義	12回
<b>成績評価方法</b>	
定期試験（100%）	
<b>教科書・教材</b>	
教科書は使用しません。	
<b>参考書・自習教材</b>	
各回開始前、教材を Moodle 上にて提供しますので、一度は目を通しておいてください。また、授業で使用するためのノートも提供しますので、必要に応じて活用してください。	
<b>事前学修（予習）・復習</b>	
各回で必ず復習してください。授業内容を理解することが目的ですので、2 時間程度の時間をかけて学修してください。	
<b>課題（試験やレポート等）に対するフィードバック</b>	
授業で受けた質問などは授業時間内で答えます。	
<b>オフィスアワー</b>	
教育研究棟（ウエルタス）10 階 教学 IR 室（渡部が在室の場合はいつでも可）	
<b>実務経験との関連性</b>	

# (薬) 生物学入門

担当者 菅原 栄紀 (機能病態分子学教室)、吉村 明 (生化学教室)

## ねらい

薬学に必要な高等学校での生物の内容をポイントを絞って講義し、大学における専門科目を身につけるための基礎学力を養う。

## 学修目標

- 1.細胞を構成する成分及び細胞の成り立ちと機能を説明する。[C-6-1-1]]
- 2.生物の発生、分化及び増殖が遺伝情報の発現と伝達によって支配されていることを説明する。[C-6-2-1]]
- 3.タンパク質の機能を説明する。[C-6-4-1]]
- 4.生体内化学反応を担う酵素を説明する。[C-6-4-2]]
- 5.生体内化学反応(代謝反応)を説明する。[C-6-5-1]]
- 6.生体内化学反応によるエネルギー代謝を説明する。[C-6-5-2]]
- 7.生体の組織や器官を形成する細胞の生と死を説明する。[C-6-7-1]]
- 8.ゲノムと染色体および遺伝子の構造と関係性を説明する。[ORIGINAL]
- 9.メンデルの遺伝の法則を説明する。[ORIGINAL]
- 10.顕性(優性)及び潜性(劣性)という言葉の遺伝学的意味を説明する。[ORIGINAL]
- 11.遺伝子の相互作用について説明する。[ORIGINAL]
- 12.減数分裂と体細胞分裂の違いを説明する。[ORIGINAL]
- 13.細胞周期とDNAの複製について説明する。[ORIGINAL]
- 14.連鎖と組換えについて説明する。[ORIGINAL]
- 15.伴性遺伝について説明する。[ORIGINAL]
- 16.染色体異常により引き起こされる病気を説明する。[ORIGINAL]
- 17.有性生殖と無性生殖について説明する。[ORIGINAL]
- 18.動物の発生とその仕組みを説明する。[ORIGINAL]

## 他科目との連携

薬学部に入學し、今後の生物系専門科目を身につけるための基礎学力を養成する科目である。

## カリキュラム・ポリシー(教育課程編成・実施の方針)との関連性

項目	関連
1. 大学教育への導入を行う	◎
2. 医療人としての倫理観を養う	
3. コミュニケーション能力を養う	
4. 基礎的な科学の知識と技能を学ぶ	◎
5. 薬物療法を学ぶ	

項目	関連
6. 地域医療を学ぶ	
7. 臨床薬学を学ぶ	
8. 先端医療・科学技術を学ぶ	
9. 自己研鑽能力を高める	◎

## ディプロマ・ポリシー(学位授与の方針)との関連性

項目	関連
1. 医療人としての心構え	
2. コミュニケーション能力	
3. 地域社会への貢献	
4. 科学的思考力	◎

項目	関連
5. 薬物療法における実践能力	
6. 新たな情報・科学技術への対応	
7. 学び続ける姿勢	○

## 授業計画

回	担当者	項目	内容	学修目標	学修事項コード
第1回	吉村 明	細胞の成り立ちと機能	細胞の基本構造、細胞小器官	1	C-6-1-(1)
第2回	吉村 明	細胞を構成する成分	細胞を構成する糖質、脂質、タンパク質、核酸	1, 3	C-6-1-(2), C-6-4-(1)
第3回	吉村 明	生命現象を支える化学反応 1	代謝とは、ATPの役割、活性化エネルギーと酵素	4, 5, 6	C-6-4-(2), C-6-5-(1)
第4回	吉村 明	生命現象を支える化学反応 2	糖新生、グリコーゲンの合成と分解、脂質の分解と合成	5, 6	C-6-5-(1)
第5回	吉村 明	セントラルドグマ 1	ゲノムDNAと遺伝子、DNA複製	2	C-6-2-(1),

					C-6-2-(2)
第 6 回	吉村 明	セントラルドグマ 2	転写、翻訳	2	C-6-2-(2)
第 7 回	菅原 栄紀	ヒトのゲノムと染色体	染色体、DNA の構造、遺伝情報	2, 8	C-6-2-(1)
第 8 回	菅原 栄紀	遺伝	メンデルの法則、顕性（優性）形質と潜性（劣性）形質	9, 10, 11	C-6-2-(4)
第 9 回	菅原 栄紀	細胞分裂（1）	体細胞分裂、細胞周期	12, 13	C-6-2-(3), C-6-7-(1)
第 10 回	菅原 栄紀	細胞分裂（2）	減数分裂、連鎖と組換え、遺伝的多様性	12, 14	C-6-2-(3), ORIGINAL
第 11 回	菅原 栄紀	遺伝性疾患（1）	メンデル遺伝病	15, 16	C-6-2-(4), ORIGINAL
第 12 回	菅原 栄紀	遺伝性疾患（2）	染色体異常症、数的異常、構造異常	15, 16	C-6-2-(4), ORIGINAL
第 13 回	菅原 栄紀	発生（1）	有性生殖、無性生殖、初期胚発生	17, 18	ORIGINAL
第 14 回	菅原 栄紀	発生（2）	器官形成	7, 18	ORIGINAL
第 15 回		試験			

<b>授業形態</b>	<b>アクティブラーニング割合</b>
講義	
<b>成績評価方法</b>	
試験（100％）	
<b>教科書・教材</b>	
『大学新入生のための基礎生物学』ムイスリ出版、『生化学（執筆中）』京都廣川、プリント	
<b>参考書・自習教材</b>	
使用しない	
<b>事前学修（予習）・復習</b>	
【予習】授業で取り扱う内容と教科書の関連項目を指摘しますので、該当項目に一通り目を通してから授業に臨んで下さい（1 時間程度）。 【復習】講義資料と自身のノート、教科書で一通り復習して下さい（1 時間程度）。	
<b>課題（試験やレポート等）に対するフィードバック</b>	
講義時に毎回理解度チェックを行う。	
<b>オフィスアワー</b>	
菅原 栄紀：教育研究棟 5 階 分子認識学教室 月曜日午後 4 時～6 時 吉村 明：教育研究棟（ウェリタス）5 階	
<b>実務経験との関連性</b>	

# (薬) 生物学

担当者 吉村 明 (生化学教室)

## ねらい

生命体の最小単位である細胞について全体像を把握する。さらに細胞を構成し、生命現象を担う生体物質の構造、性質、役割に関する基本的事項を学習し、生物系専門科目の履修に必要な基礎学力を身につける。

## 学修目標

- 1.細胞を構成する成分及び細胞の成り立ちと機能を説明する。[C-6-1-1]
- 2.生体分子の化学構造からその機能を説明する。[C-4-2-1]
- 3.生物の発生、分化及び増殖が遺伝情報の発現と伝達によって支配されていることを説明する。[C-6-2-1]
- 4.タンパク質の機能を説明する。[C-6-4-1]
- 5.生体内化学反応を担う酵素を説明する。[C-6-4-2]
- 6.生体内化学反応(代謝反応)を説明する。[C-6-5-1]
- 7.生体内化学反応によるエネルギー代謝を説明する。[C-6-5-2]
- 8.細胞内情報伝達の機構を説明する。[C-6-6-1]

## 他科目との連携

細胞という生命体の全体像を把握し、生物に共通な分子や基本原理を理解することが生化学の基礎となる。また、細胞が組織化された複雑な生命活動を営んでいることを理解し、生物系専門科目への興味へとつながることを期待する。

## カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施の方針）との関連性

項目	関連
1. 大学教育への導入を行う	◎
2. 医療人としての倫理観を養う	
3. コミュニケーション能力を養う	
4. 基礎的な科学の知識と技能を学ぶ	◎
5. 薬物療法を学ぶ	

項目	関連
6. 地域医療を学ぶ	
7. 臨床薬学を学ぶ	
8. 先端医療・科学技術を学ぶ	
9. 自己研鑽能力を高める	○

## ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）との関連性

項目	関連
1. 医療人としての心構え	
2. コミュニケーション能力	
3. 地域社会への貢献	
4. 科学的思考力	◎

項目	関連
5. 薬物療法における実践能力	
6. 新たな情報・科学技術への対応	
7. 学び続ける姿勢	○

## 授業計画

回	担当者	項目	内容	学修目標	学修事項コード
第1回	吉村 明	生命の最小単位としての細胞	講義の目的、細胞とウイルス	1	C-6-1-(1) C-6-1-(2)
第2回	吉村 明	細胞を構成する成分-1	糖	1,2	C-4-2-(1) C-6-1-(2)
第3回	吉村 明	細胞を構成する成分-2	糖、アミノ酸	1,2	C-4-2-(1) C-6-1-(2)
第4回	吉村 明	細胞を構成する成分-3	タンパク質、生体内化学反応を担う酵素	1,2,3,4	C-4-2-(1) C-6-1-(2) C-6-4-(1) C-6-4-(2)
第5回	吉村 明	細胞を構成する成分-4	脂質	1,2	C-4-2-(1) C-6-1-(2)
第6回	吉村 明	細胞を構成する成分-5	ヌクレオチドと核酸	1,2	C-4-2-(1) C-6-1-(2) C-6-2-(1)
第7回	吉村 明	細胞の構造-1	細胞膜、細胞内外の情報伝達	1,7,8	C-6-1-(2) C-

					6-1-(3) C-6-6-(5) C-6-6-(6) C-6-6-(7)
第 8 回	吉村 明	細胞の構造- 2	細胞結合、細胞骨格	1,7,8	C-6-1-(2) C-6-1-(3) C-6-6-(5) C-6-6-(6) C-6-6-(7)
第 9 回	吉村 明	細胞の構造- 3	核-遺伝情報の保存	1,2	C-4-2-(1) C-6-1-(2) C-6-2-(1)
第 10 回	吉村 明	細胞の構造- 4	遺伝情報の発現-DNA からタンパク質へ	1,2,3	C-4-2-(1) C-6-1-(2) C-6-1-(3) C-6-2-(1)
第 11 回	吉村 明	細胞の構造-5	細胞小器官の構造と機能、エネルギー代謝-1	1,2,4,5,6	C-4-2-(1) C-6-1-(2) C-6-1-(3) C-6-5-(1)
第 12 回	吉村 明	エネルギー代謝-2	代謝に関する基本的事項	5,6	C-6-1-(2)
第 13 回	吉村 明	エネルギー代謝-3	代謝に関する基本的事項	5,6	C-6-5-(1)
第 14 回	吉村 明	まとめ	講義の統括	1~8	
第 15 回		試験			

<b>授業形態</b>	<b>アクティブラーニング割合</b>
教科書を参考にして講義を実施する。	2
<b>成績評価方法</b>	
定期試験により評価する。	
<b>教科書・教材</b>	
大学新入生のための基礎生物学 第 2 版 (ムイスリ出版)、『教科書 (執筆中)』 (京都廣川)、プリント	
<b>参考書・自習教材</b>	
使用しない	
<b>事前学修 (予習)・復習</b>	
予習: シラバスを参照の上、次回の講義項目を教科書等を参照の上、予習しておくこと (60 分)。 復習: その日に受けた講義はその日のうちに整理ノートなどを作り、必ず復習すること (60 分)。	
<b>課題 (試験やレポート等) に対するフィードバック</b>	
講義中に、講義内容に関する理解度チェックを行い、理解を深める。	
<b>オフィスアワー</b>	
教育研究棟 (ウエルタス) 5 階 生化学教室 月曜日 午後 15 時~17 時	
<b>実務経験との関連性</b>	

# (薬) ヒトのからだ

担当者 渡辺 千寿子 (機能形態学教室)

## ねらい

人体の正常な構造および機能を理解するため、各器官の位置、構造、特徴に関する基本的知識を修得する。

## 学修目標

1. 人体の構成を説明する。[C-7-1-1]
2. 人体の構成要素が、相互に連携しながら機能していることを説明する。[C-7-1-2]
3. 器官を構成する代表的な組織（上皮組織、支持組織、筋組織、神経組織）の形態的および機能的特徴を説明する。[ORIGINAL]
4. 神経系を構成する細胞や器官の正常な構造と機能を説明する。[C-7-2-1]
5. 神経系による調節の特徴を説明する。[C-7-2-2]
6. 代表的な神経伝達物質をあげ、作用機構について説明する。[ORIGINAL]
7. 皮膚の構造と機能を説明する。[C-7-4-1]
8. 骨格系の構造と機能を説明する。[C-7-6-1]
9. 筋系の構造と機能を説明する。[C-7-7-1]
10. 循環器系を構成する器官の構造と機能を説明する。[C-7-8-1]
11. 消化器系器官の構造と機能を説明する。[C-7-10-1]
12. 呼吸器系器官の構造と機能を説明する。[C-7-11-1]
13. 泌尿器系器官の構造と機能を説明する。[C-7-12-1]
14. 細胞間及び組織間情報伝達の機構を説明する。[C-6-6-2]

## 他科目との連携

本科目は「人体生理学」「生化学」「薬理学」「病態解析学」等の基礎となる科目であり、特にコア・カリキュラム「D 医療薬学」領域科目との関連が非常に深い。

## カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施の方針）との関連性

項目	関連
1. 大学教育への導入を行う	◎
2. 医療人としての倫理観を養う	
3. コミュニケーション能力を養う	
4. 基礎的な科学の知識と技能を学ぶ	◎
5. 薬物療法を学ぶ	

項目	関連
6. 地域医療を学ぶ	
7. 臨床薬学を学ぶ	
8. 先端医療・科学技術を学ぶ	
9. 自己研鑽能力を高める	◎

## ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）との関連性

項目	関連
1. 医療人としての心構え	
2. コミュニケーション能力	
3. 地域社会への貢献	
4. 科学的思考力	◎

項目	関連
5. 薬物療法における実践能力	
6. 新たな情報・科学技術への対応	
7. 学び続ける姿勢	◎

## 授業計画

回	担当者	項目	内容	学修目標	学修事項コード
第1回	渡辺 千寿子	オリエンテーション、身体の基本構造	講義の概要説明、人体の成り立ち	1,2	C-7-1-(1) C-7-1-(2) C-7-1-(3) C-7-1-(4) C-7-1-(5)
第2回	渡辺 千寿子	からだの組織	人体の諸器官を構成する組織の種類とそれぞれの役割	1,2,3	C-7-1-(3) C-7-1-(5) ORIGINAL
第3回	渡辺 千寿子	からだの組織	上皮組織の特徴、皮膚の構造	1,2,3,7,14	C-6-6-(6) C-6-6-(7) C-7-1-(3) C-7-1-(5)

					C-7-4-(1) C-7-4-(2) ORIGINAL
第4回	渡辺 千寿子	からだの組織	支持組織の特徴、骨の種類および微細構造、関節の種類および特徴	1,2,8	C-7-1-(3) C-7-1-(5) C-7-6-(1) C-7-6-(2) C-7-6-(3)
第5回	渡辺 千寿子	からだの組織	筋組織の種類と特徴	1,2,8,9	C-7-1-(3) C-7-1-(5) C-7-7-(1) C-7-7-(2)
第6回	渡辺 千寿子	からだの組織	神経組織の役割、神経細胞および神経膠細胞の形態と特徴	1,2,4,5	C-7-1-(3) C-7-1-(5) C-7-2-(1)
第7回	渡辺 千寿子	神経系	神経細胞における興奮の伝導と伝達	2,4,5,6	C-7-2-(1) C-7-2-(2) ORIGINAL
第8回	渡辺 千寿子	神経系	中枢神経系の構造と機能	2,4,5	C-7-2-(3) C-7-2-(4)
第9回	渡辺 千寿子	神経系	末梢神経系の構造と機能	2,4,5	C-7-2-(5) C-7-2-(6)
第10回	渡辺 千寿子	神経系	自律神経系の構造と機能	2,4,5,6	C-7-2-(2) C-7-2-(5) C-7-2-(6) ORIGINAL
第11回	渡辺 千寿子	循環器系	心臓の位置と構造、血液循環	2,5,10	C-7-1-(3) C-7-1-(4) C-7-8-(1) C-7-8-(2) C-7-8-(3)
第12回	渡辺 千寿子	呼吸器系	呼吸器系（気管、気管支、肺）の位置と構造	2,5,12	C-7-1-(3) C-7-1-(4) C-7-11-(1)
第13回	渡辺 千寿子	消化器系	消化器系（胃、小腸、大腸、肝臓、膵臓、胆嚢）の位置と構造	2,5,11	C-7-1-(3) C-7-1-(4) C-7-10-(1)
第14回	渡辺 千寿子	泌尿器系	泌尿器系（腎臓、尿路）の位置と構造	2,5,13	C-7-1-(3) C-7-1-(4) C-7-12-(1) C-7-12-(2)
第15回		試験			

<b>授業形態</b>	<b>アクティブラーニング割合</b>
講義	1回
<b>成績評価方法</b>	
中間試験（20%）、定期試験（80%）により評価する。	
<b>教科書・教材</b>	
入門人体解剖学（南江堂）、プリント	
<b>参考書・自習教材</b>	
機能形態学（南江堂）	
<b>事前学修（予習）・復習</b>	
講義の前には、教科書および配布プリントを利用して予習を行い（1時間程度）、講義の後には教科書、ノート、配布プリントを見直し、自分自身で要点をまとめ理解度を深めることが大切である（1時間程度）。	
<b>課題（試験やレポート等）に対するフィードバック</b>	
中間試験については、結果を参考に理解不足と思われる項目について以降の講義の中でフィードバックを行う。また定期試験については、適宜補講を行い重要項目について解説を行う。	
<b>オフィスアワー</b>	
教育研究棟（ウエルタス）7階・機能形態学教室（スタッフ室）	

月曜日；16：30～18：00（記載以外でも在室時は可能な限り対応します）

## 実務経験との関連性

# (薬) 生薬学実習

1年次 前期 必修 0.5単位

担当者 佐々木健郎、村田敏拓、小林匡子 (生薬学)

## ねらい

自然界に存在する物質を医薬品として利用するために、代表的な生薬の基原、特色、臨床応用などについての基本的知識と、基本的技能を修得する。

## 学修目標

1. 医薬品及び医薬品原料としての生薬について、代表的な生薬の基原、特徴、用途、成分及び確認試験、品質評価法等の基本的事項を説明する。[C-5-1-(1)]
2. 代表的な薬用植物を外部形態及び内部形態から説明し区別する。[ORIGINAL]
3. 代表的な漢方薬配合生薬を鑑別する。[ORIGINAL]
4. 生薬に含まれる化合物について、その性質に基づいた試験法を理解し、基本的な理化学機器を使用して試験を実施する。[ORIGINAL]

## 他科目との連携

天然物化学実習

## カリキュラム・ポリシー (教育課程編成・実施の方針) との関連性

項目	関連
1. 大学教育への導入を行う	◎
2. 医療人としての倫理観を養う	
3. コミュニケーション能力を養う	◎
4. 基礎的な科学の知識と技能を学ぶ	◎
5. 薬物療法を学ぶ	○

項目	関連
6. 地域医療を学ぶ	○
7. 臨床薬学を学ぶ	○
8. 先端医療・科学技術を学ぶ	
9. 自己研鑽能力を高める	◎

## ディプロマ・ポリシー (学位授与の方針) との関連性

項目	関連
1. 医療人としての心構え	○
2. コミュニケーション能力	
3. 地域社会への貢献	○
4. 科学的思考力	○

項目	関連
5. 薬物療法における実践能力	○
6. 新たな情報・科学技術への対応	
7. 学び続ける姿勢	○

## 授業計画

回	担当者	項目	内容	学修目標	学修事項コード
第1回	佐々木健郎 村田敏拓 小林匡子	薬用植物園実習	[薬用植物園での観察] [代表的な薬用植物を外部形態及び内部形態から説明し区別する]	1,2,3	C-5-1-(1)
第2回	佐々木健郎 村田敏拓 小林匡子	薬用植物の内部形態の観察	[顕微鏡を用いた薬用植物の内部形態の観察] [代表的な薬用植物を外部形態及び内部形態から説明し区別する]	1,2	C-5-1-(1)
第3回	佐々木健郎 村田敏拓 小林匡子	薬用植物の外部形態の観察	[薬用植物及び生薬の外部形態の観察と鑑別] [代表的な薬用植物を外部形態及び内部形態から説明し区別する] [代表的な漢方薬配合生薬を鑑別する]	1,2	C-5-1-(1) C-5-1-(3)
第4回	佐々木健郎 村田敏拓 小林匡子	生薬成分の確認試験と純度試験	[局方に準じた生薬の確認試験と純度試験の技能を学ぶ] [生薬に含まれる化合物について、その性質に基づいた試験法を理解し、基本的な理化学機器を使用して試験を実施する]	1,3,4	C-5-1-(2) C-5-1-(3)
第5回					
第6回					
第7回					
第8回					
第9回					
第10回					
第11回					
第12回					
第13回					
第14回					

**授業形態**

実習

**アクティブラーニング割合**

2

**成績評価方法**

実習態度（実験内容など）（20%）、レポート（80%）を総合して評価する。

**教科書・教材**

プリント

**参考書・自習教材**

使用しない

**事前学修（予習）・復習**

予習：実習プリントを当日までに読み、わからないところを調べておく（30分程度）。復習：レポート作成と平行して高学年時の専門科目への事前学習も兼ねて、実施項目に関連する漢方薬・生薬・薬用植物について調べ、関連科目への基礎知識を深める（90分程度）。

**課題（試験やレポート等）に対するフィードバック**

レポートから得られた実習内容の理解度を形成的に評価し、コメントを記したレポートを返却することでフィードバックする。

**オフィスアワー**

教育研究棟（ウエルタス）6階・生薬学教室、火曜日 16:00~17:00。

**実務経験との関連性**

# (薬) 地域の医療・福祉・生活Ⅱ

1年次 後期 必修 1単位

担当者 相澤 出 (社会学教室)

## ねらい

今日の医療専門職にとって「地域包括ケア」や「在宅」は無視できないものである。地域や在宅がケアの場としての重要性を増しており、しかもそのケアにおいては、患者と家族の「人生の質・生活の質」(Quality of Life)の維持・向上が目標とされている。ここで注目すべきものとして「文化」、とりわけ患者や家族・地域住民にとって身近な「地域の文化」がある。「文化」は私たちの生活、人生に大きな影響を与えるものであり、ケアの実践においても無視できない。当科目では、地域の医療・福祉について学ぶ上で視野に入れるべき、「生活」とその根底にある地域の身近な「文化」について、主に東北地方の事例を用いつつ解説を行う。さらに講義中に適宜、地域の生活に密着したケアの実践についても紹介する。この講義を通じて、地域で将来仕事をする可能性がある受講者に、患者や家族、地域住民の生活、文化に関心を持ってもらうことが目指されている。

## 学修目標

- 1.患者・家族・地域住民の社会的背景、歴史的背景などを把握し、総合的に捉え、生活や人生の質について考えることができる。[ORIGINAL]
- 2.患者・家族・地域住民の生活と文化を理解し、地域における健康について、総合的に考えることができる。[ORIGINAL]
- 3.患者・患者家族の多様性、個性について理解し、患者固有のナラティブに基づく医療(NBM)と科学的根拠に基づく医療(EBM)を総合的に活用する重要性を説明する。B1-2-(4)
- 4.ライフサイクル特有の健康課題について理解し、患者の人生の伴走者として患者の行動変容を継続的に支援する。B1-2-(11)
- 5.医療、保健、介護、福祉に関わる他の専門職の職能について理解し、多職種連携における薬剤師の役割や専門性について説明する。B2-2-(2)
- 6.地域で利用可能な社会資源を活用し、保健・医療の分野間及び多職種間(行政を含む)の連携の必要性を説明する。B3-1-(6)

## 他科目との連携

哲学・地域の医療・福祉・生活Ⅰ・Ⅲ、異文化理解入門、医療倫理と患者心理・医療コミュニケーション論・医療倫理学、医療社会学、その他、地域医療に関する科目と関連があります。

## カリキュラム・ポリシー (教育課程編成・実施の方針) との関連性

項目	関連
1. 大学教育への導入を行う	○
2. 医療人としての倫理観を養う	○
3. コミュニケーション能力を養う	◎
4. 基礎的な科学の知識と技能を学ぶ	
5. 薬物療法を学ぶ	

項目	関連
6. 地域医療を学ぶ	◎
7. 臨床薬学を学ぶ	
8. 先端医療・科学技術を学ぶ	
9. 自己研鑽能力を高める	○

## ディプロマ・ポリシー (学位授与の方針) との関連性

項目	関連
1. 医療人としての心構え	○
2. コミュニケーション能力	◎
3. 地域社会への貢献	○
4. 科学的思考力	

項目	関連
5. 薬物療法における実践能力	
6. 新たな情報・科学技術への対応	
7. 学び続ける姿勢	○

## 授業計画

回	担当者	項目	内容	学修目標	学修事項コード
第1回	相澤出	はじめに：講義の概要、地域の文化とケアの接点	地域包括ケア、Quality of Life(人生の質・生活の質)	1.2.3 .4.5. 6	ORIGINAL B1-2-(4) B1-2-(11) B2-2-(2) B3-1-(6)
第2回	相澤出	現代におけるケアの諸相	地域の生活と文化、記憶と歴史	5.6	B2-2-(2) B3-1-(6)
第3回	相澤出	「文化」とはなにか (1)	社会学・文化人類学における「文化」の捉え方	1.2.3	ORIGINAL B1-2-(4)
第4回	相澤出	「文化」とはなにか (2)	意味と象徴、価値	1.2.3	ORIGINAL B1-2-(4)
第5回	相澤出	地域の文化と自然	風土論	1.2.3	ORIGINAL B1-2-(4)
第6回	相澤出	文化の社会的基盤 (1)	国民国家、伝統的な地域共同体	1.2.3 .4	ORIGINAL B1-2-(4) B1-2-(11)

第7回	相澤出	文化の社会的基盤 (2)	家族、親族組織	1.2.3 .4	ORIGINAL B1-2-(4) B1-2-(11)
第8回	相澤出	文化の社会的基盤 (3)	地域内の文化の多様性	1.2.3 .4	ORIGINAL B1-2-(4) B1-2-(11)
第9回	相澤出	地域の文化と生活を読み 解く(1)	中世以降の日本の地域と文化	1.2.3	ORIGINAL B1-2-(4)
第10回	相澤出	地域の文化と生活を読み 解く(2)	東日本と西日本、地域の風景、生活空間	1.2.3 .4	ORIGINAL B1-2-(4) B1-2-(11)
第11回	相澤出	地域の生活と文化を読み 解く(3)	ライフヒストリーとライフストーリー、死生観、生活とケアの場	1.2.3 .4.5. 6	ORIGINAL B1-2-(4) B1-2-(11) B2-2-(2) B3-1-(6)
第12回	相澤出	地域の生活と文化を読み 解く(4)	地域の暮らしと健康(つきあい、地域のジェンダー、地域の食生活)	1.2.3 .4.5. 6	ORIGINAL B1-2-(4) B1-2-(11) B2-2-(2) B3-1-(6)
第13回	相澤出	地域の生活と文化を読み 解く(5)	地域の暮らしと年中行事(ハレとケ、祭り、民間信仰)	1.2.3	ORIGINAL B1-2-(4)
第14回	相澤出	地域の生活と文化を読み 解く(6)	地域の暮らしのなかでのケア、地域での連携、講義内容の補足	1.2.3 .4.5. 6	ORIGINAL B1-2-(4) B1-2-(11) B2-2-(2) B3-1-(6)
第15回		まとめ			

<b>授業形態</b>	<b>アクティブラーニング割合</b>
講義	4回
<b>成績評価方法</b>	
期末レポート(50%)、講義中の小課題等(50%)	
<b>教科書・教材</b>	
科目担当者が用意する資料を使用する。後半には教材として小原道子『地域包括ケア：タネの蒔き方・育て方』評言社も併用する。	
<b>参考書・自習教材</b>	
『図説国民衛生の動向 2025/2026』厚生労働統計協会、その他、講義中に適宜紹介する。	
<b>事前学修(予習)・復習</b>	
事前に配布された講義資料がある場合には、それらに一通り目を通してください。講義後、資料を読み返す、さらに講義中に紹介した参考文献等を手取るなど、2時間程度は復習をしてください(この講義は復習が大事です)。	
<b>課題(試験やレポート等)に対するフィードバック</b>	
講義中の小課題については講義中にコメントします。期末のレポートについては全体に関する講評を掲示する予定です。	
<b>オフィスアワー</b>	
講義後の時間帯に対応可能です。その他、基本的に平日午後には研究室にいるので対応可能です。ただし他の講義や業務、出張等も多々ありますから、研究室に来訪する場合には、事前にメールでご連絡ください。	
<b>実務経験との関連性</b>	
医療法人の研究所に常勤の研究員として勤務し、研究、その他業務に従事していた経験があり、そのときの研究や現場での経験を踏まえた内容が講義に盛り込まれている。	

# (薬) 地域の医療・福祉・生活

1年次 後期 必修 0.5単位

## Ⅲ【独自科目】

担当者 家高 洋（哲学教室）、相澤 出（社会学教室）、加藤 雄大（法学教室）、内山 敦（数学教室）、深瀬 友香子・遠藤 壮（体育学教室）、森本 幸子（心理学教室）、野中 泉・菅原 美佳（英語学教室）、木戸 紗織（独乙語学教室）

### ねらい

本授業の第一の目標は、東北各県の医療や福祉等の地域の様々な現状と課題を知った上で、別地域の事例等を参考にしつつ、理解を深めることです。第二の目標は、web 等での情報を適切に調査した上で調査結果をまとめて発表する等のスタディ・スキルをレベル・アップすることです。そして第三の目標は、医学部医学科の学生たちと協働して最終成果（発表）を作成することです。

### 学修目標

- 1.医療の担い手として、常に省察し、自らを高める努力を惜まず、利他的に公共の利益に資する行動をする。[B-1-1-2)]
- 2.薬剤師の使命に後進の育成が含まれることを認識し、ロールモデルとなるよう努める。[B-1-1-4)]
- 3.医療、保健、介護、福祉に関わる他の専門職の職能について理解し、多職種連携における薬剤師の役割や専門性について説明する。[B-2-2-1)]
- 4.薬剤師が多職種連携を進める上での障壁や問題点を説明し、その解決に努める。[B-2-2-3)]
- 5.地域で利用可能な社会資源を活用し、保健・医療の分野間及び多職種間(行政を含む)の連携の必要性を説明する。[B-3-1-4)]
- 6.連携する多職種との関わりを通して、薬剤師としての専門性や思考、意識、感情、価値観などを振り返り、その経験をより深く理解して連携に活かすとともに、薬剤師としての専門性向上に努める。[F-2-1-8)]
- 7.Power Point の作成や発表等の基礎的なスタディスキルを習得する。[ORIGINAL]

### 他科目との連携

「地域の医療・福祉・生活Ⅰ」（1年前期必修）の最終成果（グループ調査計画）は、本授業の調査計画であり、2つの授業は密接に関連しています。また、東北の特徴や地域医療に関しては「地域の医療・福祉・生活Ⅱ」（1年後期必修）で論じられます。スタディスキルの基礎に関しては、「コミュニケーション基礎論Ⅰ・Ⅱ」（1年前期・後期必修）でも扱っています。

### カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施の方針）との関連性

項目	関連
1. 大学教育への導入を行う	◎
2. 医療人としての倫理観を養う	
3. コミュニケーション能力を養う	◎
4. 基礎的な科学の知識と技能を学ぶ	
5. 薬物療法を学ぶ	

項目	関連
6. 地域医療を学ぶ	◎
7. 臨床薬学を学ぶ	
8. 先端医療・科学技術を学ぶ	
9. 自己研鑽能力を高める	◎

### ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）との関連性

項目	関連
1. 医療人としての心構え	
2. コミュニケーション能力	◎
3. 地域社会への貢献	◎
4. 科学的思考力	

項目	関連
5. 薬物療法における実践能力	
6. 新たな情報・科学技術への対応	
7. 学び続ける姿勢	◎

### 授業計画

回	担当者	項目	内容	学修目標	学修事項コード
第1回	教養教育センター教員	グループワーク①	調査計画の選定と調査内容の共有	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	B-1-1-(2), B-1-1-(8), B-1-1-(10), B-2-2-(1), B-2-2-(3), B-3-1-(4), B-3-1-(6), B-3-1-(10), F-2-1-(8), ORIGINAL

第 2 回	教養教育センター教員	グループワーク②	メンバーの調査担当等の選定ならびに各担当の調査の開始 ※授業時間が延長する可能性があります。	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	B-1-1-(2), B-1-1-(8), B-1-1-(10), B-2-2-(1), B-2-2-(3), B-3-1-(4), B-3-1-(6), B-3-1-(10), F-2-1-(8), ORIGINAL
第 3 回	教養教育センター教員	グループワーク③	各メンバーの調査の共有と討議	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	B-1-1-(2), B-1-1-(8), B-1-1-(10), B-2-2-(1), B-2-2-(3), B-3-1-(4), B-3-1-(6), B-3-1-(10), F-2-1-(8), ORIGINAL
第 4 回	教養教育センター教員	グループワーク④	中間発表の準備 ※授業時間が延長する可能性があります。	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	B-1-1-(2), B-1-1-(8), B-1-1-(10), B-2-2-(1), B-2-2-(3), B-3-1-(4), B-3-1-(6), B-3-1-(10), F-2-1-(8), ORIGINAL
第 5 回	教養教育センター教員	グループワーク⑤	中間発表	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	B-1-1-(2), B-1-1-(8), B-1-1-(10), B-2-2-(1), B-2-2-(3), B-3-1-(4), B-3-1-(6), B-3-1-(10), F-2-1-(8), ORIGINAL
第 6 回	教養教育センター教員	グループワーク⑥	最終発表の準備 ※授業時間が延長する可能性があります。	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	B-1-1-(2), B-1-1-(8), B-1-1-(10), B-2-2-(1), B-2-2-(3), B-3-1-(4), B-3-1-(6), B-3-1-(10), F-2-1-(8), ORIGINAL
第 7 回	教養教育センター教員	最終発表①	Power Point を使った発表（10 分）と質疑応答	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	B-1-1-(2), B-1-1-(8), B-1-1-(10), B-2-2-(1), B-2-2-(3), B-3-1-(4), B-3-1-(6), B-3-1-(10), F-2-1-(8), ORIGINAL

第 8 回	教養教育センター教員	最終発表②	Power Point を使った発表（10 分）と質疑応答	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	B-1-1-(2), B-1-1-(8), B-1-1-(10), B-2-2-(1), B-2-2-(3), B-3-1-(4), B-3-1-(6), B-3-1-(10), F-2-1-(8), ORIGINAL
第 9 回	教養教育センター教員	最終発表③	Power Point を使った発表（10 分）と質疑応答	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	B-1-1-(2), B-1-1-(8), B-1-1-(10), B-2-2-(1), B-2-2-(3), B-3-1-(4), B-3-1-(6), B-3-1-(10), F-2-1-(8), ORIGINAL
第 10 回					
第 11 回					
第 12 回					
第 13 回					
第 14 回					
第 15 回					

<b>授業形態</b>	<b>アクティブラーニング割合</b>
グループワーク、自主学習、レポート	9 回
<b>成績評価方法</b>	
各人の提出物（調査計画、調査等、各発表についてのコメント）は 50%、グループでの成果（最終発表と提出物等）は 50%。	
<b>教科書・教材</b>	
使用しない	
<b>参考書・自習教材</b>	
特になし	
<b>事前学修（予習）・復習</b>	
この授業では、「地域の医療・福祉・生活Ⅰ」（1 年前期必修）で作成した調査計画をベースにして、医学部生も加わって調査計画を新たに選定し、その調査結果を発表します（10 分）。「地域の医療・福祉・生活Ⅱ」で東北地方の歴史や社会そして医療等の現状を学びながら、この「地域の医療・福祉・生活Ⅲ」では、これらの知識やスキルを活かして、医学部の学生たちとともに最終成果の発表を仕上げるのが、今後の多職種連携の基礎になるでしょう。グループワークに関しては、調査計画や調査を行うことが準備学習になります。そして、グループワークでのディスカッション等を踏まえて、最終成果の発表を作り上げていくことに、フィードバック（復習）が含まれています。様々な学生とよりよく協働していくためにはどうするかを考えてみてください。	
<b>課題（試験やレポート等）に対するフィードバック</b>	
グループの調査計画について教員からコメントをフィードバックします。発表のドラフトについても同様です。	
<b>オフィスアワー</b>	
家高 洋 教育研究棟 6 階 哲学教室 水曜日 13 時～14 時	
<b>実務経験との関連性</b>	

# (薬) 英語Ⅱ

担当者 野中 泉・菅原 美佳 (英語学教室)

## ねらい

薬学に関する論文や資料から情報を得る際に必要となる英語の読解力の基礎を身につける。また、医療従事者として外国人とコミュニケーションをとる際に必要となる平易な英語による聴解力と表現力を身につける。日本語の翻訳に頼らずに英文を理解できるようになることが主眼なので、和訳は配布しない。

## 学修目標

1. 人体の各部の名称・主要臓器名を英語で理解できる。[ORIGINAL]
2. 医学英語の接頭辞・連結系・接尾辞を理解できる。[ORIGINAL]
3. 患者の来院の理由を尋ねられる。[ORIGINAL]
4. 患者が話す平易な症状の英語表現を理解できる。[ORIGINAL]
5. 患者の受ける検査の平易な説明を英語で理解できる。[ORIGINAL]
6. 基本的で平易な分野別疾患名を英語で理解できる。[ORIGINAL]
7. 治療に関する平易な説明を英語で理解できる。[ORIGINAL]
8. 平易な薬学英語の略語を理解できる。[ORIGINAL]
9. 分野別疾患に関して書かれた平易な症例を英語で理解できる。[ORIGINAL]
10. 読解して症例から得た情報をまとめられる。[ORIGINAL]
11. 症例から学んだ分野別疾患の関連英語語彙を理解できる。[ORIGINAL]

## 他科目との連携

英語Ⅰ、英会話Ⅰ,Ⅱ, 薬学英語と関連が深い。

## カリキュラム・ポリシー (教育課程編成・実施の方針) との関連性

項目	関連
1. 大学教育への導入を行う	
2. 医療人としての倫理観を養う	
3. コミュニケーション能力を養う	◎
4. 基礎的な科学の知識と技能を学ぶ	○
5. 薬物療法を学ぶ	

項目	関連
6. 地域医療を学ぶ	
7. 臨床薬学を学ぶ	
8. 先端医療・科学技術を学ぶ	
9. 自己研鑽能力を高める	

## ディプロマ・ポリシー (学位授与の方針) との関連性

項目	関連
1. 医療人としての心構え	
2. コミュニケーション能力	◎
3. 地域社会への貢献	○
4. 科学的思考力	

項目	関連
5. 薬物療法における実践能力	
6. 新たな情報・科学技術への対応	
7. 学び続ける姿勢	

## 授業計画

回	担当者	項目	内容	学修目標	学修事項コード
第1回	野中 泉・ 菅原美佳	Unit 7: Urinary System	泌尿器系疾患の症状・検査の英語表現、疾患の英語名称、略語	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	ORIGINAL
第2回	野中 泉・ 菅原美佳	Unit 7: Urinary System	腎生理機能と酸塩基平衡に関する平易な症例読解	9, 10, 11	ORIGINAL
第3回	野中 泉・ 菅原美佳	Unit 8: Reproductive System	生殖器系疾患の症状・検査の英語表現、疾患の英語名称、略語	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	ORIGINAL
第4回	野中 泉・ 菅原美佳	Unit 8: Reproductive System	胎児の成長に関する記述の読解	9, 10, 11	ORIGINAL
第5回	野中 泉・ 菅原美佳	Unit 9: Endocrine System	内分泌系疾患の症状・検査の英語表現、疾患の英語名称、略語	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	ORIGINAL
第6回	野中 泉・ 菅原美佳	Unit 9: Endocrine System	糖尿病の平易な症例読解	9, 10, 11	ORIGINAL
第7回	野中 泉・ 菅原美佳	Unit 7, 8, 9 のまとめ	Unit 7: Urinary System, Unit 8: Reproductive System Unit 9: Endocrine System	1~11	ORIGINAL

第8回	野中 泉・菅原美佳	Uni10: Mental Disorders	精神疾患の症状・検査の英語表現、疾患の英語名称、略語	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	ORIGINAL
第9回	野中 泉・菅原美佳	Uni10: Mental Disorders	自閉症に関する症例研究読解	9, 10, 11	ORIGINAL
第10回	野中 泉・菅原美佳	Unit 11: Cancer	がんの症状・検査の英語表現、疾患の英語名称、略語	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	ORIGINAL
第11回	野中 泉・菅原美佳	Unit 11: Cancer	悪性黒色腫に対する意思決定と治療についての読解	9, 10, 11	ORIGINAL
第12回	野中 泉・菅原美佳	Unit 12: BLS (Basic Life Support) and ALS (Advanced Life Support)	一時救命処置と二次救命処置に関係する症状・検査の英語表現、疾患の英語名称、略語	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	ORIGINAL
第13回	野中 泉・菅原美佳	Unit 12: BLS (Basic Life Support) and ALS (Advanced Life Support)	溺水に関する救急救命士の話の読解	9, 10, 11	ORIGINAL
第14回	野中 泉・菅原美佳	Unit 10, 11, 12 のまとめ	リハビリテーションを必要とする患者の症状・検査の英語表現、疾患の英語名称、略語	1~11	ORIGINAL
第15回		試験			

<b>授業形態</b>	<b>アクティブラーニング割合</b>
講義、演習	14回
<b>成績評価方法</b>	
試験(100%)	
<b>教科書・教材</b>	
Because We Care (ナショナルジオグラフィック ラーニング   センゲージ ラーニング)	
<b>参考書・自習教材</b>	
使用しない	
<b>事前学修 (予習) ・復習</b>	
予習 (各ユニットの症例の読解と単語調べ)。復習 (課題や小テストなどを行う。Conversation A, B の音声を聞いてシャドーイングを行う) を合計 2 時間行う。	
<b>課題 (試験やレポート等) に対するフィードバック</b>	
課題 (試験やレポート) のフィードバックは、授業内または Moodle 等も使用し行う。	
<b>オフィスアワー</b>	
*メールで随時受け付ける。 来訪の際は、事前に必ずメールなどでアポを取ってから来てください。 野中 泉 : 月曜日 14:00-15:00 (i-nonaka@tohoku-mpu.ac.jp) 菅原美佳 : 火曜日 15:00-16:00 (mica@tohoku-mpu.ac.jp)	
<b>実務経験との関連性</b>	

# (薬) ドイツ語 II

担当者 木戸紗織 (ドイツ語学教室)

## ねらい

本講義では、私たちの生活の中からドイツ語にまつわるトピックを取り上げながら、ドイツ語の総合的な運用能力を身につける。その際、以下の点を重視する。

- ・他者と適切な関係を築くために必要なコミュニケーション能力（文法的能力、社会言語的能力、談話的能力、方略的能力）を身につける。
- ・自文化とは異なる文化・社会と接することで、自身が持つ先入観やステレオタイプに気づき、自他に対して客観的に向き合う姿勢を身につける。
- ・グループワーク等の協働学習により、学習者としての自律性と、他者の学習を支援するための適切な態度を身につける。

## 学修目標

1. 自身に関する基本的な情報をドイツ語で発信することができる。[ORIGINAL]
2. 自身の要求、希望、意見をドイツ語で述べるができる。[ORIGINAL]
3. 相手に関する基本的な情報をドイツ語でたずね、聞き取ることができる。[ORIGINAL]
4. 第三者に関するドイツ語の情報を理解し、適切に要約して再度伝達することができる。[ORIGINAL]
5. 社会的、文化的な規範に則って、場面や相手に合った適切な語彙や話題を選択することができる。[ORIGINAL]
6. 場面や話題に応じて、適切でまとまりのある文章や会話を作り上げることができる。[ORIGINAL]
7. 顔みや相槌、または言い換えや問い直しなどの方略を用いて、コミュニケーションを円滑に進めることができる。[ORIGINAL]
8. ドイツ語圏での事例について紹介するとともに、自らや自身が属する文化・社会について客観的に述べるができる。[ORIGINAL]
9. 協働学習において、他の学習者を支援するとともに、他の学習者に助言や援助を求めることができる。[ORIGINAL]
10. 教材・課題を活用したり、他の学習者と協力したりすることで、自らの学習を適切に管理・調整することができる。[ORIGINAL]
11. 医療の担い手として、常に省察し、自らを高める努力を惜みず、利他的に公共の利益に資する行動をする。[B-1-1-2]
12. 医療、保健、介護、福祉に関わる他の専門職と互いに対等な関係性を築きながら多職種連携を実現するために、相手の意見を尊重しつつ、薬剤師自身の考えや感情を適切に伝えるためのコミュニケーションを図る。[B-2-2-2]

## 他科目との連携

この科目は「ドイツ語 I」（1 年次前期）および「異文化理解入門」（2 年次後期）と密接に関連している。また、ドイツ語の学習を通じてドイツ語圏の文化・社会に触れることは人間の価値観の多様性を理解・尊重する姿勢につながることから、患者やその家族と接するための「コミュニケーション基礎論 I・II」（1 年次）、「医療コミュニケーション論」（4 年次前期）とも関連する。

## カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施の方針）との関連性

項目	関連
1. 大学教育への導入を行う	
2. 医療人としての倫理観を養う	○
3. コミュニケーション能力を養う	◎
4. 基礎的な科学の知識と技能を学ぶ	
5. 薬物療法を学ぶ	

項目	関連
6. 地域医療を学ぶ	
7. 臨床薬学を学ぶ	
8. 先端医療・科学技術を学ぶ	
9. 自己研鑽能力を高める	

## ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）との関連性

項目	関連
1. 医療人としての心構え	○
2. コミュニケーション能力	○
3. 地域社会への貢献	
4. 科学的思考力	

項目	関連
5. 薬物療法における実践能力	
6. 新たな情報・科学技術への対応	
7. 学び続ける姿勢	

## 授業計画

回	担当者	項目	内容	学修目標	学修事項コード
第 1 回	木戸 紗織	オリエンテーション	前期の復習	4, 6, 8, 9	ORIGINAL
第 2 回	木戸 紗織	第 6 課 幼稚園の始まり (1)	放課後、6 時に、友達と（前置詞①）	1~12	B-1-1-(8) B-1-1-(10) B-1-2-(11) B-2-2-(3) ORIGINAL

第3回	木戸 紗織	第6課 幼稚園の始まり (2)	机の上にある、机の上に置く(前置詞②) 【町や大学について説明する】	1~12	B-1-1-(8) B-1-1- (10)B-1-2- (11)B-2-2- (3) ORIGINAL
第4回	木戸 紗織	第7課 アルプスの塩 (1)	私は塩を買う・買い付ける・売る(複合動詞)	1~12	B-1-1-(8) B-1-1- (10)B-1-2- (11)B-2-2- (3) ORIGINAL
第5回	木戸 紗織	第7課 アルプスの塩 (2)	~なので、~なとき、もし~なら(従属接続詞) 【一日の行動を説明する】	1~12	B-1-1-(8) B-1-1- (10)B-1-2- (11)B-2-2- (3) ORIGINAL
第6回	木戸 紗織	第8課 救助犬セントバ ーナード(1)	~できる、~したい(話法の助動詞①)	1~12	B-1-1-(8) B-1-1- (10)B-1-2- (11)B-2-2- (3) ORIGINAL
第7回	木戸 紗織	第8課 救助犬セントバ ーナード(2)	~してもいい? ~してはダメ?(話法の助動詞②)	1~12	B-1-1-(8) B-1-1- (10)B-1-2- (11)B-2-2- (3) ORIGINAL
第8回	木戸 紗織	第8課 救助犬セントバ ーナード(3)	いま何時? 調子はどう?(非人称のes) 【意見や希望を述べる】	1~12	B-1-1-(8) B-1-1- (10)B-1-2- (11)B-2-2- (3) ORIGINAL
第9回	木戸 紗織	第9課 魔女の一突きと は?(1)	私は~しました①(動詞の過去分詞)	1~12	B-1-1-(8) B-1-1- (10)B-1-2- (11)B-2-2- (3) ORIGINAL
第10回	木戸 紗織	第9課 魔女の一突きと は?(2)	私は~しました②(現在完了形)	1~12	B-1-1-(8) B-1-1- (10)B-1-2- (11)B-2-2- (3) ORIGINAL
第11回	木戸 紗織	第9課 魔女の一突きと は?(3)	私は~される(受動文) 【先週の出来事について説明する】	1~12	B-1-1-(8) B-1-1- (10)B-1-2- (11)B-2-2- (3) ORIGINAL
第12回	木戸 紗織	第10課 赤十字(1)	私は~した(過去形)	1~12	B-1-1-(8) B- 1-1-(10)B- 1-2-(11)B- 2-2-(3) ORIGINAL
第13回	木戸 紗織	第10課 赤十字(2)	私は~できた、~したかった(話法の助動詞の過去形)	1~12	B-1-1-(8) B-

					1-1-(10)B- 1-2-(11)B- 2-2-(3) ORIGINAL
第 14 回	木戸 紗織	第 10 課 赤十字 (3)	私の夢は～すること (zu 不定詞の用法) 【尊敬する人物を紹介する】	1~12	B-1-1-(8) B-1-1- (10)B-1-2- (11)B-2-2- (3) ORIGINAL
第 15 回		試験			

<b>授業形態</b>	<b>アクティブラーニング割合</b>
講義と演習（双方向）、グループワーク（読解、会話練習、ロールプレイ等）	13 回
<b>成績評価方法</b>	
試験・小テスト（50%）、授業中の課題並びに提出物（50%）	
<b>教科書・教材</b>	
『身近なドイツ語 しゃべりたくなる 10 のトピック【教育・生活・物語 編】』木戸 紗織（朝日出版社）	
<b>参考書・自習教材</b>	
とくになし。独和辞典・和独辞典があるとよい。詳細については、初回授業時に指示する。	
<b>事前学修（予習）・復習</b>	
予習：教科書に目を通し、説明が理解できなかった箇所に印をつける。また、積極的に練習問題を解く。（60 分）	
復習：予習の段階で印をつけたところが十分に理解できているか確認する。（60 分）	
また、ニュースやインターネットを通してドイツ語圏の情報を集め、音楽や映画にも触れるよう努めてください。授業中にも絵画や建築、法律、食文化などについて紹介しますので、興味を持ったものがあれば積極的に調べて視野を広げてください。	
<b>課題（試験やレポート等）に対するフィードバック</b>	
授業中の課題：その都度添削して返却する。	
試験：終了後に、詳細な説明を加えた解答例を配布する。	
<b>オフィスアワー</b>	
教育研究棟（ウエリタス）6 階・独乙語学研究室 月曜日 14：00～15：00	
また、質問等はメールでも受け付けています。[連絡先] skido@tohoku-mpu.ac.jp	
<b>実務経験との関連性</b>	

# (薬) フランス語Ⅱ

1年次 後期 語学選択必修 1単位

担当者 Pascale Martin (マルタン パスカル) (非常勤講師)

## ねらい

フランス語圏の文化・文明への関心を開きながら、簡単なフランス語日常会話とコミュニケーションを目的として聴解、口述、文法、語彙という基本的な知識を習得する。

## 学修目標

1. フランス語による新しい表現を習得できる。[ORIGINAL]
2. 実践に使用できる。[ORIGINAL]
3. フランス文化について概説できる。[ORIGINAL]

## 他科目との連携

### カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施の方針）との関連性

項目	関連
1. 大学教育への導入を行う	○
2. 医療人としての倫理観を養う	
3. コミュニケーション能力を養う	◎
4. 基礎的な科学の知識と技能を学ぶ	
5. 薬物療法を学ぶ	

項目	関連
6. 地域医療を学ぶ	
7. 臨床薬学を学ぶ	
8. 先端医療・科学技術を学ぶ	
9. 自己研鑽能力を高める	

### ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）との関連性

項目	関連
1. 医療人としての心構え	
2. コミュニケーション能力	○
3. 地域社会への貢献	
4. 科学的思考力	

項目	関連
5. 薬物療法における実践能力	
6. 新たな情報・科学技術への対応	
7. 学び続ける姿勢	

### 授業計画

回	担当者	項目	内容	学修目標	学修事項コード
第1回	Pascale MARTIN	日常生活を話す	ガイダンス/1学期の復習	1~3	ORIGINAL
第2回	Pascale MARTIN	日常生活を話す	日常動作①/動詞 faire/基本活動	1~3	ORIGINAL
第3回	Pascale MARTIN	日常生活を話す	日常動作②/習慣 (tous les jours・souvent)	1~3	ORIGINAL
第4回	Pascale MARTIN	時間を表す	時間表現① (le matin・le soir)	1~3	ORIGINAL
第5回	Pascale MARTIN	時間を表す	時間表現② (aujourd'hui・demain・日付)	1~3	ORIGINAL
第6回	Pascale MARTIN	時間を表す	Quand~の使い方 (~の時に)	1~3	ORIGINAL
第7回	Pascale MARTIN	動詞を使う	不規則動詞① (sortir・dormir)	1~3	ORIGINAL
第8回	Pascale MARTIN	動詞を使う	不規則動詞② (voir・lire)	1~3	ORIGINAL
第9回	Pascale MARTIN	動詞を使う	天気の言い方/il fait + 形容詞	1~3	ORIGINAL
第10回	Pascale MARTIN	余暇と習慣	服と色を言う	1~3	ORIGINAL
第11回	Pascale MARTIN	余暇と習慣	スポーツと活動/faire de・jouer à・jouer de	1~3	ORIGINAL
第12回	Pascale	余暇と習慣	頻度表現 (souvent・parfois・jamais)	1~3	ORIGINAL

	MARTIN				
第 13 回	Pascale MARTIN	余暇と習慣	口頭表現①／私の一日を話す	1~3	ORIGINAL
第 14 回	Pascale MARTIN	余暇と習慣	口頭表現②／まとめ発表	1~3	ORIGINAL
第 15 回		試験	試験		

<b>授業形態</b>	<b>アクティブラーニング割合</b>
講義	12 回
<b>成績評価方法</b>	
試験（70%）、授業内の発言など（30%）	
<b>教科書・教材</b>	
『Cafe Francais (カフェ・フランセ)』（朝日出版社）（購入不要）	
<b>参考書・自習教材</b>	
特になし	
<b>事前学修（予習）・復習</b>	
フランス語の学習を難しく考えないでください。まずは好奇心をもって積極的に授業へ参加してください。会話を中心に日常生活の表現を習得し、学生が使えるまで練習します。フランス語を楽しむことが上達の近道です。学習内容の定着のために、その日の授業で習った単語やフレーズを繰り返し発声する、また文法事項・語彙をよく見返すなど、全体的な復習を行ってください。（予習・復習は各 1 時間程度）	
<b>課題（試験やレポート等）に対するフィードバック</b>	
試験終了後、科目フォルダに試験の解答をアップするので、復習・自己学習に役立てること。	
<b>オフィスアワー</b>	
質問等については書面にて教務課に提出すること。後日、講義の際にお答えいたします。	
<b>実務経験との関連性</b>	

# (薬) 中国語Ⅱ

1年次 後期 語学選択必修 1単位

担当者 浦山 しか (非常勤講師)

## ねらい

文化や立場の違いに考慮し、中国語によるコミュニケーションを適切に行うことができる。

## 学修目標

1. 中国語と日本語の違いに考慮し、会話を構築することができる。[ORIGINAL]
2. 自他ともに尊重しながら、自分の意志を伝えることができる。[ORIGINAL]
3. 中国語話者の観光客などに接客する基本的な表現を使うことができる。[ORIGINAL]
4. 中国語の構造を理解し、日本語の理解に役立てる。[ORIGINAL]

## 他科目との連携

## カリキュラム・ポリシー (教育課程編成・実施の方針) との関連性

項目	関連
1. 大学教育への導入を行う	
2. 医療人としての倫理観を養う	
3. コミュニケーション能力を養う	◎
4. 基礎的な科学の知識と技能を学ぶ	
5. 薬物療法を学ぶ	

項目	関連
6. 地域医療を学ぶ	
7. 臨床薬学を学ぶ	
8. 先端医療・科学技術を学ぶ	
9. 自己研鑽能力を高める	○

## ディプロマ・ポリシー (学位授与の方針) との関連性

項目	関連
1. 医療人としての心構え	○
2. コミュニケーション能力	◎
3. 地域社会への貢献	
4. 科学的思考力	

項目	関連
5. 薬物療法における実践能力	
6. 新たな情報・科学技術への対応	
7. 学び続ける姿勢	○

## 授業計画

回	担当者	項目	内容	学修目標	学修事項コード
第1回	浦山しか	店で注文・接客ができる1	テキスト第9課。旅行などにおいて、自分の意志を伝えるとともに、相手の意志を確認できる。	1~3	ORIGINAL
第2回	浦山しか	店で注文・接客ができる2	テキスト第10課。道や場所をたずね、教えることができる。	1~3	ORIGINAL
第3回	浦山しか	店で注文・接客ができる3	テキスト第11課。できること・できないことを伝える。	1~3	ORIGINAL
第4回	浦山しか	店で注文・接客ができる4	テキスト第12課。買い物に関する表現が使える。	1~3	ORIGINAL
第5回	浦山しか	店で注文・接客ができる5	テキスト第13課。接客の表現を学ぶ。	1~3	ORIGINAL
第6回	浦山しか	店で注文・接客ができる6	テキスト第9~13課の内容を踏まえ、買い物及び接客についてのグループ発表。	1~3	ORIGINAL
第7回	浦山しか	案内ができる1	テキスト第14課。観光客などに対して道案内ができる。	1~3	ORIGINAL
第8回	浦山しか	案内ができる2	テキスト第14課の続き。仙台市内、大学までの案内を作成する。	1~3	ORIGINAL
第9回	浦山しか	案内ができる3	テキスト第15課。時間量が言える。	1~3	ORIGINAL
第10回	浦山しか	短文を読む	仙台についての文章を読み、案内に生かすことができる。	1~4	ORIGINAL
第11回	浦山しか	案内ができる4	テキスト第16課。長い時間を表現できる。	1~3	ORIGINAL
第12回	浦山しか	案内ができる5	テキスト第17課。過去から未来にわたってできごとを説明できる。	1~3	ORIGINAL
第13回	浦山しか	案内ができる6	テキスト第18課。交通機関を使う表現ができる。	1~4	ORIGINAL
第14回	浦山しか	文法のまとめ、プレゼン発表会	一年間学んだことを文法の面からまとめ、各自会話を作成してプレゼン発表を行う。	4	ORIGINAL
第15回		試験			

## 授業形態

講義による説明、または講義による説明を経てのグループワーク、ロールプレイ、プレゼンテーション

## アクティブラーニング割合

10回

## 成績評価方法

期末試験で 50%、プレゼンと発表で 50%。

## 教科書・教材

阿部慎太郎ほか『初級テキスト四つの場面から学ぶミニマル中国語』（朝日出版社）

## 参考書・自習教材

特になし

## 事前学修（予習）・復習

特になし

## 課題（試験やレポート等）に対するフィードバック

提出物にそのつどコメントをつけて返却し、複数名による質問があった場合には次回の授業でとりあげる。

## オフィスアワー

質問等については書面にて教務課に提出すること。後日、講義の際にお答えいたします。

## 実務経験との関連性

# (薬) 法学 I

1 年次 後期 選択必修 1 単位

担当者 加藤雄大 (法学教室)

## ねらい

法学 I では、私たちの社会を意味づける法（とくに民法と刑事法）について、基本的な理解を得ることを目指します。

## 学修目標

1. 法・法学の基本的な考えかたを習得している。[ORIGINAL]
2. 法・法学の基本的論点を具体的素材とともに理解している。[ORIGINAL]
3. 薬剤師の社会的使命、法的責任、遵守すべき行動規範を理解し、患者・生活者の健康な生活を確保するという薬剤師の任務と責任を自覚する。[B-1-3-1]
4. 薬剤師の任務を適正に遂行するために必要な法規を理解し、薬剤師の業務と関連付けて説明する。[B-1-3-2]
5. 医療を受ける者の利益を保護し、良質かつ適切な医療を効率的に提供する体制について理解し、薬剤師が果たすべき役割を説明する。[B-3-1-3]
6. 社会保障制度の考え方とその枠組みを説明する。[B-3-2-1]
7. 社会保障制度の下で提供される医療、介護、福祉の体制と仕組み及び関係する機関・職種の役割を理解し、薬剤師に求められる役割を説明する。[B-3-2-2]
8. 医薬品等の品質、有効性及び安全性を確保する重要性を理解し、法規制に係る最新の知識を持って任務を遂行する重要性を説明する。[B-4-2-1]
9. 薬害の歴史とその社会的背景について理解を深め、薬害を発生させないための行動を認識し、責任を自覚する[B-4-2-3]
10. 特別な管理を要する医薬品・薬物等についての規制及び薬学的知見を深め、適正な取扱いと薬剤師の薬物乱用防止の重要性を認識する。[B-4-4-2]

## 他科目との連携

### カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施の方針）との関連性

項目	関連
1. 大学教育への導入を行う	○
2. 医療人としての倫理観を養う	◎
3. コミュニケーション能力を養う	
4. 基礎的な科学の知識と技能を学ぶ	
5. 薬物療法を学ぶ	

項目	関連
6. 地域医療を学ぶ	
7. 臨床薬学を学ぶ	
8. 先端医療・科学技術を学ぶ	
9. 自己研鑽能力を高める	

### ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）との関連性

項目	関連
1. 医療人としての心構え	
2. コミュニケーション能力	
3. 地域社会への貢献	○
4. 科学的思考力	

項目	関連
5. 薬物療法における実践能力	
6. 新たな情報・科学技術への対応	
7. 学び続ける姿勢	

### 授業計画

回	担当者	項目	内容	学修目標	学修事項コード
第1回	加藤 雄大	オリエンテーション	授業の進め方、成績評価方法、「事実」と「当為」の違い	1	ORIGINAL
第2回	加藤 雄大	法の基礎	「法命題」とは何か（要件と効果）、「法命題」をつくる、「法命題」であるものとそうでないもの、「法命題」をあてはめる（法的三段論法）	1	ORIGINAL
第3回	加藤 雄大	法の基礎	学校と社会の関係はどのようにあるべきか、法・法学にかかわる二つの価値（みんなですることとそれぞれであること）	1	ORIGINAL
第4回	加藤 雄大	法の基礎	学校に関する二つの判決（神戸高専剣道実技履修拒否事件判決、奈良肢体不自由児中学校入学事件判決）、法学は何をしているのか（「みんなで」と「それぞれ」、言葉によること）	1	ORIGINAL
第5回	加藤 雄大	法の基礎	法において言葉を定義することの意味（例として「障害者」という言葉の再定義）、「合理的配慮」の使われ方の歴史、求められる「それぞれ」の程度、薬機法における「医薬品」の定義	1, 8	ORIGINAL, B-4-2-1
第6回	加藤 雄大	民法の基礎	「人格」という言葉の語源学、法において「人」だけがもつとされる能力、法における成年／未成年の意味、「親権」を構成するもの、「児童虐待」の定義	1, 2, 3, 4	ORIGINAL, B-1-3-1, B-1-3-2
第7回	加藤 雄大	民法の基礎	契約の基本原則（契約の自由とその例外（公共性）とその例外の例外（公序良俗と強行規定））、医師・薬剤師等の「応召義務」、契約の諸類型（とくに古代ローマ法上の四	1, 2, 3, 4	ORIGINAL, B-1-3-1, B-1-3-2

			類型（売買・賃約・組合・委任）、その応用（組合契約としての保険、委任契約としての医療）、契約の取消事由（成年の場合）と消費者の保護		
第8回	加藤 雄大	民法の基礎	二つの世界観（主意主義と主知主義）、損害賠償責任はいつ生じるか（損害賠償責任の基本原則）、自分以外の作為・不作為について責任が生じる場合（代位責任）、主知主義としての「過失責任主義」とその問題点、東京スモン事件判決からの展開（予見義務と「過失の客観化」）、「健康被害救済制度」の設計	1, 2, 3, 4, 8, 9	ORIGINAL, B-1-3-1, B-1-3-2, B-4-2-1, B-4-2-3, B-4-4-2
第9回	加藤 雄大	民法の基礎	誰から誰までが「親族」か（親族の範囲）、「親族」であるとは何ができる／できないのか（親族の効果）、明治時代の民法における「イ制度」（「家督」を構成するものとその三つの機能）、日本国憲法の制定に伴う「イ制度」の廃止、社会保障制度の概要	1, 2, 6, 7	ORIGINAL, B-3-2-1, B-3-2-2
第10回	加藤 雄大	民法の基礎	『ベヴァリッジ報告』における「社会保障」の定義とその方法、日本の社会保障制度の理念の変遷（1950年の『勧告』から1995年の『再構築』へ）、医療保険制度の概要（①被用者保険制度・②国民健康保険制度・③後期高齢者医療制度）、生活保護制度の概要（受給要件、補正性の原理）	1, 2, 6, 7	ORIGINAL, B-3-2-1, B-3-2-2
第11回	加藤 雄大	民法の基礎	医療保険制度の基本的構成要素（①被用者保険制度・②国民健康保険制度・③後期高齢者医療制度の(i)目的・(ii)被保険者資格・(iii)保険料負担）、医療保険制度における医療者の役割分担（とくに薬局・薬剤師の役割に関する「薬担規則」の中核）	1, 2, 5, 6, 7	ORIGINAL, B-3-1-3, B-3-2-1, B-3-2-2
第12回	加藤 雄大	刑法の基礎	刑罰の種類（主刑と付加刑）、刑事収容施設における受刑者の処遇の原則（改善更生の意欲の喚起と社会生活に必要な能力の育成）、薬物規制の全体像（薬物五法、刑事法の執行管轄権と立法管轄権、薬機法における「指定薬物」の規制、「業」の意味）、刑罰が治療か	1, 2, 10	ORIGINAL, B-4-4-2
第13回	加藤 雄大	刑法の基礎	犯罪の成立要件（①構成要件該当性と②違法性と③責任）、違法性がないとされる場合（正当行為・正当防衛・緊急避難）、責任が生じないとされる場合（「責任主義」という考え方、未成年、心神喪失と心神耗弱、中止犯）、何をした時点から犯罪となるか（予備罪・未遂罪・既遂罪）、窃盗罪の例	1, 2	ORIGINAL
第14回	加藤 雄大	ふりかえり	全体のふりかえり	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	ORIGINAL, B-1-3-1, B-1-3-2, B-3-1-3, B-3-2-2, B-4-2-1, B-4-2-3, B-4-4-2
第15回		試験			

<b>授業形態</b>	<b>アクティブラーニング割合</b>
講義	6
<b>成績評価方法</b>	
平常点（授業後課題提出）40%および期末試験（選択問題と記述問題）60%	
<b>教科書・教材</b>	
使用しない。Moodleを通して適宜配布する。	
<b>参考書・自習教材</b>	
使用しない。	
<b>事前学修（予習）・復習</b>	
復習中心の学習のための講義を予定する（2時間程度）。	
<b>課題（試験やレポート等）に対するフィードバック</b>	
提出されたミニットペーパーの一部を匿名で紹介し、フィードバックを行う。	
<b>オフィスアワー</b>	
金曜 16時～17時。左記時間以外でも応相談。	
<b>実務経験との関連性</b>	

# (薬) コミュニケーション基礎

## 論II

担当者 森川 多間 (所属: 非常勤講師)、増田 友哉 (所属: 非常勤講師)

### ねらい

いろいろな媒体を通じて情報が飛び交う今日、私達は何気なく言葉を用いて自己を表現し情報を伝達している。しかし、自分の言葉で、しかも適切に伝えることは思いのほか難しい。ここでは、言葉を用い自己を表現する作法や技術を気軽に、しかも簡便な形でマスターすることを目指す。

### 学修目標

1. 社会に幅広く興味を持ち、その価値について討議する。[ORIGINAL]
2. プレゼンテーションを行うために必要な要素を列挙できる。[ORIGINAL]
3. 目的に応じて適切なプレゼンテーションを構成できる。[ORIGINAL]
4. 目的、場所、相手に応じた、わかりやすい資料を作成できる。[ORIGINAL]
5. 定められた書式、正しい文法に則って文書を作成できる。[ORIGINAL]
6. 目的 (レポート、論文、説明文書など) に応じて適切な文書を作成できる。[ORIGINAL]

### 他科目との連携

### カリキュラム・ポリシー (教育課程編成・実施の方針) との関連性

項目	関連
1. 大学教育への導入を行う	◎
2. 医療人としての倫理観を養う	○
3. コミュニケーション能力を養う	◎
4. 基礎的な科学の知識と技能を学ぶ	
5. 薬物療法を学ぶ	

項目	関連
6. 地域医療を学ぶ	
7. 臨床薬学を学ぶ	
8. 先端医療・科学技術を学ぶ	
9. 自己研鑽能力を高める	○

### ディプロマ・ポリシー (学位授与の方針) との関連性

項目	関連
1. 医療人としての心構え	○
2. コミュニケーション能力	◎
3. 地域社会への貢献	
4. 科学的思考力	

項目	関連
5. 薬物療法における実践能力	
6. 新たな情報・科学技術への対応	
7. 学び続ける姿勢	○

### 授業計画

回	担当者	項目	内容	学修目標	学修事項コード
第1回	森川 多間 増田 友哉	はじめに	オリエンテーション	0	ORIGINAL
第2回	森川 多間 増田 友哉	各論 1	プレゼンテーション	3	ORIGINAL
第3回	森川 多間 増田 友哉	各論 2	レポート・報告文の書き方(1)主題の決定	1~4	ORIGINAL
第4回	森川 多間 増田 友哉	各論 2	レポート・報告文の書き方(2)段落の相互関係	1~4	ORIGINAL
第5回	森川 多間 増田 友哉	各論 2	レポート・報告文の書き方(3)報告文の作成	1~4	ORIGINAL
第6回	森川 多間 増田 友哉	各論 3	小論文の書き方(1)出題形式	1~4	ORIGINAL
第7回	森川 多間 増田 友哉	各論 3	小論文の書き方(2)小論文を書く手順	1~4	ORIGINAL
第8回	森川 多間 増田 友哉	各論 3	小論文の書き方(3)小論文の作成	1~4	ORIGINAL

第9回	森川 多間 増田 友哉	各論 4	表現の工夫	1~4	ORIGINAL
第10回	森川 多間 増田 友哉	各論 5	話し方の工夫(1)ディベートとは	2~6	ORIGINAL
第11回	森川 多間 増田 友哉	各論 5	話し方の工夫(2)ディベートの題を決めよう	2~6	ORIGINAL
第12回	森川 多間 増田 友哉	各論 5	話し方の工夫(3)ディベートをやってみよう	2~6	ORIGINAL
第13回	森川 多間 増田 友哉	各論 6	言語表現(1)自分を表現する	2~6	ORIGINAL
第14回	森川 多間 増田 友哉	各論 6	言語表現(2)日本語について	2,3	ORIGINAL
第15回		試験			

<b>授業形態</b>	<b>アクティブラーニング割合</b>
講義、グループ学習、プレゼンテーション	6回
<b>成績評価方法</b>	
定期試験（60%）と平常点（40%）で評価する。	
<b>教科書・教材</b>	
『学生のための言語表現法』（晩印書館）	
<b>参考書・自習教材</b>	
講義中に指摘する。	
<b>事前学修（予習）・復習</b>	
講義内で具体的な調査項目を指示することもあるが、社会問題（特に医療問題）への関心を持ち主体的な情報収集をすることが望ましい（一時間程度）。また講義中に課題を出すこともあり、内容の推敲作業等をもって復習とする（一時間程度）。	
<b>課題（試験やレポート等）に対するフィードバック</b>	
基本的に、作成した文章に対する批評と改善点の指摘が中心となる。 講義中の小課題については、随時、考え方のポイントや模範例等を指摘する。個別・グループで作成する課題については、プレゼンテーションの機会を設けているので、発表後にコメントを付し改善点等を指摘する。	
<b>オフィスアワー</b>	
質問等については書面（メール）にて教務課に提出すること。後日、講義の際に対応する。	
<b>実務経験との関連性</b>	

# (薬) 情報科学 II

担当者 川上 準子・青木 空真 (所属: 医薬情報科学教室) ・星 憲司 (非常勤講師)

## ねらい

現在の医療分野においては医薬品添付文書情報をはじめとした様々な情報が電子化されて流通している。さらに近年ではビッグデータや人工知能(AI)の台頭もあって今後扱うべき情報は質・量ともに拡大・拡張する傾向にあり、こうした中から得られる情報の取捨選択と伝え方も重要となる。そこで本講義ではこれらを適切に活用した社会への貢献を実現するにあたって、実際にどこからどのような情報を入手することができ、どんな手技が求められるのかを入門的かつ実践的に学ぶ。

## 学修目標

1. インターネット上における検索サイト、ポータルサイトの特徴に応じて、信頼性の高い必要な情報を効果的に収集する。[ORIGINAL]
2. 情報は逐次更新されることを踏まえて、医療の担い手として必要な知識・技能について生涯にわたり学び続ける必要性を把握する。[B-1-1-3]
3. コンピュータウイルスやネットワークに存在するセキュリティリスクを把握し、最新の情報を収集しながら対策する。[ORIGINAL]
4. プレゼンテーションアプリを用いて、決められた時間内に目的に応じた的確かつ効果的なプレゼンテーションを構成する。[ORIGINAL]
5. グループディスカッションにおいて自身の役割と意見を能動的に表し、協調性を持ってプロダクトをまとめる。[ORIGINAL]
6. 著作権、肖像権、引用と転載の違いについて把握した上で、適切に引用しながら自身で資料を作成する。[ORIGINAL]
7. 他者のプレゼンテーションに対して優れた点および改良点を質問として指摘し、自身のプレゼンテーションに対して寄せられた質問については的確に回答する。[ORIGINAL]
8. 医薬品等の品質、有効性及び安全性を確保する重要性を理解し、法規制に係る最新の知識を持って任務を遂行する重要性を説明する。[B-4-2-1]
9. 医薬品情報の情報源を挙げ、その特徴、位置づけ、情報源の評価について説明する。[D-3-2-1]
10. 添付文書(医療用医薬品、一般用医薬品、要指導医薬品)の法的な位置づけを理解し、記載項目の意味を説明し、記載内容を適切に解釈する。[D-3-2-2]
11. ガイドラインの作成方法や適応範囲を確認した上で、適切に使用する。[D-3-2-4]
12. 医療に関わるインターネット上の情報について、その作成機関や背景を確認した上で、適切に使用する。[D-3-2-6]
13. 厚生労働省、医薬品医療機器総合機構、製薬企業などが発行する資料とその特徴、位置づけについて説明する。[D-3-2-5]
14. 医学・薬学文献データベースについて、そのデータベースの特徴を理解し、検索におけるシソーラスの役割を理解して適切に検索する。[D-3-2-7]
15. 調査目的(効能・効果、有効性、安全性(副作用)、相互作用、妊婦への投与、中毒等)に適した情報源を選択し、適切な検索の手法を用いて必要な情報を収集する。[D-3-2-8]
16. 表計算アプリを活用することで、大量のデータに対して適切な集計・抽出方法を選択し、実践する。[ORIGINAL]
17. 薬学分野における薬物動態学的パラメータの探索や繰り返し必要となる作業などのデジタル技術が活用される状況を把握し、表計算アプリの最適化機能やマクロを利用することで薬剤師に求められる役割発揮に活用できる視点を持つ。[B-5-2-1]
18. デジタル技術の利活用に係る課題について理解を深め、デジタル技術に係る倫理・法律・制度・規範を遵守して、環境や状況に応じ適切な判断に基づいて利活用する重要性を認識する。[B-5-2-2]
19. 医療、保健、介護、福祉におけるビッグデータやAIの活用状況を把握し、それぞれの特徴と留意点について理解を深め、それらを踏まえた活用方法を考慮する。[B-5-2-3]
20. 不足している情報の創生や課題の解決を目的に、適切な情報ソースや研究デザインを検討し、研究計画の概要を立案することの重要性を把握する。[D-3-4-3]
21. 報告されている種々の医薬品に関する情報を整理、統合して、相関関係と因果関係を意識しながら臨床で有益な知見を新たに構築して提供する。[F-3-2-3]
22. 適切な医薬品情報及び有害事象情報等に基づき、医療環境に応じた医薬品適正使用の必要性を考察する。[F-3-2-4]
23. 課題抽出、計画策定、データ収集、分析の実施を経て結論の導出と課題の修正に至るデータサイエンスのサイクルを意識しながら適切に探索的データ解析を行う。[ORIGINAL]
24. 公開されているビッグデータや統計資料から、カンマ区切りデータ(CSV)など機械判読可能な形式も意識しながら表にまとめて作成・表記する。[ORIGINAL]

## 他科目との連携

情報科学 II は 1 年次前期、情報科学 I が修得済みであることを前提に開講される。本講義は今後の情報に関わる他科目の基礎となるものであり、主にコア・カリキュラム「B 社会と薬学」領域の各科目と繋がりがあがるが、特に 1 年次では統計学・統計学演習、2 年次では医薬ステップアッププレゼンテーション、3 年次では医薬品情報学(D 医療薬学)、4 年次では医療情報学・医療統計学・医療統計学演習と関連が深い。

## カリキュラム・ポリシー (教育課程編成・実施の方針) との関連性

項目	関連
1. 大学教育への導入を行う	○
2. 医療人としての倫理観を養う	
3. コミュニケーション能力を養う	○
4. 基礎的な科学の知識と技能を学ぶ	
5. 薬物療法を学ぶ	○

項目	関連
6. 地域医療を学ぶ	
7. 臨床薬学を学ぶ	
8. 先端医療・科学技術を学ぶ	◎
9. 自己研鑽能力を高める	○

## ディプロマ・ポリシー (学位授与の方針) との関連性

項目	関連
1. 医療人としての心構え	
2. コミュニケーション能力	○
3. 地域社会への貢献	○

項目	関連
5. 薬物療法における実践能力	
6. 新たな情報・科学技術への対応	○
7. 学び続ける姿勢	○

## 授業計画

回	担当者	項目	内容	学修目標	学修事項コード
第1回	川上 準子 青木 空眞 星 憲司	情報検索	インターネット検索エンジンによる応用的な検索方法と情報収集	1, 2, 3	ORIGINAL B-1-1-(3)
第2回	"	プレゼンテーション1	Power Point を用いたスライド作成の基礎、発表会へ向けたグループディスカッション	4, 5, 6	ORIGINAL
第3回	"	Drug Information 検索1	医薬品情報源の種類と添付文書の概説	8, 9, 10	B-4-2-(1) D-3-2-(1) D-3-2-(2)
第4回	"	Drug Information 検索2	PMDA を活用した医薬品情報の情報検索	11, 12, 13, 14, 15	D-3-2-(4) D-3-2-(5) D-3-2-(6) D-3-2-(7) D-3-2-(8)
第5回	"	Drug Information 検索3	Medline での文献検索	14, 15	D-3-2-(7) D-3-2-(8)
第6回	"	プレゼンテーション2	発表会と質疑応答	7	ORIGINAL
第7回	"	表計算の応用とデータ解析1	データベース機能によるデータ抽出と整理	16	ORIGINAL
第8回	"	表計算の応用とデータ解析2	クロス集計とピボットテーブル	16	ORIGINAL
第9回	"	表計算の応用とデータ解析3	クロス集計とピボットテーブルの実践	16, 18, 19, 20	ORIGINAL B-5-2-(2) B-5-2-(3) D-3-4-(3)
第10回	"	表計算の応用とデータ解析4	最適化機能（ゴールシーク）とマクロ機能の活用	17	B-5-2-(1)
第11回	"	表計算の応用とデータ解析5	リアルワールドデータを対象とした実践的データ分析1	18, 19, 20, 21, 22, 23, 24	ORIGINAL B-5-2-(2) B-5-2-(3) D-3-4-(3) F-3-2-(3) F-3-2-(4)
第12回	"	表計算の応用とデータ解析6	リアルワールドデータを対象とした実践的データ分析2	18, 19, 20, 21, 22, 23, 24	ORIGINAL B-5-2-(2) B-5-2-(3) D-3-4-(3) F-3-2-(3) F-3-2-(4)
第13回	"	表計算の応用とデータ解析7	リアルワールドデータを対象とした実践的データ分析3	18, 19, 20, 21, 22, 23, 24	ORIGINAL B-5-2-(2) B-5-2-(3) D-3-4-(3) F-3-2-(3) F-3-2-(4)
第14回	"	表計算の応用とデータ解析8	リアルワールドデータを対象とした実践的データ分析4	18, 19, 20, 21, 22, 23, 24	ORIGINAL B-5-2-(2) B-5-2-(3) D-3-4-(3) F-3-2-(3) F-3-2-(4)
第15回		試験			

<b>授業形態</b> 情報科学センターにて、パソコンによる作業を伴う実習形式で実施する。	<b>アクティブラーニング割合</b> 14回
<b>成績評価方法</b> 課題提出とプレゼンテーション（20%、SGD の評価を含む、グループにおける役割分担を明示させる）、定期試験（コンピュータを用いた試験、80%）とで評価する。	
<b>教科書・教材</b> 『医療系のための情報リテラシー第2版 Windows 11・Office 2021 対応』（共立出版） 『事例でわかる情報モラル』（実教出版） 各回で追加の教材がある場合は Moodle 上で公開する。	
<b>参考書・自習教材</b> 使用しない	
<b>事前学修（予習）・復習</b> 本講義では講義と作業が交互に繰り返されるため、予習として講義予定の教科書の範囲を通読し、大まかにどんな作業を行うか把握しておくこと(30分程度)。また、授業終了後には教科書の「例題」を自分でできるようになるまで確実に復習すること(90分程度)。	
<b>課題（試験やレポート等）に対するフィードバック</b> 適宜 Moodle 上において試験の模範解答や、課題に対するフィードバックほか、復習に役立つ資料を公開する。	
<b>オフィスアワー</b> 川上（木）、青木（火）いずれも 15 時～16 時、ウエルタス 4 F・医薬情報科学教室 メールは随時受け付ける(mapis@tohoku-mpu.ac.jp)	
<b>実務経験との関連性</b>	

# (薬) 医療倫理学

担当者 家高洋 (哲学教室)

## ねらい

本授業の目標は、医療倫理と生命倫理、研究倫理の基礎的な諸概念を歴史的社会的文脈に沿って正確に理解すること、倫理的な出来事（薬剤師の倫理も含む）に関する様々な主張を整理した上で適切に判断し、自らが考えている内容を十分に表現できるようになることです。

## 学修目標

1. 生命・医療に係る倫理観を身に付け、医療人としての感性を養い、様々な倫理的問題や倫理的状况において主体的に判断し、プロフェッショナルとして行動する。[B-1-1-1]]
2. 医療の担い手として、常に省察し、自らを高める努力を惜まず、利他的に公共の利益に資する行動をする。[B-1-1-2]]
3. 医療の担い手として、必要な知識・技能の修得に努め、自身の職業観を養い、生涯にわたり学び続ける価値観を形成する。[B-1-1-3]]
4. 薬剤師の使命に後進の育成が含まれることを認識し、ロールモデルとなるよう努める。[B-1-1-4]]
5. 患者・生活者の心理、立場、環境、状態に配慮し、非言語コミュニケーションを含めて適切なコミュニケーションを図り、良好な人間関係を構築する。[B-2-1-1]]
6. 薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。[G-1-2-1]]

## 他科目との連携

本授業は、「哲学」（1年前期必修）の後半の内容を引き継いでいます。そして、「医療社会学」（2年前期選択必修）の内容とも関連します。また、毎回提出のレポートの書き方については、「コミュニケーション基礎論Ⅰ」（1年前期必修）で扱っています。

## カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施の方針）との関連性

項目	関連
1. 大学教育への導入を行う	
2. 医療人としての倫理観を養う	◎
3. コミュニケーション能力を養う	
4. 基礎的な科学の知識と技能を学ぶ	
5. 薬物療法を学ぶ	

項目	関連
6. 地域医療を学ぶ	
7. 臨床薬学を学ぶ	
8. 先端医療・科学技術を学ぶ	
9. 自己研鑽能力を高める	○

## ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）との関連性

項目	関連
1. 医療人としての心構え	◎
2. コミュニケーション能力	
3. 地域社会への貢献	
4. 科学的思考力	

項目	関連
5. 薬物療法における実践能力	
6. 新たな情報・科学技術への対応	
7. 学び続ける姿勢	

## 授業計画

回	担当者	項目	内容	学修目標	学修事項コード
第1回	家高洋	導入	科学技術の発展による倫理的問題の発生	1, 2, 3, 4, 5	B-1-1-(1), B-1-1-(2), B-1-1-(3), B-1-1-(4), B-1-1-(5), B-1-1-(6), B-1-1-(7), B-1-2-(1), B-2-1-(2)
第2回	家高洋	生命倫理1	脳死と臓器移植	1, 2, 3, 4, 5	B-1-1-(1), B-1-1-(2), B-1-1-(3), B-1-1-(4), B-1-1-(5), B-1-1-(6), B-1-1-(7), B-1-2-(1)

					B-2-1-(2)
第3回	家高洋	生命倫理2	代理母	1, 2, 3, 4, 5	B-1-1-(1), B-1-1-(2), B-1-1-(3), B-1-1-(4), B-1-1-(5), B-1-1-(6), B-1-1-(7), B-1-2-(1), B-2-1-(2)
第4回	家高洋	生命倫理3	子どもの「設計」	1, 2, 3, 4, 5	B-1-1-(1), B-1-1-(2), B-1-1-(3), B-1-1-(4), B-1-1-(5), B-1-1-(6), B-1-1-(7), B-1-2-(1), B-2-1-(2)
第5回	家高洋	生命倫理4	医療資源の配分	1, 2, 3, 4, 5	B-1-1-(1), B-1-1-(2), B-1-1-(3), B-1-1-(4), B-1-1-(5), B-1-1-(6), B-1-1-(7), B-1-2-(1), B-2-1-(2)
第6回	家高洋	生命倫理5	人体実験	1, 2, 3, 4, 5	B-1-1-(1), B-1-1-(2), B-1-1-(3), B-1-1-(4), B-1-1-(5), B-1-1-(6), B-1-1-(7), B-1-2-(1), B-1-2-(5), B-1-2-(6), B-2-1-(2)
第7回	家高洋	薬剤師の倫理1	情報の開示1	1, 2, 3, 4, 5	B-1-1-(1), B-1-1-(2), B-1-1-(3), B-1-1-(4), B-1-1-(5), B-1-1-(6), B-1-1-(7), B-1-2-(1), B-1-2-(5), B-1-2-(6), B-2-1-(2)
第8回	家高洋	薬剤師の倫理2	情報の開示2	1, 2, 3, 4, 5	B-1-1-(1), B-1-1-(2), B-1-1-(3), B-1-1-(4), B-1-1-(5), B-1-1-(6), B-1-1-(7), B-1-2-(1), B-1-2-(5), B-1-2-(6),

					B-2-1-(2)
第 9 回	家高洋	薬剤師の倫理 3	情報の開示 3	1, 2, 3, 4, 5	B-1-1-(1), B-1-1-(2), B-1-1-(3), B-1-1-(4), B-1-1-(5), B-1-1-(6), B-1-1-(7), B-1-2-(1), B-1-2-(5), B-1-2-(6), B-2-1-(2)
第 10 回	家高洋	組織の倫理	内部告発	1, 2, 3, 4, 5	B-1-1-(1), B-1-1-(2), B-1-1-(3), B-1-1-(4), B-1-1-(5), B-1-1-(6), B-1-1-(7), B-1-2-(1), B-2-1-(2),
第 11 回	家高洋	薬剤師の倫理 4	介護現場の問題から	1, 2, 3, 4, 5	B-1-1-(1), B-1-1-(2), B-1-1-(3), B-1-1-(4), B-1-1-(5), B-1-1-(6), B-1-1-(7), B-1-2-(1), B-2-1-(2)
第 12 回	家高洋	薬剤師の倫理 5	医療過誤の問題から	1, 2, 3, 4, 5	B-1-1-(1), B-1-1-(2), B-1-1-(3), B-1-1-(4), B-1-1-(5), B-1-1-(6), B-1-1-(7), B-1-2-(1), B-2-1-(2)
第 13 回	家高洋	動物の倫理	動物の権利	1, 2, 3, 4, 5	B-1-1-(1), B-1-1-(2), B-1-1-(3), B-1-1-(4), B-1-1-(5), B-1-1-(6), B-1-1-(7), B-1-2-(1), B-2-1-(2)
第 14 回	家高洋	研究倫理	研究倫理の基本	1, 2, 3, 4, 5, 6	B-1-1-(1), B-1-1-(2), B-1-1-(3), B-1-1-(4), B-1-1-(5), B-1-1-(6), B-1-1-(7), B-1-2-(1), B-2-1-(2), G-1-2-(4), G-1-2-(5), G-1-2-(6)

第 15 回		試験		
<b>授業形態</b>			<b>アクティブラーニング割合</b>	
講義、自主学習、レポート			13 回	
<b>成績評価方法</b>				
定期試験（60%）、レポート（40%）の総合評価				
<b>教科書・教材</b>				
『薬学と倫理』松田純 他 編（南山堂）				
<b>参考書・自習教材</b>				
『ケーススタディによる薬剤師の倫理』ヴィーチ 他（共立出版）				
『薬学生のための医療倫理』松島哲久 他 編（丸善）				
『はじめて出会う生命倫理』玉井真理子 他 編（有斐閣）				
<b>事前学修（予習）・復習</b>				
倫理を身につけるということは、知識や概念を学ぶだけでなく、自ら自身の事柄として自分で考えることが不可欠です。そのためには、授業内でのレポートをしっかり仕上げる（自分の言葉で書く）こと以外に、参考書や時事的な話題に対し広く関心を持ち、自ら考え的確に言語化できることが重要です。これが準備学習となります（1 時間程度）。復習としましては、授業で取り上げた基本的な考えを覚えてください（1 時間程度）。				
<b>課題（試験やレポート等）に対するフィードバック</b>				
毎回提出するレポートの「自由欄」に授業に対する質問や要望等を書いてもらいます。				
質問やコメントに関しては、moodle に「倫理学」のフォルダを作り、授業前日の 18 時まで（基本的には）すべての質問やコメントに対応します。				
授業に対する要望は、それが適切であり、かつ実行可能であるならば、基本的に応えていきたいです。				
<b>オフィスアワー</b>				
教育研究棟 6 階 哲学教室 水曜日 13 時～14 時				
<b>実務経験との関連性</b>				

# (薬) 統計学

担当者 内山 敦 (教養教育センター・数学教室)

## ねらい

薬学を学ぶ上で基礎となる統計学に関する基礎知識を習得し、それらを薬学領域で応用する多分野基本的技術を身につける。

## 学修目標

1. 場合の数、純烈、組み合わせの基本概念を理解し、それらを用いた計算ができる。[ORIGINAL]
2. 二項分布および正規分布について概説できる。[ORIGINAL]
3. 確率の定義と性質を理解し、計算ができる。[ORIGINAL]
4. 測定尺度（間隔尺度、順序尺度、名義尺度など）について説明できる。[ORIGINAL]
5. 大量のデータに対して、適切な尺度を選び、表やグラフを用いて的確に表すことができる。[ORIGINAL]
6. 平均値、分散、標準偏差の基本的な統計量について説明し、求めることができる。[ORIGINAL]
7. データの相関と、それに基づく基本的な回帰分析（線形回帰）ができる。[ORIGINAL]
8. 母集団と標本の関係について説明できる。[ORIGINAL]
9. 検定の意義について説明できる。[ORIGINAL]
10. 臨床研究における基本的な統計量（平均値、中央値、標準偏差、標準誤差など）の意味と違いを説明できる。[ORIGINAL]
11. 帰無仮説の概念および検定と推定の違いを説明できる。[ORIGINAL]
12. 代表的な分布（正規分布、t分布、二項分布、ポアソン分布、 $\chi^2$ 分布、F分布）について概説できる。[ORIGINAL]
13. 主なパラメトリック検定とノンパラメトリック検定を列挙し、それらの使い分けが説明できる。[ORIGINAL]
14. 二群間の差の検定（t検定、 $\chi^2$ 検定など）を実施できる。[ORIGINAL]
15. 主な回帰分析と相関係数の検定について概説できる。[ORIGINAL]
16. [B-5-1-2]

## 他科目との連携

医療統計学、医療統計学演習につながる。

## カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施の方針）との関連性

項目	関連
1. 大学教育への導入を行う	◎
2. 医療人としての倫理観を養う	
3. コミュニケーション能力を養う	
4. 基礎的な科学の知識と技能を学ぶ	○
5. 薬物療法を学ぶ	

項目	関連
6. 地域医療を学ぶ	
7. 臨床薬学を学ぶ	
8. 先端的医療・科学技術を学ぶ	
9. 自己研鑽能力を高める	

## ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）との関連性

項目	関連
1. 医療人としての心構え	
2. コミュニケーション能力	
3. 地域社会への貢献	
4. 科学的思考力	○

項目	関連
5. 薬物療法における実践能力	
6. 新たな情報・科学技術への対応	
7. 学び続ける姿勢	

## 授業計画

回	担当者	項目	内容	学修目標	学修事項コード
第1回	内山 敦	統計学の考え方	母集団と標本、基本的な統計量	4,5,6 ,8,9 10	ORIGINAL
第2回	内山 敦	確率を確率分布	順列・組み合わせ、期待値、分散、ベイズの定理	1,3,6 ,10	ORIGINAL
第3回	内山 敦	確率変数の期待値と分散	独立事象、積公式、二項分布	2,3,6 ,12	ORIGINAL
第4回	内山 敦	確率分布	正規分布	1,2,3 ,6,10 ,12	ORIGINAL

第5回	内山 敦	確率分布	母比率の推定	1,2,3 ,10,1 2	ORIGINAL
第6回	内山 敦	基本的な検定法	母平均の推定	2,6,8 ,9,11 ,12,1 3,16	B-5-1-(2) 保健医療統計 に用いられるデ ータの種類や尺 度、データ収集 の方法、記述 統計及び推測 統計【1、2】
第7回	内山 敦	基本的な検定法	母比率の推定・検定、P 値	8,9,1 1,12, 13,14 ,16	B-5-1-(2) 保健医療統計 に用いられるデ ータの種類や尺 度、データ収集 の方法、記述 統計及び推測 統計【1、3】
第8回	内山 敦	基本的な検定法	母平均の推定・検定、棄却域	8,9,1 1,12, 13,14 ,16	B-5-1-(2) 保健医療統計 に用いられるデ ータの種類や尺 度、データ収集 の方法、記述 統計及び推測 統計【1、4】
第9回	内山 敦	基本的な検定法	第2種のエラー	8,9,1 1,12	ORIGINAL
第10回	内山 敦	基本的な検定法	対応のある2群の母平均の差の検定	8,9,1 1,12, 13,14 ,16	B-5-1-(2) 保健医療統計 に用いられるデ ータの種類や尺 度、データ収集 の方法、記述 統計及び推測 統計【1、4】
第11回	内山 敦	基本的な検定法	対応のない2群の母平均の差の検定	8,9,1 1,12, 13,14 ,16	B-5-1-(2) 保健医療統計 に用いられるデ ータの種類や尺 度、データ収集 の方法、記述 統計及び推測 統計【1、5】
第12回	内山 敦	基本的な検定法	比率の検定、疫学研究	2,3,9 ,11,1 2,13, 14,16	B-5-1-(2) 保健医療統計 に用いられるデ ータの種類や尺 度、データ収集 の方法、記述 統計及び推測 統計【1、6】
第13回	内山 敦	基本的な検定法	$\chi^2$ 検定（適合度検定、独立性の検定）	2,3,9 ,11,1 2,13, 14	ORIGINAL
第14回	内山 敦	相関・回帰分析	相関係数、回帰直線、無相関の検定	7,15	ORIGINAL
第15回		試験			

<b>授業形態</b>	<b>アクティブラーニング割合</b>
講義	4回
<b>成績評価方法</b>	
試験 80%、毎回実施する小テスト 20%。小テストでいい加減な答案を提出したり、小テスト未提出の場合は「欠席」扱いになるので注意。	
<b>教科書・教材</b>	
『医療系のための基礎統計学』内山・棚橋・田山・松野 著（ムイスリ出版）	
<b>参考書・自習教材</b>	
使用しない	
<b>事前学修（予習）・復習</b>	
自分で考え計算することが大事である。毎回プリントを配布し、小テストを実施する。自分の力で解答すること。教科書の該当部分を 1 時間程度予習し、授業後は小テストの解答を見直すなどの復習を 1 時間程度すること。決して分からないままにしないこと、分からない所は積極的に質問して解消すること。	
<b>課題（試験やレポート等）に対するフィードバック</b>	
毎回小テストを実施し、採点して次回に返却する。また小テストの模範解答も提示する。間違いが多かった箇所については授業で補足説明を行う。	
<b>オフィスアワー</b>	
授業の最初の回で指定する。	
<b>実務経験との関連性</b>	

# (薬) 統計学演習

1年次 後期 必修 0.5単位

担当者 内山 敦 (教養教育センター・数学教室)、棚橋浩太郎 (非常勤講師)

## ねらい

薬学を学ぶ上で基礎となる統計学に関する基礎知識を習得し、それらを薬学領域で応用する多分野基本的技術を身につける。エクセルを用いて種々の統計処理を行う。

## 学修目標

1. 二項分布および正規分布について概説できる.[ORIGINAL]
2. 確率の定義と性質を理解し、計算ができる.[ORIGINAL]
3. 測定尺度 (間隔尺度、順序尺度、名義尺度など) について説明できる.[ORIGINAL]
4. 大量のデータに対して、適切な尺度を選び、表やグラフを用いて的確に表すことができる.[ORIGINAL]
5. 平均値、分散、標準偏差の基本的な統計量について説明し、求めることができる.[ORIGINAL]
6. データの相関と、それに基づく基本的な回帰分析 (線形回帰) ができる.[ORIGINAL]
7. 母集団と標本の関係について説明できる.[ORIGINAL]
8. 検定の意義について説明できる.[ORIGINAL]
9. 臨床研究における基本的な統計量 (平均値、中央値、標準偏差、標準誤差など) の意味と違いを説明できる.[ORIGINAL]
10. 帰無仮説の概念および検定と推定の違いを説明できる.[ORIGINAL]
11. 代表的な分布 (正規分布、t分布、二項分布、ポアソン分布、 $\chi^2$ 分布、F分布)について概説できる.[ORIGINAL]
12. 主なパラメトリック検定とノンパラメトリック検定を列挙し、それらの使い分けが説明できる.[ORIGINAL]
13. 二群間の差の検定 (t検定、 $\chi^2$ 検定など) を実施できる.[ORIGINAL]
14. 主な回帰分析と相関係数の検定について概説できる.[ORIGINAL]
15. [B-5-1-2]

## 他科目との連携

医療統計学、医療統計学演習につながる。

## カリキュラム・ポリシー (教育課程編成・実施の方針) との関連性

項目	関連
1. 大学教育への導入を行う	○
2. 医療人としての倫理観を養う	
3. コミュニケーション能力を養う	
4. 基礎的な科学の知識と技能を学ぶ	◎
5. 薬物療法を学ぶ	

項目	関連
6. 地域医療を学ぶ	
7. 臨床薬学を学ぶ	
8. 先端的医療・科学技術を学ぶ	
9. 自己研鑽能力を高める	

## ディプロマ・ポリシー (学位授与の方針) との関連性

項目	関連
1. 医療人としての心構え	
2. コミュニケーション能力	
3. 地域社会への貢献	
4. 科学的思考力	○

項目	関連
5. 薬物療法における実践能力	
6. 新たな情報・科学技術への対応	
7. 学び続ける姿勢	

## 授業計画

回	担当者	項目	内容	学修目標	学修事項コード
第1回	内山 敦 棚橋 浩太郎	基本統計量	期待値、分散、ヒストグラム	2,3,4 ,7,9 11	ORIGINAL
第2回	内山 敦 棚橋 浩太郎	統計学の基本公式	正規分布、対数の法則、中心極限定理	1,2,4 ,5,7 ,9,11	ORIGINAL
第3回	内山 敦 棚橋 浩太郎	基本的な検定	二項分布、比率の検定	1,2,4 ,7,8 11,12 ,15	B-5-1-(2) 保健医療統計 に用いられるデ ータの種類や尺 度、データ収集

					の方法、記述統計及び推測統計【1）、2）】
第4回	内山 敦 棚橋 浩太郎	基本的な検定	平均値の検定、差の検定	1,3,4 ,7,8, 9,10, 11,12 ,13,1 5	B-5-1-(2) 保健医療統計 に用いられるデ ータの種類や尺 度、データ収集 の方法、記述 統計及び推測 統計【1）、3）】
第5回	内山 敦 棚橋 浩太郎	基本的な検定	分散分析（一元配置法）	1,5,7 ,8,9, 10,11 ,12,1 3,15	B-5-1-(2) 保健医療統計 に用いられるデ ータの種類や尺 度、データ収集 の方法、記述 統計及び推測 統計【1）、4）】
第6回	内山 敦 棚橋 浩太郎	カイ二乗検定	母平均の推定	1,5,7 ,10,1 1,12, 13,15	B-5-1-(2) 保健医療統計 に用いられるデ ータの種類や尺 度、データ収集 の方法、記述 統計及び推測 統計【1）、5）】
第7回	内山 敦 棚橋 浩太郎	回帰分析	母比率の推定・検定、P 値	6,8,1 0,12, 14,15	B-5-1-(2) 保健医療統計 に用いられるデ ータの種類や尺 度、データ収集 の方法、記述 統計及び推測 統計【1）、6）】
第8回					
第9回					
第10回					
第11回					
第12回					
第13回					
第14回					
第15回					

<b>授業形態</b>	<b>アクティブラーニング割合</b>
演習	4回
<b>成績評価方法</b>	
毎回授業中に行う課題（レポート計7回）で評価する(100%)。	
<b>教科書・教材</b>	
『医療系のための基礎統計学』内山・棚橋・田山・松野 著（ムイスリ出版）	
<b>参考書・自習教材</b>	
使用しない	
<b>事前学修（予習）・復習</b>	
エクセルを用いて統計の演習を行う。統計を理解する為に有効である。遅刻や欠席せずに、毎回の課題を必ず提出すること。試験を行わないので課題レポートを提出しないと単位の認定が厳しくなるので注意すること。統計学の教科書や授業の資料で授業内容の予習を1時間程度行い、授業後に復習として課題（演習問題）の数値を変えて1時間程度自分でエクセルで実践すること。	
<b>課題（試験やレポート等）に対するフィードバック</b>	
課題は紙面とファイの両方で提出させ、紙面については添削し次回に返却する。	

## オフィスアワー

授業の最初の回で指定する。

## 実務経験との関連性

# (薬) 健康科学

1年次 後期 選択必修 1単位

担当者 深瀬 友香子、遠藤 壮 (体育学教室)、中島 幸則 (非常勤講師)

## ねらい

身体的、精神的、社会的な健康維持のために、運動は非常に重要な要素となり得る。例えば生活習慣病の予防、改善に対する運動の効果は顕著であり、治療の前段階として、あるいはそれと並行して運動療法が実施されている程である。将来、医療に携わる者として、予防医学的観点で養うことの重要性を鑑み、本授業では活力ある生活設計の基本となる「健康」に対する意識を深め、心身共に健康的な生活を送るための自己管理能力を身につけることを目標とする。また同時に、生涯にわたり適切に運動を実施するための正しい知識、およびその実践力を養うことを目的とする。

## 学修目標

- 1.健康およびその意義を説明する。[ORIGINAL]
- 2.喫煙・飲酒と健康について説明する。[ORIGINAL]
- 3.休養や心の健康について概要を理解し、運動との関係を理解する。[ORIGINAL]
- 4.健康に影響を及ぼす環境や生活習慣について理解し、地域の衛生環境の改善、疾病予防、健康増進における薬剤師の役割について説明する。[B-3-1-1]
- 5.医療、保健、介護、福祉に関わる他の専門職の職能について理解し、多職種連携における薬剤師の役割や専門性について説明する。[B-2-2-1]
- 6.栄養、身体活動に関する健康増進施策の意義と概要を理解する。[ORIGINAL]
- 7.内臓脂肪型肥満と皮下脂肪型肥満について説明する。[ORIGINAL]
- 8.エネルギー摂取と消費の関係について説明する。[ORIGINAL]
- 9.生体内化学反応によるエネルギー代謝を説明する。[C-6-5-2]
- 10.骨格筋におけるグルコース代謝と乳酸の蓄積と疲労の発生を理解する。[ORIGINAL]
- 11.食品や栄養について、適切な摂取により人の健康の維持・増進をはかることの必要性を説明する。[E-2-1-1]
- 12.地域におけるスポーツ環境の現状を説明する。[ORIGINAL]
- 13.ライフサイクル特有の健康課題について理解し、患者の人生の伴走者として患者の行動変容を継続的に支援する。[B-1-2-4]
- 14.特異性、過負荷、可逆性などについて説明する。[ORIGINAL]
- 15.目的に応じた運動プログラムを作成する。[ORIGINAL]
- 16.一次救命処置を実施する。[ORIGINAL]
- 17.多様な運動のあり方を学ぶ。[ORIGINAL]

## 他科目との連携

この科目は「健康スポーツ」(1年前期選択必修)と関連が深い。

## カリキュラム・ポリシー (教育課程編成・実施の方針) との関連性

項目	関連
1. 大学教育への導入を行う	○
2. 医療人としての倫理観を養う	
3. コミュニケーション能力を養う	
4. 基礎的な科学の知識と技能を学ぶ	
5. 薬物療法を学ぶ	

項目	関連
6. 地域医療を学ぶ	◎
7. 臨床薬学を学ぶ	
8. 先端医療・科学技術を学ぶ	
9. 自己研鑽能力を高める	

## ディプロマ・ポリシー (学位授与の方針) との関連性

項目	関連
1. 医療人としての心構え	○
2. コミュニケーション能力	
3. 地域社会への貢献	◎
4. 科学的思考力	

項目	関連
5. 薬物療法における実践能力	
6. 新たな情報・科学技術への対応	
7. 学び続ける姿勢	

## 授業計画

回	担当者	項目	内容	学修目標	学修事項コード
第1回	深瀬 友香子	ガイダンス・健康の意義	健康の意義	1	ORIGINAL
第2回	遠藤 壮	喫煙と飲酒	たばこの3大害悪、お酒の作用	2	ORIGINAL
第3回	中島 幸則 深瀬 友香子 遠藤 壮	障害者スポーツ	デフリンピック大会から学ぶコミュニケーション	17	ORIGINAL
第4回	深瀬 友香子	運動によるストレスの軽減	運動による、ストレスへの生理的・心理的・社会的な効果	3	ORIGINAL

第5回	深瀬 友香子	生活習慣病	生活習慣病と運動、健康づくり施策と身体活動・運動推進について	4,5,6	B-3-1-(1) B-2-2-(1) ORIGINAL
第6回	深瀬 友香子	肥満	肥満のタイプと判定	7	ORIGINAL
第7回	深瀬 友香子	ウェイトコントロール	食事と運動によるウェイトコントロールの方法	8	ORIGINAL
第8回	深瀬 友香子	運動のエネルギー	運動とエネルギー供給系	9,10	C-6-5-(2) ORIGINAL
第9回	遠藤 壮	栄養	エネルギー源となる栄養素、食事バランスガイド	6,11	E-2-1-(1) ORIGINAL
第10回	遠藤 壮	生涯スポーツ	スポーツ環境の現状、スポーツ白書	12,13	B-1-2-(4) ORIGINAL
第11回	遠藤 壮	トレーニングの原理原則	特異性、過負荷、可逆性など	14	ORIGINAL
第12回	遠藤 壮	トレーニングの基礎理論	筋力、持久力などの向上	15	ORIGINAL
第13回	遠藤 壮	安全にスポーツを実施するために	怪我、スポーツ事故の予防と救急処置	16	ORIGINAL
第14回	深瀬 友香子 遠藤 壮	まとめ		1~17	ORIGINAL
第15回		試験			

## 授業形態

講義、演習、ケーススタディ

## アクティブラーニング割合

5回

## 成績評価方法

試験（60%）

提出物（40%）：レポート課題、授業時のコメントペーパーなど

## 教科書・教材

使用しない。講義資料等配布する。

## 参考書・自習教材

『実習で学ぶ健康・運動・スポーツの科学』（大修館書店）

『入門運動生理学』（杏林書院）

## 事前学修（予習）・復習

本授業では、「健康」に対する意識を深め、心身共に健康的な生活を送るための自己管理能力を身につけることを一つの目標としている。本授業での学びを通して、運動が心身の健康に与える効果について正しく理解し、適切に運動を実践できる力を養ってほしい。そのため、より良い授業内容の理解を目指し、小テストやまとめなどで、理解が不十分であった事項を確認し、60分程度予習・復習に努めること。また、日常において毎日合計60分程度、身体活動量の増加を意識した生活を送るよう努力すること。

## 課題（試験やレポート等）に対するフィードバック

毎回行う小テストやまとめを基に、理解が不十分であった事項に対してコメントする。また、授業内容を踏まえた自身の生活の改善点についてレポートを提出することにより、現在の生活状況を把握すると共に、身体活動の重要性についてフィードバックを行う。

## オフィスアワー

深瀬 友香子：小松島・教育研究棟（ウエリタス）6階・体育学研究室

可能な範囲で対応しますが、メールにてアポイントを取ってください。メールアドレスは初回講義時に伝達します。

遠藤 壮：小松島・教育研究棟（ウエリタス）6階・体育学研究室

可能な範囲で対応しますが、メールにてアポイントを取ってください。メールアドレスは初回講義時に伝達します。

## 実務経験との関連性

# (薬) 有機化学 I

担当者 奥山 祐子 (所属: 薬学教育センター)

## ねらい

多くの医薬品に含まれる有機化合物について、その構造、物性および反応性を理解するために必要な基礎的知識を修得する。

## 学修目標

1. 有機化合物を炭素骨格や官能基ごとに体系的に分類する。[C-3-3-1]
2. 有機化合物の名前と構造表記、化学構造を関連付けて説明する。[C-3-1-1]
3. 分子軌道の基本概念および軌道の混成について説明する[ORIGINAL]
4. 有機化合物の基本的な性質や反応様式を化学構造に基づいて説明する。[C-3-1-2]
5. 化学構造に基づいて、物理的性質や化学的性質(反応性を含む)を説明する。[C-3-3-2]
6. 基本的な有機反応機構を、電子の動きを示す矢印を用いて表す。[ORIGINAL]
7. ルイス酸・塩基、ブレンステッド酸・塩基を定義する。[ORIGINAL]
8. 有機化合物の性質と共鳴の関係について説明する。[ORIGINAL]
9. アルカンの基本的な性質について説明する。[ORIGINAL]
10. アルカンの構造異性体を図示する。[ORIGINAL]
11. エタン、ブタンの立体配座とその安定性について説明する。[ORIGINAL]
12. シクロアルカンの環のひずみを決定する要因について説明する。[ORIGINAL]
13. シクロヘキサンのいす形配座における水素の結合方向を図示する。[ORIGINAL]
14. 置換シクロヘキサンの安定な立体配座を決定する要因について説明する。[ORIGINAL]
15. 化学構造に基づいて有機化合物の三次元構造を説明する。[C-3-2-1]
16. 異性体の特徴や関係性を説明する。[C-3-2-2]
17. 異性体では物理的性質・化学的性質・生物活性(生体分子との相互作用)が異なる可能性があることを説明する。[C-3-2-3]
18. キラリティと光学活性の関係について概説する。[ORIGINAL]
19. エナンチオマーとジアステレオマーについて説明する。[ORIGINAL]
20. 絶対配置の表示法を説明し、キラル化合物の構造を書く。[ORIGINAL]
21. ラセミ体とメソ体について説明する。[ORIGINAL]
22. Fischer 投影式と Newman 投影式を用いて有機化合物の構造を書く。[ORIGINAL]
23. 炭素-炭素二重結合の立体異性(cis, trans 異性)について説明する。[ORIGINAL]

## 他科目との連携

薬学基礎化学 I, II (1年前期), 有機化学 II (2年前期), 有機化学 III (2年後期)

## カリキュラム・ポリシー (教育課程編成・実施の方針) との関連性

項目	関連
1. 大学教育への導入を行う	
2. 医療人としての倫理観を養う	
3. コミュニケーション能力を養う	
4. 基礎的な科学の知識と技能を学ぶ	◎
5. 薬物療法を学ぶ	

項目	関連
6. 地域医療を学ぶ	
7. 臨床薬学を学ぶ	
8. 先端医療・科学技術を学ぶ	
9. 自己研鑽能力を高める	

## ディプロマ・ポリシー (学位授与の方針) との関連性

項目	関連
1. 医療人としての心構え	
2. コミュニケーション能力	
3. 地域社会への貢献	
4. 科学的思考力	◎

項目	関連
5. 薬物療法における実践能力	
6. 新たな情報・科学技術への対応	
7. 学び続ける姿勢	

## 授業計画

回	担当者	項目	内容	学修目標	学修事項コード
第1回	奥山 祐子	有機化合物の構造	有機化学の位置付け、主な官能基の構造とその名称	1, 2	C-3-1-(1) C-3-1-(2)
第2回	奥山 祐子	分極, 分子間力	分子のかたちと混成軌道, 双極子モーメント, 分子間力	3~5	C-1-1-(1)

					C-1-1-(2) C-1-1-(3) C-1-1-(4)
第3回	奥山 祐子	有機化学反応論	酸塩基の定義, 電子の動き, 有機電子論	4~7	C-3-1-(4) C-3-1-(5) C-3-1-(6)
第4回	奥山 祐子	有機化学反応論	化学構造と酸性度, 酸・塩基の強弱	4~7	C-3-1-(5)
第5回	奥山 祐子	有機化学反応論	誘起効果と非局在化効果 (共鳴効果)	4~8	C-3-1-(3) C-3-1-(5)
第6回	奥山 祐子	アルカン	命名法 (アルカン、アルケン、アルキン、ハロアルカン、アルコール)	1, 2, 9	C-3-3-(1)
第7回	奥山 祐子	アルカン	アルカンの性質、立体配座、Newman 投影式	9~ 11, 22	C-3-2-(1) C-3-3-(1)
第8回	奥山 祐子	アルカン	シクロアルカンの安定性と立体配座	12, 13, 22	C-3-2-(1) C-3-3-(1)
第9回	奥山 祐子	アルカン	シクロヘキサンの立体配座, シス-トランス異性	13~ 15,23	C-3-2-(1) C-3-3-(1)
第10回	奥山 祐子	立体化学	キラリティ、エナンチオマーとジアステロマー、RS 規約	15~ 20, 22	C-3-2-(2)
第11回	奥山 祐子	立体化学	ラセミ体とメソ体	15~ 17, 21	C-3-2-(2)
第12回	奥山 祐子	立体化学	Fischer 投影式 と Newman 投影式	15, 22	C-3-2-(2)
第13回	奥山 祐子	立体化学	立体保持と立体反転、光学分割、DL 系列と dl 系列、アトロプ異性	17 ~ 22	C-3-2-(1) C-3-2-(2)
第14回	奥山 祐子	まとめ	要点のまとめ	1~23	C-3-2-(1) C-3-2-(2)
第15回		試験			

<b>授業形態</b>	<b>アクティブラーニング割合</b>
講義, 演習	5
<b>成績評価方法</b>	
定期試験	
<b>教科書・教材</b>	
『ソロモンの新有機化学 (I) (II)』 (廣川書店) 『HGS 分子構造模型 有機化学学生用セット』 (丸善)	
<b>参考書・自習教材</b>	
『ソロモン新有機化学・スタディガイド』 (廣川書店) 『基礎有機化学問題集 第2版』 (廣川書店)	
<b>事前学修 (予習) ・復習</b>	
各講義前に教科書の該当ページを予習しておく (1 時間程度)。また、講義毎に重要ポイントのチェックを行い、小テストや演習問題に取り組む (1.5 時間程度)。有機化学は構造式の化学である。分子の正確な構造式を描く習慣を身につける。とくに後半の立体化学は、三次元的構造を認識する力が要求されることから、分子模型を用いて視覚的に理解することが重要である。	
<b>課題 (試験やレポート等) に対するフィードバック</b>	
小テストや演習問題の結果からとくに理解が不十分と思われるところについて、講義や moodle を用いてフィードバックする。	
<b>オフィスアワー</b>	
木曜日 15:00-17:00 (平日は可能な限りいつでも対応します) メールは随時対応 (kyoiku9@tohoku-mpu.ac.jp)	
<b>実務経験との関連性</b>	

# (薬) 物理学

担当者 渡部 輝明 (教学 IR 室)

## ねらい

化学反応の担い手である分子の運動に影響する電氣的な作用や熱的な挙動、そして分子同士の結合に影響する量子的なエネルギーについて基礎的事項を学修します。学修する事項が観測された物理現象から導き出された法則に基づいていることを理解します。

## 学修目標

1. 医薬品や生体分子の間で働く様々な相互作用を説明する。[C-1-1-2]
2. 医療現場の画像解析や診断・治療で用いられる電磁波及び放射性核種の種類と性質を説明する。[C-1-2-1]
3. 電磁波と化学物質との相互作用を説明する。[C-1-2-2]
4. エネルギー(熱や仕事等)のやりとりと物質の状態変化との関係を説明する。[C-1-3-1]
5. 物質相互の溶解状態とエネルギー及び温度・圧力・濃度との関係を説明する。[C-1-3-2]
6. 医薬品や生体分子を形成する結合の仕組みを説明する。[C-1-1-1]

## 他科目との連携

分子の運動や結合を記述する際に必要となる、電磁気学や熱力学、量子力学の基礎を学修する科目です。そのため、基礎薬学における科目との関連があります。

## カリキュラム・ポリシー (教育課程編成・実施の方針) との関連性

項目	関連
1. 大学教育への導入を行う	◎
2. 医療人としての倫理観を養う	
3. コミュニケーション能力を養う	
4. 基礎的な科学の知識と技能を学ぶ	◎
5. 薬物療法を学ぶ	

項目	関連
6. 地域医療を学ぶ	
7. 臨床薬学を学ぶ	
8. 先端的医療・科学技術を学ぶ	○
9. 自己研鑽能力を高める	○

## ディプロマ・ポリシー (学位授与の方針) との関連性

項目	関連
1. 医療人としての心構え	
2. コミュニケーション能力	
3. 地域社会への貢献	
4. 科学的思考力	◎

項目	関連
5. 薬物療法における実践能力	
6. 新たな情報・科学技術への対応	○
7. 学び続ける姿勢	○

## 授業計画

回	担当者	項目	内容	学修目標	学修事項コード
第1回	渡部 輝明	熱力学1	熱と温度	4, 5	C-1-3-(1) C-1-3-(6)
第2回	渡部 輝明	熱力学2	気体の分子運動論と状態方程式	4, 5	C-1-3-(1) C-1-3-(6)
第3回	渡部 輝明	熱力学3	熱力学の第1法則 (定圧変化)	4, 5	C-1-3-(1) C-1-3-(6)
第4回	渡部 輝明	熱力学4	熱力学の第1法則 (定積変化)	4, 5	C-1-3-(1) C-1-3-(6)
第5回	渡部 輝明	熱力学5	熱力学の第1法則 (等温変化)	4, 5	C-1-3-(1) C-1-3-(6)
第6回	渡部 輝明	熱力学6	熱力学の第1法則 (断熱変化)	4, 5	C-1-3-(1) C-1-3-(6)
第7回	渡部 輝明	熱力学7	熱力学の第1法則 (総合演習)	4, 5	C-1-3-(1) C-1-3-(2) C-1-3-(6)
第8回	渡部 輝明	電磁気学1	クーロンの法則と電場	1, 2, 3	C-1-1-(2) C-1-2-(1) C-1-2-(4)
第9回	渡部 輝明	電磁気学2	ガウスの法則と電荷分布が作る電場	1, 2,	C-1-1-(2)

				3	C-1-2-(1) C-1-2-(4)
第 10 回	渡部 輝明	電磁気学 3	電位	1, 2, 3	C-1-1-(2) C-1-2-(1) C-1-2-(4)
第 11 回	渡部 輝明	電磁気学 4	ビオ・サバルの法則と磁場	1, 2, 3	C-1-1-(2) C-1-2-(1) C-1-2-(4)
第 12 回	渡部 輝明	電磁気学 5	運動する電荷に作用する磁気力	1, 2, 3	C-1-1-(2) C-1-2-(1) C-1-2-(4)
第 13 回	渡部 輝明	量子力学 1	光の粒子性 (光電効果)	6	C-1-1-(1)
第 14 回	渡部 輝明	量子力学 2	電子の波動性 (原子のエネルギー準位)	6	C-1-1-(1)
第 15 回		試験			

<b>授業形態</b>	<b>アクティブラーニング割合</b>
講義	12 回
<b>成績評価方法</b>	
定期試験 (100%)	
<b>教科書・教材</b>	
教科書は使用しません。	
<b>参考書・自習教材</b>	
各回開始前、教材を Moodle 上に提供しますので、一度は目を通しておいてください。また、授業で使用するためのノートも提供しますので、必要に応じて活用してください。	
<b>事前学修 (予習)・復習</b>	
各回で必ず復習してください。授業内容を理解することが目的ですので、2 時間程度の時間をかけて学修してください。	
<b>課題 (試験やレポート等) に対するフィードバック</b>	
授業で受けた質問などは授業時間内で答えます。	
<b>オフィスアワー</b>	
教育研究棟 (ウェリタス) 10 階 教学 IR 室 (渡部が在室の場合はいつでも可)	
<b>実務経験との関連性</b>	

# (薬) 物理化学 I

担当者 山口 芳樹 (糖鎖構造生物学教室)

## ねらい

原子・分子中の電子の状態について量子力学に基づいた正しい描像をもち、それに基づいて、化学結合の成り立ち、分子の形や性質、分子と電磁波の相互作用などについて説明できるようになる。また、物質の変化の様子を理解するために必要な化学反応速度論について、基礎的な知識と技能を習得する。

## 学修目標

1. 古典力学と量子力学の違いについて概説できる。[ORIGINAL]
2. 電磁波の性質と分類、電磁波と物質との相互作用について説明できる。[C-1-2-1]
3. ハイゼンベルグの不確定性原理および物質波（ド・ブロイ波）について概説できる。[ORIGINAL]
4. シュレディンガー方程式と波動関数を説明できる。[ORIGINAL]
5. 波動関数を規定する3つの量子数について説明できる。[ORIGINAL]
6. 動径分布関数と電子の存在確率の関係を説明できる。[ORIGINAL]
7. スピンの概念と電子配置の規則について説明できる。[C-1-1-1]
8. 原子価結合法と分子軌道法の違いについて概説できる。[C-1-1-1]
9. 混成軌道について説明できる。[C-1-1-1]
10. 分子軌道法に基づき、結合次数とフロンティア軌道について説明できる。[C-1-1-1]
11. 共役と共鳴について説明できる。[C-1-1-1]
12. 双極子モーメントと分子間相互作用について説明できる。[C-1-1-2), C-1-1-3)]
13. 分子の振動、回転、電子遷移について説明できる。[C-1-2-2)]
14. 反応速度、反応速度式、反応速度定数について説明できる。[C-1-4-1)]
15. 微分型速度式を積分型速度式に変換できる。[C-1-4-1)]
16. 擬1次反応の考え方を説明できる。[C-1-4-1)]
17. 複合反応と素反応の違いを説明できる。[C-1-4-1)]
18. 反応速度と温度の関係を説明できる。[C-1-4-2)]
19. 衝突理論と遷移状態理論について概説できる。[C-1-4-2)]
20. 反応の過程を、エネルギー図を用いて説明できる。[C-1-4-2)]

## 他科目との連携

物理化学Ⅱ、物理化学Ⅲと関連がある。

## カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施の方針）との関連性

項目	関連
1. 大学教育への導入を行う	○
2. 医療人としての倫理観を養う	
3. コミュニケーション能力を養う	
4. 基礎的な科学の知識と技能を学ぶ	◎
5. 薬物療法を学ぶ	

項目	関連
6. 地域医療を学ぶ	
7. 臨床薬学を学ぶ	
8. 先端的医療・科学技術を学ぶ	
9. 自己研鑽能力を高める	

## ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）との関連性

項目	関連
1. 医療人としての心構え	
2. コミュニケーション能力	
3. 地域社会への貢献	
4. 科学的思考力	○

項目	関連
5. 薬物療法における実践能力	
6. 新たな情報・科学技術への対応	
7. 学び続ける姿勢	

## 授業計画

回	担当者	項目	内容	学修目標	学修事項コード
第1回	山口 芳樹	量子力学の基礎	古典力学の限界、電磁波の性質と分類、プランクの量子仮説	1, 2	ORIGINAL C-1-2-(1)
第2回	山口 芳樹	量子力学の基礎	ハイゼンベルグの不確定性原理、物質波（ド・ブロイ波）、シュレディンガー方程式、波動関数、ボルの解釈	3, 4	ORIGINAL

第3回	山口 芳樹	量子力学の基礎	ハミルトニアン、固有値、固有関数、動径因子、角度因子、主量子数、方位量子数、磁気量子数	5	ORIGINAL
第4回	山口 芳樹	量子力学の基礎	量子数と殻の関係、水素類似原子、動径分布関数、電子の存在確率	6	ORIGINAL
第5回	山口 芳樹	量子力学の基礎	スピンの概念、スピン量子数、スピン磁気量子数、パウリの排他原理、フントの規則	7	C-1-1-(1)
第6回	山口 芳樹	化学結合論	共有結合、原子価結合法、分子軌道法、 $\sigma$ 結合、 $n$ 結合	8	C-1-1-(1)
第7回	山口 芳樹	分子軌道・軌道の混成	混成軌道、結合次数、HOMO、LUMO、フロンティア軌道理論	9, 10	C-1-1-(1)
第8回	山口 芳樹	共役・共鳴	共役、 $n$ - $n^*$ 遷移、 $n$ - $n^*$ 遷移、共鳴	11	C-1-1-(1)
第9回	山口 芳樹	双極子モーメント・分子間相互作用	双極子モーメント、静電的相互作用、ファンデルワールス相互作用、疎水性相互作用、水素結合、電荷移動相互作用	12	C-1-1-(2) C-1-1-(3) C-1-1-(4) C-1-1-(5) C-1-1-(6)
第10回	山口 芳樹	分子の運動と回転	分子の自由度、調和振動、基準振動、振動スペクトル、赤外活性・不活性	13	C-1-2-(2)
第11回	山口 芳樹	化学反応速度論	反応速度、反応速度式、反応速度定数、反応次数	14	C-1-4-(1)
第12回	山口 芳樹	化学反応速度論	0次反応、1次反応、2次反応、半減期、微分式、積分式	15	C-1-4-(1)
第13回	山口 芳樹	化学反応速度論	擬1次反応、複合反応と素反応、可逆反応、平行反応、連続反応（逐次反応）、律速段階	16, 17	C-1-4-(2)
第14回	山口 芳樹	化学反応速度論	アレニウスの式、アレニウスプロット、活性化エネルギー、頻度因子、衝突理論、遷移状態理論、触媒	18, 19, 20	C-1-4-(3)
第15回		試験			

<b>授業形態</b>	<b>アクティブラーニング割合</b>
講義、自主学習	1
<b>成績評価方法</b>	
定期試験（80%）と講義毎の moodle 小テスト・授業態度(20%)で評価する。	
<b>教科書・教材</b>	
プリント（冊子）を配布する。	
<b>参考書・自習教材</b>	
スタンダード薬学シリーズII『物理系薬学 I. 物質の物理的性質』（東京化学同人）	
<b>事前学修（予習）・復習</b>	
予習・復習はそれぞれ 60 分程度を目安に行い、疑問点がある場合は積極的に質問してください。	
<b>課題（試験やレポート等）に対するフィードバック</b>	
毎回の授業において実施した小テストの解説を行い、基礎事項の確認を行う。	
<b>オフィスアワー</b>	
教育研究棟（ウエリタス）5階・糖鎖構造生物学（教授室）、月～金曜日 在室時はいつでも対応します。 メール（bucca@tohoku-mpu.ac.jp）でも受け付けております。	
<b>実務経験との関連性</b>	
授業担当者は、大学及び研究所において物理化学的な手法を用いて生命科学研究を行ってきた。物理化学の分野として量子力学・化学反応速度論を教授している。	

# (薬) 生化学 I

担当者 立田 岳生 (機能病態分子学教室)

## ねらい

生命を支えている細胞の成り立ちと細胞間コミュニケーションの概略を分子レベルで理解する。加えて細胞周期、細胞死、がんなど、細胞生物学に関する基本的事項を習得する。また、生命活動を担う生体成分であるタンパク質の構造、性質、役割を学ぶ。生化学に関わる物質とその舞台である細胞を理解し、次年度に学ぶ代謝学への基礎とする。

## 学修目標

1. 細胞間及び組織間情報伝達の機構を説明する。[C-6-6-2]]
2. 細胞内情報伝達の機構を説明する。[C-6-6-1]]
3. 生体の組織や器官を形成する細胞の生と死を説明する。[C-6-7-1]]
4. 細胞を構成する成分及び細胞の成り立ちと機能を説明する。[C-6-1-1]]
5. タンパク質の機能を説明する。[C-6-4-1]]
6. タンパク質の品質管理を説明する。[C-6-4-3]]
7. 生体内化学反応を担う酵素を説明する。[C-6-4-2]]

## 他科目との連携

生化学 I は、生物学入門や生物学で学んだ内容を発展させ、タンパク質や細胞について具体的に学びます。ここで習得する知識は、生化学 II で学ぶ“生体エネルギーと代謝”や、生化学 III で学ぶ“生体情報を担う遺伝子”の内容に直結します。また、生命を化学の視点から考察するこの科目は、他の多くの科目の基礎となり、特に生理・薬理系科目で扱う内容の基礎となります。

## カリキュラム・ポリシー (教育課程編成・実施の方針) との関連性

項目	関連
1. 大学教育への導入を行う	
2. 医療人としての倫理観を養う	
3. コミュニケーション能力を養う	○
4. 基礎的な科学の知識と技能を学ぶ	◎
5. 薬物療法を学ぶ	

項目	関連
6. 地域医療を学ぶ	
7. 臨床薬学を学ぶ	
8. 先端医療・科学技術を学ぶ	
9. 自己研鑽能力を高める	◎

## ディプロマ・ポリシー (学位授与の方針) との関連性

項目	関連
1. 医療人としての心構え	
2. コミュニケーション能力	○
3. 地域社会への貢献	
4. 科学的思考力	◎

項目	関連
5. 薬物療法における実践能力	
6. 新たな情報・科学技術への対応	
7. 学び続ける姿勢	○

## 授業計画

回	担当者	項目	内 容	学修目標	学修事項コード
第1回	立田 岳生	細胞間コミュニケーション 1	細胞間コミュニケーションと細胞内情報伝達	1,2	C-6-6-(5)
第2回	立田 岳生	細胞間コミュニケーション 2	細胞接着分子	1, 2	C-6-6-(6)
第3回	立田 岳生	細胞間コミュニケーション 3	細胞外マトリックス (ECM)	1, 2	C-6-6-(7)
第4回	立田 岳生	細胞分裂と死 1	細胞分裂と細胞周期	3	C-6-7-(1)
第5回	立田 岳生	細胞分裂と死 2	細胞死	3	C-6-7-(2)
第6回	立田 岳生	がん細胞	正常細胞とがん細胞、がん遺伝子	3	C-6-7-(3)
第7回	立田 岳生	タンパク質 1	アミノ酸の構造と性質	4	C-6-1-(2)
第8回	立田 岳生	タンパク質 2	タンパク質の構造	5	C-6-4-(1)
第9回	立田 岳生	タンパク質 3	タンパク質の機能 (機能に基づく分類)、タンパク質の翻訳後修飾	5, 6	C-6-4-(1), C-6-4-(4)
第10回	立田 岳生	タンパク質 4	タンパク質の細胞内輸送、細胞内での分解	6	C-6-4-(4)
第11回	立田 岳生	酵素 1	酵素反応の特性	7	C-6-4-(2)
第12回	立田 岳生	酵素 2	酵素反応の速度	7	C-6-4-(2)
第13回	立田 岳生	酵素 3	酵素活性の調節	7	C-6-4-(3)
第14回	立田 岳生	酵素 4	酵素の応用、補因子	7	C-6-4-(2)

第 15 回		試験		
--------	--	----	--	--

<b>授業形態</b>	<b>アクティブラーニング割合</b>
講義（反転授業形式）	14
<b>成績評価方法</b>	
課題（10%）、小テスト（40%）、定期試験（50%）	
<b>教科書・教材</b>	
『生化学（仮）』京都廣川書店	
<b>参考書・自習教材</b>	
『基礎薬学Ⅶ. 生命科学』新スタンダード薬学編集委員会 編（東京化学同人） 配布資料、事前動画	
<b>事前学修（予習）・復習</b>	
【予習】教科書、資料等を基に予習し、事前学習課題等に取り組んでください（90分程度）。 【復習】毎回小テストを行います。講義内容や小テストの結果を基に復習してください（30分程度）。	
<b>課題（試験やレポート等）に対するフィードバック</b>	
事前学習課題や質問等から得られた情報、また小テストの結果を基に講義内でフィードバックする。	
<b>オフィスアワー</b>	
教育研究棟（ウエルタス）5階 機能病態分子学教室（火曜日：15：00～16：00；在室時は可能な限り対応します）	
<b>実務経験との関連性</b>	

# (薬) 人体生理学 I

担当者 溝口広一 (機能形態学教室)

## ねらい

正常な人体の仕組みを理解するため、人体を構成する各器官の構造と機能に関する基礎的知識を修得する。

## 学修目標

1. 生体内化学反応によるエネルギー代謝を説明する。[C-6-5-2]
2. 細胞内情報伝達の機構を説明する。[C-6-6-1]
3. 神経系を構成する細胞や器官の正常な構造と機能を説明する。[C-7-2-1]
4. 神経系による調節の特徴を説明する。[C-7-2-2]
5. 皮膚の構造と機能を説明する。[C-7-4-1]
6. 感覚器系を構成する器官の構造と機能を説明する。[C-7-5-1]
7. 受容される特殊感覚の種類と、その感覚が知覚される大脳皮質領域及び、その主要な伝導路を説明する。[C-7-5-2]
8. 筋系の構造と機能を説明する。[C-7-7-1]

## 他科目との連携

「ヒトのからだ」、「人体生理学Ⅰ」、「人体生理学Ⅱ」、「人体生理学Ⅲ」の順に学習内容が積み上がり、生理学を理解する。その生理学の知識を基に、薬理学や病態解析学を学習することになる。

## カリキュラム・ポリシー (教育課程編成・実施の方針) との関連性

項目	関連
1. 大学教育への導入を行う	
2. 医療人としての倫理観を養う	
3. コミュニケーション能力を養う	
4. 基礎的な科学の知識と技能を学ぶ	◎
5. 薬物療法を学ぶ	

項目	関連
6. 地域医療を学ぶ	
7. 臨床薬学を学ぶ	
8. 先端医療・科学技術を学ぶ	
9. 自己研鑽能力を高める	◎

## ディプロマ・ポリシー (学位授与の方針) との関連性

項目	関連
1. 医療人としての心構え	
2. コミュニケーション能力	
3. 地域社会への貢献	
4. 科学的思考力	◎

項目	関連
5. 薬物療法における実践能力	
6. 新たな情報・科学技術への対応	
7. 学び続ける姿勢	◎

## 授業計画

回	担当者	項目	内容	学修目標	学修事項コード
第1回	溝口広一	神経の興奮伝導	活動電位、軸索伝導、神経線維の種類	3	C-7-2-(2)
第2回	溝口広一	シナプス伝達	興奮性シナプス伝達、抑制性シナプス伝達、興奮性シナプス伝達の加重、シナプス前抑制、シナプス後抑制	3	C-7-2-(2)
第3回	溝口広一	神経伝達物質	神経伝達物質の条件、アセチルコリン、カテコールアミン、セロトニン	3	C-7-2-(2)
第4回	溝口広一	神経伝達物質受容体	γアミノ酪酸、グルタミン酸 イオンチャネル内蔵型受容体、チロシキナーゼ関連受容体、細胞内受容体	3	C-7-2-(2) C-6-6-(1) C-6-6-(3) C-6-6-(4)
第5回	溝口広一	受容体細胞内情報伝達	細胞膜7回貫通型受容体 G蛋白質、酵素、セカンドメッセンジャー、リン酸化	2,3	C-6-6-(2)
第6回	溝口広一	筋の収縮機構	骨格筋の収縮機構、ATP供給、筋疲労、平滑筋の収縮機構、心筋の収縮機構、骨格筋・平滑筋・心筋の比較	1,4,8	C-7-7-(2) C-7-7-(3)
第7回	溝口広一	自律神経	自律神経、拮抗的二重支配、神経節遮断効果、自律神経反射	4	C-7-2-(5) C-7-2-(6)
第8回	溝口広一	末梢神経 中枢神経	脳神経、脊髄神経 中枢神経の区分	3,4	C-7-2-(5) C-7-2-(3)
第9回	溝口広一	中枢神経	脊髄、脊髄への入出力、脊髄反射	3,4	C-7-2-(5)

					C-7-2-(3)
第10回	溝口広一	中枢神経	脳幹	3,4	C-7-2-(3) C-7-2-(4)
第11回	溝口広一	中枢神経	間脳、大脳基底核	3,4	C-7-2-(3)
第12回	溝口広一	中枢神経	大脳基底核、小脳	3,4	C-7-2-(3) C-7-7-(4)
第13回	溝口広一	中枢神経	大脳皮質、大脳辺縁系	3,4,7	C-7-2-(3)
第14回	溝口広一	体性感覚 特殊感覚	感覚受容器、知覚神経 視覚、聴覚、嗅覚、平衡感覚、味覚	5,6,7	C-7-2-(3) C-7-4-(2) C-7-5-(1) C-7-5-(2)
第15回		試験			

<b>授業形態</b>	<b>アクティブラーニング割合</b>
講義	
<b>成績評価方法</b>	
中間試験（20%）、定期試験（80%）	
<b>教科書・教材</b>	
『機能形態学』（南江堂）	
<b>参考書・自習教材</b>	
『入門人体解剖学』（南江堂）	
<b>事前学修（予習）・復習</b>	
予習：事前に配布したプリントならびに教科書を使用して、講義予定の範囲を予習すること（30分程度）。	
復習：本科目は、人体生理学Ⅱ・Ⅲや薬理学Ⅰ～Ⅴの基礎となる科目であり、また修得内容が膨大であることから、毎回必ず講義内容を復習すること（1時間30分程度）。	
<b>課題（試験やレポート等）に対するフィードバック</b>	
追再試験前に補講を実施する。	
<b>オフィスアワー</b>	
月曜日 16:30-18:00 ウェリタス7階 機能形態学教室 教授室	
<b>実務経験との関連性</b>	

# (薬) 基礎薬学演習 I

担当者 菅原 栄紀 (機能病態分子学教室)、吉村 明 (生化学教室)、渡辺 千寿子 (機能形態学教室)、  
佐藤 厚子・諸根 美恵子 (薬学教育センター)

## ねらい

1年前期に学んだ基礎薬学科目のうち、生物系・化学系の基礎的知識の確認ならびに薬学専門領域へ繋がる基礎的事項を学修する。

## 学修目標

- 1.ゲノムと染色体および遺伝子の構造と関係性を説明できる。[ORIGINAL]
- 2.減数分裂と体細胞分裂の違いを説明できる。[ORIGINAL]
- 3.生体の組織や器官を形成する細胞の生と死を説明する。[C-6-7-1]
- 4.生物の発生、分化及び増殖が遺伝情報の発現と伝達によって支配されていることを説明する。[C-6-2-1]
- 5.生体内化学反応(代謝反応)を説明する。[C-6-5-1]
- 6.生体内化学反応によるエネルギー代謝を説明する。[C-6-5-2]
- 7.神経系を構成する細胞や器官の正常な構造と機能を説明する。[C-7-2-1]
- 8.神経系による調節の特徴を説明する。[C-7-2-2]
- 9.代表的な神経伝達物質をあげ、作用機構について説明する。[ORIGINAL]
- 10.原子軌道、量子数について説明する。[ORIGINAL]
- 11.医薬品や生体分子を形成する結合の仕組みを説明する。[C-1-1-1]
- 12.代表的な無機化合物の化学式と名称を記述する。[ORIGINAL]
- 13.有機化合物の名称と構造表記、化学構造を関連付けて説明する。[C-3-1-1]
- 14.有機化合物の基本的な性質や反応様式を化学構造に基づいて説明する。[C-3-1-2]
- 15.二元酸、オキソ酸の酸性の強弱を説明する。[ORIGINAL]
- 16.化学構造に基づいて有機化合物の三次元構造を説明する。[C-3-2-1]

## 他科目との連携

コア・カリキュラム C 基礎薬学「C-1 化学物質の物理化学的性質」、「C-3 薬学の中の有機化学」、「C-6 生命現象の基礎」、「C-7 人体の構造と機能及びその調節」の領域の科目と関連が深い。

## カリキュラム・ポリシー (教育課程編成・実施の方針) との関連性

項目	関連
1. 大学教育への導入を行う	
2. 医療人としての倫理観を養う	
3. コミュニケーション能力を養う	
4. 基礎的な科学の知識と技能を学ぶ	◎
5. 薬物療法を学ぶ	

項目	関連
6. 地域医療を学ぶ	
7. 臨床薬学を学ぶ	
8. 先端的医療・科学技術を学ぶ	
9. 自己研鑽能力を高める	

## ディプロマ・ポリシー (学位授与の方針) との関連性

項目	関連
1. 医療人としての心構え	
2. コミュニケーション能力	
3. 地域社会への貢献	
4. 科学的思考力	◎

項目	関連
5. 薬物療法における実践能力	
6. 新たな情報・科学技術への対応	
7. 学び続ける姿勢	

## 授業計画

回	担当者	項目	内容	学修目標	学修事項コード
第1回	菅原 栄紀	細胞分裂とDNA	染色体の構造、体細胞分裂、細胞周期	1, 2	C-6-2-(1), C-6-2-(3), C-6-7-(1)
第2回	菅原 栄紀	動物の発生	減数分裂、連鎖、組換え、胚発生	2, 3, 4	C-6-2-(3), ORIGINAL
第3回	吉村 明	生命現象を支える化学反応	代謝とは	5,6	C-6-5-(1)
第4回	吉村 明	セントラルドグマ	DNA複製、転写、翻訳	4	C-6-2-(2)

第5回	渡辺 千寿子	神経系	中枢神経系の構造と機能	7,8,9	C-7-2-(1) C-7-2-(2) C-7-2-(3)
第6回	渡辺 千寿子	神経系	末梢神経系の構造と機能	7,8,9	C-7-2-(1) C-7-2-(2) C-7-2-(5) ORIGINAL
第7回	渡辺 千寿子	神経系	自律神経系の構造と機能	7,8,9	C-7-2-(1) C-7-2-(2) C-7-2-(6) ORIGINAL
第8回	諸根美恵子	原子の構造、化学結合と分子構造	原子軌道と量子数、電子配置、混成軌道、ルイス構造、共鳴構造	10,11,13	C-1-1-(1) C-3-1-(2) C-3-1-(3) ORIGINAL
第9回	佐藤厚子	無機化合物の命名法、酸と塩基	代表的な無機化合物の化学式と名称、酸と塩基の強弱	12,14,15	C-3-1-(1) C-3-1-(2) C-3-1-(5) ORIGINAL
第10回	佐藤厚子	有機化合物の命名法	炭化水素、カルボン酸、エステル、アミドの IUPAC 命名法	13	C-3-1-(1) C-3-1-(2)
第11回	佐藤厚子	有機化合物の命名法	アルデヒド、ケトン、アルコール、フェノールの IUPAC 命名法、多官能基化合物の命名法	13	C-3-1-(1) C-3-1-(2)
第12回	諸根美恵子	有機化合物の立体構造	Cahn-Ingold-Prelog の順位則、R,S 表記、E,Z 表記	16	C-3-2-(1)
第13回	諸根美恵子	有機化合物の立体構造	Fischer 投影式と Newman 投影式、エタンとブタンの立体配座	13,16	C-3-1-(2) C-3-2-(1)
第14回	諸根美恵子	有機化合物の立体構造	シクロヘキサンと一置換シクロヘキサンの立体配座、シクロヘキサンのシス-トランス異性	16	C-3-2-(1)
第15回		試験			

<b>授業形態</b>	<b>アクティブラーニング割合</b>
講義、演習	10
<b>成績評価方法</b>	
定期試験（100％）で評価する	
<b>教科書・教材</b>	
菅原、吉村；『大学新入生のための基礎生物学』ムイスリ出版 『エッセンシャル生化学（第3版）』（東京化学同人）、プリント 渡辺；『入門人体解剖学』（南江堂）、『機能形態学』（南江堂）、プリント 佐藤、諸根；『薬学生に向けた基礎化学（第2版）』（京都廣川書店）、プリント	
<b>参考書・自習教材</b>	
佐藤、諸根；『ソロモンの新有機化学Ⅰ（第11版）』（廣川書店）、『分子構造模型 有機化学学生用セット』（丸善出版）	
<b>事前学修（予習）・復習</b>	
本科目は、前期に学んだ（生物系）生物学入門・生物学・ヒトのからだ 及び（化学系）薬学基礎化学Ⅰ・Ⅱの内容に対して、より深い理解を促し、後期開講の生化学Ⅰ・人体生理学Ⅰ、有機化学Ⅰに繋げる科目です。講義前にはシラバス記載の各内容を確認、よく復習した後、授業に臨んでください（1時間程度）。また、講義で解説した内容及び演習問題を復習して基礎的知識の定着を図ってください（1時間程度）。	
<b>課題（試験やレポート等）に対するフィードバック</b>	
定期試験の解答、平均点等を Moodle の本科目のコース上に公開する。	
<b>オフィスアワー</b>	
菅原；教育研究棟（ウェリタス）5階 分子認識学教室（月曜日：16時30分～18時） 吉村；教育研究棟（ウェリタス）5階 生化学教室（月曜日：15時～17時） 渡辺；教育研究棟（ウェリタス）7階 機能形態学教室（月曜日：16時30分～18時） 佐藤・諸根；大学公式メールアドレスを使用したメールにて随時受け付ける。メールアドレスは本科目の Moodle コース上で周知する。	
<b>実務経験との関連性</b>	

# (薬) 生物学実習

1年次 後期 必修 0.5単位

担当者 溝口 広一・渡辺 千寿子・善積 克 (機能形態学教室)

高橋 知子・河野 資 (病態生理学教室)

顧 建国・福田 友彦・伊左治 知弥 (細胞制御学教室)

佐々木 雅人・田中 大・伊藤 文恵 (感染生体防御学教室)

黄 基旭・高橋 勉・山縣 涼太 (環境衛生学教室)

稲森 啓一郎・菅原 栄紀・立田 岳生・新田 昂大 (機能病態分子学教室)

関 政幸・吉村 明・阿部 拓也 (生化学教室)

安保 明博 (実験動物センター)

## ねらい

実験動物の適正な取扱いと臓器や細胞の観察および生体成分の分離分析に関する実験を通して、基礎生物学に関する基本的実験操作の知識と技能の習得する。

## 学修目標

1. 動物実験の実施に際してその必要性を理解し、倫理的配慮を行う。[ORIGINAL]
2. 実験動物を解剖し、臓器の位置及び形態を観察する。[ORIGINAL]
3. 各種ビベットを適正に取り扱うことができる。[ORIGINAL]
4. 顕微鏡を適正に使用できる。[ORIGINAL]
5. 血液成分について理解を深め、赤血球を用いた実験の基本操作ができる。[ORIGINAL]
6. 抗血清を用いた血液型判定法の基本操作ができる。[ORIGINAL]
7. 生体成分の分離、精製法の基本操作ができる。[ORIGINAL]
8. 脂質、糖質、アミノ酸、タンパク質もしくは核酸の定性または定量試験法を実施できる[ORIGINAL]

## 他科目との連携

生物学入門、生物学、ヒトのからだ、人体生理学および生化学と深く関連する。

## カリキュラム・ポリシー (教育課程編成・実施の方針) との関連性

項目	関連
1. 大学教育への導入を行う	
2. 医療人としての倫理観を養う	
3. コミュニケーション能力を養う	◎
4. 基礎的な科学の知識と技能を学ぶ	◎
5. 薬物療法を学ぶ	

項目	関連
6. 地域医療を学ぶ	
7. 臨床薬学を学ぶ	
8. 先端医療・科学技術を学ぶ	
9. 自己研鑽能力を高める	◎

## ディプロマ・ポリシー (学位授与の方針) との関連性

項目	関連
1. 医療人としての心構え	
2. コミュニケーション能力	◎
3. 地域社会への貢献	
4. 科学的思考力	◎

項目	関連
5. 薬物療法における実践能力	
6. 新たな情報・科学技術への対応	
7. 学び続ける姿勢	◎

## 授業計画

回	担当者	項目	内容	学修目標	学修事項コード
第1回	安保 明博 溝口 広一 渡辺 千寿子 善積 克 福田 友彦	動物実験の基礎	動物実験の倫理と取扱い	1, 2, 3	ORIGINAL
第2回	溝口 広一 渡辺 千寿子 善積 克 高橋 知子	マウスの解剖	臓器の位置・形状の観察	1, 2	ORIGINAL

	河野 資 福田 友彦 新田 昂大				
第 3 回	顧 建国 伊左治 知弥 稲森 啓一郎 菅原 栄紀 立田 岳生 安保 明博	細胞の観察と実験	細胞の形態 顕微鏡による血球細胞の観察 赤血球の浸透圧による変化の観察 赤血球凝集反応を用いた血液型の判定	3, 4, 5, 6	ORIGINAL
第 4 回	佐々木 雅人 田中 大 伊藤 文恵 黄 基旭 高橋 勉 山縣 涼太 関 政幸 吉村 明 阿部 拓也	生体成分の分離法と定性反応	タンパク質、糖質、脂質の分離および タンパク質、糖質の定性反応	3, 7, 8	ORIGINAL
第 5 回					
第 6 回					
第 7 回					
第 8 回					
第 9 回					
第 10 回					
第 11 回					
第 12 回					
第 13 回					
第 14 回					
第 15 回					

<b>授業形態</b>	<b>アクティブラーニング割合</b>
実習	4
<b>成績評価方法</b>	
実習態度 (40%)、課題およびレポート (60%)	
<b>教科書・教材</b>	
実習書・プリント (配布)	
<b>参考書・自習教材</b>	
ダイナミックワイド図説生物 (東京書籍)	
<b>事前学修 (予習)・復習</b>	
この実習では、動物の細胞、組織、器官・臓器を注意深く観察すること、また生体基礎物質の分離・定性反応を行うことによって、生物系実験の基本的な知識や操作法を学習します。また単に基礎的な実験操作法を学ぶだけでなく、実験結果をよく考察するという習慣を身に付けることを重要視します。いずれの実習項目も、講義科目との関連性を意識しながら実習すると、生物学、生理学、生化学で学ぶ内容をイメージしやすくなります。実習項目については自分でも原理を調べ、しっかりと予習しておいて下さい。	
<b>課題 (試験やレポート等) に対するフィードバック</b>	
実習操作や内容について、実習中に直接フィードバックする。	
<b>オフィスアワー</b>	
各担当教員に問い合わせてください。	
<b>実務経験との関連性</b>	