

学窓

教養教育の実践記録

令和2年度

岩手医科大学教養教育センター

コロナ禍下での大学評価と「学窓」

本年度、岩手医科大学は公益財団法人「大学基準協会」による第3期機関別認証評価・大学評価を受審し、2020(令和2)年9月3・4日には、新型コロナウイルス(COVID-19)感染拡大防止のためにオンラインで行われた実地調査も経験した(大学基準協会にとっても初めてのオンライン調査)。その正式な結果は未だ受けていないが、医療系総合大学としての特徴を活かした共通教養教育や初年次からの多職種連携教育は、ある程度評価されたという感触を実地調査等では得た。また、そうした教育に責任をもつ教育研究組織としての全学教育推進機構・教養教育センターの設置も、大学の理念・目的に沿うものと理解されたようである。大学評価の実地調査から1年10ヶ月ほど前の2018年11月26日～30日には、医学部が一般社団法人「日本医学教育評価機構(JACME)」による分野別認証評価の実地調査を受け、本年2月1日には無事に認定された。その評価報告書を見ると、1学年からの多職種連携教育や、上級生が新入生の学修支援をする「初年次学修支援」においてスチューデント・アシスタント制度を導入したことも評価されている。これらの大学評価や分野別認証評価を受審するためには、まず自己点検評価を詳細に行う必要があり、手元の記録を辿ると2018年末のJACMEによる実地調査の頃には、既に本年度の大学評価受審のための準備が始められていたことが分かる。しかし、本質的なことは評価を受けること自体ではなく、教育実践が定期的にチェックされ、具体的に改善されているかである。その意味で、この「学窓」は、別途実施されている「学生による授業評価」とともに少なくとも「クラスレベル」での内部質保証には大きく貢献しているであろう。実際、「学窓」は上記の認証評価に係る自己点検評価の根拠資料として活用されており、教養教育センターの内部質保証システムとしてのPDCAが機能していることを裏付けている。この点についての詳細な検討と今後の改善への提言は、昨年度設置された「教養教育評価専門委員会」の評価を待ちたい。

昨年度の巻頭言には、看護学部の完成年度である本年度にこそ「クラスレベルでの内部質保証」を「教育プログラムレベルへの質保証」へと繋げる仕組みを駆動させて、「学窓」も十分に活用しつつ4年間を振り返り、カリキュラムや教育の実施体制等を根本から見直すべきであると述べた。しかし、COVID-19の感染拡大への対応という重大で、厄介な要素が加わったことにより、十分な見直しを行うことは出来なかった。一方、新興感染症のパンデミックは、教育の現場においても新たな視座を要求した。本年度のコロナ禍下での大学評価受審や教育実践の経験は、来年度の教育改善に活かされるべきであり、そのための準備を新年度開始までに進めたいと思う。

2021(令和3)年2月26日

岩手医科大学 教養教育センター長
松政 正俊

学窓—教養教育の実践記録—

目次

【人間科学科】

哲学分野	7
[教授 遠藤 寿一]	

心理学・行動科学分野	15
[教授 相澤 文恵, 講師 藤澤 美穂]	

法学分野	31
[講師 廣瀬 清英]	

体育学分野	39
[准教授 小山 薫]	

【外国語学科】

英語分野	49
[教授 ジェイムズ ホップス, 助教 柳谷 千枝子]	

【情報科学科】

数学分野	77
[教授 江尻 正一, 助教 長谷川 大]	

医用工学分野	89
[教授 高橋 史朗]	

【物理学科】	95
[教授 佐藤 英一, 講師 小松 真, 助教 寒河江 康朗, 助教 小田 泰行]	

【化学科】	111
[教授 中島 理, 講師 東尾 浩典, 助教 岩渕 玲子, 助教 吉田 潤]	

【生物学科】	121
[教授 松政 正俊, 講師 三枝 聖, 助教 阿部 博和, 助教 内藤 雪枝]	

【多職種連携のためのアカデミックリテラシー】	143
[教授 遠藤 寿一]	

人 間 科 学 科

人間科学科

哲 学 分 野

教 授 遠 藤 寿 一

令和2年度 人間科学科哲学分野における実践教育報告

教授 遠藤寿一

現在、医療系大学の教養科目には、高い倫理観と深く広い教養の育成が求められている。哲学分野では、倫理観の涵養に対応する科目として「道德のしくみ」「医療倫理学」「生命倫理学」「歯科医学概論（「医の倫理」項目を担当）」を、また深い教養を身につけるための科目として「哲学の世界」を開講している。これまでは哲学分野の教員1名が科目を担当していたが、平成31年度から、文学分野の教員転出に伴って、非常勤講師が「文学の世界」を担当することになり、この科目の責任も哲学分野が負うことになった。以下では、「文学の世界」を含めた各科目の実施状況について個別に報告を行う。

1. 担当科目

-前期-

1. 医学部1年必修「医療倫理学」
2. 歯学部1年必修「医療倫理学」
3. 4学部合同1年選択「道德のしくみ」
4. 4学部合同1年選択「文学の世界」
5. 医学部2年必修「医学研究リテラシー」

-後期-

1. 薬学部1年必修「生命倫理学」
2. 看護学部1年必修「生命倫理学」
3. 歯学部1年必修「歯科医学概論」（「医の倫理」）
4. 4学部合同1年選択「哲学の世界」

2. 各講義実践記録

2.1 医療倫理学

【日 時】前期・14回（歯学部）/8回（医学部）[実施曜日：医学部 金曜日1時限目 /歯学部 月曜日2時限目]

【対 象】医学部146名 / 歯学部66名

【単 位】1単位

【目 的】医療における倫理的問題を説明できる力と、倫理的問題に関する諸見解を整理し、日本の現状に則して、自分の考えを述べることができる。

【テキスト】松島・盛永編『医学生のための生命倫理』（丸善書店）、補足プリント（スライド原稿、参考資料プリント等）

【内 容】講義内容は、歯学部については昨年同様、6つのテーマ（生命倫理学の誕生・安楽死・移植医療・生殖医療・人工妊娠中絶・遺伝子技術・優生思想）をとりあげ、パワーポ

イントを用いて授業を行なった。医学部は5テーマ（生命倫理学の誕生・安楽死・移植医療・生殖医療・人工妊娠中絶）について講義を行った。毎回授業に関連する課題を出し、授業に関する質問も課題に記入させた。WebClass上に同じ課題ファイルを載せ、学生がファイルをダウンロードして紙媒体の課題の記述内容を書き写し、WebClassへ提出できるようにした。面白い論点がかかれている場合は、授業で紹介し講義内容の補足とした。

【感染症対策】今年度は、感染症対策のため、授業を行う上で制約が課せられた。資料や課題は事前に机上配布し、学生教師ともにマスクを着用して対面授業を実施して、例年行っていた学生との直接質疑、学生間の意見交換は今回は避けた。課題は回収せずWebClassを通じて提出させた。

【講評】学生にはスライド原稿を印刷した資料を配布しているが、昨年度から資料1ページあたりのスライド数を減らしてスライドのサイズを大きくして見やすくした。アンケートでは資料についての改善要求は減少したので、有効な改善であったと思われる。授業では関連するビデオ等の映像資料を毎回使用しているが、最近の学生は集中力が弱くなっているため、短縮版を作成して使用している。今年度も、ビデオの短縮編集を心がけた。また、例年、毎回学生に課して記述させ、内容に応じて、隣同士の学生で意見交換をしてもらった後、提出させていたが、今年は意見交換は行わず、課題はWebClassに提出させた。代わりに、授業内容の理解を深めるような解答があれば、できるだけ次回の授業で紹介・コメントした。

授業評価アンケートの総合評価項目の結果は昨年と比べて医学部は上向き、歯学部は低下した〔医学部：4.5（4.25）/歯学部：3.96（4.39）※（ ）内は前年度の結果〕。医学部と歯学部の違い考えると、まず講義回数の差（医8回/歯14回）があるが、講義内容も含め、前年度と同様なので、今年度との違いを説明する大きな要因とはならない。学生数の増減については、今年度は医が15名増、歯が13名増だったが、ベースとなる人数が歯学部の方が少ないので、増員割合は歯学部の方が大きかった。また、医歯とも、感染症対策のため座席は固定となり、学生同士のコミュニケーションをはかることが難しい状況だった。人間関係の形成が学習意欲に与える影響は医学部よりも歯学部の方が大きいので、授業回数や内容といった要因よりも、増員割合が多いにもかかわらず、コミュニケーションが難しい学習環境要因が医歯の評価差に結びついた可能性もある。また、医学部の授業は1時限目だったので、前日の放課後に資料をセットできたが、歯学部は2時限目授業のため、授業開始後に配布しなければならず、感染症対策のために教員が手配りしたため時間がかかり、授業時間を圧迫して、説明時間が短くなったこともマイナス要因であった。感染症対策は次年度も継続すると思われるのでは、学習環境の改善が課題である。

学生の授業理解度は、定期試験の結果から見ると、客観式の正誤問題は医学部80%（82%）、歯学部80%（80%）で例年並みだった。論述問題については前年度同様やや低調で、講義で学んだことを利用して書く学生は多くはなかった。論述問題の指定様式（ロジカルライティング）に従わない回答は減少したが、医歯学部ともにまだ1割ほどあった。次年度は、後述する「生命倫理」（薬学部・看護学部）と同様、論述問題をレポートとして独立させることを予定している。

2.2 道徳のしくみ

【日時】前期・14回（木曜日1時限目）

【対 象】4 学部 85 名（医 40 名、歯 11 名、薬 7 名、看 27 名）

【単 位】1 単位

【目 的】医療倫理の基礎となる倫理学説（功利主義、カント倫理学、社会契約論、正義論、徳倫理）についての知識を身につけ、複数の倫理的観点からものごとを眺め、行為の是非を多角的に検討する方法を学ぶ。また倫理の理論を現実の問題に結びつけて考えることのできる応用力を身につける。さらに、功利主義、カント倫理学、正義論についての知識を踏まえ、生命倫理の 4 原則を理解する。以上が本科目の目的である。

【テキスト】レイチェルズ『現実を見つめる道徳哲学』（晃洋書房）、補足プリント

【内 容】医療者が身につけるべき倫理的態度の基礎をなす倫理学説に的を絞って解説し、最後の 2 回の講義では、諸倫理説と医療倫理、臨床倫理学との関連について触れた。

講義方法はパワーポイントスライドを用いた解説講義を基本とし、主要倫理説の説明が終わるごとに、教材ビデオの視聴を行い、ビデオ内容についての課題を与えた。テーマに関連した問題を学生に毎回課し、各自の考えを記述させた。

【感染症対策】今年度は、感染症対策のため、授業を行う上で制約が課せられた。資料や課題は事前に机上配布し、学生教師ともにマスクを着用して対面授業を実施して、例年行っていた学生との直接質疑、学生間の意見交換は今回は避けた。課題は回収せず WebClass を通じて提出させた。最後の 2 回の講義では、例年、臨床倫理学との関連について触れ、グループ作業を行うようにしていたが今回は割愛した。

【講 評】昨年に比べ、全体の受講者は 2 倍以上に増えたが、科目の性質のためなのか、真面目に受講する学生は多かった。授業評価アンケートの総合評価項目の結果はほぼ昨年並だった [4.29 (4.31) ※ () 内は前年度結果]。医療系の大学なので、社会問題についての学生の知識や意識は例年高くないのだが、授業のテーマと関連するニューストピックをなるべく取り上げ、授業の中で紹介するよう心がけた。医療倫理との関連については、今年も最後の 2 回の授業の中で臨床倫理を取り上げ、ビデオ教材とジョンセンの 4 分割シートを紹介した。しかし、感染症対策の都合上、実際にシートを使ったグループ作業を体験してもらうことはできなかった。感症への対応は次年度も継続すると思われるので、演習的要素の代替方法を工夫することが、次年度の課題である。

2.3 文学の世界

【日 時】前期・14 回（木曜日 2 時限目）

【対 象】4 学部 32 名（医学 26 名/歯学部 15 名/薬学部 1 名 / 看護学部 7 名）

【担当教員】塩谷昌弘 非常勤講師（盛岡大学文学部）

【単 位】1 単位

【目 的】さまざまなジャンルの文学に触れ、作者の生き方や作品について理解し、生涯にわたって短歌や本を読む習慣を身につけるとともに、医療人に必要な、他者を理解し共感する能力を修得することを目的とする。

【テキスト】各回のテーマに合わせた資料を作成し、配布する。

【内 容】俳句・短歌・詩・小説・映画・漫画・アニメーションといった幅広い題材を利用して、医療者の立場から病や病者を多面的に理解できるようにし、また短歌創作、合評などのアクティブラーニングを通じて、学生の表現能力や批判力を高めるような授業を行った。

【感染症対策】今年度は、感染症対策のため、授業を行う上で制約が課せられた。資料や課題は事前に机上配布し、学生教師ともにマスクを着用して対面授業を実施した。例年行っていたグループワークは行わなかった。

【講 評】授業評価アンケートの総合評価項目の結果は4.63(4.89※昨年度結果)で、昨年よりやや低下したが高い水準を保っていると考えられる。用意したどの題材についても学生は興味を持って授業に臨み、また短歌創作などのアクティブラーニングには積極的に参加し、水準の高いパフォーマンスを発揮した。今年度は感染症対策のためにグループワークを行うことはできなかったが、感染症対策は次年度も継続すると思われるので、どのように補完するかが課題である。

2.4 医学研究リテラシー

【日 時】前期・8回〔哲学分野担当講義は1回のみ(6/12 金曜日 5時限目)〕

【対 象】医学部 135名

【単 位】1単位

【目 的】科学研究を進めるにあたり、必要な知識を修得し、応用することで将来的に医療、医学の進展に遅れることなく、最新最善の知識と技能を不断に修得する自己研鑽能力を身につける。

【テキスト】スライド原稿を資料として配布。

【内 容】哲学分野は「研究倫理と科学の不正」を担当した。ビデオ教材等を使用して、利益相反を含む研究不正の説明、不正防止のための制度や法規についての解説を行った。

【感染症対策】今年度は、感染症対策のため、授業を行う上で制約が課せられた。資料は事前に机上配布し、学生教師ともにマスクを着用して対面授業を実施した。

【講 評】

定期試験の結果は例年並みで、正答率は70%を超えていた。期待していたレベルの学修はなされていると考える。学生は研究倫理に関する講義を受講するのは初めてなので、科学研究倫理全般についての入門的な説明が多くなった。利益相反についての関心が高まっているので、やや比重を高めて授業を行った。反面、医学研究固有の倫理規範や米国の医学研究倫理の体制などについては取り上げる時間はなかった。この点をどのように補っていくかが今後の課題だと考える。

2.5 生命倫理学

【日 時】後期8回(薬学部 金曜日 1時限目/看護学部 月曜 2時限目)

【対 象】薬学部 46名 / 看護学部 91名

【単 位】1単位

【目 的】医療における倫理的問題を説明できる力と、倫理的問題に関する諸見解を整理し、日本の現状に則して、自分の考えを述べることができる。

【テキスト】松島・盛永編『教養としての生命倫理』(丸善書店)、『看護学生のための医療倫理』(丸善書店)、補足プリント(スライド原稿解説プリント、参考資料プリント等)

【内 容】前年同様、5つのテーマ(生命倫理学の誕生・安楽死・移植医療・生殖医療・人工妊娠中絶)を取り上げた。配布資料を見やすくする等、「医療倫理」に準じた改善を行っ

た。授業内容も「医療倫理」準じた形とした。毎回授業に関連する課題を出し、授業に関する質問があればそれも課題に記入させた。WebClass 上に同じ課題ファイルを掲示し、学生がそれをダウンロードして記述内容を書き写し、WebClass へ提出するようにさせた。面白い論点がかかれていた場合は、授業で紹介し講義内容の補足とした。

【感染症対策】今年度は、感染症対策のため、授業を行う上で制約が課せられた。資料や課題は事前に机上に配布し、学生教師ともにマスクを着用して対面授業を実施し、例年行っていた学生との直接質疑、学生間の意見交換は今回は割愛した。課題は回収せず WebClass を通じて提出させた。

【講 評】授業評価アンケートの総合評価結果は、[薬学部 4.05 (4.02)、看護学部 3.87 (4.07)] で、昨年並みであった。できれば、テーマをもう少し増やして授業したいのだが、今年度も時間調整の見通しが立たなかったため、次年度の課題としたい。

定期試験では、客観式問題の正答率は薬学部は 80% で今年の 2 倍、看護学部は 73% で昨年よりも 13% 上昇した。このように客観式の問題の正答率は上がった。例年論述問題は 2 問出題していたが、今年度から、1 問はレポート課題として試験前に提出させ、その分、試験時間は短縮した。もともとこの 1 問については、試験の 1 カ月前にテーマを与え、論述形式・字数制限も課してあったので、実態としてはレポートに近かった。今回は、それを明確にレポートとして課したわけである。レポートの内容は、例年と比べ、極端に評価の低いものは少なくなったが、高評価できるものも少なくなった。昨年同様、レポート（医・歯では今年度の定期試験の論述問題に対応）については、看護学部は医歯学部と比較してよく書けている答案が多かった。ただ、薬学部看護学部とも論述形式を守らないケースも多々あり、より丁寧な事前説明が必要であると感じた。定期試験の論述問題については、レポート同様、極端に評価の低いものは少ないが、よく書けている答案も少なかった。論述の仕方についての事前説明が、次年度の課題である。

2.6 歯科医学概論

【日 時】 通年 25 回 [哲学分野担当講義は 1 回のみ (11/25 金曜日 2 時限目)]

【対 象】 歯学部 66 名

【単 位】 1 単位

【目 的】 生命倫理、医の倫理についての理解を深めることで、歯科医師にとって必要な高い倫理観を身につける。

【テキスト】 配布プリント

【内 容】 人体実験とインフォームドコンセントをテーマとして取り上げ、生命倫理の 4 原則、ヘルシンキ宣言、リスボン宣言について説明を行った。

使用テキスト: 補足プリント (スライド原稿解説プリント、参考資料プリント等)

【感染症対策】今年度は、感染症対策のため、授業を行う上で制約が課せられた。資料や課題は事前に机上に配布し、学生教師ともにマスクを着用して対面授業を実施した。

【講 評】講義開始時に 4 原則、ヘルシンキ宣言、リスボン宣言についての小テストを行い、インフォームドコンセントを定義させる課題を出し、授業内で自己採点させた。今年度は 731 部隊のビデオを視聴することができた。学生は比較的集中して見ていたようである。今年度は利益相反についての説明も行った。IC と遺伝子技術の関係には新しい局面が表れて

いるので、次年度は授業で取り上げることができるように準備したい。

2.7 哲学の世界

【日 時】後期・14回（木曜日2時限目）

【対 象】4学部71名（医38名、歯17名、薬5名、看11名）

【単 位】1単位

【目 的】「人格の同一性」の問題、「性」の問題を通じて、「人間」に対する理解、および哲学的な思考法（概念分析の方法）についての理解を深め、こうした問題の周辺で生じる現実の課題を自分の頭で考える力を育成することを目的とする。

【テキスト】スライド原稿と参考資料プリントを配布。

【内 容】授業は昨年度と同様、基本的に講義形式で行ったが、説明する内容が増えたので、板書中心の方法からパワーポイント中心の方法に切り換えた。随時、ビデオ教材を使用して説明を行った。テーマは「人間とは何か」だが、今年度もサブテーマとして、伝統的な哲学の課題である「人格の同一性」概念と、LGBTなど現代社会の中で取り上げられることの多い「性」概念を取り上げた。

「人格の同一性」については、前年度同様、動物主義、心理主義、認知意味論、全体論という順で考察したが、今年度は「脳死」をめぐる米国の議論を追加的に紹介した。「性」については、進化生物学的な観点からの解説としてジャレド・ダイヤモンドの講義ビデオなどを用いた。その他、社会的医学的な観点から、セックス/セクシュアリティ/ジェンダー/ジェンダーアイデンティティという概念区分やセックス（遺伝子、性腺、内・外性器、脳）における性の多様性についての説明を行い、最後に、歴史・社会的次元での性のあり方の変容と現状および課題について説明した。

【感染症対策】今年度は、感染症対策のため、授業を行う上で制約が課せられた。資料や課題は事前に机上配布し、学生教師ともにマスクを着用して対面授業を実施して、例年行っていた、学生との直接質疑、学生間の意見交換は今回は避けた。課題は回収せず WebClass を通じて提出させた。

【講 評】授業評価アンケートの結果は、[3.77 (4.38)] と減少幅が大きかった。授業内容は例年と比べて大きな変更はないが、授業人数が10人程度増えたことが影響しているかもしれない。後期は専門科目が増えるため、例年学部にかかわらず内職する学生が多いが、学生数が増えた分、今年は特にそれが目立った。感染症対策下の授業のために、専門科目の理解や勉強が追いついていない学生の割合が大きくなっているのかもしれない。本科目の成績評価はレポートによって行っているが、この2～3年は、医学部生のレポートの質の低下が目立っていて、平均点は4学部の中で最低となっている。今年も同様で、最も平均点が高かった薬学部と比較すると差は7ポイントと大きく開いている。指定の形式（ロジカルライティング）を守らないレポートも医学部でもっとも多く、内容も単なる感想文レベルを超えない論述が多い。医学部に限らず授業に関心をもって聴講する姿勢が希薄な学生が増えているようなので、レポートによる成績評価方法を再検討する必要があるだろう。

人間科学科

心理学・行動科学分野

教授 相澤文恵

令和2年度心理学・行動科学分野における実践教育報告

教授 相澤文恵

心理学・行動科学分野では、医療人となる学生の患者の「こころ」を理解する能力を養うとともに、患者が自らの健康についての統制感を獲得し、疾病予防、治療へのアドヒアランス、健康増進への意欲を持てるように援助する方法についての基礎知識を習得することを目的として講義と演習を行っている。四学部共通必修科目である「医療面接の基礎」では、医療人として患者と関わるときに心得ておくべき基礎事項についての知識と技能を身につけるため、講義と演習を行っている。また、看護専門基礎科目「臨床心理学」、看護学部専門科目「保健統計学」、四学部合同科目「チーム医療リテラシー」をコーディネートし、教養教育と専門教育を連携する役割を担っている。

ここに令和2年度心理学・行動科学分野担当教員の教育実践内容を報告し、自己評価することで今後の教育内容の充実のための参考資料とする。

1. 担当科目

令和2年度心理学・行動科学分野所属の教員二名が、1,2年生向けに担当した講義およびゼミナールは以下のとおりである。

【前期】

1. 医学部1年必修「医療における社会・行動科学」
2. 歯学部1年必修「医療における社会・行動科学」
3. 薬学部2年必修「医療における社会・行動科学」
4. 看護学部1年必修「医療における社会・行動科学」
5. 医学部1年必修「心理学」
6. 歯学部1年必修「心理学」
7. 薬学部2年必修「心理学」
8. 看護学部1年必修「心理学」
9. 四学部合同選択必修「医療と福祉」
10. 四学部合同選択必修「医療とコミュニケーション」

【後期】

1. 医学部1年必修「医療面接の基礎」
2. 歯学部1年必修「医療面接の基礎」
3. 薬学部2年必修「医療面接の基礎」
4. 看護学部1年必修「医療面接の基礎」
5. 四学部合同選択必修「人間関係論」
6. 四学部合同選択必修「パーソナリティ心理学」

【通年】

1. 医学部1年 初年次ゼミナール
 - 1) ヘルスリテラシー入門
 - 2) コミュニティにおける心理的支援を考える

その他、下記科目の一部を担当した。

【1年生対象】

- ・多職種連携アカデミック・リテラシー
- ・歯科医学概論（歯学部）

【2年生対象】

- ・衛生・公衆衛生学（歯学部）

【3年生対象】

- ・社会歯科学（歯学部）
- ・DTP（歯学部）
- ・公衆衛生看護方法論（看護学部）

【4年生対象】

- ・OSCE 対策講義（医学部）
- ・医療倫理とヒューマニズム（薬学部）

2. 各講義実践記録

以下の各項目の記載においては、「岩手医科大学医学部 2020年度教育要項（シラバス）第1学年」、「岩手医科大学歯学部 2020年度教育要項（シラバス）第1学年」、「岩手医科大学薬学部 2020年度教育要項（シラバス）第1学年」、「岩手医科大学看護学部 2020年度教育要項（シラバス）第1学年」および「岩手医科大学薬学部 2020年度教育要項（シラバス）第2学年」の記載と一部重複する。

2-1 「医療における社会・行動科学」

担当者 相澤文恵

- 【日時】 医学部1年：前期・全8回 月曜日 2時限（10：30～12：00）
歯学部1年：前期・全8回 水曜日 1時限（8：50～10：20）
薬学部2年：前期・全8回 月曜日 4時限目（14：40～16：10）
看護学部1年：前期・全8回 金曜日 2時限（10：30～12：00）

【対象】 医・歯・看護学部I年生、薬学部2年生全員

【単位数】 1単位

【目標】

- (1) 社会、文化、心理的要因によって健康観が異なることを理解する。
- (2) 個人が保健行動を実行するための一般的条件を列挙できる。
- (3) 保健行動に関わる主要な行動科学モデルを説明できる。
- (4) 行動科学モデルを、個人、集団、医療などの様々な場面に適用できることを理解する。

【教科書】

相澤文恵『医療における社会・行動科学 2020』永代印刷（2020）

【実践内容】

内 容	実施日			
	医学部	歯学部	薬学部	看護学部
#1 行動科学とは 健康とは	5/18	5/13	4/6	5/1
#2 行動や生活様式と健康・病気 ソーシャル・サポートと健康教育	5/25	5/21	4/13	5/8
#3 保健行動論(1)	6/1	5/27	4/20	5/15
#4 保健行動論(2)	6/8	6/10	4/27	5/22
#5 保健行動論(3)	6/15	6/17	5/22	5/29
#6 総合的協働型健康づくり	6/22	6/24	5/29	6/5
#7 エンパワーメント教育 ライフスキル教育	6/29	7/8	6/16	6/19
#8 まとめ	7/8	7/15	6/23	6/26

本年度は、教科書として「医療における社会・行動科学 2020」を作成した。各回の講義は、パワーポイントを用いたスライドと教科書をもとに構成した。本講義では、医療において行動科学が必要とされるようになった理由を概説した後、現在、医療の現場で用いられている行動科学の理論と代表的なモデルを紹介した。また、学習した行動科学理論を医療人として患者と対応する際に応用するための基礎を習得できるように、各モデルの説明後に事例を提示し、各自で事例を検討する能動的学習を行った。また、講義終了時に教科書の章末に記載されている確認問題の解答と WebClass への提出を指示し、自学自習を促進した。解答と解説は WebClass で行った。

【評価】

本年度は確認問題の回答を WebClass で提出させ、解答と解説は WebClass で行った。提出期限を守れない学生にも必ず紙媒体で提出させ、学修した知識の定着を図った。授業評価アンケートでは「総合評価では 90%以上の学生から 4 以上の評価を得た。本年度は昨年度に学生から得たコメントへの対応としてスライド資料をすべて印刷して配布した。自由記述からは、「レジュメがわかりやすい」というコメントがある一方で、「穴うめで授業内容をまとめる資料が欲しい」とのコメントもあった。担当者が作成した教科書に必要な事項はすべてまとめて記載しているが、教科書の改訂と配布資料の内容を検討して改善していきたい。また、「配布資料を WebClass にもあげて欲しい」とのコメントに対応できるように配布資料の記載内容を検討していきたい。

2-2 「心理学」

担当者 藤澤美穂

【日時】 医学部 1 年：前期・全 8 回 水曜日 3 時限 (13:00～14:30)
歯学部 1 年：前期・全 8 回 金曜日 2 時限 (10:30～12:00)
薬学部 2 年：前期・全 8 回 月曜日 2 時限 (10:30～12:00)
看護学部 1 年：前期・全 8 回 水曜日 1 時限 (8:50～10:20)

【対象】 医・歯・看護学部 I 年生、薬学部 2 年生全員

【単位数】 1 単位

【目標】

本科目は、心理学の学問的特徴を理解することと、基礎心理学（実験心理学、認知心理学等）と応用心理学（臨床心理学やコミュニティ心理学等）の両視野を持ち、バランスよく理解することを目標とした。

【教科書名】

齊藤勇（編）『図説心理学入門 第2版』 誠信書房（2005）

【実践内容】

内 容	実施日			
	医学部	歯学部	薬学部2年	看護学部
#1 心理学とその歴史	5/13	5/1	4/13	5/13
#2 心理学でいう「学習」について	5/20	5/8	4/20	5/20
#3 認知心理学-特に記憶について	5/27	5/15	4/27	5/27
#4 社会心理学の視点から「集団」を考える	6/3	5/22	5/18	6/10
#5 臨床心理学の基礎	6/10	5/29	5/25	6/17
#6 ストレスの心理学	6/17	6/5	6/1	7/3
#7 働くことの心理学	6/29	6/19	6/8	7/8
#8 思春期青年期の理解	7/6	6/26	6/15	7/17

各回の授業は、パワーポイントを用いたスライドにて進めた。初回講義日に全8回分の配付資料を一括して配布した。日常生活を例にしたワークをおこない、内容をイメージしやすくする工夫をおこなった。ワークはWebClassを利用した。確認テストについてもWebClassを活用し、自学自習を促進した。

【評価】

医・歯・看護学部1年生と薬学部2年生の全員が受講する授業のため、こころと人間について幅広く興味を持てるような内容で構成し、身近な例を多く取り上げた。授業評価アンケートでは全学部で4以上の評価が得られ、自由記述では「興味深い授業だった」「いろいろな観点で心理学に必要な知識を学べた」等の意見が挙げられた。各評価項目では医学部・看護学部では「授業は開始時刻や講義時間など、予定時間を守って行われたか」、歯学部では「授業はよく準備がなされていたか」、薬学部2年では「授業はシラバスに沿って行われていたか」において最も高い評価を得た。学生からのコメントで「私たちのアンケート回答内容が授業に反映され、興味を持ち臨めた」とあったため、次年度も継続したい。ほか「授業内容を復習し定着できるような課題もあれば良い」とのコメントがあったため、次年度は確認テスト内容の改善をし、反復学習につながるような工夫をしたい。

2-3 「医療面接の基礎」

担当者

相澤文恵、藤澤美穂

【日時】 医学部：後期・全10回 金曜日 3時限（13:00～14:30）

歯学部：後期・全10回 金曜日 1時限（8:50～10:20）

薬学部2年：後期・全10回 金曜日 3時限（13:00～14:30）

看護学部：後期・全14回 水曜日 2時限（10:30～12:00）

【対象】 医・歯・看護学部 I 年生、薬学部 2 年生全員

【単位数】 1 単位

【目標】

医療の担い手の一員として、患者、同僚、他職種専門職や地域社会との信頼関係を確立するためには、相手のところや立場、価値観等の理解と尊重が必要となる。本科目では、コミュニケーションの基礎、カウンセリングの基本的事項とともに、行動科学理論を用いたヘルスコミュニケーション、患者の特性に応じた医療面接等について学び、医療面接に必要な態度と基本的技法の修得を目標としている。

【教科書名】

斎藤清二『はじめての医療面接 コミュニケーション技法とその学び』 医学書院 (2000)

【実践内容】

実施回		内 容	実施日			
医・歯・薬	看護		医学部	歯学部	薬学部	看護学部
#1	#1	コミュニケーションの基礎	9/4	9/18	9/11	9/1
#2	#2	カウンセリングの基礎	9/11	9/25	9/16	9/8
#3	#3	<演習> 受容・共感(1)	9/18	10/2	9/30	9/16
#4	#4	<演習> 受容・共感(2)	9/25	10/16	10/9	9/23
#5	#5	ヘルスコミュニケーションを理解する	10/2	10/23	10/16	9/30
#6	#6	<演習> ヘルスコミュニケーション理論の応用	10/23	10/30	11/4	10/21
#7	#7	個人と環境の相互作用を理解する	10/30	11/6	11/20	10/28
	#8	臨床心理アセスメント				11/4
	#9	臨床心理面接(1)精神分析、表現療法				11/11
	#10	臨床心理面接(2)集団精神療法、認知行動療法				11/18
	#11	臨床心理面接(3)家族療法、家族心理教育				11/25
#8	#12	<演習> クライアントからの質問への応用	11/6	11/13	11/27	12/2
#9	#13	トラウマティックストレスの理解とストレスマネジメント	12/11	11/20	12/4	12/9
#10	#14	態度分析、まとめ	12/18	11/27	12/11	12/ 16

各回の授業は、パワーポイントを用いたスライドと配付資料をもとに構成した。本年度は感染予防対策上ロールプレイを実施できなかったため、代替として、#3 ではDVD 教材(映画)を用いて登場人物の会話を視聴することで「明確化と共感」する演習を実施した。#4 では3つの事例を用い、対象者がおかれた状況においてどのような感情状態であるかを想像して「共感」を体験する演習を実施した。また、#6 では、前期科目「医療における社会・行動科学」において学んだ行動科学理論を用いて、3つのケースに対する行動変容の意思決定支援方法のヘルスコミュニケーション演習を3人グループで実施した。手順としては、①各自が割り当てられた事例についてのクライアントシナリオを作成し、②グループごとにメンバー全員が3つのシナリオを撮影して各自のカメラ付きデバイスに保存し、③それらの情報と行

動科学理論を応用して、3つのケースの対象者に対して行動変容の意思決定を支援する方法を各自でまとめた。各演習結果については当日中にWebClassに提出させた。医学部・歯学部・薬学部 #8 と看護学部の #12 の演習では、カウンセリング場面の事例に基づき、問題の特定、相手の話の背景、そして援助職の応答の仕方について、感染対策上グループワークの形はとらずに個人の作業にて進めた。

【評価】

本年度は感染予防のため、演習方法をロールプレイから、DVD教材を用いた演習、カメラ付きデバイス、WebClassを用いた演習に変更した。また、演習を円滑に進めるため、ヘルスコミュニケーションに関する演習では、対面のコミュニケーションなしで対象者への行動変容意思決定の支援ができるように、まとめのためのシートを改良した。各演習で作成したプロダクトはWebClassに提出させた。

#7のジェノグラム(家系図)記載のワークにおいては、家族のジェノグラム記載をおこなった。記載上のルールに留意することと併せて、学生の家族情報など、開示の強要とならないよう配慮し、娯楽作品・創作作品上の家族におけるジェノグラム記載でも差し支えないことを説明し進めた。

授業評価アンケートの自由記述には「実際にロールプレイしたかった」というコメントが挙げられていた。ロールプレイの実施は来年度も難しいと考えられることから、演習方法を見直し、学生が満足できるような内容に改善していきたいと考える。また、学部によって、WebClassに提出されたプロダクトに教員が求めていることとは違った内容を記載する学生が多かったことから、教員の意図が学生に正確に伝わっていなかったことが確認できた。さらにプロダクトの「提出期限が当日中は早い」というコメントもあり、演習形態、プロダクト作成方法とともに来年度の課題として検討することとした。

2-4 「医療と福祉」

責任者 相澤文恵

担当者 相澤文恵、藤澤美穂、佐々木亮平助教、眞瀬智彦教授(医学部)、八木淳子講師(医学部)、相馬一二三准教授(看護学部)、最上玲子講師(看護学部)、近藤昭恵非常勤講師、高橋智幸非常勤講師、森谷俊樹非常勤講師、小野澤章子非常勤講師、佐々木勝忠非常勤講師、高橋栄子非常勤講師

【日程】 前期・全14回 木曜日 2時限(10:30~12:00)

【対象】 118名(医学部:42名、歯学部:22名、薬学部:8名、看護学部:46名)

【単位数】 1単位

【目標】

- (1) 福祉の倫理と意義について理解する。
- (2) 医療と福祉の密接なかわりについて理解を深める。
- (3) 現代社会における福祉制度と政策を理解する。

【教科書名】

特に指定しない

【実践内容】

実施日	内 容
4月30日	#1 福祉の理念、社会福祉の変遷:相澤
5月7日	#2 高齢者福祉:相馬一二三准教授

5月8日	#3 病院におけるソーシャルワーク：近藤昭恵非常勤講師
5月14日	#4 身体障害、知的障害、精神障害の特徴と支援機関、子どもへの福祉的支援：藤澤
5月21日	#5 障害者への福祉制度：高橋智幸非常勤講師
5月28日	#6 健康格差とヘルスプロモーション：佐々木亮平助教
6月4日	#7 災害医療における福祉の役割：眞瀬智彦教授
6月5日	#8 発達障害の種類と治療：八木淳子講師
6月12日	#9 地域包括ケア：森谷俊樹非常勤講師
6月18日	#10 ボランティア活動の実態：最上玲子講師
6月26日	#11 現代日本における生命／生活に関する諸問題：小野澤章子非常勤講師
7月2日	#12 医療と福祉領域の連携の歴史：佐々木勝忠非常勤講師
7月9日	#13 訪問看護の実態：高橋栄子非常勤講師
7月16日	#14 まとめ—医療と福祉を振り返る：相澤

*レポート課題一覧

課 題	
1.	ノーマライゼーション社会の実現のために、医療と福祉がどのように関わるべきかを考察し、1000字程度にまとめなさい。
2.	「高齢者が住み慣れた地域でその人らしく生活する」ことが大切であると言われていますが、その人らしくとは、何をどのように支援することが大切なのか具体例を示しながら1000字以内で述べなさい。
3.	医療における福祉ニーズとその対応について1000字程度で述べなさい。
4.	身体障害者福祉、知的障害者福祉、精神障害者福祉、児童福祉のうち1つを選択し、 ①今日までの経緯と現状について、文献1冊以上を参照し、まとめなさい。 ②選択した福祉領域について、自分が将来目指す職種はどのような関わりができるかを述べなさい。 ③選択した福祉領域について、生活者としての自分が日常において関わる場合、どのような場面・事態が想定できるか。またどういう関わりをしたいかについて述べなさい。 以上について、1000字程度でまとめること。
5.	以下について、1000字程度でまとめること。 ・精神障害者支援の「生活モデル」について「生活者」と「ごく当たり前の生活」というキーワードを入れて、説明しなさい。 ・「生活モデル」に基づく支援を行う上で医療者が留意すべき事柄や態度はどのようなものか、あなたの考えを述べなさい。
6.	あなたが経験したヘルスプロモーションの実際と新たな気づき
7.	災害時の医療活動で大切なことを、それぞれの立場で述べなさい。
8.	①自閉スペクトラム症、注意欠如多動症、限局性学習症、知的障害のいずれか2つについて、障害特性・特徴を簡潔に説明せよ。②神経発達症の人が生きやすい社会にするために必要なこと、大切なことは何か、持論を展開せよ。
9.	地域包括ケアシステムとは何か。なぜ、地域包括ケアシステムが必要なのか。
10.	医療人を目指すものとして考える、ボランティアの意義について、1000字程度でまとめてください。
11.	現代社会、特に近年では「生活」、「生きること」に注目が集まっていると言われている。その社会的な要因はどのようなものか。社会学的な観点から1,000字程度でまとめてください。

12. 医療福祉の連携での[顔の見える関係]という概念を説明し、連携を築くために、私たちは相手のどこを見ているか？ よき連携を構築するにあたって、自分がどのように成長したらいいか、自分の考えを述べよ。
13. 地域包括ケアシステムにおける訪問看護（ステーション）の役割について

【実施内容】

本科目では医療分野のみならず、保健、福祉、行政および社会学の各分野の専門家がオムニバス形式で講義を行っている。各回の講義はパワーポイントを用いたスライドと配付資料をもとに構成した。また、知識の定着をはかるため、各回の講義において講師が提示したテーマについて確認問題を配布し、解答を当日中に WebClass に提出させ、成績に加味した。最終日には、講義で得た知識を基にして各自で「自らの医療人としてのイメージに福祉を組み込む」ことをおこなった。その後、各講師が設定した課題を提示し、その中から 1 題選択して夏季休暇中にレポートを作成して提出するよう指示した。評価は各回講義の確認テストとレポートによって行った。

【評価】

オムニバス形式の講義を受講することにより、受講生が幅広い知識を吸収し、医療における福祉の位置づけと、医療・福祉・保健の連携の必要性について深く考える機会となったことが、レポート、授業評価アンケート等の提出物からうかがえた。また、「看護に関連した内容が多くとても勉強になった」というコメントもあった。

授業評価アンケートの総合評価では 90%以上の学生から 4 以上の評価を得た。来年度も 12 名の講師の専門領域の独自性を尊重しつつ、学生が授業に積極的に参加できるような体制を心がけていきたい。

2-5 「医療とコミュニケーション」

責任者 藤澤美穂

担当者 駒野宏人教授（薬学部）、塩谷昌弘非常勤講師、平野順子非常勤講師、大関信隆非常勤講師

【日程】 前期・全 14 回 木曜日 1 時限（8：50～10：20）

【対象】 67 名（医学部：20 名、歯学部：18 名、薬学部：8 名、看護学部：21 名）

【単位数】 1 単位

【目標】

- (1) 医療人にとって必要なコミュニケーションについて基本的ことがらを説明できる。
- (2) 正しく分かりやすく情報を伝達することができる。
- (3) 障害者のコミュニケーションの実態について理解することができる。

【教科書名】

特に指定しない

【実践内容】

実施日	内 容
4 月 30 日	#1 宮澤賢治「永訣の朝」を読む（塩谷昌弘非常勤講師）
5 月 7 日	#2 コーチング 1：コーチングの概要（平野順子非常勤講師）
5 月 8 日	#3 医療におけるさまざまなコミュニケーション（藤澤）
5 月 11 日	#4 脳とからだの情報伝達を身体を動かすことによって体感する（駒野宏人教授）

5月14日	#5 コーチング2：相手の話を聴く姿勢（平野順子非常勤講師）
5月21日	#6 コーチング3：相手を認めるメッセージ（平野順子非常勤講師）
5月28日	#7 コーチング4：相手の答えを引き出す質問（平野順子非常勤講師）
6月4日	#8 宮澤賢治「眼にて云ふ」を読む（塩谷昌弘非常勤講師）
6月11日	#9 自閉症児（ASD）のコミュニケーション（大関信隆非常勤講師）
6月18日	#10 短評を書く（塩谷昌弘非常勤講師）
6月25日	#11 しぐさと読み聞かせ（塩谷昌弘非常勤講師）
7月2日	#12 プレゼンテーション①（塩谷昌弘非常勤講師）
7月9日	#13 プレゼンテーション②（塩谷昌弘非常勤講師）
7月16日	#14 医療とコミュニケーションのまとめ（藤澤）

本科目では文学、コーチング、脳神経科学、発達障害の領域の専門家によるアクティブラーニング形式の講義であるが、感染予防に配慮し、個人ワークやWebClassを通じたワークとした。また一部の講義では、学生の入力内容を教員がまとめた上で提示し、受講生全体で共有できるよう工夫をした。評価は提出物とレポートによって行った。

【評価】

各講師の専門に基づいたアクティブラーニングをおこなうことで、専門的知識の学びと併せ、これからの自分の態度・技能面での課題を自覚し、その修得のためのモチベーションを高く維持することに寄与できたことがうかがえた。授業評価アンケートの科目全体の教科では各項目とも概ね4以上の評価を得た。自由記述では「医療従事者となる上で重要であるだけでなく、日常生活にも役立つことを学べた」「ためになった」との回答があった。そして「講義途中でWebClassの活用をしたおかげで受動的にならずに授業を受けられた」との回答もあり、講義中に実施するワークのタイミングや頻度などは概ね適切だったと考えられることから、次年度も引き続きWebClassの活用をおこないたい。

2-6 「人間関係論」

担当者 相澤文恵、田沢光正非常勤講師

【日程】 後期・全14回 木曜日 2時限（10：30～12：00）

【対象】 36名（医学部：16名、歯学部：3名、薬学部：5名、看護学部：12名）

【単位数】 1単位

【目標】

- (1) 自己概念を理解する。
- (2) 対人認知に関わる要因を説明できる。
- (3) 社会的相互関係について説明できる。
- (4) コミュニケーションの構成要素と過程を説明できる。
- (5) 集団意志決定について説明できる。

【教科書】

山岸俊男監修 『カラー版徹底図解 社会心理学』 新星出版社（2018）

【実践内容】

実施日	内 容
9月3日	#1 人間関係とは
9月10日	#2 自己意識
9月17日	#3 対人認知
9月24日	#4 対人魅力・対人葛藤
10月1日	#5 集団の中の個人
10月22日	#6 集団の中の人間(1)
10月29日	#7 集団の中の人間(2)
11月5日	#8 集団の中の人間(3)
11月12日	#9 地域保健における人間関係（田沢光正非常勤講師）
11月19日	#10 コミュニケーション(1)
11月26日	#11 ビブリオバトル クラスマッチ
12月3日	#12 コミュニケーション(2)
12月10日	#13 ビブリオバトル ファイナルマッチ
12月17日	#14 チーム医療における人間関係、まとめ

各回の授業は、パワーポイントを用いたスライドと配付資料をもとに構成した。本科目は講義と演習で構成しているが、本年度は感染予防のため、グループワークは実施しなかった。代替として、個人ワークを充実させ、スマホ等を利用して紙媒体を共有しないペアワークを実施した。初回演習では、マスク着用時代に重要となっている「顔上部の表情から感情を読み取る演習」を行い、患者との対応への応用可能性について検討した。以降、講義テーマに沿った演習を行った。チーム医療における合意目標の設定手段として重要なコンセンサス法は、課題に対するグループメンバーの意見をスマホで撮影して共有する方法で体験させた。

昨年度に引き続き、田沢光正非常勤講師による講義をカリキュラムに取り入れ、地域保健活動を推進するために必要不可欠な人間関係について、具体的な事例を用いて講義いただいた。各回の講義後にはテーマを与えてコメントシートとして提出させ、成績に加味した。また、本年度から実施したWebClassでの確認テストも成績評価に加えた。

昨年度に引き続き、他2科目と合同でのビブリオバトルに参加した。本科目受講生は「人間関係」をテーマとした書籍を読むことを課題とした。一昨年度のファイナルマッチのDVDを視聴させイメージを膨らませた。

【評価】

本年度は、感染予防のため、学生を学部ごとの席順で着席させた。そのため、4学部合同科目ならではの自由なディスカッションが実施できず、残念であった。人間関係論において扱った社会心理学の理論は、良好な人間関係を構築するうえで理解しておく必要があるものを選んでいく。各回の提出物から、取り上げた内容が、学生が将来、チーム医療を行う際に、患者や多職種との信頼関係を構築するために有用な知識であることが確認された。

ビブリオバトルについては、本年度はクラスマッチ、ファイナルマッチの前の時間にコミュニケーションに関する授業を配置し、説得力のあるコミュニケーションの方法を学んだ後、ビブリオバトルに取り組むようにした。クラスマッチは学部ごとの4名グループでのバトル後、代表者によるバトルを行っ

た。「人間関係」をテーマとする書籍は非常に多いことから、学生が選んだビブリオのジャンルは幅広く、クラスマッチでは多くの異なったジャンルのビブリオが紹介された。クラスマッチ、ファイナルマッチにおいて他の学生が選んだ本の紹介を聴くことが、自分が選んだ本を改めて熟読するきっかけとなったという学生からのコメントもあり、科目横断的に行っているビブリオバトルの意義が確認された。

授業評価アンケートの各項目とも70%以上の学生から4以上の評価を得たが、例年より低かった。感染予防対策のため、シラバスに記載したグループワーク等を体験できなかったことも、学生の満足度を低下させる一因になったと推測される。来年度もグループワークの実施は難しいと考えられることから、実施方法を検討して演習を充実させていきたい。

2-7 「パーソナリティ心理学」 担当者 藤澤美穂、中島淳子非常勤講師、柳谷千枝子講師

【日時】 後期・全14回 木曜日 2時限 (10:30~12:00)

【対象】 56名 (医学部17名、歯学部14名、薬学部5名、看護学部20名)

【単位数】 1単位

【目標】

本科目では、こころや行動の個人差について、パーソナリティ心理学の諸理論から学び、またパーソナリティの発達を精神分析の理論やライフサイクル論に基づき理解することを目標とした。また、パーソナリティを理解するための方法として、心理アセスメント技法のうち質問紙法の体験、解釈をおこない、理解を促進した。これらを通し、人間のこころと行動の多様性についての理解を深め、パーソナリティの個人差と個別性について学ぶことを目標とした。

【教科書名】

大山泰宏 『新版 人格心理学』 放送大学教育振興会 (2009)

【実践内容】

実施日	内容
9月3日	#1 イン트로ダクション：パーソナリティとは—暗黙の人格観を理解
9月10日	#2 人格 personality と性格 character、類型論と特性論
9月17日	#3 パーソナリティの発達 (1) 「わたし」とは
9月24日	#4 パーソナリティの発達 (2) ライフサイクル論
10月1日	#5 アイデンティティとは
10月22日	#6 自分らしいプレゼンテーションとは
10月29日	#7 パーソナリティの理解：心理アセスメント
11月5日	#8 健康なパーソナリティとは
11月12日	#9 ビブリオバトル クラスマッチ
11月19日	#10 子どもの発達と家族のかかわり (中島淳子非常勤講師、柳谷講師)
11月26日	#11 血液型性格判断を心理学的に考える
12月3日	#12 パーソナリティの偏りについて考える
12月10日	#13 ビブリオバトル ファイナルマッチ
12月17日	#14 自分らしさ、その人らしさの尊重のために

各回の授業は、パワーポイントを用いたスライドと配付資料をもとに構成した。「パーソナリティの発達」では、乳幼児の発達について DVD 教材を用いた。「パーソナリティの理解：心理アセスメント」では、YG 性格検査をおこない、自身のパーソナリティを客観的に捉える試みをおこなった。

そして、他 3 科目と合同でのビブリオバトルに参加した。本科目受講生は「成長・成熟・発達」をテーマとした書籍を読むことを課した。そしてプレゼンテーションに表れる自分らしさの把握と他者の表現の尊重について、#6 にて各自の好きな作品を無記名で A4 プロダクトにまとめ、学生 3 名によるピア評価をおこなうとともにプロダクト内容への質問も 1 つ以上挙げてもらうこととした。プロダクトとピア評価、質問については冊子にまとめ、受講生全員に配布し、寄せられた質問への回答も集め、それを共有することで、グループワークの代替とした。

また平成 28 年度から引き続き、子どもの発達とそれに関わる家族の役割についての理解を深めるため、中島淳子非常勤講師を招聘し講義いただいた。今年度も「医療と物語」の合同開講とした。

WebClass による確認テストを実施し、自学自習を促進した。また小レポート 3 回と期末レポートを課した。

【評価】

14 回中 10 回の授業において、テーマにかかわるワークを取り入れ、WebClass からの回答を求めた。

ビブリオバトルクラスマッチは、感染予防のため同学部内のグループ編成とし、大堀記念講堂で距離を保ちながら実施した。日頃より顔なじみのメンバーだったからか、例年よりもディスカッションが充実していた印象である。

授業評価アンケートは、期待していた授業内容であった場合は 3 評価が基準となることを強調し評価してもらったところ、概ね 3.8 以上の評価を得、「授業はよく準備がなされていたか」の評価が最も高かった。授業評価アンケートでの自由記述回答は得られなかったが、講義内でおこなったふりかえりへの回答では「相手を尊重することの大切さを学んだ」、「子どもの成長に及ぼす家族の関わりの影響を考える契機になった」、「ビブリオバトルやプロダクトへの反応が嬉しかった。知らない作品に触れる良い機会となった」等の回答があり、講義でねらいとしたことが学生の体験・学修につながったことがうかがえた。特に中島淳子非常勤講師による、子どもの発達と家族の関わりでの講義が印象深かったようで、次年度もぜひ継続したい講義内容である。

本科目はパーソナリティの発達やアイデンティティなど、まさに青年期まっただ中の学生にかかわるテーマを扱う。自分たちが今どのように過ごすのかについての理解が深まった、今の友人関係について考えるきっかけとなった、との学生からの反応もあり、心理学的知識に加え、自分自身を見つめる契機となったことがうかがえた。

2-8 初年次ゼミナール

1) ヘルスリテラシー入門

担当者 相澤文恵

【日時】 通年・全 8 回 月曜日 5 時限 (16:20~17:50)

【対象】 医学部 1 年 4 名

【単位数】 1 単位

【目標】

本ゼミでは、地域住民のヘルスリテラシー向上に寄与する医師の役割を理解することを目標とする。

【テキスト名】なし

【実践内容】

実施日	内 容
6月29日	#1 ゼミ内容の確認、実施計画
7月6日	#2 文献読みあわせ（ヘルスリテラシー）、選択した心理測定尺度の確認 食生活記録票、行動記録票の配布
7月10日	#3 心理測定尺度を用いた自己評価、記録票を用いた各自の食生活の分析
10月5日	#4 研究プロトコルの作成
10月29日	#5 質問項目の検討
11月5日	#6 質問票の作成②
11月20日	#7 調査結果の分析①
11月27日	#8 調査結果の分析②
12月9日	#9 ・分析結果の発表 ・分析結果を基にマインドマップを作成し、ヘルスリテラシー向上に寄与する医師の役割を確認

医師は患者の病を治療するだけではなく、病を予防することも考えなくてはならない。本ゼミナールでは、健康を生成する要因について考え、一般の人々のヘルスリテラシーの向上を目的とした医師の役割を考える基礎を養うため、自己の健康度の確認と医学部学生を対象とした質問紙調査を実施した。はじめに、自己の健康度を身体的、心理的、社会的側面から分析し、それらの相互関係に関する仮説を設定した。つぎに、仮説を検証するために必要な質問項目を各自で作成し、感染予防対策を徹底したうえでグループワークによって「質問調査票」として統合した。それを用いて、同学年の学生を対象とした健康に関する質問紙調査を実施した。質問紙調査は学生寮において実施した。調査結果は各自 EXCEL を用いて分析して最終日にパワーポイントを用いて結果発表を行い、全員の分析結果を基にしてマインドマップを作成して調査結果のまとめとした。

【評価】

学生は自己の健康状態の分析することにより、食習慣、生活習慣と健康の関わりを実感できたようである。また、エクセルを用いた簡単な統計学的分析でもデータを客観的に解釈するうえで十分に有効であることを知り、統計学への苦手意識が幾分和らいだようである。本ゼミナールにおいて、健康に関わる要因と要因相互の関係を考察する基礎的な疫学手法を学んだこと、ヘルスプロモーションを推進する際の基礎資料収集の方法の一つである質問紙調査の基本を学んで実際に体験したことは、将来、医療人として活動する際に応用可能性が高い経験であると考えられる。

2) コミュニティにおける心理的支援を考える

担当者 藤澤美穂

【日時】 通年・全8回 月曜日 5時限（16:20～17:50）等

【対象】 医学部1年 4名

【単位数】 1単位

【目標】

本ゼミでは、臨床心理学的地域援助の観点より、コミュニティ支援について広い視野で理解すること、

そして被災コミュニティにおけるかかわりを体験的に理解することを目標とした。

【テキスト名】なし

【実践内容】

実施日	内 容
6月26日	#1 日程調整、各自の希望の確認
6月29日	#2 課題発表のための文献検索演習
7月20日	#3 新聞記事検索演習（図書館）
9月25日	#4 課題発表とディスカッション
10月5日	#5 沿岸視察について、被災地の状況と被災者の現状を知る
10月29日	#6 沿岸視察（陸前高田市）に関する準備 *感染拡大状況から、11/23に予定していた沿岸視察は中止
12月3日 3・4・5限	#7, 8, 9 ト라우マと喪失について、映画作品を通して理解する

被災沿岸部での臨床心理学的地域援助活動への参加を見据え、災害と地域に関する課題に取り組んだ。事前学習として、災害時の医療的支援や保健福祉支援、被災地における中長期支援に関する課題学習をし、ゼミ内で発表をした。発表内容の準備にあたっては、図書館と協力し、新聞記事検索演習を取り入れた。学生が選んだテーマは「2018年西日本豪雨被害の特徴と支援活動について」、「東日本大震災の岩手宮城福島以外の被害の特徴と支援活動について」、「東日本大震災での医師以外の専門職による支援活動について」、「災害時における子どもへの支援について」であり、文献をもとにパワーポイント資料にまとめ、各自10分発表+5分質疑応答を十分な準備のもとに行い、また1発表につき必ず全員が1つ以上の質問をするなど、充実したディスカッションとなった。

本ゼミでは11月下旬に陸前高田市内の視察を予定し、学生も準備を進めていたが、新型コロナウイルス感染拡大の状況を鑑み、視察は取りやめにした。

【評価】

被災地に足を運んで現状を見て、医療従事者として何ができるか考えたいという意欲が高いゼミ生4名であったため、課題発表においても詳細な準備を行い、自身の視点をふんだんに取り入れた発表となっており、ディスカッションも活発かつあたたかな交流に基づいたものであった。このゼミ生たちが沿岸被災地に足を運べたのであれば、多くのことを感じ、今後の自身の学びと臨床に活かしてくれただろうと思うと、視察取りやめは非常に残念である。しかしゼミ生たちは、「沿岸被災地の高齢者は、このコロナ状況で、外出やサロンなどの集いの機会もなく、心身の健康が懸念される」、「震災の被害に加え、コロナ禍の状況で、大きなストレスが度重なっていて、被災者のメンタルヘルスが心配だ」など、この状況における被災地の様子を思いやり、自分たちがこれから何をできるかを考え続けており、このようなゼミ生たちの態度を大いに評価したい。

人間科学科

法 学 分 野

講 師 廣 瀬 清 英

人間科学科法学分野

本年度の講義の全体的な構成は、前年度と同様であった。今年度も講義の最終回に大学が実施している授業評価アンケートとは別に、独自の「授業改善用受講生アンケート」を実施したが、2015年度から紙媒体ではなく Web Class を変更したところ回収率が低くなったため、回答を課題にしたが、最終回後ということもあり、昨年度も回収率は低いままであったことから、今年度は法学で評価点を上げたところ回収率が上がったが、現状維持であった医療と法律では伸び悩んだ。

① 法学 【医学部 前期 8 回、歯学部 前期 14 回、薬学部 後期 14 回】

1. 授業で目指した教育効果

講義では、法とはいかにあるべきか、また法に対して人間はいかにあるべきかという、法と人間・法と社会との関係を説明できるようにすること、すなわち、学問としての法学、法の発展などの説明と日常生活の具体的な法律問題を結び付けて考察できる法的思考方法を身につけ、強要としての法学に関する基礎知識の修得を目的とし、Web Class での事前学修に重きを置き、講義自体は、別アングルから法を捉えてもらうために、多くの映像作品を用い、学生自身が問題意識を持って考えることを重視した。

2. その効果を評価する方法

講義前後に Web Class 上で実施する事前学修教材および 3 種の小テストと、毎回のレスポンスシートを用いた。また、成績対象外であるが Kahoot! も学修到達状況のチェックに用いた。

3. 教育効果の評価

講義用ハンドアウトに沿って講義を実施し、最新の法律問題に関する資料の配布やプレゼンテーションを活用したことにより、学生の理解度が高まったと思われる。また、22 年度より導入した予習プリントによって身近な事例を多く採用したことで、今まで通りに学生の問題意識が高まったと思われる。

4. 教員側の反省

Web Class とレスポンスシートを用いることで定期試験を行わない形式にしていることから、毎回の WebClass 教材とレスポンスシートが定期試験と同じ重要度であることを強調したこと、さらに事前に詳細な評価基準を定めて呈示していたため、今年度は合格点に到達しなかったのは 3 学部合計 254 名中わずか 2 名であった。

② 医療と法律 【4 学部合同授業 後期 14 回】

1. 授業で目指した教育効果

講義では、法学を前提とし、医療行為をめぐる法的問題の考察を行えることを目標においた。

また、かつてアカデミックリテラシーで行っていたビブリオバトルを、ジャンルを限定して本講義及び他の選択科目と合同で実施した。

2. その効果を評価する方法

講義後に Web Class 上で実施する小テストと、課題論によって評価した。また、成績対象外であるが Kahoot! も学修到達状況のチェックに用いた。

3. 教育効果の評価

前年度の反省を活かし、法学と同じ手法にならないよう気をつかいながら講義を進め、学生の理解度にある程度貢献できたと考える。

4. 教員側の反省

今年度もかつての法学と同様な問題点は生じず、合格基準点に達しない者はいなかった。

※ Web Class で回答してください。

Q 1. 全8回のテーマについて、それぞれあてはまるものに○印を1つずつつけてください。

- | | | | | | | |
|---|-------------------|--------|---|-----------|---|---------|
| 1 | 法律とは何か | 興味深かった | ・ | 興味をもてなかった | ・ | どちらでもない |
| 2 | 憲法とは何か | 興味深かった | ・ | 興味をもてなかった | ・ | どちらでもない |
| 3 | 民法とは何か | 興味深かった | ・ | 興味をもてなかった | ・ | どちらでもない |
| 4 | 刑法とは何か(1) | 興味深かった | ・ | 興味をもてなかった | ・ | どちらでもない |
| 5 | 刑法とは何か(2)/行政法とは何か | 興味深かった | ・ | 興味をもてなかった | ・ | どちらでもない |
| 6 | 裁判とは何か | 興味深かった | ・ | 興味をもてなかった | ・ | どちらでもない |
| 7 | 社会法とは何か | 興味深かった | ・ | 興味をもてなかった | ・ | どちらでもない |
| 8 | 法政策 科学技術と法 | 興味深かった | ・ | 興味をもてなかった | ・ | どちらでもない |

Q 2. 全8回の中で一番興味深かったのはどれですかQ 1を参考に該当の数字を選び○印を1つだけつけてください。

1 ・ 2 ・ 3 ・ 4 ・ 5 ・ 6 ・ 7 ・ 8

Q 3.

法学を受講しての感想を書いて下さい。

学部 : 歯 薬 番号 : _____
氏名 : _____

Q 1. 全 1 4 回のテーマについて、それぞれあてはまるものに○印を 1 つずつ つけてください。

- | | | | | | | | |
|-----|---------|-------------|--------|---|-----------|---|---------|
| 1 | 法律とは何か | 社会と法の関係 | 興味深かった | ・ | 興味をもてなかった | ・ | どちらでもない |
| 2 | 憲法とは何か | (1)基本的人権 | 興味深かった | ・ | 興味をもてなかった | ・ | どちらでもない |
| 3 | 憲法とは何か | (2)統治と第 9 条 | 興味深かった | ・ | 興味をもてなかった | ・ | どちらでもない |
| 4 | 民法とは何か | (1)契約 | 興味深かった | ・ | 興味をもてなかった | ・ | どちらでもない |
| 5 | 民法とは何か | (2)公序良俗／家族法 | 興味深かった | ・ | 興味をもてなかった | ・ | どちらでもない |
| 6 | 刑法とは何か | (1)罪刑法定主義 | 興味深かった | ・ | 興味をもてなかった | ・ | どちらでもない |
| 7 | 刑法とは何か | (2)個人的法益 | 興味深かった | ・ | 興味をもてなかった | ・ | どちらでもない |
| 8 | 刑法とは何か | (3)生命と自己決定権 | 興味深かった | ・ | 興味をもてなかった | ・ | どちらでもない |
| 9 | 裁判とは何か | (1)刑事訴訟法 | 興味深かった | ・ | 興味をもてなかった | ・ | どちらでもない |
| 1 0 | 裁判とは何か | (2)裁判員制度 | 興味深かった | ・ | 興味をもてなかった | ・ | どちらでもない |
| 1 1 | 行政法とは何か | 道路交通法 | 興味深かった | ・ | 興味をもてなかった | ・ | どちらでもない |
| 1 2 | 社会法とは何か | (1)労働法 | 興味深かった | ・ | 興味をもてなかった | ・ | どちらでもない |
| 1 3 | 社会法とは何か | (2)環境法 | 興味深かった | ・ | 興味をもてなかった | ・ | どちらでもない |
| 1 4 | 法政策 | 科学技術と法 | 興味深かった | ・ | 興味をもてなかった | ・ | どちらでもない |

Q 2. 全 1 4 回の中で一番興味深かったのはどれですか Q 1 を参考に該当の数字を選び○印を 1 つだけ つけてください。

1 ・ 2 ・ 3 ・ 4 ・ 5 ・ 6 ・ 7 ・ 8 ・ 9 ・ 1 0 ・ 1 1 ・ 1 2 ・ 1 3 ・ 1 4

Q 3. 法学を受講しての感想を書いてください。

回答数 214名/254名中（学部内訳：医学部124名/146名中、歯学部55名/66名中、薬学部35名/42名中）

Q1. 「法学」全8／14回のテーマについて、それぞれあてはまるものについての感想

医学部

講義回数	1	2	3	4	5	6	7	8
興味深かった	114	102	105	118	115	109	94	101
興味がもてなかった	4	7	8	3	2	5	44	8
どちらでもない	6	15	11	3	7	10	19	14
無効・無回答	0	0	0	0	0	0	0	0

歯学部

講義回数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
興味深かった	48	45	46	49	44	44	46	46	47	44	45	49	46	46
興味がもてなかった	2	3	2	2	4	4	1	1	3	4	4	1	3	1
どちらでもない	5	7	7	4	7	7	8	8	5	7	6	5	6	8
無効・無回答	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

薬学部

講義回数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
興味深かった	32	29	30	31	31	29	29	32	32	29	31	29	30	27
興味がもてなかった	3	4	3	2	1	3	3	1	2	3	2	3	3	3
どちらでもない	0	2	2	2	3	3	3	2	1	3	2	3	2	5
無効・無回答	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Q2. 全8／14回の中で一番興味深かったテーマ

医学部

講義回数	1	2	3	4	5	6	7	8
一番興味深かった	16	8	12	31	10	28	13	6

歯学部

講義回数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
一番興味深かった	6	2	1	0	0	0	3	11	8	2	3	1	15	3

薬学部

講義回数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
一番興味深かった	2	2	0	1	1	3	0	7	3	3	0	1	9	3

Q3. 法学を受講しての感想

(略)

学部 : 医 歯 薬 看 番号 : _____

氏名 : _____

Q 1. この講義は第 1 希望でしたか？

Q 2. 「医療と法律」を第 1 希望に選択した理由を、簡潔にお答えください。

Q 3. 第 1 希望に選択した理由が、この講義によって満たされましたか？

Q 4. この講義を選択する時に先輩などからアドバイスを受けましたか？

Q 5. 全 1 2 のテーマについて、それぞれあてはまるものを選びなさい。

掘り下げてみたいテーマ／多少は興味が持てたテーマ／興味が持てなかったテーマ／未受講(欠席 or 睡眠)

- 1 回 医事法総論
- 2 回 患者の権利(1) 医療行為と患者の自己決定権
- 3 回 患者の権利(2) 人体実験と新薬開発
- 4 回 患者の権利(3) 小児医療と精神科医療
- 5 回 生命の誕生と法律(1) 人工妊娠中絶
- 6 回 生命の誕生と法律(2) 生殖補助医療
- 7 回 生命の誕生と法律(3) 遺伝子技術の応用
- 8 回 生命の終焉と法律(1) 治療拒否と自殺
- 9 回 生命の終焉と法律(2) 脳死と臓器移植
- 1 0 回 生命の終焉と法律(3) 安楽死と尊厳死
- 1 1 回 薬害事件と法的責任
- 1 2 回 社会保障法

Q 6. 「医療と法律」で取り上げたテーマ以外で興味のあるテーマがあれば挙げてください。

回答数 70 名中 40 名

Q 1. この講義は第 1 希望でしたか？

Yes	No	未回答
38	1	1

Q 2. 「医療と法律」を第 1 希望に選択した理由を、簡潔にお答えください。

(略)

Q 3. 第 1 希望に選択した理由が、この講義によって満たされましたか？

Yes	No	未回答
33	2	3

Q 4. この講義を選択する時に先輩などからアドバイスを受けましたか？

Yes	No	未回答
6	30	3

Q 5. 全 14 回のテーマについて、それぞれあてはまるものを選びなさい。

講義回数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
興味深く 掘り下げたいテーマ	9	21	14	13	20	11	12	17	18	21	13	7
多少興味が 持てたテーマ	27	16	20	21	16	20	21	17	16	15	19	23
興味が持てなかった テーマ	1	0	2	2	1	6	3	2	3	0	5	7
未受講 (欠席 or 睡眠)	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0
無効 無回答	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2

Q 6. 「医療と法律」で取り上げたテーマ以外で興味のあるテーマがあれば挙げてください。

(略)

人間科学科

体育学分野

准教授 小山 薫

准教授 小山 薫

助教 佐々木 亮平

体育学分野では、4学部の第1学年に「健康運動科学」、医学部の第1学年（4名）に「初年次ゼミナール」を実施開講している。また、選択必修科目として、「医療とスポーツ」を小山薫准教授、佐々木亮平助教と2名の非常勤講師、高橋 健先生、内城寛子先生により開講している。なかでも佐々木亮平先生は今年度より、医学部衛生学公衆衛生学講座より人間科学科体育学分野に転入頂き、学生の指導・研究に真摯にあたっている。受け持ち講義は「医療と福祉」（1年合同）、疫学・環境医学公衆衛生学実習（医学部3年）、チーム医療リテラシー（3年合同）、公衆衛生看護実習（看護学部3年）と広い分野に亘り積極的に活動している。

はじめに、「健康運動科学」の講義では、運動・スポーツが健康や体力の維持増進に果たす役割および生活の質（QOL）を高めるための健康生活習慣についての理解を深めるとともに、自己の健康面で関心が高い、体重管理などの身体組成や各種トレーニング方法などの理論的な事柄について考えさせ、日常の学生生活においていかに実践へと結びつけるかを目的としている。

実習では、スポーツ科学実験と健康体力測定およびスポーツ実技によるローテーション制で実施している。実験・測定（小山・佐々木・高橋）では「健康運動科学」の内容を背景に、3～4人ごとのグループにより、運動に対する生体反応としてトレッドミルエクササイズにおける心拍応答（脈拍）の実験、自転車エルゴメーターによる心拍応答（脈拍）の実験並びに健康体力の指標となる肥満度、体力要素の測定と分析を行い、安全で効果的な運動プログラムの作成ができることを目指している。

また、スポーツ実技（非常勤講師、谷藤玲二・畠山 健・吉田 実）では、バレーボール、テニス、バドミントンなどのスポーツ活動を通じて、学生間のコミュニケーション能力を育成し、生涯、スポーツ活動実施の際に必要な基礎的なウォーミングアップ、クーリングダウンの方法と各種スポーツ活動の基本技術の習得とその技術を応用して、技術レベルに応じてゲームを楽しむことができることを目標としている。その際、ゲームが円滑にできるように審判や得点係など、ペアやチームで協力して取り組み、スポーツを通じてルールやマナー、エチケットなどのスポーツマンシップを身に付けることを目的に指導にあたっている。

さらに、「医療とスポーツ」では、医療現場における人間関係などのコミュニケーション能力の必要性や育成方法、男女共同参画の理解、介護予防のための運動プログラムの立案、医療現場に必要なスポーツ活動の実践法など、総合的な行動力や健康感を身に付けることを目標としている。

このように知識の獲得のみならず、学生自身が健康、運動、栄養、体力、スポーツ活動に興味を持ち、日常、不規則になりがちな学生生活において、健康づくりのための生活習慣改善へと発展することを願っている。

さらに、「研究室配属」では、医学部3学年1名を対象に小山、佐々木で、「いわてスーパーキッズについて」というテーマで、いわて一パーキッズの現状を探り、本県の小学生、中学生の指導体制を検討した。

次に今年度開講した、「健康運動科学」のレポート課題、測定実習において学生が作成した2つのレポート課題、「医療とスポーツ」、「初年次ゼミナール」について説明する。

1. 「健康運動科学」におけるレポート課題

教育方針、教育成果、到達目標についてはシラバスに記載されている。各レポート課題は講義の中で必要と考えられる項目について、考え方やその意味について説いた。

- ①エゴグラムの考え方
- ②出生率を高めるためには？
- ③脳卒中を防ぐためには？
- ④筋線維組成を調べよう（速筋線維と遅筋線維の割合）
- ⑤よりよく生きる（決断力）
- ⑥あなたにとって体力とは？
- ⑦あなたのストレス解消法は？
- ⑧スポーツオノマトペ
- ⑨日常、実施しているスポーツ活動？ 今後、実施してみたいスポーツ活動は？ スポーツ活動実施を阻害する原因は？
- ⑩肺活量予測値、一秒率の計算
- ⑪介護予防リハビリテーション（例：赤色のものは？・口に二画足してできる漢字は？）
- ⑫ドーピングを考える

2. 実習におけるレポート課題

- ①トレッドミルエクササイズによる心拍数の測定（ウォーキングとジョギングの比較）
男性はウォーキング（80m/min）とランニング（160m/min）の5分間(exercise)と5分間(recovery)の測定から、運動強度の違いによる心拍数の変動を調べる。
女性はウォーキング（80m/min）とランニング（120m/min）の5分間(exercise)と5分間(recovery)の測定から、運動強度の違いによる心拍数の変動を調べる。
- ②体力チェック&テストの測定評価（健康度の測定）
身体組成：身長・体重・BMI・体脂肪率・除脂肪体重・体脂肪量
体力測定：閉眼片足立ち・全身反応時間・最大酸素摂取量・握力・長座体前屈・上体起こし・垂直とび

3. 「医療とスポーツ」

運動プログラムの理論と実践、地域における運動の実践、ポールを利用したウォーキング、介護予防のための運動プログラムの立案と体力測定、さらに心の健康についてのリラクゼーション、ハラスメント予防を理解し、医療現場で活用できる総合的な行動力や健康観を身に付けることを目的とした。

4. 初年次ゼミナール（医学部1年、4名対象）

「健康寿命の延伸」をテーマで行った。内容的には高齢者でもできるレクリエーションを中心に、トランプ、グランドゴルフ、ペタンクを実施した。さらに、高橋 健先生が勤務される花巻市温泉利用型健康増進施設「健考館アネックス」を訪問し、医療法人中庸会理事長似内 裕先生の講話をうかがい、医師法、医療法の捉え方および高齢者の健康寿命の延伸について考え、レポートを作成し、身体活動実践の重要性を学んだ。

体力チェック&テスト測定用紙

測定日 令和 年 月 日

ふりがな 氏 名	S・H 性 別	年 月 日生 男 ・ 女	満 歳
学 部	番 号		
身 長 c m	体 重	k g	
体脂肪率 %	脂 肪 量	k g	
B M I k g / m ²	除脂肪体重	k g	
閉眼片足立ち			
①	sec	②	sec
③	sec	平均 _____ sec	
全身反応時間			
①	msec	②	msec
③	msec	④	msec
⑤	msec	平均 _____ msec	
体重当たりの最大酸素摂取量			ml/kg/min
握 力	右 ①	k g	②
	左 ①	k g	②
			平均 _____ k g
長座体前屈	①	c m	②
			c m
上体起こし	times/30sec		
垂 直 跳 び	①	c m	②
			c m

教養教育センター人間科学科体育学分野

体力チェック&テスト評価用紙

() 学部 () 番 氏名 () 性別 () 年齢 () 歳

身 長 c m 体 重 k g

B M I k g / m² 体 脂 肪 率 %

体 脂 肪 量 k g 除脂肪体重 k g

あなたの体 型 (BMI) は (太りすぎ・太りぎみ・やや太りぎみ・標準・やせぎみ) です

あなたの肥満度 (体脂肪率) は (極度の肥満・肥 満・軽度肥満・適 正・やせぎみ) です

閉眼片足立ち (バランス) s e c (良好・やや良好・標準・やや低い・低い)

全身反応時間 (敏捷性) m s e c (良好・やや良好・標準・やや低い・低い)

体重当たりの最大酸素摂取量 (スタミナ) m l / k g / m i n

(良好・やや良好・標準・やや低い・低い)

握 力 (最大筋力) 左右平均 k g (良好・やや良好・標準・やや低い・低い)

長座体前屈 (柔軟性) c m (良好・やや良好・標準・やや低い・低い)

上体起こし (筋持久力) times / 30sec (良好・やや良好・標準・やや低い・低い)

垂 直 跳 び (筋パワー) c m (良好・やや良好・標準・やや低い・低い)

体力の総合評価

	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
バランス	・	・	・	・	・	柔 軟 性	・	・	・	・	・
敏 捷 性	・	・	・	・	・	筋持久力	・	・	・	・	・
スタミナ	・	・	・	・	・	筋パワー	・	・	・	・	・
最大筋力	・	・	・	・	・	総合評価	・	・	・	・	・

(測定日 令和 年 月 日)

実験1 自転車エルゴメーターによる測定(13分)

■被験者氏名 () ■最大心拍数 220 - 年齢 = ()

時間経過(秒)		心拍数(拍/分)
0	~ 10	(拍/分)
10	~ 20	(拍/分)
20	~ 30	(拍/分)
30	~ 40	(拍/分)
40	~ 50	(拍/分)
1分	50 ~ 60	(拍/分)
	60 ~ 70	(拍/分)
	70 ~ 80	(拍/分)
	80 ~ 90	(拍/分)
	90 ~ 100	(拍/分)
	100 ~ 110	(拍/分)
2分	110 ~ 120	(拍/分)
	120 ~ 130	(拍/分)
	130 ~ 140	(拍/分)
	140 ~ 150	(拍/分)
	150 ~ 160	(拍/分)
	160 ~ 170	(拍/分)
3分	170 ~ 180	(拍/分)
	180 ~ 190	(拍/分)
	190 ~ 200	(拍/分)
	200 ~ 210	(拍/分)
	210 ~ 220	(拍/分)
	220 ~ 230	(拍/分)
4分	230 ~ 240	(拍/分)
	240 ~ 250	(拍/分)
	250 ~ 260	(拍/分)
	260 ~ 270	(拍/分)
	270 ~ 280	(拍/分)
	280 ~ 290	(拍/分)
5分	290 ~ 300	(拍/分)
	300 ~ 310	(拍/分)

時間経過(秒)		心拍数(拍/分)
310	~ 320	(拍/分)
320	~ 330	(拍/分)
330	~ 340	(拍/分)
340	~ 350	(拍/分)
6分	350 ~ 360	(拍/分)
	360 ~ 370	(拍/分)
	370 ~ 380	(拍/分)
	380 ~ 390	(拍/分)
	390 ~ 400	(拍/分)
	400 ~ 410	(拍/分)
7分	410 ~ 420	(拍/分)
	420 ~ 430	(拍/分)
	430 ~ 440	(拍/分)
	440 ~ 450	(拍/分)
	450 ~ 460	(拍/分)
	460 ~ 470	(拍/分)
8分	470 ~ 480	(拍/分)
	480 ~ 490	(拍/分)
	490 ~ 500	(拍/分)
	500 ~ 510	(拍/分)
	510 ~ 520	(拍/分)
	520 ~ 530	(拍/分)
9分	530 ~ 540	(拍/分)
	540 ~ 550	(拍/分)
	550 ~ 560	(拍/分)
	560 ~ 570	(拍/分)
	570 ~ 580	(拍/分)
	580 ~ 590	(拍/分)
10分	590 ~ 600	(拍/分)
	600 ~ 610	(拍/分)
	610 ~ 620	(拍/分)

時間経過(秒)		心拍数(拍/分)
620	~ 630	(拍/分)
630	~ 640	(拍/分)
640	~ 650	(拍/分)
1 1分	650 ~ 660	(拍/分)
	660 ~ 670	(拍/分)
	670 ~ 680	(拍/分)
	680 ~ 690	(拍/分)
	690 ~ 700	(拍/分)
	700 ~ 710	(拍/分)
1 2分	710 ~ 720	(拍/分)
	720 ~ 730	(拍/分)
	730 ~ 740	(拍/分)
	740 ~ 750	(拍/分)
	750 ~ 760	(拍/分)
	760 ~ 770	(拍/分)
1 3分	770 ~ 780	(拍/分)

最大酸素摂取量 ml/kg/min

実施日 令和 年 月 日

記入者 ()学部 出席番号()

氏名 ()

提出日 20 年 月 日

トレッドミルエクササイズによる心拍数の測定

() 学部 () 番 氏名 ()

1. 実験の目的

.....
.....
.....

2. 実験の方法

- ①日 時 20 年 月 日 曜日
②場所・天候 場所 () 天候 () 室温 () °C
③被験者 氏名 () 男・女 年齢 () 歳
運動経験 ()
体調など ()
④共同実験者 ()
⑤使用機材

⑥手順

.....
.....
.....
.....
.....

3. 実験の結果

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

4. 考察

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. 結論

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

6. 参考文献

()

実験2 トレッドミルエクササイズによる測定（運動～休息 計10分）

歩行被験者名 ()				走行被験者名 ()				
平常時心拍		平均		平常時心拍		平均		
() () ()		() () ()		() () ()		() () ()		
(平常時に10秒おきに3回計測し、その平均を平常時心拍数とする)								
時間経過 (秒)		心拍数 (拍/分)		時間経過 (秒)		心拍数 (拍/分)		
	0	～	10	(拍/分)	0	～	10	(拍/分)
	10	～	20	(拍/分)	10	～	20	(拍/分)
	20	～	30	(拍/分)	20	～	30	(拍/分)
1分	30	～	40	(拍/分)	30	～	40	(拍/分)
	40	～	50	(拍/分)	40	～	50	(拍/分)
1分	50	～	60	(拍/分)	50	～	60	(拍/分)
	60	～	70	(拍/分)	60	～	70	(拍/分)
	70	～	80	(拍/分)	70	～	80	(拍/分)
	80	～	90	(拍/分)	80	～	90	(拍/分)
2分	90	～	100	(拍/分)	90	～	100	(拍/分)
	100	～	110	(拍/分)	100	～	110	(拍/分)
2分	110	～	120	(拍/分)	110	～	120	(拍/分)
	120	～	130	(拍/分)	120	～	130	(拍/分)
	130	～	140	(拍/分)	130	～	140	(拍/分)
	140	～	150	(拍/分)	140	～	150	(拍/分)
3分	150	～	160	(拍/分)	150	～	160	(拍/分)
	160	～	170	(拍/分)	160	～	170	(拍/分)
3分	170	～	180	(拍/分)	170	～	180	(拍/分)
	180	～	190	(拍/分)	180	～	190	(拍/分)
	190	～	200	(拍/分)	190	～	200	(拍/分)
	200	～	210	(拍/分)	200	～	210	(拍/分)
4分	210	～	220	(拍/分)	210	～	220	(拍/分)
	220	～	230	(拍/分)	220	～	230	(拍/分)
4分	230	～	240	(拍/分)	230	～	240	(拍/分)
	240	～	250	(拍/分)	240	～	250	(拍/分)
	250	～	260	(拍/分)	250	～	260	(拍/分)
	260	～	270	(拍/分)	260	～	270	(拍/分)
5分	270	～	280	(拍/分)	270	～	280	(拍/分)
	280	～	290	(拍/分)	280	～	290	(拍/分)
5分	290	～	300	(拍/分)	290	～	300	(拍/分)
	300	～	310	(拍/分)	300	～	310	(拍/分)
	310	～	320	(拍/分)	310	～	320	(拍/分)
	320	～	330	(拍/分)	320	～	330	(拍/分)
6分	330	～	340	(拍/分)	330	～	340	(拍/分)
	340	～	350	(拍/分)	340	～	350	(拍/分)
6分	350	～	360	(拍/分)	350	～	360	(拍/分)
	360	～	370	(拍/分)	360	～	370	(拍/分)
	370	～	380	(拍/分)	370	～	380	(拍/分)
	380	～	390	(拍/分)	380	～	390	(拍/分)
7分	390	～	400	(拍/分)	390	～	400	(拍/分)
	400	～	410	(拍/分)	400	～	410	(拍/分)
7分	410	～	420	(拍/分)	410	～	420	(拍/分)
	420	～	430	(拍/分)	420	～	430	(拍/分)
	430	～	440	(拍/分)	430	～	440	(拍/分)
	440	～	450	(拍/分)	440	～	450	(拍/分)
8分	450	～	460	(拍/分)	450	～	460	(拍/分)
	460	～	470	(拍/分)	460	～	470	(拍/分)
8分	470	～	480	(拍/分)	470	～	480	(拍/分)
	480	～	490	(拍/分)	480	～	490	(拍/分)
	490	～	500	(拍/分)	490	～	500	(拍/分)
	500	～	510	(拍/分)	500	～	510	(拍/分)
9分	510	～	520	(拍/分)	510	～	520	(拍/分)
	520	～	530	(拍/分)	520	～	530	(拍/分)
9分	530	～	540	(拍/分)	530	～	540	(拍/分)
	540	～	550	(拍/分)	540	～	550	(拍/分)
	550	～	560	(拍/分)	550	～	560	(拍/分)
10分	560	～	570	(拍/分)	560	～	570	(拍/分)
	570	～	580	(拍/分)	570	～	580	(拍/分)
10分	580	～	590	(拍/分)	580	～	590	(拍/分)
	590	～	600	(拍/分)	590	～	600	(拍/分)

実施日 令和 年 月 日 提出者 () 学部 出席番号 () 氏名 ()

外国語学科

英語分野

令和 2 年度外国語学科英語分野における実践教育報告（1）

教授 James Hobbs

The Department of Foreign Languages Division of English has four full-time and eight part-time teachers. English courses are taught in all four schools, and focus on the English skills needed to succeed as doctors, dentists, pharmacists, or nurses. In first-year courses the focus is on consolidating and applying basic English knowledge, while also reflecting on medical and healthcare topics. In 2nd year and above, English courses are more narrowly focused on career-specific English needs.

Part 1, in English, outlines of the courses taught in the current academic year, as well as discussing the 1st-year *English Speaking and Listening* courses, and courses for the upper grades. Part 2, mostly in Japanese, will describe the 1st-year *English Reading and Writing* courses, and 1st-year elective English courses.

1. English Subjects

Subjects taught by our department's staff in 2019-20 were as follows .

(M = Medicine, D = Dentistry, P = Pharmacy, N = Nursing)

Class	Title	Type	Semester	Lessons	Credits
1M	English Speaking and Listening	Compulsory	1 + 2	28	3
1D	English Speaking and Listening	Compulsory	1 + 2	28	3
1P	English Speaking and Listening	Compulsory	1	14	3
1N	English Speaking and Listening	Compulsory	2	14	3
1M	English Reading and Writing	Compulsory	1 + 2	28	3
1D	English Reading and Writing	Compulsory	1 + 2	28	3
1P	English Reading and Writing	Compulsory	1 + 2	28	3
1N	English Reading and Writing	Compulsory	1 + 2	28	3
1MDPN	実践英語	Elective	1	14	1
1MDPN	科学英語	Elective	2	14	1
1MDPN	英語学	Elective	2	14	1
2M	医学英語入門	Compulsory	1 + 2	26	
3M	医学英語	Compulsory	1 + 2	22	
2N	医療英語	Compulsory	1	15	1

Teachers from our department were also responsible for teaching one or more lessons, and in some cases also designing course materials for use by other teachers, in the following courses.

Class	Title	Semester
1M	初年次ゼミ	1 + 2
1MDPN	多職種連携のためのアカデミックリテラシー	2
2D	専門英語（2年）	1 + 2
3D	医療リベラルアーツ	2
5D	総合講義（I）	1 + 2
2P	薬学英語 I	1
2P	薬学英語 II	2
4P	医療倫理とヒューマニズム	1
Grad. Sch. of Dental Sciences	基礎教育特論	2

2. Report of courses taught

2.1 English Speaking and Listening (1M)

Class: 1M, divided into six groups of 24-25 students each.

Teachers: James Hobbs (coordinator), Jonathan Levine-Ogura, Ken Asano, Kathryn Akasaka

Schedule: Tuesday 8:50-10:20 (3 groups) + 10:30-12:00 (3 groups) (28 lessons, 1st + 2nd semester)

Credits: 3

Purpose: To develop the speaking and listening skills needed to communicate effectively with patients and other medical professionals.

Materials: Created by the course coordinator, based on freely available online video materials.

Content: 1. Diet; 2. Pets and Health; 3. Stress; 4. Exercise; 5. Laughter; 6. Sleep Disorders and Depression; 7. First Aid and Vital Signs; 8. Alternative Therapies. After watching videos, students were required to exchange ideas and give opinions on the topics presented.

Impressions: The COVID-19 pandemic posed significant problems for all teachers this year, but in particular for teachers on ESL, in which pairwork and other student-student interaction is an essential element of the course. The challenge was to help students develop their speaking skills, but while maintaining social distancing and keeping student utterances to a minimum. In this respect, teamwork and pooling of ideas among teachers proved highly effective. Many Internet-based tools were used to promote safe, socially-distanced interaction, as summarized in the table below.

Resource	Use(s)
WebClass	Class material; Uploading assignments; Online review tests
LINE "Open Chat"	Out-of-class communication; exchanging ideas and opinions, and soliciting short answers during class
Flipgrid (<flipgrid.com>)	Sharing student speeches and video messages
Nearpod (<nearpod.com>)	Sharing comments and opinions; Conducting surveys; interactive vocabulary and content review
Quizlet (<quizlet.com>)	Interactive self-study to reinforce lesson content.
ZOOM	PowerPoint presentations; Remote teaching.

These tools created a positive and energetic classroom atmosphere. While the situation was challenging, the main goals were achieved. COVID-19 made it impossible for students to give prepared speeches in class as originally planned, so presentations were recorded on ZOOM and uploaded to WebClass, giving students an experience similar to that of presenting at an online conference. It also removed the pressure of performing live, leading to a narrower range of scores than usual. Attendance was worse than the previous year (204 total absences vs. 176 in 2019-20), but this is partly because of a larger class size, and the large number of repeating students (typically more likely to be absent). The average exam score was lower in second semester (67.9 vs. 72.9 in first semester), perhaps reflecting the greater burden of specialist medical courses in second semester, as well as the fact that many students had little risk of failing the course overall by the time of the second-semester exam.

Student evaluations: Student evaluations of teachers were carried out every seven lessons, before teachers rotated to a new group. "Overall evaluation scores" were consistently high, with "Overall evaluation" rarely below 4.0, and sometimes above 4.5. However, there were very few written comments, which made it difficult to identify specific aspects of the course that require improvement.

2.2 English Speaking and Listening (1D)

Class: 1D, divided into four classes of 15-16 students each.

Course Coordinator: James Hobbs

Teachers: James Hobbs (coordinator), Jonathan Levine-Ogura, Andrew Harris

Schedule: Monday 13:00-14:30 (2 groups) + 14:40-16:10(2 groups) (28 lessons, 1st + 2nd semester)

Credits: 3

Purpose: To develop the speaking and listening skills needed to communicate effectively with patients and other medical professionals.

Materials: Created by the course coordinator, based on freely available online video materials.

Content: 1. You Are What You Eat; 2. Do You Work Out?; 3. First Aid; 4. Are You Stressed Out?; 5. How to Brush Your Teeth; 6. How to Floss; 7. Bad Breath; 8. Simple Dental Conversation— Talking to Patients. After watching videos, students were required to exchange ideas and give opinions on the topics presented.

Impressions: As with 1M, COVID-19 limited classroom interaction. However, as described above, online resources were used to make lessons student centred, and to engage students in communicative activities. Attendance was excellent, and significantly better than 1M, although this was at least partly due to classes being in the afternoon. Also as with 1M, presentations were recorded on ZOOM. In contrast to 1M, but as last year, the average exam score was higher in second semester (75.4 vs. 69.7). The reason for this is unclear. Also, most students who scored under 60 in first semester performed better in second semester.

Student evaluations: Average “Overall evaluation” scores for all three teachers were significantly lower than last year, settling in the 3.3-3.8 range in second semester. However, written comments were overwhelmingly positive, suggesting that the drop in scores was simply due to students being discouraged from giving a score of “5” except in exceptional cases. There were no comments suggesting a fall in satisfaction compared with recent years, or the need to change any core aspects of the course.

2.3 English Speaking and Listening (1P)

Class: 1P, divided into six groups of 10-11 students per group.

Course Coordinators: James Hobbs, Jonathan Levine-Ogura

Teachers: Jonathan Levine-Ogura, Erik Lutz

Schedule: Wednesday 13:00-14:30 (2 groups) + 14:40-16:10 (2 groups) (14 lessons, 1st semester)

Credits: 1

Purpose: To develop the speaking and listening skills needed to communicate effectively with patients and other medical professionals.

Materials: Created by the course coordinators, based on freely available online video materials.

Content: 1. You Are What You Eat; 2. Do You Work Out?; 3. Are You Stressed Out?; 4. Becoming a Pharmacist. After watching videos, students were required to exchange ideas and give opinions on the topics presented.

Impressions*: Attendance was exemplary. Only one student was absent twice over the 14-week course. Despite COVID-19 precautions limiting pairwork and groupwork tasks, students participated actively in communication activities using online resources. Similar to 1M and 1D,

most presentations were recorded on ZOOM. The small class size allowed extra time to prepare presentations compared with other classes. Although last year this did not seem to produce better results, this year students seemed to benefit from the extra time to become familiar with the technology. Average score on the final exam was 4 points higher than last year. This may have been due the provision of online review materials and other supplemental online resources.

Student evaluations*: Combining the “overall evaluation” for both teachers, the average was 4.5. This suggests there is no need for course restructuring. The majority of comments were positive. Students indicated that they appreciated teachers finding creative ways to promote classroom interaction during the COVID-19 pandemic. However, Wi-Fi connectivity issues, either from home or in the classroom, had some students concerned. Since ICT is now being implemented more broadly, these issues should be addressed in an appropriate manner.

* By Jonathan Levine-Ogura, 1P ESL course joint coordinator

2.4 English Speaking and Listening (1N)

Class: 1N, divided into four groups of 22-23 students.

Teachers: Jonathan Levine-Ogura (coordinator), Ken Asano, Daniel Newbury, Andrew Harris

Schedule: Tuesday 13:00-14:30 (14 lessons, 2nd semester)

Credits: 1

Purpose: To develop the speaking and listening skills needed to communicate effectively with patients and other medical professionals.

Materials: Created by Hobbs and Ogura, based on freely available online video materials.

Content: 1. You Are What You Eat; 2. Do You Work Out?; 3. Are You Stressed Out?; 4. What is Nursing? After watching videos, students were required to exchange ideas and give opinions on the topics presented.

Impressions*: Students were generally motivated and performed well, but there were no students who stood out. As in previous years, teachers often found it hard to differentiate individual student performance due to a perceived uniformity in student attitude. This was especially challenging this year since active participation was impeded by COVID-19 countermeasures. Absenteeism was noticeably higher than last year. Nine out of 14 weeks had student absences. Final exam results showed a decrease of 4 points compared to last year’s average despite there being more supplementary review materials available online.

Student evaluations*: Combining the “overall evaluation” for all teachers, the average was 4.2. There were some positive comments, although they were vague and unclear (e.g.,

expressing thanks and enjoying the class), but no negative feedback. This suggests there is no need for course restructuring.

* By Jonathan Levine-Ogura, 1N ESL course coordinator

2.5 医学英語入門 (2M)

Class: 2M, divided into Class 1 (67 students) and Class 2 (69 students) based on combined scores for ESL and ERW in the previous year.

Teachers: James Hobbs (coordinator), Jonathan Levine-Ogura

Schedule: Friday 8:50-10:20 (26 lessons, 1st + 2nd semester)

Purpose: To develop medical English vocabulary, including good pronunciation habits, and develop reading and communication skills for medical contexts.

Materials (Textbooks): Hobbs: *Medical Terminology—A Short Course* (Elsevier). Levine-Ogura: *English for Medical Purposes, Step 1* (Medical View).

Content: One half (Hobbs) focused exclusively on building medical English vocabulary, while the other (Levine-Ogura) had a wider focus on conversations and reading passages related to common medical complaints (cough, chest pain, etc.). Students took a separate exam for each half, and required an average score of 60% across the two halves in order to pass.

Impressions: COVID-19 made classes less active than in a normal year, but online resources facilitated some social interaction in class. However, the large class size made interactive “whole class” activities difficult. Many students had a perfect attendance record, but overall absenteeism remained disappointingly high and on a par with last year, with an absentee rate exceeding 20% on several occasions. The exact reasons for this remain unclear.

Student evaluations: Evaluations of each teacher were conducted at the end of each semester and were consistently high, in the 4-4.6 range. Satisfaction was clearly high, but there were few comments suggesting why or pointing to areas for improvement.

2.6 医学英語(3M)

Class: 3M, divided into Class 1 (54 students) and Class 2 (57 students) based on final scores in 2M 医学英語入門 (Class 1 = higher scores; Class 2 = lower scores).

Teachers: James Hobbs (coordinator), Yuko Kudo

Schedule: Friday 10:30-12:00 (22 lessons, 1st + 2nd semester)

Purpose: To further develop medical English vocabulary and reading skills, and to learn how to conduct a basic medical interview in English.

Materials: Hobbs (textbook): *Medical Terminology—A Short Course* (Elsevier), plus original materials prepared by the teacher. Kudo: Original materials based on journal articles.

Content: Each teacher packaged their materials as a one semester ‘course within a course’. One half (Hobbs) focused on short case reports and on interviewing patients, while the other (Kudo) focused on understanding medical journal articles, and expressing opinions on the content matter. Students took two exams, and required an average score of 60% to pass.

Impressions: Attendance and attitude were better in Class 1, but absenteeism was still disappointingly high. On 8 of 22 weeks over 10% of students were absent, despite the 10:30 start. Clearly many students, many times, made a calculated decision not to attend. As with 2M, the COVID-19 situation limited in-class interaction, and the large class size made interactive Internet-based tools of limited help. However, as with ESL classes, the ZOOM meeting app was successfully used to record student performances of doctor-patient interactions.

Student evaluations: Hobbs “overall” evaluation was 4.38 in first semester (Class 2) and 4.64 in second semester (Class 1). The high score seemed somewhat paradoxical considering the rates of absenteeism. No comments clarified reasons for either of these things, and the lack of comments made it difficult to identify specific areas in need of improvement.

2.7 医療英語(2N)

Class: 2N, divided into Class 1 (44 students) and Class 2 (45 students).

Teachers: James Hobbs (coordinator), Jonathan Levine-Ogura

Schedule: Thursday 10:30-12:00 (14 lessons, 1st semester)

Purpose: To develop basic skills for oral communication with patients in a hospital setting.

Materials (Textbook): *Bedside Manner Beginner* (Perceptia Press).

Content: Textbook units covering topics such as *Talking About Symptoms*, *Explaining Medication*, and *Taking a Medical History*. Two lessons focused on medical terminology and how to read a research paper abstract, using materials made by the course coordinator.

Impressions: Attitude and attendance were excellent. Final scores were also excellent, with almost half the class scoring 80 or above, and fewer than 10 students scoring below 65. However, COVID-19 made it impossible to conduct classroom speaking activities in the desired manner, and the focus was necessarily slanted heavily towards listening activities. This is one course for which online classes (e.g., using ZOOM) would have been far more practical, and the university’s insistence on persevering with face-to-face teaching even during a pandemic, arguably led to less effective teaching than would be possible through online teaching.

Student evaluations: “Overall Evaluation” of the course was 4.62, slightly lower than last year (4.80), but still reflecting a very high level of satisfaction, and both teachers received similarly high ratings. Comments were positive, but did not uncover any areas in need of reevaluation.

令和2年度 外国語学科英語分野における実践教育報告 (2)

講師 柳谷 千枝子、助教 大沼 仁美、助教 ジョナサン レヴィン小倉

令和2年度英語分野担当の English Reading & Writing (以下、ERW) は、外国語学科英語分野所属の専任教員2名と非常勤講師3名(工藤、八重樫、多賀谷)が担当し、論理的に英語を「読む・書く」技能の向上に重点を置いた演習形式の授業を行った。英語科目は上級学年でも開講されているため、英語による専門分野の知識をスムーズに修得できるよう、専門課程への橋渡し教育となる実践内容を意識している。また、英語教育にあたっては、将来、学生が専門分野の情報を自ら収集し、医療現場や学会、学術誌への投稿等で自身の意見を英語で発信できるようになることを主たる目標としている。さらに、選択必修科目として、「実践英語」、「医療と物語」、「科学英語」、「英語学」を開講した。ここに、令和2年度 ERW と各選択必修科目の実践記録を報告し、今年度の教育のふりかえりと来年度以降への参考資料とする。以下、ERW は医学部、歯学部、薬学部、看護学部の順に、次いで、選択必修科目の「実践英語」「医療と物語」、「科学英語」、「英語学」について報告する。なお、上級学年の講義はここでは省略した。

各講義実践記録

1. ERW

1.1 医学部 ERW

【日時】 通年・28回 火曜日 1時限(8:50~10:20)、2時限(10:30~12:00)

【対象】 医学部1年 C1: 37名(大沼)、C1: 36名(八重樫)、C2: 37名(柳谷)、C2: 36名(八重樫)

【単位数】 3単位

【目的・目標】 この授業は「英語による知識の習得と、論理的に英語を読む・書く能力を養うことで、将来医学論文を読み、書くうえで必要な技能を身につける」ことをアウトカムとし、2年次の「医学英語入門」、3年次の「医学英語」にリンクできるよう英語力の養成を目指した。具体的には、1. 英語の音声を聴いて英文の内容を理解できる、2. 英文を正しく音読できる、3. 英文の内容を日本語で説明できる、4. 医療関連の重要表現を理解できる、5. 学習した語彙・表現を用いて伝えたいことを英文で表現できる、の5項目を到達目標として設定した。

【テキスト】 Tetsuro Fujii & Adam Murray. *Health Matters*. KINSEIDO, 2019.

【実践内容】 クラス共通で扱ったテキストの各章は、次の通りである。

〔前期〕 Unit 1: Why English?, Unit 2: Sleep, Unit 3: Allergies, Unit 4: Stress Management, Unit 5: Skin, Unit 6: Sports Injuries. <ライティング> パラグラフ・ライティングの構造。

〔後期〕 Unit 7: Personality, Unit 8: Nutrition, Unit 9: Aromatherapy, Unit 10: Aging, Unit 11: Acupuncture, Unit 12: Three Major Causes of Death. <ライティング> サマリーおよびパラフレーズの技法。

今年度は、医療と健康に関する話題を取り上げ、「効率的に内容の要点をとらえる力をブラッシュアップすること」と、「医療分野で頻用される表現や専門英語を理解する力を身に付けること」を目標に掲げた。毎授業、あらかじめ内容確認のためのプリントを配布し、音声を聴きながら各設問について日本語または英語で要点をまとめる練習を行った。学生は設問を通じて何を問われているのか、問いに対してどの程度の具体的説明を要するのかを判断しなければならないことから、事柄の因果関係を理解して簡潔にまとめる能力、ある程度のまとまった文章をキーワードとともに論理的に説明できる能力の養成に注力した。さらに、幅広い知識とそれを発展的に応用する力、医療に関する語彙力を身に付けること

を目的に、テキストの他に関連トピックの医療記事や論文の抜粋、クリティカル・シンキング等も授業に取り入れた。感染予防対策上、ディスカッションやペアワークが制限されたため、様々なトピックに関する pros and cons 討論ではあらかじめ教員が学生の意見を徴してまとめ、授業内で紹介した。

【講評・評価】今年度はコロナ禍での感染予防対策により、英語の運用能力を向上させる上で不可欠なディスカッションやペアワークといったコミュニケーション関連のアクティビティが制限されたため、その演習不足から学習効果や学習意欲の低下を懸念した。しかし、通年の成績からは、特に今年度に限定した学力の低下を示唆する証拠は見受けられなかった。よって、授業環境や方法に対する満足度の面では少なからず不満があったであろうことは推測できるが、達成度においては平均して問題なく、それぞれが環境に順応しながらやるべきことに取り組んだ姿勢は評価できよう。

【学生による授業の評価】 医学部 ERW では各クラスで最終授業時に「授業評価アンケート」(Web アンケート含む)を1回実施しており、今年度学部全体の平均は4.12ポイントであった。教員の授業準備や工夫、話し方、理解度、熱意に関する項目は平均4.2以上であった一方で、学生からの改善要求に関するコメントとして、「クラス間の評価基準」や「授業進度」、「課題や小テストの分量」に関する問題が挙げられる。教員間で授業内容および学生情報の共有をなお一層徹底するとともに、学生の不利益とならないよう評価基準の見直しや個々の課題について真摯に対応して参りたい。以上、今後の授業改善や検討課題の参考資料とするべく、令和2年度医学部 ERW の報告とする。(文責 柳谷)

1.2 歯学部 ERW

【日時】 通年・28回 月曜日 3・4時限 (13:00~14:30、14:40~16:10)

【対象】 歯学部1年 Aグループ 33名 (柳谷)、Bグループ 33名 (大沼)

【単位数】 3単位

【目的・目標】 この授業は「科学や論理的思考に関する表現・知識を習得しながら英語を読む・書く能力を養うことにより、将来医学論文を読み、書くうえで必要な技能を身につけること」をアウトカムとし、2年次の「専門英語」へとつながる基礎的英語力の養成を目指した。具体的には、1. 英語の音声を聴いて英文の内容を理解できる、2. 英文を正しく音読できる、3. 英文の内容を日本語で説明できる、4. 医療関連の重要表現を理解できる、5. 学習した語彙・表現を用いて伝えたいことを英文で表現できる、の5つを到達目標として設定した。

【テキスト】 Kaoru Masago et al. *Medical Front Line*. SEIBIDO, 2019.

【実践内容】 授業の形式は以下の通りである：始めに、各ユニットのトピックに学生の興味を惹きつけるために、そのトピックに関して語彙・表現を確認したり、知っていることを学生に問いかけたりする。テキスト本文の内容に関して、疑問点を提示した上で、その答えを考えながら読み進める。具体的には、段落ごとにCDを聴いて内容や発音を大まかに把握した後に、要点や英語表現を学生に問いかけながら、内容を理解する。本文を読み終えた後は、問題を解いて内容や語彙の確認を行う。各章終了後には、主に語彙の確認のための小テストを実施する。ライティングは paragraph writing の練習に重点を置き、授業中あるいは授業後に提出させ、添削後フィードバックする。トピックとして、テキストの内容に関連する題目などを提示する。また、関連トピックを扱った記事などの副教材、動画などを用いたリスニングについては、各担当教員が適宜選択して使用する。

【講評・評価】 一年を通じて、遅刻・欠席は一部の学生にしか見られず、受講態度も積極的で真面目な学生が多かった。前期試験の結果は良好であった。後期試験の結果は前期と比較してやや平均点が下降した。授業中の様子は総じて明るく、積極的であった。コロナ禍の中で、発言を求める機会は例年に比

べて少なかったが、クラス全体の協力的な姿勢のおかげで、授業の進行はスムーズに行うことができた。

【学生による授業の評価】本科目ではそれぞれのクラスで最終授業時に「授業評価アンケート」を1回実施しており、今年度の歯学部 ERW 全体の平均は 3.58 ポイントであった。授業評価アンケートでポイントが低かったのは、学生の理解度に合わせた進捗、授業の分量と難易度の適切さ、学習意欲が促進されたかどうかについての項目であった。1 点目については、感染予防策としての学生の発言の抑制や、ペアワーク・グループワークが行えなかったなど、学生同士で理解度を確認し合う活動を実施できなかったことが要因として考えられる。次年度はコロナ禍でも実施可能なさまざまな活動を取り入れて、理解度を確認していきたい。2 点目については、教科書の英文の難易度、トピックに関する背景知識の有無などが影響しているものと思われる。読解のポイントを絞る、読む前に背景知識を補うなどを改善策として検討したい。3 点目については、予習の方法に対する助言、復習の手助けとなるようなワークや、トピックに関連して自らの考えを深める課題などを取り入れるようにしたい。またその他の課題としては、一年を通じて学生のモチベーションや実力を落とさないようにする（底上げする）ための工夫や、英語を苦手とする学生の早期発見および予習・復習への取り組み方に対しての指導などが挙げられる。以上、今後の授業改善や検討課題の参考資料とするべく、令和 2 年度歯学部 ERW の報告とする。

(文責 大沼)

1.3 薬学部 ERW

【日時】 通年・28 回 月曜日 2 時限 (10:30~12:00)

【対象】 薬学部 1 年 前期 : A グループ 21 名 (柳谷)、B グループ 21 名 (多賀谷)、後期 : A グループ 21 名 (多賀谷)、B グループ 21 名 (大沼)

【単位数】 3 単位

【目的・目標】 この授業は「英語で医療と健康科学に関する知識を習得し、論理的に英語を読む・書く能力を養うことにより、将来医学論文を読み、書くうえで必要な技能を身につけること」をアウトカムとし、2 年次以降の「薬学英语」へとつながる基礎的英語力の養成を目指した。具体的には、1. 英語の音声聴いて英文の内容を理解できる、2. 英文を正しく音読できる、3. 英文の内容を日本語で説明できる、4. 医療関連の重要表現が理解できる、5. 学習した語彙・表現を用いて、伝えたいことを英文で表現できる、の 5 つを到達目標として設定した。

【テキスト】 The Japan Association of Pharmaceutical English (ed.). *English for Student Pharmacists* 1. SEIBIDO, 2018.

【実践内容】 授業の形式は、リーディングとライティングを中心に置きつつ、英語の四技能を適宜取り入れたものである：テキストを読み始める前に、各ユニットのトピックに関して知っていることを確認したり、内容理解の上で必要な情報を補ったりする。次に、段落ごとに CD を聴いて内容や発音を大まかに把握した後に、要点を確認する。その際、読解上重要な文法項目、慣用表現などにも触れる。その後、テキストに含まれる内容理解の確認問題を解く。その他に、医療用語の練習問題や、薬剤師と患者さんとの会話形式の英作文を練習する。ライティングは、単文英作文、英語での説明文、paragraph writing の練習を行い、授業中あるいは授業後に提出させ、添削後フィードバックする。トピックとして、テキストの内容に関連する健康の話題などを提示する。また、副教材については各担当教員が適宜選択して使用する。

【講評・評価】 年間を通じて遅刻・欠席は一部の学生に限定され、大部分の学生の受講態度や試験の結果は非常に高く評価できるものであった。他学部では後期になると成績低下が多くの子供において見受

けられるが、後期試験の平均点は前期と同様に高く、最後まで粘り強く勉強に取り組んでいた学生が多かったように思われる。感染予防のために積極的な発言を求めることはなかったが、授業はスムーズに進行できた。授業評価アンケートでは、板書・スクリーン・モニターの表示の見やすさ、授業の分量と難易度の適切さ、学習意欲が促進されたかどうか、シラバスの計画・目標の適切度が、他の項目よりも0.1~0.2ポイント程度低い値となった。1点目については、教室機材の不調が多々あったことが影響しているものと思われる。事務に整備の依頼をするなどして対応したい。2点目については、教科書の英文の難易度、トピックに関する背景知識の有無などが影響しているものと思われる。読解のポイントを絞る、読む前に背景知識を補うなどを改善策として検討したい。3点目については、予習の方法に対する助言、復習の手助けとなるようなワークや、トピックに関連して自らの考えを深める課題などを取り入れるようにしたい。4点目については、2点目を改善することで、向上できるものと思われる。その他の課題としては、授業が単調にならないよう工夫を取り入れることなどが挙げられる。以上、今後の授業改善や検討課題の参考資料とするべく、令和2年度薬学部 ERW の報告とする。(文責 大沼)

1.4 看護学部 ERW

【日時】 通年・28回 木曜日 3時限 (13:00~14:30)

【対象】 看護学部1年 Aグループ31名(柳谷)、Bグループ30名(大沼)、Cグループ30名(工藤)

【単位数】 3単位

【目的・目標】 この授業は「英語で医療と健康科学に関する知識を習得し、論理的に英語を読む・書く能力を養うことにより、将来医学論文を読み、書くうえで必要な技能を身につける」ことをアウトカムとし、2年次の「医療英語」にスムーズにつなげていけるよう、基礎的英語力の養成を目指した。具体的には、1. 英語の音声を聴いて英文の内容を理解できる、2. 英文を正しく音読できる、3. 英文の内容を日本語で説明できる、4. 医療関連の重要表現を理解できる、5. 学習した語彙・表現を用いて伝えたいことを英文で表現できる、6. 社会と健康、文化と健康の関連を踏まえて、健康を総合的に捉え説明できる、7. コミュニケーション、治療的コミュニケーションについて説明できる、8. チーム医療、保健医療福祉チーム員の機能と専門性、チーム医療の中での看護の役割について説明できる、の8項目を到達目標として設定した。

【テキスト】 Akihiko Higuchi & John Tremarco. *First Aid! English for Nursing*. KINSEIDO, 2017.

【実践内容】 授業で扱ったテキストの各章は次の通りである。〔前期〕 Unit 1: First Visit to a Hospital, Unit 2: How to Fill in a Registration Form, Unit 3: Let's Ask about Mr. Brown's Daily Activities, Unit 4: Mr. Brown's Symptoms, Unit 5: Medical Checkup 1, Unit 6: Medical Checkup 2. 〔後期〕 Unit 8: Mr. Anderson's Symptoms, Unit 9: Let's Ask More about Mr. Anderson's Symptoms, Unit 10: Explaining Blood Test Results, Unit 11: How to Take Medicine, Unit 12: Mrs. Johnson Feels Dizzy, Unit 14: Recommending an Operation, Unit 15: Post-operative Care. この授業では、英語の四技能をバランスよく向上させることを目的としたテキストを使用した。また英語の運用技術の修得のみに限定せず、各学生が自身の志す「看護師像」や、そのために求められる技能および資質を実際にイメージできるよう配慮した。そこで英文読解においては、前期は「患者さんとのコミュニケーション」を主なテーマに、共感する力、個の人間として尊重することの重要性、非言語コミュニケーションの果たす役割等について理解を深めた。また後期は「様々な病気の定義や治療」をテーマに、糖尿病の治療、医療環境における衛生管理、脳卒中に関する内容に触れ、最後に「術前・術後の患者さんが抱える不安とその対処法」について考えてもらう機会を設けた。こうした学生の考えや意見は、リアクション・ペーパーとして提出させ、添削後フィードバックした。その他、クロスワー

ド（医学用語）、関連動画、関連記事等を補完的に取り入れ、医療英語や科学のトピックにも触れながら、医療全体を幅広く多角的に把握するために必要とされる知識・技能の習得を目指した。

【講評・評価】専門科目の授業や実習等で多忙になる後期にあっても、モチベーションを維持しながら授業や課題、小テスト等に熱心に取り組む学生の姿勢は高く評価できる。特に今年度は、コロナ禍による授業形態の変更を余儀なくされ、内容理解や知識の定着度といった学習効果に大きな影響を与えることが懸念されていたが、通年評価で平均 77.4 点の好成績を収めたことから、学生ひとり一人が不自由な学習環境にあっても継続して努力していたことがわかった。

【学生による授業の評価】看護学部 ERW ではそれぞれのクラスで最終授業時に「授業評価アンケート」（Web アンケート含む）を 1 回実施しており、今年度学部全体の平均は 4.20 ポイントであった。教員の授業準備、話し方、使用テキスト、教員の熱意に関する項目は総じて高評価であった。授業内容や進め方等に関して肯定的なコメントが多く、よって改善点を見つけにくいと感じたが、良い点は維持できるよう努めて参りたい。以上、今後の授業改善や検討課題の参考資料とするべく、令和 2 年度看護学部 ERW の報告とする。（文責 柳谷）

2. 選択必修科目

2.1 実践英語（選択必修 C）

【日時】前期・14 回 木曜日 2 時限 (10:30～12:00)

【対象】医・歯・薬・看護学部合同 39 名（医学部 19 名、歯学部 3 名、薬学部 4 名、看護学部 13 名）

【単位数】1 単位

【目的・目標】本授業は、「意思伝達に関する実践的な英語表現・知識・方法等を学習することにより、グローバル社会で医療人に不可欠なコミュニケーション能力を向上させる上で必要な技能、能力を修得できる」をアウトカムとし、主として次のような到達目標を設定した（抜粋）：1. 様々な医療場面でのコミュニケーションに関連した英語の語彙や表現を習得し運用できる。2. 患者の訴えを正確に聞き取り、英語で適切に対応することができる。3. DVD を視聴しネイティブ・スピードの英語に慣れると同時に、内容を理解し、正確に発音できる。4. 実践的な英会話を通じて、快適でスムーズなコミュニケーションの環境をつくる要素を理解できる。

【テキスト】Yasuko Onjohji & John Skelton. *Everyday English for Nursing on DVD*. SEIBIDO, 2016.

【実践内容】授業で扱ったテキストの各章は次の通りである。Unit 1: Greetings, Unit 2: Giving Explanations, Unit 3: Tests (X-ray), Unit 4: Inviting the Patient to Talk, and Listening, Unit 5: Nursing Care and Permission, Unit 6: Injection, Unit 7: Vital Signs, Unit 9: Operation, Unit 11: Medication, Unit 15: Consultation (Cancer).

【講評・評価】感染予防上、医療実践コミュニケーションのペア・グループ演習時間を授業内で十分に確保できなかったため、発音やスピーキング練習は事後学習に含めた。今年度は、選択科目のメリットでもある「学部間の垣根を越えた学習環境」を存分に活かすことができなかつたため、今後は授業方法を工夫する必要がある。ただし、学生たちは医療英語や様々な表現に興味を示して学習し、小テストや本試験でも高い平均点をマークした。

【学生による授業の評価】半期科目の本授業では、最終授業時に「学生による授業評価アンケート」を 1 回実施し、総合評価は 4.21 であった。例年よりポイントは下がったが、学生からのコメントは好意的な意見が多かつたため、引き続き、学生の学習意欲や関心を刺激できるような教材および授業形式を検討して参りたい。以上、今後の授業改善や検討課題の参考資料とするべく、令和 2 年度実践英語の報告とする。（文責 柳谷）

2.2 医療と物語（選択必修 D）

【日時】後期・14回 木曜日 2時限 (10:30～12:00)

【対象】医・歯・薬・看護学部合同 73名（医学部 26名、歯学部 11名、薬学部 13名、看護学部 23名）

【単位数】1単位

【目的・目標】本授業は、「様々な物語を読むことによって、自分自身の人生、他者との関わり、医療人としての立場におけるナラティブを考え続けるためのビジョンを形成する」ことをアウトカムとし、主として次のような到達目標を設定した（抜粋）：1. NM, NBM and EBM それぞれの違いを説明できる、2. テキスト内のメタファーが開くナラティブ・コンピテンシーを理解できる、3. 臨床現場における病と治癒を媒介するナラティブ・アプローチに目を向けることができる、4. 多くのテキストを味読することによって、死と生についてより深く思いをいたす。

【実践内容】各授業テーマ（副題は省略）は次の通りである。1. ナラティブ・メディシンの概要及び病いの定義、2. 治癒の物語—臨床における緩和ケア、3. 八百屋お七のナラティブ（Zoom）、4. 眠りと病の物語、5. 遺伝性疾患の物語、6 & 7. 「病」と「死」の物語—T. S. エリオットの諸作品から（Zoom）、8. 災害医療の歴史と東日本大震災での医療活動、9. 古くて新しい医科学の物語、10. 子どもの発達と家族のかかわり（ビデオ講義）、11. ビブリオバトル（class）、12. G. グリーンの諸小説における病者、13. ビブリオバトル（final）、14. 総括。（オムニバス授業形式で、講師は本学附属病院・災害医療センターの臨床医ならびに学内外の専門家や研究者の先生方）

【講評・評価】将来、生死にかかわる医療に従事する学生にとって、医療現場、医療スタッフ、患者、小説、絵画、詩、歴史、音楽など、実に多岐にわたる分野の「物語」に触れ、実際に生きることと死ぬことの意味を考察する試みは貴重な学習の機会であると考えられる。今年度は Zoom やビデオ講義なども取り入れ、感染予防を第一に考えながら講義にあたった。講義内容や自身の考えを整理することを主な目的として、学生に毎講義終了時にリアクション・ペーパーを提出させたが、一人ひとりが問題意識を持ち、また正解のない問題に対して自分なりの答えを導きだそうとしていることが伺える内容であった。

【学生による科目全体の評価】最終授業時に「学生による科目全体の評価アンケート」を1回実施した。本授業の総合評価は3.89で、科目全体の統一、全体的な授業準備、指示、指導法、難易度、授業への積極的参加に関する項目についてもほぼ同評価であった。学生からのコメントとして、「レポート試験のテーマをもう少し早く提示してほしい」との意見があった。他の試験勉強に支障がないよう、今後はもっと早めに提示するよう改善したい。以上、今後の授業改善や検討課題の参考資料とするべく、令和2年度医療と物語の報告とする。（文責 柳谷）

2.3 科学英語（選択必修 D）

Class: Compulsory elective comprised of students from all departments; 1M (9 students), 1D (4 students), 1P (1 student) and 1N (2 students).

Teachers: Jonathan Levine-Ogura (coordinator)

Schedule: Thursday 10:30-12:00 (14 lessons, 2nd semester)

Credits: 1

Purpose: To develop the skills needed to understand, discuss, and appreciate contemporary scientific news articles and their related abstracts.

Materials: Materials created by the course coordinator, based on science news articles available on

the Internet and their linked abstracts. A wide range of Web-based learning tools were implemented to limit COVID-19 infection while still promoting active learning and class participation.

Content: The course focused on a broad range of general scientific news topics. Students read science news articles and their related abstracts while using interactive online tools for comprehension and vocabulary building. At the end of the course, students chose a topic of interest and prepared a short PowerPoint presentation.

Impressions: Students found this English-only course challenging, but had a positive attitude. Attendance was excellent. English ability varied greatly across departments, but opportunities to pair more able students with less proficient students were greatly limited due to COVID-19. However, overall results were satisfactory.

Student evaluations: The “overall evaluation” score was a 4, slightly lower than in previous years. This may be due to the challenging nature of the course and limited inter-department collaboration, which students seemingly enjoyed based on previous feedback. While comments were all positive, there is a slight concern about content being too difficult. There is no urgent need for a complete course revision but content may be adjusted for next year. (文責 レヴィン小倉)

2.4 英語学 (選択必修 D)

【日時】 後期・14回 木曜日 2時限 (10:30~12:00)

【対象】 医・歯・薬・看護学部合同 20名 (医学部6名、歯学部5名、薬学部3名、看護学部6名)

【単位数】 1単位

【目的・目標】 英語学の基礎知識、概念を学ぶことを通して、英語を分析的に観る力を養うことを目指した。

【テキスト】 中島平三 『ファンダメンタル英語学 改訂版』 ひつじ書房 (2011)

【実践内容】 授業は主に講義形式で行い、教科書で英語学および各下位分野で用いられる用語や概念を確認した後、練習問題を解くことで、用語や概念の定着を図ると同時に、実際にどのようなものをデータとして取り扱うかを示す。その回の授業で学んだことと質問・感想はリアクションシートとして提出させ、次回の授業で質問等に答える。各章が終わったら小テストを実施し、理解度を確認すると共に、期末試験の傾向に徐々に慣れてもらう。

【講評・評価】 学生の受講態度は概ね真面目であり、欠席者数も全体を通して多くはなかった。リアクションシートを学生が積極的に書いてくれたため、補足説明などを加えながらクラス全体で共有することができ、理解度をさらに深める機会となったようであった。小テストの平均点は高く、その結果期末試験も昨年より平均点は高くなり、答案の様子から学生の多くが復習をしっかりと行っていることが感じられた。

【学生による授業の評価】 授業評価アンケートでは、学生の理解度に合わせた進度、授業の分量と難易度の適切度の項目がややポイントが低かった。前者は、例年行っている学生同士で確認し合う活動を取り入れられなかったためと思われる。コロナ禍でも授業時間内に理解度を確認できる活動を次年度は取り入れたい。後者に関しては、英語学・言語学の入門者にとっては初めて知る内容が多く、苦手意識を持った学生がいるためと思われる。自習用練習問題の作成などで対応を検討していきたい。以上、今後の授業改善や検討課題の参考資料とするべく、令和2年度英語学の報告とする。(文責 大沼)

情 報 科 学 科

2020(令和2)年度 情報科学科における実践教育報告

情報科学科 数学分野・医用工学分野

情報科学科が担当する科目は、高大接続教育と教養教育の役割が強い数学科目「ベーシック数学」、大学導入教育と教養教育の役割が強い情報科学系科目「情報リテラシー」「情報科学」そして教養教育と専門接続教育の役割が強い統計学系科目「基礎統計学」「数理統計学」「医学統計学」と数学科目「基礎数学」などがある。

本年度の授業計画作成にあたり、本学の建学精神および各学部三つのポリシー(ディプロマ、カリキュラム、アドミッションポリシー)のもと、最低限の質保証として、主に文部科学省の高等教育改革の一つ「大学における医療人の養成(医学・歯学・薬学・看護学等)」にある指針「医学教育モデル・コア・カリキュラム-平成28年度改訂版-」「歯学教育モデル・コア・カリキュラム-平成28年度改訂版-」「薬学教育モデル・コアカリキュラム-平成25年度改訂版-」および「看護学教育モデル・コア・カリキュラム」、法令「保健師助産師看護師学校養成所指定規則」関連文書を、次に厚生労働省・医師国家試験/歯科医師国家試験/薬剤師試験内容を参考にした。さらに、基礎数学、情報科学および統計学の教育に関しては、それぞれ日本学術会議の分野別質保証委員会による「大学教育の分野別質保証のための教育課程編成上の参照基準__数理科学分野」「大学教育の分野別質保証のための教育課程編成上の参照基準__情報学分野」「大学教育の分野別質保証のための教育課程編成上の参考基準__統計学分野」および独立行政法人情報処理推進機構による国家試験「ITパスポート試験」、一般財団法人統計質保証推進協会による公的試験「統計試験2級」の内容を参考にした。なお、2022(令和4)年度より高等学校では1年生から年次進行で学習指導要領改訂(平成30年)が実施されることから、3年後の2025(令和7)年度より新学習指導要領で学んだ生徒が大学1年生として入学する。よって事前調査を行って大学教育内容の見直しを検討して備える必要がある。

以下、令和2年度情報科学科担当教員の実践教育を今後の参考資料として大いに役立つように記録として報告する。節1では担当科目を概説し、節2では担当科目を情報科学と数学(統計も含む)で大別した分野別教育を報告する。節3では数学・統計学と各学部の専門科目との関連を報告する。なお、各教員の担当科目に対する授業実践記録については数学分野と医用工学分野に分けて報告する。

1. 担当科目

令和2年度情報科学科の数学分野所属教員2名(江尻正一教授、長谷川大助教)と医用工学分野所属教員2名(高橋史朗教授、小野保講師)が、学部1,2年生向けに担当した授業は、情報科学及び数学教育と直接関係しない科目を除いて、次のとおりである。医学部、歯学部の各必修科目「情報リテラシー」、看護学部の必修科目「情報科学」にはそれぞれ実験実習補助者数名(岩手大学大学院生)が付いて授業を実施した。なお、新型コロナウイルス感染症が全国的に広がる様相を示したことにより、感染症対策のため、例年とは異なる授業実施と相成った。

-前期-

1. 医学部 1 年必修「情報リテラシー」* (全 14 回×2 クラス)
2 クラス : C1 担当 高橋教授, 小野講師, C2 担当 江尻教授, 長谷川助教
 2. 歯学部 1 年必修「情報リテラシー」* (全 14 回×1 クラス) 担当 高橋教授, 小野講師
 3. 看護学部 1 年必修「情報科学」* (全 20 回) 担当 江尻教授, 小野講師
 4. 医歯薬合同 1 年選択必修「ベーシック数学」(全 14 回×2 クラス)
2 クラス : C1 担当 長谷川助教, C2 担当 高橋教授, 小野講師
 5. 看護学部 1 年選択必修「ベーシック数学」(全 14 回×1 クラス) C3 担当 江尻教授
 6. 4 学部合同 1 年選択必修「解析学入門」(全 14 回×1 クラス) 担当 長谷川助教
 7. 医学部 2 年必修「医学統計学」(全 15 回×1 クラス) 担当 高橋教授, 江尻教授
 8. 歯学部 2 年必修「医学統計学」(全 14 回×1 クラス) 担当 長谷川助教
- * 実験実習補助者あり.

-後期-

1. 医学部 1 年必修「数理統計学」(全 14 回×1 クラス) 担当 高橋教授, 江尻教授, 小野講師
2. 歯学部 1 年必修「数理統計学」(全 14 回×1 クラス) 担当 長谷川助教
3. 薬学部 1 年必修「基礎数学」(全 14 回×1 クラス) 担当 長谷川助教, 小野講師
4. 薬学部 2 年必修「基礎統計学」(全 14 回×1 クラス) 担当 長谷川助教

2. 分野別教育

2.1 情報科学

2014(H25)年度より高等学校では学習指導要領に基づき「情報及び情報技術を活用するための知識と技能を修得させ、情報に関する科学的な見方や考え方を養うとともに、社会の中で情報及び情報技術が果たしている役割や影響を理解させ、社会の情報化の進展に主体的に対応できる能力と態度を育てる。」を教科目標とする授業(2科目「社会と情報」「情報の科学」のうち1科目を選択必修)が実施されている。

このように高等学校で教科「情報」がより充実化されて、全体として大学入学時には初歩的な情報活用能力を有している学生の割合は増えていると考えられるが、履修学生個々の能力差に依然ばらつきが大きく、授業進行速度に大きく影響を及ぼしている。例年、将来への使用頻度が高いと思われる PC リテラシー中心、特に文書作成ソフト Microsoft Word、表計算ソフト Microsoft Excel とプレゼンテーションソフト Microsoft PowerPoint の基礎修得に重きを置いていたが、近い将来において有効と推測される情報一般のリテラシーとして授業を行った。なお、Microsoft Word, Excel, PowerPoint を教える際は、論文形式、統計計算、発表の仕方など、それらを手段とする実用的、応用的な学習を目指した。

2.2 数学

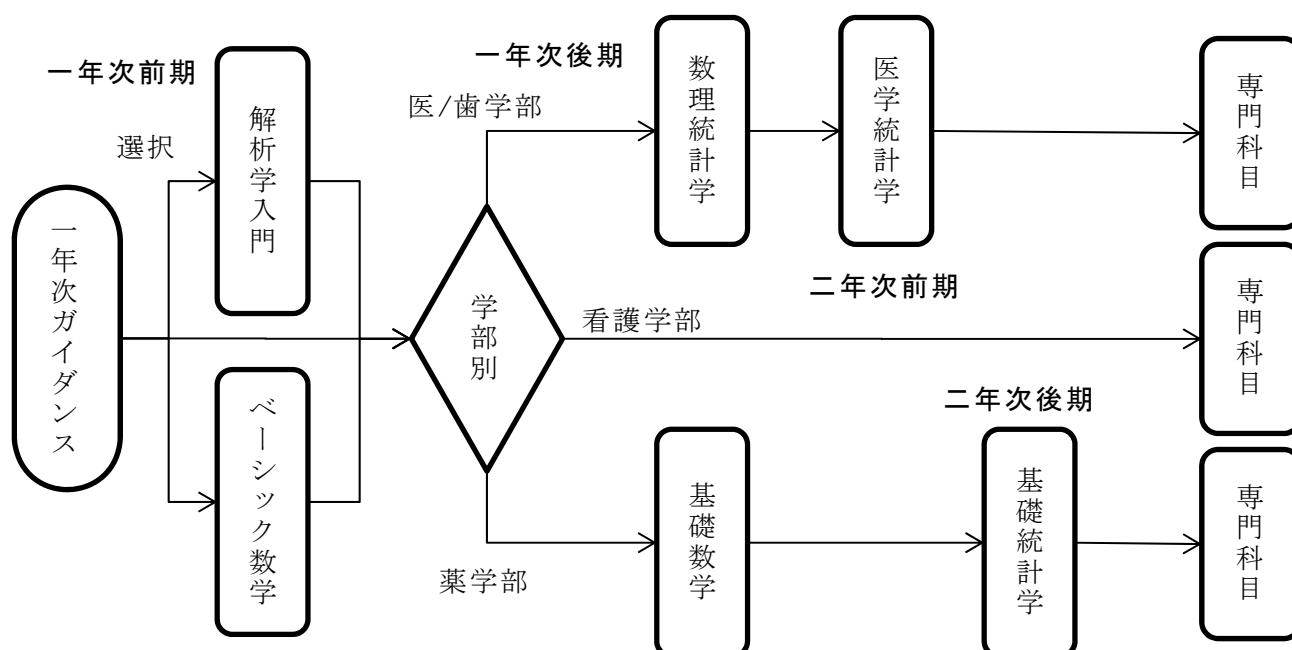
本年度は、表 1 および図 1 で示すように、1 年次前期に履修希望学生を対象とした選択必修科目「ベーシック数学」「解析学入門」で数学の基礎、応用を学び、後期に医学部、歯学部生は必修科目「数理統計学」そして薬学部生は必修科目「基礎数学」を学ぶ。2 年次、医学部、歯学部生は前期で必修科目「医学統計学」、薬学部生は後期で必修科目「基礎統計学」を修得

表 1 2020(令和2)年度 学年-学部別数学科目一覧

学年	期間	医	歯	薬	看護	備考-数学分野
1年	前期	ベーシック数学(3クラス制*)				微積分学/数学入門
		解析学入門(条件:微積分学基礎修得済み)				微積分学応用
	後期	数理統計学	数理統計学	基礎数学	—	統計学/微積分学
2年	前期	医学統計学	医学統計学	—	—	統計学
	後期	—	—	基礎統計学	—	

*医歯薬合同2クラス, 看護学部1クラスの計3クラス制.

図 1 数学教育カリキュラム・イメージマップ-2020(令和2)年度-



3. 専門接続教育との関連性

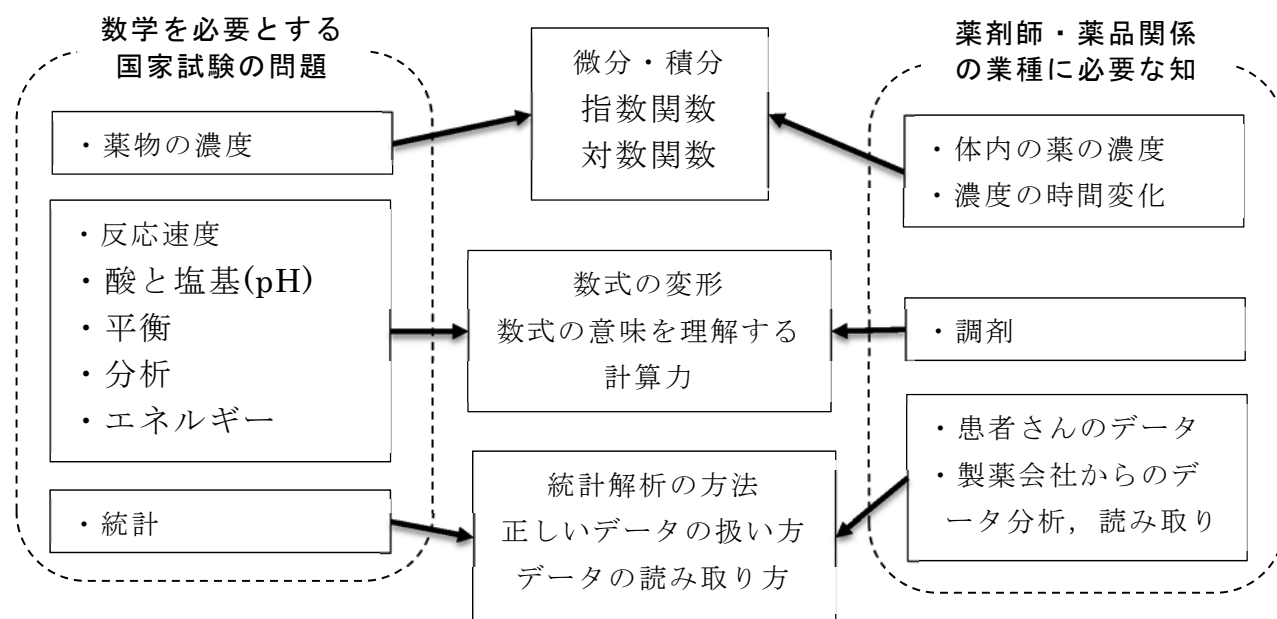
本学の数学・統計学教育科目と各学部の専門教育科目との関連性が分かるようにした数学・統計学カリキュラムマップを表2として示す. 表で示した科目は, 選択必修科目である「ベーシック数学」, 「解析学入門」を除き, すべて必修科目で, 情報科学科担当の教養教育科目をゴシック体で記した. 表に記した専門科目は, 数学・統計学を道具として使用する科目, または内容を理解するために前提知識として数学・統計学を必要とする科目の一部である. 特に薬学教育, 主な看護学教科目と数学・統計学との関連性については図2, 表3で示す.

本節の作成にあたり, 全学教育推進機構長 佐藤洋一教授, 歯学部医療工学講座 武本真治教授, 薬学部薬物代謝動態学講座 小澤成吾教授, 寺島 潤助教ならびに看護学部看護専門基礎講座 塚本恭正准教授にご協力頂きました. 感謝の意を表します.

表 2 数学・統計学-専門教育カリキュラムマップ(2020.2.5 現在)

学年	医学部	歯学部	薬学部	看護学部
1年	選択必修 ベーシック数学, 解析学入門			
	数理統計学	数理統計学	基礎数学 薬学基礎数学	基礎生理学 生化学 基礎解剖学
2年	医学統計学 器官生理学 医学研究リテラシー	医学統計学 生理学 薬理学 歯科理工学 衛生・公衆衛生学	基礎統計学 薬物動態学 1 分析化学計算演習	薬理学 成人看護方法論 I 成人看護学演習 I 基礎看護学
3年	薬理学 疫学・環境医学 実践臨床医学	社会と歯学 基礎科学演習 薬理学 歯科理工学	薬物動態学 2 薬物動態解析 1 物理化学 3 薬物動態解析 2	公衆衛生学・疫学 保健統計学
4年	放射線医学	全身管理と歯科麻酔	医療情報科学 医療統計学	看護研究
	CBT(Computer Based Testing): 「知識」についての共用試験			看護師国家試験
研究	統計学 (推定・検定), 数理モデル, 微分方程式, ベクトル解析, フーリエ変換など			

図 2 薬学教育と数学・統計学との関連性*



*薬学部薬物代謝動態学講座作成

表 3 主な看護学部科目と数学・統計学との関連

学年	科目	項目	関連数学・統計学(キーワード)
	全般		数値計算
1	基礎自然科学 生化学 基礎解剖学/基礎生理学	放射線 臨床検査, 遺伝子 血液	指数関数, グラフの理解 分布関数, 測定誤差, 組合せ グラフ, 指数・対数
2	成人看護方法論 I 成人看護学演習 I 薬理学	がん医療 薬物動態学	統計データ 計算, 指数・対数, グラフの理解
3	公衆衛生学・疫学 保健統計学	標本抽出法 標本抽出法	母集団・標本 基本統計量, 相関係数, 推定・検定
4	看護研究	データの分析	データ分析, クロス集計

情報科学科

数 学 分 野

教 授 江 尻 正 一

令和2年度 情報科学科数学分野における実践教育報告

情報科学科数学分野 教授 江尻正一，助教 長谷川 大

1 医学部1年必修「情報リテラシー」1単位

【日時】 前期・全14回 火曜日 3時限（13:00～14:30），4時限（14:40～16:10）

【対象】 医学部 67名

【目的】 本講義の目的は，将来，有効と推測される情報トピックスについての知識，情報倫理・セキュリティの向上と，Word, Excel, PowerPointの基本的な操作の修得も含めた，総合的な情報リテラシーの獲得である．目標等の詳細は医学部「2020年度教育要項（シラバス）第1学年」を参照．

【内容】 各回の講義では，目的に挙げた項目について最初に講義を行い，Word, Excel, PowerPointを用いて，その項目に関連する課題の作成を行った．各講義での具体的な実施内容は，表1に記した．

表1 医学部1年必修「情報リテラシーC2」講義実施内容

No.	月日	時限	主要題目	主な課題
1	6/4	3	PCリテラシー(1)	Wordで文書を作成する
2		4	Word	
3	6/11	3	PCリテラシー(2)	ハードウェア・ソフトウェアについて，Wordで論文形式の文書を作成する
4		4	基本	
5	6/18	3	ネットリテラシー	医療系従事者のネット利用の問題点と対策について，Wordで論文形式の文書を作成する
6		4		
7	6/25	3	情報倫理/情報社会	情報倫理/情報社会について，PowerPointでポスター発表を想定したポスターを作成する
8		4		
9	7/2	3	情報やメディアに関する技術	情報やメディアに関する技術について，PowerPointでスライドを作成する
10		4		
11	7/9	3	PCリテラシー(3)	Excelで関数を用いて度数分布表を作成し，そのヒストグラムを作成する
12		4	Excel①	
13	7/16	3	PCリテラシー(4)	Excelでピボットテーブルを用いて相関表を作成し，相関図と近似直線を描く
14		4	Excel②	

【講評】 今年度の本講義は，昨年度まで多く寄せられていた「スクリーンが見えにくい」という問題を解決するために，2クラス体制で適切大きさの教室で行われた．しかし，授業評価アンケート問4「授業の板書，スクリーンやモニターは見やすかったか」のスコアは昨年度とほぼ変わらない結果であった．一方，コメントでは「スクリーンが見やすかった」等の意見が多くみられたため，スコアには反映されなかったが，効果はあったと考えられる．ただし，「スクリーンの映りが斜めからだとし悪く（後略）」「一番後ろの端の席でスクリーンがはっきり見えなく（後略）」等の意見もあったことから，来年度は端や後ろの席を極力使わないようにしたい．また，問15「あ

あなたは、(中略) この授業に積極的に取り組みましたか」のスコアは昨年度より 0.45 ポイント上昇したが、これは、昨年度までは約 130 人に対して教員 1 名、実習補助者 3 名であったのが、今年度は約 70 名に対して教員 2 名と実習補助者 1 名となったことで、質問がしやすくなった結果と考えられる。実際に、コメントでは「人数が少なかったため(中略)先生に質問しやすかったです」「(前略) ゆっくりで細かいところまで教えてくれたのでわかりやすかった」「(前略) 質問もしやすいし(後略)」等の意見が多くみられた。これらのことから、2 クラス体制で行ったことには一定の効果があったと言える。講義の内容に関しては、疑問を呈するコメントがあったが、本講義を Office ソフトの操作の修得のみであると勘違いしての意見であると思われるため、来年度は例年以上に、本講義の目的は Office ソフトの操作の修得だけではなく、情報倫理・セキュリティや検索能力等の向上も含まれることを強調したい。(文責 長谷川)

2 看護学部必修「情報科学」2 単位

【日時】 前期・全 20 回 水曜日 3 時限 (13:00～14:30)、4 時限 (14:40～16:10)

【対象】 看護学部 1 年 91 名

【目的】 本授業の目的は、看護教育および教養教育としての①情報科学の基礎、②コンピュータの構成、③インターネットの仕組み、④情報セキュリティ、⑤PC リテラシーなどの修得にある。さらに専門教育への要請に微力ながら応えるため、表計算の応用として統計基礎計算を採り入れた。詳細は「2020 年度看護学部教育要項(シラバス)第 1 学年」を参照。

【内容】 具体的な授業内容は表 2 に記した。各回の授業において最初にタイピング実習を行い、次に講義を行ってから、実習課題を履修学生に与えて、適宜、説明を加えて、各自実習を行った。実習においては指示待ちにならないように、学生自ら試行錯誤を繰り返しながら知識、スキルなどを獲得できるように実施した。授業に際しては、担当教員 1 名のほかに常時 2 名の実験実習補助者が授業支援を行った。

教科書/PC

指定教科書…久野 靖他監修『情報トピックス 2020』日経 BP 社 (2020)

指定 PC ソフト…OS : Microsoft Windows 10 , オフィスソフト : Microsoft Office 2016 以降

【講評】 最終の授業終了時に実施した全履修学生対象の「学生による授業の評価」(5 段階評価) アンケート集計結果(平均)によると、全設問中、最高評価は教員による授業準備に関する問 2 で 3.61、最低評価は学生の理解に合わせての授業進行に関する問 9 で、総合評価に関する問 14 は 3.24 であった。比較的低い評価として自修時間に関する設問があったが、本年度より「学生による授業の評価」が改定されて設問自体がなくなり、数値による評価ができなくなった。なお、学生の積極度に関する問 15 は 3.46 であった。自由記載欄には授業進行度が早い、板書代わりのスクリーンが小さくて見えづらいなどがあった。

看護教育のための情報科学を修得できる最適な図書を見つけることができなかつたため、指定教科書『情報トピックス 2020』の他に配付プリントで補足した。本授業の科目名は「情報科学」であるが、受講学生の情報リテラシー、特に PC リテラシーの差が大きいため、授業内容は情報科学基礎よりも情報リテラシー、PC リテラシーに重きを置いている。さらに、看護学部には教養の統計学を習う機会がないため、専門科目への実用性を考えて表計算応用に統計計算を加えた。このように混合された授業内容である故、一部の履修学生は毎回の授業目的が分かりづらい可能性がある。

「学生による授業の評価」から詰め込み過ぎの感があるため、量を減らす。また、学問の自由を尊重しながらも、毎回、自学自習の課題について説明すべきと考える。そして看護学部生として教授すべき必要な情報科学・情報リテラシー教育、Society 5.0 対応の ICT 教育などを整理、更新して、より明確化する必要がある。（文責 江尻）

表 2 看護学部 1 年「情報科学」実施授業内容

No.	月日	主要題目
1	5/13	情報科学基礎/タッチタイピング,OS
2		インターネット活用/PC 基本操作, 文書作成
3	5/20	情報倫理とセキュリティ(1)/レポート作成(1)
4		情報倫理とセキュリティ(2)/レポート作成(2)
5	5/27	情報倫理とセキュリティ(3)/プレゼン(1) スライド作成
6		情報倫理とセキュリティ(4)/プレゼン(2) 発表技法
7	6/10	情報社会(1)/画像処理(1) ファイル形式
8		情報社会(2)/画像処理(2) 画像作成
9	6/17	情報, メディア技術(1)/HTML(1) ウェブページ
10		情報, メディア技術(2)/HTML(2) ウェブ表現
11	6/23	ネット技術(1)/CSS(1) ウェブデザイン
12		ネット技術(2)/CSS(2) スタイルシート作成
13	7/01	ハードウェア(1)/プログラミング(1)
14		ハードウェア(2)/プログラミング(2)
15	07/08	ソフトウェア
16		ICT の現在・未来
17	07/15	表計算基礎(1) 基本操作
18		表計算基礎(2) 関数式, グラフ作成
19	7/22	表計算活用(1) 基本統計量計算
20		表計算活用(2) 散布図, 相関係数, 回帰曲線作成

3 四学部 1 年合同選択必修「ベーシック数学 C1」1 単位

【日時】 前期・全 14 回 原則木曜 2 時限 (8:50~10:20)

【対象】 医学部・歯学部・薬学部 1 年合同 全 38 名 (医学部 33 名/歯学部 5 名)

【目的】 大学数学への準備教育として設置された初年次科目で、目的は、大学数学を理解する上で基本的な数学の知識、抽象的概念、論理的思考や能力を最低限、修得することにある。目標等の詳細は「2020 年度教育要項 (シラバス) 第 1 学年」(医学部/歯学部/薬学部) を参照。

【内容】 選択必修科目ガイダンスが行えなく本講義の講義内容を十分に伝えることができなかつたため、本来の受講対象である数 III 未履修者ではなく、到達目標を既に達成している数 III 履修者が多く受講することとなった。そのため、急遽講義内容を高校数学全般および行列が、様々な事象においてどのように関連しているかを理解する内容に変更した。各講義での具体的な実施内容は、表 3 に記した。

表3 四学部1年合同選択必修「ベーシック数学C1」講義実施内容

No.	月日	時限	主要題目
1	4/30	2	クラス分けテスト
2	5/7	2	最適化問題(1) 線形
3	5/8	3	数列(1) 等比数列
4	5/14	2	数列(2) 特性方程式
5	5/15	4	行列(1) 行列の積
6	5/21	2	行列(2) 隣接行列①
7	5/28	2	行列(3) 隣接行列②
8	6/4	2	行列(4) 推移行列
9	6/11	2	数学の諸分野と医療への応用
10	6/18	2	指数・対数関数 放射性炭素年代測定
11	6/25	2	最適化問題(2) 非線形
12	7/2	2	確率(1) 条件付確率
13	7/9	2	確率(2) ベイズ推定
14	7/16	2	確率(3) 検定

【講評】 前述したように、本講義の本来の到達目標に到達している学生が受講することとなったため、急遽講義内容を変更せざるを得なく、受講生の十分な満足度を得られるか不安があった。しかし、授業評価アンケートのスコアで最もスコアが高かった項目が問14「この授業の総合評価を示してください」の4.42であったことから、十分な満足度は得られたと考えられる。その一方で、スコアが最も低かった項目が問13「シラバスに記載された（中略）適切だったか」の3.74であり、次に低かった項目が問12「学習意欲が刺激される授業内容だったか」の3.94であったことから、急遽講義内容を変更したことで混乱を招いたことや、変更した内容が満足度をそれなりに得られる内容であったが学習意欲を十分に刺激するには至らなかったことがうかがえる。コメントでは「数学がいかにして世の事象に使われるかを実感できる良い授業であった」等の意見が多くみられ、数学がただ単に数学の問題を解くための道具ではないことを伝えることができる程度でき、結果的に来年度以降のベーシック数学の講義内容に反映できる講義ができたと考えられる。

(文責 長谷川)

4 四学部1年合同選択必修「ベーシック数学C3」1単位

【日時】 前期・全14回 木曜2時限(8:50~10:20)

【対象】 看護学部 20名

【目的】 大学数学への準備教育として設置された初年次科目で、目的は、大学数学を理解する上で基本的な数学の知識、抽象的概念、論理的思考や能力を最低限、修得することにある。目標等の詳細は看護学部「2020年度教育要項(シラバス)第1学年」を参照。

【内容】 基本的な数・数量の表し方から始め、初等関数、それらの方程式・不等式および微積分の初歩的な内容を扱った。さらに、第3学年前期必修科目「保健統計学」につながる内容として、記述統計学の基本も扱った。毎回の講義での具体的な実施内容は、表4に記した。

各回の講義では、最初に前回講義内容に関する小テストを行い、その後、教科書またはプリントを用いて、定義、定理・公式、例題を説明し、各自演習問題を解く形で進めた。当初、授業内の演習等をグループワークで行う予定であったが、新型コロナウイルス感染症が全国的に拡大し始めたため、対策法が確立できず実施を見送った。

教科書…北原直人他著『これだけはおさえておきたい理工系の基礎数学』実教出版（2009）

表 4 看護学部 1 年選択必修「ベーシック数学 C3」講義実施内容

No.	月日	時限	主要題目
1	4/30	2	数と量・数式：冪(べき), SI 接頭辞, 割合
2	5/07	2	方程式・不等式：1 次方程式・不等式, 2 次方程式
3	5/08	2	多項式関数・有理関数：1 次・2 次関数, 2 次不等式
4	5/14	2	三角関数
5	5/15	2	指数関数
6	5/21	2	対数関数
7	5/22	2	微分法：多項式関数の微分, 合成関数の微分
8	5/28	2	微分法：三角関数・指数関数・対数関数の微分
9	6/11	2	積分法
10	6/18	2	統計データの整理：代表値, 散布度
11	6/25	2	相関係数・回帰直線
12	7/02	2	確率分布
13	7/09	2	二項分布
14	7/16	2	正規分布

【講評】 本授業は選択必修科目で学生の希望により受講するものであったが、第 1 希望学生数が極めて少ないため、第 3 希望の学生も受講した。そのためか、学生の積極性が乏しかったと考えられる。

最終の授業終了時に実施した C3 履修学生対象の「学生による授業の評価」（5 段階評価）アンケート集計結果（平均）によると、全設問中、最高評価は学生による質問・意見の機会確保に関する問 10 で 4.17、最低評価は授業の分量と難易度に関する問 11 で 3.37 であり、総合評価に関する問 14 は 3.59 であった。自由記述欄には、説明が分かりづらいなどがあった。なお、本年度より「学生による授業の評価」が改定されたため、以前の評価との比較は次年度以降で行うこととする。

最低評価に対する改善策としては、授業の分量をより少なくして、より高度な内容に関しては計算よりも概念理解を求めることが考えられる。なお、令和 4 年度より科目「データサイエンス（仮）」が新設されることにより、本科目の統計部分が新科目に移動して、本授業の分量が低減可能となる。また、前年度の本授業で効果が示されたように、来年度以降の授業でグループワークを行う、看護師国家試験に関連する問題（難易度は高校数学よりも低い）を取り上げるなどして、学生の動機づけを補強する工夫が必要であると考えられる。（文責 江尻）

5 四学部1年合同選択必修「解析学入門」1単位

【日時】 前期・全14回 原則木曜1時限(8:50~10:20)

【対象】 医学部・歯学部・薬学部・看護学部1年合同 全23名(医学部13名/歯学部3名/薬学部3名/看護学部4名)

【目的】 理数系他科目、高学年次専門科目や将来の専門研究において必要とされるであろう数学の分野としては、微分方程式、ベクトル解析、フーリエ級数などの解析学の分野が挙げられる。本講義では、扱う分野が多岐にわたり、微分積分学(高等数学における)の基礎的知識を要求されることもあるため、概念、基礎的知識、思考方法や簡単な計算方法の修得を目的としている。目標等の詳細は「2020年度教育要項(シラバス)第1学年」(医学部/歯学部/薬学部/看護学部)を参照。

【内容】 講義内容は、目的で挙げた微分方程式、ベクトル解析、フーリエ級数で構成される。各講義での具体的な実施内容は、表5に記した。どの分野も深く掘り下げず、数学の他分野や数学以外の領域、特に医療分野でどのように応用されているかを理解できる程度の内容にとどめた。

表5 四学部1年合同選択必修「解析学入門」講義実施内容

No.	月日	時限	主要題目
1	4/30	1	微分方程式(1) 微分方程式の概説
2	5/7	1	微分方程式(2) 変数分離形
3	5/8	4	微分方程式(3) 線形微分方程式
4	5/11	1	微分方程式(4) 2階定数係数線形微分方程式
5	5/14	1	微分方程式(5) 数理モデルと微分方程式
6	5/21	1	ベクトル解析(1) 代数・微積分①
7	5/28	1	ベクトル解析(2) 代数・微積分②/空間曲線
8	6/4	1	ベクトル解析(3) スカラー場・ベクトル場/線積分
9	6/11	1	ベクトル解析(4) 偏微分/重積分/曲面
10	6/18	1	ベクトル解析(5) 面積分
11	6/25	1	フーリエ級数(1) 級数展開/フーリエ級数①
12	7/2	1	フーリエ級数(2) フーリエ級数②
13	7/9	1	フーリエ級数(3) フーリエ級数③
14	7/16	1	総合問題演習

【講評】 今年度は選択必修科目ガイダンスが行えなく、本講義の内容を十分に理解するためには、数III履修済みかつ高等数学に触れてみたいという意欲が必要であることを伝える機会がなかったことで、数III未履修者が数名受講することとなり、受講生の満足度を満たすことが、昨年度よりも困難であると予想された。しかし、授業評価アンケートのスコアは昨年度より微増または微減であり、大きく異なることはなかった。これは、予想以上に数III履修済みの受講生が多く、「数IIIの基礎的な計算が身についているだけで理解できた(後略)」というコメントがあったことから、数III履修済みの受講生の満足度は十分に得られ、おそらく数III未履修者の「難しそうで不安でしたが楽しかったです。フーリエ(級数)の近似に感動しました」というコメントもあったことから、数III未履修の受講生の満足度もある程度は得られた結果と考えられる。問14「この

授業の総合評価を示してください」では、昨年度よりもわずかに 0.19 ポイントだが増加していた。その一方で、全ての項目で 1 が 1 つあったことから、不満を抱えながら受講していた受講生もいたと考えられる。来年度以降では、そのような受講生の何らかのサインを早期に発見し、適切な対応をしていきたい。（文責 長谷川）

6 薬学部必修「基礎数学」1 単位

【日時】 後期・全 14 回 木曜 3・4 時限（13:00～14:30・14:40～16:10）

【対象】 薬学部 42 名

【目的】 薬学部学生が将来の実務あるいは研究活動において必要と考えられる基礎数学として指数・対数関数、数列、微積分、微分方程式を中心に基本的な概念・計算方法の修得を主な目的として講義を行った。将来的な応用についてはあまり深く掘り下げず簡単な紹介にとどめた。目標等の詳細は薬学部「2020 年度教育要項（シラバス）第 1 学年」参照。

【内容】 各回の講義では、目的に挙げた項目に関して、教科書の例題を中心に、基本的な概念および計算方法を概説し、その例題に関する教科書の演習問題を解くという形態で行われた。また、教科書で紹介されている薬学の専門分野への応用に関しても概説した。残った問題は事後学修とし、解いた演習問題は清書しレポートとして提出させた。毎回の講義での具体的な実施内容は、表 6 に記した。

教科書…安西和紀著『わかりやすい 薬学系の数学入門』講談社（2011）

表 6 薬学部 1 年必修「基礎数学」講義実施内容

No.	月日	時限	主要題目
1・2	9/3	3・4	基本的な計算/指数関数
3・4	9/10	3・4	対数関数
5・6	9/17	3・4	数列/微分(1)
7・8	9/24	3・4	微分(2)/偏微分
9・10	10/1	3・4	積分(1)
11・12	10/22	3・4	積分(2)
13・14	10/29	3・4	微分方程式

【講評】 本講義は今年度から担当が変わったことおよび授業評価アンケートのスコアを満足度の期待値を 3 とするよう指導したことから、昨年度の本講義および担当者の他講義との比較は避ける。授業評価アンケートのスコアが最も低かった項目は問 11「授業の分量と難易度は適切だったか」の 3.76 であり、次に低かった項目は問 5「授業の配布資料・教科書等は適切だったか」の 3.79 であった。これらの項目に関して「多くが高校数学の復習であったため、物足りなく感じた。

（後略）」「個人的には少し難しい問題も出していただければ、（後略）」「解説付きの教科書にして欲しい」というコメントがあったことから、講義内容が易しかったと感じた受講生や教科書に演習問題の解説がなかったことに不満を感じた受講生が一定数いたと考えられる。一方、授業の難易度については肯定的なコメントが多く、教科書に関して「（前略）特に教科書が良かった」「演習問題も解説して欲しい」というコメントがあったことや、スコアが最も高かった項目が問 14「こ

の授業の総合評価を示してください」の4.14であったことから、来年度は教科書および授業の基本的な難易度はそのまま、難易度が高めの問題をオプションの演習問題として課し、演習問題の難易度が高めの問題は解説をすることで対応していきたい。（文責 長谷川）

7 歯学部1年必修「数理統計学」1単位

【日時】 後期・全14回 火曜2時限（10:30～12:00）

【対象】 歯学部 53名

【目的】 歯学部の統計学教育は、本講義と2年次の「医学統計学」の二段階で成り立っている。この2講義は、歯学部学生として将来身に付けておくべき医学統計のための基礎知識とその意義の修得を目的としている。目標等の詳細は歯学部「2020年度教育要項（シラバス）第1学年」を参照。

【内容】 上記の目的を達成するために、記述統計学を中心に推測統計学の準備として標本までの基礎的内容について講義を行った。毎回の講義では、教科書の重要部分や教科書では扱っていない内容をまとめたプリントを配布し、定義、定理・公式、例題の順に「覚える」のではなく「理解する」「利用できる」ことを強調し説明した。また、例題の類題（主に過去の試験問題）を演習問題とし課題とした。各講義での具体的な実施内容は、表7に記した。

教科書…寺尾哲，森川敏彦著『[改訂増補版] 生物統計学 標準教科書』ムイスリ出版（2018）

表7 歯学部1年必修「数理統計学」講義実施内容

No.	月日	時限	主要題目
1	9/1	3	統計学ガイダンス
2	9/8	3	資料の整理① 度数分布表，ヒストグラム，代表値
3	9/15	3	資料の整理② 散布度
4	9/29	3	資料の整理③ 相関係数，回帰直線
5	10/20	3	確率と分布① 条件付確率，ベルヌイ試行
6	10/27	3	確率と分布② 確率分布，期待値と分散
7	11/10	3	確率と分布③ 二項分布，ポアソン分布
8	11/17	3	確率と分布④ 正規分布
9	11/24	3	確率と分布⑤ 二項分布の正規近似
10	12/1	3	確率と分布⑥ χ^2 分布， t 分布， F 分布
11	12/8	3	標本① 母集団と標本，標本平均
12	12/15	3	標本② 標本平均の分布
13	12/22	3	標本③ 標本比率・標本分散の分布
14	1/5	3	総合問題演習

【講評】 今年度の本講義では、授業評価アンケートのスコアを満足度の期待値を3としてつけるように指導したため、全ての項目でスコアが減少した。昨年度、最もスコアが高かった項目は問2「話し方は聞き取りやすかった」で、最もスコアが低かった項目は問14「授業内容について（中略）積極的に行ったか」であった。一方、今年度、最もスコアが高かった項目は問15「あなたは（中略）積極的に取り組みましたか」で、最もスコアが低かった項目は問9「授業は学生の理解に

合わせて進められたか」であった。昨年度最もスコアが低かった項目が、今年度は最もスコアが高い項目になったが、積極的な学修の促進は昨年度と同程度行い、質問に来た学生数が増加した印象はないことから、期待値を3としたことで他の項目のスコアが大幅減少したのに対し、もともと低かった（正しく自己評価していた）この項目のスコアの減少が少なかったことによるものと考えられる。それに対し、今年度最もスコアが低かった項目は、最もスコアが減少した項目であることから、改善が必要であると言える。しかし、授業進行に関するコメントでは、「ちょうどよい」等の意見数が、この項目で4以上をつけた学生数より多いことから、十分満足していた学生も3をつけていたと考えられる。よって、授業進行の大幅な変更は逆効果の可能性があるので、慎重に行いたい。（文責 長谷川）

医 用 工 学 分 野

教 授 高 橋 史 朗

令和2年度 情報科学科医用工学分野における実践教育報告

情報科学科医用工学分野 教授 高橋史朗, 講師 小野 保

1 医学部1年必修「情報リテラシーC1」1単位

【日時】 前期・全14回 木曜日 3時限(13:00~14:30), 4時限(14:40~16:10)

【対象】 医学部 79名

【目的】 本講義の目的は、将来、有効と推測される情報トピックスについての知識、情報倫理・セキュリティの向上と、Word, Excel, PowerPointの基本的な操作の修得も含めた、総合的な情報リテラシーの獲得である。目標等の詳細は医学部「2020年度教育要項(シラバス)第1学年」を参照。

【内容】 各回の講義では、目的に挙げた項目について最初に講義を行い、Word, Excel, PowerPointを用いて、その項目に関連する課題の作成を行った。各講義での具体的な実施内容は、表1に記した。

指定教科書…なし。配布資料を用いた。

表1 医学部1年必修「情報リテラシー」講義実施内容

No.	月日	時限	主要題目	主な課題
1	6/4	3	PCリテラシー(1)	Wordで文書を作成する
2		4	Word	
3	6/11	3	PCリテラシー(2)	ハードウェア・ソフトウェアについて、Wordで論文形式の文書を作成する
4		4	基本	
5	6/18	3	ネットリテラシー	医療系従事者のネット利用の問題点と対策について、Wordで論文形式の文書を作成する
6		4		
7	6/25	3	情報倫理/情報社会	情報倫理/情報社会について、PowerPointでポスター発表を想定したポスターを作成する
8		4		
9	7/2	3	情報やメディアに関する技術	情報やメディアに関する技術について、PowerPointでスライドを作成する
10		4		
11	7/9	3	PCリテラシー(3)	Excelで関数を用いて度数分布表を作成し、そのヒストグラムを作成する
12		4	Excel①	
13	7/16	3	PCリテラシー(4)	Excelでピボットテーブルを用いて関連表を作成し、相関図と近似直線を描く
14		4	Excel②	

【講評】 昨年度の授業評価アンケートで、「授業の板書、スクリーンやモニターの表示は見やすかったか」のスコアが低かったことを受け、改善策として今年度は2クラス体制で講義を実施し、C1クラスは東1A講義室の前方に着席するよう座席を指定した。これについて、今年度の評価は4点を超えて全質問項目で最も高く、またネガティブな意見はなかったことから、改善の効果はあったと考えられる。また、昨年度は受講生約130名に対して、教員1名、実習補助者3名であったが、今年度は受講生79名に対して教員2名、実習補助者1名で実施した。この変更に対し、

授業評価アンケートでは問 10「学生の質問を聴く機会が設けられたか」、問 15「あなたは、(中略)この授業に積極的に取り組みましたか」の評価がともに 4 点を超過しており、教員の増加が学生の受講態度の向上に影響したと思われる。今年度の授業評価アンケートは 3 点を基準に回答するよう求めたが、本講義では 4 点を超過する評価項目が多く、授業内容、授業方法、学生対応等が受講生に評価されたと考える。一方で、「授業は学生の理解に合わせて進められたか」、「授業の分量と難易度は適切だったか」の評価項目はわずかに 4 点を下回った。寄せられたコメントには、「課題が多い」との意見があったが、PC の操作に不慣れで課題の作成に時間がかかっていることも考えられる。今年度は 4 月に情報リテラシーの補講を実施予定であったが、COVID-19 対策のため中止となったことも一因と思われるため、PC の操作が不安な学生には補講への参加を促したい。

2 歯学部 1 年必修「情報リテラシー」1 単位

【日時】 前期・全 14 回 火曜日 3 時限(13:00～14:30)、4 時限 (14:40～16:10)

【対象】 歯学部 66 名

【目的】 本講義の目的は、演習・実習レポートを作成する上で必要な Word, Excel, PowerPoint などの基本操作を習得することである。加えて、日常の医療情報から遺伝子レベルに至る、個人の人々の様々な医療情報に接する医療人として、被害を受けない、トラブルを起こさないために必要な知識、法律、マナーなどの情報倫理、およびセキュリティスキルを身につけることである。目標等の詳細は歯学部「2020 年度教育要項(シラバス)第 1 学年」を参照。

【内容】 各回の講義では、前半に目的に挙げた項目について講義を行い、後半は Word, Excel, PowerPoint を用いた演習形式で行い、講義で取り上げた項目に関連する課題に取り組む流れで行った。各回の具体的な実施内容は、表 2 に記した。

指定教科書…なし。配布資料を用いた。

表 2 歯学部 1 年必修「情報リテラシー」講義実施内容

No.	月日	時限	主要題目	主な課題
1	6/9	3	情報の編集・文章化(1)	Word で指定された書式の文書を作成する。
2		4		
3	6/16	3	コンピュータの基礎・情報の編集・文章化(2)	コンピュータに関する基礎的事項について、Word で論文形式の書式でまとめる。
4		4		
5	6/23	3	情報倫理とセキュリティ	ネットにおけるセキュリティ問題の事例、対策について、Word で論文形式の書式でまとめる。
6		4		
7	6/30	3	情報の要約・分析(1)	Excel で数式や関数を用いた基礎的データ処理、並びにデータの視覚化する。
8		4		
9	7/7	3	情報の要約・分析(2)	Excel のピボットテーブルを用いてデータを要約し、度数分布表、ヒストグラム、散布図を作成する。
10		4		
11	7/14	3	情報の提示・発信(1)	第 5・6 回で作成した課題内容を、PowerPoint のスライドにまとめる。
12		4		
13	7/21	3	情報の提示・発信(2)	仮想の健診データを Excel で処理、可視化し、結果を Word で論文形式の書式でまとめる。
14		4		

【講評】 本講義は、単に Word, Excel, PowerPoint のスキルを身につけるだけでなく、課題の解決にコンピュータやネットワーク等の情報技術を利用できる情報活用力を身につけることが主たる目的の一つである。そのため、今年度は教科書を廃止し、配布資料を中心とした講義にすることで、インターネットを検索する機会を増やした。また、教育担当者を昨年度の教員 1 名、実習補助者 2 名の体制から、教員 2 名、実習補助者 1 名とし、教育体制を強化した。これらの取り組みの結果、今年度の授業評価は 3 点を基準として回答する方法に変更されたが、すべての評価項目で 3 点を超えており、今年度の講義内容、教授方法等が受講生に評価されたと思われる。特に、「学生の質問や意見を聴く機会が設けられたか」の項目は 4 点を超えており、教員数の増加による質問への対応の強化等によるものと考えられる。一方で、「課題の提出期限と分量のバランスが悪い、課題が多い」との意見が複数寄せられた。他教科の課題と提出期限が重なった時期もあったようで、パソコンの操作に不慣れな学生からの意見であると示唆される。また、今年度は 4 月に情報リテラシーの補講を予定していたが、COVID-19 の影響を受け補講が中止となったことも一因と思われるが、課題については再度検討する。

なお、昨年度実施した小グループでのプレゼンテーションによる学生の相互評価、自己評価を成績へ反映する取り組みを今年度、行う予定であったが、COVID-19 対策のため今年度は中止した。しかし、次年度は対面でのプレゼンが困難であっても実施可能な方法を計画する。

3 医歯薬合同選択必修「ベーシック数学 C2」1 単位

【日時】 前期・全 14 回 原則木曜 2 時限 (10:30~12:00)

【対象】 医学部・歯学部・薬学部 1 年合同 全 57 名 (C2...33 名)

【目的】 大学数学への準備教育として設置された初年次科目で、目的は大学数学を理解する上で基本的な数学の知識、抽象的概念、論理的思考や能力を最低限、修得することにある。具体的数学分野としては微積分の基礎までとし、「薬学教育モデル・コアカリキュラム-平成 25 年度改訂版-薬学準備教育ガイドラン(例示)」の(7)薬学の基礎としての数学・統計学の前半部を参考にした。目標等の詳細は「2020 年度教育要項(シラバス)第 1 学年」(医学部/歯学部/薬学部)を参照。

【内容】 数学Ⅲ未履修者を対象に。数学の概念、公式、解法を習得するといった高校と同様の形で微積分までの基礎を、演習を中心に復習した(表 3)。基本的に講義実施前に小テストを行い、学生の理解度の把握に努めた。理解度が十分でない学生に対しては補講を行った。当初、授業内での演習等をグループワークで行う予定であったが、新型コロナウイルス感染症が全国的に拡大し始めたため、対策法が確立できず実施を見送った。

指定教科書…北原直人他著『これだけはおさえておきたい理工系の基礎数学』実教出版(2009)

表3 「ベーシック数学」授業実施内容

No.	月日	時限	主要題目
1	4/30	2	クラス分け試験
2	5/07	2	初等関数1 三角関数
3	5/08	3	初等関数2 指数・対数関数
4	5/14	2	総合演習1
5	5/15	4	微分法1 導関数
6	5/21	2	微分法2 積・商の導関数
7	5/28	2	微分法3 合成関数
8	6/04	2	積分法1 原始関数
9	6/11	2	総合演習2
10	6/27	2	微分法5 三角・対数・指数関数の微分
11	7/4	2	積分法2 三角・対数・指数関数の積分
12	7/11	2	積分法3 置換積分
13	7/18	2	積分法4 部分積分
14	7/19	2	総合演習3

【講評】 昨年度の振り返りを踏まえ、教科書を用いて講義内容を学生の水準に合わせることに注意した。今年度の授業評価ではスコアの期待値が3点となるように指導したが、理解度に関する問9で3.74と昨年を大きく上回った。総合評価に関する問14は3.83であった。講義自由記載欄には、小テスト対応のための演習が少ないとの意見が多く寄せられた。

本講義では、概念や公式を説明し、例題を解き進めながら解法を習得するといった高校と同様の講義を行ったが、講義内容が完全に高校レベルになっている点を鑑みると本当にこの内容でよいのかといった戸惑いもある。次年度は、数学を使って現実問題を思考する力を身につけることを目的とするような講義を行いたいと考える。実際には、現実の問題を取り上げ、数学を使って考えた後、定義や公式の解説を行うといった講義を模索したい。

4 医学部1年必修「数理統計学」1単位

【日時】 前期・全14回 原則月曜日 2時限(10:30~12:00)

【対象】 医学部 146名

【目的】 医学部のデータサイエンス教育は、本講義と2年次の「医学統計学」の二段階でなっている。この2講義は、医学部生として将来身に着けておくべき医学統計の基礎知識とその意義を習得し、演習を通じた実データへの応用を目的としている。そのため、本講義は数理を駆使した厳密さを追求するものではない。

【内容】 本講義は、表4に記したように、記述統計学、推定論および検定論の基礎で構成され、確率論および分布論を割愛している。加えて、総計解析ソフトウェア R EZR パッケージおよび Excel を用いた演習を行った。

教科書...寺尾 哲, 森川 敏彦著「生物統計学 標準教科書」ムイスリ出版 (2016)

表4 「ベーシック数学」授業実施内容

No.	月日	時限	主要題目
1	9/7	2	ガイダンス EBM とデータサイエンス
2	9/14	2	記述統計学, EZR 演習
3	9/28	2	正規分布, 標本平均の分布, 点・区間推定
4	10/5	2	正規分布, 標本平均の分布, 点・区間推定, EZR 演習
5	10/19	2	二項分布, 割合の分布, 点・区間推定
6	10/26	2	二項分布, 割合の分布, 点・区間推定, EZR 演習
7	11/6	4	総合演習 1
8	11/9	2	統計的仮説検定の概論
9	11/16	2	一標本問題
10	11/26	3	一標本問題, EZR 演習
11	11/30	2	二標本問題
12	12/7	2	二標本問題, EZR 演習
13	12/14	2	総合演習 2
14	12/21	2	総合演習 3

【講評】 本講義は今年度から担当が変わったことおよび授業評価スコアの期待値を3とするように指導したことから、昨年度の本講義および担当者の他講義との比較は避ける。3点を下回った項目は問5 配布資料 2.77, 問9 理解度 2.59, 問11 難易度 2.74, 問12 学習意欲への刺激 2.80であった。多くの臨床論文を提示しながら EBM におけるデータサイエンスの意義を説明したり、古山教授および中階教授よりご提供いただいた2年次の医科学および生理学の実データを用いた演習を行ったが、学習意欲への刺激につながらなかったことは非常に残念であった。原因としては、配布資料および演習の手順書の不備および不十分さを学生より指摘されている。次年度までにブラッシュアップする。学生の理解度が十分でないことは分かっていたため、期末試験対策として総合演習と解説を計3回行ったが結果につながらなかった。数名の学生からは「持ち込み資料を作ることに注力し、理解していない学生が多い」、「持ち込みがあるから、授業中に内職するのは」といった御尤もな意見も寄せられ、今後の講義・試験の在り方を考え直したい。次年度からは、岩手県医政局の実データを利用し、岩手県の課題解決の一助になるようなデータ解析演習を盛り込んで行く予定である。

物 理 学 科

教 授 佐 藤 英 一

令和 2 年度物理学科における教育実践報告

教授 佐藤 英一

本学に入学する学生にとって、物理学は難しいと思われがちであるが、医歯薬系の業務において物理学に関連する知識は必要である。医療の進歩は科学技術の発展に依拠しており、これら技術のほとんどの原理は物理学に基づいている。また物理学の基礎知識や論理的思考法は基礎実験や創造的研究を行う上で必須で、知識がないまま医療行為に及ぶことは危険を伴う場合も想定される。このような背景から、物理学科では物理に接する機会が不足している学生でも理解できるよう、大学における物理学を基礎から学べる講義・実習を行っている。薬学部に対しては情報科学・情報リテラシー関連の講義・演習も受け持っている。授業では積極的に医用応用例を取り入れ、医系の大学生でも興味を持てるように配慮した授業を心掛けつつ、各学部のコアカリキュラムも意識した内容とした。以上の内容について、令和 2 年度物理学科の実践教育記録を報告する。

以下 1. では本年度の担当科目を、2. では各講義についての実践記録を報告する。3. では物理学科として行った学習支援に準ずる活動の結果、具体的には高校数Ⅲ微積等について独自作成した自修教材の使用状況について、情報科学の試験の正答率を比較参照しながら報告する。

本年は COVID19 の影響で、授業の進行に大きな影響が出た。教材等についても大幅な変更があったので、本年度の実践報告はそれに関連した部分が多くなっている。

1. 担当科目

令和 2 年度物理学科所属の教員 3 名が、学部 1 年生向けに担当した講義等は以下の通りである。

-前期-

1. 4 学部合同 1 年選択「ベーシック物理」
2. 薬学部 1 年必修「情報科学」
3. 薬学部 1 年必修「情報科学演習」
4. 薬学部 1 年必修「物理学実習」

-後期-

1. 医学部・歯学部 1 年必修「物理学」
2. 医学部・歯学部 1 年必修「物理学実習」
3. 薬学部 1 年必修「基礎物理学」

-通年-

1. 医学部 1 年「初年次ゼミナール」

「問題基盤型学習」は教養教育センター全体での取組であるため除外した。また、初年次ゼミナールについては前年度と実施内容に大差がないため、本年度の報告では割愛する。

2. 各講義実践記録

2.1 ベーシック物理

【日時】 前期・全 14 回 木曜日 1 時限 (8:50 ~ 10:20)

【対象】 4 学部 1 年合同 54 名 (医学部 30 名, 歯学部 10 名, 薬学部 11 名, 看護学部 3 名)

【目的】 前期 (4 月~7 月) に高校物理の基本を修得し, 後期の物理学 (医学部・歯学部, 後述) や基礎物理学 (薬学部, 後述) へ円滑に接続することを目的とする. 以上の補正教育に関わる内容のほか, 医歯薬系の業務に関わる物理学関連知識を扱い, 微分を用いた物理現象の記述も一部取り入れ医学物理の基本概念を双方向授業により修得する. アウトカム・SBOs は「2020 年度教育要綱 (シラバス) 第 1 学年」の対象ページ (医学部 pp.212-216, 歯学部 pp.183-187, 薬学部 pp.202-205, 看護学部 pp.247-251) を参照のこと.

【内容】 高等学校の補正教育を中心に, 物理学の基本概念の理解を意識しながら, 物理現象の論理的思考法の習得をねらった教養教育科目 (選択) である. 講義内容では医用実践例を数多く取り入れ, 初歩の力学, 熱力学, 電磁気学, そして初等量子力学などを平易な式を用いて表し, 簡単な原理図を描くことにより, 基礎的な物理学の知識が得られるよう配慮した.

進行は基本的に板書・スライドの併用と練習問題の配布で進められた. シラバスに記載のある事前学習資料の一部を図 1 に示す. 成績は計 2 回の試験にて客観評価した.

テキスト: 赤松松太郎 他, 医歯系の物理学 第 2 版, 東京教学社, 2015.

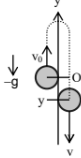
【講評など】

ベーシック物理は COVID19 により授業日程の細かな変更はあったものの, 内容に関しては大きな変更点がなく, 基本的に対面型授業の形態で実践することが出来た. 複数年度にわたり, 継続的に比較調査している試験結果の一部について, 過去 3 年分を図 1 に示す.

評価については査定値の平準化等の影響があり, 年度をまたいで絶対的な比較ができるわけではない状況だが, それでも学部間の差については同一年度内で傾向を捉えることは可能である. 2018, 2019 年度については学部間で比較的大きな差があり, 医学部が高スコアであることが顕著であること以外, その傾向が年度により違っているのが特徴であった. 一方本年度は学

★投げ上げ運動

●y 軸上の原点 O から物体が鉛直上方に初速度を v_0 で投げ上げられた. 重力加速度の大きさを g [m/s^2] とするとき, t [s] 後の速度 v [m/s] はいくらか.
 $v = v_0 - gt$ [m/s] を 20 回書きなさい.



●y 軸上の原点 O から物体が初速度 10 m/s で投げ上げられた. 重力加速度の大きさを 10 m/s^2 とするとき, 5 s 後の速度 v を求めなさい.
 $v = v_0 - gt = 10 - 10 \times 5 = -40$ m/s を以下に 10 回書きなさい.

●y 軸上の原点 O から物体が初速度 5 m/s で投げ上げられた. 重力加速度の大きさを 10 m/s^2 とするとき, 4 s 後の速度 v を求めなさい.
 解答を 10 回書きなさい.

●y 軸上の原点 O から物体が鉛直上方に初速度 v_0 [m/s] で投げ上げられた. 重力加速度の大きさを g [m/s^2] とするとき, t [s] 後の座標 y [m] を求めなさい.
 $y = v_0 t - \frac{g t^2}{2}$ [m] を 20 回書き書きなさい.

●y 軸上の原点 O から物体が鉛直上方に初速度 20 m/s で投げ上げられた. 重力加速度の大きさを 10 m/s^2 とするとき, 4 s 後の座標 y を求めなさい.
 $y = v_0 t - \frac{g t^2}{2} = 20 \times 4 - 10 \times 4^2 / 2 = 80 - 80 = 0$ m を 10 回書きなさい.

図 1. ベーシック物理・事前学習資料の一部

部間の差がほぼなく，むしろ医学部が最もスコアの低い状況だった．スコアを絶対的に見ても，医学部は昨年度よりかなり下降している．この原因は医学部でベーシック物理を選択した学生のなかに，総合得点でも成績下位にある学生がおりスコアを引き下げたことが判明している．昨年度の歯学部と同じような状況であり，これは予想していなかった傾向である．むしろ昨年に警戒していた，本年度の看護学部のスコア下降は，選択人数の増加が起こらなかったため生じることはなかった．少なくとも本年度の傾向であれば，数Ⅲ微積に関わる数学的思考の苦手意識は，それほどベーシック物理には関連しない可能性がある．むしろ医学部の留年生の増加等がスコアの下降に影響している可能性もある．今後も引き続き傾向はみていくものの，年度ごとの比較等がどこまで意味があるかは今後再考の必要がありそうである．

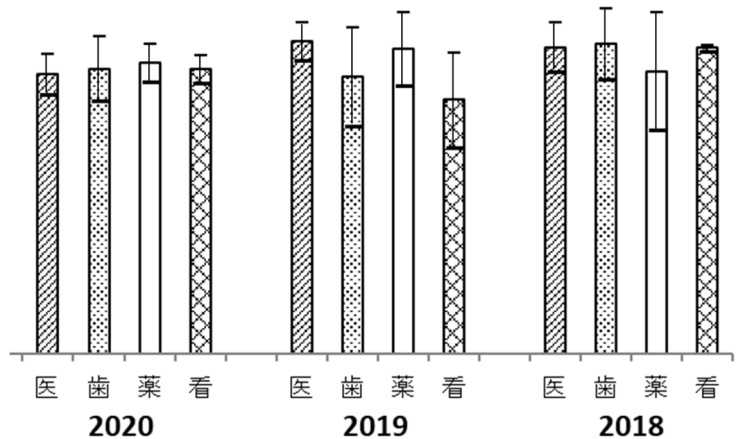


図 2. 3年間のベーシック物理の共通問題の平均点数比較 (点数の値は非公表・バーは誤差ではなくSD)

2.2 情報科学

【日時】 前期・全 14 回 金曜日 1 時限 (8 : 50 ~ 10 : 20)

【対象】 薬学部 1 年 42 名

【目的】 近年，医歯薬分野でも必要とされる情報処理機器の動作原理，基礎知識，基本技術，倫理観など，取り扱う情報の内容に応じた処理方法の習得を図った．コンピューター科学および医歯薬学系における ICT の応用のされ方を中心に，双方向授業により情報関連文書の読解に必要な基礎知識を学習した．アウトカム・SBOs は「2020 年度教育要綱 (シラバス) 第 1 学年」の対象ページ (薬学部 pp.105-109) を参照のこと．

【内容】 モバイル機器の普及に伴い，PC や関連機器に関する知識不足が顕在化する一方で，Web リテラシー関連知識は学生にとって必須となり，Web では表現の自由と制約のバランス取りが難しくなっている．そのため，端末使用時の基本知識，書籍の読解に必要な Web 関連用語の概説など，実践頻度の高い内容を中心に構成した．また近年のデータ解析・解釈の重要化に伴い，統計処理に関わる数式表記に加え，高校数Ⅲの復習とやや高度な計算の基本 (微積・対数など) も扱った．成績は計 2 回の客観試験と Web オンラインテスト (以下，Web テスト) で評価し，付随して Web にて本講義内容に関わる数学の基本について自己学習を推進した．

情報科学では COVID19 の影響から，一部の講義について対面講義+オンデマンド配信の形態を採用した．Zoom 配信は回線においてボトルネックの影響が緊急事態宣言時には未知であり，途中で通信が切断され講義不成立になることを危惧したためである．手法としては

- ① ソーシャルディスタンスを保った大学指定の席順に準じ対面講義を行い、その様子を同時にビデオカメラで撮影する（図 3 参照）
- ② 講義終了後、撮影した動画を mp4 に変換しファイルサイズを通信に適するよう調整する
- ③ 物理学科の研究室で購入している Microsoft Office の OneDrive のクラウドストレージに②の動画を移動し、講義終了後 30 分から 1 時間で公開を開始する
- ④ ③の公開アドレスを WebClass タイムラインによりリンクを公開しておき、一日のみの限定公開にする（図 4 参照）
- ⑤ 授業を欠席した学生は自宅などから遠隔で④の動画を閲覧し授業を受けたものとする。ただし動画閲覧者用の小テストのページを設けており（図 5 参照）、この場合はその問題に正答しなくてはならない
- ⑥ 対面授業での双方向性を考慮し、授業配信日はオフィスアワーを延長し 18:00-19:00 を質問可能な時間とし、Zoom 配信にて質問タイムを設置、接続情報は WebClass で公開

という流れとした。対面授業途中での体調不良も考慮した対応であった。ただし実際この方法で講義を受講した例は 1 例のみであり、質問タイムでの Zoom 配信では学生からの質問はなかった。

Web テストは例年行っており、表計算時に必要となる計算や指数表記に対する経験不足解消をねらい、高校数学までの復習を兼ねた数式表記法のテストである。図 6 のような自主学習のページ（以下、練習ページ）を WebClass 上に設け、自主学習を促し練習後に Web テストに臨める形態として

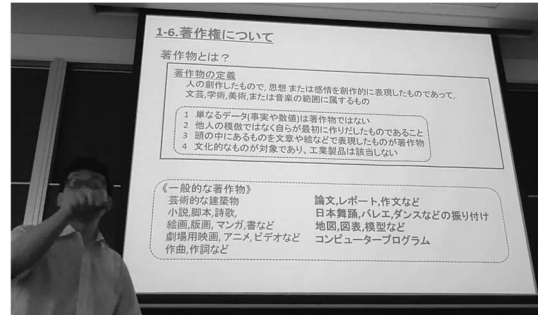


図 3. 対面授業を撮影しオンデマンド配信した動画のキャプチャー画面



図 4. WebClass タイムラインを利用した動画公開



図 5. 動画閲覧者用の小テストのページ



図 6. WebClass による情報科学練習ページ

いる。テストは複問選択式（30 択）で、制限時間 40 分・一人 3 回まで受験可能である。選択肢は過去の記述試験結果をフィードバックし、間違いのパターンを人数の多い順にランキングして生成した。

【講評など】

(1) Web テストの問題別正答率比較

例年 Web テストの年度別正答率比較により WebClass の学習効果と、正答率の年較差を調べている。表 1 に本年度を含め過去 3 年分の Web テスト問題別正答率（延べ）を示す。全体的な正答率は昨年度に比べ大きく上昇し、2018 年度に近い良好な結果であった。相変わらず年較差が非常に大きく年度別の学生の傾向はとらえにくいだが、問題別の大まかな傾向は例年同様で、対数を含む積分と密度の単位換算がよくない結果であった。

表 1. Web テストの問題別正答率（延べ）

		2020		2019		2018	
		正答率	順位	正答率	順位	正答率	順位
微分	三角関数	81.30%	4	68.25%	4	79.76%	3
	対数など	73.98%	6	55.56%	6	70.24%	7
積分	三角関数	77.24%	5	69.05%	2	77.38%	5
	対数など	47.97%	8	38.10%	8	68.45%	8
対数	1	92.68%	1	84.92%	1	92.86%	1
	2	82.93%	3	65.87%	5	86.31%	2
	3	88.62%	2	69.05%	2	78.57%	4
単位換算	圧力	68.29%	7	53.97%	7	73.21%	6
	密度	36.59%	9	38.10%	8	55.95%	9

例年密度の換算の正答率が悪い理由は明白で、文章題の解釈に難があるからである。対数と換算の問題に関し、文章題と単純計算問題の正答率比較を表 2 に示す。昨年度同様、Web テストでは両者に以下のような違いを設け、計算量が文章題のほうが少なくなるようにしている。

文章題：圧力を加える過程・密度に関わる寸法の記述から計算、正答は整数値

単純計算問題：数値で表されたものを有効数字 3 桁で単純換算

それでも単位換算では文章題になると正答率が極端に降下する傾向は昨年度と同様である。これは 文章の読解→式の構築 という流れを相当苦手としているもので、入試の選抜機能も働かない部分だけになかなか改善に苦心している。これに関連し、本年度特有の「密度計算を苦手とする」傾向が分かっている。詳細は “2.6 基礎物理学” および “3. 物理学科で行った学習支援に関わる活動の報告” にて後述する。

(2) 微積の正答率について

過去に数年間、数Ⅲ・微積分野の選択式問題（選択群）と記述式問題（記述群）の正答率比較を行い、選択式で記述式と同様の効果を持つ自修用教材の開発調査を継続してきたが、昨年度より人数減に伴い比較が困難になったため、ここでは定期試験の微積の正答率を表 3 で単純に比較するにとどめる。結果としては表 1 に示される微積の正答率が良い。

表 2. 対数問題・単位換算問題の問題別正答率 (Fisher 直接確率計算)

		文章題正答率	計算問題／単純換算正答率	総正答率	p 値
対数 2	2019	65.06%	67.44%	65.87%	0.78921
	2020	84.15%	80.49%	82.93%	0.61122
対数 3	2019	68.67%	69.77%	69.05%	0.89989
	2020	90.24%	85.37%	88.62%	0.42197
単位 1 圧力	2019	32.53%	95.35%	53.97%	2E-11
	2020	57.32%	90.24%	68.29%	0.00022
単位 2 密度	2019	34.94%	44.19%	38.10%	0.31089
	2020	35.37%	39.02%	36.59%	0.69129

表 3. 微積の記述式問題と選択式問題の正答数

			正答	誤答	合計	正答率
2019	微分	記述群	17	30	47	36.17%
	積分	記述群	8	39	47	17.02%
2020	微分	記述群	27	15	42	64.29%
	積分	記述群	17	25	42	40.48%

【 授業評価結果を受けての改善案など 】

情報科学の後半の授業評価について、問 16 の総合評価の値は平均 4.6 程度であった。前年度より引き続き、値の解釈は参考程度であること、どのような内容でも 2 以下の度数が極力少なくなるよう心掛けること、を基準に結果を見た場合、延べ設問数 603 のうち 2 以下の度数が 3 しかないことは喜ばしく、基本的に内容や方法は維持してよいものと考えている。ただし、数学に関わる部分について自由記載欄にいくつか意見があり、「難しい」「数Ⅲをやってきておらず受験でも使っていない」という意見が多かった。これは毎年のことであるが、学生に迎合するわけにはいかない。学生からは補講などの要求も出ていたが、COVID19 対策などでうまく時間が取れなかったため、来年度は時間配分などを見直す必要がある。またテキストマイニングにより「話すのが早い」が意見として多いことが分かったので、それを受けて後期の基礎物理学では意図的に話す速度を少し緩やかにしたつもりである。後述の基礎物理学の授業評価ではこれについての言及はなかったが、うまく改善されていることを祈りたい。(小松)

学生へのアンケートの結果、設問「学生の能動的な受講を促す工夫が見られたか (ICT などの活用を含む)」「学生の質問や意見を聴く機会が設けられたか」のスコアが他の設問に比べて低かったため、これらについての改善に務めたい。改善策として、WebClass の活用などを検討している。(小田)

2.3 情報科学演習

【日時】 前期・全 20 回 月・木曜日 3 時限 (13:00~14:30), 4 時限 (14:40~16:10), 4 月~5 月

【対象】 薬学部 1 年 42 名

【目的】 実習により情報リテラシーを系統的に身につける必要性を考慮し、Windows を中心とした OS の基本操作, オフィススイートソフトウェア (以下スイート) の基本操作の習得, メディアファイルの初等的な取り扱い技術の習得などを扱った。アウトカム・SBOs は「2020

年度教育要綱（シラバス）第1学年」の対象ページ（薬学部 pp.110-115）を参照のこと。

【内容】 入学時に各自で購入した Windows OS の PC を持参させ、所持していない学生には貸与することにより、学生1人に1台のPCを割りあて主体的に操作して技術を習得できるよう配慮した。本実習で使用したスイートは Microsoft Office であり、Word・Excel・PowerPoint の課題を提出させた。またホームページ（以下、HP）作成とメディアファイルのレタッチを行い、結果のアップロード・HP公開まで行った。

情報科学演習では情報科学同様、COVID19の影響から、一部の講義について対面実習+オンデマンド配信の形態を採用した。動画のキャプチャー画像を図7に示す。手法と動画配信等の流れは情報科学と同手法なので割愛するが、情報科学演習では小テスト（図8参照）とWebClassによる課題提出ページ（図9参照）を作成し、オンラインによる実習課題提出が可能な形態にした。なお、実際この方法で講義を受講した例は情報科学同様1例のみであり、質問タイムでのZoom配信では学生からの質問はなかった。

テキスト：杉本くみ子・大澤栄子，30時間アカデミック 情報リテラシーOffice2016，実教出版，2016。

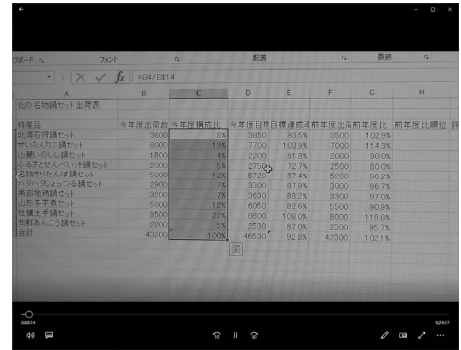


図7. 情報科学演習のオンデマンド配信動画のキャプチャー画面

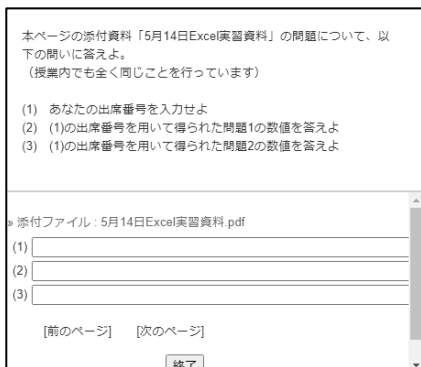


図8. 動画配信での受講者用小テストページ

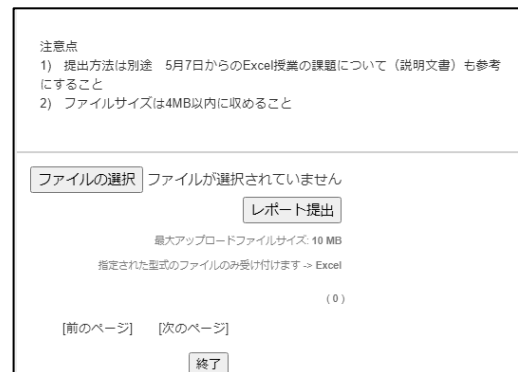


図9. オンラインでの課題提出ページ

【講評など】

本講義では例年テキストに沿ってスイートの使い方の説明や練習を行い、提出課題はテキスト内の練習・演習問題を使用している。そのため著作権等を考慮し、評価に用いた課題等の具体的な提示は控える。

図3は情報科学演習での各評価項目の平均を年度別比較したものである。本年度は教員数が変わったことに伴い、WORDの採点基準

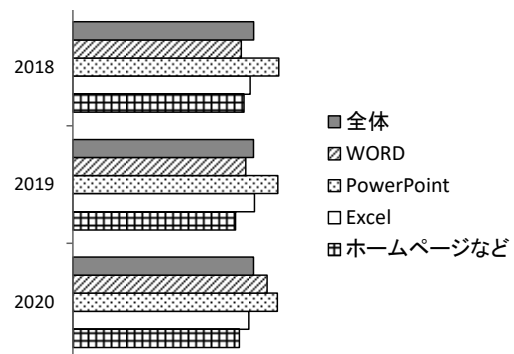


図10. 情報科学演習・提出課題別の年度別評価結果（正確な点数は非公表）

のみ変わったため年度をまたいだ単純比較はできない。それでも課題回収率全課題 100%を達成でき、さらに直近 3 か年は得点としては高水準を維持できており、傾向に極端な差異もないことから大きな問題は生じていないと考える。ただし次年度は指導教員に変更があるので、マンパワーの効率的な配置と、図 10 においても今後の傾向の変化に注視する必要があるだろう。

【 授業評価結果を受けての改善案など 】

問 16 の総合評価の値は平均 4.1 程度で、板書や話し方の項目が低く、熱意と配布資料等の項目が高い結果であった。問 16 においては 2 以下の度数が 1 しかなく、全体的には問題のある数値とは思われなかったが、モニターの表示などについて 8 の度数、理解に合わせた進行の項目で 5 の度数が存在した。総数 42 に対して無視できない数字と判断しており、一部の学生を置いてけぼりにした進行であった可能性は否定できない。

意見として多かったのは、オムニバス形式の内容について進行ペースが教員によって異なる、指示や画面が見づらい、といったことであった。これについては今後内容について教員間の連携と時間配分について共通理解を深めておく必要があると感じた。また表示について設備の不具合もあるようなので、大学側に迅速に対応していただけるか相談の必要がある。(文責:小松)

2.4 物理学実習（前期：薬学部／後期：医学部・歯学部）

【日時】 前期・全 21 回 火曜日 3 時限 (13:00~14:30), 4 時限 (14:40~16:10), 5 時限 (16:20~17:50) 6 月~7 月

後期・全 21 回 火・木曜日 3 時限 (13:00~14:30), 4 時限 (14:40~16:10), 5 時限 (16:20~17:50) 11 月中旬~12 月

【対象】 前期 薬学部 1 年 42 名／後期 医学部 145 名, 歯学部 62 名

【目的】 実習体験による物理現象の理解と、放射線や電気に関わる物理学的諸量の計測、実験機器の使い方、測定データのまとめ方、レポートの書き方など専門分野における基礎実験や創造的研究を行う基礎能力の育成を目的とした。アウトカム・SBOs は「2020 年度教育要綱（シラバス）第 1 学年」の対象ページ（医学部 pp.125-130, 歯学部 pp.87-93, 薬学部 pp.99-104）を参照のこと。

【内容】 基本的には昨年度までと同様、各学部で 6~16 名程度の 7 グループ（薬学部）もしくは 8 グループ（医学部・歯学部）に分け、グループ毎に実習をローテーションで行う形態とした。課題内容・課題数は薬学部について 7 課題（①熱電対・ヤング率の測定, ②霧箱・ガイガー計数管・パルス放射線検出器, ③3D プリンター, ④超音波診断と軟 X 線撮影, ⑤オシロスコープとテスター, ⑥太陽電池の V-I 特性曲線, ⑦近赤外線 CT), 医学部・歯学部について 8 課題（①重力加速度・ヤング率の測定, ②液体の密度および熱電対, ③霧箱・ガイガー計数管・パルス放射線検出器, ④パソコンの製作, ⑤超音波診断と軟 X 線撮影, ⑥オシロスコープとテスター, ⑦太陽電池の V-I 特性曲線, ⑧近赤外線 CT) とした。

実施に当たり、歯学部・薬学部については COVID19 に対しソーシャルディスタンスの確保・アルコールによる消毒の徹底・マスク着用の徹底・頻繁な換気などのコロナ対策を行いつつも、

なんとか基本的に昨年度と同じ進行を実現できた。対して医学部は対象人数が大変多く、昨年度と同じ進行で実習の授業を成立させることは不可能であった。そこで医学部の実習については 13:00 - 15:00 の前半部と 15:00 - 17:00 の後半部で同様の実習を行うという 2 部構成とし、実習を行うことが出来ない 2 時間程度の時間については、医学部 HR (東 1A 教室) にて机上での学習課題、または模擬実験データを用いた模擬実習を行うこととした。ここではすべてを掲載できないが、その一例を以下に示す。

[①重力加速度・ヤング率の測定について]

実習ではヤング率の計測のみを行い、重力加速度については図 11 のような模擬データを WebClass 上に公開し、実習と同様の手順で実際に重力加速度を求めることとした。計算結果と実習の考察について回答送信ページ (図 12 参照) を用意し、レポートの代わりとした。

【模擬実験 7】
P.5 ~ 11 の手法で、振り子の周期を計測し重力加速度を求めよう。
ワイヤーに取り付けられた鉄球を左端から離すと、鉄球は最下点を通り右端に達し、これが振り子として動作することになる。最下点を観測位置とした場合には、観測位置を離れた後、1 回通過し 2 回目に再び観測位置に到達するまでの時間を計測することにより、振り子の 1 周期 [s] を計測できる。実際に人力で 1 周期ずつ計測するのは誤差が大きくなるため、ここでは 10 周期ごとに時間を計測することにした。周期の計測結果は右の表 1 のようになった。
これをそのまま平均で計算すると計算回数が多いので、下記表 2 のように 100 周期に直して計算し、100 周期の平均値 A~J を求め、その後 A~J の平均を求める。A~J の平均は 100 周期の平均であるので、A~J の平均を 100 で割ると平均周期 T[s] になる。

周期数 [回]	経過時間 [s]
0	0
10	26.07732
20	51.65464
30	77.79195
40	103.8493
50	129.5866
60	155.7639
70	182.5612
80	208.1385
90	233.8559
100	259.4532
110	285.1305
120	310.2478
130	335.3251
140	360.6625
150	387.2198
160	412.3171
170	438.7744
180	464.6917
190	489.989

周期数 [回]	経過時間 t _n [s]	100 平均周期 n-n=100 T [s]
0	0	A
10	26.07732	B
20	51.65464	C
30	77.79195	D
40	103.8493	E
50	129.5866	F
60	155.7639	G
70	182.5612	H
80	208.1385	I
90	233.8559	J

また、ワイヤーの長さ L と鉄球の直径の計測を 3 回行った結果は表 3 のようになった。
これより平均を代表的な値として、ワイヤーの平均長さ L [cm] と鉄球の平均半径 D [cm] を得た。

計測回数	ワイヤー長 [cm]	鉄球半径 [mm]
1	165.02	20.015
2	164.92	20.096
3	165.05	19.877

以上の値と、教科書 P.7 の (7) にある重力加速度の式

$$g = \frac{4\pi^2}{T^2} (L + D)$$

図 11. 重力加速度模擬実験データ

このページでは平均周期 T [s]、ワイヤーの平均長さ L [cm]、鉄球の平均半径 D [cm]、重力加速度の実験値 g およびその誤差 Δg の計算結果を入力します。解答欄と有効数字を以下に指示しますので、それに従って回答を入力してください。

平均周期 T = (A) [s]; 有効数字 4 桁
ワイヤーの平均長さ L = (B) [cm]; 有効数字 4 桁
鉄球の平均半径 D = (C) [mm]; 有効数字 4 桁
重力加速度の実験値 g = (D) [gal]; 小数点以下第 1 位まで
g の誤差 Δg = (E) [gal]; 小数点以下第 1 位まで

次ページに続く

(A)

(B)

(C)

(D)

(E)

計算結果から、この模擬実験はうまくいったと考えられるかどうか建設的な意見を記載してください。うまくいったならその理由に関する根拠 (物理学的・数学的・統計学的視点など) を、うまくいっていないならそのあたりがうまくいかなかったのか具体的に指摘したうえで、各自の考えを 200-500 字で述べてください。

以上で終わりになります。わからないことがあれば、小松まで直接質問に来てください。17:30 までは物理学実験室、それ以降は物理学研究室におります。

字数制限: 下限 200 字以上, 上限 500 字まで

現在 0 文字。字数が足りません。あと 200 文字必要です。

- 設問移動・終了ボタンをクリック時にも回答が保存・提出されます。
- 半角・全角スペース、タブ文字、改行は文字としてカウントされます。
- 機種依存文字は使用しないでください。

図 12. 重力加速度模擬実験回答送信ページ

[②液体の密度および熱電対]

例年は実習時に提示・指示していた熱電対の課題内容について、プリントで事前配布 (図 13 参照) し、実習室にいない時間帯には、医学部 1 年 HR にて各自自己学習出来る状況にした。

[⑦太陽電池の V-I 特性曲線]

実習室にいない時間帯の作業内容を WebClass で公開 (図 14 参照) し、医学部 1 年 HR にて各自自己学習出来る状況にした。

評価は例年通りすべての課題について、課題ごとに実習終了後約一週間以内にレポートを提出させ、その採点結果を平均化して行った。またすべての実習は基本的に時間内に行い、学生の自修時間を過度に圧迫することの無いよう配慮して行われた。

医学部 番 氏名

測定に使用した熱電対の種類:

※ 出席番号、氏名、使用した熱電対の種類を記入し、レポートと一緒に提出してください。

★ 実習室での実習開始時と終了時、手指とテーブルの消毒をしてください。

★ なるべく密にならないように着席し、私語を慎んでください。

実習の流れ(熱電対・液体の密度)

※ 自習時間中は、本紙と実習書をよく読み、グラフ作成、課題、レポート作成を進めてください。

	グループ1(実習室→東1A)	グループ2(東1A→実習室)
13:00~	<p>【東3C実習室】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●熱電対 <ul style="list-style-type: none"> ・測定(方法②~⑦) ●液体の密度 <ul style="list-style-type: none"> ・測定(生理食塩水) <p>※ 上記が終わったら他の作業を進める</p>	<p>【東1A(自習)】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●熱電対 <ul style="list-style-type: none"> ・グラフ作成(方法①) ※次頁参照 ●液体の密度 <ul style="list-style-type: none"> ・課題(エチルアルコールの例) <p>※ 上記のグラフ作成を優先して行う</p>
15:00~	<p>【東1A(自習)】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●熱電対 <ul style="list-style-type: none"> ・グラフ作成(方法①) ※次頁参照 ・温度換算、グラフ作成(方法⑤) ●液体の密度: <ul style="list-style-type: none"> ・密度・誤差の計算(生理食塩水) ・課題(エチルアルコールの例) 	<p>【東3C実習室】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●熱電対 <ul style="list-style-type: none"> ・測定(方法②~⑦) ・温度換算、グラフ作成(方法⑤) ●液体の密度 <ul style="list-style-type: none"> ・測定(生理食塩水) ・密度・誤差の計算(生理食塩水)

【液体の密度・課題】(解答はレポート用紙に記載してください)

- 下表の自分の出席番号の下一桁と同じ番号の測定例(1つ)について、水の密度を調べて表を完成させ(表をレポートに記載)、エチルアルコールの密度および誤差を計算しなさい。
- 下表の測定例の中から、測定の方法が最も適切であると思われるものと最も不適切であると思われるものをそれぞれ1つずつ選び、それぞれの番号を示し、その理由を述べなさい。

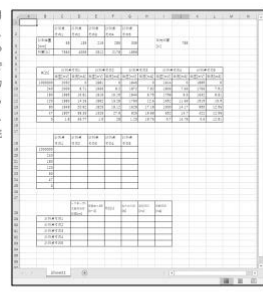
【エチルアルコール(測定例)】 ※ 温度(水温)に対応する水の密度を理科年表から調べて用いる。

番号	ρ_w	S_{d1}	S_{d2}	S_{d3}	番号	水温	ρ_w	S_{d1}	S_{d2}	S_{d3}
号	[$^{\circ}\text{C}$]	[$\text{g}\cdot\text{cm}^{-3}$]	[cm]	[cm]	号	[$^{\circ}\text{C}$]	[$\text{g}\cdot\text{cm}^{-3}$]	[cm]	[cm]	[cm]
0					5					
1					6					
2					7					
3					8					
4					9					

図 13. 熱電対の実習の課題文書

【実習用 Excel シートの作成方法】

- まずこの文書とは別の添付資料“実習用 Excel シート”(Excel ファイル)を開くと、右図のような状態になっているはずなので確認してください。これから表を計算で完成させ、自由にグラフを作成し、今入力されている数字部分を実際に実習で得られた数値に置き換えるという作業を経て、実習結果として提出する表とグラフを作成させます。



- まず上から3番目の表に、右図のように電力[W]を計算するための式を入力します。
電力は 電圧[V]×電流[A] で計算しますが、今回の実習ではそれぞれ mV、mA で計測するので、W に直すために 10^{-6} を乗じています。すると下図のように、C19 のセルに“0”が表示されるはずです。

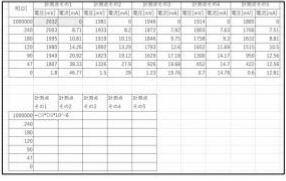
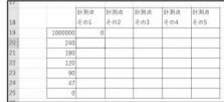



図 14. 太陽電池の V-I 特性曲線作業指示文書

【講評など】

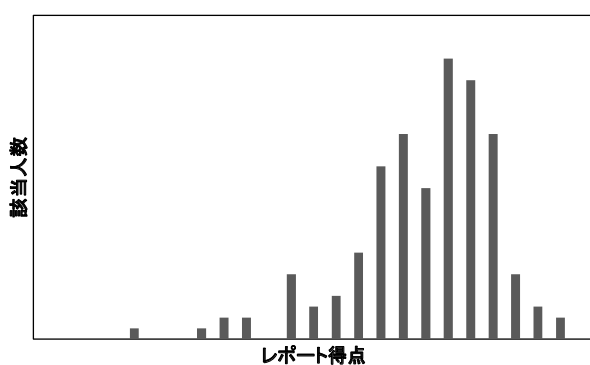
本年度は COVID19 の影響で実験の流れが大きく変化したもの、消毒作業や器具の使用などについて特別な配慮が必要なものもあり、作業としては相当神経を使う作業が多かったはずだが、TA の先生方の献身的な働きもあり、目立った混乱もなく問題も起きなかった。この場を借りて皆様に厚く御礼申し上げたい。また次年度も COVID19 の影響はあるので、本年度の対応を維持することにも腐心しなくてはならないだろうが、この状況を維持することさえできれば、次年度も問題はなさそうである。しかしながら、来年度は物理学科の教員が 1 人交代となり、また TA の方 1 名も別の方との交代を余儀なくされることになる見通しである。そのためマンパワー不足と新環境への対応が必至である。次年度以降、恒常的な人材確保について考えなくてはならないだろう。

医学部については、ここ数年目立っていた実習最終日の無断欠席もなく、実習の態度も極めて良好であった。しかしレポートの平均点では、医学部が低く歯学部・薬学部が高い傾向がここ最近 3 か年継続しており歯止めがきかない。昨年減少したと思われたレポートのコピーアンドペーストの問題も再燃している。点数の違いがさほどではなく、歯学部・薬学部は問題ないため、医学部特有の問題で COVID19 の影響でもないと考えられる。予想されるのは欠席だけはしないようにして、実習態度や取り組みに手を抜いているということであろう。昨年度の厳しい評価が功を奏したとはいえ、今後の課題である。

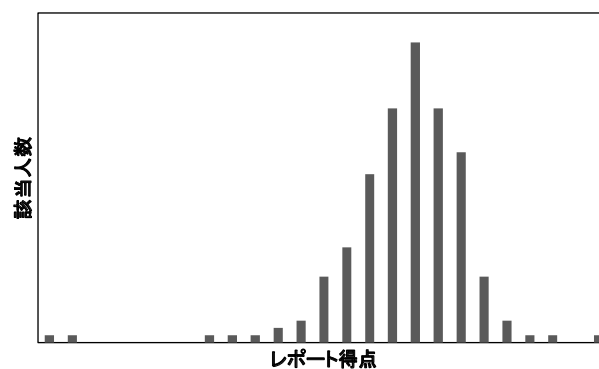
レポートのうち、継続的に調査している 計算 A：正弦波の実効値と 1/4 周期平均値の計算と 計算 B：キルヒホッフ第 1・第 2 法則の計算 について、その正答率を表 4 で年度別に比較する。本年度は担当教員と教材が変わり、さらに昨年度計算 B 正答率が 9 割を切ったため改善に重点を置いたところ、今度は計算 A の正答率が下降し、問題が解決したとはいいがたい。教材自体はうまくいっている可能性が高いので、次年度は説明やチェックのバランスを見直したい。近年導入された ⑦太陽電池の V-I 特性曲線 と採点基準が変わった ②液体の密度および熱電対 の点数分布を図 15 に示すが、分布からは採点基準等に問題がないと判断できる。

表 4. 物理学実習レポート計算部分正答率

	2017			2018			2019		
	総数	計算 A	計算 B	総数	計算 A	計算 B	総数	計算 A	計算 B
医学部	108	97.2%	88.0%	102	96.1%	89.2%	105	91.4%	92.4%
歯学部	51	96.1%	84.3%	52	94.2%	92.3%	53	86.8%	96.2%
薬学部	63	90.5%	95.2%	48	93.8%	89.6%	42	88.1%	92.9%



②液体の密度および熱電対



⑦太陽電池の V-I 特性曲線

図 15. 太陽電池の V-I 特性曲線のレポート点数分布

[授業評価結果を受けての改善案など]

問 16 の総合評価の値は医学部が 4.02，歯学部が 3.13，薬学部が 4.15 であった。全体的には熱意・準備に関わる項目の評価値が高めで、表示の見やすさや話し方・能動的な受講を促す手法など伝えることが含まれる項目が低めという傾向だった。具体的な意見としては、医学部・薬学部は指示が聞きにくい・先生ごとに違いが多いなどの意見が散見する一方、肯定的な意見もそれなりに多かった。一方で歯学部については、レポートの締め切りが早すぎるという意見が圧倒的に多く、レポート遅刻時のペナルティの合理性を問う声もあった。これはカリキュラム委員会でも学生から指摘があった部分であり、医学部よりも猶予期間が丸 2 日短いことに起因していると思われる。これについては来年度以降一考の余地がある。

一方で、医学部と歯学部については後期に実習が行われたため、教育評価研修専門委員会から指示があった通り、評価値が平均で 3 になるような指示を学生に伝えたが、歯学部では遵守されたのに対し医学部ではあまり守られていないと思われる結果となった。両方の学部に対し

全く同様の指示を行っているので、学部間の差は話を聞いていたかどうかの問題と思われる。聞く姿勢は基準を理解して正しく評価を行う際の基本であり、少なくとも今年度後期は医学部においてはその姿勢が不十分であったと考える。評価の趣旨を理解していない学生の評価値をどう解釈するかは見解が分かれる所だろうが、あまり重視しすぎるのは、授業内容の本質を損なう危険があることも十分に考慮に入れたいところである。(文責：小松)

2.5 物理学

【日時】 後期・全 14 回 火・木曜日 3 時限 (13:00~14:30), 4 時限 (14:40~16:10), 9 月~11 月上旬

【対象】 医学部 145 名/歯学部 62 名

【目的】 将来専門分野において基礎実験や創造的研究を行ううえで必要となる、物理学の知識や論理的思考法を基礎的内容から十分に理解することを目的とする。アウトカム・SBOs は「2020 年度教育要綱(シラバス)第 1 学年」の対象ページ(医学部 pp. 119-124, 歯学部 pp. 81-86)を参照のこと。

【内容】 古典力学, 流体力学, 波動, 熱力学, 電磁気学, 放射線物理学, 電子工学にわたって, 簡単な微分や積分などの手法を用いて学び, 論理的な物理の思考法により物理現象を容易に理解させた。また学習内容に生体・医療への応用例を数多く採用し物理に対する興味を深めさせた。具体的に用いた事例は, 血圧・血流計測, ペースメーカー, MRI, ESWL などであった。

物理学では, 講義時間中に練習問題を演習形式で解き, 解説を行う形式で授業が進められている。実際に使用している練習問題例を図 16 に示す。

本講義は COVID19 により細かな変更はあったものの, 内容に関しては大きな変更点がなく, 基本的に対面型授業の形態で実践することが出来た。

テキスト：赤松松太郎 他, 医歯系の物理学 第 2 版, 東京教学社, 2015.

【講評など】

医学部について動向・傾向を可視化する目的で, 中間試験結果の一部である“評価指標”(詳細は平成 26 年度の学窓参照)を毎年表 5 のように比較している。これは年度をまたいでも比較

できる部分だけを照合したものであり, これだけで学生の評価を決定づけることはない。評価指標のスコアが昨年度大幅に下がってから, 本年度戻ったとはいいがたい。昨年度は問題の配点・傾向が変わったことが影響したと考えたが, 物理学実習のレポートやその他統計的な解釈

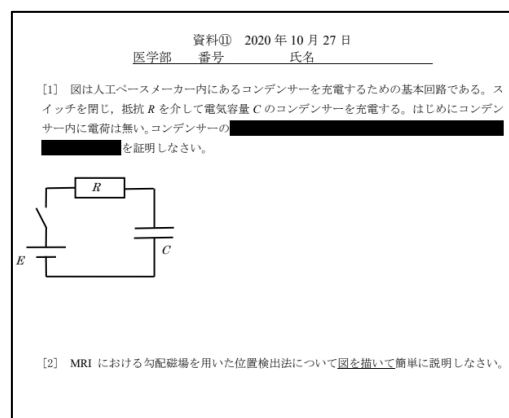


図 16. 物理学の練習問題例 (一部加工)

表 5. 物理学医学部の評価指標年度別傾向

	2018	2019	2020
評価指標平均	44.0119	39.4389	40.1862
σ	5.31064	5.21758	5.9002

からは、留年生の影響と専門教科をはじめ他教科に学習時間を割いているためと考えることもできそうである。学生が暗記に頼る学習に偏りすぎていないかは継続的に注視する必要があると考えている。

【 授業評価結果を受けての改善案など 】

物理学（歯学部）について：学生へのアンケートの結果，自由記載のコメントのほとんどは授業内容が難しいというもので，理解度・難易度に関連する設問のスコアがそれ以外の設問に比べて総じて低かった。歯学部の授業内容は，医学部に比べてやや難易度を下げているが，それでも難しいと感じている学生は少なくなく，特に高校物理未履修者や数学を苦手とする学生への対応を工夫する必要があると思われる。（小田）

2.6 基礎物理学

【日時】 後期・全 14 回 木曜日 1 時限（8：50～10：20）

【対象】 薬学部 1 年 42 名

【目的】 基礎研究から創造的研究まで広く研究活動を行ううえで必要となる，物理学の知識や論理的思考法を初等的内容・基礎的内容から学び十分に理解することを目的とした。アウトカム・SBOs は「2020 年度教育要綱（シラバス）第 1 学年」の対象ページ（薬学部 pp. 146-152）を参照のこと。

【内容】 コアカリに準じ，物理化学に直結する内容を基幹にしつつ，医薬系の考え方と事例から物理学の重要性を確認できるよう配慮した内容とした。具体的にはニュートンの運動の法則を中心とした力学を起点とし，熱力学の諸法則，放射線に関わる物理などを多く取り扱った。講義前に WebClass を用い予習クイズ（図 17 参照）授業に関わる事前の知識チェックなどを行い，講義中に練習問題（図 18 参照）をプリントで配布し講義後にプリントで復習する形態とした。復習クイズの解説の大半は，5-10 分の間に学生が解説する授業形態とし，計算の手順や考え方のような，自由作文と異なる内容の発表について準備することも授業の一環とした。

設問 1 熱力学第 1 法則は大学の物理では微分形であらわすことが基本である。前回の授業などの熱量・内部エネルギー・仕事の定義から，基本的な微分を用いた式は $dQ=dU+dW$ とあらわすことができる。このうち，内部エネルギー変化 dU は「気体の温度上昇」に相当するエネルギーの変化分であり，温度上昇 dT は比例定数を C とすると $dU=C \cdot dT$ とあらわすことができる。また仕事は力・距離であらわされるが，力の単位が N ，距離の単位が m であることから，仕事の単位は $(2) \text{ } N \cdot m$ となる。一方で圧力の単位が $(3) \text{ } N/m^2$ であることから，圧力 p と体積 V とすると，数学の微分の定義も使用して $W=pV$ つまり $dW=d(pV)$ (4) となる。ここで「温度と体積の変化が先あって，これが変化した結果で圧力も変化する」という考え方をすることにする。このときは「温度と体積の変化が極めて短時間であったが，時間が経って圧力には反映されない」という短い時間を考えることができる。この場合，圧力が変化しない短い時間であれば $dp=0$ が成立するので， $dW=0$ とあらわすことができる。これより，短時間での熱力学第 1 法則は $dQ=dU+dW$ (5) と表記できる。

(1) _____
 (2) _____
 (3) _____
 (4) _____
 (5) _____
 (6) _____

設問 2 以下の (A)～(C) について選んだ組み合わせになるような選択肢を調べ，気体の状態が変化する（気体の状態変化）の過程は詳細に定義され，熱力学第 1 法則の微分式と以下のように運動させて考えることができる。

(1) 定容変化：体積が変化せず温度上昇のみ，体積が変化しないので $dV=0$
 (2) (A)：圧力が一定の変化，熱力学第 1 法則の定義に準じて変化
 (3) (B)：温度が変化せず体積変化のみ，温度が変化しないので $dT=0$
 (4) (C)：外部から熱を受けない状態で体積と温度を変えず変化，熱量がないので $dQ=0$

1. A=定圧変化 B=等容変化 C=等温変化 _____
 2. A=定圧変化 B=等温変化 C=等容変化 _____
 3. A=等温変化 B=定圧変化 C=定容変化 _____
 4. A=等温変化 B=定容変化 C=等温変化 _____
 5. A=定容変化 B=定圧変化 C=等温変化 _____
 6. A=定容変化 B=等温変化 C=定容変化 _____

問題ページ

熱力学第 1 法則は大学の物理では微分形であらわすことが基本である。前回の授業などの熱量・内部エネルギー・仕事の定義から，基本的な微分を用いた式は $dQ=dU+dW$ とあらわすことができる。このうち，内部エネルギー変化 dU は「気体の温度上昇」に相当するエネルギーの変化分であり，温度上昇 dT は比例定数を C とすると $dU=C \cdot dT$ とあらわすことができる。また仕事は力・距離であらわされるが，力の単位が N ，距離の単位が m であることから，仕事の単位は $(2) \text{ } N \cdot m$ となる。一方で圧力の単位が $(3) \text{ } N/m^2$ であることから，圧力 p と体積 V とすると，数学の微分の定義も使用して $W=pV$ つまり $dW=d(pV)$ (4) となる。ここで「温度と体積の変化が先あって，これが変化した結果で圧力も変化する」という考え方をすることにする。このときは「温度と体積の変化が極めて短時間であったが，時間が経って圧力には反映されない」という短い時間を考えることができる。この場合，圧力が変化しない短い時間であれば $dp=0$ が成立するので， $dW=0$ とあらわすことができる。これより，短時間での熱力学第 1 法則は $dQ=dU+dW$ (5) と表記できる。

結果	解説 ※ 全体を表示
回答リスト (1) × 未解答 (2) × 未解答 (3) × 未解答 (4) × 未解答 (5) × 未解答 (6) × 未解答	正解リスト (1) CdT (2) J (3) Pa (4) pdV+Vdp (5) pdV (6) CdT+pdV ※ 大文字小文字を区別します。 ※ 全角半角英数字を区別します。 ※ 全角半角スペースを無視します。

解答ページ

図 17. WebClass による基礎物理学・予習ページ

本講義は COVID19 により授業日程の細かな変更はあったものの、内容に関しては大きな変更点がなく、基本的に対面型授業の形態で実践することが出来た。

【講評など】

予習クイズと復習クイズの回答率がそれぞれ 94.7%, 86.1%であった。今後向上を目指すべき数値である。これについては後述のバグの存在もありかなり反省すべき部分が多い。

評価に用いた結果の一部（化学反応式を含むエンタルピーの問題・放射線の問題・反応速度に関わるレポートの問題、図 19 参照）を比較し、動向・傾向の変化を数年間継続して調べている。他の科目同様、調査結果だけで学生の評価を決定づけることはない。表 6 は調査に用いた評価指標を年度別に比較したものであるが、本年度の結果は昨年度よりはよかったものの、正答までたどり着くのは半分というやや寂しい結果だった。ただし昨年と異なり、単位を正確に換算できないなどの内容は少なく、白紙または電卓等の使用の不慣れと思しき事例が多かった。

(基礎物理学復習クイズ11)

以下のA～Fを埋めよ

電荷 q [C] を直線電流の作る電場の力と逆らって位置 A 位置 B に距離 d だけ移動させることを考える。この場合直線電流に近づくにつれ力が強くなっていき、電流方向に対し電場は変化しないが、垂直方向には一様ではなく、場所の移動に伴い力の大きさが変化する。そのため、電荷 q を動かすための仕事を求める場合は積分が必要になる

電場による力=電荷×電場の強さなので、力の大きさを F 、電場の強さを E とすると $F = qE$ である。また直線電流からの距離を r とすると、授業内で扱った“直線電場の電場の関係式”から $E = 2k\frac{q}{r^2}$ と表せ、一定値の部分 $2kq = K$ とまとめれば $q > 0$ の時 $F = -\frac{qK}{r^2}$ (反発力: 符号が負) と表せる。そして直線電流から位置 A までの距離を R とすると、位置 A での力 F_A と電場 E_A は、
 $F_A = \frac{A}{R^2}$, $E_A = \frac{B}{R^2}$

一方、電荷 q を距離 r の位置から微小な距離 dr だけ直線電流に近づけるのに必要な仕事を dW とすると、仕事=力×距離より $dW = \frac{C}{r^2}$ と表せる。これより距離 $r_A \rightarrow r_B$ に移動するための仕事 W は $W = \int_{r_A}^{r_B} \frac{C}{r^2}$ で表される。今回は位置 A 位置 B を考えれば $r: R \rightarrow R-d$ と考えられるので $W = \int_R^{R-d} \frac{C}{r^2} = \frac{D}{R} - \frac{E}{R-d}$ が導出される。

次に位置 A 位置 B で電位が $\phi_2 \rightarrow \phi_1$ ($\phi_2 < \phi_1$) に変化したと考える。このときは講義内の電場の静電エネルギーと同様に $\Delta U = q(\phi_1 - \phi_2) = qV = W$ と表すことが出来るので $V = \frac{F}{R}$ が成立する。

図 18. 基礎物理学の復習クイズの一例

②1 次反応は反応速度が反応物濃度に比例すると考え、変数分離で解くことができる
 一定空間内の Bi のモル数について、その時間変化率を濃度の変化率と同様に考えると、反応速度式の定義より

$$\frac{d[Bi]}{dt} = -k[Bi]$$

と表記できる。②の両辺に dt をかけて整理すると・・・

問9. 以下の問いに対し、自分の考えを論理的に記せ。単なる想像等ではなく、一般的に用いられる無次元数の概念などを導入した上で科学的根拠に配慮して答えよ。

下図 (a) のように海中に高さ 100 m、断面一辺 30.0 m の正方形の柱を、防潮堤として海中に一列に並べて建設し、沖側から陸地側に向かう高潮を減衰させたい。まず T 大学に PC によるシミュレーション計算を依頼したが、もし高さが足りず、速度 40.0 m/s の高潮に防潮堤が上端まで全て飲み込まれた場合は、図 2(b) のようにあまり減衰しない結果となった。ところが調査チーム J が 1/1000 スケールのモデルとして、室内に高さ 10.0 cm、断面 3.00 cm 四方の模擬防潮堤を作り、速度 40.0 m/s の波を発生させ実験をすると、図 2(c) のようにシミュレーションより波がかなり減衰し、防潮堤が効果的に働くという結果となった。T 大学のシミュレーションとチーム J の実験のどちらが信用できるか、自分の考えを 1000 字以内で記せ。

図 19. 本年度の基礎物理学のレポートの一部

表 6. 基礎物理学レポート採点結果（反応速度など）

	2018	2019	2020
薬学部・基礎物理学レポート正答率	57.58%	45.83%	50.00%

定期試験を基にした基礎物理の評価指標を年度ごとに比較したものの、そのうちエンタルピーの問題・放射線の問題に注目した結果（詳細は平成 26 年度の学窓参照）をそれぞれ表 7 と表 8 に示す。本年度は少なくとも評価指標については例年並みに戻り、エンタルピーの得点率・放射線の完答率とも 2018 年度に匹敵するかそれ以上で、昨年度のみ極端に悪い結果となっていた。今のところ、ここ数年で一定の傾向は無いように見受けられる。

表 7. 3 年間にわたる基礎物理学の評価指標（点数そのものではない）推移

	2018	2019	2020
評価指標平均	38.62	29.54	36.9
σ	12.28	13.37	15.53

表 8. 過去 3 年間の熱力学と放射線に関する得点率

		2020	2019	2018
エンタルピー・放射線 合計得点率		62.57%	44.22%	61.11%
エンタルピー得点率		61.34%	52.86%	63.88%
放射線	得点率	63.97%	35.00%	58.48%
	完答率	63.97%	8.33%	27.27%

表 9 は表 8 を細分化し、エンタルピー導出に必要な化学反応式の構築、放射線の計算に必要な対数の計算について正答率をまとめたものである。昨年度は年較差が大きいと言及をしたが、本年度も全くその通りであり、やはりここ数年で一定の傾向は無いように見受けられる。

表 9. 熱化学方程式・対数計算の正答率

	2020		2019		2018	
受験者数	48		66		100	
熱化学方程式の化学式不正解	12	28.6%	11	22.9%	43	33.3%
対数の計算式導出正解	31	73.8%	13	27.1%	35	53.0%
導出正解のうち、対数の計算のみ不正解	N/A		9	18.8%	N/A	

以上、点数の上では本年度は極端に悪いという傾向は見られないのだが、レポートの濃度に関する設問で看過できない傾向が見られた。薬品の希釈において、溶液の密度計算の正答率が 10% に満たないという事態となったのである。間違えた問題数は 1 問だけでなく 3 問におよび、しかも間違いがほぼすべて同内容の間違いという過去に例のなかった状態であった。これについては該当者に対し補講と注意を行ったが、中学～高校 1 年の内容にあたる実践的計算ができない、または特定の学生の回答を写している、という二つの可能性を疑っている。しかしながら、**2.2 情報科学** の Web テストで濃度計算の正答率が 4 割に満たないことを考えると、取り組み方に問題があるだけでなく、本当に苦手なまま解決せず現在に至る可能性も危惧しなくてはならない。

【 授業評価結果を受けての改善案など 】

授業評価は教育評価研修専門委員会の意向通り、評価値が平均で 3 になるよう学生に指示したうえで行われた。結果は問 16 の総合評価が平均 3.18 で、問 1・問 2 の熱意と授業準備の項目が平均 3.4 以上と高く、問 9 と問 11 の理解に合わせた進行や難易度に関わる項目が平均 2.8-2.9 と低い傾向にあった。数値としては昨年度の間 16 が 4.1 であったことを考えれば相当に下がっているもののこれは想定内であり、2 以下の度数が 1 しかなかったので我々の当初の基準と照合して致命的な問題はなかったものと考えている。

具体的な意見のほとんどは難しすぎる・数Ⅲをやっていない学生に配慮を、というものであったが、内容的に今後薬学部で必須で、かつ数Ⅲ範囲は前期から危機感を持って自己努力出来る内容であると考えれば、この部分の評価を上向くよう配慮するには授業の本質を損なわないような配慮も必要である。特に今年度は COVID19 の影響で、特に前期の個別指導がままならなかったのは事実であり、積極的な Zoom 配信なども含め指導法を編み出す必要性を感じる。

なお自由記載欄に予習ページのバグの指摘があり、恥ずかしながら 3 か所のバグを確認した。学生へのお詫びと感謝を忘れないとともに、今後繰り返さぬよう猛省している。(小松)

3. 物理学科で行った学習支援に関わる活動の報告

例年教養教育センターでは、化学・生物・数学について上級生による学習支援と課外時間を用いた補習授業を行っている。これに相当するものとして、物理学科では昨年度同様、情報科学の一環として Web を用いた高校（分野によっては中学）で学ぶ内容の自修教材の設置、図書館で企画されているサポートデスクを利用した学生への指導を通じ、学習支援に準じる活動を行ってきた。しかし本年度は COVID19 の影響により、対面型の学習支援が行われなかった。そのため、例年報告していた“3.2 サポートデスクへの参加とその効果について”については内容を省略し、“3.1 WebClass の自修教材設置とその利用回数が Web テスト成績に与える影響について”の内容と結果についてのみ報告する。

【対象】 薬学部 1 年 42 名

【目的】 高校数Ⅲの微積，対数の基本的な計算，密度と圧力の換算に関して，自修教材の 1 つの選択肢として WebClass による練習ページを考案・設置している（図 6 参照）。情報科学の授業の一環として練習ページを使用してもらい，その使用頻度が Web テストならびに定期試験の正答率に与える影響について調査し，教材としての効果と適切さについて継続的に検討している。

【講評など】

6～8 月の WebClass の自主的利用回数を比較すると，昨年度は 48 人に対し 873 回であるのに対し，本年度は 42 人に対し 822 回であった。人数比から考えると利用頻度は昨年並みと考えることが出来，ここ数年は学生によく利用してもらっている感がある。

図 20 に練習ページ利用頻度と Web テスト点数の関連を示す。ここ数年の結果と異なり，使用回数と点数は比例している。

今年に限って言えば当方で作成した教材の使用回数が多いほど成績が良いわけだが，これは例年とは異なる傾向のためどう判断

するかは慎重になるべきである。従来の結果からは“学生自身の数Ⅲに対する自信や実力の自己判断が正確である”ことと“自信がない場合に継続的に高校時の復習などに取り組んだ”ことを両立できる場合に点数が良くなると予想しているが，その観点でいえば教材がうまく機能したこと以前に，“危機感があり克服のために頑張った学生の点数が良い”という極めて自然な結論である可能性も十分にある。いずれにせよ，本年度については自主学習用教材が機能したという事実は喜ばしく感じている。今後は学生自身がいかに現状に危機感を持つか，ということにつなげられればよりよいと考えている。現状では最も危惧しているのが文章題に対する弱さであり，それは既述の表 2 の結果でも示される通りだが，密度に関していえば 2.6 基礎物理学 の講評でも言及した通り，高校前半での計算部分をいまだ苦手なまま放置していることも考慮した教材・指導が求められるのかもしれない。

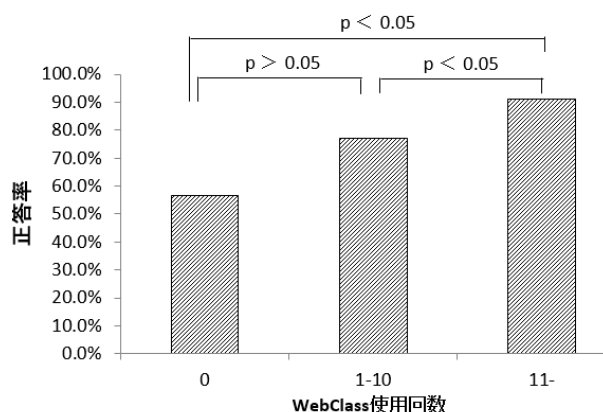


図 20. WebClass 使用回数とオンラインテスト成績の関連 ($\alpha=0.05$, Steel-Dwass 検定)

化 学 科

教 授 中 島 理

令和 2 年度化学科における実践教育報告

教授 中島理

医療系総合大学である本学において「化学」系教科は、医学、歯学、薬学および看護学を学ぶ上で基礎となる、非常に重要かつ必須な教科である。本学科では医・歯・薬学部の学生に対して、各学部の専門教科を学ぶ上で必要な基礎知識を身に付けさせる教科としての「専門課程への化学」、「基礎化学」および「化学実習」の講義と実験を、必修教科として実施した。また、大学入学時における化学系科目の履修履歴や基礎学力の違いにより選択できる、選択必修教科としての「ベーシック化学」や「アドバンスト化学」の講義を、医・歯・薬および看護学部の四学部合同講義の形式で開講した。この学部横断的カリキュラムは、基礎学力を向上させ、専門課程で学ぶ生命科学を修得する為に必要な応用力をも身に付けられると共に、全学部の学生が学部を越えた人間関係を構築し、医療全体を考えられる能力も養うことができることを期待し、本学科では採り入れている。

以下に、本学科で今年度開講した各教科について、その実践記録を報告する。

1.担当科目

-前期-

1. 医・歯・薬・看護学部合同 1 年 教養科目 選択必修「ベーシック化学」
2. 医・歯・薬・看護学部合同 1 年 教養科目 選択必修「アドバンスト化学」
3. 医・歯学部合同 1 年 教養科目 必修「化学実習」[2 クラス：C1, C2]
- (4. 医・歯・薬・看護学部合同 1 年 教養科目 必修
「多職種連携のためのアカデミックリテラシー」)
- (5. 医学部 1 年 専門科目 必修「細胞生物学 I」)
- (6. 医学部 1 年 専門科目 必修「初年次ゼミナール」)
- (7. 医学部 2 年 履修科目「基礎医学演習」)
- (8. 大学院 医学研究科 1 年 基礎科目 選択「医科化学特論」)

-後期-

1. 医学部 1 年 教養科目 必修「専門課程への化学」
2. 歯学部 1 年 教養科目 必修「専門課程への化学」
3. 薬学部 1 年 教養科目 必修「基礎化学」
4. 薬学部 1 年 教養科目 必修「化学実習」

2. 各講義実践記録

2.1 ベーシック化学

担当者 中島

[日 程] 前期・全 14 回 木曜日 1 時限(9:50～10:20)

[対 象] 医・歯・薬・看護学部合同

[単位数] 1 単位

[目 標] 本教科における目標は、以下の項目を掲げている。

- 1)化学を学習する上で最も基本となるイオン記号，化学式，化学反応式が理解できる。
- 2)原子の構成から分子の成り立ちなどに関する基本知識を身に付ける。
- 3)基本的な無機および有機化合物の構造，物性，反応性が理解できる。

[教科書] 「大学化学への入門 -演習問題を中心に-」 野村浩康 (学術出版)

[内 容] 医・歯・薬および看護学部の全ての学生を対象として，リメディアル教育という位置付けで開講した教科である。講義形式は四学部合同の選択必修教科として実施しており，その講義内容は，a)物質の構成粒子[原子，分子，イオン]，b)物質量，c)周期律，d)代表的元素の特徴，e)化学結合，f)化学反応，g)酸と塩基，h)酸化と還元，i)無機物質，j)有機物質などの項目について，化学の基本的な概念，原理，法則等を理解させると同時に，物質の化学的性質についても理解させることを目的として実施した。

[講 評] 本講義は高等学校「化学基礎」および「化学」の内容を中心に，化学の基本項目を理解させることを目的とした 4 学部合同講義であり，今年度の受講生は医学部 1 名，歯学部 4 名，薬学部 6 名，看護学部 8 名の計 19 名のクラス編成となった。平成 27 年度から，年度初めに実施される基礎学力調査テストの結果が不振のもので，かつ受講を希望する学生のみが履修できる体制としている。昨年度からクリッカーを利用した双方向グループ学習を取り入れ，受講生の積極的な講義参加を促す講義形態としたが，今年度は新型コロナウイルスの影響で十分な活用ができない結果となってしまった。授業評価の結果，最もポイントが高かった項目は「授業は開始時刻や講義時間など、予定時刻を守って行われたか」の 4.89 であり，また「この授業の総合評価を示してください」のポイントは 4.63 と，講義に対する受講生の評価は概ね好評であったと思われる。一方「あなたは、質問・発言・議論・自習などのより、この授業に取り組みましたか」のポイントは 4.40 と低く，今後は受講生が積極的に学修できる講義構成にする工夫が必要と思われた。(文責 中島)

2.2 アドバンスト化学

担当者 東尾

[日 程] 前期・全 14 回 木曜日 2 時限(10:30～12:00)

[対 象] 医・歯・薬・看護学部合同

[単位数] 1 単位

[目 標] 本科目における目標は，以下の項目を掲げている。

- 1)生元素の種類・存在様式・役割について概説できる。
- 2)原子の構造・化学結合について概説できる。

- 3)分子間相互作用と生命現象との関わりについて説明できる.
- 4)水の性質について説明できる.
- 5)浸透圧と生命現象との関わりについて説明できる.
- 6)酸・塩基・緩衝溶液の pH について正しく表すことができる.
- 7)生体液の緩衝作用について説明できる.

このうち 1)については基本知識の講義後に、自己学習意欲の喚起および知識の深化を目的として、テーマ自由のレポートを課した。

[教科書] 「バイオサイエンス化学 -生命から学ぶ化学の基礎-」

新井孝夫 (東京化学同人)

[内 容] 高校化学履修者を主な対象とする、高校化学から大学教養課程レベルの化学への橋渡しという位置付けで開講した選択必修科目である。後期開講の「専門課程への化学」(医学部・歯学部)、「基礎化学」(薬学部)および各学部化学系専門科目の内容を修得するために必要な化学的知識のうち、基本かつ重要である、原子の構造と分子の成り立ち、分子間にはたらく力、および水溶液の諸性質についての理解を深めることを目標とした。また、化学と生命との関わりについても適宜言及し、医療系大学での学修における化学的素養の重要性の喚起に努めた。

[講 評] 学習意欲のある高校化学未履修者も受け入れており、受講者の高校化学の履修履歴と学力は様々である。そのため、高校化学の知識の振り返り、当該知識からの大学教養レベルへの発展、そしてそれがどの専門科目へ繋がるのかを明示、という講義の流れで受講者個々の学力背景に対応した。加えて、この流れでの講義進行を退屈と感じる受講者のために、ハイレベルな問いを含む講義内容と連動した問題演習を取り入れ、高学力層のフォローに努めた(解説は翌週の講義中に行った)。授業評価において「講義進行」「難易度」「配布資料」「意欲刺激」に関する各項目は 4.50 以上と概ね高評価であり、本年度の授業構成は履修履歴および学力背景を問わず、概ね受講生に受け入れられたと推察される。一方で「スクリーンの表示」に関する項目は他項目より明らかに下回っており、自由記述コメントにも関連要望が見られたことから、フォントサイズや色使い等を改善したい。また、新型コロナウイルス感染予防の観点から、今年度は予定していたアクティブラーニング(学生による演習問題の解説講義やグループ内での教え合い)を実施できなかったが、来年度は状況を見て取り入れたい。(文責 東尾)

2.3 専門課程への化学 担当者 中島・東尾

[日 程] 後期・全 14 回 木曜日 1 時限(8:50~10:20)

[対 象] 医学部

[単位数] 1 単位

[目 標] 本科目における目標は、以下の項目を掲げている。

- 1)原子の構造および化学結合について説明できる.
- 2)有機化合物の炭素骨格と官能基について、その性質と反応性を説明でき

る。

3)生体構成分子の種類・構造・役割を，生体の構造や機能と関連づけて説明できる。

4)生体構成分子の構造・性質・反応性を，炭素骨格や官能基の特性と関連づけて説明できる。

[教科書] 「生命系の基礎有機化学」 赤路健一 他 (化学同人)

[内 容] 専門課程で生命科学を学ぶための直接の基礎となる生体構成分子について，その種類・構造・役割などの知識を習得させるとともに，分子の成り立ち・性質・反応性に関する化学的理解を深めさせることを目的として，必修科目として実施した。その講義内容は，a) 原子の構造と化学結合，b) 水の構造と性質，c) 水溶液の性質，d) 有機化合物の性質と反応，e) 生体構成分子である。また，本科目と関連の深い医学部専門科目「細胞生物学」および「医化学」との知識の統合に配慮し，適宜，生体構成分子の細胞生物学的／生化学的背景について言及した。

[講 評] 本科目の主担当者は専門科目「細胞生物学 I」において生体構成成分(糖質・脂質・タンパク質・核酸)全般，タンパク質の構造と性質，および生体膜の講義を担当している。前期開講の「細胞生物学 I」では有機化合物や生体構成成分について概説し，高校生物履修履歴の差異の是正を待って，後期開講の本科目でそれらの振る舞いの化学的背景や細胞生物学的背景を詳説している。これにより，学生にとって無理のない段階的な知識の積み上げ，および化学的知識と生命現象との紐付けを試みている。今年度は上記科目間のリンクをより強め，扱う内容もより高度化させたが，授業評価の総合評価 4.52 および自由記載コメントから判断する限り，この試みは依然良好に機能していると考えられる。また事後学習として問題演習を計 30 題程度課しているが，取り組み状況は良好であり，能動的学習のツールとして有効に機能している。新型コロナウイルス感染予防の観点から，今年度は予定していたアクティブラーニング(グループ学習と学生による演習問題の解説講義)を実施できなかったが，来年度は状況を見て取り入れ，より一層の授業への積極的参加を促したい。(文責 東尾)

2.4 専門課程への化学 担当者 吉田

[日 程] 後期・全 14 回 水曜日 1 時限(8:50~10:20)

[対 象] 歯学部

[単位数] 1 単位

[目 標] 本教科における目標は，以下の項目を掲げている。

1)化学結合の種類と特徴を説明できる。

2)水分子の構造的特徴と役割を説明できる。

3)有機化合物の基本的性質と官能基の構造，および化学的性質を説明できる。

4)基本的な有機化合物の構造から反応性を説明できる。

5)代表的な生体分子を挙げ、その性質や生体内での機能を構造と関連づけて説明できる。

[教科書] 「生命系の基礎有機化学」 赤路健一 他 (化学同人)

[内 容] 専門課程の基礎となる生体構成成分の化学的性質を学ぶ教科である。その講義内容は、a)化学結合、b)水、c)有機化合物、d)糖、e)脂質、f)アミノ酸、g)タンパク質、h)核酸などについて、物質を構成する原子や原子団の性質から生体分子の反応性や性質を理解して修得することを目的として実施した。また、本科目と関連のある歯学部専門科目との知識の橋渡しに配慮し、化学的側面から生体構成成分における知識の背景を解説した。

[講 評] 受講生の受講態度は全体的に良く、積極的に講義後に質問する受講生が毎回複数名いた。各講義の開始時に前回講義の重要な点を復習し、講義の途中で問題演習を行うことで知識の定着を強化した。関連項目の補足説明の際や授業時間中の問題演習においても集中して取り組んでいた。また、専門課程の基礎となる生体構成成分の化学的性質を理解できるよう、身近な具体例や生命科学との関連性の解説を実施した。今後も前回講義の復習と問題演習を継続し、特に基本事項の確認を反復する必要がある。授業評価アンケートでは、「授業の分量と難易度は適切だったか」の数値が他の項目と比較して低いことから、年度毎に受講生間の基礎学力の差を考慮して学修内容の難易度と進行速度を調整しながら授業を行う必要がある。また、化学の基礎学力の差を把握するために講義時間中の短時間のプレースメントテストとICTを活用した基本事項のフォローアップの実施を検討していく。(文責 吉田)

2.5 基礎化学

担当者 中島

[日 程] 後期・全14回 火曜日 1時限(8:50~10:20)

[対 象] 薬学部

[単位数] 1単位

[目 標] 本教科における目標は、以下の項目を掲げている。

- 1)原子の構成から分子の成り立ちなどに関する基本知識を身に付ける。
- 2)原子の電子配置、電子密度および化学結合の性質に関する基本知識を身に付ける。
- 3)各種化学平衡に関する基本知識を身に付ける。
- 4)基本的な無機および有機化合物の構造、物性、反応性が理解できる。
- 5)生体分子の構造と化学的性質に関する基本知識を身に付ける。

[教科書] 「物理化学の基礎」 柴田茂雄 (共立出版)

[内 容] 薬学部の学生に対し、薬学を学ぶ上で必要な化学の基礎学力を身に付けさせるために、a)物質の基本概念、b)代表的元素の特徴、c)各種化学結合、d)溶液の濃度と化学反応、e)酸と塩基、f)酸化と還元、g)pH、h)化学平衡などの項目について、より深く確実に知識を習得させ、化学的な論理性を養わせることを目的とした。また、「ベーシック化学」または高等学校で履修した「化学基礎」および「化学」の内容について、更に深い知識と思考を身に

付けさせると共に、理論化学(物理化学)を中心とした自然科学の基本法則を修得させることを目的とし、必修教科として実施した。

[講 評] 高等学校「化学基礎・化学」の基礎知識をベースに、大学教養課程の重要学修事項である「量子化学」の概念を理解することが大きな目標である本講義において、受講学生の高等学校レベルの化学の修得度に大きな差があることが、講義を構成する上で障害となることから、昨年度からクリッカーを利用した双方向グループ学習を取り入れ、高等学校レベルの内容を効率よく復習できる体制としたが、今年度は新型コロナウイルスの影響で十分に活用することができない結果となってしまった。授業評価の結果、最もポイントが高かった項目は「授業は開始時刻や講義時間など、予定時刻を守って行われたか」の3.90であり、また「この授業の総合評価を示してください」のポイントは3.74となったが、今回の授業評価から評価方法が変更となり、講義に対する受講生の評価についての良し悪しを、昨年度までの評点と比較し判断することは困難であった。しかし、受講生から寄せられたコメントに否定的なものは少なく、さほど不評ではなかったのではないかと思われる。また「授業の分量と難易度は適切だったか」のポイントは3.48であった為、今後は学生の基礎学力を考慮しつつ、講義内容および学修内容について検討する必要があると思われた。(文責 中島)

2.6 化学実習

担当者 中島・東尾・吉田

- [日 時]** 前期・全 21 回 火曜日 3～5 時限(13:00～17:50) C-2
木曜日 3～5 時限(13:00～17:50) C-1
土曜日 1～5 時限(8:50～17:50) C-1/C-2(臨時日程)
後期・全 21 回 火曜日 3～5 時限(13:00～17:50)
- [対 象]** 前期：医・歯学部合同
後期：薬学部
- [単位数]** 1 単位
- [目 的]** 本教科における目標は、以下の項目を掲げている。
1)化学実験用ガラス器具を適切に洗浄できる。
2)各種化学実験器具の扱いに習熟する。
3)各種濃度の溶液を調整できる。
4)実験値の精度と計算結果を適切に表現できる。
5)観察、記録および報告の習慣を定着させる。
6)肉眼では見えない原子、分子またはイオンを定量的に扱う能力を身に付ける。
7)有害物質を適切に扱うことができる。
- [内 容]** 医学部と歯学部は学部合同でクラス編成してクラス 1 とクラス 2(C-1 と C-2)に分けて実施し、薬学部は 1 クラスで実施した。実習項目は a)無機化学、b)有機化学、c)物理化学を網羅したプログラムを組んでおり、効率的に化学実験の基礎知識や技術を身に付けられるよう工夫した。実習に際しては学生

の質問に対する迅速な対応と、より安全な実験環境を保つことができるようにするため、化学科所属の3名の教育職員以外に実験指導補助者数名を毎時間配置して開講した。化学実習は学生が2年次以降の専門教育を受ける上で必要となる基礎的な知識や技術を身に付けるのみならず、医療従事者として将来自立する上で必要となる知識を身に付けることも目的としており、各種実験器具は可能な限り学生一人に専用機器を与えて実施した。さらに、化学物質による環境汚染の社会問題の観点から、実験過程で排出される廃液の取り扱いと処理方法についても指導し、初年次段階から環境衛生に配慮する意識と有害物質を適切に取り扱うことができる知識や技能身に付けられるようにした。また、実習中におけるソーシャルディスタンスの確保と実習室の換気に加えて、実習室への入退室時の手指消毒と実験開始時及び実験中の手洗いと実験台の消毒を指導することで感染症予防に努めた。

[教科書] 「化学実習 2020」 岩手医科大学 教養教育センター化学科 (川口印刷工業)

[講 評] 多くの学生は緊張感をもって実験に取り組み、実習項目を順次実践するにつれて適切な実験器具の取扱い、器具の洗浄、及び実験機器の操作に習熟していった。実習態度は医学部・歯学部・薬学部ともに極めて良い。実習項目後半では周囲の学生を自主的にサポートする学生も見られ、実習技能の定着が進んでいる事が窺えた。授業評価アンケートでは、医学部・歯学部・薬学部ともに「授業の板書、スクリーン、モニターの表示は見やすかったか」の項目が他の項目と比較すると低い評価であった。実験器具・機器の配置の都合上プロジェクタースクリーンが見えにくい座席が生じることから、スライドの表示法を工夫するとともに、一部の座席では適宜移動するなどの指導を継続して行う必要がある。化学実習で使用する試薬や実験器具の中には取り扱いに注意が必要なものがあることから、実験操作に伴う危険をガイダンスで丁寧に説明すると共に、実習の進捗状況に応じてマイクを用いて学生全員にアナウンスし、教員と実験指導補助者が各学生の実験状況に応じてきめ細かな指導を行うことによる危険回避を継続していく。 (文責 吉田)

生 物 学 科

教 授 松 政 正 俊

2020（令和2）年度 生物学科における教育実践報告

教授 松政 正俊

生物学的知見は日々蓄積しており、ヒトを対象とする医療系分野を志す学生にとって生物学・生命科学分野の学習と理解は必須である。初年次の生物学関連の科目では、医療系専門分野を学習するうえで必要な生命科学の基礎についての知識を習得するとともに、各分野の統合的な理解に努め、専門科目履修への学習意欲を高めることを目的とし、専門科目への連続性にも配慮しつつ、次の「1. 担当科目」に示した講義および実習をくさび形に配置している。その構成、2016（平成28）年度～2019（平成31-令和元）年度における実施状況、問題点やその改善の詳細については、それぞれの年度のシラバスおよび「学窓」を参照されたい。本年度は2017（平成27）年度に開設された看護学部の完成年度にあたり、今回の「学窓」では、この4年間の実施状況やPDCAが良好に機能しているかを振り返り、これまでに抽出された課題をもとに2022（令和4）年度におけるカリキュラムの再構成に向けたプランを構築予定であった。しかし、本年度には2020年初めからのCOVID-19の世界的な感染拡大・パンデミックという大きな要素が新たに加わったため、本報告においてはCOVID-19にいかに対応したか、今後、生物学関連科目をどのように変更し、実践すべきかという点についても言及したい。

なお、教養教育センターが、どのような形で（1）新入生を受け入れたか、また（2）オンライン講義・ウェビナー等の実施体制等をいかに整備したか、（3）生物学科が生物学関連科目をどのように変更し、実践したか、さらには（4）生物学科以外が企画・実施する科目（多職種連携教育科目など）の状況については、今後の課題や見通しも含めて岩手医科大学「教養教育研究年報第55号」の拙著〔松政・三枝・阿部・内藤・内金崎・高橋・（2020）COVID-19 感染拡大防止のためのオンラインでの講義・実習の実施と問題点。pp.17-26〕に纏めているので、参照されたい。

1. 担当科目

2020（令和2）年度に、生物学科の教員4名が、1年生向けに担当した講義、実習もしくはゼミナール、担当者、および実施形態は：

-前期-

1. 医・歯学部合同必修「エッセンシャル生物」（松政教授，三枝講師，阿部助教，内藤助教）（分散型のオンライン）
2. 医・歯学部合同必修「生物学実習」（松政教授，三枝講師，阿部助教，内藤助教，実験実習補助者3～4名程度／回）（分散型のオンライン）
3. 薬学部必修「エッセンシャル生物」（松政教授，三枝講師，阿部助教，内藤助教）（感染対策を講じた対面式）
4. 薬学部必修「生物学実習」（松政教授，三枝講師，阿部助教，内藤助教，実験実習補助者3～4名程度／回）（感染対策を講じた対面式）
5. 四学部合同選択「ベーシック生物」（阿部助教，三枝講師，松政教授）（第1回のみオンライン・2回以降は感染対策を講じた対面式）
6. 四学部合同選択「スタンダード生物」（三枝講師，阿部助教，松政教授）（第1回のみオンライン・2回以降は感染対策を講じた対面式）
7. 四学部合同選択「アドバンスト生物」（松政教授，三枝講師，阿部助教，歯学部教員1名，薬学部教員3名，および非常勤講師数名）（第1回はオンライン・2回以降は分散型のオンライン）

8. 四学部合同選択「自然・文化人類学」(松政教授, 内藤助教, 医学部教員2名, および非常勤講師数名)(第1回はオンライン・2回以降は分散型のオンライン)

-後期-

1. 医学部必修「細胞生物Ⅱ」(一部分担)(松政教授)(感染対策を講じた対面式)
2. 歯学部必修「専門課程の生物学」(三枝講師)(感染対策を講じた対面式)
3. 薬学部必修「薬学生物3(生命システム)」(松政教授)(感染対策を講じた対面式/1回のみ分散型のオンライン)

-通年-

1. 医学部「初年次ゼミナール」将来のための生物学(松政教授)(感染対策を講じた対面式/一部オンライン)
2. 医学部「初年次ゼミナール」ヒト遺伝学の基礎 - 形質から分子生物学実験まで(三枝講師)(感染対策を講じた対面式)
3. 医学部「初年次ゼミナール」人間という存在への問いかけ - 進化生物学の視点から(阿部助教)(感染対策を講じた対面式)
4. 医学部「初年次ゼミナール」人体と人間理解への助走(内藤助教)(感染対策を講じた対面式)

である(詳細はシラバス参照)。ただし、教養教育センターの教員全員が参画する「多職種連携のためのアカデミックリテラシー」は略した。また、一部(1コマ)のみを分担している科目「細胞生物Ⅱ」および初年次ゼミナールは、以下の記載からは除外する。

上記に示した授業形態のうち、「オンライン」は Zoom (Zoom Video Communications, Inc.) による講義に学生各自が参加するタイプ、「分散型のオンライン(以後、「分散型」と呼ぶ)」は1つないし複数の講義室に Zoom によって講義を配信するタイプである。前期に開講される準備・導入科目である「ベーシック生物」と「スタンダード生物」は入学直後の基礎学力調査テストの結果をもとに受講生の人数をコントロールしていることもあり、基本的には、それぞれ1部屋での対面授業で実施した(初回のみ、接続テストを兼ねたオンライン講義を実施:後述)。また、人数が少ない薬学部の「エッセンシャル生物」と「生物学実習」は対面式授業で実施した(実習内容については一部当初の予定を変更し、グループ実験等を回避)。「薬学生物3」も基本的には対面式で実施したが、担当教員の体調不良のため1回のみ分散型で実施した。一方、受講生が多い医・歯学部合同の「エッセンシャル生物」や「生物学実習」、および学外非常勤講師が一部を担当する「アドバンスト生物」と「自然・文化人類学」については、Zoom を使った分散型授業を基本とした。これには、「ベーシック生物」と「スタンダード生物」において、受講生間のスペースを確保しつつ対面式講義を実現するため、これらの科目には大人数教室をあてる必要があったことも関係した。分散型授業としては、講義担当者が講義室とは別の場所にいるタイプと、複数の講義室のいずれかにいるタイプがあるが、いずれにおいても講義室のクライアント PC のカメラは学生に向け、講義室の様子をある程度把握できるようにした。また、どちらのタイプで授業を行うかは担当者が授業内容等から判断した[オンライン講義のタイプによるメリット・デメリットについては「教養教育研究年報第55号」の松政ら(2020)を参照]。選択必修の4科目(「ベーシック生物」、「スタンダード生物」、「アドバンスト生物」および「自然・文化人類学」)は同時間に開講されるが、その初回には登校停止等の緊急時に備え、4学部1学年の全学生が個別の講義(ウェブ会議)に参加する

形でのオンライン講義も試みた。また、Zoom を使用しない科目も含めた全ての生物系科目において e ラーニングシステムの WebClass (日本データパシフィック株式会社) にコースを設定し、いずれの科目においても初回に作動確認をした上で、毎回の講義・実習で利用するとともに、事前の確認テストや小テスト等にも使うことによって 4 学部の全学生による活用を促した。

選択必修 4 科目の初回におけるオンライン講義の実施テストでは、WiFi でネットに繋げる講義室においては、ネットワークトラフィックの増加のために Zoom のミーティングから退出したり、WebClass にアクセスできなかつたりする学生が多く生じた。この点について総合情報センターに問い合わせたところ、一時的にアクセスポイントを増やすことによってこの問題は解決できるとのことなので、こうした形で実施する場合は、事前にアクセスポイントを増設し、通信環境を整えておくことが必要不可欠と考えられた。また、多くの学生は PC のみならずスマートフォン等も WiFi を使って同時にネットに繋げるので、トラフィックは学生数から予想される以上に増加すると思われ、これも考慮すべき点である。危惧されたハウリングについては、接続時にはオーディオをオフにしておくようという指示に学生はよく従い、ほとんど問題は起きなかった。WebClass の利用も円滑に進み、紙媒体の資料やレスポンスカード等を配布する必要もなくなり、Zoom との併用は極めて有効と考えられた。また、小テスト等を講義時間内に行うことにより、アクセスログを確認して出欠確認とすることも可能となった。オンライン授業・分散型実習の全般について、「学生による授業評価アンケート」には、講義担当者の声が聞きにくいという音声トラブルと教員がオンライン講義に慣れていないために生じる不具合のほかには、ネガティブなコメントは見受けられなかった。特に、WebClass の利用については、より一層活用して欲しいというコメントが複数寄せられていた。(松政)

2. 各講義実践記録

* 医学部・歯学部は学年制であるので、単位数は薬学部について付与されているものを示す。

2.1 エssenシャル生物 (医歯学部合同必修, 薬学部必修) 1 単位

【日時】 前期・全 8 回 「生物学実習 (全 7 回)」と連動させて実施。

【対象】 医・歯学部 1 学年合同 (医: 146 名, 歯: 64 名), 薬学部 1 学年 (44 名)。

【目的】 ヒトを対象とする医学・歯学・薬学を志す学生にとって、生物学・生命科学分野への理解は必須である。本科目では、平行して開講される生物学実習のテーマに関連した基礎的知見を中心に学びながら、医・歯・薬それぞれの専門分野での学習に必要な生物学的ものの捉え方・考え方を身につける。

【内容】 (1) 生物・生命の多様性、共通性および連続性を認識し、(2) 刺激反応性や恒常性の維持といった生体の特性とその仕組みを理解すること、そして (3) それらの知見を生物学実習における観察・実験結果と関連づけ、レポート等にまとめる力を養うため、次の到達目標をあげて、それぞれに関する講義・演習を行った。

1. 動物・植物の細胞および組織の多様性と共通性を説明できる。
2. 生体膜の性質と浸透圧について説明できる。
3. 体細胞分裂と減数分裂の同一性・異質性を説明できる。
4. 減数分裂により遺伝的多様性が生じるしくみを説明できる。
5. 刺激の種類と受容器および効果器の関係を説明できる。
6. 抗原抗体反応のしくみと検査への応用について理解し、説明できる。

- 7. 科学的なレポートの特徴と作成方法のポイントを理解し、レポートを作成できる。□
- 8. メンデルの遺伝の法則を列挙し、説明できる。

テキスト

- ・岩手医科大学生物学科編「大学初年次のための生物学実習」川口印刷（2020）
- ・八杉貞雄著「ワークブック・ヒトの生物学」裳華房（2014）

【講評／評価】本科目は学生からの要望によって平成 26 年度に開始したものであり、生物学実習と連動させて実習前に実習に関わる内容を解説している。また、昨年度の学生とのカリキュラム会議において、「大学初年次のための生物学実習」以外に基礎的な内容を扱う教科書があるとよいとの意見を考慮し、新たに「ワークブック・ヒトの生物学」を教科書とした。医歯合同クラスについて今年度は当初、東京オリンピック開催予定のために、生物学実習とうまく連動させられない状態であったことに加え、新型コロナウイルス感染症対策で講義開始直前まで日程が確定できなかったこともあり、シラバスの予定を変更せざるを得なかった。その結果、学生による授業評価にて、実習との連動性についての指摘がみられた。また、医・歯学部については各 HR にて受講することとし、講義担当者は研究室等から講義を配信する形式を採用した。教員側の不慣れとともに、特に歯学部の HR では機器のトラブルも散発し、学生・教員双方から不満がみられた。しかし、「科目全体の評価」の総合評価は医歯学部合同が 4.24（昨年度 4.50）と概ね高水準を維持できた。薬学部に関しては通常通り対面講義が実施可能であり、かつ、実習との連動も例年同様であったため、4.52（昨年度 4.38）と昨年度よりも僅かながら上昇した。

上述のように、この科目は「生物学実習の内容と関連した講義を」という学生の希望に応える形で企画され、講義と実習の関連を高めるとともに、本科目の開講以前には補習や自己学習によっていた内容を出来るだけ多く正課で扱い、学生への定着を図ろうとしたものである。本年度は、高等学校生物未履修学生の自己学習を促す目的で、新たに教科書を導入したことに加え、昨年度と同様、WebClass を利用し、事前チェックテストを実施した（図 2.1.1）。ただし、事前チェックテストはごく基礎的な内容を扱い、各自が予習すべき点を確認するためのものであり、定期試験の要求水準とは乖離があることを強調した。定期試験は、やや問題を易化したためか昨年度より再試対象者は減じた。（三枝）

【資料】

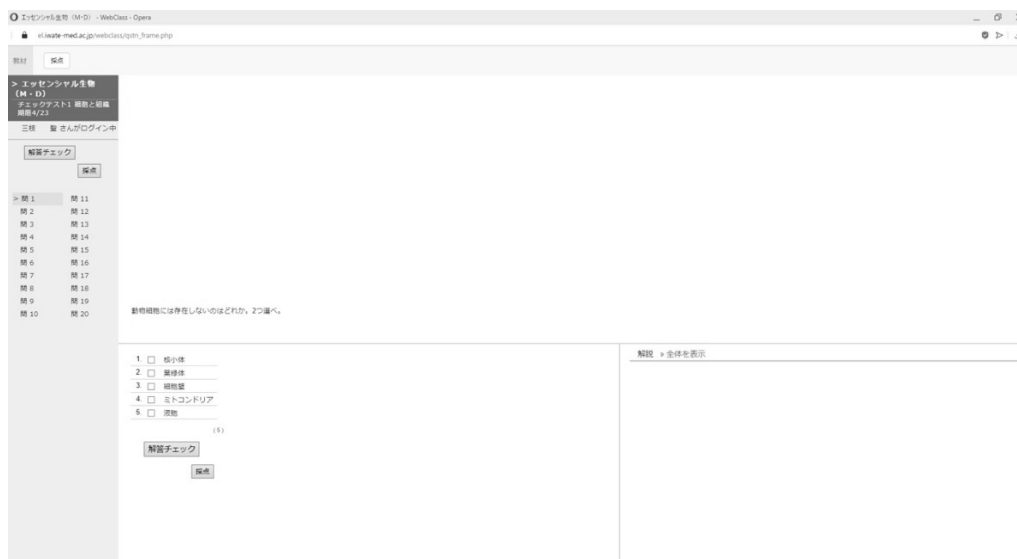


図 2.1.1 事前チェックテストの 1 例 (WebClass)

2.2 生物学実習（医歯学部合同必修，薬学部必修）1単位

【日時】前期・全7回 火曜日（C1）および木曜日（C2）3～5時限（13:00～17:50）を予定していたが、COVID-19感染拡大防止のために新入生の初来学が2週間延期されたことに伴い、医歯学部の実習・関連科目の「エッセンシャル生物」と混在した変則的な日程で実施。

【対象】医・歯学部1学年合同（医：146名，歯：64名）をそれぞれ2クラスに分けて実施する予定であったが、COVID-19感染防止の観点から医・歯学部の学生を混在させずに分散型で実施。薬学部1学年（42名）は1クラスで木曜日に実施。

【目的】医歯薬分野をめざすものにとって、生き物を対象とした実験をデザインできること、そして実験を遂行できるための技術を身につけることは必須といえる。そこで本実習では、毎回、異なる生物現象についての実験・実習を行うことで、これらの習得を目指す。教員による簡単な説明の後、学生各自（小グループでの実習は、本年度は中止）が、観察（バーチャルスライド等を利用）・実験（供覧実験を含む）に取り組む。その際、実験の手順および手法の意味について考えながら進め、実験の結果、およびそこから考察したことをポートフォリオとしてまとめ、自らの学習の進展状況を把握する。

【内容】下に示した到達目標をあげて、実習を行った。これにより（1）生命現象を明らかにするために必要となる基本的な実験手法を修得しつつ、（2）生物の基本構造・機能および遺伝情報の伝達様式を、実験を通して実感を伴った知識として理解し、（3）正確な観察力、得られた結果を解析・考察する能力、そして（4）それらを論理的な文章で表現する能力を身につけることを目指した。ただし、本年度はCOVID-19感染防止の観点から器具の共用を避ける必要があったため、医・歯学部においては学生が直接顕微鏡を操作する実習は実施しなかった。下記の到達目標の1については、知識の習得に留まり、実技としては2年次以降に習得することになる。

（医・歯学部）

1. 光学顕微鏡を正しく使うことができる。
2. 動物細胞と植物細胞の構造における共通点および相違点を列挙できる。
3. ポートフォリオおよびレポートのまとめ方を説明できる。
4. 細胞膜の性質と浸透圧の生じるしくみを説明できる。
5. 体細胞分裂における染色体の挙動から、娘細胞の遺伝的同一性を説明できる。
6. 減数分裂において配偶子の遺伝的多様性が生じるしくみを説明できる。
7. 相同染色体間の乗換えに基づく遺伝子の組換えを説明できる。
8. 組換え価を説明できる。
9. 赤血球凝集反応の仕組みを説明できる。
10. 凝集阻止試験（凝集素吸収試験）の原理を説明できる。
11. ABO式血液型物質の分泌・非分泌型の遺伝を説明できる。
12. 骨格筋の横紋構造を説明できる。
13. 単一および連続刺激に対する骨格筋の収縮様式を説明できる。
14. 心筋の自動能について説明できる。
15. 連続刺激に対する心筋の収縮様式を説明できる。

(薬学部)

1. 動物、植物の組織標本を顕微鏡で観察し、その構造を説明できる。
2. 動物、植物の細胞について、それらの構造の違いを説明できる。
3. 細胞膜の構造と性質について概説できる。
4. 細胞の増殖、分化について概説できる。
5. 減数分裂について概説できる。
6. 遺伝子とDNAについて概説できる。
7. 遺伝の基本法則（メンデルの法則）を説明できる。
8. 性染色体による性の決定と伴性遺伝を説明できる。
9. 骨格筋の横紋構造を説明できる。
10. 単一および連続刺激による骨格筋と心筋の収縮様式を説明できる。
11. 心筋の自動能について説明できる。
12. 赤血球凝集反応の仕組みを説明できる。
13. プロダクトをポートフォリオに纏めるとともに、レポートを作成することができる。

テキスト

・岩手医科大学生物学科編「大学初年次のための生物学実習」川口印刷（2019）

【講評／評価】

平成19年度の薬学部新設時から、実習は各学部について厳選したテーマを扱う7回とし、前期の前半に医学部と歯学部の合同クラス（合同クラスは平成22年度から）を、後半に薬学部を対象に、それぞれを2つのクラス（C1, C2）に分けて、1クラス約80～90名で実施してきた。ただし、昨年度は薬学部の新入生が53名であったことから、1クラスでの実施となり、新入生が42名である本年度も同様の運用とした。また、医・歯学部合同の実習に関しては、上述のようにCOVID-19感染防止の観点、および新年度開始が2週間遅れたことから、医・歯学部の学生が混在しないようにした分散型で、かつ関連科目である「エッセンシャル生物」と合わせて急遽組み直した臨時の時間割で実施した（構成等は各担当者から通知：右の通知文を参照）。

「科目全体の評価」の総合評価は、医・歯学部合同で4.23であり、昨年度の4.46に及ばなかったものの、突然の日程変更や

通知：「エッセンシャル生物」と「生物学実習」の学習プラン
(松政 解説担当)

下記の日時の「エッセンシャル生物」と「生物学実習」は松政が解説を担当し、両者を特に区別せず一体的に実施します。また、下記を含む4月24日(金)～5月2日(土)までの「エッセンシャル生物」と「生物学実習」は、すべてZoomとWebClassを利用して行いますので、有線あるいは無線LAN(IMU-STUDENTまたはIMUNET-EDU)に接続できるPC(お持ちでない方はスマートフォン)を忘れずにご持参ください。出欠確認にもWebClassを利用する予定です。

- * 事前学習としてWebClass「エッセンシャル生物」のチェックテストをやって下さい。
- * 事後学習には、教科書「ワークブック ヒトの生物学」の下記の指定部分が役立ちます(もちろん、事前にやっておくと、さらに効果的です)。
- * 「◎」は講義・実習の内容についての解説です。
- * 4月27日(月)と5月1日(金)の「エッセンシャル生物」は、それぞれ三枝講師、内藤助教が解説を担当します。4月28日(火)と4月30日(木)の「生物学実習」の解説担当は三枝講師です。

4月24日(金)

3限 実習 C1&C2:

- 第11章 ヒトは病原体とどのようにたたかうか
(11.4 病原体の種類と病気ののみ)
- 第2章 生命とはなにか、生物とはどのようなものか
 - ◎ 導入としてウイルスと生命について考えます。
 - ◎ 本論として、生命の特徴を列挙してまとめます。
(科学的思考法として、演繹法と帰納法についても学びます)

4月25日(土)

1・2限 実習 C1&C2:

- 第1章 生物学とはどのような学問か
 - ◎ 生物学と医・歯・薬・看護学との関連も考えてみます。
- 第3章 細胞とはどのようなものか(前半)
 - ◎ 光学顕微鏡のしくみや使用方法についても学びます。
 - ◎ 演習を通して細胞・組織の観察・記録方法等について学びます。

5月13日(水)

4限: エッセンシャル生物:

- 第7章 ヒトの体はどのようにできているか
 - ◎ 動物の4大組織の特徴を理解し、ヒトを含む哺乳類の体の基本構造を学びます。

オンラインでの実習解説の導入にもかかわらず、比較的高い水準を維持できたと考えられる。薬学部の総合評価は 4.67 であり、昨年度の 4.49 を上回った。これは、種々の制約がある中で実際に実習を実施できたことも影響したのかもしれないが、自由記載への書き込みを読むと、個々の教員・実験実習補助者の個別指導が評価を上げていたと思われる。前期の前半に実施された医・歯学部の「生物学実習」と関連講義科目「エッセンシャル生物」においては、やはりオンライン講義・実習についてのネガティブな指摘が多かったが、それよりも変則的な日時での講義・実習に対する不満の方が多かった。すなわち、本年度は講義・実習の開始時期が例年よりも 2 週間ほど遅れてしまったことから講義・実習の実施日程が変更になり、変則的な講義・実習日程によってその内容の順次性も損なわれてしまい、学生にとって講義・実習の狙いや「流れ（全体の構成）」が分かりにくいものになってしまった。講義・実習の構成について、その変更点を明示し、講義・実習の狙いが少しでも理解しやすくなるよう我々スタッフも最大限の努力をしたものの、講義・実習の構成全体の変更は、特に実習において教育効果に極めて深刻な影響を与えたものと判断せざるを得ない。（松政）

2.3 ベーシック生物（四学部合同選択）1 単位

【日時】 前期・全 14 回 水曜日 2 時限（10:30～12:00）

【対象】 医・歯・薬・看護学部 1 学年合同 88 名（医：29 名，歯：17 名，薬：16 名，看護：26 名）

【目的】 入学時の基礎学力調査試験において、高等学校生物に相当するレベルを担保した基礎生物学的知識・考え方を会得し定着させるべきと判断された学生を対象とした全学部共通の生物学講義である。本科目では、医療系大学学生に必要な生物学・生命科学の基礎的内容を学習し、専門科目への導入が可能なレベルの基礎学力を養成することを目的とした。

【内容】 下記の到達目標を掲げて、テキストの章立てに沿って講義を実施した。履修学生が、医歯薬看護各分野の専門的な知識を学ぶために必要な生物学の基礎知識を会得し、その知識を整理し関連づけて理解することで、生物学的思考力を身につけることが出来るよう指導した。

（医歯薬看護学部 共通）

1. 細胞の基本構造と細胞膜の性質について説明できる。
2. 細胞小器官および細胞骨格を挙げ、それぞれの構造と機能を説明できる。
3. 細胞周期の各期について理解し、細胞分裂の過程を説明できる。
4. 組織、器官、器官系について理解し、各器官の働きを説明できる。
5. 体細胞分裂と減数分裂の意義、違いを説明できる。
6. 受精、初期発生および老化について説明できる。
7. 生体を構成する物質を挙げ、その性質を説明できる。
8. 酵素の性質および生体内における役割を説明できる。
9. ATP の役割と働きについて説明できる。
10. 呼吸に関わる代謝系について説明できる。
11. 遺伝の仕組みについて説明できる。
12. DNA、遺伝子、染色体、ゲノムの違いについて説明できる。
13. 遺伝子の構造と機能について説明できる。
14. DNA の複製とセントラルドグマの各過程について説明できる。
15. 遺伝子の発現調節について説明できる。

16. 遺伝子工学について基礎的事項を理解できる.
17. 神経系, 内分泌系を介するホメオスタシスについて説明できる.
18. 免疫系について説明できる.

(以下は看護学部のみ)

19. 看護に必要な人体の構造と機能について説明できる.
20. 看護に必要な人体の防御システムについて説明できる.
21. 看護に必要な栄養と代謝について説明できる.

テキスト

木下 勉 他. ZERO からの生命科学 改訂第 4 版 南山堂 (2015)

【講評】 本科目は, 医歯薬看護各学部の専門科目への導入が可能なレベルの基礎学力を養成することを目的に開講している, 四学部合同の選択必修科目の 1 つである. 1 年次の生物の選択必修科目では 4 科目 (ベーシック生物, スタンダード生物, アドバンスト生物, 自然・文化人類学) のうち 1 科目を履修することになるが, 履修科目は入学時の基礎学力調査試験の結果と履修申請の希望を基に決定している. 本年度のベーシック生物の対象者は, 基礎学力調査試験での生物の点数が 31 点以下の 88 名とした. 本年度入学学生の主体は, 高等学校の新課程で学んできており, 全体の 35% の学生が高等学校生物の基礎科目である「生物基礎 (旧課程は生物 I)」のみを, 51% の学生が「生物 (旧課程は生物 II)」まで履修済みであり, 高校生物未履修者は 14% であった (表 2.3.1). ベーシック生物の受講者では, 全体としては「未履修」の学生が 23%, 「生物基礎/生物 I のみ履修」の学生が 45%, 「生物/生物 II まで履修」の学生が 33% であった (表 2.3.2).

表 2.3.1. 令和 2 年度入学学生における高校生物の履修状況 (未回答者・留年生を除く)

高等学校生物の履修状況	医学部	歯学部	薬学部	看護学部	合計
未履修	25	8	8	2	43 (14%)
生物基礎/生物 I のみ履修	71	15	14	10	110 (35%)
生物/生物 II まで履修	29	35	20	78	162 (51%)
合計	125 (40%)	58 (18%)	42 (13%)	90 (29%)	315

表 2.3.2. 令和 2 年度ベーシック生物受講者における高校生物の履修状況 (未回答者・留年生を除く)

高等学校生物の履修状況	医学部	歯学部	薬学部	看護学部	合計
未履修	9	2	6	2	19 (23%)
生物基礎/生物 I のみ履修	18	6	6	7	37 (45%)
生物/生物 II まで履修	0	6	4	17	27 (33%)
合計	27 (33%)	14 (17%)	16 (19%)	26 (31%)	83

ここ4年間の本学入学学生の高等学校生物の履修状況の推移をみると、入学学生全体では、医学部で「生物基礎/生物Ⅰのみ履修」の学生数の増加と「生物/生物Ⅱまで履修」の学生数の低下、看護学部で「生物/生物Ⅱまで履修」の学生数の増加の傾向がみられる（図2.3.1）。薬学部ではH30から学生数が大きく減少したものの、割合としては生物履修状況に大きな変化はみられていない。ベーシック生物受講者では、学生全体の傾向と同様に、医学部での「生物基礎/生物Ⅰのみ履修」の学生数の増加と看護学部での「生物/生物Ⅱまで履修」の学生数の増加の傾向が認められる（図2.3.1）。このベーシック生物受講者における高校生物履修者の増加傾向は、高校生物の履修履歴が基礎学力調査試験の点数に反映されているとは言い難い現状を示していると考えられる。生物を受験科目として入学した学生とそうでない学生では事情は異なるであろうが、高校生物の履修履歴が生物学について理解や知識の修得に結び付いていないケースも多いことを念頭に講義を行っていく必要があると感じられる。

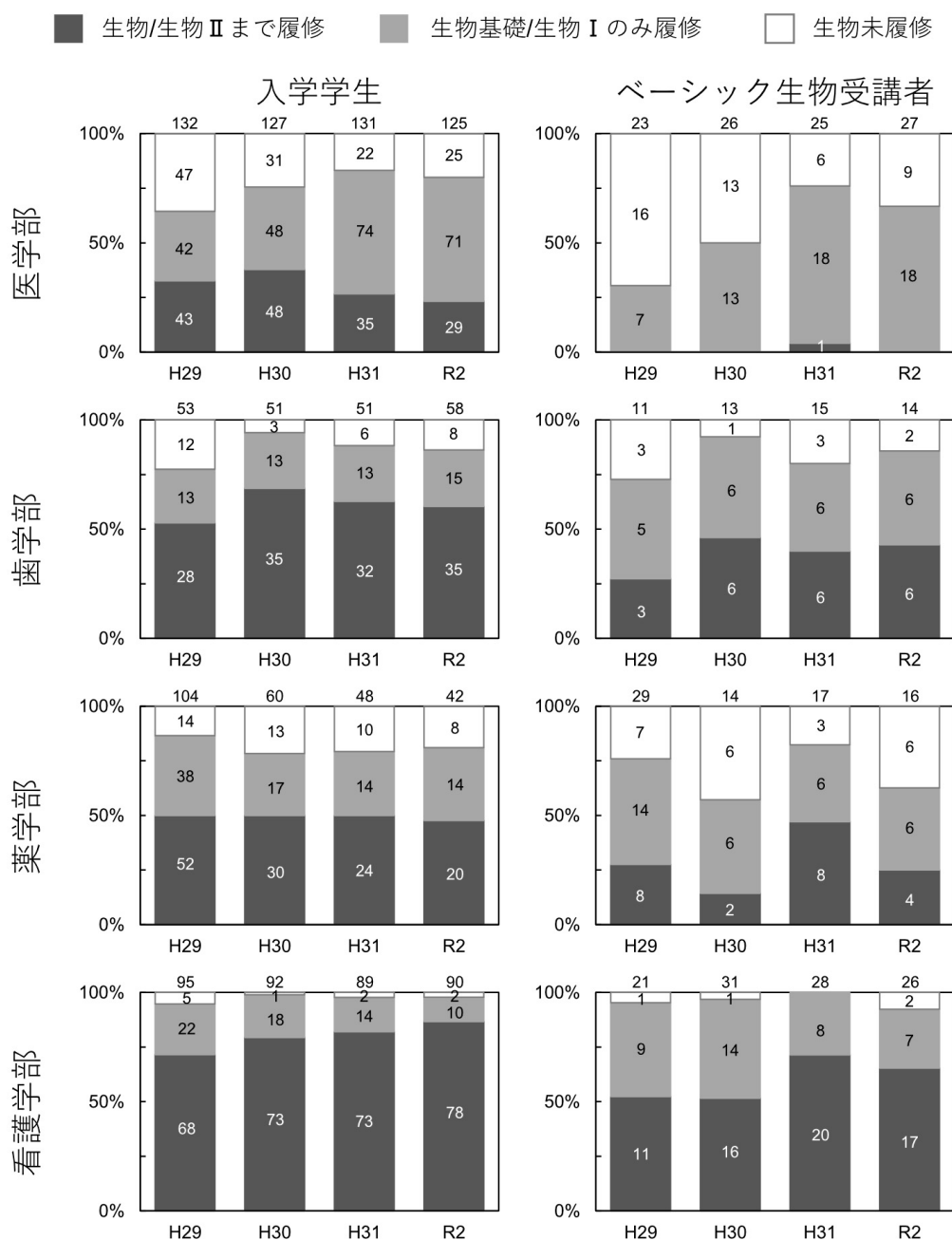


図 2.3.1. 入学学生およびベーシック生物受講者における高等学校生物の履修状況の推移

本年度は、COVID-19 への感染対策のため、例年の講義とは異ならざるを得ない部分があるがいくつか生じた。第 1 回目の講義では、対面講義が不可となる場合に備え、オンラインミーティングシステムである Zoom を使用して、個々の学生が所有する端末（PC、スマートフォン、タブレットなど）からアクセスする形で講義を行った。医学部（東 1A 講義室）と薬学部（東 2C 講義室）では特に問題は生じなかったが、歯学部（西 1E 講義室）と看護学部（西 1A 講義室）ではネットワークトラフィックが西講義棟の WiFi 設備の許容量を上回ってしまったことにより Zoom から強制退室されてしまうなどの問題が生じた。

第 2 回目以降の講義では、対面形式で講義を行った。例年は、講義開始時に紙媒体でスライド資料を学生に配布していたが、COVID-19 の感染対策のため資料の配布は行わず、事前に WebClass に資料をアップロードすることとした。この点については紙媒体で資料を配布してほしいという要望がいくつか寄せられた。学生への余計なストレスの軽減のためには、感染対策を行いつつ資料の配布を行えるような工夫が必要かもしれない。また、講義中の学生との質問のやり取りを避けたことで、講義が単調になりがちであったことも改善を要する点として挙げられる。

習熟度が低い学生が対象の科目にもかかわらず幅広い講義内容で専門科目への橋渡しとしてのレベルにまでに到達することを目標とするという科目の性質上、時間配分についての課題が常につきまとう。昨年度から開始した視覚的にイメージしやすい動画の供覧は今年度も好評であり、「覚える量が膨大で何から手をつけていいのかわからない」といった学生の不満はかなり軽減されているように感じた。その一方で、後述の確認テストや前期試験の点数を見る限りでは、多くの学生で十分な理解のレベルに達していないと思われるため、講義で扱う内容をさらに厳選し、習熟度が低い学生のレベルに合わせた講義を行っていく必要性が感じられた。

昨年度に引き続き実施した WebClass での理解度確認テスト（前半：第 1～6 回講義分、後半：第 7～13 回講義分）では、前半・後半共に受験率は 97%と、講義時間外の取り組みであるにもかかわらず多くの学生が受験した。授業評価では確認テストについてのコメントは全く得られなかったが、これは当たり前のもので受け入れられている結果であると推察された。昨年度は、確認テストと前期試験の点数との間に明瞭な関係は見られなかったが、今年度は、ばらつきがあるものの有意な正の相関が見られた（図 2.3.2）。後半の確認テストで点数が低かった学生で特に前期試験の点数のばらつきが大きいのは昨年と同様の傾向であり、これは前期試験前の勉強量の差が表れた結果であろうと思われる。前半の確認テストで点数が高かった学生で前期試験の点数のばらつきが大きいのは、確認テストで高い点数をとったことによる油断が生じていた可能性が懸念される。確認テストの成績は学生の氏名を伏せたうえで開示したため、多くの学生に自己の理解度を客観的に把握できる機会を与えられたものと思われるが、高得点が油断につながらないように配慮する必要がある。

学生による授業評価の総合評価では、2018 年の 4.32、2019 年の 4.51 から大きく低下して、今年度は 4.20 であった。科目責任者の総合評価は、2017 年は 4.12、2018 年は 4.46、2019 年は 4.72 であり、今年度は昨年からは大きく低下するものの 2018 年と同程度の 4.45 となった。授業評価のコメントからはこの総合評価の低下の原因を把握することは難しかったが、科目責任者の感覚としては、COVID-19 の感染対策のために学生とコミュニケーションを取る機会が大幅に減少したことが一因になっているのではないかと推察する。これまで、本科目は生物学科の 3 名の教員で分担して講義を担当する形式をとっていたが、数年にわたって学生から 1 人の教員による担当にしてほしいという要望が多く寄せられていたことから、来年度からは 1 コマを除いて科目責任者が担当する形式に変更する予定である。同時に、ベーシック生物を 2 つのクラスに細分し、より多くの学生を受け入れられる体制に変更する予定で

ある。このことにより、教員間における講義レベルの設定や進行方法、講義間の繋がりについての問題が改善され、学生とのコミュニケーションも取りやすくなるものと思われる。その一方で、細分したクラス間で不平等感が生じる可能性も懸念されるため、些細な問題で学生のモチベーションを低下させぬよう、各クラスの責任者間で連携をとりつつ講義を進めていきたい。(阿部)

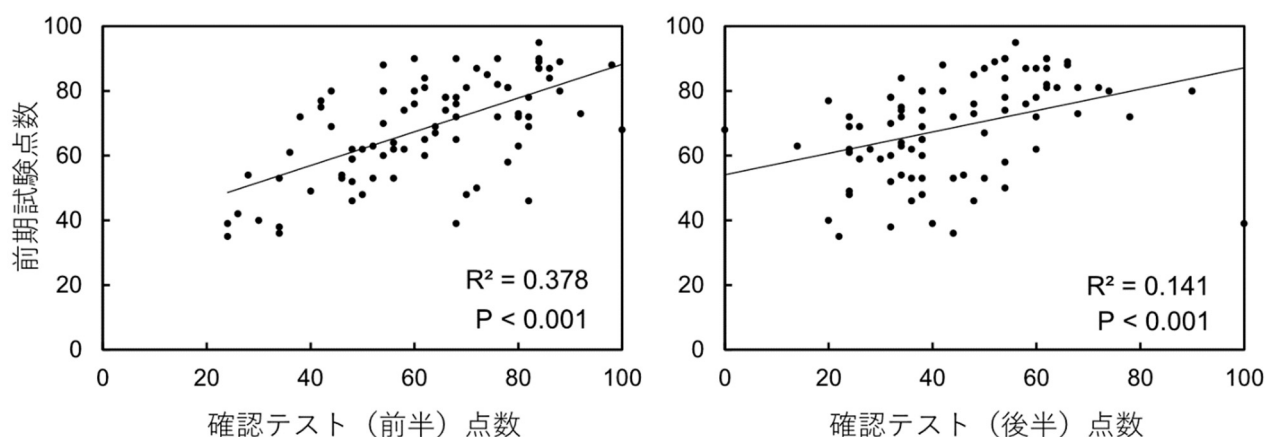


図 2.3.2. 理解度確認テスト（前半・後半）の点数と前期試験の点数との関係

2.4 スタンダード生物

【日時】 前期・全14回 水曜日2時限 (10:30~12:00)

【対象】 医・歯・薬・看護学部1学年合同 90名 (医:31名, 歯:12名, 薬:12名, 看:35名)

【単位数】 1単位

【目的】 医療従事者にとって生物学の知識は必須である。高等学校で履修する生物科目（「生物基礎」および「生物」）では広汎な分野を扱っているものの、習得した知識は各学部専門科目の講義を理解するうえで、必ずしも充分とは言い難い。スタンダード生物は、ベーシック生物とともに、基礎学力調査テストにおいて、高等学校生物に相当するレベルの基礎生物学的知識・考え方も会得し定着させつつ、大学初等レベルの生物学的素養を身につけるべきと判断された学生を対象とする全学部共通科目である。従って、本科目では、高等学校生物と各学部専門科目との関連や連続性に配慮しつつ、各学部に通じて必要な項目を中心に学習する。これにより、医療系大学学生に必要な生物学・生命科学の基礎的内容を学習し、専門科目への導入が可能なレベルの基礎知識を習得することを目的とした。

【内容】 高等学校生物の中から、生命科学の基礎を学ぶために特に重要な項目の概要を確認し、整理する。さらに、細胞生物学・分子生物学の基礎的事項を学ぶことで、それぞれの生命現象を支えるしくみを細胞や分子レベルで理解するための基礎が身につく。これらの過程を通じて、各学部の専門科目に必要な不可欠な生物学・生命科学の基礎知識を会得し、その知識を整理し関連づけて理解することで、生物学的思考力を習得する。

教科書として採用しているZEROからの生命科学を基本に設定した14項目の到達目標 (SBOs) をシラバスに掲載し、講義を実施した。また、3学部全学生が受講する「エッセンシャル生物」および「生物学実習」にて扱う内容との関連も意識した。

到達目標は次のとおりである。

(医歯薬看護学部 共通)

1. 生命を定義し、生物の特徴を挙げることができる
2. ウイルス・原核細胞・真核細胞の共通点・相違点を理解できる
3. 細胞小器官を挙げ、それぞれの機能を概説できる
4. 細胞周期各期の事象を理解し、細胞分裂の過程を説明できる
5. 受精に始まる初期発生の過程を概説し、分化・誘導などの現象を理解できる
6. 生体を構成する物質を挙げ、それぞれの物質の分布・機能を理解できる
7. 体内における物質代謝について例を挙げ、生合成・分解経路を説明できる
8. 恒常性の維持について具体例を挙げ、説明できる
9. Mendelの遺伝の法則を確認し、伴性遺伝、母性遺伝を説明できる
10. ヒトの遺伝子について概説し、セントラルドグマの各過程を説明できる
11. 遺伝子発現調節について概説できる
12. 減数分裂の過程を概説し、有性生殖における減数分裂の意義を説明できる
13. 遺伝子工学の基礎的方法・原理を説明できる
14. 非特異的生体防御と特異的生体防御機構を分類し、概説できる

(以下は看護学部のみ)

15. 看護に必要な人体の構造と機能について説明できる
16. 看護に必要な人体の防御システムについて説明できる
17. 看護に必要な栄養と代謝について説明できる

教科書

木下 勉 他. ZEROからの生命科学 改訂第4版 南山堂 (2015)

【講評】 スタンダード生物は、基礎学力調査テストの結果、医療系大学初等レベルの生物学的素養を身につけるにあたって、高等学校生物に相当するレベルの基礎生物学的知識・考え方も会得し定着させるべきと判断された4学部学生を受講対象とした。各学部により生物学的基礎知識の要求水準は異なるものの、理想的には最も高い要求水準の学部に合わせておくべきである。医・歯・薬学部は本学科担当の「生物学実習」と並行して「エッセンシャル生物」を受講しており、そちらの内容にも随時触れ、科目相互に補完しあうように工夫した。看護学部には他に本学科教員の担当科目が無いので、同時期に開講されている「基礎自然科学」で扱っている内容については、学生に確認するよう努めた。本年度は第1回講義が自己検疫期間中だったため、各学部HRにて配信講義を視聴する形式を採用した。結果、有線接続ができない西講義実習棟にHRがある歯学部・看護学部で接続が切れる事例が多発した。第2回以降は科目毎に講義室を固定し、座席指定で対面講義を実施した。感染対策の継続と状況悪化に応じてオンライン講義が可能なように、印刷物は配布せず、事前にWebClassにPDFファイルをアップロードし、印刷物が必要な場合は各自印刷するように指示した。講義終了後、受講生が復習に利用できるようにWebClassに講義記録を残した(図2.4.1)。特に講義記録については各回毎に周知するよう努めたものの、学生の認知度は低く、復習等に利用したものは多くなかったようである。

本科目の科目全体の評価について総合評価は 4.33（昨年度 4.30）であった。生物学科 3 名で担当する 4 学部対象の講義であり、難易度や講義内容の範囲を設定するのが難しいなかで及第点と言えるが、次年度以降は 1 回を除いて 1 名の教員が担当することにした。また、「ベーシック生物」と共に生物未履修者に受講希望が多い科目であるため、多数の学生の希望に沿うよう「ベーシック生物」を 2 クラス設定する予定である。コロナ禍により、従前どおりの学修支援講義および個別指導が難しいなか、各学部生物系科目に受講に際し、学生に生じる不安・不満を減ずる工夫をしていきたい。（三枝）

【資料】



図 2.4.1. 上：スタンダード生物の事前アップロード資料，下：講義記録（いずれも WebClass）

2.5 アドバンスト生物

【日時】 前期・全14回 水曜日2時限（10:30~12:00）1単位

【対象】 医学部・歯学部・薬学部1学年合同 92名（昨年度 91名）（医：48名，歯：17名，薬：9名，看護：18名）

【目的】 入学時の基礎学力調査テストにおいて、高等学校生物（生物基礎・生物，旧課程では生物 I・II）履修相当の知識を有すると判断された学生を対象とした医歯薬共通の選択必修科目である。医歯薬分野において生物学の知識は必須であり、常に学修しつづけるモチベーションを維持していくことが肝要である。本科目では、担当者が専門とする分野を中心にして、特に自然科学系および医療系の大学生に必要と思われる生物学・生命科学の大学初等レベルの知見・考え方を提示し、この分野への興味を助長して広く深く学ぶ姿勢を養うことを目指した。

【内容】 医歯薬看護に共通の到達目標（SBOs）として、次の 1~15 の項目を、さらに看護学部独自のものとして 16~18 の項目を掲げ、「医学，歯科医学，薬学，および生物学の専門家がそれぞれ提供

する話題を傾聴し、そのエッセンスを抽出することにより、生物・生命科学の様々な視点、科学的な根拠にもとづいた論理的な考え方が身につく」および「境界領域の課題解決における多分野の専門家・多職種の連携の重要性が理解される。これらの過程において、生物学的な課題の設定の仕方やその解決へのプロセスの醍醐味を知り、生物学を学び続ける姿勢が身につく」といったアウトカムを期待してコースを設計し、医歯薬学部および教養教育センター生物学科の教員合計 9 名（2名の非常勤講師を含む）が話題を提供した。

到達目標

（医歯薬看護学部 共通）

1. 生物学と、自然人類学など人間を対象とした学問との関係を概説できる。
2. 進化の産物としてのヒトの特徴を列挙できる。
3. 類人猿とヒトの相違、およびヒトの系統進化について概説できる。
4. 生殖の様式や性比と、動物の社会構造との関連を概説できる。
5. DNA 多型性とは何か説明できる。
6. Y 染色体 DNA とミトコンドリア DNA の特異性を説明できる。
7. 変異とはなにかを定義し、種々の変異が維持されるしくみを概説できる。
8. 寿命の生物学的意義を、ヒトを再生系として捉えて説明できる。
9. 病気を、進化という視点を取り入れて考察できる。
10. 造血幹細胞及び移植医療に関して説明できる。
11. がん細胞の転移や骨代謝における酸性環境の関与を説明できる。
12. 分子標的治療薬とは何かを理解し、その有効性について概説できる。
13. 幹細胞の特性を概説し、その医療への利用の可能性と課題について考察できる。
14. 遺伝子診断・DNA 型鑑定に利用される分子生物学的技術とその原理を説明できる。
15. 自らの生物学的興味を明確にし、その重要性を説明できる。

（以下は看護学部のみ）

16. 看護に必要な人体の構造と機能について説明できる。
17. 看護に必要な人体の防御システムについて説明できる。
18. 生きること、死ぬことの意味とその過程について説明できる。

テキスト

特に指定なし。参考書として下記のものを提示。

- ・ 木下 勉 他. ZEROからの生命科学 改訂第4版 南山堂 (2015)
- ・ Alberts他. Essential細胞生物学 原書第4版 南江堂 (2016)
- ・ Raven他. レーヴンジョンソン生物学 原書第7版 [上] [下] 培風館 (2006)
- ・ 栃内 新. 進化から見た病気―「ダーウィン医学」のすすめ 講談社 (2009)
- ・ 八杉貞雄. ヒトを理解するための生物学 裳華房 (2013)
- ・ 井村裕夫. 進化医学 人への進化が生んだ疾患 羊土社 (2012)

【講評／評価】 前述のように、本年度の本科目は全回オンライン（2回目以降は分散型）での実施となった。授業評価アンケートのうち、「授業の板書、スクリーンやモニタの表示は見やすかったか」という項目についての評価（5点満点）は4.28であり、大きな問題はなかったと判断される。総合評価も4.36であり、昨年度の4.40に近い、比較的高い水準を維持できたと考えられる。本科目のように、基本的にはオムニバスでの講義形式の授業では、対面であれオンラインであれ、問題となるのは講義の内容であり、講義内容とコース全体の統制が取れていれば、オンラインでの講義においても対面と遜色ない教育効果が望めることを示唆すると思われる。本科目は、担当者が自身の専門分野の面白さや意義を受講生に伝え、受講生の生物学へのモチベーションを高めることを目的としているので、担当教員のモチベーションも維持され、授業評価における自由記載を見ると、そうした熱意が受講生にも伝わっていると思われる。

昨年度までの振り返りによって、本科目と次項の「自然・文化人類学」の2科目のコーディネートを1名の教員（松政）が兼ねていることから、それぞれの講義内容の関連性への配慮や講義担当者全員への授業評価のフィードバックを継続して十分に行うことが難しいことが問題点として挙げられていた。この点は、これら2つの科目を分散型のオンライン講義で実施する場合にも問題となった。すなわち、現状では講義室に備え付けの機器を使っている訳ではないので、分散型講義の実施にあたっては、担当教員がZoomによるミーティングを開催するとともに、各講義室のクライアントPCの設置や投影画像・音響の調整も行わなくてはならない。従って、本科目と次項の「自然・文化人類学」の講義の際には、可能な場合は2名以上の教員が分散型講義の準備にあたる必要があり、こうした対応が出来ない場合は、受講生に協力をお願いした。来年度も分散型での実施を予定しているので、今年度中に講義室の利用環境を整えるとともに、人的リソースを確保するなどの対策を講じるべきであろう。（松政）

2.6 自然・文化人類学（四学部合同選択）1単位

【日時】 前期・全14回 水曜日2時限（10:30～12:00）。

【対象】 医・歯・薬学部1学年合同72名（昨年度56名）（医：38名，歯：18名，薬：5名，看護：11名）

【目的】 大学初年次には、多様な現象、ものの見方、考え方を知ることが肝要である。人類学は人類に関する総合的な学問領域であり、「ヒト」を自然科学的な視点から考える自然人類学、ならびに「人間」の文化的・社会的側面を考える文化人類学・社会人類学を内包する。これらの各領域に関する知見が同一の科目で扱われることは少ないが、ヒト・人間を対象とする医療系学生が両者について学ぶことは意義あることと思われる。本科目では、自然人類学の諸側面および文化人類学の初歩を学ぶ。

【内容】 自然人類学の諸側面および文化人類学の初歩を学ぶことにより、ヒト・人間についての理解を深め、医療人に要求される多様なものの見方を身につけるため、次の1～17の到達目標（医歯薬看護学部に通）および18～22（看護学部のみ）をあげて、それぞれに関する講義を解剖学、法医学、自然人類学、生物学および文化人類学の専門家が分担して行った。

到達目標

（医歯薬看護学部 共通）

1. 自然人類学とは、どのような学問領域か説明できる。

2. 自然人類学と生物学との関係を概説できる。
3. 人骨の特徴から人類をながめて分類するという方法を知り、その妥当性について考察できる。
4. 日本列島で発見された古人骨の特徴を概説し、日本人の小進化を考えることができる。
5. DNA 多型性とは何か説明できる。
6. Y 染色体 DNA とミトコンドリア DNA の特異性を説明できる。
7. 寿命の生物学的意義を、ヒトを再生系として捉えて説明できる。
8. 病気を、進化という視点を取り入れて考察できる。
9. 文化人類学とは、どのような学問領域か説明できる。
10. 身の回りの分類や分割と文化・社会との関わりを概説できる。
11. 性別と文化・社会との関わりを理解し、概説できる。
12. 性別分業の多様性と時代による変化を理解し、概説できる。
13. 通過儀礼とは何か、その特徴や意味を説明できる。
14. 「子ども」、「大人」、「老人」という区分と、文化や社会との関わりを概説できる。
15. 「生」、「病」、「死」と文化や社会との関わりを概説できる。
16. 「病気」や「障害」のとらえ方と文化・社会との関わりを概説できる。
17. 医療と人類学の知見の関わる場所を知り、概説できる。

(以下は看護学部のみ)

18. 看護の視点から人間について総合的に捉え説明できる。
19. 人間のライフサイクルと発達について説明できる。
20. 社会と健康、文化と健康の関連を踏まえて、健康を総合的に捉え説明できる。
21. 多様な価値観や人生観を有している人々を尊重する行動をとることができる。
22. 生きること、死ぬことの意味とその過程について説明できる。

テキスト

特に指定なし (参考書は下記のとおり)

- ・ グレゴリー・ベイトソン (佐藤良明 訳). 精神と自然—生きた世界の認識論 改訂版 (2001)
 - ・ グレゴリー・ベイトソン (佐藤良明 訳). 精神の生態学 改訂第2版 (2001)
 - ・ 柄内 新. 進化から見た病気—「ダーウィン医学」のすすめ 講談社 (2009)
 - ・ 八杉貞雄. ヒトを理解するための生物学 裳華房 (2013)
 - ・ 井村裕夫. 進化医学 人への進化が生んだ疾患 羊土社 (2012)
 - ・ 波平恵美子編. 文化人類学 (第3版) 医学書院 (2011)
 - ・ ノーラ・エレングロース (佐野正信訳). みんなが手話で話した島 築地書館 (1991)
 - ・ 柘植あづみ. 文化としての生殖技術—不妊治療にたずさわる医師の語り 松籟社 (1999)
- ・ スーザン・ソントグ (富山太佳夫訳). 隠喩としての病い エイズとその隠喩 みすず書房 (2012)
 - ・ ブライアン・サイクス (大野昌子訳). アダムの呪い ヴィレッジブックス (2006)
 - ・ ブライアン・サイクス (大野昌子訳). イブの7人の娘たち ヴィレッジブックス (2006)

【講評／評価】「自然・文化人類学」は、アドバンスト生物と同様に、基礎学力調査テストにおいてある程度の生物学的素養を有した学生が選択できる選択必修科目である（2013年度から開講）。教養科目としての特徴が色濃い科目であり、上述のようにその目的は、広い視野をもちつつ、ヒト・人への生物学的・文化的理解を深めることであり、専門分野が異なる8名の教員（非常勤講師5名を含む）が担当するオムニバス形式の講義である。医歯薬学部のコアカリキュラムとの対応を見ると、必須というよりもプラスアルファに相当する項目が多いが、看護学部のコアカリキュラムとは良く対応しており、特に看護学部生に推奨される選択科目の1つである。オムニバス形式の講義はコース全体のプランニングが難しいが、講師間の情報交換を密にするためにシラバス作成時からメール等でのやり取りを繰り返すとともに、講義に使う資料等の交換を行うなどの工夫を継続している。しかし、2016年度には同時刻に平行して開講される生物系選択科目として「スタンダード生物」を新たに加えた（その理由・経緯については昨年度の学窓の「前文」や「スタンダード生物」の項を参照）ため、生物学科の常勤スタッフ3名で同時開講される4科目に対応することになり、「自然・文化人類学」の科目責任者が全ての回に同席して講義内容の調整や学生対応を行うという、それまでの運用体制を維持できなくなった。こうした運用上の問題については、2018年度に常勤のスタッフを1名迎え入れ、本科目のマネジメントの一部を担当してもらうことにより、各講義担当者との連絡等がある程度強化することができた。しかし、本年度はCOVID-19感染防止対策により、4学部の学生が混在しないようにした分散型で、学生は2つの講義室に分かれてZoom配信を受講するという形式で実施したため、講義運用のためのスタッフが足りない状況となった。また、急遽変更したオンライン講義形式である上に本科目は複数の担当者によるオムニバス形式の講義で、特に前半は毎回担当者が変わるため、配信トラブルが生じやすいと予想された。そのため講義担当者とは講義に先立って会場でのZoom配信のリハーサルを入念に行い、その結果、学生からの授業評価の総合評価「科目全体の評価」は4.14であった。一昨年4.07、昨年度4.35であり昨年度からやや低下したものの、オンラインでの実施にもかかわらず比較的高い水準を維持できたと考えられる。自由記載コメントには、オンライン講義に不安があったが聞き取りやすかった・見やすかったというコメントが複数あった。講義開始時に画面の見やすさ、声の聞き取りやすさを学生に確認する科目担当者がほとんどであり、各担当者は慣れないオンライン配信で十分気を配ったことで、大きなトラブルもなく学生からの評価につながったと考えられる。

反面、リモートなので質問しにくいとのコメントもあった。学生からの質問は、講義中に質問はありませんかと担当教員が呼びかけるタイミングで行う、WebClassのメール機能を使って質問するという2つの方法があったが、いずれも学生が気軽に質問するにはハードルがやや高いようである。「授業に教員の熱意が感じられたか」という質問についてのポイントも昨年度4.40から4.28へやや低下し、リモート講義ならではの課題が浮き彫りになった。次年度も感染症対策をしての講義形式は継続される可能性があり、今年度の反省を踏まえ改善点を増やしていきたい。

昨年度は、全体の構成および各講義のつながり・関連性への配慮を考慮すべきというコメントが寄せられていたが、本年度は前半部の自然人類学から後半の文化人類学へ切り替わる際の講義で自然人類学と文化人類学のつながりを意識した内容を取り入れ、講義日程も講義がリモート配信になったことにより非常勤講師の都合がつけやすくなり、昨年度は変則的に実施されていた自然人類学と文化人類学をそれぞれまとめて実施することができた。本年度のコメントには本科目全体が提示する多様なものの見方に関する前向きな意見も複数寄せられており、こうした本科目のねらいを達成すべく、来年度については、科目全体の構成・各講義の内容、評価方法、運用方法等を多面的に見直し、数少ない医療系の文理融合型科目の1つとしてより良いものとなるよう工夫を重ねる予定である。（内藤）

2.7 専門課程への生物学

【日時】 後期・全 14 回 木曜日 1 時限 (8:50~10:20)・金曜日 2 時限 (10:30~12:00)

【対象】 歯学部 1 学年 62 名

【単位数】 1 単位

【目的】 今日、分子生物学的知見の蓄積を背景に細胞生物学は著しい発展を遂げており、歯科医学分野においても様々な病因・病態の理解には遺伝子あるいは細胞レベルの知識は不可欠である。また、歯学部専門課程で学習する内容を理解するためには、広範な生物学の知識が必要である。この科目では高等学校生物および前期で履修した「エッセンシャル生物」・「ベーシック生物」・「スタンダード生物」・「生物学実習」をふまえ、歯科医学を学ぶうえで必須の細胞生物学の基本的事項、特に細胞膜の構造と細胞膜を介した物質輸送や情報伝達を学習する。また、生命活動の根幹ともいえるセントラルドグマの過程を概説し、DNA複製・転写・翻訳各段階における遺伝子発現調節を中心に学習する。歯科医学を学ぶうえで必要と思われる細胞生物学の基本的事項を中心に学習することで、歯学部専門課程の科目を理解するための基礎的知識を会得することを目的とした。

【内容】 教科書として採用している **Essential** 細胞生物学の内容に基づき設定した 17 項目の到達目標 (SBOs) をシラバスに掲載し、講義を実施した。組織学・生理学・生化学の導入部を想定した内容であり、敢えて歯学部専門科目と一部重複する項目も組み入れた。到達目標は次のとおりである。

- 1.顕微鏡の種類を挙げ、観察対象に応じて適切なものを選択することができる。
- 2.化学進化・RNA world・細胞共生進化説について説明できる。
- 3.細胞膜の構成成分・構造・機能について概説できる。
- 4.細胞骨格を構成するタンパク質を列挙し、細胞骨格の構造・機能を説明できる。
- 5.細胞間の結合様式を列挙し、その相違による機能的特徴を説明できる。
- 6.物質により細胞膜の透過性が異なることを説明できる。
- 7.細胞膜には物質特異的な輸送体やチャネルが存在することを説明できる。
- 8.細胞膜を介した物質輸送について、それぞれの特徴と相違点を説明することができる。
- 9.興奮の伝導が起こるしくみを説明できる。
- 10.有髄神経では跳躍伝導となることを説明できる。
- 11.コリン作動性シナプスを例に興奮の伝導が起こるしくみを説明できる。
- 12.細胞間のシグナル伝達様式および二次メッセンジャーとなる物質を挙げるができる。
- 13.血糖値の上昇を例に細胞レベルでのホルモンおよび二次メッセンジャーによるシグナル伝達について説明できる。
- 14.ヒトの遺伝子を列挙し、それぞれの特徴を説明できる。
- 15.セントラルドグマと遺伝子発現について説明できる。
- 16.転写の過程を概説し、転写調節因子による遺伝子発現調節を説明できる。
- 17.遺伝子再編成やエピジェネティクスによる遺伝子発現調節を挙げ、概説できる。

教科書

Alberts 他. Essential細胞生物学 原書第4版. 南江堂 (2016)

【講評】 今年度も歯学部専門科目「生理学」と調整のうえ、本科目を履修した後、生理学が開講されるという日程で講義を実施した。対面講義が可能であったため、結果として例年同様に講義を実施したが、WebClassを積極的に利用した。今年度も本科目担当教員が生理学の初回の講義に同席し、「専門課程への生物学」と「生理学」で扱う内容の共通部分を確認し、移行が円滑に行われるよう工夫している。

本科目では、教科書 (Essential細胞生物学) の用語に基づいて講義を行ったが、歯学部専門科目 (生理学, 生化学, 組織学など) を意識し、同意の用語も紹介・併記するよう心掛けた。また、各回の講義前にWebClassに講義資料 (PDFファイル) のアップロード、終了後、講義記録を記入することで、学生が復習できるように配慮した (図2.7.1)。授業評価の総合評価は3.38 (昨年度4.54) であった。大幅に下落したものの、改善点を明確にするために、昨年度4としていたものを3として評価するよう学生に求めたため、自由記載欄の記述は概ね好評であった。一方で、改善点は明確になったとは言い難いうえ、数値のみみると教員のモチベーションを低下させる結果であり、より良い評価方法について引き続き検討が必要であろう。(三枝)

【資料】

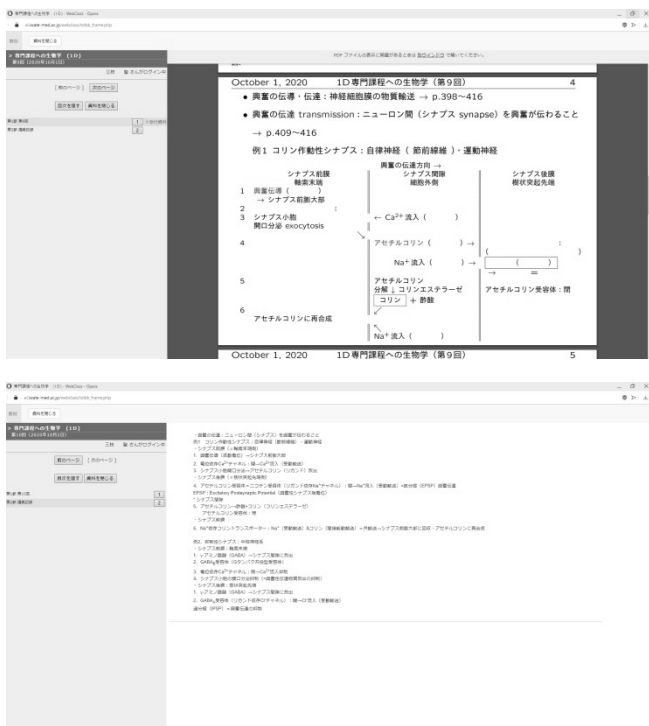


図 2.7.1. 上：専門課程への生物学 (歯学部) 講義資料, 下：講義記録の例 (WebClass)

2.8 薬学生物3 (生命システム) (薬学部必修) 1 単位

【日時】 前期・全 14 回 火曜日 2 時限 (10:30~12:00).

【対象】 薬学部 1 学年 42 名 (昨年度 50 名)

【目的】 生物学的知見は日々蓄積しており、ヒトを対象とする医歯薬分野を志す学生にとって生物学・生命科学分野の学習と理解は必須である。初年次の生物学関連の科目では、医歯薬専門分野を学習するうえで必要な生命科学の基礎についての知識を習得するとともに、各分野の統合的な理解に努め、専門科目履修への学習意欲を高める。本科目は、前期の「薬学生物1（機能形態）」、後期の「薬学生物2（生体分子）」とともに、上記を達成するために開講した科目であり、生命の特質を様々な視点から捉えるとともに、個体のホメオスタシスのしくみを考える。また、生物進化の過程で獲得された生物圏におけるヒトのニッチや、環境に与える影響など、マクロな生物学的視点についても学ぶ。

【内容】 「生物学的現象への理解が深まる」とともに、「薬学専門科目の内容を効率よく理解するために必要な、科学的な態度と思考力、および基礎的な生物学的知識が身につく」といったアウトカムを期待してコースを設計し、細胞・個体・個体群・生態系といった生命システムにおける(1)代謝、物質やエネルギーの流れ・循環、(2)ホルモンやオータコイドといった情報伝達物質や神経系、あるいは生物種の中の種々の関係に見られるフィードバック機構による恒常性維持や個体数調節のしくみ、(3)基礎的な分子細胞生物学的知見の一部も含めた遺伝情報の伝達と発現や、集団における遺伝子頻度の変動のしくみについての講義を実施した。到達目標（SBOs）としては、次の14項目を掲げた。

到達目標

1. 個体の維持に関する代謝、刺激反応性、恒常性および生命の連続性と進化について概説できる。
2. ヒトの生物学的特徴を列挙することができる。
3. 人の健康と環境の関係を、ヒトが生態系の一員であることをふまえて討議できる。
4. 進化の基本的な考え方を説明できる。
5. 多細胞生物の成り立ちを、生体高分子、細胞、器官、個体に関係づけて概説できる。
6. 細胞・個体における代謝、生態系におけるエネルギー流と物質循環の様子を概説できる。
7. 消化・吸収・循環・排泄に関与する器官をあげ、それぞれのはたらきを説明できる。
8. 生体の情報伝達とホメオスタシスに関わるシステム（神経系、内分泌系、免疫系）を概説できる。
9. 脊椎動物における神経系の構成を概説できる。
10. 神経の興奮とその伝導・伝達のしくみを説明できる。
11. 神経系に作用する代表的な薬物をあげ、その作用機序を説明できる。
12. 細胞周期、細胞分裂、細胞死について概説できる。
13. DNA、遺伝子および染色体の関係を理解し、種々の遺伝現象を説明できる。
14. 遺伝的変異と遺伝子頻度の変化のしくみを概説できる。

テキスト

- ・日本薬学会編「薬学の基礎としての生物学」東京化学同人 第1版、第1刷（2011）

参考書

- ・八杉貞雄著 「ワークブック ヒトの生物学」 裳華房 第1版、第2刷（2019）
（「エッセンシャル生物」にて教科書指定）
- ・メイダー著「ヒューマンバイオロジー」医学書院 第1版、第7刷（2013）

【講評／評価】 本科目は、2015（平成 27）年度までの「基礎生物学」（薬学部，後期科目）の内容を見直し、生物系薬学専門科目との連続性を高めるために「薬学生物 3（生命システム）」として 2016（平成 28）年度に新設したものである。薬学部 1 学年全員を対象とした必修科目であり、本年度の受講生は 42 名であった。昨年度の 50 名よりもさらに人数が減ったことにより講義は進めやすかったが、昨年度まで使用していた教科書「ヒューマンバイオロジー」が増刷停止となり教科書指定できなかったこと、ならびに COVID-19 感染防止に留意しての講義となったため、講義形式の大幅な変更が必要となり、講義の準備・工夫等に多くの時間を費やした。具体的には、コアカリキュラムへの対応を維持するために到達目標には変更を加えないように配慮し、教科書として「薬学の基礎としての生物学」を指定するとともに、その不足分を補うために前期の「エッセンシャル生物」において急遽教科書指定した「ワークブック ヒトの生物学」を参考書として活用することとした。講義資料では、これらの教科書および参考書のどの部分に相当する講義内容かを明示し、講義中にも強調して説明したが、授業評価の自由記載には教科書／主な参考書を 1 冊に絞って欲しいとのコメントが複数寄せられた。しかし、現時点では講義内容に合う教科書が見つかっていないため、来年度については教科書および参考書の変更はせずに、単元ごとには、出来るだけ単一の教科書／参考書でカバーできる内容にするように工夫したい。

これまでの経験から、講義資料を事前に配布するとノートを取らない学生が多く出てくることから、今年度については講義資料のうち最低限ノートに記述して欲しい部分を明示するなどの工夫をして、資料そのものは講義終了後に WebClass からダウンロードできるようにして、学生自らのノートに照らし合わせて確認できるようにした。こうしたスタイルはノートテイキングの練習のためであると講義中に繰り返し説明したが、授業評価をみると「資料は事前に入手できるようにして欲しい」という要望が複数あった。こうした点を昨年度までと本年度の授業評価結果を比較して検討したいものであるが、残念ながら、授業評価の方法が後期に変更され、受講生には 1～5 の 5 段階の「3」を基準（標準）にして評価するよう指導することになり、昨年までの本科目との直接的な比較はできなくなってしまった。こうした問題はあるものの、本年度については昨年度までとは異なり、上記に関する「授業の配布資料・教科書などは適切だったか」という質問に対する評価がその他のものよりも低く、ノートテイキングのスキルを身につけてもらうためには、もう一步踏み込んだ工夫が必要と思われた。また、「この授業の総合評価を示してください」という質問に対する評価は 3.23 であり、2 や 1 の評価を付す受講生はいなかったものの、満足できるものとは思われないので、特に資料提示等についての改善を行う必要はあろう。こうした改善には、受講生の反応をリアルタイムで捉えて速やかに講義にフィードバックすることが肝要である。本年度の各回の講義終了時にも学生の意見を聞く機会を設けており、授業評価でもその点は認められているが、そうした場合でも口頭では授業改善のための意見は寄せられなかった。受講生の意見をより収集しやすくするために、授業評価を複数回行うことや、レスポンスカード（今年度は講義内容についての記述を主に求め、授業形態等についての記述は求めなかった）あるいは WebClass のアンケート機能等を使って学生の声を吸い上げることも重要と考えられる。（松政）

多職種連携のためのアカデミックリテラシー

教授 遠藤 寿一

令和2年度 「多職種連携のためのアカデミックリテラシー」教育実践報告

責任者・コーディネーター

人間科学科哲学分野 教授 遠藤寿一

医療系大学では近年多職種連携教育の重要性が増しているが、岩手医大でも、現在、3学年（1年次、3年次、6年次）において学部横断的な多職種科目を開講している。本科目「多職種連携のためのアカデミックリテラシー」（以下「多職種アカリテ」と略記）は、H28年度に設置された第1学年向けの多職種科目（医歯薬看4学部合同科目）であり、多職種連携とアカデミックスキルの修得を図ることを目的としている。

以下、1. 「多職種アカリテ」全体に関わる概略的な報告を行い、次いで、2. PBLワークショップと3. アカデミックスキルのそれぞれについて個別に実践報告を行う。

1. 「多職種連携のためのアカデミックリテラシー」の実践記録

【日時】 通年・全20回 実施日は「資料1・2」に記載

【対象】 4学部1年生（医学部146名 歯学部63名 薬学部42名 看護学部91名）

【単位】 2単位

【目的】 この授業では、将来の医療専門職に求められる多職種連携に必要な能力の基盤づくりを目指した。具体的には、相互に他の職種についての理解を深め・協力する姿勢の涵養およびアカデミックスキル能力の育成を目標とした。

【テキスト】 「スタディ・ナビゲーション」（人間科学科・附属図書館・WSワーキンググループ作成）/プリント教材（人間科学科作成）

【実施内容】 「PBLワークショップ」「アカデミックスキル」に分けて報告する。

【講評】 「PBLワークショップ」「アカデミックスキル」に分けて報告する。

2. 「PBLワークショップ」の実践記録

【実施内容】

形態について：今年度の参加者は、4学部の1年生全員と教員25名（教養教育センター全教員25名）で、前年度と同様に全6回の日程で実施した。感染症対策のため、日程は4月に入ってから何回か調整が必要となり、当初の4月実施から10・11月実施となった。実施形態・内容も例年とは大幅に変更になり、グループ分けも従来の8人単位から4人単位となった。具体的には、学生は4学部混成84グループ（5名×6グループ、4名×78グループ）に分かれ、原則としてチューター1名が4グループを担当した。今年度は感染症対策のため、学生が密集しないように学生全体を2分し、午前と午後に分けて同じプログラムを実施した。作業自体も、ソーシャルディスタンスを保持し、対面での対話を回避するため、実際にグループに分かれて討議するのではなく、各学部のHRに学生を集めて行った。第1回・第2回目のワークショップでは、科目責任者によるZoom配信映像をリアルタイムで各教室のスクリーンに映してオリエンテーションを行った。その際、学生は以降の作業で利用するICT学習支援システム（WebClass）の通信練習を行った。第3回から第6

回目では、学生は与えられた用紙を用いて個人でプロダクトを作成し、その写真を、PC やタブレットを用いて、WebClass の「会議室」（グループ別）にアップロードし、他のグループメンバーのアップされたプロダクトを検討した後、「会議室」内で文字情報による意見交換を行った。チューターは各学部の HR で学生の質問に応じる他、携行した PC 等で担当グループの「会議室」に入室して学生の参加状況を見守り、必要に応じて（文字情報による）指導を行った。HR における作業終了時に学生に課題を提示した後は、会場（HR）拘束を解き、学生は自分の選択した作業場所で課題を作成し、その写真を指定した時間までに WebClass に提出した。今回は日程変更が重なり、講師のスケジュール調整が難しくなったため特別講義を行うことはできなかった（資料 1）。

内容について：今回のワークショップのテーマは多職種連携科目であることを意識し、前年度と同じく「信頼される医療-目指すべきチーム医療実現に向けて-」とした。「2020 年度 チューターガイド」（資料 2）にあるように、第 1・2 回目はワークショップの概要および KJ 法・二次元展開法の説明を行い、学生は WS 準備として自己紹介を兼ねて WebClass へのアクセス練習を行った。第 3～6 回目では、学生は KJ 法、二次元展開法を使って個人で練習プロダクトを作成し、Web 上での意見交換の練習を行った後、ワークショップのテーマについて KJ 法、二次元展開法を使って各自の考えを整理し、WebClass 上で発表し、意見交換を行なった。学生は、最後にふりかえりワークに記入し、二次元展開法で明確になった課題解決に向けた具体案を WebClass を通じて提出した。以上が今回のワークショップの内容である。

配慮した点など：実施にあたって配慮した点としては、まず、例年同様、事前に本番のテーマに関する自己学習課題を課し、基礎的な知識を持ってワークショップに臨むことができるようにした。次に、今年度は Zoom や WebClass など初めて用いる授業形態・手法が多かったので、支障が出ないようにいくつかの工夫を行った。Zoom 上のオリエンテーションでは、説明を行う教員は学生の反応を見て理解度を把握することができないので、KJ 法・二次元展開法、WebClass 利用法について詳しい配布資料を作成した。また WebClass へのアクセス、会議室へのプロダクトのアップ、意見の書込みなど、学生にとっては初めて体験する作業なので、操作手順を複数回練習させた。教員もまた、学生全員を相手にした場合の Zoom や WebClass の使用は初めての試みだったので、事務方の協力の下、ネットシステムのキャパシティーの確認、教室設備の調整等の事前準備に時間をかけた。

個人評価について：個人評価の対象は昨年同様、①自己学習課題、②ふりかえりワーク、③討議・グループ作業態度の 3 点とした。これらはチューターが評価した。これとは別に、学生個々の授業態度も評価対象となっており、ワーキンググループが評価を担当した。授業態度の評価内容は、授業に臨む態度（時間遵守、必要な学習用具の携行等）だが、今回は、セクション外の個別作業として課した具体案プロダクト（マインドマップ、ないしロジカルライティングによる論述文、のいずれか）提出の有無を授業態度点の一部として評価した。個人評価・出席態度の配点は「多職種アカリテ」成績全体の 30%とした。個人評価方法・基準については、PBL オリエンテーションの際に学生に提示し、ワークショップにおける修得目標を明示化した。教員による評価の他に、事前・事後アンケートを実施し、PBL に参加した学生の意識変化も調べた。

【講 評】

授業評価アンケート：今年度も PBL ワークショップのみを対象とする授業評価アンケートを実施した。アンケートの総合評価項目は、医 3.76 (4.12/4.12/3.7) ・歯 3.12 (4.19/4.17/4.08) ・薬 3.92 (4.27/4.17/4.21) ・看 4.08 (4.27/4.42/4.12) であった(カッコ内の数字は 2019/2018/2017 年度結果)。前年度比で見ると、医学部は 0.36 減少、歯学部は 1.07 と大幅減、薬学部は 0.35 減、看護学部は 0.19 減だった。評価低下の要因の一つは日程確定の遅れだと思われる。今年度のワークショップは感染症の拡大・収束の予測が難しく、日程は 2 度変更された。1 回目は感染症拡大の状況変化を理由とする、当初の 4 月実施から 9 月実施への変更。2 回目は学事の重複によるトラブル回避(医学部 CBT と同時開催になるため、ネットインフラの問題が生じる可能性があった)を理由とする、9 月から 10・11 月への変更である。止むを得ない変更ではあったが、日程が後期にずれ込み、しかも、変更が複数回となったことで、授業や人間関係に慣れてきた学生にとってワークショップへの新鮮味や関心が薄れ、また後期は専門科目が急増するため、学生に気持ちのゆとりがなくなってしまうのではないと思われる。また、実施形態ももう一つの大きな原因だと思われる。今回のワークショップでは、他学部生との直接的なやりとりをする場を設けることはできず、対面なしの文字情報のみの意見交換しかできなかった。他学部生との交流というワークショップの重要な特徴が損なわれたことは、かなり大きなマイナス要因だった。授業評価アンケートの自由記載欄に寄せられた意見でも以上 2 点の指摘が大半を占めた。

次年度の日程については、前期実施を予定している。今年度の経験から感染症対応にはめどが見ついたので、予定どおりの日程で実施できると考えている。ただし、他学部生との対面討議は次年度も難しいと思われる。Zoom を利用すればグループ単位で PC 画面を通じた討議も理論的には可能だが、ハード面の問題および Zoom や PC 操作に不慣れな初年度生の実態から考えると、現実的ではない。今年度の方法をリファインし、意見交換の質を高めるような時間配分や教材の工夫、また意見交換の回数を増やすといった方向で対応・改善していくしかないだろう。

なお、アンケート評価の下げ幅は歯学部が最大だった。例年歯学部は学生気質もあってクラスや部活を通じたコミュニケーションが活発であり、それが学業や生活の活力源になっていたのだが、今年度は感染症対策によってそうした回路が機能しなくなってしまった。そのため、他学部よりも授業に対するフラストレーションが大きくなったのかもしれない。

事前・事後アンケート：ワークショップの教育効果を確認するために行った事前・事後アンケートについては、これまで行動科学分野と物理学科に分析をお願いしていたが、今年度はワークショップの日程が後期にずれ込み、また、分析をお願いしていた先生方の業務日程がタイトだったため、今回は結果の掲載を見送り、次年度版において、2 年分の報告を行うことにした。

個人評価方法：昨年と同様、①自己学習課題、②ふりかえりワーク、③討議・グループ作業態度、の 3 点を個人評価対象とした。一昨年度から、上級学年との整合性を考えたルーブリック形式の評価基準を使用している。今回は具体案の提示を全員に課したが、これは、提出の有無のみを対象とし、授業態度枠で評価した。

3. 「アカデミックスキル」の実践記録

【実施内容】

形態：昨年度に続き「アカデミックスキル」は4学部の1年生全員を対象に、人間科学科教員5名および司書が担当して実施した（図書館演習と文献検索演習は人間科学科教員と司書、それ以外は人間科学科教員が担当）。回数も同じく14回とした。感染症対応のため、4月開始時点で日程と内容の一部、およびクラス編成を変更したが、ワークショップとは異なり、その後の変更はなかった（資料1）。昨年度から、図書館関係の演習は学部別、その他の授業はPBLの4学部混成グループ分けを利用したクラス編成を行っていた。しかし、今年は全ての授業を学部単位で実施し、それぞれのクラスを1名の教員が担当した。図書館演習はマルチメディア教室、その他の授業は各学部のHR教室で行った。対面のグループワークを前提とした授業（「iPEG」（1回）、「コンセンサスワーク」（1回）、「ディベート」（3回））の実施は見送った。それに代えて、当初1回の予定としていた「考える技術」「書く技術」をそれぞれ2回とし、今年度から新たに導入した「マインドマップ」の授業回数（予定では1回）を2回に増やし、加えて確認テスト（1回）とフォローアップ（2回）の時間を設けることにした。

内容：以下に、各授業の内容を記す。

・**図書館演習・文献検索演習：**学部の特性に合わせた演習内容を用意し、学部ごとに実施した。図書館の対応能力が限られているため、医学部と看護学部は各2クラスに分けた。図書館演習では、学生はPCを使って図書館利用法・図書雑誌の探し方の講義を受けた。例年は講義後に図書館で適切な書籍を探し出す課題に取り組むが、感染症対応として今年度はこの課題は省略し、ビデオ等で学習する形にした。文献検索演習では、学生はPCを操作して、国内医学文献データベースの「医中誌web」の利用法などを学んだ。図書館演習・文献検索演習とも、学生は「スタディ・ナビゲーション」や図書館が作成した配布資料を用いた。

・**考える技術：**講義形式の授業を2回行った。第1回目は「議論の明確化」「隠れた前提」、第2回目は「主張を支える根拠」を中心に説明し、問題演習を行った。説明用のスライドやテキストの作成は哲学分野の教員が担当した。

・**書く技術：**論理的な文章作法であるパラグラフライティングの基本となる、ロジカルライティングの書き方を修得するための授業を2回行った。1回目はロジカルライティングの特徴や書き方を説明し、2回目は学生に実際に文章を作成してもらい、書く技術の定着をはかった。説明用のスライドやテキストの作成は哲学分野の教員が担当した。

・**確認テスト：**考える技術と書く技術に関する客観式と記述式の問題演習を作成し、学生の修得度を確認した。テストは回収し授業態度に準じて評価した。説明用のスライドやテキストの作成は哲学分野の教員が担当した。

・**マインドマップ：**所与のテーマについて、思考を整理し、発想を展開させて、創造的な問題解決につながるマインドマップの方法を修得する授業を2回行った。1回目はマインドマップの基本構造を理解するためのミニ・マインドマップの説明と実作、2回目はフルマインドマップの説明と実作を行い、作成したマップの写真をWebClass経由で提出させた。説明用のスライドやテキストの作成は、インストラクターの資格を持つ行動科学分野の教員が担当した。

・ **フォローアップ**：考える技術からマインドマップまでのスタディスキルについて、確認テストや提出課題の達成度が十分でない学生、および質問等のある学生を対象に、各 HR の担当教員が対応・指導を行った。

・ **論理的思考入門**：講義形式の授業を 2 回行い、学生は、演繹的推論と推測（帰納法・類推・アブダクション・仮説演繹法）、必要条件・十分条件、逆・裏・対偶といった、理系の勉強をする上で必要な論理学の初歩的知識を学んだ。説明用のスライドやテキストの作成は哲学分野の教員が担当した。

・ **個人評価方法**：評価対象は、授業ごとの出席態度、学生に配布したふりかえり課題、ロジカルライティング課題、マインドマップ課題とし、配点は「多職種アカリテ」成績全体の 70%とした。

【講 評】

授業評価アンケート：昨年が続いて、PBL ワークショップを除くアカデミックスキル授業について授業評価アンケートを実施した。アンケートの総合評価項目は、医 3.98 (4.19/4.0/3.43) ・ 歯 3.69 (4.39/4.31/4.0) ・ 薬 4.27 (3.89/4.26/3.9) ・ 看 3.99 (4.27/4.49/4.11) (カッコ内は 2019/2018/2017 の結果)であった。例年、薬学部の評価は低いのだが、今年は薬学部の評価が最も高かった。ワークショップと同様に、歯学部の評価の下げ幅が最も大きかった。自由記載欄の記述を見る限り、ワークショップとは違って、どの学部についても講義内容や日程の変更についての批判的コメントは少なかった。変更幅や変更回数が少なかったためだと思われる。

スタディスキル各授業について：以下に個別の授業についての講評を記す。

・ **図書館演習・文献検索演習**：昨年同様、学部別演習にすることで、学生の理解度が一様になり、授業の効率化を図ることができた。OPAC の説明は、今年からスマホの検索アプリからのアクセスする形の説明に切り替えたが、特に問題はなかった。ただし、PC の方が指導しやすいこともわかった。図書を探す作業については、検索はスマホでもできるが、書架から探す作業は動画紹介だけでは難しいようだった。

・ **考える技術**：授業回数を当初予定よりも 1 回増やし、一昨年並みとしたので、時間的にゆとりができた。感染症対応の問題もあり、来年度もこの回数で実施することとした。

・ **書く技術**：従来 2 回で実施していた授業を、今年度は 1 回 + 自宅学習（宿題）で行う予定だったが、例年どおりの回数となった。やはり 1 回目と 2 回目の授業の間に 1 週間空くので、間延び間があった。感染症対応として、来年度もこの回数で実施するが、2 コマ続きにできないか検討してみる必要がある。

・ **マインドマップ**：今年度から新しく導入した授業内容だったため、教員側はインストラクター資格を持つ教員に指導を受けてから授業に臨んだ。学生の反応は比較的良好だった。指導する側の理解が十分でないところもあるので、この点を充足していくことが次年度の課題だと思われる。

・ **論理的思考入門**：ワークショップ以外ではこの授業のみ後期に実施。授業日程、内容とも例年に準じて大きな変更点はなかった。昨年度、内容を比較的大幅に整理し、今年もまたその作業を継続して配布資料を作成したので、時間的なゆとりをもって解説・演習を行うことができた。昨年からの傾向だが、今年も学部にかかわらず学生は真面目に演習に取

り組んでいた。2回の授業の最後に行った10点満点の確認テスト（前期に実施した、考える技術等の確認テストは別のテスト）の結果をみると、看護学部以外は前年度よりも成績は1.3～1.8ポイント高かった。平均点は医学部7.13(5.76/5.98/6.59)、歯学部6.96(5.13/5.98/5.86)、薬学部6.29(4.9/5.47/5.36)看護学部5.35(5.37/5.42/5.42)であった（カッコ内は2019/2018/2017の結果）。例年より得点が高かったのは推論の種類（演繹法・帰納法・類推・アブダクション）を分類する問題で、2回目の授業の後半に取り上げた項目だった。感染症対策のため、授業内容についての学生間の情報が少ないので、例年に比べてテスト評価に対する意識が敏感になり、集中力が持続できていたのかもしれない。

・評価方法：授業ごとのふりかえり課題、小論文課題、マインドマップ課題の他、授業態度を対象として個人評価を行った。前期の確認テストも授業態度枠で評価を行った。小論文についてはいくつかの観点、指標を採点者間で共有し、客観性を持たせる工夫をした。前年度と同様に、ふりかえり課題の時間が十分確保できない場合もあったので、授業内容をコンパクトにし、記入時間を確保していく努力を継続していきたい。

資料 1

R2年度 多職種連携のためのアカデミックリテラシー変更後日程

1	5/15(金)	3	多職種・AL ガイダンス
2	5/1(月)～5/25(月)	1～5	図書館演習
3	5/29(金)	3	考える技術①
4	6/5(金)	3	考える技術②
5	6/12(金)	3	書く技術①
6	6/15(月)～6/24(水)	1	医・文献検索
7	6/19(金)	3	書く技術②
8	6/26(金)	4	確認テスト・フォローアップ
9	6/27(土)	1	マインドマップ①
10		2	マインドマップ②
11		3	フォローアップ
12		4	フォローアップ
13	9/1(火)～9/7(月)	各学部 HR	論理的思考入門①
14	9/7(月)～9/14(月)	各学部 HR	論理的思考入門②
15	10/26(月)	1	WS①
16	11/2(月)	1	WS②
17	11/7(土)	1	WS③
18		2	WS④
19		3	WS⑤
20		4	WS⑥

資料 2

【2020 年度 テacherガイド・PBL WS の流れ (AB コース別)】

スケジュール (A コース [午前コース])

日 時		場 所	内 容	テュータ ーの Work
10/26 (月)	第 1 時限	各学部 HR	WS ① WS オリエンテーション (WS③-⑥概要説明 /G 確認/KJ 法と 2 次元展開の説明) 事前アンケート記入・回収	
11/2 (月)	第 1 時限	各学部 HR	WS ② WS 準備 : 自己紹介 (チャットルーム) を兼ねた WebClass 送受信練習等	
11/7 (土)	セッション I (8:50-9:40)	西 1A-F	WS ③ 1. 当日のタイムテーブル等についての説明 練習 (個人作業) 2. KJ 法 (「よりよい後期の学生生活」) 3. 二次元展開 4. <u>意見交換</u> (プロダクト撮影送信・他者プロダクト確認・感想送信)	・教室で 学生サポ ート ・「 <u>会議 室</u> 」 <u>監督</u>
	セッション II (9:50-10:40)	西 1A-F	WS ④ 本番 (個人作業) 1. KJ 法 (「信頼される医療-チーム医療-」) 2. 二次元展開	・教室で 学生サポ ート
	セッション III (10:50-11:40)	西 1A-F	WS ⑤ <u>1. 意見交換</u> (プロダクト撮影送信・他者プロダクト確認・感想送信)	・「 <u>会議 室</u> 」 <u>監督</u>
	セッション IV (11:40-12:00)	西 1A-F	WS ⑥a 1. 「具体案の提示」についての説明 (個人作業で 指定の時間までに提出) 2. 自己学習課題の回収・ふりかえりワーク・ WS 事後アンケート・授業評価アンケート	
	課題実施 (13:00-15:00) 自由訪問 (18:40-19:40)	指定なし	WS ⑥b 1. 1. 具体案の提示を個人作業で行い、15:00 ま でに WebClass (「11/7 多職種アカリテ・PBL ワー クショップ」) の提出先に送信・ 18:40-19:50 の時間帯は他の会議室訪問可 (書込禁止)	

スケジュール (Bコース [午後コース])

日 時		場 所	内 容	チューター の Work
10/26 (月)	第1時限	各学部 HR	WS① WS オリエンテーション (WS③-⑥概要説明 /G 確認/KJ法と2次元展開の説明) 事前アンケート記入・回収	
11/2 (月)	第1時限	各学部 HR	WS② WS 準備： 自己紹介 (チャットルーム) を兼ねた WebClass 送受信練習等	
11/7 (土)	セッション I (13:30-14:20)	西 1A-F	WS③ 1. 当日のタイムテーブル等についての説明 練習 (個人作業) 2. KJ法 (「よりよい後期の学生生活」) 3. 二次元展開 4. <u>意見交換</u> (プロダクト撮影送信・他者プロダクト確認・感想送信)	・教室で学生サポート ・「 <u>会議室</u> 」 <u>監督</u>
	セッション II (14:30-15:20)	西 1A-F	WS④ 本番 (個人作業) 1. KJ法 (「信頼される医療-チーム医療-」) 2. 二次元展開	・教室で学生サポート
	セッション III (15:30-16:20)	西 1A-F	WS⑤ <u>1. 意見交換</u> (プロダクト撮影送信・他者プロダクト確認・感想送信)	・「 <u>会議室</u> 」 <u>監督</u>
	セッション IV (16:20-16:40)	西 1A-F	WS⑥a 1. 「具体案の提示」についての説明 (個人作業で指定の時間までに提出) 2. 自己学習課題の回収・ふりかえりワーク・ WS 事後アンケート・授業評価アンケート	
	課題実施 (16:40-18:40) 自由訪問 (18:40-19:40)	指定なし	WS⑥b 1. 1. 具体案の提示を個人作業で行い、18:40までに WebClass (「11/7 多職種アカリテ・PBL ワークショップ」) の提出先に送信 19:50まで他の会議室訪問可 (書込禁止)	

GAKUSO 2020

– The Collected Lecture Records of the Center for Liberal Arts and Sciences –

Edited by the Committee for Educational Evaluation and Development
Center for Liberal Arts and Sciences, Iwate Medical University

Published by Iwate Medical University
1-1-1 Idaidori, Yahaba-cho, Shiwa-gun, Iwate, JAPAN 028-3694
(March 2020)

令和3年3月31日発行

学窓 — 教養教育の実践記録 —

編集 岩手医科大学教養教育センター

発行 岩手医科大学

紫波郡矢巾町医大通1丁目1番1号

印刷 (株) 橋本印刷
