

令和4年度 膳所高校—滋賀医科大学 高大連携プロジェクトのまとめ

文部科学省
スーパーサイエンスハイスクール事業報告書



地域医療に貢献する有為な人材を育むために

滋賀県立膳所高等学校

校長 富江 宏

平成20年（2008年）7月に、滋賀医科大学と本校との間で、我が国初の医学部医学科との高大連携協定が締結されました。

以来、普通科、理数科問わず2年生全員の生徒から医学系進学希望者を対象に、解剖学・生理学・生化学・社会医学等の「基礎医学講座」を、4月から11月までの年8回、月曜日の放課後を利用して、滋賀医科大学の講義室・研究室等で実施してまいりました。また、理数科1年生全員を対象に、「医学入門講座」として、滋賀医科大学で一日講義と実習を行ってきました。これらは、地域の医科大学の魅力を生徒に発信し、地域医療を支える有為な人材を育成することが、公立学校としての果たすべき役割の一つであるという考えに基づくものであります。

昨年度は、新型コロナウイルス感染症の感染拡大により、オンラインで授業をしていただいたこともありましたが、今年度は8回の講座全てに加え、「医学入門講座」も滋賀医科大学キャンパスに迎え入れて実施をしていただくことができました。

やはり高校生にとっては実際に大学へ赴き、医大キャンパスの雰囲気を肌で感じながら講座に参加することで、大学進学へのモチベーションも高まり、勉学への意欲も一層喚起されたことと思います。これも御講義いただいた先生方や御準備いただいた事務局の皆様の御配慮と御尽力のお陰と深く感謝申し上げます。

今年度も生徒は熱心に受講していました。事後のアンケートにも、これから目指すべき「医師のあるべき姿」がより具体的にわかった、医師という職業に対して、今まで思っていたよりさらに奥が深いものであり、知識や技術が必要で、かつ重要な職業だと改めて認識した、等の感想を寄せています。このプログラムのねらいを参加生徒がしっかりと受け止めていると考えているところです。

滋賀医科大学への進学希望者も年々増えており、令和4年度大学入試においては、本校から滋賀医科大学へ13名（うち医学科10名）が合格しております。

滋賀医科大学の先生方には、本年も素晴らしい御講義を賜り、本校生徒の進路決定に重要な機会を提供していただきましたことに、心から感謝申し上げます。今後も、滋賀医科大学と膳所高等学校の連携をとおして、医学部の学びや、医療従事者の役割・使命について生徒の理解が深まり、確かな進路選択が促されるとともに、将来、研究分野や医療現場で活躍することを夢見て、日々の学びに熱心に取り組む姿勢が育まれることを期待し、巻頭の言葉といたします。

目 次

地域医療に貢献する有為な人材を育むために

滋賀県立膳所高等学校 校長 富江 宏	1
目次	2
1. 概要	3
2. ねらい	3
3. 「基礎医学講座」の内容	4
4. 「基礎医学講座」各講座について ―受講生の感想より―	6
5. 「基礎医学講座」生徒アンケートより	2 2
6. 受講し終えての感想	2 3
7. 医学入門講座について（理数科 1 年生対象）	2 6

令和4年度 膳所高校－滋賀医科大学 高大連携特別授業 (文部科学省指定 スーパーサイエンスハイスクール事業)

－膳所高等学校生徒を対象にした滋賀医科大学での特別授業－

1. 概要

平成18年度に文部科学省スーパーサイエンスハイスクールの指定を受けて以来、本校生徒の進路志望状況、進路状況を見ると医学系への希望生徒も多く、医科大学との連携特別授業を通じて、生徒の興味・関心を高め、科学を学ぶ意欲を喚起していくと同時に、医学についての理解を深めた確かな進路選択につなげる必要がある。そこで、SSH1期目指定の高大連携新規のプログラム開発として研究を進め、平成20年に滋賀医科大学との高大連携事業協定を締結し、2年生の医学科進学希望者を対象に、解剖学・生理学・生化学・社会医学などの基礎医学の特別講義を4月から11月までの年8回、月曜日の放課後を利用して、滋賀医科大学の講義室・研究室等で実施している。こうした地域の医科大学の魅力を生徒に発信し、地域医療を支える有為な人材を育成することは、公立学校としての果たすべき役割の一つであると考えます。

平成20年度2学期からの試行実施を経て、平成21年度からは、高大連携特別授業として2年生医学部医学科希望者を対象に「基礎医学講座」、理数科1年生全員を対象に「医学入門講座」を開講している。これらの講座を開講後、医学部医学科へ進学する生徒数が増加している。

2. ねらい

- ・1年次に学習した生物や保健、家庭の人体科学分野の学習をさらに深化させたい生徒の要望に応え、より高度な知識を習得させる。
- ・生徒の医学部医学科に対する理解を深め、医師の役割・使命について理解させることで、進路選択のミスマッチを避ける。
- ・月に1回程度の医学部特別授業を受講することによって、医学科進学への学習意欲の向上と持続を図り、十分な学力を育成する。
- ・地域の医科大学との連携を深めることにより、生徒たちに県内の医療の実情を認識させ、地域医療の問題解決のために本校としての使命を果たす。

3. 「基礎医学講座」の内容

2年生普通科・理数科を問わず、医学科進学希望もしくは医療に関心があり、継続しての受講を希望する生徒35名に対して、実施した。

概ね月一回（原則月曜日）15：35本校をバスで出発し16：10～17：40の90分間、滋賀医科大学の医学科講義室で下記の内容の講義等を実施。

基礎医学講座

実施日	研究科	担当教官 (敬称略)	講義題	簡単な内容
第1回 4/18	基礎看護学 講座 (形態・生理)	相見 良成	形から知るからだの しくみ -解剖学・組織学-	解剖学とは生物を構造や形態から理解しようとする学問であり、医学・看護学を学ぶ上でもっとも基礎となる学習領域です。解剖学のうち、肉眼では観察困難な微細な構造・形態を、主に顕微鏡を用いて観察するものを組織学と呼びます。今回は看護学科1年、医学科2年生で学ぶ『組織学』の講義を体験してもらいます。
第2回 5/9	生理学講座 (細胞機能生 理学)	尾松 万里子	脂肪細胞の細胞生理	脂肪細胞は「過剰エネルギーが生じた場合、脂肪に変換して効率的に蓄積し、必要時に生体内に再供給する」という高度に特化した細胞ですが、その肥大と増殖は肥満を初めとする種々の疾患の原因や増悪の要因となります。脂肪組織は生体内に広く分布し、年齢、食生活、ホルモン等の環境によって以前には目立なかった部位に急速に増大する特徴を持っています。この授業では、「ユニークな」細胞である脂肪細胞について解説し、最近のトピックスもいくつか紹介します。
第3回 6/6	医学・看護学 教育センター	向所 賢一	医療人に求められる 資質	最初に、自己紹介（講演者はがん研究者）を兼ねてがんとはどのような疾患であるかを解説します。その後に医師のあるべき姿（医のプロフェッショナリズム）やチーム医療について解説します。医療人を目指す者の心構えを知っていただき、残りの高校生活の中で自分を磨いていただきたいと思います。
第4回 6/13	泌尿器科学 講座	成田 充弘	ロボット支援腹腔鏡 下手術	従来の創の大きな開腹による開放手術に変わり、創が小さく体に優しい低侵襲外科手術として約20年前に内視鏡を使った腹腔鏡手術が導入されましたが、近年内視鏡手術支援ロボットが開発され日本でも導入が進んでいます。保険治療として認められている前立腺癌、腎癌に対するロボット支援手術の現状・実際を動画を中心に紹介します。また今後の展望についても解説をします。

第5回 9/5	NCD疫学研究センター予防医学部門	三浦 克之	「疫学」とは何か -病気の原因を探る 医学研究-	「疫学」という言葉を聞いたことがありますか？疫学とは、人間を「集団」として見て、病気の原因や予防法、治療法を探るための医学研究の方法です。現在の医学では疫学からの知見がとても強い根拠となって、予防対策や治療法が決まっています。この講義では、疫学とは何か、どういう研究方法かについてお話しします。
第6回 9/26	病理学講座 (微生物感染症学)	旦部 幸博	病原体の世界	世界中で猛威を振るう新型コロナウイルスをはじめ、O157 やコレラ菌など、地球上にはさまざまな「病原体」が存在します。私たちヒトの細胞よりも小さな存在ですが、彼らもまた地球上で独自の進化を遂げて生き残ってきた生命体で、ときに私たちの健康や生命を脅かします。そんな「進化しつづける人類の宿敵」病原体が病気を起こすメカニズムを中心に紹介します。
第7回 10/3	公衆衛生 看護学講座 (公衆衛生)	伊藤 美樹子	「健康」とは	健康寿命の延伸、健康格差の縮小といった公衆衛生学的な視点から、「健康」について考えたいと思います。すべての人が健康でその人らしい人生を送れるようにするための、予防の考え方や接近のための具体的な方法を紹介します。
第8回 11/14	内科学講座 (循環器内科)	中川 義久	命を守る臓器「心臓」	心臓は全身に血液を送るポンプとして休むことなく働き続けています。この心臓の仕組みには素晴らしい秘密がたくさん隠されています。膳所高校の皆さまをワクワクする秘密紹介の場にいざないます。心臓病やその治療についても紹介し、それを通じて医療に関わる仕事の遣り甲斐と苦労についても伝えたいと作戦を練っております。

4. 基礎医学講座各講座について—受講生の感想より—

第1回 形から知るからだのしくみ —解剖学・組織学—	
4月18日	相見 良成 教授
解剖学とは生物を構造や形態から理解しようとする学問であり、医学・看護学を学ぶ上でもっとも基礎となる学習領域です。解剖学のうち、肉眼では観察困難な微細な構造・形態を、主に顕微鏡を用いて観察するものを組織学と呼びます。今回は看護学科1年、医学科2年生で学ぶ『組織学』の講義を体験してもらいます。	

○医療分野にとっても興味があったので、滋賀医科大学の教授から直接講義を聞くことができ、貴重な経験になりました。標本の見方について、どうやってできたのか、や、切り方によって同じものが全く違って見えることを知り、講義が終わって標本の見え方が変わりました。私が、見た画像や事柄を「そういうものだ」と思いこんでしまいやすいことや、標本に対して、どのようにしてできているのか知ろうともせず、に当たり前のよう使いこなした気になっていたことを痛感しました。この講義を受けて、他のことに対しても、その生い立ちや作り方を知らず、あるものを色々な視野で色々なことを考えられる人になりたいと思いました。同じ標本でも、見る人の知識や能力が標本の価値を変えると実感して、私もカッコいい見方、賢い見方ができる人になりたいと思いました。



○私は今回の講義を聞いて、組織学を研究する上で必要になる顕微鏡標本の薄切という操作が素晴らしい技術だと思いました。高校の生物では顕微鏡標本を作るとき、小さくても肉眼で見える大きさですが光学顕微鏡の標本の厚みは $4\mu\text{m}$ と非常に薄いことに驚きました。これほどの薄さに切るためにパラフィンという硬いもので埋め込んでミクロトームという機械で切るという発想は考えたことがなかったです。実際に大学で授業を受けてその雰囲気を感じることができ、非常に良い機会にもなりました。また相見先生の話にあったように、良い医療人になるためには相手の気持ちになって考えることが大切だと感じました。私は医師になることが今の目標ですが、研究など何か挑戦する機会があれば興味が湧かなかったとしても、やってみなければわからないのでその機会を大切にとにかく挑戦してみようと思うようになりました。

○高校の生物基礎で学習した範囲では、一つの個体が、器官系、器官、組織、細胞という細かい分類によって存在しているということを習っていたが、その中でも組織学について注目し、その組織学における研究の仕方について詳しく学べたことで、これからの医学の勉強に非常に役立つと思いました。また、研究所に行ったらしか見たり触ったりすることができないような、パラフィンやレジンにも触れることができ、

非常に良い経験になりました。また、講師の相見先生の 1 人の医者としての体験談や考えを話してくださいました。話はとても興味深かったです。

○元々医学は生物学の延長であると思っていたけれど、実際は生物学だけでなく化学や物理学も密接に関わっているということを初めて知りました。このことから、医学はとても難しい独立したものだと思っていたが、生物、物理、化学をしっかりと理解している者にとってはそれほど難解なものではないということも分かりました。また、私は医学部への進学を考えていたため、講師の方の経歴や医師になった経緯、医師における出身大学の重要性などの話はこれからの進路を考えるうえでとても参考になる話でした。

○4 大組織などの高校で学んだ範囲のことも英語で書かれていて、そこだけでも学びの量が普段と違って、授業中ずっと知識欲が刺激されていました。

また、顕微鏡の標本作成では剃刀の刃で薄く切ったことしかなかったのが厚みやムラが出てとても観察しづらく、あまり楽しくなかったのですが、大学ではパラフィンやレジンに埋め込んでミクロトームやダイヤモンドの刃で切ると知ってとても興味がわきました。さらに凍結法というのも初耳で、標本をより薄くするための工夫が凝らされていてすごいなと思いました。私も日々の生活の中で不便なことを解決できる能力をより高めていきたいと思いました。そうすればいずれ顕微鏡の標本作成のように、大きな課題を解決する能力が身についてくるのではないかと考えました。

最後の方に先生が仰った、顕微鏡写真を見るときにはどこをどう切ったのかを常に意識しなければならないということが特に頭に残っています。目に映ることを何も考えずにそのまま受け取るだけではいけないということを今まで自覚せずにいたことに気付きました。1 時間半という短い時間の中でためになる話や大切なことをたくさん聞けてとても有意義な経験になったと思います。

第2回 脂肪細胞の細胞生理

5月9日

尾松 万里子 准教授

脂肪細胞は「過剰エネルギーが生じた場合、脂肪に変換して効率的に蓄積し、必要時に生体内に再供給する」という高度に特化した細胞ですが、その肥大と増殖は肥満を初めとする種々の疾患の原因や増悪の要因となります。脂肪組織は生体内に広く分布し、年齢、食生活、ホルモン等の環境によって以前には目立たなかった部位に急速に増大する特徴を持っています。この授業では、「ユニークな」細胞である脂肪細胞について解説し、最近のトピックスもいくつか紹介します。

○肥満度の判定基準である BMI 指数は、低い方がいいのではなく、22 前後を保つことで病気にかかりにくい体型を維持できるとわかった。低い方がいいと思われるが、低過ぎると体の抵抗力が落ちたり、女性の場合、無月経などになることが分かった。これに関連して、フランスでは、痩せすぎのモデルに対して事務所などに、罰金が課せられるという制度があり、これは健康に対する意識を変えていけるのでいいと思った。

特に印象に残った内容は、脂肪細胞が増えて、肥大化していくと、そこに栄養などを補給するために血管が伸びていき、心臓に負担をかけるということで、血管が植物の根のように伸びていくことは驚いた。さらに、脂肪細胞が肥大化した大型脂肪細胞は、血管が伸びるのを促す働きがあるということを知って、脂肪細胞は、あってもいいけれど、小型脂肪細胞のままで保つ必要があるとわかった。

最近では、「シンデレラ体重」といった正確性のない情報があるが、そのような間違った情報を知る前に、今回の講座で正しい知識を得ることができたのでよかった。



○高校生物で習った消化の仕組みや免疫システムの内容があり、分かりやすく、また、新しく知ったこともたくさんありました。脂肪細胞や、脂肪がたまった体内を実際に見たことで、「肥満」とはどういった状態なのか理解できた気がします。人間の生活がこんなにも豊かになり、いつもご飯を食べられるようになったのは、ヒトが誕生したときから見るとごく最近で、体が私達の食習慣の変化に追いついていないという新しい見方を知りました。

○今まで脂肪については、なんとなく「ありすぎるとあまり良くないもの」というだけの認識でした。でも今回の講座を受けて、脂肪の持っいい働きについても悪い働きについても知ることができて面白かったです。脂肪細胞の大きさの違いではたらきが変わるという話に驚きました。どちらのサイズの細胞が多いかで、良いはたらきと悪いはたらきのどちらが優勢になるかが変わると聞きました。治療の一つとしても、大きな脂肪細胞をつくらず小さなものを多くなるようにするものがあると聞いたのですが、どのようにして小さな脂肪細胞を増やしていくのかなと気になりました。とても面白かったです。

○脂肪は健康でいるためには必要だということは以前から知っていましたが、ここまで詳しく学んだことはなかったのもとても面白かったです。

1 番印象に残ったことは「専門職の人の一言が大きく影響する」ということです。標準体重より少し小さいという医者の一言で過剰なまでに心配して食べさせすぎてしまった母親の話を聞いて、医師になるということはただ医療に関して知識が深かったり技術があっただけでは駄目だとわかりました。

生物の授業で脂肪のことについては大体理解していましたが、暗記という単純な作業であまり楽しいと感じていませんでした。しかし、今回の授業では暗記ではなく雑学的な感じで楽しんで学ぶことができ、楽しいと自然に頭に入ってきました。学ぶことの楽しさを思い出せた気がします。

○今回、脂肪細胞の細胞生理について講義を受けて、今まで自分が「肥満」という言葉を聞いて受けていた印象を変えることができました。身近な言葉に感じている体脂肪や BMI についても今回の授業を聞いて私はたった一つの側面しか知らず、体脂肪がどんな油の形をしているかなどの細かいことを全く知らなかったのもとても勉強になりました。BMI にこだわっていた部分がありましたが、体脂肪で全く変わってくるということを知り、驚きました。フランスでは痩せすぎていると罰金という法律を知り、確かに痩せすぎになることを扇動することは、いけないことではあるから取り締まるのはいいと思うが、その人たちを正常に取り戻すための対策が必要であると思いました。脂肪が沢山体内に存在することがどのような部分で悪影響を及ぼしているのか理解していませんでしたが、脂肪は体と密接して関係していることを知り、健康的に生活する大切さを実感しました。

第3回 医療人に求められる資質	
6月6日	向所 賢一 教授
最初に、自己紹介（講演者はがん研究者）を兼ねてがんとはどのような疾患であるかを解説します。その後、医師のあるべき姿（医のプロフェッショリズム）やチーム医療について解説します。医療人を目指す者の心構えを知っていただき、残りの高校生活の中で自分を磨いていただきたいと思います。	

○医者になる動機は人それぞれであることがよく分かりました。医者になるためには、一生勉強し続ける力と、人の命を預かるにあたっての倫理観、体力的に耐える忍耐力、また、人と接する職業であるので、患者の気持ちに寄り添う力も必要である事がわかりました。人の命を預かることには計り知れないほどの重みがあります。失敗すれば患者を危険に晒すわけだから、失敗は許されません。先生の話聞き、助けたくても助ける事ができない命があり、そのような場面を見ることも少なくないと実感した時、自分がそれに耐える事が出来るのか不安になりました。でも助かる命があるということは助からない命もあるというのは当然なことで、それを受け入れた上で、だから、諦めて淡白に行くのではなく、患者に寄り添い、情をしっかりと持った医師になりたいとあらためて思いました。



○今回は医療人に求められる資質という講義でした。最初に医学部に行きたい理由を考えたとき、私は治療が行き届きにくい地域の医療を支えたいと思っていたので充実した地域医療を提供できるように医学部に進みたいと考えました。そして、医療人は豊かな教養や倫理観、コミュニケーション能力が求められるので医療の知識だけでなく様々な観点から物事を見ることを大切にしようと思います。また、医療が高度化、複雑化していく中でチーム医療が大切になるということを知りました。医療というのは医師だけでなく、看護師や薬剤師など様々な専門的な人がチームとなって成り立つものだと思います。医師になると辛いことも多いと思いますが、多くのやりがいも感じる事ができる良い職業だと改めて感じる事ができました。

○私は医療人に求められる気質、ということについて、医師以前に芯のある人間であることが必要だと思っています。そして私自身、どうして医師を目指すのかと問われると、強靱な精神力を備えた人になってから死にたいから、と答えます。患者さんを助けたいから、医療を発展させたいから。そんな立派な目標を掲げる前にやっぱり私は自分が成長したいです。そんな私でも、人の役に立ちたいという思いがあります。だから、最後に先生が涙している姿を見た時は、医師として人のために精一杯尽くしても報われないことがあるのか、と衝撃を受けつつ、命の思い通りにいかないことの当たり前を改めて認識しました。自分について考えられるいい機会でした。

○私の高校生活は部活と勉強が主になっていて、受験をひとまずゴールとしていた。しかし、今回の講義を聞いて、受験の後どんな医師になるのかやどんな理想像を持っているのかなどは、まだ考えていなかったと感じました。今だけではなく自分の将来のことも視野に入れることができるようになろうと思いました。現在はチーム医療がとても重要視されていて、自分も医師になった暁には応用生命学科など医学に関係のある他の分野とも連携して、新たな治療法の開発や新たな病気の特徴などの発見に貢献したいなと思いました。医師のみならず、人とコミュニケーションが容易く取れるような素直さを持った人間になれるように暮らしていきたいです。

○医者としての経験が自分のことのように感じられて将来自分が体験するのが想像できてとても良い経験でした。医者を通して人生における大切なことを学べるだろうと確信も生まれて、職業を決めかねていた自分でしたが、また一歩進めた気がします。またオックスフォード大学など外国の大学に留学するのにとても興味を惹かれました。他の世界の文化や価値観を知り、自分の考え方をより深めていきたいですが、そのために今の勉強をすることが大切であることも再認識しました。未来を見据え今を努力したいです。

第4回 ロボット支援腹腔鏡下手術	
6月13日	成田 充弘 准教授
従来の創の大きな開腹による開放手術に変わり、創が小さく体に優しい低侵襲外科手術として約 20 年前に内視鏡を使った腹腔鏡手術が導入されましたが、近年内視鏡手術支援ロボットが開発され日本でも導入が進んでいます。保険治療として認められている前立腺癌、腎癌に対するロボット支援手術の現状・実際に動画を中心に紹介します。また今後の展望についても解説をします。	

○近年内視鏡手術や腹腔鏡手術が増加していることは耳にしていたのですが、現場の医師の話を聞いて具体的にどのような機械が用いられているのか、そしてその利便性や安全性といったメリットを知ることができ、現代の手術はより簡単で負担の少ないものになったことがわかりました。また、実際の手術の動画を通してどのような手法を用いるのか、現場の雰囲気はどのようなものなのか知ることができ、将来医師として働ける姿をより鮮明にイメージすることができました。



○今回の滋賀医大基礎医学講座はロボットでの治療についてでした。自分が想像していたロボットよりもとても大きく、且つ繊細なものでした。ロボットの先端部分の可動域はもちろん人間よりもひろいため、人の手では難しかった手術もはやく、簡単にできると聞いて、すごいと思いました。実際に使っている様子や、手術の映像などを見せていただき、とてもわかりやすく、具体的に理解できました。医療技術は日々進化しており、手術方法も日々アップデートされているため、今まで救えなかった患者さんや後遺症が残ってしまった患者さんなどを助けることができ、自分も1人でも多くの命を救える人になりたいと思いました。

○今回の講義は、ロボット支援手術についてのもので、これまではロボット支援手術はとても難しいものだと思っていましたが、今回の講義を通してロボットを手術に導入することは、より多くの人が高い技術を身につけることが出来るようにすることを目的としていると分かり、印象が変わりました。また、外科の仕事は特に自分の技術が患者さんの命に関わるという点で、非常に責任が重いけどとても大事な仕事だということが改めてわかりました。手術の様子も動画で見ることで、手術において何が重要視されているかということや、出血を抑えるためにどのような工夫がなされているのかがよくわかりました。最新の機械の仕組みについてのメリットとデメリットともに解説していただくことで医療の機械がどのように発展していくのかという展望も見えて興味深く思いました。

○ロボット医療について、ドラマでは見たことがあって、まだまだロボットでの手術は未発達なところがあり、人間が手術をする方がやっぱりいいのではないかなと思っていました。しかし、今回の講義を受けて、自分の思っているよりもロボットでの手術がすすんでいることがわかり、衝撃的でした。データやお話を聞いている限り、安心してロボットによる手術を受けられそうだなと思いました。実際の手術の様子を先生の解説を聞きながらビデオで見ることができて、現場の実感がわきました。先生の、患者さんの術後のことも考え、より手術に工夫を凝らし模索し続ける姿勢にととても感銘を受けました。外科について、より興味がわきました。ご講義ありがとうございました。

○今回の講座では、泌尿器科についての専門的な知識が多く、これまでの講義よりも医師がどのようなことをするのか、具体的に知ることができた。ロボットが医療に使われていることは知っていたが、手術の難易度を大きく下げるほど優れたものだとは思っていなかったのが衝撃だった。また、実際の手術の映像を見せていただき、体内がどうなっているのか、縫合の仕方などを見て、知ることができた。最後に外科を志望する人が少ないというお話があり、自身の進路を決めるうえでの参考になった。

第5回 「疫学」とは何か 病気の原因を探る医学研究	
9月5日	三浦 克之 教授
「疫学」という言葉を聞いたことがありますか？ 疫学とは、人間を「集団」として見て、病気の原因や予防法、治療法を探るための医学研究の方法です。現在の医学では疫学からの知見がとても強い根拠となって、予防対策や治療法が決まっています。この講義では、疫学とは何か、どのような研究方法かについてお話しします。	

○今回の講義で、新しい医学分野を知りました。医学分野には、人体の体についてだけでなく、臨床試験などについて扱うための、統計や、倫理についても学ぶことを初めて知りました。私達が今、沢山の種類の薬や治療ができるのは、臨床試験やそのためのたくさんの時間と、多くの人の協力と努力の賜物だと実感しました。また、その臨床試験は、公平性や倫理が綿密に反映されていることが分かりました。とても丁寧に説明してくださり、大変わかりやすかったです。



○今までの講義では医学の内容といえば病気のことを重点的に話していただきましたが、患者さんを統計的に調査したり、そもそも病気の治し方、診断の仕方など、医療の根幹を担っている学問である疫学に初めて触れられて、とてもいい経験になりました。そして、改めて医療に必要な時間と努力の大きさを知りました。ですが、たくさんの時間と努力を人が絶え間なくさいていけば、10年後 100年後にはもっと多くの人を救うことができる。それは人の経験が消えることなく積み重なっていくからだということが、当たり前のはずなのにずっと頭に入ってきました。そして、私もそんな人の医療の軌跡をたどって、いつか一員になりたいです。

○僕はそもそも臨床に興味があり、そちらの話をよく調べていたので今回の「社会医学」という領域はとても新鮮な内容だった。確かに、昨今のコロナ禍の中で「〇〇医科大学教授」のような人がテレビなどで専門家としてコメントしている場面はよく見る。ただ、医師という職業を目指していながらも、そういった人たちも多くが「医師」であるという意識があまりなかった。ただ、特にこういった非常事態においては、臨床医はもちろんのこと、直接的には私たちに接していないことが多いもの、そういう研究をしている医学者の活躍も大いにあるということを再認識させられた。改めて「医師」という職業の奥深さと魅力を感じ、より一層これからのモチベーションが高まったと思う。

○今回は「病気の原因を究明する」分野である病理学について学ぶことができました。医学というと人体の構造や病気に治し方、症状の特徴などと連想してしまいがちであるが、統計的な調査による薬の効果や、症状の進行などの病気を治す上での根拠となるものを作ることも立派な医学であると認識することができました。また、調査の方法がとても合理的で、かつ正確なので、患者の症例などの情報の中で 1 番信用できるものだとわかりました。「根拠のある医学」には不可欠な分野だと思いました。

○疫学という大きな数の場合や人を相手にする学問では、さまざまな場合や状況を想定して、適切な結果を得られるようにしなければいけないんだということが分かりました。情報を与えることによる作為性や、倫理的問題にも意識を向けて考えていくことが大切なんだなと思いました。ホーソン効果やプラセボ効果など、人の勘違いや思い込みが与える影響が、治験の場面設定を考える上で十分に考慮しなければならないほど大きいということに驚きました。

第6回 病原体の世界		
9月26日		旦部 幸博 准教授
世界中で猛威を振るう新型コロナウイルスをはじめ、0157 やコレラ菌など、地球上にはさまざまな「病原体」が存在します。私たちヒトの細胞よりも小さな存在ですが、彼らもまた地球上で独自の進化を遂げて生き残ってきた生命体で、ときに私たちの健康や生命を脅かします。そんな「進化しつづける人類の宿敵」病原体が病気を起こすメカニズムを中心に紹介します。		

○感染症と伝染病は同じだと思っていたけど、感染症の中に伝染病があって、破傷風のように、感染症であるが伝染病ではない病気もあるとわかりました。コレラやペストは歴史で学んだことはあったけど詳しいことは知らなかったのが今回の講義で詳しく学べたので良かったです。特に、コレラの話が印象に残っています。下痢による脱水症状で致死率が60%と高いですが、経口補水液などで脱水症状さえ凌げば、致死率が1%以下に下がるという話の中で、世界には経口補水液や輸液がない国もあって、先進国では致死率が下がるけど発展途上国などでは、命を落とす人も多くいることを知りました。感染症はどの時代でも発生するものなので、発生しても全世界の人が助かる医療を普及することも大切だと思いました。



○ペストやコレラという存在は知っていたし、たくさんの人の命を奪ったことも知っていたけど、具体的にどのような症状が出るのかやなぜ感染爆発が起こるのかなど詳しいことを聞けてとても勉強になりました。想像以上に症状が重く驚きました。新型コロナウイルスのパンデミックが起こるまで感染症が人間の永遠の敵であるという認識をもったことはなく、感染症を軽視さえしていました。でも新型コロナウイルスの感染拡大をきっかけに感染症全体の怖さを知る機会も増えたので、今後日本でもっと感染症についての研究が進めばいいなと思いました。私がコロナ禍になってからずっと考えていた「なぜウイルスは人間と共生する道を選ばず殺してしまうのか」という疑問が今回少し解消されました。もっとウイルスについて、感染症について調べたくなりました。

○感染症について、この数年間意識しない日はないという情勢であったが、それでも今回のお話は新たな学びがたくさんあるご講義であった。今まで、ウイルスというものについて、「生物ではないらしい」ということや「コロナウイルスにはスパイクタンパク質があるらしい」などということを知り、それを知っただけで何となくウイルスについてよく知っている気分になっていた。しかし、それでは実際にウイルスが「どういう風に体に害を及ぼすのか」「どういう仕組みで作用するのか」などということは、言われてみれば全くわかっていなかったことに気づいた。もちろん今流行りのウイルスとは違った仕組みだろうが、過去、そしてところによっては現在も猛威を振るう、コレラやペストといった代表的な感染症を例に、図やアニメーションなどでわかりやすく、そういったメカニズムについて教わった。学校の生物で習った知識とも結びつき、とても面白く話を聞いた。

○今日の講義では、様々な病気についてその症状や危険性など多くのことを学びました。破傷風や結核などワクチンができて、致死率が低くなったものもあれば、エボラ出血熱や狂犬病といったまだまだ致死率が高い病気もあります。ある難病を克服しても、他に新たな病気がこの世界では発生してしまうので、私達人類はこれからもずっと病気と闘っていかなければならないということに深く共感しました。患者の実際の写真はかなり衝撃的なものでしたが、将来医師を目指す者として必要なことだったと思います。

○コレラやペストなどを通して病原体について学ぶことができた。また、ペストによる敗血症や、コレラによる下痢がどのようにして起こるのか、そのメカニズムを学ぶことができた。特にコレラによるコレラ毒素の作用メカニズムは、1年次に学習した生物の知識で説明することができることが分かった。また、このような病原体による感染症は、過去のもののように感じていたが、アフリカや中米の一部地域で未だに地域的流行が起こっていることを知り、旦部先生の仰る通り人類の歴史は感染症との戦いの連続なのだなと思った。

第7回 「健康」とは	
10月3日	伊藤 美樹子 教授
健康寿命の延伸、健康格差の縮小といった公衆衛生学的な視点から、「健康」について考えたいと思います。すべての人が健康でその人らしい人生を送れるようにするための、予防の考え方や接近のための具体的な方法を紹介します。	

○自分の周りに重い病気を持っている人があまりいないので初めはその人の気持ちをあまり知らなかったが、この授業を通しててんかんの患者はなぜ薬を毎日飲むのがつらいのかということを考えられ、少しは重病の人の気持ちを考えられるようになったと思いました。また、先生の自己紹介がとても興味深く、自分の将来をどのようにしていくか、考えるヒントになりとても良かったです。これから重い病気を持っている人と接する機会は何回もあると思うので、そのような人と接する時どうすべきかをこれからも考え続けていきたいです。



○私が今回の講義で最も印象に残っているのは、医療の役割は小さいということです。今まで多くの人が頑張って研究して、結果を積み重ねてきたはずが、いざグラフにしてみるとあまり、成果は上がっていないということがショックでした。医学の研究が医療に大きな役割を果たすことがないというのなら、患者を支える看護の方が、より大きな仕事をしているともいえるのではないかという、新しい視点ができました。また、医学とはあまり関係がないですが、日本で最も結核患者の多い地域であるあいりん地区の話も印象に残っています。家に帰ったあと少し調べました。自分が世の中のことを全く知らないということを感じました。てんかん患者の話にもいろいろと考えることがありました。短い時間でいろんな話を聞くことができて良かったです。

○医学モデル、治療モデルという概念を初めて知って、illness、Disease、Sicknessの中で、Sicknessが重要であり、患者数が多いことがわかりました。3つに分類されていることに感心したし、病気を治すだけでなく、ケアも含めた関わりが求められていることを覚えておきたいなと思いました。薬を飲まない患者さんにどのように薬を飲んでもらうか、という問いに対して、私は勝手に自分がそうであるように、薬が苦手だから飲まないという前提で考えていて、意図的に薬を飲まないという考えが咄嗟に思い浮かびませんでした。患者さんたちの世界を理解する大切さがわかったし、ケアの質が変わってくることを実感しました。ご講義ありがとうございました。

○進路を考えるときに、親が医者だから医学部に行こうと安直に考え、医学部という視点の中で情報を集めていた事に気づきました。初めの方のお話を聞いて、その学部や学科などの特色を調べて選ぶだけでなく、どこに住むのかということや世間の動きなども含めて将来について考えるようにしたいなと思いました。また、「患者さんの気持ちに寄り添う医学」という言葉は沢山聞きましたが、今回のてんかん患者さんのお話で、その本当の意味を理解することができました。薬を飲まないのは忘れるからだという主観的な判断を気付かないうちにしていて、そのことに気付いたときはっとしました。

○これまでの話は「医療」の講義が多かったが今回は初めて「看護」に関する内容で、また新鮮だった。そもそも医療と看護の違いもよく分かっていなかったが、今回の話を聞いてこれまでの内容と比べると、「看護」はより患者側の立場からの話がなされているのかなと感じた。医療の研究は、医学的な立場から見た病気の治療方法などに主眼があるように思うが、看護の話で、直接的な治療以外にも患者に対するアプローチはあるのだということを再確認された。特に、結核死亡率の低下は医療の発展以外の要因が大きいという話は、とても印象に残った。自分は将来医師を目指しているが、それ以外の看護や保健などについても学んでいきたい。

第8回 命を守る臓器「心臓」	
11月14日	中川 義久 教授
心臓は全身に血液を送るポンプとして休むことなく働き続けています。この心臓の仕組みには素晴らしい秘密がたくさん隠されています。膳所高校の皆さまをワクワクする秘密紹介の場にいただきます。心臓病やその治療についても紹介し、それを通じて医療に関わる仕事の遣り甲斐と苦勞についても伝えたいと作戦を練っております。	

○動画や例え、グラフなどを使ってわかりやすく講義をしてくださり、とても興味深く聞くことができました。人間の寿命も、拍動の回数で考えると他の動物とそんなに変わらないことや、一生に10億回も動く心臓の耐久性と持続力からわかる人体のすばらしさも、今回の講義で学んだ新しい知見です。特に、指揮者の方が突然倒れ、居合わせた人が即座に対応する姿は、映像であれ、初めて人が倒れる瞬間を見た私にとっては衝撃で、もし私だったら、あの場で胸骨圧迫ができるのか？と思ってしまいました。しかし、できるようになりたいです。



○治療によって詰まっていた血管に血が流れた動画を見せていただいたときは感動しましたし、実際に心臓が生々しく動いている様子を見ることができた貴重な経験になりました。心筋梗塞や狭心症などはよく耳にする病名ではありましたが、違いまではわかっていなかったのでもいい機会になりましたし、先生にたくさんお話いただいてとても面白かったです。また、医師になるまでの過程を詳しく教わったことで大学生になった時の様子が具体的にイメージでき、モチベーションが高まりました。

○私はある事情で、心エコーなど多くの検査を受けてきました。その当時は小学生だったので結果を見せてもらってもどうなってるのか分からなかったのですが今回動画を含めて説明していただいてとてもイメージしやすかったし、私がどんな状態だったのかより理解できました。心臓は10億回拍動するのが本来の寿命なら私たち人間はかなり無理をさせて生きているのだなと思い、心臓病で亡くなる方が多いのも当然だなと感じました。わかりやすい授業で大変楽しかったです、ありがとうございました。

○心臓は絶えず動いており、私たちの寿命は心臓の寿命から来るので、最後の講義に相応しい内容であったなと思いました。心筋梗塞などで心肺が停止したときに、何の後遺症も残らずに、社会復帰できることはごく稀だと伺い、それはまだ、予想の範囲でしたが、人命救助において、後遺症をいかに少なくして社会復帰できるようにするかを最終目標にした医療をおこなっていると伺い少し驚きました。今まで、もし倒れている人がいたとして、自分が心臓マッサージをするのは怖いから出くわしたくないなと思っていましたが、下手でもそのおかげで、助かる命がたくさんあると知り、躊躇わずに行動しようと思いました。

○心臓という臓器は、受験勉強で「右心室」や「左心房」という名前を覚えたぐらいで、これだけ大事な器官であるにも関わらずあまり詳しい知識を持っていなかった。今回は、心臓やその周りの血管、そしてそこで起こる病気について詳しく教わり、さらに初めて実際に心臓が動いている映像も見た。自分の中に張り巡らされるありとあらゆる血管がすべてこの握り拳くらいの大きさの器官の動きによって働いているのだと思うと、とても不思議な感覚がした。また、医者になるまでのプロセスは、高校などの進路の資料にもあまり載っていなかった情報だったので、とてもためになった。これからの進路を考える上でも、非常に有意義なご講義だった。

5. 「基礎医学講座」生徒アンケートより

滋賀医科大学基礎医学講座を受講し終えた生徒に対するアンケートの結果を以下に示す。

回答は 4：あてはまる 3：まああてはまる 2：あまりあてはまらない 1：あてはまらない
の4段階で行い、4と3の回答を肯定的な回答として、4と3を記した人数の割合を%で表した。

	肯定的な回答(%)
あなたにとって本講座は、自分の目標に合致していましたか	88.6
本講座を通じて、医学のダイナミックさ、奥の深さを感じ取ることができましたか	100.0
本講座は自分の進路を考える上で参考になりましたか	94.3
本講座をうけたことがきっかけで、日常の学習意欲が増した	77.1
授業中や自分で学習している時に、今までより粘り強く考えるようになった	71.4
授業や人の話を聴いているときに、論理の組み立てを意識して聴くようになった	74.3
新聞やテレビ等で、医学に関わる記事が気になるようになった	71.4
医学に関係する分野の本などを読むようになった	51.4

11月に実施された学校評価アンケートのうち、高大連携に関する項目の抜粋を示す。

アンケートの回答は 1：そう思う 2：どちらかというと思う 3：どちらかというと思わない 4：思わない 5：わからない
1と2の回答を肯定的な回答としてその人数の割合を%で表した。()内の数値は、全回答から5(わからない)を除いて算出した値。

生徒に対してのアンケート結果	肯定的な回答 (%)
学校は高大連携などを通じて、私たちの学究的な意欲・関心を喚起し、学習意欲や進路選択の意識が高められるように努めている	94.0 (96.1)
保護者に対してのアンケート結果	肯定的な回答 (%)
学校は高大連携などを通じて、子どもの学究的な意欲・関心を喚起し、学習意欲や進路選択の意識が高められるように努めている	93.0 (96.9)

アンケート結果から、自分の目標に合致している、医学のダイナミックさ・奥の深さを感じ取ることができた、自分の進路を考える上で参考になった、という項目はほぼ全員が肯定的回答をしている。このことから、プログラムのねらいを参加生徒がしっかりと受け止めていると考えられる。

以前から、肯定的な回答が低く課題となっていた、医学に関連する分野の本などを読むようになった、という項目で肯定的な回答が5割程度となった。京都大学特別授業と同様、講義外での学びの姿勢の変容にまで効果を波及できるかが今後の課題である。

6. 受講し終えての感想

○この講座全体を通して新たな知識をたくさん得ることができました。特に、組織や細胞などについては、細かいと思っていた分類よりもさらに細かく分けられていて、難しい分野であることを改めて感じることができました。医者といえば臨床医というイメージが強かったけれど、研究をする医者がいなければ、治療もできないということや、ロボットを使った手術、医薬品の提供者などを考えると、改めてチームワークというのがすごく大切であるということに気づくことができました。「医療人に求められる資質」という講座を聞くまでは、医学部で留学するというイメージはあまりなかったので、留学したという話を聞いた時は驚きました。また、実習週数が増えていることや、研究室の配属のされ方の話、各学年でどのようなことを学ぶのかについてなど、詳しく聞くことができて、改めて考えるきっかけにもなりました。CBT や OSCE などのテストについても、どのようなものか詳しく聞くことができてよかったです。臨床実習が 5 年目からあったり、一般教養を普通よりも短期間で、さらに基礎医学の学習も一緒に進めて行くと聞いた時は、とても暗記量が多く大変そうだと思っていましたが、いろいろな講座を通してお話しを聞いているうちに、それだけたくさんのことを覚えていないと、医者としてさまざまな治療方法を考え、実際に治療を行なっていくことができないということをより感じることができました。しかし、知識だけではなく、コミュニケーション能力や親しみやすさなどの人間性もすごく大切であるということに、改めて気づくことができました。人と関わることが多く、さらに誰にでもわかりやすく伝えないといけないため語彙のレパートリーが必要だと感じると同時に、優しさというものがすごく大切であると感じました。この講座が始まる前は、固い授業が多いと思っていたけれど、どの講座もとてもわかりやすく、ユーモアなども含みながら、楽しく学ぶことができました。

○以前からも、医者や医学の存在の大切さはわかってはいましたが、基礎医学講座でたくさんの講義を聴くうちに、今までの人間の長い歴史の中で、とても多くの病気が蔓延し、その度に医者がある原因は何かということ、どのようにすれば予防や治療ができるのかということなどをたくさん考え、試行錯誤してきた結果として、現代の医療があるのだということが改めて分かり、そのありがたさを再確認することができました。致死率の高い感染症が蔓延した地域がある場合には、医者自身もそこへ行ったら命の危険があるにも関わらず、少しでも多くの人の命を救うためにそこへ向かい、その原因の解明と治療をしたということを考えると、たくさんの医師たちの努力と苦労によってたくさんの命が救われてきて、これから先もたくさんの命を救っていくだろうと思ひ、自分もその医療に貢献したいという気持ちが強くなりました。また、医者になる際にどのような資質が必要かということに関する講義では、医師のあるべき姿つまり自分がこれから先目指すべき姿がより具体的にわかりました。今までも医師という仕事は沢山の人の関わりを持つことになるから、相手の気持ちを考えて発言、行動することが大切だろうと考えてはいましたが、講義を聴いてからは、患者さんの心情も人それぞれで、場合によっては薬を飲むことや病院に通うことが嫌になってしまうこともあるということを知って、ただ自分の価値観から相手の気持ちを考えるだけでは見えてこない心情もたくさんあって、自分が相手の気持ちを考えようとする気持ちがあってもその判断が必ずしも相手にとって良い判断かはわからないということを考え、より一層患者さんの話をよく聞いて、患者さんの意志に寄り添う形で治療方針を決める大切さがわかり、医師を志す者として自分が目指す姿が鮮明になりました。それを考えるとやはり講義で医療人は患者さんに育てられると学んだように、実際に患者さんの話を聞くことで新しく分かることはたくさんあるんだなと思ひ、それは医療に限らず全てにおいて言えることで、自分の意見を強く持つのも大事である一方で、周りの人たちから話を聞くことで学べることはたくさんあると思うから、医師を目指す者として、普段から周りの人たちの考えに耳

を傾け、柔軟な思考ができるように心がけたいと思いました。

○本講座では、内科、外科、倫理学など医療において必要である様々な分野について、自分が普段生活したり調べたりする中では学ぶことができないようなことを詳しく学ぶことができました。特に、質疑応答などの中では、それぞれの回の講師の方々が十人十色の医療に対しての熱意を話してくださり、その中で、医療人に求められる資質や、どういう経緯があって自分が医療の道に進もうと決意したのかなどを学ぶことができ、非常に自分にとって参考になりました。今回の講座で改めて気づいたのですが、私達は生活している中で様々な場面で様々な新しく画期的な技術に出会うことができますが、医学についてもそれは同じことであり、医療用ロボットの導入などに挙げられる非常に大きな進歩や、一般の人には全くわからないような医療用具の小さな変化などや小さな発見などの、ほんの少しの進歩が医学の世界においても日々起こっているのだなあ、と実感しました。自分は以前から医学の分野の中では内科に興味を持っていたので、最終回の講座で、心臓の詳しい構造や、心臓を手術する実際の様子、心臓の中の血栓のつき方や取り除き方、再発防止の方法などの部分を非常に細かく講義して下さったことが特に興味深く、非常に印象に残っています。また、この講座の計8回の貴重な講義を通して、医者になるためには、倫理観や忍耐力など、必要なものが様々あり、その中で今現在自分に不足している点を明確に認識することができて、これから学んでいくべきことがはっきりと分かりました。また、「医者」という職業に対して、今まで自分が思っていたよりもさらに奥が深いものであり、知識や技術が必要で、かつ重要な職業なのだなあと考えることができました。以上のように、この講座では、普段の生活では学ぶことができない医療の深いところまで学ぶことができて、とても楽しかったし、密度の濃い時間になりました。

○この講座を受ける前は、医学という学問は病に侵された人々をいかに負担なく治せるかということを学ぶものだと思っていました。しかし、この講座を受けて、医学には治療そのもののだけでなく治療後患者がいかに早く日常生活に戻ることができるか、さらにはそもそもいかにして病気に罹らないようにするかということをも追究するものであると考えるようになりました。それどころか、むしろ予後のケアや病気の原因を予防することの方が医学の本分ではないのかと思いました。全八回に渡る講義の中で、説明を受けた分野は似ているものこそあれどどれも違うものでしたが、全ての講義、講師の方に共通して病に苦しむ人を幸せにしたい、患者全員が病気とは無縁の日常生活を取り戻せるようにしたいという意識を感じました。確かによく考えてみれば、例えば臓器を摘出すれば治る病気にかかっている人がいたとして、臓器を取れば病気自体は治るかもしれないけれど、その後患者は今まで通りの生活ができるかというとおそらく無理でしょう。他にも、手術などを行うとなると患者の肉体的な心配はもちろん、精神的な摩耗まで意識を配らなければならないでしょう。そのようにして考えると、単に病気が治ればそれで全て解決出来るわけではないということがわかります。病気が治った後にも患者が日常生活に戻ることと考えてケアしてはじめて医学といえるということがわかりました。今回の講義は理論や知識としての医学以前に、医学を用いて人を救おうとする人の持つべき考え方などを学ぶことができました。医師であるよりも、何よりも先に病に侵された人の気持ちを慮り、患者の心配するところを取り除き、患者を安心させることのできる一人の思いやりのある人間である必要があるということを理解することができました。

かねてから医学に興味があり医師を志していましたが、今回の講義を受けて、俄然医学への興味は増し、医師を目指したいと思いました。普通に高校生活を送るだけでは体験できないようなことに触れられてとても楽しかったです。

○正直この講座を受ける前の自分の医学への見方は、実際よりもずっと甘かったと思う。第3回の講義では先生は医学の道は「大変だけどその分やりがいがある」とおっしゃっていたけれど本当にその通りなのだろうと思う。医学は人の健康を司る分野であり、それはどういう形であっても人の命を司ることに直結するからだ。もしかしたら自分の力不足が故に誰かを救えないこともあるかもしれない。第3回の講義で先生が泣いていらしたことが自分の中で強く印象に残っている。その一方で自分の手で誰かの命や健康を守れた時、誰かを元気にさせることができたときの達成感、やりがいはとても大きいものなのだろう。正直自分が医学の道に進むことができるのか、医学の道に進むための十分な覚悟はあるのかと考えるとまだわからない。医学部に入学すること自体（入試の難易度が高いという意味で）ハードルの高いことだし、入学してから医者になるための努力は並大抵のものではないのだろう。また医者になった後も人の健康を、場合によっては命を背負う責任感は大きいものなのだろう。自分にそういったものが背負えるか、背負う覚悟を決められるかどうかはまだわからない。ただ、この講座を受けてから医学の道に進むことを軽い気持ちで決めてはいけないということは分かったと思う。そこを理解できたことが滋賀医科大学基礎医学講座を受講して得られた最大のものだと思う。またこの講座を受講して、医学分野への興味関心も高まり、学校の図書室で医学に関する本を借りて読むようになった。自分が医学の道に進むか、進むことができるかはまだわからないけれど、医学への知識をもっとつけて、医学についてより深く学びながら自分のこれからの進路について考えていこうと思う。またそのうえで自分が医学の道に進む覚悟があるか、人の健康を司る覚悟があるかも考えていこうと思う。医学部に進学することを考えている後輩がいたらとりあえずこの講座を勧めておきたい。

7. 医学入門講座について



(1) 目的

理数科1年生40名を対象に、「高校生物」の学習を基礎に生理学・社会医学の講義および実習を実施し、医学の手法を知ること、科学的な視野を拓ける。また、医学部についての知見を広め、社会の中での医学・医療の役割について学ぶ。

(2) 対象生徒

理数科1年生 生徒40名



(3) 内容

日 時 令和4年10月21日（金） 9:15～16:30

講義Ⅰ	「医療人に求められる資質」 医学・看護学教育センター 向所 賢一 教授
講義Ⅱ	「自律神経による恒常性調節の仕組み」 薬理学講座 西 英一郎 教授
実 習	「摘出モルモット腸管を用いた腸管平滑筋収縮弛緩調節に関する実習」 薬理学講座 西 英一郎 教授、大野 美紀子 准教授、西 清人 助教、 日精バイリス株式会社 佐治 大介 氏、大学院生 消化器内科 吉田 晋也 氏 *本実習は滋賀医科大学倫理委員会の承認を受けて実施している。

(4) 成果と課題

実習後のアンケート結果によると、講義Ⅰでは医師という仕事は患者さんの命と向き合うということであり、それゆえ責任の重さと、患者さんに寄り添うことの大切さを生徒たちは感じており、講義の満足度も100%と非常に高い。また、進路を考える上で参考になったという回答は87.5%に達し、医学科への進学希望の有無に関わらず、医学という学問について理解する有益な機会となったと考えられる。

実習では、モルモットの小腸を用い、腸管の長さの変化（収縮弛緩）を敏感に感知できるマグナス管という装置を使って、様々な自律神経作用薬の効果を検討した。また、実験を通して、生体における腸管運動の制御機構について考察した。

実習後のアンケートでは、より深い理解ができた生徒たちは感じており充実した実習であったと回答したものは100%であった。

理数科の生徒には自然科学の一分野である医学へ理解を深め、他学部進学後も科学技術の応用として、医学を常に意識する姿勢を持ち学際的に科学に取り組む人材の育成につながっていくと思われる。

（５）感想

○私は滋賀医科大学の向所先生の『医療人の求められる資質』の講義を受けて、「医師」という職業について理解することができ、「医師」という職業に対する見方が変わった。講義を受ける前は医師とは病院に来院した患者の具合が悪いところを診察したり、原因を探って薬を処方したり、治療したりするだけの職業であると単純に考えていた。しかし、病理などといった医師の仕事の幅広さや、医師は常に「プロフェッショナル」でいなければならないことを知って、医師の仕事の実際と自分が考える医師像の違いが分かった。また、医師が自分自身を犠牲にしてまでも患者のための行動をすることができることの根底には、「自身にも喜びや幸福が得られる」という考え方があることや、人間の命を預かる職業であるから確固たる倫理観と豊かな教養が求められることを知ったときには、心を動かされハッとさせられた。これからは、違う角度から「医師」という職業を見てみたいと思う。

○医療人に求められる資質には、利他の心があると考えます。どんなに賢い頭脳があっても、利他の心が欠けていては、医療人はやっていけない。例えば、手術前に不安になっている患者と話すとき、患者に発覚した病名を告げるとき、体調が順調に回復していない患者と接するとき、このどんな場面においても、必要となるのは、患者に寄り添うことである。単に病気を治せても、患者を思いやることができなければ、それは医療人としてのマナーがないといえる。また、マナーという面以外にも、医療人が他の心を持っていれば、それが自然と患者にも伝わり、患者からの信頼感にもつながると考える。私も医療人を目指しているので、相手の立場に立って物事を考え、人の気持ちにもっと寄り添えるようになりたい。また、前々から興味は持っていたが、ボランティア活動にもあまり参加したことがなかったので、今回の講義を機に参加してみて、社会経験を積んでいきたい。

○講義を受け、一番印象に残ったものは「仏心鬼手・鬼手仏心」という言葉だ。仏の心を持って鬼のような技術を持つということを目指す言葉だが、私には医師はすべて、仏のような心と仏のような温かい手を差し伸べてくれる存在に見えていた。しかし、例えば外科医であれば業務の中心である手術とは、病気を治し命を救うためであっても、そこには、血が流れること、命を救いきれないことがつきものである。それを仏の心でのみで行うことは不可能だとわかった。医師の命を救うという強い使命感が原動力となっていると感じた。今、医師には単なる憧れだけではなれない、軽い気持ちで目指せるものではないとわかる。医師に失敗は許されないが、医師になる過程でも失敗は許されない。失敗ばかりでは自分の行動に責任を取り加えて仲間と協調しあうことは難しい。今回の講義をきっかけに自分が生涯追求し続けたいものについてじっくり考えなおしていきたいと思った。

○医師には、人を思いやる心「仁」の心が大切だという言葉聞いて、８月に受けた医学部の講義でも同様のことを聞いたことを思い出した。「自分がされてうれしいことをする。」「自分がされて嫌なことはしない。」一見当たり前のことのように思え、また小さいころから説教などの際、繰り返し言われてきたことではあったが、改めて同様のことを言われ、「医学」という別の視点でとらえると、言葉の重みを実感した。小さいころ言われたこの言葉は、誰かに意地悪をしたり、いやなことを言ったり、言ってしまうばささいな過ちに対する言葉であり、そこまで深刻性もなかった。しかし、医療という命に関わる場面でのこの言葉は、患者の命を救うために「どのような治療」「どのような声掛け」をすればよいか考えられる大切な視点であると考えた。人の命、という取り返しのつかない一回性のものに向き合う責任の重さを身をもって実感した言葉であった。

○僕は元々医療関係に進むつもりは全くなく、それは参加後も変わりませんでしたが、今回の講義は医療人だけでなく、人間として求められる資質に関する部分が多くありました。「学習」という語は、「学ぶ」「習う」から成っています。どんな進路に進んでも、常に学習し続けようと思いました。どれだけ知識と技能があっても、倫理や道徳が無ければ人としてだめだと思います。将来自分たちが社会に貢献するために、勉強よりもまず人として必要なことができないといけないと思いました。最後

にマンダラチャートが配布されました。長期的な目標達成のために、まず短期的な目標が必要です。今の自分の課題を見つけて、これを作成しようと思いました。今回の講義と実験は、なかなか体験することができないようなことばかりでした。たくさんの学ぶ機会と環境が与えられていることに感謝し、これからにいかしていきたいです。

○私は医師を志している。そのため、今回の授業の講義では医師には何が必要なのかを学べるので、自分は関心を持っていた。

私が今回の講義で新たに知ったのは、医師としてのプロフェッショナリズムについてである。

講義では、医師のプロフェッショナリズムには、「利他的な態度」が重要であるとされていた。これは私も必要であると考えていたが、「利他は相手のためにも自分のためにもなる」と聞き、なぜ患者のために行動できるのか、という視点でも考えられた。

確かに、私は人を助けることがいいと思っていて、中学生のときには部活の後輩に丁寧に接してアドバイスしたり、勉強で困っている人に教えたりしてきたが、それらができていたのは、お礼を言われたことや助けた相手がうまくいっているのがうれしかったことが要因であると改めて分かった。これは実際に利他が自分の幸せのためにもなっていることを示していて、ここに医師としてのやりがいがあるのだと気づいた。

そこで、これからも改めて日頃から「利他」の意識を持っていきたいと思う。そして、仁の心をもったよき医療人になりたい。

○私は現在医学部か薬学部か法学部の中でどこを目指そうかととても悩んでいる。その中で今回の講義は進路選択にとっても参考になった。

まず、仕事は約四十年間、もしくはそれ以上も行うもので、入試はまだ一つ目の目標に過ぎないということだ。私は入試とそのための教科の得意不得意ばかりに囚われてしまっていることに気づいた。また、医師に求められる能力について学んだことで、自分にできるのか、覚悟はあるのかと見つめ直して考える機会になった。

進路選択にとっても悩んでいる私にとって「やりたいことが変わるのは当然だから選択肢をできる限り残しておくこと」という言葉が特に心に響いた。私は文理どちらも迷っていることや優柔不断な性格から全教科満遍なく学習していて、結局どっちつかずになってしまうのではないかと不安だった。しかし、もし今後強くやりたいことが出てきたとき迷うことなくそれを選べるよう、今は選択肢を残す勉強をしていこうと思った。

令和４年度 膳所高校－滋賀医科大学
高大連携プロジェクトのまとめ

令和５年３月３１日 発行

発行者 滋賀県立膳所高等学校
〒520-0815 滋賀県大津市膳所二丁目１－１
TEL 077-523-2304 FAX 077-526-1086



滋賀県立膳所高等学校