

2022 年度

早期体験学習報告書



京都薬科大学

目次

1. 実施概要	1
2. シラバス	2
3. 実施スケジュール	4
4. 薬害講演会	6
5. ようこそ先輩	36
6. ハンディキャップ体験	48
7. 救命応急手当	64
8. 企業を知る	74
9. 病院・薬局を知る	80
10. プロダクト作成・展示・意見交換会	86
11. 薬用植物園御陵園見学	103
12. 学内研究室見学	107

実施概要

2021 年度に引き続いて、「COVID19 感染症対策」を継続することが求められる中、今年度の早期体験学習の実施について各体験学習プログラムの実施にあたり検討を重ねた。感染対策（「3密」を避ける、適切な手指消毒など）を講じた上で、教職員一体となって可能な方策を検討した結果、ほとんどのプログラムは対面形式・体験型学習で計画・実施することができた。しかしながら、一部のプログラムはやむを得ずオンデマンド配信による動画視聴により実施することとなったが、全体的には大きな問題を生じることなく完了することができた。

早期体験学習は薬学への学びの意義を体験し、仲間とともに意見を交わすことから体感することによって学びの契機とすることを重要な意義としている。これらを入学後早期の段階で実践することが、本学習の位置づけとなっている。このことを踏まえて、薬害講演会では被害を受けた当事者の方の声を伺い、救命応急手当、ハンディキャップ体験をはじめ、全学生が実際に何らかの体験をすることができた。また、学内の研究室見学を実施できたことは、これから薬学を学んでいくことになる新入生には“明確ではないが、自分なりの目標を見つける”きっかけになったのではないかと思われる。動画を利用するプログラムに関しては、本学の学習管理システム manaba®および Microsoft 社 Stream®を用いて配信し、事後自分の考えをまとめるレポートやクイズおよびこれらを基に、感じたこと、考えたことを少人数のグループで意見交換し、その結果をプロダクトとして協同で作成していくといった体験学習を対面型で実施することができた。今回の実施スケジュール*に則った各プログラムは、教職員による入念な準備、これらを可能にした ICT (Information Communication Technology) の整備、ならびにこれらの技術を利活用できる能力を発揮することができた学生諸君によって可能となった。

なお、本科目は通常、半期開講科目であるところ、状況を鑑み、通年化して実施した。

*具体的な「実施スケジュール」は p4～5 を参照。

早期体験学習

(Early Exposure)

科目群	開講期	授業形態	単位数	必修等
薬学教養	1年次 通年	実習 SGD	1.5単位	必修

担当教員

教授 野崎 亜紀子
 准教授 長澤 吉則
 他 全教育職員

【概要】

医療の担い手である薬剤師として社会で活躍するプロフェッショナルとして求められる知識・技能・態度をこれから学び始めるにあたり、その根幹にある人間の〈生〉とのつながりを体験を通じて感じ、考えます。学習項目に示す全てのプログラムには、「生命の尊厳」、「やさしさ、思いやり」などの豊かな人間性を育てることにつながる芽が含まれています。本学習では、これらを受講生の皆さん自身が見出し、自ら育てる（課題を発見し、解決する方法を実践的に考える）ための契機を提供します。ひとりひとり、感じ考え方が異なることを体験を通じて感じてください。

○本学習の実施スケジュール等については、初回全体ガイダンスで詳細を説明します。

【授業の一般目標】

本体験学習には大きく2つの目標があります。第1に、薬学生としてこれから6年間の学びを、体感する観点から推し進めるプログラム（救命応急手当（AEDを含む）、ハンディキャップ体験、薬用植物園御陵園見学、ようこそ先輩（先輩の経験談）、薬害被害者の生の声、病院・薬局を知る、企業を知る、研究室見学など）を体験することにより、将来の医療の担い手である薬剤師に向けた学びに対する自覚を高めること。そして第2に、「他者を尊重することがどのようなことであるのか」を、これらの体験を通じて体感することで、薬剤師として求められるプロフェッショナリズムを支える豊かな人間性および「生命の尊厳」への理解、疑問・課題を感じてこれを見出し、解決の手立てを考えることの重要性を認識し理解できるようになることです。人の考えをじっくり聞き、体験し、自分の思いを人に伝える方法を考えてください。そのためにはとにかく、驚き、楽しむことが大切です。

なお、本科目は初年次教育の一環として行われます。

【関連する卒業認定・学位授与方針】 DP3

【準備学習(予習・復習)】

予習：医療・薬に関して社会に起きている事から関心を持つことそれ自体が多くの予習となります。また体験の前に提示された課題がある場合には、それに取り組む必要があります。

復習：個々のプログラムに参加したことから、自ら疑問・課題を見出し作り出すこと、不明なことについて自ら調べ、課された課題に止まらず、発展的に考えたことを自ら記録し続けることが重要です。

これらの取り組みには、体験学習以外に150分/週程度が必要となります。

【学習項目・学生の到達目標と、対応するSBOコード】

No	学習項目	担当教員	学生の到達目標	SBOコード
1	全体ガイダンス	野崎	薬学部の学生として、学習に対するモチベーションを高める。	A-(1)-①-1
2	「薬害根絶」のために薬害被害から学ぶ	津島	1. 薬害について具体例を挙げ、その背景を概説できる。 2. 薬害根絶のために、薬害被害者の生の声から、薬剤師は何かができるのか、何を期待されているのかを学び、自分の意見をまとめる。	A-(1)-①-1,4 A-(1)-②-1 A-(1)-③-1,5,6,7 A-(1)-④-4 E1-(4)-4
3	ハンディキャップ体験 (*40名) (*;No.3~5の内の1つを選択する)	長澤 (吉)	将来、患者の悩みや苦しみを理解できる薬剤師となるために、疑似体験を通し医療人としての「やさしさ、思いやり」について考える。 1. アイマスクにより視覚が不自由な方の疑似体験をし、声掛け・介助法を習得する。 2. 車椅子により歩行の不自由な方の疑似体験をし、介助法などを習得する。 3. バリアフリーについて概説できる。	A-(1)-①-2,3
4	薬用植物園御陵園見学 (*40名)	中村 (誠)	☆本学の薬用植物園御陵園を訪れ、薬草にふれる。	☆

5	ようこそ先輩 (*280名)	渡辺	薬学部の学生として、これから体験する事柄などを、先輩の話から学ぶ。	A-(3)-①-7
6	救命応急手当	藤原	人の命の尊さを理解するために救命応急手当を実践する。 1. 救命のリレー・応急手当の重要性を理解する。 2. 心室細動およびAED（自動体外式除細動器）の機能を理解する。 3. 基本的心肺蘇生法（気道確保・人工呼吸・胸骨圧迫）を習得する。 4. AEDの使用法を習得する。 5. 気道異物の除去法を習得する。 6. 上記より、「生命の尊厳」について考える。	A-(1)-①-2 F-(1)-①-3
7	病院・薬局の働き・仕組みを知る	中村（暢）	病院薬剤師・薬局薬剤師の業務を見聞し、 1. 薬の安全性・有効性の確保、 2. QOL (Quality of Life)の向上に如何に寄与し、また寄与しなければいけないかについて自分の意見をまとめる。	A-(1)-①-1, 2, 3, 4 A-(1)-②-1, 2 A-(5)-②-2 B-(1)-3 F-(1)-①-1, 2 F-(1)-②-7
8	企業の働き・仕組みを知る	岩崎（大）	製薬企業、研究所の業務を見聞し、企業等の社会における役割・仕事内容を学ぶ。	A-(1)-②-2 A-(5)-②-2 B-(1)-2 F-(1)-①-1 F-(1)-②-7
9	学内研究室見学	岸野	本学の研究室を見学し、如何に問題点を発見し、それを解決する方向で研究を進めているかについて自分の意見をまとめる。	A-(1)-①-2
10	プロダクト作成	橋詰	少人数グループ単位で、病院・薬局見学または企業見学の中からテーマを選び、感じたこと、学んだことをディスカッションし、自分たちの意見や考えを模造紙等にまとめる。	A-(1)-①-4 A-(3)-①-7 A-(4)-5 F-(1)-①-1, 2
11	プロダクト発表、意見交換会	橋詰	作成したプロダクトを元に発表し、全員で様々な感じ方、考え方について意見を交わす。	A-(1)-①-4 A-(3)-①-7 F-(1)-①-1, 2

【実務経験】

中田徹男 業種: 医師

学習項目No.	その経験を生かして、どのような教育を行なうのか。
1, 6	応急救命のAEDの対象となる疾患、代表的な不整脈の種類や、除細動の機序についてわかりやすく説明する。

橋詰 勉 業種: 病院薬剤師

学習項目No.	その経験を生かして、どのような教育を行なうのか。
10, 11	医療施設の見学で生じた疑問点を平易な言葉で解説する。

津島美幸 業種: 病院薬剤師

学習項目No.	その経験を生かして、どのような教育を行なうのか。
2	実務経験を生かして、医療現場で行われている医薬品に関する情報収集、情報提供について学生に伝える。

中村暢彦 業種: 病院薬剤師

学習項目No.	その経験を生かして、どのような教育を行なうのか。
7	がん指導薬剤師。病院薬剤師の経験を生かして、薬剤師としての基本的な考えについて教育を行う。また、薬剤師に関する国内外の動向についても触れる。

(書名)

(著者・編者)

(発行所)

教科書 適時プリントを配布します。

【成績評価方法・基準】

出席（全プログラムの活動が必須（選択を除く））、積極性、レポート（manaba等によるWord書類での提出等）での考察、プロダクト作成・発表などを総合的に判断します。

【評価のフィードバック】

問い合わせに対しては個別に対応します。メール等で事前に申請をした受講生に対して面談の上実施します。

【オフィスアワーなど担当教員に対する質問等の方法】

質問については、各学習項目の担当教員、或いは全体に関する質問等は野崎までメールで問い合わせをしてください。

実施スケジュール

1. 2022 年度の早期体験学習について

- 通年実施 前期：火曜日 3-4 講時 後期：火曜日 4 講時

2. 2022 年度 早期体験学習実施スケジュール

【 前期 】

- | | |
|----------|----------------------------|
| 4 月 5 日 | 全体ガイダンス（オンデマンド配信） |
| 4 月 12 日 | 薬害講演会 創立 130 周年記念館 |
| 4 月 19 日 | ようこそ先輩／選択 創立 130 周年記念館 |
| 4 月 26 日 | ハンディキャップ体験／選択 |
| 5 月 10 日 | 救命応急手当① |
| 5 月 17 日 | 救命応急手当② |
| 5 月 24 日 | 救命応急手当③ |
| 5 月 31 日 | 企業を知る（オンデマンド配信） |
| 6 月 7 日 | 病院・薬局を知る（オンデマンド配信） |
| 6 月 14 日 | 企業・病院／薬局プロダクト作成① |
| 6 月 21 日 | 企業・病院／薬局プロダクト作成② |
| 6 月 28 日 | 企業・病院／薬局プロダクト作成③ |
| 7 月 5 日 | 企業・病院／薬局プロダクト作成④ |
| 7 月 12 日 | プロダクト展示／意見交換会 創立 130 周年記念館 |

【 後期 】

- 9月20日 薬用植物園御陵園見学／選択
- 9月27日 薬用植物園御陵園見学／選択
- 10月4日 学内研究室見学①
- 10月11日 学内研究室見学②
- 10月18日 学内研究室見学③
- 10月25日 学内研究室見学④
- 11月1日 学内研究室見学⑤
- 11月8日 学内研究室見学⑥
- 11月15日 学内研究室見学⑦

【 担当者 】

全体ガイダンス（野崎教授）

薬害講演（津島准教授）

ようこそ先輩（渡辺教授）

ハンディキャップ体験（長澤吉准教授・棚橋助教）

薬用植物園御陵園見学（中村誠准教授）

救命応急手当（藤原教授）

企業を知る（岩崎大講師）

病院・薬局を知る（中村暢講師）

プロダクト作成・展示・意見交換会（橋詰教授、武上教授）

学内研究室見学（岸野講師）

3. 教員向けガイダンス：早期体験学習＋基礎演習

3月23日（水）10：00～

早期体験学習

「薬害根絶のために薬害被害から学ぶ」

京都薬科大学では、早期体験学習の一つである「薬害根絶のために薬害被害から学ぶ」の学習項目で、下記の学生到達目標をかかげ、毎年、薬害被害者の講演会を開催しています。

- ① 薬害について具体例を挙げ、その背景を概説できる。
- ② 薬害根絶のために、薬害被害者の生の声から、薬剤師は何ができるのか、何を期待されているのかを学び、自分の意見をまとめる。

今年度もサリドマイド被害者である増山ゆかり（ますやま ゆかり）氏に「薬害の原因は薬だと思いませんか？」の演題でご講演をお願いしました。2022年4月12日（3、4講時）、創立130周年記念館に学生が集まり、第一部（3講時）では、サリドマイド事件の概要と教訓（資料1～3）について話を聴き、第二部（4講時）からは、増山氏の日常生活がビデオで映し出される中、生い立ちや体験談が紹介されました。

今回の講演を通して学生には、薬剤師は「医療人」と位置づけられ、「医療人」には何が必要で、何が求められるのか、また、薬害を根絶するために医療人としての薬剤師は「何をしなければならぬのか?」、「何ができるのか?」、「何を期待されているのか?」を考えてもらい、感想を自由記載してもらいました。また、昨年度と同様に講演会のレポートは基礎演習担当教員（学生10名程度に教員1名）が添削後に最終原稿を提出するという形式で行い、学生には文章作成能力の向上にも取り組んでももらいました。

例年と同じように多くの学生たちは、医療従事者として薬を扱う薬剤師の責任の重大さを感じ取ってくれたようです。その一部を紹介します。

（担当教員：津島美幸）

サリドマイド薬害について

サリドマイドは、1957年10月に西ドイツで鎮静・催眠薬として最初に発売されました（商品名：コンテルガン）。3ヶ月後の1958年1月には、日本でもサリドマイドが睡眠薬（商品名：イソミン）として製造され、「妊婦や小児が安心して飲める安全無害な薬」という謳い文句で発売されました。後に胃腸薬（商品名：プロバンM）にも配合され販売されました。

当時の厚生省には、ヨーロッパやアメリカなどの先進国で製造販売されている有名医薬品については、事務手続きだけで製造を認めてもかまわないという内部規定があり、これによって日本では2時間にも満たない審査でサリドマイドは製造・販売の認可を受けました。しかし、この時点ではサリドマイドを含んだ薬を販売している国は何処にもなく、西ドイツでも販売の準備をしている段階でした。やがて世界各地で手足に奇形を持った子供たちが次々に生まれました。

小児科医で人類遺伝学者でもあった西ドイツのレンツ博士は、1961年11月、手足に奇形を持って生まれた子供たちとサリドマイド剤との因果関係の疑いを学会で発言し、これがサリドマイド剤の危険性を公けに訴えた第一声となりました。これが後に言われる「レンツ警告」です。

この警告を受けて、10日後にはヨーロッパ各地で薬の製造・販売が中止され回収が始まりましたが、厚生省は、レンツ警告には「科学的根拠がない」として、薬は回収されることなく各製薬会社はサリドマイド剤の販売を継続させました。

しかし、日本でもサリドマイド禍が起きていることがマスコミによって報道されるようになると、厚生省や製薬会社は事態を無視できなくなり、1962年9月によりやく薬の販売停止と回収が発表されました。西ドイツの回収措置に遅れること10ヶ月でした。もし回収が速やかに行われていれば、日本での被害の拡大を防ぐことができたであろうことは言うに及びません。

妊娠初期の妊婦がサリドマイドを服用すると、胎児は毛細血管などの組織の成長が妨げられ、手指の奇形を生じることは広く知られていますが、外耳奇形などにより聴力障害をとまなうこともあります。また、内臓の障害（内部障害）も多岐にわたっており、心臓疾患をはじめ、消化器系のさまざまな部位での閉塞・狭窄、ヘルニア、胆嚢や虫垂等の欠損も見られます。服用した本人にも手足の感覚がなくなる末梢神経炎が起きることもあります。

内臓に障害をとまなった重症児の殆どは、流産・死産となってしまいました。出生後も、四肢の欠損によって体温調整が十分にできず、幼児期を生き延びることのできなかつたサリドマイド児もいました。ドイツの医師たちは、最終的なサリドマイド剤による被害者は世界全体で8000人～12000人のぼり、そのうちの5,000人だけが生き延びたと推定しています。

日本では訴訟の和解成立後、サリドマイド被害者として309人が認定を受けました。しかし、最終的な被害者総数は1,000から1,200人と推定されていますので、海外と同様に本当に多くの尊い命がこの薬害によって犠牲になったと言えます。

サリドマイドは、多発性骨髄腫の治療薬として2008年10月16日に日本で再び承認されました。国や製薬会社は、新たな被害を防止するため、安全管理システムが確実に運用されるよう、責任を持って取り組むべきである、と私たちサリドマイド被害者は考えています。

1974年（昭和49年）、全国サリドマイド訴訟統一原告団と国（厚生省）及び大日本製薬（株）との間に和解が成立し、サリドマイド被害者のための福祉センターとして「財団法人いしずえ」が設立されました。主な事業として、被害者が円滑に日常生活を送るためのサポートや他の薬害被害者団体と連携しての薬害根絶のための活動を行っています。また、障害を持つ人が自ら運転する車（自操型福祉車両）の普及促進と運転環境改善のためのイベントを開催するなど、障害者福祉向上のための事業も行っていきます。2013年4月、いしずえは財団法人から公益財団法人に移行しました。

日本におけるサリドマイド被害者の出生年と男女別人数

生年	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1969	計
男	6	16	34	88	24	2	1	171
女	6	9	24	74	23	2	0	138
計	12	25	58	162	47	4	1	309

*サリドマイド製剤の販売は日本では1962年に停止されましたが、回収が徹底していなかったため、その後も被害者が生まれました。

日本におけるサリドマイド被害者の障害の種類と内訳

サリドマイド製剤による障害は主に四肢の欠損症と耳の障害です。

四肢に障害のある人	人数
上肢が非常に不自由な人	30人（2人）
上肢が不自由な人	88人（6人）
前腕が不自由な人	72人（5人）
手指が不自由な人	56人（6人）
計	246人（19人）

（ ）内は聴覚にも障害のある人

聴覚に障害のある人	人数
耳が全く聞こえない人	46人（5人）
耳の聞こえが悪い人	36人（14人）
計	82人（19人）

（ ）内は手にも障害のある人

主に手に障害がある人	246人
主に聴覚に障害がある人	82人
重複している人	19人
計 (246+82-19=)	309人

サリドマイドに関する年表

- 1957年 10月 旧西ドイツで、サリドマイド剤「コンテルガン」（睡眠薬）販売開始
- 1958年 1月 日本国内で、サリドマイド剤「イソミン」（睡眠薬）他 販売開始
- 1960年 8月 日本国内で、サリドマイド剤「プロバンM」（胃腸薬）販売開始
- 9月 米国は、サリドマイド剤の販売許可申請をデータ不備を理由に認可せず
- 1961年 11月 レンツ警告（西ドイツの小児科医レンツ氏による、サリドマイド剤の危険性の警告）
西ドイツの製薬会社、回収決定
- 1962年 9月 イソミン、プロバンM他サリドマイド剤販売停止及び回収開始
- 1963年 6月 被害者が製薬会社に損害賠償を求めて名古屋地裁に提訴。全国に訴訟広がる（～65年）
- 1971年 11月 全国サリドマイド訴訟統一原告団結成（8地裁）
- 1974年 10月 和解確認書調印、財団法人いしずえ設立（同年12月）
- 1998年 7月 米国がハンセン病治療薬としてサリドマイドを承認
- 2002年 9月 （財）いしずえ「日本での新たなサリドマイド被害の防止に関する要望書」を厚生労働省に提出
12月 （財）いしずえ「日本での新たなサリドマイド被害の防止に関する要望書（第2回）」を厚生労働省に提出
- 2003年 2月 （財）いしずえ主催「サリドマイドシンポジウム」開催
- 2003年 11月 （財）いしずえ「新たなサリドマイド被害の防止策に関する公開質問状」を各政党に提出
- 2004年 3月 （財）いしずえ「サリドマイドの輸入、使用及び管理に関するガイドライン案」を厚生労働省に提出
- 2004年 12月 厚生労働省「多発性骨髄腫に対するサリドマイドの適正使用ガイドライン」発表
（財）いしずえ「日本での新たなサリドマイド被害の防止に関する要望書（第3回）」を厚生労働省に提出
- 2005年 3月 （財）いしずえ「日本での新たなサリドマイド被害の防止に関する要望書（第4回）」を厚生労働省に提出
- 2005年 7月 藤本製薬が治験開始（35例）
- 2006年 1月 （財）いしずえ「日本における新たなサリドマイド被害の防止に関する要望書（第5回）」を厚生労働省に提出
8月 藤本製薬が承認申請を厚生労働省に提出
12月 （財）いしずえ「サリドマイド製造販売承認申請の取り扱いに関する要望ならびに副作用被害の防止策（リスク最小化方策）の検討状況について（照会）」を厚生労働省に提出
- 2007年 4月 （財）いしずえ主催「シンポジウム：重大な副作用のある医薬品のリスク・マネジメントーサリドマイドの安全管理に求められることー」開催
11月 （財）いしずえ「サリドマイド製造販売承認申請の審査等に関する要望書」を厚生労働省に提出
- 2008年 8月～9月 厚生労働省が「サリドマイド被害の再発防止のための安全管理に関する検討会」を開催（全3回）
8月 （財）いしずえ「医薬品の催奇形性による被害の再発防止のための要望書ーサリドマイド製造販売承認申請の審査およびレナリドマイドの催奇形性をめぐってー」を厚生労働省に提出
厚生労働省薬事・食品衛生審議会 医薬品部会においてサリドマイドを「承認は差し支えない」との結論
（財）いしずえ「『サリドマイド被害の再発防止のための安全管理に関する検討会』におけるいしずえから意見と質問」を厚生労働省に提出
9月 （財）いしずえ「『サリドマイドの医薬品製造販売承認について』（案）に関する意見（パブリックコメント）」を厚生労働省に提出
10月 厚生労働大臣が多発性骨髄腫の治療薬としてサリドマイドの製造販売を再承認。
- 2010年 6月 サリドマイドの類似薬であるレナリドミドの製造販売を厚生労働大臣が承認
- 2012年 2月 コンセプト・ペーパー「統合的なリスク管理システムの構築は国の責務ですー個人輸入のサリドマイドによる胎児の被害を防ぐためにー」厚生労働大臣・文部科学大臣へ提出
- 2014年 10月 サリドマイド安全管理システムの安易な簡素化に反対する意見書を提出

講演『薬害の原因は薬だと思いませんか?』

(講演者：増山ゆかり さん) を聴いて

学生 1

薬は危険を伴う可能性があることを薬剤師側だけでなく、患者、そしてその周りの人々にもわかってもらうべきである。だが一般的には医療人でない人々は、薬の効用しか知らされていなく、どこでどのような反応が起こり、どのような過程を経て人体に作用するのかを知らない。そのため薬剤師が人体における薬の反応等を理解したうえで本当にその薬が安全かどうか判断をしなければならない。そして薬の生産に携わる製薬会社は医療人でない人々に最も身近な情報源である説明書や広告などで、簡潔に服用する人にわかりやすく薬の内容を伝えるように気をつけなければならない。

サリドマイド事件においては、妊婦が服用すると奇形児が生まれるという副作用が他国ではレント警告によって認められ、西ドイツをはじめ、ヨーロッパなど欧州諸国ではサリドマイドの販売停止と回収が行われていたにも関わらず、同時期に日本ではレント警告には科学的根拠がないと発表し、命の危険が起こりうる副作用の存在を隠蔽し、製造が続けられた。日本がレント警告時に対策をとり、販売を停止し、回収を徹底していれば、被害にあわなかった人も多くいる。

薬害だけでなくすべてのことに通ずることだが、問題が起こった際に知らないふりをして行動しないことは許されない。指摘された時点で即座に解決策を立て、問題に取り組むことが必要である。そうすれば被害は最小限に収まるはずである。

患者の病気やけがを治すことを考えて作られた薬に開発段階では想定されていなかった副作用が起こりうるかもしれない、だがその際も救えるのは医療人だけである。起こってしまったことを今から取り消すことはできないが、問題に気付いたその瞬間からできる行動はたくさんある。そのことを念頭に置き、これから薬剤師になり医療の一角を担うであろう私たちは過去の事件をもとに、二度と同じ過ちを犯さないことを徹底すべきである。

現在でも薬害事件は起こり続けている。今の私には身近に感じることはない薬害が、薬剤師として医療人になった時から密接に関わる問題となるであろう。その際に私自身が製薬会社、病院、薬局などのどの職場でどのような仕事を行うのかはまだわからないが、どの職場で働いていたとしても薬剤師として正しい判断を下せる人間にならねばならない。そして薬害の歴史を後世に語り継ぎ、絶対に繰り返さないようにするべきである。

学生 2

医療人として求められることは幅広い知識や豊かな人間性である。そんな医療人として薬剤師は薬害根絶のために何が出来るのか。ただ単に医療現場への規制強化や取り締まりを行うのではなく、薬についてのより正しい情報の収集、迅速な公開・伝達を徹底することだと私は考える。

医療の現場で働くためにまず必要不可欠なことは患者さんおよびその家族と円滑なコミュニケーションをとることである。医療人として自己研鑽ができ、自己の理念を堅持するとともに協調性に優れ、指導力を発揮できることも大切である。しかしそれは自然・人間・社会に関する十

分な理解と幅広い知識を持っていることが前提である。深い知識無くして患者さんに健康を届けることは不可能だ。しかし、たとえ幅広い教養を身につけていたとしても対応が困難な場面はやって来るだろう。たとえば「どのような症状か？」という質問に患者さんから「調子が悪い」というような曖昧な返答が返ってくることもある。その場合、自ら患者さんの健康上の問題を見つけ出し、解決しなければならない。今回のサリドマイド薬害の件においても同じようなことが言える。ほぼ確実的な検討が着いていながら確実な科学的な根拠を提示することが出来なかったために、事件の被害が甚大なものとなった。政府や製薬会社はこの問題をもっと早くに収束できたのではないか。これは薬害による被害というより人災と言うよりほか無い。あと少しでも早く警告を受け入れていれば、サリドマイド薬害によって苦しむ被害者が増えることを防げただろう。サリドマイドは人の人生を大きく変えてしまうほど危険なものであったにもかかわらず回収が遅れてしまったのは政府や製薬会社の大きな失態だ。こういった大きな組織に対抗するためにはより正確で科学的根拠に基づいた証拠が必要になる。それを提示できるのは他でもない薬を専門とする薬剤師だ。想定外の出来事であっても薬の知識をより深く知る薬剤師が上手く対処することで民間の人々の健康を守ることができる。

これらのことから、医療人は幅広い教養を持った感性豊かな人間性を養うと共に、自己問題提起・解決能力が必要不可欠である。また、医療人としての薬剤師が薬害根絶のために出来ることは、より正確な情報の収集・公開・伝達を徹底することである。

【参考文献】

「日本の薬害事件 薬事規制と社会的要因からの考察」企画：医薬品医療機器レギュラトリーサイエンス財団

学生 3

サリドマイド薬害を一例とする薬害は、いま現在に至るまで繰り返し発生してきた。何故、医学・薬学が発展してきているのにも関わらず、薬害は今なお起こり続けるのだろうか。まず、薬害とは、単に薬の副作用の発生を指すのではない。講演者の増山ゆかりさんは、「薬害とは人災」だと仰っていた。「患者を犠牲に発展してきたという一面を持つ医療は、医療人ひいては日本人の正義を示すものである」とも仰っていた。つまり、薬害とは医療における正義の欠陥により引き起こされたものということである。

サリドマイド薬害の被害がかつてあれほどまでに拡大したのは、様々な時代背景や要因がある。当時、日本では先進国で使用されていた薬品は簡単な書類審査だけで販売することが可能であった。加えて、戦後間もないということもあり、死に直結する病気の時以外は病院には行かず、市販薬で治療していた。その結果、サリドマイドは妊婦や幼児でも安心して飲める、無害な良い薬であるという情報だけが一人歩きし、薬の使用の拡散に繋がったと考えられる。しかし、これらは現代の日本では薬は主に処方されるものであるため、そう起こりえないことである。したがって、薬害の発生の繰り返しの原因は他にある。それは、薬における被害の科学的根拠を得るために、被害の蓄積が必要であるということである。製薬会社や医療機関は薬の開発にかかっ

た莫大な費用を取り戻そうと焦るために、被害の指摘を受けても科学的根拠が不十分だとして薬の副作用による被害を認めようとしない。加えて、薬の信用を損なうような研究はお金にならないために誰も行わない。結果、被害が拡大してから初めて薬害が発生したと認められるのである。こういった薬害を見逃す、見過ごす医療現場や医療業界の体制が薬害が繰り返される最大の原因と言える。

これらを踏まえて、薬害根絶のために医療人としての薬剤師ができることは、自分自身で正しさを考えることと思われる。正しくないことを正しくないといえるよう、常日頃から正しさについて考え、被害を出さないための防波堤となれる存在であり続けることである。お金や権力に屈することなく、人の命を背負っていることを自覚し、自分の正義を示し続けることで人災である薬害を起こさないよう行動することが、医療人に求められていることと考えられる。

最後に、この講演を通して、この6年間で正しい医療人になるための準備期間として主体的に学んでいきたいと感じました。

学生 4

サリドマイド薬害被害者の増山さんによる「薬害根絶へ向けて何が出来るか」という講演を拝聴した。講演を通して私は、薬剤師は薬害根絶のために「薬害を繰り返さない環境作り」をしていくことが出来ると考える。

講演中、増山さんが何度も強調して仰ったように薬害は、避けることが出来ず予測可能な副作用とは異なり、薬の危険性を軽視した結果引き起こされるという点で人災の側面を多く含む。

薬害サリドマイドを始めとして、薬害スモンや薬害エイズは日本で多くの被害を出した薬害として有名である。そして、それらの薬害には共通点がある。専門家によってそれぞれの薬の危険性の報告があったにも関わらず、日本はそれらの薬が発売されたどの国よりも薬の使用停止までに時間が掛かっていて、それにより被害者を増やしてしまっているという点である。

これらより、薬害はその危険性が知られていながら使用が続けられたことにより多くの被害者を生んでいる。自社から発売された薬でより多くの利益を得ようとした製薬会社や国内販売の許可をする審査を杜撰に行った当時の厚生省の間違いによるものであり、それらの機関の主張を疑わず、調剤、処方続けた現場で働く医療従事者の甘さによるものでもある。

つまり、薬害を生んでしまうのは「薬害を根絶すること」よりも「利益を得ること、杜撰な審査や危険性から目を背けた調剤処方作業工程を減らして楽をすること」が優先されてしまう環境であると考えられる。よってこれからはその優先順位を反転させるような環境作りが重要である。患者側は常に前者を望んでいるのだから、変わらなくてはいけないのは医療従事者側なのだ。

私は講演を聞くことによって薬害はいけないという漠然とした意識から自分が薬害を止めるのだという主体的な意識が変わった。私の意識が主体的なものに変わったのは被害者の方の存在が実際に講演を聞く中でリアリティを帯び、明確になったからである。そして私が講演前に感じていたどこか他人事のような感覚は薬害根絶でないことを優先してしまう原因の一端だと考える。

よって、この他人事のような感覚を主体的に解決していこうという意識に変えることが薬害を繰り返さない環境が作られていく第一歩である。そのために私でも出来ることは薬害について

同じ薬学生である友人達と議論していくことである。薬剤師として企業、病院、薬局それぞれの立場でどのように薬害を防いでいけるのかについてお互い意見を交し合うことで薬害を知っているだけではなく主体的に捉えられる。そして自分たちの努力で薬害は根絶していけることをより実感していくことが将来的な「薬害を繰り返させない」環境に繋がるのだ。

【参考文献】

1. スモンに関する調査研究班 「薬害スモンの経緯 | 厚生労働科学研究費補助金（難治性疾患政策研究事業）」 (hosp. go. jp 閲覧日：2022年4月12日)
2. 社会福祉法人はばたき福祉事業団 オフィシャルサイト 「薬害エイズ事件のあらまし | 薬害エイズ事件」 (habatakifukushi. jp 閲覧日：2022年4月12日)
3. 全日本民医連「くすりの話 94 副作用と薬害、どう違う？」(min-iren. gr. jp 閲覧日：2022年4月12日)

学生5

薬害について学ぶことは、自身が考えていた薬剤師の像を一変させるものであった。私たちの将来の仕事は、薬を患者さんに渡すことでメリットを生み出すことだと何となく考えていた。しかし、実際には薬害という重大なデメリットを生み出してしまう危険性を含んでいる仕事なのだと痛感させられた。このことから、これからの薬剤師には薬害を防止するのは当然ながら、患者さんの視点に立つということがより一層求められるようになるのだと思う。例えば、薬局で薬を受け渡す際に、相手が不安になっていないかをくみ取る。そういった相手の状況を観察する能力が非常に重要であろう。実際そうすることで、薬害などが万一発生してしまったとしても、そのメッセージを患者さんから受け取り、薬害が蔓延する前に確固たるメッセージとして発信、防止が出来るようになると思った。また、薬害は私たちにとっては一見無縁のように思える。しかし、今回の講演で学んだことは全く逆の内容であった。ただいつも通りに薬を服用しただけで人生が一変してしまうという想像がつかない恐ろしい体験は、私たちが同じような境遇に立った際も想像がつかない恐ろしい体験である訳である。そして、当時にも我々のような薬剤に関しての勉強をしている者が日本中に居るというのに、薬害は防止できなかったわけである。つまり、薬害は今の我々にとっても非常に見えにくい存在であると推察される。では、私たちはどのように行動すればいいのでしょうか。先に述べたように患者さんの視点に立つということはもちろん重要なのだが、まず薬害というものが存在している、ということ常を常に頭の片隅に置いておく必要があるであろう。患者さんに異変があった際に、それが単なる副作用ではなく薬害であるのかもしれないといった視点が欠如していると薬害は防ぎようのないものに思える。実際、薬害と副作用の線引きは難しい。ただ今回の講演で感じたのはそのデメリットを人間がコントロールできるか否かが両者の線引きとなり得ると感じた。そのため、今回薬害に対して学ぶ機会を設けていただいたのは非常に有意義であり私の今後の職に対して有用な、新たな知見となった。普段、私たちが今働いている薬剤師、また薬剤にかかわるすべての人たちのおかげで安心して暮らせていること、そしてその安心は常に絶対ではなく、いつか突発的に被害が生じるかもしれないということ、そ

のため私たちが将来より安心して薬を届けられるような環境を作り出すべく、成長していく姿勢が必要とされていくのだと思った。

学生 6

薬害講演会において増山ゆかりさんにお越しいただき、ご自身の経験やサリドマイド薬害についてお話いただいた。増山さんはお話の中で、薬における副作用と薬害はどのように異なるかと尋ねられた。私は、この質問の答えが講演会の中で一番印象に残った。どんな薬にも副作用はあるし、そもそも薬害も副作用である。しかし、重要な違いは、薬害は人災であるということだ。

増山さんが被害を受けられたサリドマイド薬害は、治験のずさんさと、レントツ警告が発表されたにも関わらず、製薬会社の利益やブランドを優先させたことが原因で引き起こされた。私は今回の講演を拝聴して、薬害根絶のためには、人の健康より利益を優先する製薬企業の在り方を見直し、製薬企業と国の癒着をなくしていかなければならないと考えた。そのために薬剤師には、個人としての活動、社会全体を通しての活動の2つが求められると思う。

個人としての活動は、投与される薬に対して考えられるリスクをきちんと理解し、その薬が提供される患者への説明義務を果たすことである。日病薬誌(2009年第45巻3号)の記事には「副作用の防止方法や副作用の予兆を患者にわかりやすく説明して、患者を副作用の第一発見者にさせる」という提言がある⁽¹⁾。つまり、薬剤師の専門業務である「服薬指導」において、患者自身に副作用の発見を促すことで、薬害被害の予兆の早期対応ができると考えられる。この早期対応が叶えば薬害の再発防止に大きく貢献することになると私は考える。

しかし、個人の活動のみで薬害を根絶させるのは大変難しい。そこで大切なのが2点目の社会全体を通して薬剤師ができることは何か、ということである。そもそも薬害を防ぐためには医療人全体、社会全体が対応することが必要不可欠である。国、製薬会社、薬局を含む医療機関、患者の4者がそれぞれの役割を果たし連携することで初めて薬害が防げると思う⁽²⁾。なぜならば、4者の互いの監視が1者の利己的な考えの抑止力になると考えるからだ。その中で薬剤師は、上記の服薬指導に併せて、患者に薬害被害の予兆が発生した場合に速やかに国や製薬会社に報告することでその一翼を担えようとする。また、患者にとって薬に関する相談窓口は薬剤師であることから、患者にこの薬害防止の輪の一員であることを自覚してもらうために、薬剤師はより対人業務に重きを置かなければならないとも考える。

このように私は、薬剤師は患者と製薬企業や国をつなぐ架け橋のような存在、薬害を未然に防ぐ防波堤のような存在であらねばならないと考える。

【参考文献】

1. 三輪亮壽. これからの薬剤師の役割分担と責任[Ⅲ]. 日病薬誌, 2009, 45, 345-347.
2. 厚生労働省 「薬害を学ぼう-どうすれば防げるのか?なぜ起こったのか?-」 (https://www.mhlw.go.jp/bunya/iyakuhin/yakugai/data/tebiki_170802.pdf 閲覧日:2022年4月21日)

学生 7

かつての日本では、労働者に十分な給料が与えられていない場合も少なくなかった。故に、人々は労働に明け暮れ、体を休める暇がなかった。このような生活水準では、病院に行くことは難しかったため、市販薬を服用するのが一般的だった。十分な睡眠時間の確保ができない中で、より質の良い眠りを求め、市販の睡眠導入剤を服用する者もいた。その薬はサリドマイド剤、通称イソミンと呼ばれるものだった。当時、イソミンは副作用がなく、妊婦や子供も安全に使用できると言われた。しかし、その安全性は不確かであることが、次第に明らかになった。小児科医であり人類遺伝学者であったレント博士は、これまでとは違う奇形児を見て、生まれた子らとサリドマイド剤との因果関係について危険性を訴えた。この警告を受け、ヨーロッパ各国は直ぐにサリドマイド薬の製造・販売を中止した。一方、日本の厚生省は、レント警告に「科学的根拠がない」とし、さらに、この警告を伝えることで、かえって国民の混乱を招くとし、販売を続けた。しかし、日本でも被害が相次ぎ、これ以上目を背けるのは困難になった。そしてようやく、薬の販売停止・回収が行われた。科学的根拠は、研究ではなく、被害の蓄積によって得られる結果となった。

今後、薬害問題を起こさないためには、やはり、対面での薬剤師と患者のコミュニケーションが重要だと考える。薬剤師は、患者に薬が正しく処方されているか確認し、薬の情報を正確に伝える役割がある。その他にも、薬の使用後の状況を見極めて処方する、副作用が起きた際は、製薬会社や国に報告する役割も担っている。サリドマイド薬害が起きた当時の市販薬は、ある症状が認められる者が対象というより、ある職業の者を対象とするような表記がされていた場合もある。これは薬の販売が適切に行われていなかった証拠だ。今後、薬害を発生させないためにも、薬剤師が、薬品を適切に管理することが重要であり、また、患者に正しい情報を提供することが大切だ。薬は、適切に使用しないと毒へと変わる。常にリスクと隣り合わせであることを理解し、患者側も自ら知ろうとすることが大切だ。患者のこのような姿勢があれば、薬剤師と患者のコミュニケーションも一層深みを増すことだろう。

当時は、医薬品の説明が適切になされておらず、問題点があっても指摘しづらい社会であった。問題を指摘しやすい社会にすることが重要であると考え。薬害は、薬に非があったのではなく、人が原因である。故に、薬害は人災であると言える。薬剤師は、薬の作用機序を科学的に説明できる、薬のプロである。薬のプロが、疑問点を指摘することは、いうまでもなく重要であり、これができる、本物の医療人を目指したいものだ。

【参考文献】

厚生労働省「薬害を学ぼう」〈<https://www.mhlw.go.jp/bunya/iyakuhin/yakugai/>〉

2022年4月21日アクセス

学生 8

今回の講演では、副作用が薬による害であるのに対し、薬害は人災であり、薬害の原因は薬にあるという考えが間違いであることを知った。サリドマイドによる薬害が起こった原因には、劣

悪な労働環境下での生活であったことや医療施設に行くことが贅沢なことである等の医療に対する負の認識があったことが挙げられる。また、それ以上に、会社の評判や売り上げなどを気にして問題を直視しないように避けるといった日本の医療人たちの無責任な対応も被害を拡大させる大きな要因となった。そして、このことこそがサリドマイドが薬害であると言われる理由であり、今後改善していかなければならない大きな問題である。

では、このような薬害はどのようにすればなくすことができるのか。この間について考えるためには、被害にあった方の話を参考にする必要がある。被害者の方々は、「薬の危険性をよく知って、慎重に使用してほしい」「みんなが正しい知識を得て、偏見・差別のない社会を目指してほしい」とおっしゃっていた。このことから、医療人としての薬剤師は、薬の専門家としての視点から「患者さんに処方されている薬が適切な薬であり、健康に害を与えないか」ということを判断することが期待されていると考える。現代は、医療支援が豊富になり、比較的誰でも十分な医療を受けられるようになると同時に、様々な病気に対する薬が多く開発された。そのため、あるひとつの薬が原因で被害が発生する可能性があるだけでなく、薬の飲み合わせでの被害が出てしまう可能性も大幅に高くなっている。薬剤師は、そのような被害が起こらないよう、それぞれの薬がどのような作用を示すのかをより正確に理解して、患者にとって適切な薬かどうかを見極められなければならない。これができるようになるためには、薬剤師になってからも薬に関する勉強をし続け、常に自分の知識を新しいものへと更新していけるようにする必要があると思う。現在のことで言うと、コロナ禍によってワクチン接種が推奨されている中で、ワクチンの成分や働き等を詳しく調べ、患者のどんな質問に対しても適切な答えが出せるように準備しておくべきだと考える。また、患者の容態を正しく知るためにも、観察力を高めるとともに、患者にとって相談しやすい存在になれるよう努力することも必要である。患者に頼ってもらえる薬剤師になることで、コミュニケーションが取りやすくなり、正しい処方がしやすくなるだろう。

これらのことから、薬剤師は薬に対しての理解を深めると同時に、高い人間性を育てていくことが大切だと考える。

【参考文献】

・厚生労働省 「薬害を学ぼう」(321871_薬害教育副教本「薬害を学ぼう」(mhlw.go.jp) (閲覧日：2022年4月20日)

学生9

医療人とは、人の命と深く関わる仕事に携わっている奉仕者である。医療人には患者さんの目線で物事を考え、自分の利益や欲求を追求しないことが必要とされている。また、生涯にわたって勉強を続け、患者さんにとっての最善の答えを導き出せるように努力しなければならない。そして、薬剤師は薬の専門家として、薬のメカニズムについて適切に理解していることが求められる。

サリドマイド薬害は、日本を含む様々な国で起きた重大な薬害事件である。サリドマイドは睡眠薬として主に忙しい人々へ向けて発売された。副作用がないと言われていたサリドマイドだ

が、服用することによって胎児に悪影響を及ぼす事例が出てきた。しかし、科学的根拠がないという理由で、回収されるまでに長い時間がかかってしまった。妊娠初期の妊婦がサリドマイドを服用すると、胎児に手指の奇形や血管の異常などがあらわれ、全身に障害が及ぶ。流産や死産になってしまう場合もあり、産まれたとしても生き延びることができなかったサリドマイド児もいた。

このような薬害の背景には、創薬に莫大な時間と研究費が必要であることや、医療先進国からの影響などの要因が複雑に絡み合っている。また、医薬品を患者さんにできるだけ早く届けたいという思いが薬害事件につながることもある。

薬害を防ぐためには、医療の中で間違いを指摘することができる環境をつくることが大切である。そして、薬害の被害が蓄積する前に薬害が発生している科学的根拠を証明しなければならない。薬害を防ぐために、厚生労働省は様々な取り組みをしている。臨床試験を徹底すること、薬剤市販後に追跡調査を実施すること、開発薬の実際の使用状況を配信することなどが行われている。

薬害は、副作用の概念を超えている人災である。しかし、新たな医薬品は大勢の人々の命や生活を救う可能性も秘めている。だからこそ、薬剤師は医療人として患者さんと医薬品に向き合い、見極めていかなければならない。

私が今できることは、大学での学びを大切にして、多くの知識を得て正しく理解することである。そして、患者さんやほかの医療従事者に正確に物事を伝える力も身に付けていきたい。

【参考文献】

1. 京都薬科大学 アカデミック・スキル育成研究会 『京薬生のためのアカデミック・スキル』、2022年。
2. 薬剤師業界の現状・動向を紹介するサイト 「薬害問題を根絶するための対策について」 (<https://www.pharmacy-investigation.info/medicine/regulation/harmful-effects.html>)
閲覧日：2022年4月22日)

学生 10

薬害は明確に定義されていないが、一般論として「医薬品の有害性に関する情報を、加害者側が（故意にせよ過失にせよ）軽視、無視した結果、社会的に引き起こされる人災的な健康被害」という考え方がある。また、副作用とは、薬物を服用したことによって生じる、主要な作用以外の2次作用を指す。薬害には社会的な要因が加わっているという点で副作用とは異なる。

社会的な要因というのは具体的には、外国で危険と言われていた薬を安全と宣伝して販売していたことや、薬の危険性がわかったあとにすぐに販売中止し回収をしなかったことなどが挙げられる。ヒトにとって危険な副作用を持つ薬を開発し、危険に気づかず販売してしまったという点で、医療人のみに責任があるように思われるが、実際にはこういった社会的な要因が被害の拡大に繋がったのだ。

現在、創薬の段階で危険な副作用を全て把握できるように研究をすすめていくことが期待され

ているが、人間はひとりひとり違う体質を持つので、全ての人間に当てはまるルールなどなく、これはほぼ不可能に近いと言って良いだろう。ではどうすれば防ぐことができたのか。もちろん薬事行政において、医療現場からの情報の収集、公開、伝達を徹底していれば大事には至らなかったはずだ。では医療人として何ができるのか。まず、製薬会社から得た情報に加えて、他のさまざまな知見を踏まえて薬を処方する。患者への薬の使用により、何らかの異常事態が判明した時点ですぐに使用をやめさせ、国や製薬会社に報告をする。薬を服用する患者本人に薬についての副作用や危険性があることを事前に説明し、理解を得る。これらを徹底することで薬害再発防止になるはずだ。

それでは被害を受けた人に対して私たちは何ができるのか。薬害事件の後、薬の安全を確保するための法律の改正が行われ、被害を受けた人を救済する制度が創設されてきた。いつだれが被害者になってもおかしくないのが薬害であるが、生活が困難になってしまった人もたくさんいる中で、私たちは薬害とそういった人について理解し、差別せず支え合って生活していくべきだ。薬を使用する私たちは、医療人であるものもそうでないものもみんな社会の一員であり、安全の担い手である。薬害が起こらない社会にするために、受動的に薬剤師から薬の説明を受けるだけでなく、自らが社会に関心を持ち、能動的に情報を得て発信し、社会参画することが大切である。

【参考文献】

全日本民医連 (<https://www.min-iren.gr.jp/?p=4255> 閲覧日 2022年4月14日)

学生 11

医療人になるとは (参考：京薬生のためのアカデミック・スキル p 13)

私は、医療人には正しい情報を見極める能力が必要であり、それを患者に正確に伝えることが求められているのではないかと考える。現時点で薬学に関する知識のない私は、医療関係者でない一般の人々と同様に、連日のテレビ番組や書籍においての COVID-19 に関する専門家の方々の持論に混乱することがある。そして、インターネットで検索すると、様々な記事がヒットする。しかし、その記事が信頼に足るものなのかを判断する必要があるため、結論が出ない。その上、大手出版社が掲載している記事の中にも、医療人でない人が書いたものや、専門家の対立を揶揄するようなものもある。そのような状況下では、薬剤師がプロパガンダに付度することなく、公益性と道徳観・倫理観を以て患者に正しい情報を正確に伝えることが求められるだろう。そのため、私はまずは知識を確実に習得し、そして様々なメディアに触れることでそれらを活用できるような情報リテラシーを身に付けたい。

薬害の講演を聴いて

私は、薬害の講演を聴いて、薬剤師は薬害が発生した際には科学的な根拠をいち早く掴み、国や製薬会社を動かすことができるのではないかと考えた。まず私は、なぜ日本では国や製薬会社が科学的根拠の不足を理由に諸外国より 1 年も遅れての回収になったのか疑問に思った。マスメディアの報道が活発化したことで問題が表面化したとのことだったが、現代ならば SNS で情報が拡散され、当時よりも早くに騒動が大きくなるだろう。しかし、医療に関する知識のない一般の

人々が発信する情報により更なる混乱が引き起こされる可能性があり、また当時と同じく、世論の高まりによって国や製薬会社が動くとは考えづらい。国は薬害を認めると薬を認可した責任を追及されるため、認めたがらないだろう。また、2017年時点で新薬が上市するまでにかかる費用が1社あたり1,410億円である上に、研究開発に10年以上の期間を要する。さらに、成功率は年々低下して難易度が上昇しているという状況から、回収をすると売り上げの10%以上をつぎ込んだ開発費を回収できず時間と費用に多大な損失が発生するため製薬会社はなかなか踏み切れないだろう。しかし、科学的なデータを示せば、国や製薬会社は行動を起こさざるを得なくなるのではないだろうか。そこで、薬剤師が根拠のある正しい情報をプラットフォームで発信し続けることが求められているのではないかと考える。個人の発する情報が簡単に多くの人の目に触れる現代ならではの新しい方法である。また、薬剤師が連携して、薬害を引き起こしているかもしれない薬を分析して、その結果を国や製薬会社に示すこともできるのではないかと考える。金銭的に厳しいと思われるが、クラウドファンディングなどを活用すれば、ある程度のデータは得られるのではないだろうか。

【参考文献】

- ・ 東洋経済 ONLINE 『コロナの専門家「信頼していい人」「ダメな人」の差』
(<https://toyokeizai.net/articles/-/511519?page=3>) (2022年4月20日)
- ・ 集中 MediCon 『宣言解除で露わになったコロナ専門家新たな「対立」』 (<https://www.medical-confidential.com/2021/05/09/post-12260/>) (2022年4月20日)
- ・ 厚生労働省 『医療品産業の現状と課題』
(<https://www.mhlw.go.jp/content/10801000/000398096.pdf>) (2022年4月20日)

学生 12

今回の講演を聴いて、医療人としての薬剤師は薬の専門家として他職種と密に連携を取ることと実際の医療現場で自分の意見を言えることが求められていると感じた。また、薬害とは医薬品の有害性に関する情報を加害者側が軽視・無視した結果、社会的に引き起こされる人災的な健康被害であることを学んだ。

そこで私はサリドマイド薬害以外で実際に起きている事例であり、かつ、薬剤師が直接関わった被害について調べてみた。多くの場合、薬の数量の間違いや薬剤の取り違えであることが分かった。特に私が気になったのは次の2つの事例である。

1つは生後4週間の新生児に対し常用量を上回る薬を処方したというものだ。医師の「風邪をひいても咳のある新生児は薬を粉ミルクに溶いてもあまり飲まない」という判断によるものだった。この件では疑問をもたずに調剤を行った薬剤師も責任を問われた。被害にあった新生児は呼吸困難とチアノーゼ状態となり、以後計219日の入院、計59日の通院を余儀なくされたそうだ。

もう1つは小児科医が誤って抗てんかん薬を10倍処方したというものだ。これは院外薬局から疑義照会があったにもかかわらず、担当医は服用回数に関する問い合わせであると誤認し、処

方箋に記載のとおりでよいと返答したからだ。翌日、その患者は服用後の副作用により救急搬送された。直ちに行われた点滴等の入院加療の後、3日で退院したようだ。

これらの事例について私は、医者・看護師・薬剤師のそれぞれが密に連携をとることと、調剤の時に細心の注意をはらうことができれば、被害を出すことはなかったと考える。最悪の場合、死人が出てしまうこともある。目の前のこと1つ1つに油断することなく向き合う必要があると感じた。

現在承認申請中である新型コロナの飲み薬がある。治験が完了する前の早期の承認を目指しているが、妊娠したウサギを用いた実験で胎児の骨格や内臓の形に異常が確認された。この薬が承認されれば多くの人を救うことができることは明らかである。しかし、早期の承認を目指すために治験の完全終了を待たずに多くの人の手に渡ると、サリドマイド薬害の二の舞になってしまうのではないかと不安に思う。

私は将来薬剤師として薬や治療に関しての選択肢を多く提示でき、相手に自分の症状との向き合い方を多方向から考えてもらえるようにすることで多くの人に生きる希望を与えられる存在になりたいと思う。そのために医者や看護師との意思疎通はもちろん、患者とのコミュニケーションを大事にしたい。そのために、学生として薬などについての専門的知識の理解を深めるとともに、周囲の人との交流（コミュニケーション能力の向上）に力を入れたいと思う。

【参考文献】

1. 薬剤師塾(<https://yakuzaishi.cadical.jp/seminar/hyougo-chouzaikago-jirei/>)
2. 全日本民医連(<https://www.min-iren.gr.jp/?p=4255>)
3. NHK NEWS WEB(<https://www3.nhk.or.jp/news/html>)
4. 東京新聞(<https://www.tokyo-np.co.jp/amp/article/171259>)

学生 13

サリドマイドは60年前の薬害の原点であり、多くの妊婦が無害な睡眠薬と信じてこの薬を服用し、世界で1万人以上の赤ちゃんが肩関節・腕の欠損、足や股関節、耳の奇形を持って生まれた。サリドマイドは日本に容易な書類審査だけで入り、日本での臨床試験は行われなかった。西ドイツでは、「レントツ警告」と呼ばれるサリドマイド剤の危険性を呼びかけるものがあったが、日本の厚生労働省はレントツ警告には「科学者根拠がない」として、薬の回収されることなく各製薬会社はサリドマイド剤の販売を継続させた。後に日本でもサリドマイドは販売停止されたが、徹底した回収は行われず、販売停止後も被害がおきていた。日本の最終的な被害者総数は1,000から1,200人と推定されていて、世界で3番目に多い。海外と同様に多くの尊い命がこの薬害によって犠牲になった。本来医療人であるならば、自国でも使用している薬が海外で危険性があるとわかった時点で、その薬について調べるべきで、危険性があるという科学者根拠がないならば、危険性がないという科学者根拠を示すべきであると考え。それにもかかわらず、日本の医療人はサリドマイド剤に危険性があると疑われていてもお金にならないので研究することなく、日本での被害が大きくなった。利益だけを追求して自分のために働く医療人になるのではなく、

他人のため自分の知識を活かせる医療人になるべきである。レントツ警告を出した西ドイツのレントツ博士は小児科医と人類遺伝学者であった。病院にきた赤ちゃんを診察し、一度も聞いたとも見たこともない遺伝子であると思い、新しいタイプの奇形の子供たちとサリドマイドとの因果関係の疑いを小児科学会に警告した。レントツ博士は他人のために自分の知識を活かした本物の医療人であり、目指すべき医療人の姿であると考えた。

日本で薬害は10年に1度のペースでおきており、薬の副作用情報が軽視されたり、時には、隠されたりしたことにより、社会的に引き起こされている。薬を服用するうえで副作用は避けられないが、薬害は避けられる。薬害根絶のために薬剤師は、薬の副作用情報を十分に理解し、正しい情報を発信すること、被害が大きくなる前に薬の科学者根拠を見つけ出すこと、をしていく必要があると考える。後者は決して容易なことではないが、薬剤師という薬のことを誰よりも理解している立場が力を発揮するところだと考えるため、期待に応えられるように努めたい。

【参考文献】

- ・未来へ伝え続ける サリドマイド薬害被害の真相 公益社団法人いしずえ理事長 佐藤嗣道さんに聞く 薬のリスク管理 医療従事者がキーパーソン 長野典右記者
- ・厚生労働省 薬害を学び再発を防止するための教育に関する検討会 サリドマイド薬害事件の歴史と薬の催奇形性・先天異常に関する教育の重要性

学生 14

私は薬害講演会に参加し、サリドマイドの被害者である増山ゆかりさんのお話を聞いた。サリドマイドは、1957年に西ドイツで鎮静・睡眠薬として発売された。すぐに日本でも製造され、「妊婦や小児が安心して飲める安全無害な薬」として発売されが、やがて世界各地で手足に奇形を持った子供が次々に生まれた。日本での最終的な被害者総数は1,000から1,200人と推定されている。このような背景を伺い、その中でも増山さんが、「薬害は人災です」という言葉を何度も口にしてるのが印象に残った。そして「人災」とはどのような意味なのか疑問に思った。今回私は、この「人災」という言葉を理解することで、自分は将来「医療人」として、薬剤師として、何ができるのか考えていこうと思う。

増山さんは講演会の始めに、副作用と薬害は違うとお話しされていた。副作用は、薬が原因で起こり、避けられないものであるのに対して、薬害は、薬が原因で起こるのではなく、避けられるものであったと聞いて、少し納得した。では、薬害は何が原因で起こったのか。そもそもの根本的な問題は薬の成分などであるため、薬害被害者の最初の一人目を防ぐのは、少し難しい問題であると考えた。しかし、被害を拡大させた原因と言えば、確かに「人災」であるのではないかと思う。実際、西ドイツのレントツ博士が、手足に奇形を持って生まれた子供たちとサリドマイド剤との因果関係の疑いを訴えた後、ヨーロッパではすぐに薬の回収が始まった。しかし日本の厚生労働省は、その警告に科学的根拠がないとし、製薬会社は販売を継続させた。結局、日本でのサリドマイド剤の回収は、西ドイツに遅れること10ヶ月であった。科学的根拠、つまり被害が拡大するのをそこまで待つ必要があったのだろうか。日本でも誰か一人でもこのことについて指摘でき

る状況があれば、少しは変わっていたのではないかと思う。

今回薬害について学んだことで、薬剤師などの「医療人」の存在意義を改めて感じた。薬害に関して言えば、増山さんの話していたように、患者さんにとっての防波堤になれる薬剤師になりたい。そして、患者さんに信頼される、命を救う助けができる、本物の「医療人」になろうと思う。そのために、自信をもって患者さんの対応ができるように、薬学についての知識はもちろん、安心してもらえるような話し方や態度を身につけていきたい。また、人として、何か疑問を感じた時には周りに流されず、意見を言える人でありたい。

学生 15

医療人に求められる役割は人の命を預かっていることを自覚し、責任を持って患者一人ひとりに寄り添うことである。その前提として、決して医療過誤を起こしてはならない。特に、薬剤師は薬害根絶のために最も重要な存在である。そのため、薬剤師には医薬品作用の熟知かつ患者個人に合わせた服薬指導及び経過観察が求められている。

薬害の定義は定まっていないが、「医薬品の副作用は時としてやむを得ず、受忍せざるをえないが、薬害は受忍できない、人災的な健康被害である」（片平 1998）と考えられている。「薬害を狭義には医薬品による社会的広がりをもつ被害とし、広義には、それが社会的に受容しがたいほど拡大した被害と定義した」（山田 2017）。つまり、薬害は医薬品の有害な作用を無視・軽視した薬の不適切な使用の結果によるものである。

薬害には種類が二つある。一つは投薬時に起こる薬害であり、もう一つは経過観察時に起こる薬害である。前者は医薬品の取り違えや用量間違いによって起こるため、薬剤師が責任を持って未然に防がねばならない問題である。

一方、後者は治験の段階では副作用が確認されなかったものの、実際に人に投与したときに副作用が確認される薬害だ。この場合、被害を未然に防ぐことは難しい。しかし、患者に異変があった際、直ちに服用を中止させ、結果報告及び注意喚起できる薬剤師がいれば、被害は拡大しない。つまり、薬剤師が責任を持って注意深く経過観察することで被害を格段に抑えられるのである。

このように、薬害というのは、薬剤師の行動次第で被害の程度や規模を最小限に抑えることが可能な問題なのである。

重複投与の回避や、服薬指導などは薬剤師の重要な役割である。しかし、それだけではなく、経過観察で患者の状態をよく把握して、異変があれば直ちにフィードバックしたり、患者とのコミュニケーションを通して、薬の有効性や安全性を臨床的・総合的に評価し続けたりすることもまた重要なのだ。

薬剤師は薬害根絶のために最も重要な存在である。そのため、薬剤師には医薬品作用の熟知かつ患者個人に合わせた服薬指導及び経過観察が求められているのである。

【参考文献】

- ・山田富秋. 〈薬害〉のナラティブーその共有と継承―. 保健医療社会学論集. 2017, 27(2), p. 9

- ・片平湧彦. 薬害問題にみる情報開示と自己決定. 社会学論集. 1998, 9, p. 11
- ・三輪亮壽. これからの薬剤師の役割分担と責任 [Ⅲ]. 日病薬誌. 2009, 45(3), p. 345-347

学生 16

4月12日に行われた増山ゆかりさんのサリドマイド薬害についての講演会で、気になったことについて考察した。まず、サリドマイド薬害が起きた前後での薬に関する法律や規制の変化について詳しく調べた。薬害後の昭和54年に薬事法改正と医薬品副作用被害救済基金法が制定された。薬事法改正で決められたことは、新医薬品の承認から一定期間経過後に国が有効性等を再度確認する再審査制度を新設すること、既存の医薬品について、安全性や品質を国が再度見直す再評価制度を規定すること、企業の副作用報告を義務化すること、緊急命令、回収命令規定を新設することである。また、医薬品副作用被害救済基金法の制定と同時に医薬品副作用被害救済制度が開始され、医療費や障害年金等の救済給付の支給が行われるようになった。このことからサリドマイド薬害が起こる前の日本では国が薬の安全性を確認し取り締まるような制度がほとんどなかったということや、そもそも医薬品の副作用についての意識が欠如していたことが想像できる。それがサリドマイドを使った医薬品の販売停止や回収を著しく遅らせ多くの犠牲者を出した要因の一つであろう。ではこういったことに対して薬剤師の立場では何ができたのだろうか。この事件が薬害と呼ばれた原因は、催奇形性の疑いがあるとして外国での規制が始まってまもなく名前や用途を変えてサリドマイドの販売が続いたことにある。しかし薬剤師としての知識があれば、名前が変わったとしても製品に含まれる物質のことを正確に理解できる。この事件の場合では、サリドマイドには重大な副作用があるかもしれないということを薬剤師が知っていれば、のちに販売された胃腸用薬剤の危険性も理解できたであろう。では現代の薬剤師には薬害を防ぐために何ができるだろうか。日常的に薬や患者と関わり、実際に薬を提供する側の人間として出来ることがあるはずだ。出来ることの一つは薬に関する情報を積極的に集めることである。薬の専門家として扱う薬について理解し副作用の情報を集めることは非常に肝要である。もし副作用の報告が多ければ身近な患者や病院などに注意を促すことができるだろう。それができれば被害者を少しでも減らすことができるかもしれない。国の法律などの大きなものを変えることはできないが、薬剤師一人一人が注意喚起できれば被害の拡大を抑えることができるだろう。このように薬剤師は知識をもとに正確な判断をすることができる。それこそ薬剤師がやらなければならないことだ。薬剤師には知識のない人を薬の危険から遠ざけるよう最大限の努力をすることが求められている。そのことを忘れずに日々学んでいかねばならない。

学生 17

薬害根絶のために薬剤師ができることは次の二つであると考えます。第一に、薬の成分やその代謝の仕方を考えることで、被害を予測して患者さんの手に渡る前に危険に気づくことである。第二に、患者さんが困ったことがあるときに頼ってよい場所であると伝え続けることである。

薬の成分がどのように体の中で働くのかを理解している薬のプロは薬剤師だけである。そのた

め、製薬会社から発表されていない副作用の可能性に気付ける。また、服用している薬について心配なことができたとき、相談できる人が医師だけではなく、薬剤師もだということを伝えることで、少しでも不安が軽減されるだろう。

第一に挙げた被害の予測について、具体的には、薬局や病院の薬剤師は、のみあわせや容量などの誤りが無いことを確認する。過去の薬害は、登場したばかりの薬が多い。新しいと、それだけ明らかになっていない副作用がある可能性が高い。その分、特に注意して確認をするべきだ。その薬の成分の化合物が、どのような構造でどのように代謝されるかを考えることで、今までの薬害の被害のような重度の副作用が考えられないかを確認する。製薬会社の薬剤師の役割は、医療人として利益より人命を優先して、副作用を薬害に発展する前に食い止めることであると考えられる。薬の開発には多くの時間と費用が必要である。そして、薬ができるまでの期間はその薬による利益は一切ない。そのため、製薬会社は利益を得るためになるべく多くの商品である薬を売らなければならない。しかし、いくつか薬害の事例を調べると、人命よりも利益を上げることが優先した製薬会社や国の判断が原因となっているように見えた。医療人とは命や患者さんの人生に真摯に向き合い、持っている知識や技術で患者さんを応援する人のことであるとは私は考える。利益の確保を重視するビジネスパーソンの中に、医療人が医療人としての責任を全うすることで、これから起こるかもしれない薬害という人災を防ぐことができるだろう。

2000年代に子宮頸がんワクチン薬害で被害を受けた人たちが症状を訴えても、詐病扱いされるという事態が発生した。これは、ワクチンの話だが、薬であっても「何か聞きたいことなどができましたら、お電話でもいいので相談してください」というような言葉がけが一言あるだけで、患者さんに一人ではないと伝え、少しでも安心を与えることができるのではないかと。

薬害を二度と起こらないようにするには、薬のプロとして薬の効き方を考えて被害を未然に防ぐこと、患者さんに味方がいることを伝え続けることが薬剤師の役割であると考えられる。

学生 18

薬害講演の中で、サリドマイド薬害は数々の被害を出さないようにするタイミングがあつてさえも起こってしまった人災であると増山さんはおっしゃっていた。参考文献によると、サリドマイド剤は、日本ではたった1時間半の簡単な審査により承認された薬であった。当時の薬事規制は現在のような有効性、安全性の考え方というよりは偽薬や不良医薬品の取り締まりが基本的な目的であった。これは、人の命を良いようにも悪いようにも左右する薬の認可として大変不十分なものである。さらに、薬害が起こる理由には、(1)国の薬事法の矛盾(製薬企業との癒着)、(2)安全性を軽視、無視した製薬会社の利益追求、大量生産・大量消費政策、(3)医療従事者の知識不足などが挙げられる。小児科医で人類学者の西ドイツのレント博士は今までに見たことのない形の奇形児とサリドマイドとの関連を示し、警告している。そして、この警告を受け、ヨーロッパでは薬の製造販売が中止されている中、厚生省はレント警告に科学的根拠がないとして対策を講じなかった。さらに、その警告の後で製造承認を新たな製薬会社に与えた。この警告を聞いていればもっと被害は防げたはずだ。これは、まさに増山さんのおっしゃる薬害とは人災であるという言葉が当てはまる。

このような人災を防ぐためにも、医療人としての薬剤師は、このような権力に負けてしまうのではなく、しっかりと倫理観や正義を持ち続けること、患者さんの健康を支えることが期待されていると考える。また、このような薬害を二度と起こさないためにも、今の薬に対し、より副作用の状況を正しく判断することが出来る医療人が必要だと考える。薬剤師には薬の作用結果を客観的に分析し、考察し、危険を示すことが必要とされるだろう。

これらのことから、私は大学での実験やレポート作成に積極的に参加し、このような情報分析能力を養いたい。私が考える医療人になるとは、人として正しいと思うことを実践し、気づくことのできる倫理観を持つことだと思う。また、そのためには、基本的知識が必要である。このようなサリドマイド薬害といった、防ぐことのできた悲劇を起こさないためにも必要なことだと考える。

【参考文献】

- ・全日本民医連「未来へ伝え続けるサリドマイド薬害の実相 公益社団法人いしずえ理事 佐藤嗣道さんに聞く 薬のリスク管理 医療従事者がキーパーソン」 2018年
- ・障害者保健福祉研究情報システム「時代をよむ71-サリドマイド事件-」 2015年
- ・土井脩「戦後の薬害事件の概要と教訓」 2019年

学生 19

私は当初、薬害は重篤な副作用のようなものだと認識していた。だがそれは間違いであった。今回の講演で、副作用は薬の持つ作用の一つであるのに対し、薬害は人間がもたらすものであると理解した。そのことに基づき、初めになぜサリドマイド薬害事件が起こったのか、またこの件からの教訓を論じていきたい。

サリドマイド薬害事件で日本の対応に問題があると考えられる点は、主に二つある。まず、製造販売の認可を受けたのが異常に早かったことである。厚生労働省は、西ドイツでまだ発売前だったにも関わらず、海外で使用されている有名な医薬品だと誤解し、すぐに使用を承認した。開発段階でも得られる有効性は限定的であるにも関わらず、その検証ですらも怠ったのである。人命に関わるものを販売する者として、審査の段階から慎重な情報収集と治験を行うことが必要であったであろう。もう一つは、レントツ警告に科学的根拠がないと判断して販売を継続したことである。海外と同時期に回収措置を決定していれば、被害は抑えられていたに違いない。問題が少しでも発見されたのならば、医療人は必ず人命を優先して即座に販売を中止し使用を避けるべきである。

ここで私の実体験を少し述べたい。ドラッグストアで勤務している際、様々な症状を抱えた方々が来店されるが、副作用を恐れてどんな薬でも飲みたがらない人もいれば、逆に複数の似たような製品を購入し服用を試みる人もいる。どちらの場合においても、患者さんが薬の認識に齟齬があるために、薬を適切に使用できていないと考えられる。そのような方々にも正しい理解を促し、適切な方法で薬を使用していただくのが医療人の役割である。そのために、医療人が一人一人の患者さんに適した情報を提供し、個々の症状に合った薬を販売することが求められる。

以上で論じてきたように、医療人には人命を預かっているという責任感を持ち、主観的な判断をするのではなく、それぞれの患者さん自身の状態に向き合って対応することが求められている。このことにおいて、薬剤師は薬の情報を正しく認識し提供することが可能である。薬を販売する流れにおいて、最後に患者さんと接することができるのは薬剤師である。薬剤師は病気の診断はしてはいけないが、薬の作用機序やその人体への影響に関する知識は他の医療人よりも秀でている。したがって、薬害を防ぐためにも薬剤師が最後に情報を整理し、その薬が患者さんに適しているかどうか、今一度検証しなければならない。そして、患者さんに必要な情報を提供し、患者さんにも正しい認識をしていただくべきであると考えます。

【参考文献】

1. 佐藤嗣道『サリドマイド事件の概要と被害者の今』、公益財団法人いしずえ（サリドマイド福祉センター）、2015年。
2. 土井脩『戦後の薬害事件の概要と教訓』、医薬品医療機器レギュラトリーサイエンス財団、2019年。

学生 20

「医療人」とは医療業務に携わる人のことを意味する言葉である。医療業務は患者の命や身体だけでなく精神にも深く関わっているため、医療人は患者の心に寄り添うことが必要であると思う。患者が医療人に自分の症状や不安に思うことを気軽に話せるようにするためには、まず医療人側から患者に話しかけ、患者の個性や生活習慣を知り、会話を通じて患者からの信頼を得ることを求められると考える。

薬害の講演を聞いて最も驚いたことは、妊婦が服用すると胎児の体に奇形を起こすということが示唆され始めていたにもかかわらず、妊婦は服用してはいけないという記載のないまま世の中で販売されていたことである。なぜこのようなことが起こったのだろうかと考えた時に、私は当時、まだ薬に対する規制が十分でなかったからだと思った。サリドマイドは1957年に大日本製薬が独自に製造し、厚生省に許可申請を行ったが、動物実験は不十分であり、日本での臨床試験がなかった。また、当時は海外で使用されている有名医薬品については簡易な審査でよいという慣習があり、サリドマイドはたった1時間半の簡単な審査で承認された。しかし、審査の段階ではサリドマイドは西ドイツでも発売前であったため、「海外で使用されている有名医薬品」という認識は誤っていたようである。またもう一つの原因として、日本の対応の遅さがあげられると思う。1961年11月、小児科医で人類遺伝学者でもあった西ドイツのレント博士が手足に奇形を持って生まれた子供たちにサリドマイド剤に関係があると学会で発表した。これは後に「レント警告」と呼ばれる。このレント警告後、西ドイツ、西欧諸国などはすぐにサリドマイドの販売を停止し回収したにもかかわらず、日本は「レント警告には科学的根拠がない」と新たに別の1社に製造承認し、販売の主力を睡眠薬から胃腸薬に切り替えて宣伝した。これによってサリドマイドによる薬害がさらに広まったと考えられる。

このような薬害を無くすために薬剤師はその薬の副作用や安全性などを確認し、自分の家族や大

切な人にもその薬を処方できるのか、と改めて考えて薬の処方や開発する必要があると思う。そのように真摯に患者に向き合うことで、患者からの信頼を得ることができ薬害が起こらない世界に一步近づくのではないかと思う。

【参考文献】

- ・公益財団法人いしずえ「サリドマイド事件の概要と被害者の今」(thalidomide_sato.pdf (gaiki.net) 閲覧日：2022年4月15日)
- ・財団法人いしずえ「サリドマイド薬害について」(2r9852000000rwjr.pdf (mhlw.go.jp) 閲覧日：2022年4月15日)

学生 21

私は今回の講演の中で、増山さんが薬や病気について様々な質問をしていたことに疑問を持った。副作用と薬害の違い、何故レンツはサリドマイドが薬によって引き起こされたことに気付いたと思うか、というようなものである。私は質問自体ではなく、なぜこのように質問を投げかけて下さったのだろうか、ということに疑問を抱き、考察した。私は初め、要点を理解しやすくするためであると考えていた。しかし、講義が進むにつれ、それ以外の意図があるように感じた。講演の中に、副作用と薬害は違うものであるという話があった。副作用は意図したことではないのにも関わらず、薬によって被害が出てしまうことであるのに対し、薬害は被害が出ると知りつつも薬の回収をなかなか行わなかったことにより被害が拡大した、言わば人災である。日本で長きにわたり回収が行われなかった原因としては、勿論戦後の不景気による経済状況の悪化が深く関わっている。しかし私は、医療従事者が、薬害を見逃すという風潮に飲まれ、正しいことは正しく、間違っていることは間違っていると声を上げていなかったことに一因があるように感じた。私は、この現象は古くから日本に蔓延している同調圧力が大きな原因であると考えた。同調圧力に身を任せるとするのは私達日本人が处世術として無意識に行ってしまうものである。そのような環境下にいるからこそ勇気と責任が伴う、自分の意見を述べるということを恐れ、最終的には自分の意見をも他人に委ねる。更に、近年ではコロナ禍において自粛とマスク着用が強要され、相互監視が厳しくなる中で同調圧力に拍車がかかった。このような環境下にいる私達は、再び薬害を見逃す恐れがある。私は、以上の考察から増山さんが質問をしていたのは、私達に答えを出す前に自分の意見をしっかり自分の中で構築してほしかったからなのではないかと考える。チーム医療が求められ、医療現場に積極的に薬剤師が関わることができるようになった今、世間に流されることなく客観的に考え、自分の正しいと思うことを主張していく必要があると思う。私達医療人は医療現場において常に正義感が問われている。だからこそ私達薬剤師は、医療人の一員として責任感と緊張感を持って、医療の防波堤になるべきであると考えます。私はこの大学で医療現場における薬剤師としての役割を学ぶことで、これらの力を培っていきたいと思う。

【参考文献】

1. DIAMONDonline 「なぜ、日本人は同調圧力に屈してしまうのか」 (diamond.jp/articles/-/248124)
2. 全日本民医連 ([min-iren-.gr.jp](https://www.min-iren.gr.jp))

学生 22

私は、増山ゆかりさんの薬害講演、『薬害の原因は薬だと思いませんか?』を聴いて、「日本の医療人の正義が試されている。」という言葉が印象に残った。そして、その言葉の中の「医療人の正義」とは一体何を意味しているのか疑問に思い、この点について以下に考察する。

広辞苑では、「正義」という言葉の意味は、正しいすじみち、人が踏み行ふべき正しい道、などと記されている。しかし、私が疑問に感じた「医療人の正義」という言葉に含まれる正義は、前文の解釈と少し変わってくるのではないかと考える。

鎮静・睡眠薬として発売されたサリドマイドは、妊婦や幼児が安心して飲める安全無害な薬、という一切の科学的根拠のないキャッチコピーがつけられた。これは、莫大な時間とお金を新薬の開発に費やした研究者が、発売に至るまでの労力の見返りを求めてつけたものなのではないだろうか。増山ゆかりさんが被害にあわれたサリドマイド薬害は、儲けたい、研究してきた時間を無駄にしたくない、などといった、自己の利益に目がくらんだ結果、引き起こされたのだろう。医療人は、その一瞬の気の迷いが、誰かの人生を狂わせてしまうかもしれないと考えなければならぬ。医療人は、患者さんの命を預かっているのだ。副作用という概念では説明することが困難である薬害は、薬のせいではなく、避けられたにも関わらず避けようとしなかった医療人に全責任がある。また、本当に事実を伝えられているのか、といった患者さんを不安にさせる要素を一切残さないような、科学的根拠を用いた説明が不可欠である。

厚生労働省の被害者の声という動画で、薬害被害者の実際の声聞いた。そこでは、障害を持つ人が、人体の障害が理由である生きづらさだけでなく、差別や偏見の目のせいで自由に生きられないことの苦しさなどが感じられる。動画内の HIV 被害者の方は、「血液製剤へのエイズウイルスの混入の話が出たとき、医療者らが情報をきちんと公表していれば感染せずに済んだかもしれない。HIV に関する正しい知識を普及させていけば、すさまじい偏見や差別を受けることもなかった。」とおっしゃっている。この発言から、医療現場で、迅速な対応や正しい知識を患者さんに提供しようと思い行動に移すことが、いかに重要な事柄であるかは明確である。

以上のことから、「医療人の正義」とは、常に患者さんを第一優先にして行動すること、であると考える。医療人は、生涯勉強し続け、目先の利益に囚われないことが必要とされている。

【参考文献】

1. 広辞苑無料検索 (https://sakura-paris.org/dict/広辞苑/content/10813_426 閲覧日：年4月20日)
2. 厚生労働省 (<https://www.bing.com/videos/search?q=被害者の声%e3%80%80薬害&docid=608043446717870877&mid=B3F9371ECD513445144BB3F9371ECD513445144B&view=detail&FORM=VIRE&mssclkid=7925a3ecc17211ecb066327f91291c4f> 閲覧日：2022年4月20日)

学生 23

今回の増山さんの講演を聞いて新しい概念が構築された。医療は患者を犠牲にして発展するということだ。確かに薬害という暗い負の歴史があって、今の薬剤の安心があると言っても過言ではない。ただ犠牲になってもよい患者など存在してはいけない。増山さんがおっしゃる通り医療という科学的な領域でも「正義」という目には見えないものを重視するべきである。現代に求められる薬剤師は勉強だけでなく道徳観に富んだ人物であるべきだ。

ここで講演を聞いて疑問に思ったことがある。それは当時の厚生省の内部規定である。ヨーロッパやアメリカなどの先進国で製造販売されている有名医薬品については、事務手続きだけで製造を認めても構わないという規定である。先ほど述べたような道徳観に富み、知識を十分持ち合わせている薬剤師や医師は当時もいたはずだ。どうしてそのような薬剤師や医師たちはこの内部規定に反対しなかったのか疑問に思った。

しかし増山さんの講演を聞くにつれて少しずつ分かっていった。薬害には必ず背景が理由になっていると増山さんがおっしゃったように当時の日本は第二次世界大戦が終わり、薬剤の開発が他国より遅れていた。そしてヨーロッパやアメリカに対して一種の憧れを抱いていた。そのためヨーロッパやアメリカなどの国々の薬剤を完全に安心安全なものだと厚生省は思い込んでいたようだ。医療人にとって内部規定によって認められた薬剤は完全には安心安全ではないことは分かっていた。それなのにこの内部規定が認められていたのには理由がある。当時戦後で企業や研究機関にお金あまりなく、お金になる研究しかやらないという風潮があった。サリドマイドの臨床を再度行うことは研究者や医師にとってお金にはならない。そのため日本は他のサリドマイド利用国よりも1年も遅れて回収されたそうだ。西ドイツではレントツ医師が警告をして早期にサリドマイドの回収を始めたらしい。日本には研究者や医師が警告するという風潮がなかったがために被害者が増えてしまった。薬害は人災であるという意味はこのような理由が積み重なっているのであろう。

私は今の世の中では研究者や医師が意見を発信できる環境だと思う。2019年から世界に猛威を振るう新型コロナウイルスに対しての日本の動向がそれを物語っている。薬剤師や医師が意見を発信できる世の中だからこそ正しい情報を国民に発信しなければならない。薬害は過去のことではなく、現代にも起こりうるということは覚えておかなければならないことだ。

【参考文献】

「薬害被害者を少なくするには－薬害疫病と法－」

(<https://www.yakugai.gr.jp/bulletin/rep.php?id=269> 閲覧日 4月19日)

学生 24

私は今回の講演で初めてサリドマイド薬害について知った。過去の政府や企業のとった行動などから、薬に疑いを持った時、正しい判断と行動を起こせる薬剤師が必要であるということがよくわかった。実際、そのような方針での薬剤師の育成は広がりつつあり、今後薬害と疑われる症例が起きた時は、過去の薬剤師と同じような態度をとる者は少なくなるだろう。ただし、私はこ

れだけではいけないと思う。これでは薬害がある程度広まってからでないとならざるを得ない。では、どうすれば薬害を事前に防げるのだろうか。

現在、法律はサリドマイド薬害が生じた頃とは少し変わっている。当時は「交付時」に重点を置いたものであったが、現在は「経過観察時」に重点を置いたものになっている。つまり、昔は薬の交付時に用法や副作用、稀な症例などを説明することが義務だったが、今では交付後の経過を観察し、体に異常がないかを確認することが義務になったのである。この変化はもちろん薬害防止に向けたものである。この経過観察を徹底できれば、薬害をかなり減らすことができるだろう。しかし、私は現在の医療体制で経過観察を徹底することはできるのか不安に思う。私は現在の医療は非常に受動的だと考えている。薬で症状が落ち着くと、再診に来ない患者もいる。痛みに対する感覚は人それぞれで、大げさに伝える人もいれば控えめに伝える人もいる。私の祖母は後者だったため、炎症の発見が遅れ、かなり危険な状態だった。医師や薬剤師は来院した患者しか診ることができないし、患者に伝えられたことから状況を判断する以外に方法がない。患者の本当の状況を知るには、医療人が注意深く話を聞き、考え得ることはすべて確認する以外にないのだが、私が不安視するのは前者である。患者が来院しないようでは、経過観察などできるはずがない。

そこで、私が薬剤師に必要なだと考えたことは、いわゆる訪問診察である。新薬が開発されてしばらくの間は、その薬を交付した患者の家を定期的に訪問するのだ。もちろん薬を交付した全員は無理だろうから、対象区域を決めてもいい。もしくは、区域ごとに訪問する人数を決めて、全国で満遍なく訪問してもいい。要は、まだ実例の少ない新薬を放っておかないことが重要なのである。この時にもし未知の副作用が出た場合、おそらくすぐにその新薬の影響だと気づくことができる。そしてそれにすぐ対応すれば、薬害が広がる前にそれを阻止できるだろう。

今は医師や薬剤師、看護師などがそれぞれ主体的に意見を出し合い、患者の治療をする時代である。私は、今まで医師が行っていた訪問診察を薬剤師も行うことは、この時代の流れにも実に合っていると思う。

学生 25

医療人になるとは

増山さんの講演をお聴きして、医療人には患者さんの健康を支えることだけでなく、患者さんの周囲の方々の生活をも支えることが求められるのだと思った。また、人命に関わる役割を担うため、公益を最優先として患者さんや国民に寄り添った視点で物事を考えることが必要だと思った。そのために、私たちには常に冷静な判断のもとで正しいことを正確に実行する能力が求められると考えた。

薬害の講演を聴いて

今回の薬害についての講演を聴いていて、サリドマイドの場合は日本政府の対応の遅さ、欧米への羨望から生じた薬品の早期承認など現在では被害が拡大した理由がはっきりとわかっているにも関わらず、近年も薬害が絶えないことに疑問を覚えた。

例えば、2002年に起こったイレッサによる薬害は、ゲフィチニブが綿密な審査を受けないま

ま申請から約5か月でのスピード承認を受けたことが発端である。また、同薬害ではマスメディア等が承認前からゲフィチニブを“ほとんど副作用がない薬”と宣伝し、広く普及させようとしていた。そして、多数の副作用の報告が上がり始めた際にも、日本政府による有効な安全対策は講じられなかった。さらに米国が2005年に適応範囲の限定、EUが2005年にゲフィチニブの承認の取り消しを行ったにもかかわらず、日本政府は2011年になって初めて適応範囲を制限した。この例からも分かるように、サリドマイド事件から40年経ったにも関わらず日本で薬害が進行する際の流れは一向に変わっていない。

このことから、日本では薬害の被害者らの声があるにも関わらず、未だに医療人や製薬会社、政府が正しい判断よりも体裁や利益を気にする風潮が消えていないのだと考えた。その風潮が消えていない結果、海外と比べて薬害への対応が遅れ、2000年代に入ってからもお甚大な被害が出ているのだと考えた。そして、今回の講演を聴き、そのような風潮を変えるために薬剤師に求められていることは、薬剤師についての深い理解と知識に基づいて冷静な判断を下し、声を上げることだと分かった。また、それらのことは、医療人の中でも特に薬剤師に求められていることだと感じた。薬剤師が薬害の根絶に対して期待されている役割を果たすためにも、学生である今の段階から薬害は人災であるという意識と人命を背負っているという自覚、何より医療人としての心構えを持つことが必要不可欠だと考えられる。私たち一人一人が正しい知識のもとに正しい判断を下すことができれば、現在の薬害を見逃している環境を変えることができると考える。

【参考文献】

1. 京薬生のためのアカデミック・スキル (2022年度版)
2. イレッサ (hkr.o.oo7.jp/forum/forum22-data/Iressa.pdf)
3. 薬害イレッサ弁護団 (iressabengodan.com/about/)

学生 26

私は、今回の講演を聞くまで副作用と薬害の違いについてあまり理解していなかった。副作用とは、医薬品あるいは医療的処置の、副次的あるいは望ましくない作用のことであり、薬害とは、明らかな投薬ミスを含まず医療品の「不適切な使用による医学的の有害事象のうち社会問題となるまでに規模が拡大したもの」と「不適切な医療行政の関与が疑われるものを指す」とする見解がある。薬害という言葉が明確に定義するものはないが、薬害は人災であるという増山さんの言葉が強く印象に残っている。

サリドマイド薬害について名前を知っていた程度だったが、今回の講演を聞いて、どうして日本国内で5年間にわたり製造・販売を認め、309人もの犠牲者を出してしまったのかと疑問に思い、日本における外国製品の医療品の製造承認の方法に焦点を当てたい。日本では、外国製造業者はPMDAに製造販売承認申請とGMP適合性調査申請を依頼し、PMDAの審査部門は審査結果を厚生労働省に提出し、品質管理部は国内及び海外の製造業者にGMP調査依頼し、品質管理や製造管理についての報告を受け、GMP調査結果を厚生労働省に提出する。そして、厚生労働省が最終的に申請者に承認書を発行するという流れだ。PMDAとは医薬品医療機器総合機構のことであり、医薬

品や医療機器などの品質、有効性および安全性について、治験前から承認までを一貫した体制で指導・審査したり、市販後における安全性に関する情報の収集、分析、提供を行ったりすることを通じて国民保険の向上に貢献することを目的としている独立行政法人である。現代では、サリドマイドが販売されていた当時のように書類審査だけで承認される事態はないはずだ。そして、私は今回の増山さんの講演を受け、自分が目指す医療人像や薬剤師像がはっきりしたように思う。

まず、私が目指す医療人とは、自分の利益や欲求を求めるのではなく、国民・患者目線に立ち物事を考えることができる人である。また、学び続ける姿勢を忘れないことも重要であると考え。社会情勢が目まぐるしく変化し、機械化や多様化が進んでいく現代社会に適応するために医療人となっても自ら学び、考えることは必要不可欠である。人の命に関わる医療人としての自覚を養うために、大学時代から授業や実習に真摯に取り組んでいきたい。加えて、私が薬害根絶のために薬剤師としてできると考えることは、情報提供や服薬指導を通して、患者さん一人一人にあった調剤をすることだ。また、安全性や有用性に関する追跡調査も大切だと考える。「薬害は人災である。」という言葉をお忘れず、薬害のない世界を作ることに微力ではあるが貢献していきたい。

【参考文献】

医薬品等外国製造業者の認定申請について

<https://www.pmda.go.jp/review-services/drug-reviews/foreign-mfr/0009.html>

学生 27

人の生と死が深く関係している仕事に携わっている「医療人」には何が求められているのだろうか？この数年、「医療人」に位置づけられる、私たちが目指す薬剤師の数が増え、将来的に有り余る可能性が高いという話を聞くことが多くなった。また、それは薬剤師以外の「医療人」（例えば理学療法士や歯医者など）も言われている。そういう時代において、私が「医療人」に必要なと思うことは二つある。それは、「医療人一人一人の質」と「高い専門知識だけでない、優れたコミュニケーション能力」だ。そして「医療人」が求められるものは、安心できる優れた医療だと思う。ではまず「医療人一人一人の質」だ。人の命に関係する職業である以上、「医療人」の仕事に患者さんが不安を持たれることはあってはいけないことである。人数が多くなるにつれて、「医療人」一人一人の質が落ち、患者さんの信頼を失うことはあってはならないことだと感じる。そして次に「高い専門知識だけでない、優れたコミュニケーション能力」だ。インターネットを利用することで、誰もが薬の情報を知れる時代では、知識を持っているだけの薬剤師は不要になる。その正しい知識を使って患者さんに対して、「何のために飲む薬なのか？」「どんな副作用が起こるのか？」「どのタイミングで飲まなければいけないのか？」を説明出来る力、そして患者さんからのいかなる質問にも答えられる力が必要になる。要するに、対薬能力に対人能力を兼ね備えることが必要だと感じる。

ここからは薬害についての話だ。まず薬害は、医薬品の有害性の情報を提供者が軽視・無視したせいで引き起こされるものであると私は考える。「医療人」の中でも医薬品について最も詳しい知識を持っている薬剤師が、薬害に対してできることは何があるのだろうか？医薬品の取り扱い

いの規制の強化などが一番に思いつくかもしれない。だが私は、現場をサポートする形で、情報の収集・公開・伝達を徹底することが何よりも大切だと思える。他には、過去の薬害事件のことを詳しく知ることが必要だと考える。そのための有効な手段は、今回のように実際の被害者の方のお話を聞くことだと思う。過去の事例を知ること、新たな薬害が起きた時にも素早い対応を行えると考える。また、患者さんも、その「素早い対応」を必要としているはずだ。

薬害講演会を聞いて、医療人、特に医療人チームに求められていると感じたことが一つある。それは、基本的で軽視してしまいがちな作業程丁寧に行い、どんな細かな仕事にも手を抜かないことである。今回の講演会で増山さんが仰っていたが、サリドマイドは細かな部分まで医療人チームが気を配っていたら防げた可能性もある。

それを踏まえて私が身に付けたい力は、常に様々な場所へ注意を張る力だ。具体的に言うと、工作中どこかで抜け落ちていることは無いか、患者さんで困っている方は居ないか、医薬品の分量の計算が間違っていないかなど、様々なことに対してアンテナを張れる力を持つと言うことである。

患者さんは、薬剤師を含めた「医療人」に、「薬害のない、患者を第一に考える医療」を期待していると思う。その期待に添えるように、「医療人」は過去の事件を風化せず、患者さんに安心安全の医療を提供していくべきである。

【参考文献】

- ・ 東京民医連の薬剤師が目指すもの
(<https://www.tokyominiren.gr.jp/search/tms5/what/what.html>)
- ・ 薬害を起こさないための薬事行政の見直しについて - 帝京大・堀氏
(<https://www.m3.com/news/open/iryoishin/92840>)

学生 28

今回の増山ゆかりさんによる薬害についての講演で、私は薬害が“人災”であることを知った。そこで私は、医薬品医療機器レギュラトリーサイエンス団体に所属する、土井脩氏の「薬害とは何か」という題のレポートを読んだ。そこには、「薬害とは、適正使用していれば避けられた医薬品等による健康被害で、その範囲が個人レベルを超えて広範囲で、表面化し、社会問題化したもの。また、企業、行政、医療機関等の瑕疵や不作為等が原因で起きた医薬品等による健康被害で、表面化し、社会問題化したもの。」と説明されていた。つまり、薬害は医療従事者による正確な審査や判断を行えば、未然に防げるものであるのだ。サリドマイド事件についても、不十分な審査であったにもかかわらず、安全な医薬品として多くの妊婦に服用された。そして、サリドマイドの不確かな安全性、日本政府の迅速でない対応が深刻な被害の多発につながった。では、今回の講演を踏まえて、医療人としての薬剤師は、薬害の被害を今後起こさないために何ができるのか。そして、医療人に期待されることは何なのか。

まず私は、新薬が開発されてから一般の人々に販売されるまでの過程に焦点を当てた。その過程とは、「基礎研究→非臨床試験→臨床試験→承認審査・製造販売→製造販売後調査→新薬

完成→販売」である。そこで私は、非臨床試験という段階に注目した。

非臨床試験とは、培養細胞やラット、マウスなどの動物を用いて医薬品候補の効果や毒性、安全性を調べる試験である。そしてその後の臨床試験という段階で実際に人間に服用される。したがって、人間による服用の前に、動物への影響が厳密に研究されているのだ。

サリドマイドによる被害が起きた原因の一つには、非臨床試験が行われなかったことも関係する。私は、実際に人間が服用する前の非臨床試験の段階こそ重要であると考え。特に、動物実験についての論争を踏まえると、細胞に対する医薬品候補の試験を重点的に行うべきである。今でも人間の細胞を使って非臨床試験がなされているが、細胞を通して身体への影響をも可視化する必要がある。

以上のことから、薬剤師は非臨床試験を厳密かつ徹底して行うことはもちろん、今の医療の問題を考察し、時代のニーズに沿った人材になる努力もするべきだろう。そして、医療人という人間の命に係わる職業として、医療の専門的な知識を得、現場で活かすことだけが一人前ではない。患者さんをはじめ、医師や看護師とのコミュニケーションを大切にできる力が求められる。

【参考文献】

1. 土井脩の「薬害とは何か」

(https://www.pmrj.jp.>shiryo_slides>yakugai_shiryo_kyokun)

2. 医薬品製造の基礎知識 (<https://industrymedicine.com/c2/9.html>)

学生 29

「副作用」とは、薬を服用したことによって起こる、主要な作用以外の2次作用を指す。一方「薬害」とは、医薬品の有害性に関する情報を、加害者側が軽視・無視した結果、社会的で引き起こされる健康被害・人災を指す。今回の早期体験学習で取り上げられたサリドマイド薬害の場合、安易に日本国内でサリドマイドの製造・販売を認めてしまったこと、さらにレンツ博士がサリドマイドの危険性について警告したにも関わらず、厚生省が「科学的根拠がない」と警告を押し退けて販売を継続させたことの2つが、広い意味での医療従事者の人為的ミスだった。

薬害は人災であり、この人災に直接関わる可能性があるのは、医師、看護師、薬剤師のような医療人や、企業や行政といった組織である。サリドマイド薬害は防ぐことができなかったが、本来、薬害は医療人の意識や行動によって未然に防ぐことが出来るはずだ。医療人が薬害の前兆の早期発見とその情報の共有・開示に加え、行政機関が共有された薬害の前兆の報告に対する速やかな対処に勤めれば、サリドマイド薬害のような人災は防げるだろう。

健康被害である薬害の前兆は、患者の身体に見られる。そして薬剤師の場合、患者の健康状態について知ることができるのは、服薬指導の場が主である。薬剤師はこの服薬指導の場を「患者の健康状態を知る場」として積極的に活用することで、薬害の防止に貢献できるだろう。また医療現場では近年、医療人同士が連携して医療にあたる「チーム医療」の考え方が浸透しつつある。これは、連携を通じて、医療人1人では見逃してしまうような問題点にも気づくことを可能にするための仕組みである。これらを踏まえると、今後、薬害を起こさないために薬剤師がなすべき

ことに、過去の薬害被害の経緯を知ること、そして他の医療人との繋がりを保ち情報網を豊富に持つことの2点が挙げられる。

過去の薬害被害者の方々やこれからの社会のためにも、医師、看護師、薬剤師、研究者などの個人にだけでなく、行政機関や病院、製薬会社は過去の事例から学びを得て、各々のできることやもしもの時にすべきことを認識しておくことで、薬害根絶を目指さなければならない。中でも薬剤師は、淡々と服薬指導をしたり、薬についての詳しい知識を持つだけでなく、自分が日々処方しているような薬剤についての有害性が少しでも認められる場合に、躊躇うことなく関係機関に報告することが期待される。これらが、薬害根絶に向けて薬剤師ができることだろう。

早期体験学習「ようこそ先輩」

担当：渡辺 徹志

「ようこそ先輩」は、6年間のキャンパスライフが充実したものになるよう4年次生から大学院生までの在学生からの講演（アドバイス）を聞くものである。本講演を聞くことで、6年間の大学生生活に対するイメージを明確にし、6年間に何をすべきか、どのように過ごすかを考える機会となることが期待される。今年度は、以下のプログラムで行った。

吉田 侑加 （統合薬科学系 4年次生）

『研究室での活動について ～主体性を身につける～』

奥野 杏佳音 （代謝分析学分野 5年次生）

『京薬での学び』

安藤 駿 （薬品化学分野 6年次生）

『5年次に行う実務実習について』

野瀬 梢 （臨床腫瘍学分野 大学院1年次生）

『ようこそ先輩 ～学部での研究活動から大学院進学するまで～』

講演者は、ランダムに選択した4分野（研究室）について分野主任から適任者を推薦してもらい決定した。なお、講演内容として、4年次生は「学生生活関係（主に分野での生活）」、5年次生は「共用試験関係」、6年次生は「長期実務実習関係」、大学院生は「薬剤師国家試験関係、大学院進学の動機」とし、各自の体験並びに体験を通して感じたことや考えたことを1年次生に語ってもらうよう依頼したが、講演のタイトルや詳細については各講演者に任せた。

講演者は、1年次からしっかりと勉学に取り組み、その積み重ねが共用試験、国家試験対策として必要なことをわかりやすくかつユーモアを交えて話した。また、現在所属している分野を選んだ理由や勉強したことが研究とどのようにつながっていたか、研究生活がいかに楽しく充実しているかなどについて話した。さらに、勉強以外にも部活動やアルバイトなど社会での活動を通して人とのつながりを広げ、コミュニケーション能力や社会常識を身に付けることの大切さなども話された。各講演者の発表のあと、質問の時間を設けたが、いずれの発表の後にも活発に質問があり、1年次生が関心を持って各講演を聞いて

いたことがわかった。

講演後にレポートを提出することを 1 年次生に義務付けたが、そのレポートからも上述したことが 1 年次生に広く伝わったことが確認され、意味のある講演会であったことがわかった。また、講演した学生、大学院生から、本講演会がこれまでの生活を振り返る良い機会となり、大勢の聴衆の前でプレゼンテーションを行う大変良い機会になったなどの感想が聞かれ、講演者にとっても良い機会であったことがわかった。以下に、代表的なレポートを示す。

早期体験学習「ようこそ先輩」に関するレポート 1

京都薬科大学に入学して早くも 2 週間が過ぎ、少しずつ大学生活にも慣れてきた気がする。しかし、まだまだ分からないことも多く、これから 6 年間で京都薬科大学で過ごす上での、明確な目標が持てずにいる。そのため、今回のような先輩方のお話を直接聞くことができるというのはとても貴重な機会であると感じた。

まず、4 人の先輩方のお話を通して、京都薬科大学で過ごす 6 年間の流れが大まかに理解できたと思う。なんとなく聞いたことはあるが、理解できていないことが多かった。特に気になっていた研究室配属や実務実習などのお話しはとても参考になることばかりだった。また、1、2 年次生で学ぶ薬学の土台となる基礎的な内容をしっかり定着させることが大切だとおっしゃっていたので、これから学ぶことをできるだけ多く吸収したいと思った。最初の 2 人の先輩方がお話しされていた主体性を持つということについては、大学に入学してから既に何度も聞いた言葉だったが、実際に京都薬科大学で過ごしてきた先輩方がおっしゃると改めて身が引き締まる思いだった。主体性を持って行動することで、研究の幅が広がるとおっしゃっていたのが特に印象的だった。また、研究だけでなく、これからの大学生活において、何事にも積極的に挑戦する姿勢が大事なんだと再確認することができた。実務実習のお話については、薬局実習では、調剤などの作業は機械化が進んでおり、今までより対人業務が重要視されるため、コミュニケーション能力が求められると聞いた。また、病院実習でも、患者さんだけでなく、医師や看護師などさまざまな人と関わることがチーム医療には必要不可欠であり、コミュニケーション能力が必須であるとのことだった。そのため、今後の大学生活においても、同級生とのつながりだけでなく、いろいろなコミュニティに所属することで、縦のつながり、先輩方とのつながりを大切にすることでコミュニケーション能力を養っていきたいと考えている。最近では、チーム医療や在宅医療など、薬剤師の活躍の場が広がり、薬のスペシャリストとしての薬剤師が求められている。その役割を果たすためにも、今後の大学生活での過ごし方をしっかり考え、目標を立てて過ごしたいと思う。

今回 4 人の先輩方のお話を聞いて、京都薬科大学で 6 年間という長い時間を過ごすという実感が湧いてきた。これから、楽しいことだけではなく辛いことや苦しいことが待ち受けていると思うが、京都薬科大学で過ごす 6 年間で有意義な時間となるよう努力していききたいと思う。また、将来自分がどのような薬剤師になりたいのかということ意識して大学生活を送っていききたい。

早期体験学習「ようこそ先輩」に関するレポート 2

薬学部では6年間で何を学び、どのような力を身に付けていかなければならないのか、まだ漠然としたイメージしかもっておらず、これからどう頑張ればいいのか分からず不安だった。しかし、今回4人の先輩方の話を聞き、具体的な学びの内容や大学生活についてくわしく知ることができた。特に、普段の勉強や研究室に関する話はとても参考になった。

今回の発表では、全員が共通して「薬学の基礎を身に付ける1、2年次生の時の学びが重要」とおっしゃっていた。まだ講義は始まったばかりで、しばらくの間はあまり本格的に勉強しなくても大丈夫だと思っていたが、先輩方の実体験を聞き、今のうちから講義の内容を復習し、しっかりと頭に定着させていくことが大切であると分かった。薬学部では、4年次にはOSCEとCBT、6年次には薬剤師国家試験を受けなければならない。6年間というのはとても長いように感じるが、これらの試験は1、2年次に学んだ内容や、それらを基にして発展させたものが出題されるようだ。先にある試験を見据えて、これからの講義に取り組んでいこうと思う。

研究室に関する話も興味深いものだった。動物を用いた実験を行う研究室や、データを基に新しい医療を検討する研究室など様々なものがあり、目的や研究スタイルもそれぞれ異なっている。研究室への配属は3年次後期からとほかの大学よりも早く、多くの研究時間が設けられている。研究室を選ぶ際には、その分野に対する興味や研究室の雰囲気を見ることが大切であるとおっしゃっていた。私はがん治療に興味があるが、これからの大学生活でさらに興味を広げていきたい。大学院に進学すると、6年次以降も研究を続け、英語の論文を多数読むなどして、さらに研究を深めることができる。研究室配属はまだ先のことだが、そういった面も含めてとても楽しみになった。

先輩方の話を聞いて、大学生活における自分の目標が少しはっきりしてきた。今回教えていただいた実体験やアドバイスからを生かし、1年次から講義の予習復習にしっかり取り組み、自分の興味や関心を深めていこうと思う。また、部活やサークル活動にも積極的に取り組み、いろいろな人と交流を深めようと思う。6年という長い時間を生かし、大学でしかできないことを楽しみたい。今回先輩方が話してくださったことは、私がこれから実際に体験していくことになるものだ。将来、薬剤師として活躍していくために、1つ1つ確実に自分のものにして乗り越えていきたい。

早期体験学習「ようこそ先輩」に関するレポート 3

今日の「ようこそ先輩」では、4人の先輩方から今後の大学生活について以下の4つのお話を伺った。

1つ目に、授業、定期テストについては、全科目本試験での合格を目指し、日ごろの授業で常に内容に疑問を持ち、何となくではなく自分の言葉で説明できるようにしっかりと理解することが大切とのことだった。普段の勉強は、ただテストに受かるためのものではなく、実務実習に必要な能力を磨くテストや最終目標である国家試験合格に欠かせない知識を身に付けているのだという自覚をもって、コツコツと取り組むことが大切なのだと感じた。

2つ目に、3年次の後期から始まる研究室での活動については、研究内容への興味と研究室の雰囲気を楽しみ、自分に合った研究、研究室を見つけることが大切とのことだった。今現在は、自分のやりたいことが明確ではなく、また研究室に入るというイメージは全くないが、研究室は3年半所属する場所であり、将来の職業にも関係するかもしれないことなので、今から様々なことに興味を持ち、将来についても考えながら生活していく必要があると感じた。

3つ目に、5年次に行われる実務実習については、病院や薬局の実際の医療現場に赴いて、様々な病を抱えた患者さんと関わることになり、大学の授業で学んだ知識や技術に磨きをかけるとともに、現場だからこそ学べる知識を習得する機会であるとのことだった。患者との関わりの中で、新たに学んだことをしっかりと吸収していくことが薬の専門家である薬剤師に近づいていくために大切なことだと思った。また、患者のニーズを汲み取るためのコミュニケーション能力も欠かせない力であり、今からできる限り多くの人と関わりを大切にしたいと感じた。

4つ目に、国家試験については、6年間で学ぶことと身の回りで起きている医療に関することが題材になっている問題が出されていると知った。今学んでいることを大切にしながら、日常的に医療に関心を持つておく必要があると感じた。

最後に、これらの話を聞いて、目標から逆算し自ら考え、行動する姿勢が最も大切であると感じた。今までは、初めからやるべきことを教えてもらい、与えられることだけをするというように機械的に過ごしてきたが、大学では、主体性をもって物事に取り組むことが自分の成長に直結しているということと、自分が進んでいく道は、自分で広げていかなければならないということを感じた。この講演で学んだことを参考にして、将来を見据え今できることにしっかりと取り組んでいきたい。

早期体験学習「ようこそ先輩」に関するレポート 4

今まで、疑問に思うことが多すぎて、大学生活がどういったものになるのかということが全く思い描けずにいたが、今回の「ようこそ先輩」の講演はそれを助けてくれるような素晴らしい機会だった。6年間を通してどういう流れでどういった勉強を進めていくのか、実習はどんなことをするのかなど、全くの未知の状態であったが、6年間の全体像が漠然とではあるが、少し掴めたような気がする。

4人の先輩方の話を聞かせていただき、最終的に1番大切だと感じたことは、やはり今の時期に基礎力を定着させておくということだ。前半の2人の先輩方がおっしゃっていたように、1、2年次での勉強がそれ以降での勉強の基礎になるそうなので、まだ1年次だからと気を抜かず、毎日コツコツと復習を欠かさないとすることを心がけようと改めて思った。日々の勉強に関しては、私は一人で勉強した方が身になるタイプだと感じているが、人に説明する事で本当の意味で理解できるということを学んだので、たまには友人と一緒に勉強をして、他人に説明できる能力を身につけることもしようと考えている。友人との勉強や雑談が、良い息抜きにもなるとよいと思う。また、卒業論文を書いて、自分で発表しなければならないということで、それに向けての練習にもなりそうと思った。4年次にあるOSCE試験やCBT試験においても、基礎科目の内容が出たりと、その場凌ぎの勉強では到底合格できないという厳しい面も知ることができた。今後の勉強へのモチベーションや、取り組む態度に影響が出ると思うので、今この話を聞いて、これからの学習の仕方につなげようと思う。

研究室関連の話では、どうやって決めるのか、どんなことを研究するのかなど先輩方の具体的な体験のお話を聞くことができたのが貴重だった。自分のやりたいこと、興味のあることに合っているかは大事だと思っていた。しかし、研究室の雰囲気も重要だと聞き、学習において周りの環境は大切だと納得した。まだまだ先のことはあるが、今のうちから、いろいろな科目を学習していく中で、この科目は興味があるとか、得意だとか、少しずつ将来のために繋がるようなことを意識しながら学習していこうと思う。

こうして今日話を振り返ってみると、まだまだ先だと思っていたことが、急に現実味を帯びて、現在の生活とも繋がっているのだと感じた。まだ新生活に慣れておらず、これから始まることもあるため、無理をして長時間勉強するのではなく、毎日少しでも必ず勉強をするという習慣をつけていこうと思う。

早期体験学習「ようこそ先輩」に関するレポート 5

今回、先輩方のお話を聞いて、何となくしか分かっていなかった大学での6年間の生活について以前より少しわかった。今まで6年間という学生生活は長く、実習、研究室、薬剤師国家試験など、まだまだ先のことであまり考えたことがなく、まだ関係ないと思っていたがその考えは間違っていたということに気が付いた。

研究室は、新しい治療法や治療薬についての研究やデータを解析したり様々な目的に分かれており、自分の研究したい内容であるかや自分の雰囲気とあうかで選ぶことが大切とのことだった。そのため、配属されるのは3年次の後期ではあるが、1年次の今からどのような分野に興味があるのか日々の授業や実習を通して探すことがよいとおっしゃっていた。実務実習については、実習は薬局、病院の順番で11週間あるということ、実習では、普段の授業では学ぶことのできない実際の現場をみるができるとのことだった。いかに患者さんに薬を正しく飲んでもらえるかや、わかりやすい説明をするためのコミュニケーション力をつけること、処方箋を確認したりカルテと薬の関係を学ぶことができる貴重な経験であるとおっしゃっていた。また、薬剤師国家試験では実験データや検査値から考える問題、高校の内容でも分かるような基本的な問題、医療系のニュースと関連した問題が出題され、これは1年次、2年次での学習がベースとなっているとのことだった。そのため今からの内容をいかに定着させるかが大切だとおっしゃっていた。

ここまでに何度か書いたが、どの先輩も共通でお話しされていたことは1年次、2年次での学びが基礎となり3年次以降につながっていくということだ。例えば、薬局実習や病院実習のときに授業で学んでいたことがそのまま使えるわけではないというお話を聞き、これは日々の学習が必要であり、プラスアルファで実際の現場でどのようなことを行っているのかを学ぶことができるのではないかと感じた。勉強したことを定着させるためには、まず先輩方のお話にもあったよう授業を大切にすることであり、授業中に質問を考えられるくらい集中して聞くこと、計画的勉強することが大切であり、わからないことはその日のうちに解決するべきだと改めて感じた。

先輩方のお話を聞いて、今後、1年次、2年次での学びを生かすことができるように逆算して時間を使い、今自分がしていることに目的を持ち具体的な計画ものと、知識を蓄えることができるよう勉強し、主体的行動できるようにし大学生活をより良いものにしたいと思う。

早期体験学習「ようこそ先輩」に関するレポート 6

私は、今回4人の先輩方のお話を聞かせていただいて、ほとんどの先輩方が「1年次生や2年次生で勉強した内容は学年が上がっても必要になるときがある。」「1年次生そして2年次生でどれだけ頑張れるかが勝負である。」ということをおっしゃっていたことが印象に残っている。1年次生や2年次生で学ぶ内容というのは、いわゆる薬学では基礎でありそれがしっかり定着していないと専門的な内容の話はできないということを改めて理解することができた。今までのどんな勉強であってもまず前提となる土台がしっかりしていないと応用はできないということは同じであるので、この機会に初心にかえって基礎を定着させることを意識して勉強していこうと思った。また、シラバスにも記載されているように説明できるという力が重要であるし、それで理解できたといえるので友達と説明しあったり一緒に考えたりということも今後たくさんしていくべきであると思った。

また、研究室ではどのような内容の研究をしているのか、薬局実習・病院実習では何が必要か、何を学ぶのかということについても具体的に教えていただいたことで、今まではぼんやりとしか知らなかったことが少しはっきりした。例えば、コミュニケーション能力の重要性、頼ってもらえる薬剤師になるための薬剤師としての姿勢、また薬害講演でも触れられた、服薬指導の重要性も理解することができた。まず、研究したり、実際に医療現場で動けるようにするには自ら学ぶ主体性が必要であるとおっしゃっていた。研究の内容は自分で決めることであるので、現時点では決まっていないが、これからいろいろと勉強していく中で自分の本当に研究したい内容、追求したいことを見つけられるような勉強の仕方をしていくべきであると思った。加えて、これからたくさんの医薬品や治療法などのことについて知識を身につけていくが、それが実際の医療現場で常に一番使用される方法や医薬品であるとは限らないということなので、柔軟に対応し、吸収していく力も非常に重要であると感じた。

今回いろいろな学年の先輩方に実際に経験したこととともにその時感じたことややるべきことについてお話しいただいたので、これからの6年間の過ごし方について自分で考えていく際に参考にしていきたいと思った。自分でただ勉強するだけでは知ることができない内容も多く貴重なお話を聞けたのでとてもいい経験になった。最後に、これからは知識を身につけていくことも重要であるが、ほかにもいろいろな人とかかわっていく中で自分に足りないところ、逆に自分の強みなども知っていきたいと思った。

早期体験学習「ようこそ先輩」に関するレポート 7

「ようこそ先輩」の講演を聞いて京都薬科大学で学ぶことの重要性について考えることができました。研究室では、1年次生から3年次生の実習をもとに自分の興味のある分野で研究をし、『主体性』を身につけることの大切さを知りました。入学してから2週間ほど経ち高校とは違い、自分で考えて生活をすることの難しさを学びました。下宿生活と大学生生活の両立や授業に対する態度など、自分から考え行動に移すという経験は今まで以上に大変だが、それが社会で重要となると思いました。授業はもちろん、実習や研究室で主体的に行動することは薬剤師として働くうえで必須条件です。主体性を身につけて様々なシチュエーションに臨機応変に対応していくことができるように、学生生活と社会とを結ぶ大学で身につけることができるように日々の生活を大切にしたいです。また、どの先輩方も1、2年次生での学習の大切さを強調していました。今はまだ私には実感が少ししかないですが、研究室や実習を経験された先輩方が強調されていたのでその重要性が伝わりました。ここでも主体性のある学びが必要となると思いました。計画的に物事を逆算して考えそれのように行動に移すのか、現段階では目の前のことにしかまだ対応することができないが自分を律して行動力を身につけていきたいと思います。私がこの講演のなかで最も印象的であったのは先輩方の言葉遣いです。もちろん、学習についても重要だと改めて身をもって考えさせられました。しかし全体の講演を聞くうえで言葉遣いというものが素晴らしいと思いました。パワーポイントを使って説明されるときも流暢かつ分かりやすいので内容が頭に自然に入ってきました。高校生の時とは違い、説明も的確でスライドもわかりやすかったです。研究発表やレポートの作成を重ねるとこんなにも変わるとは衝撃的でした。また、質疑応答の際も質問をする側も答える側もまるでテレビの記者会見のようでした。様々な場で社会勉強に繋がることは多くあると思うので一つ一つ学んでいきたいと思います。そしてこの言葉遣いは薬剤師として働くうえで必要性をもつものだと学びました。なぜなら、患者様とコミュニケーションを重ねることで治療をいうものが成り立つからです。処方をする際の重要なことの一つが服薬指導であると今回の講演で学びました。一人一人に合った言葉遣いと説明が患者の命にかかわることだと知り、日々のコミュニケーションや授業内でのディスカッションを大切にしたいと思います。6年間の学びが、国家試験、そして将来に大きく関わるので様々な事に気づき主体性をもって行動したいです。

今回の「ようこそ先輩」の講演会では、主に研究室から大学生活、国家試験のことなど、私がいままで不安だったことを聞くことができ、とてもよい機会だったと感じている。その中でも私は研究室、試験、実務実習のお話を聞いて、これから薬学生として学んでいく上での課題を見つけることができた。

まず、3年次生で配属される研究室では、それぞれどんな研究を行っているかはよく知らなかったため、自ら調べるなどして、これから学んで行く中で自分自身が研究室選びで納得できるような選択をしたい。そのために講義に積極的に参加したり、その分野に関連した文献を読むなど、普段から様々なものに触れたり、感じることを繰り返すことによって、多くの分野に視野を広げていきたいと思う。そして様々な研究室の見学などに参加し、やりたい研究ができるのかを自分の力で判断できる力も身につけたい。

そして4年次生で受験するOSCE試験やCBT試験に向けて、その受験の直前に勉強するのではなく、日頃からの勉強を大切にしたいと感じた。そのために普段の講義の大切なポイントの内容だけを理解するのではなく、教科書を深く読み込んで、幅広い知識をつけて対応できるようにしたい。また特にOSCE試験は技能の実演だということで、実験中などに方法がわからなくなった際に、すぐに質問してメモをとるという習慣を身につけたい。そうすることで、その後誰かに説明できるくらいの段階まで理解を深め、1つ1つに丁寧に取り組んでいくことができると考えている。

また5年次生から始まる実務実習では薬剤師として、どのようなことが求められているか、自分自身にはどのような力が欠けており、どうすればその力をつけられるかを、その現場で感じ取り、今後の行動の仕方などの勉強に活かしたいと感じた。座学の勉強が現場に立った時に結びついておらず、苦労したとおっしゃった先輩方が多かった印象があるため、普段の座学で想像しながら勉強するだけでなく、その症例に使われる薬は何かなど、自分自身で問題を作り、解答を考え、思考する力を身につけたいと思う。それによって現場の状況に応じて、自ら考えて行動することが可能になるのではないかと思う。

このように今回の講演を通して、私の勉強に対する考え方が少し変化した。ただ勉強するのではなく、目標から逆算して計画を立てることが大切だと気づいた。そしてそれに向かって自ら行動を起こすことは簡単なことではないと思うが、できることから実践し、機械化が進む医療の現場であっても、患者さんに必要だと感じてもらえるような、社会に貢献することができる薬剤師になりたいと強く感じた。

早期体験学習「ようこそ先輩」に関するレポート 9

私は「ようこそ先輩」で沢山のことを学んだ。まず、一つ目のお話で研究室についての説明があった。3年次の後期からの配属ということで、まだまだ先のことで正直なところ何も考えていなかったのだが、1年次からある実習を通して興味を持ったものが研究室選びにつながる可能性があるということを知り、1年次の頃から行われる様々な実習の内容に興味を持ち、真剣に取り組んでいきたいと思った。また、研究室での研究において誰かからの指事で動くのではなく、主体的に取り組んでいくためには研究室が始まるまでに積極的に実習に取り組むべきと思った。次に京都薬科大学での学びについての話があった。入学して間もなく、国家試験までまだまだということもあり、全く意識せず講義を受けてきたが、1年次や2年次の基礎的な勉強内容が3年次からの学習に大きく影響することを知って少し不安になったが、先輩方のお話の中で授業中にノートにまとめたり、質問に行ったり、友達と勉強したりして試験前に一夜漬けするのではなく授業中や日々の勉強をコツコツと行うことで定期試験を乗り越えることが出来ると教わったので実践していこうと思った。1年次や2年次に基礎を固めておくことがどうして大切なのかをよく理解できた。4年次に行われるOSCEとCBTについても説明して下さった。私自身、OSCEとCBTについては名前と名目となくの内容を知っていた程度で具体的な内容などはあまり知らなかった。OSCEでは調剤や疑義照会や患者対応など実践的な内容を行うということなので、事前の練習をしっかり頑張ろうと思った。また、CBTでは基礎的な知識が問われる問題も多く、1年次や2年次に学習した内容が多く出題されるということであり、ここでも今どれだけ勉強しているかが影響してくるのだと知った。京都薬科大学での学びの次に5年次に行く実務実習についての話があった。薬局と病院にそれぞれ11週ずつ実習に行くそうだ。実習ではコミュニケーション能力を養ったり信頼関係を築いたり、薬のプロとしての薬剤師になるための練習をすると聞いて楽しみだと思った。臨床現場で練習するということが楽しむだけでなくそれまでに培った知識をもとに薬のプロとしての経験を積んでいきたいと思った。また、5年次では実習だけでなく就職活動も行うということでスケジュール管理をしっかりしていかなければいけないと感じた。私はスケジュール管理にあまり慣れていないので勉強の計画を立てることでスケジュール管理の練習をしていこうと思った。最後に国家試験と大学院についてのお話があったが、国家試験については少しでも6年次の勉強の負担が減るように、上述した通り、今は基礎固めに努めようと思った。大学院に関しては、より深い研究が出来るということで、今まで大学院進学を考えてなかったが、少し興味を持った。改めて自分のこれからのことを考える良い機会だった。

早期体験学習「ようこそ先輩」に関するレポート 10

4人の先輩方から大学での生活や活動、また大学院での研究活動について話を聞くことができ、基礎的な知識、社会的能力を身に着けることの大切さを認識できた。1、2年次生の中に学んだ基礎的なことが土台となって、3年次生後期から始まる研究活動や国家試験に繋がるため、現在の頑張りが重要であると感じた。

座学の面では、基礎知識をしっかり固めることが最も大事であることを再認識することができた。先輩方から体験談として、1、2年次生からしっかり勉強をしてきた人としてこなかった人とは、OSCE試験やCBT試験で実際差が生まれていたと聞き、受験が終わったからと気を抜いては置いて行かれてしまうと緊張感がより増した。日々の授業から受動的でなく能動的に受け、自分のなりたい目標から逆算して考え、自ら行動する主体性を身に付けていかなければならないと思った。主体性を身に付けることで、自分の考えを述べることができ、他人とのコミュニケーション能力や意識の向上につながると思う。勉強する際、自分1人ではストレスを抱えてしまう可能性があるため、友達と互いに教えあひながら切磋琢磨し、試験を乗り越えていこうと思えた。研究室配属になった後は、自分の興味のある分野の研究を行い、研究を楽しみたいと思った。実習の面では、人と接するということもあり、信頼関係を構築することの大切さを学ぶことになる。現在の日本は少子高齢化ということもあり、在宅医療が増加してきているため、薬剤師は患者さんが薬の飲み忘れをしないように工夫を凝らすことも重要になってきている。特に薬局では、機械化が進んできているところもあるため、薬剤師が最も重要な服薬指導などの対人業務に時間をかけて、患者さん1人1人が理解し安心してもらえるような存在にならなくてはならないと思った。病院においても多職種連携が推し進められており、薬剤師として求められるスキルは高くなってきている。薬剤師が余っていると言われていた今、他の薬剤師が持っていないようなスキルを持つことが他職種の人たちから求められていると思った。

先生方が、メモを取る習慣を身に付けなさいとおっしゃっているのは、薬剤師として患者さんと接する際に重要なことを書き留め、医師に助言することがあるからだ先輩方の実習体験の話から痛感した。また国家試験の出題内容としては、実験結果から考察する、データや検査値からの読み取り、時事的な問題など幅広い分野から出題される。そのため、日常生活から資料を読んだり、医療系ニュースを入手する癖を身に付けようと思った。

2022 年度 早期体験学習・ハンディキャップ体験

1. 日程

2022 年 4 月 26 日 (火) 3・4 講時 (13:30~15:00/15:15~16:45)

*受講者 40 名を 2 回にわけて実施 (出席者 40 名)

2. 担当者

長澤吉則准教授、今西孝至講師、棚橋嵩一郎助教

3. 実施場所

(1) 車椅子体験・介助

130 周年記念館アリーナ

(2) 視覚障がい体験・介助

130 周年記念館アリーナ、愛学館階段

4. 実施概要 (図) *時間は 4 講時の場合

(1) 全体説明 (15:15~15:30)

テキストの配布および名札着用の確認後、出欠を確認した。その後、テキストの概要を説明し、ハンディキャップ体験 (車椅子および視覚障がい体験・介助) の内容と進め方を説明した。

(2) 体験内容とその流れ (15:30~16:40)

全体説明後、車椅子体験・介助を実施した。車椅子体験・介助の内容は、①車椅子の操作方法、②障害物乗り越え、③扉の開閉、④車椅子の挙上、⑤車椅子バスケット体験であった。

車椅子体験後、視覚障がい体験・介助を実施した。視覚障がい体験・介助の内容は、アイマスク着用時の①声かけ体験、②路上ガイド体験、③走行体験であった。

*車椅子および視覚障がい体験・介助の詳細な内容・スケジュールについては、下表「車椅子体験・介助 スケジュール」および「視覚障がい体験・介助 スケジュール」を参照のこと。

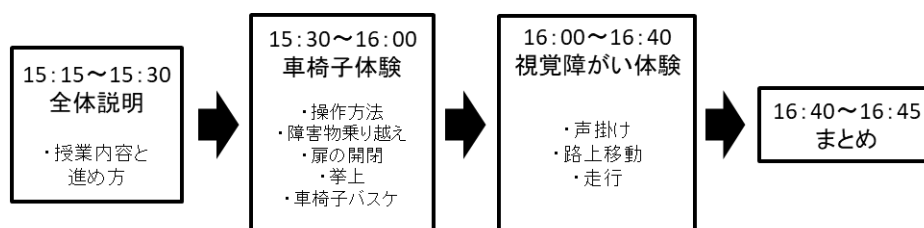


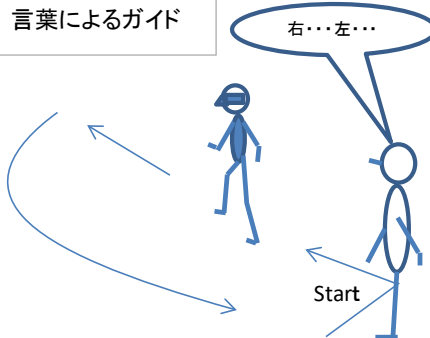
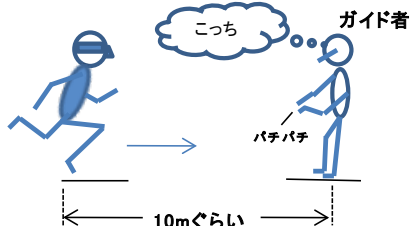
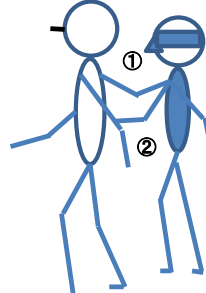
図 実施概要

車椅子体験・介助 スケジュール

項目	時間	内容
車椅子 操作 5分	15:30	男女を均等に3つの班に分ける(6~7名の班) 各班は介助用車椅子1台、スポーツタイプ1名1台を準備する。 サイドブレーキ、ハンドリム、フットレスト、シートクッション、折りたたみ、セッティングを説明 (指詰め、後方転倒、シートベルトの絡みを注意)
車椅子 体験・介助1 15分	15:35	体験項目(以下の3項目を約5分間でローテーション) (各班は介助用車椅子1台、スポーツタイプ2台を準備し、集合) a. 障害物の乗り越え体験(スポーツタイプ) b. (重たい)扉の開閉体験 c. 乗車した車椅子の挙上体験(3名、コーン1つを回って戻る)
車椅子 体験・介助2 10分	15:50	車椅子バスケ体験 説明(ボールを膝の上に持ったままハンドリムを2回まで操作しても良い。 その後ボールを床につけば、またハンドリムを2回まで操作しても良い。) ペアをくみ、パスをしながら前進・後進、シュートの練習



視覚障がい体験・介助 スケジュール

項目	内 容	指導・留意事項
導入 5分	16:00 視覚障害体験の目的	1、視覚が遮断され、聴覚のみで活動する体験である 2、恐怖、不安、不自由を実感する 3、その体験により介助に役立てる
	注意(ルール)の厳守	1、マスクは途中ではずさない 2、安全のためふざけたり、指導以外の行動はとらない 3、お互いに信頼し合って行動する
	マスクの確認	1、全員に配布する・・・確認 2、着用の仕方を説明する・・・特に鼻の横(光が入らないように)
声かけ 体験 10分	16:05 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">言葉によるガイド</div>  <p>・その場で2回自転させる ・ガイド者の声のみの誘導 ・戻ったら、ガイド者とマスク者を交替する</p>	1、ペアを組み、障害(マスク者)とガイド者を交替して行う 2、ガイドは「声」のみにて誘導する 3、マスク者の横に付添い、移動する。触れない。 4、安全が確保できない場合のみ、マスク者に触れることができる ※ 全体の流れがスムーズになるよう、列や間隔を調整する 終了後 1、言葉による説明の難しさを確認(実施例を見つけて) 2、抽象的表現の意味・わかりにくさ(少し、もうちょっと・・・など) 3方向指示の仕方(時計文字盤を使う)、具体的な距離の説明 : (~m)と
走行 体験 10分	16:15 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">体験1. 恐怖の全力疾走</div> 	1、2人一組のペアで行う 2、一組づつ行う 3、その場で2回自転させ、ペアの方向に向ける 4、方向を確認させ(走る方向わかったか?・・・など声をかける)合図で走らせる 5、全員が終了したら交替する ※ガイド者は到達予定ラインで必ずペアを確保する
路上 ガイド 体験 15分	16:25 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">路上ガイド(愛学館)</div>  <p>● 実際の盲人ガイド、被ガイドを体験する ①ガイド者の肩に手を置く ②ガイド者の袖を持つ</p>	1、マスク者がガイド者のどこを持つか(肩、袖)を説明、確認 2、移動するときには、マスク者の移動速度に合わせる 3、移動中、周囲の状況(天候、人ごみ、足元の障害物、建物、植物・木・花など)がマスク者の目に浮かぶような説明をする 4、愛学館大階段を誘導する→エレベーター横非常階段から戻る 4階で交替する 5、階段・エレベーターで点字の確認→触れてみる ※ ガイド者のスピードで移動しない

5. 受講後のアンケート

ハンディキャップ体験実施後、出席者 40 名全員に対して授業内容に関するアンケートを実施した。

(1) アンケートの目的

学生の授業評価をもとに、授業内容について今年度の反省点と来年度に向けた改善点を明らかにする。

(2) アンケートの実施期間

授業終了後 ～ 2022 年 5 月 6 日（金）

(3) アンケートの実施方法

アンケートは、manaba アンケート機能を用いて、ウェブ上で実施した。

(4) アンケートの内容

アンケートの主要な質問項目（13 項目）は下表の通りである。

表 アンケート項目

	質問項目
①	事前ガイダンスでのハンディキャップ体験学習内容の説明はわかりやすかったですか。
②	過去に車椅子体験をしたことがありますか。
③	過去にアイマスク体験をしたことがありますか。
④	車椅子の操作（基本操作、障害物の乗り越え、扉の開閉、挙上など）を体験してどのような印象をもちましたか。
⑤	アイマスクを体験してみてどのような印象を受けましたか。
⑥	アイマスク着用者に対するガイドをしてみてどのような印象をもちましたか。
⑦	車椅子体験のなかで最も体験して良かったと感じたプログラムは何ですか。
⑧	アイマスク体験のなかで最も体験して良かったと感じたプログラムは何ですか。
⑨	今回の体験を通して、受講前の自分の目的を達成することはできましたか。
⑩	授業全体の満足度はいかがでしたか。
⑪	ハンディキャップを有する方の気持ちを体感することができましたか。
⑫	今後、ハンディキャップを有する方を介助する際の役に立ちますか。
⑬	今回の授業を体験してハンディキャップを有する方に「何かお手伝いしましょうか」と声掛けすることはできますか。

(5) アンケート結果

1) アンケート回答率

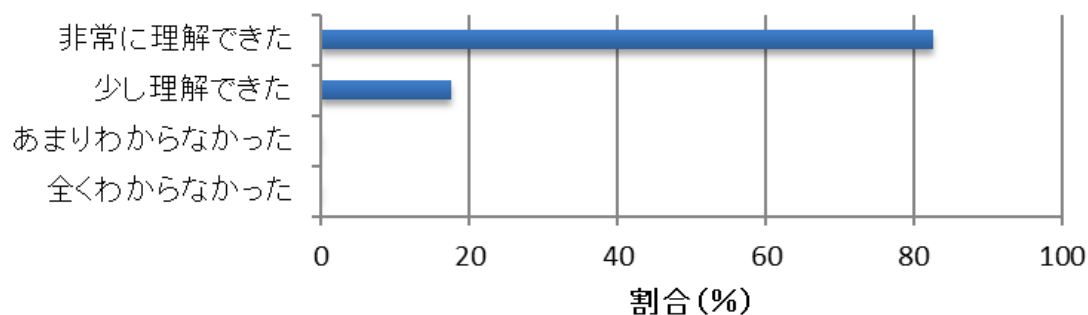
受講者 40 名中 40 名から回答を得た (回答率 : 100%)。

2) 質問項目の集計結果

以下、質問項目ごとに集計結果を示す。

○質問項目① 事前ガイダンスでのハンディキャップ体験学習内容の説明はわかりやすかったですか。

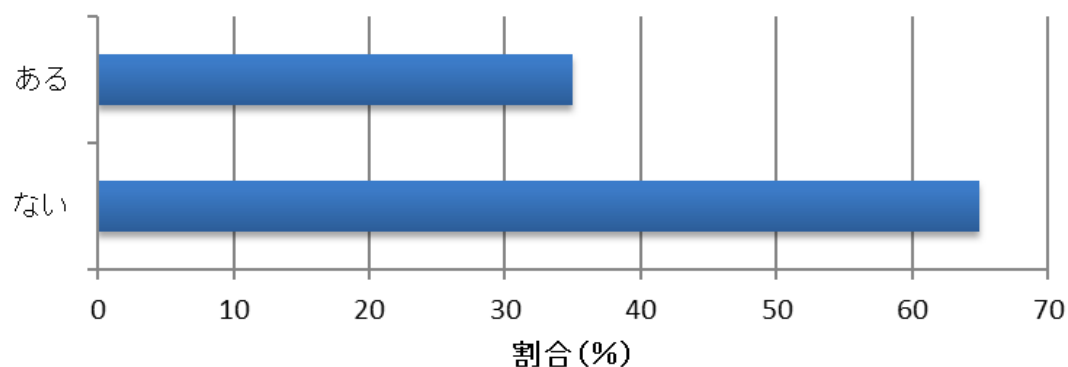
①事前ガイダンスでのハンディキャップ体験学習内容の説明のわかりやすさ



40 名のうち 33 名が「非常に理解できた」(82.5%)、7 名が「少し理解できた」(17.5%)と回答した。受講者がハンディキャップ体験の学習内容を理解した上で、受講していたと考えられ、ガイダンスが適切に実施されていたことを示している。

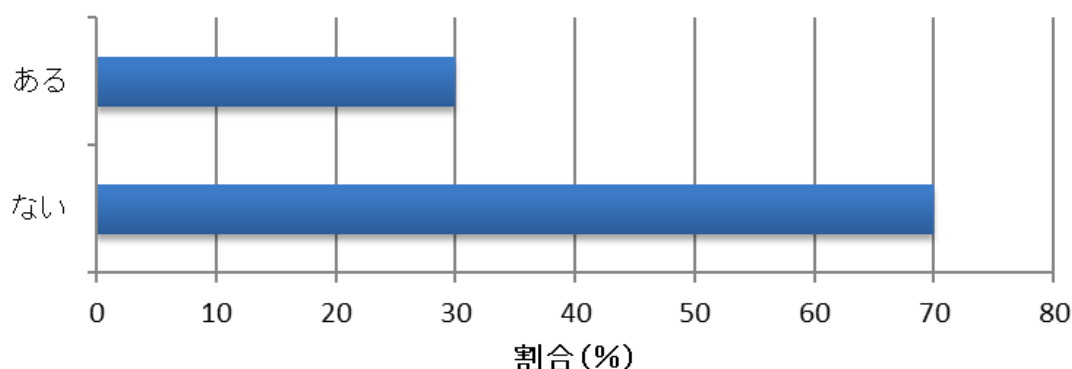
○質問項目② 過去に車椅子体験をしたことがありますか。

②車椅子体験の経験



○質問項目③ 過去にアイマスク体験をしたことがありますか

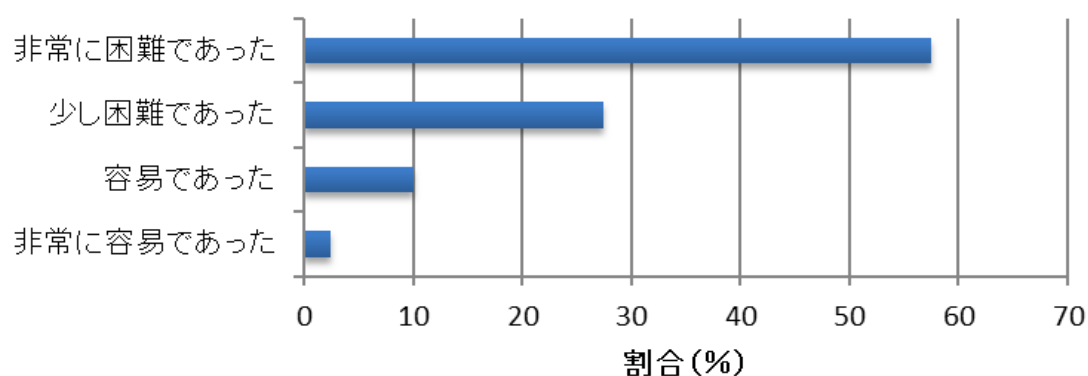
③アイマスク体験の経験



過去に車椅子体験をしたことのある者は40名のうち14名(35.0%)、体験をしたことのない者は26名(65.0%)であり、また、過去にアイマスク体験をしたことのある者は40名のうち12名(30.0%)、体験をしたことのない者は28名(70.0%)であった。受講者の約半数以上が車椅子の乗車(介助)およびアイマスクの未経験者であったと考えられる。

○質問項目④ 車椅子の操作(基本操作、障害物の乗り越え、扉の開閉、挙上など)を体験してどのような印象をもちましたか。

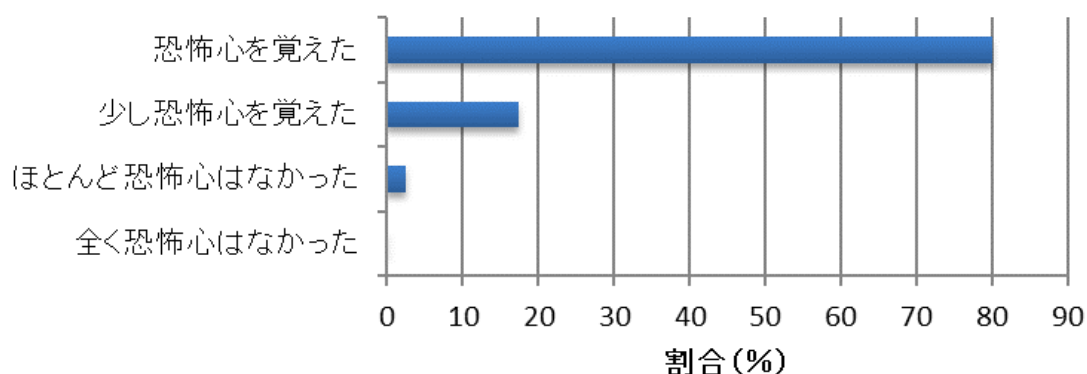
④車椅子体験の印象



40名のうち、23名が「非常に困難であった」(57.5%)、11名が「少し困難であった」(27.5%)と回答した。「容易であった」「非常に容易であった」(合計12.5%)と回答した受講者に比べると、ほとんどの受講者が車椅子操作の困難さを実感していた。

○質問項目⑤ アイマスクを体験してどのような印象を受けましたか。

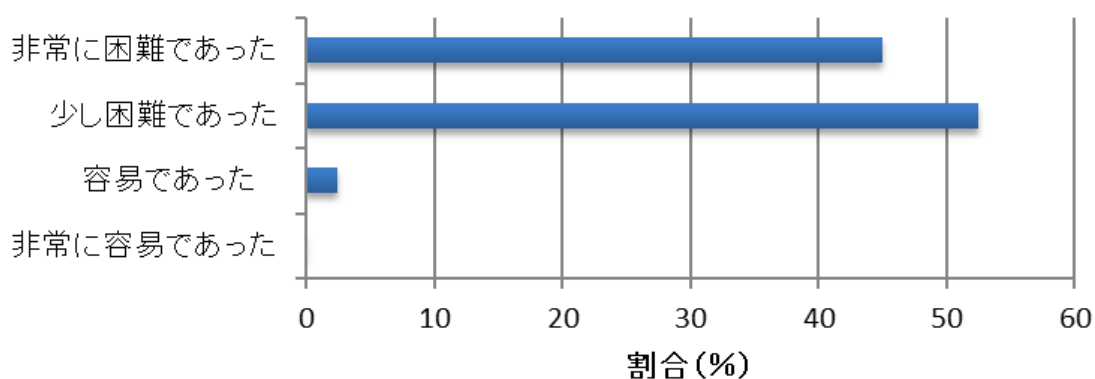
⑤アイマスク体験の印象



40名のうち32名が「恐怖心を覚えた」(80.0%)、7名が「少し恐怖心を覚えた」(17.5%)と回答した。「ほとんど恐怖心はなかった」(2.5%)と回答した受講者に比べると、ほとんどの受講者がアイマスク装着時の恐怖を実感していた。

○質問項目⑥ アイマスク着用者に対するガイドをしてみてどのような印象をもちましたか。

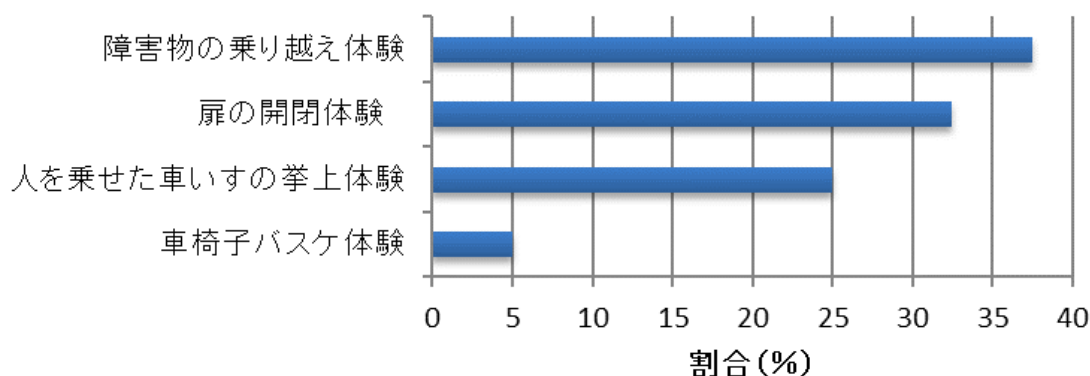
⑥アイマスク着用者をガイドした際の印象



40名のうち1名が「容易であった」(2.5%)と回答する一方、18名が「非常に困難であった」(45.0%)、21名が「少し困難であった」(52.5%)と回答し、受講者のほとんどがアイマスク着用者のガイドの困難さを実感していた。

○質問項目⑦ 車椅子体験のなかで最も体験して良かったと感じたプログラムは何ですか。

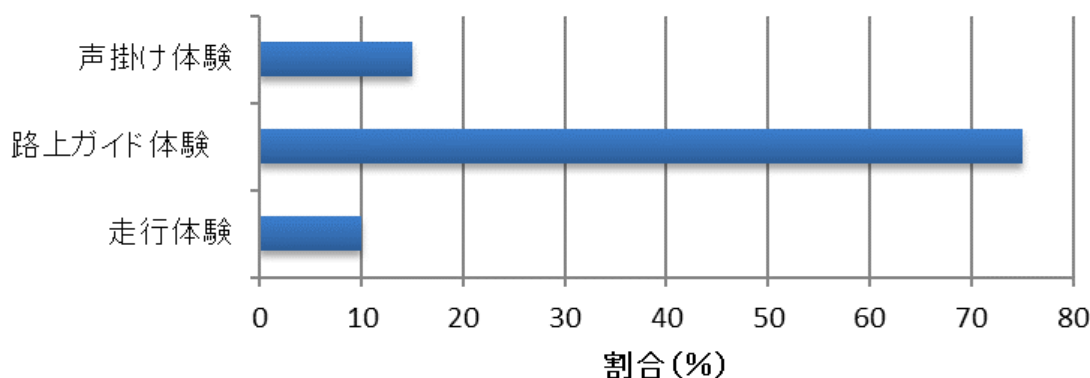
⑦体験して良かったプログラム(車椅子)



40名のうち15名が「障害物の乗り越え体験」(37.5%)と回答し、最も回答数が多かった。ついで、13名が「扉の開閉体験」(32.5%)、10名が「人を乗せた車椅子の挙上体験」(25.0%)、2名が「車椅子バスケット体験」(5.0%)と回答した。障害物の乗り越え体験や扉の開閉体験が最も回答数が多かった理由は、日常生活では簡単にできることが、車椅子上では非常に困難であることを自身で感じられた体験であったからであると考えられる。

○質問項目⑧ アイマスク体験のなかで最も体験して良かったと感じたプログラムは何ですか。

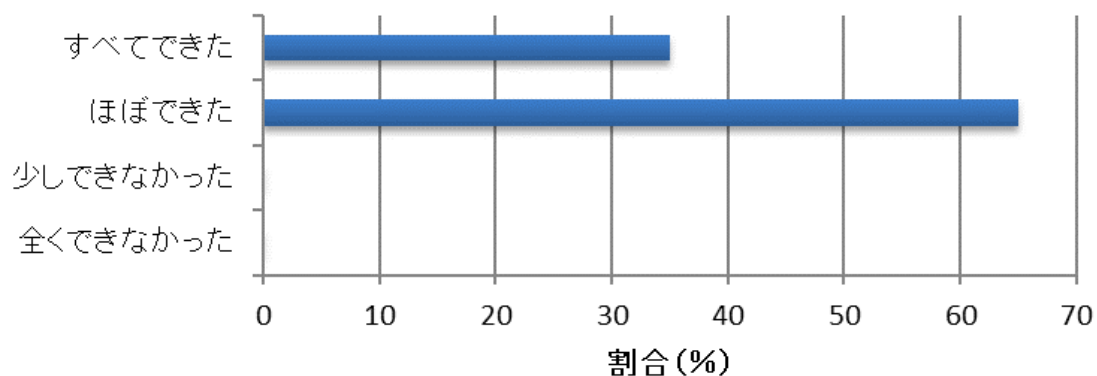
⑧体験して良かったプログラム(アイマスク)



40名のうち30名が「路上ガイド体験」(75.0%)と回答し、プログラムの中で最も回答数が多かった。ついで、6名が「声掛け体験」(15.0%)、4名が「走行体験」(10.0%)と回答した。学内の路上ガイド体験は、他の体験に比べ、実生活に近似した形で視覚障がい者の気持ちを理解できる体験であったことが、受講者の関心の高さに結びついたと考えられる。

○質問項目⑨ 今回の体験を通して、受講前の自分の目的を達成することはできましたか。

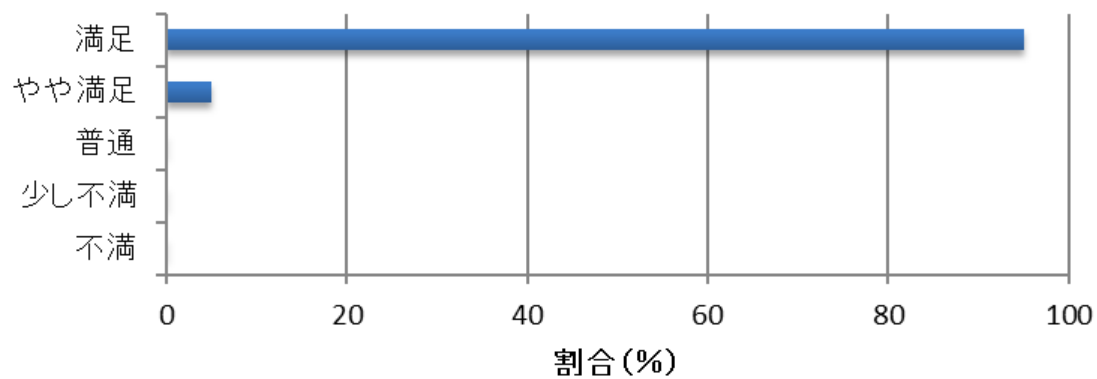
⑨受講前の目的に対する達成度



40名のうち14名が「すべてできた」(35.0%)、26名が「ほぼできた」(65.0%)と回答し、全ての受講者が受講後に受講前の目的をほぼ達成できたと考えられる。

○質問項目⑩ 授業全体の満足度はいかがでしたか。

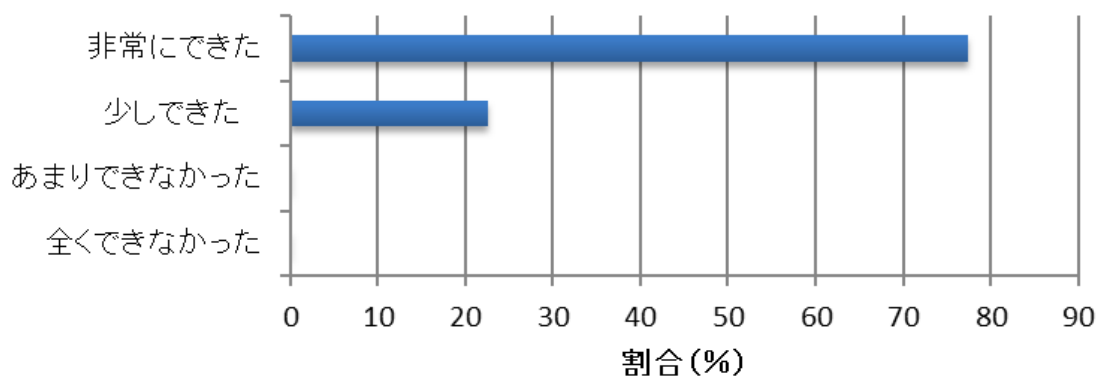
⑩授業全体の満足度



「普通」、「少し不満」、「不満」との回答はなく、40名のうち38名が「満足」(95.0%)、2名が「やや満足」(5.0%)と回答し、多くの受講者が授業の内容に満足していた。

○質問項目⑪ ハンディキャップを有する方の気持ちを体感することができましたか。

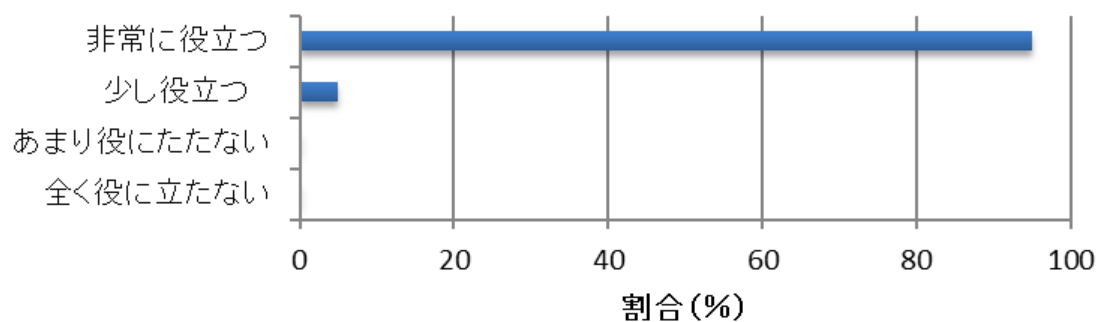
⑪ハンディキャップを有する方の気持ちの体感



40名のうち31名が「非常にできた」(77.5%)、9名が「少しできた」(22.5%)と回答し、全ての受講者がハンディキャップを有する方の気持ちを体感することができていた。

○質問項目⑫ 今後、ハンディキャップを有する方を介助する際の役に立ちますか。

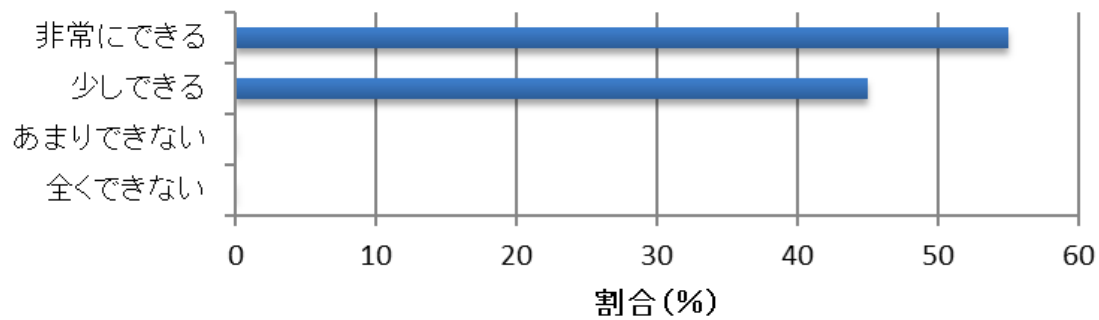
⑫ハンディキャップを有する方への介助の際の本授業の貢献度



40名のうち38名が「非常に役立つ」(95.0%)、2名が「少し役立つ」(5.0%)と回答し、全ての受講者が、本授業がハンディキャップを有する方への介助に役立つと考えていた。

○質問項目⑬ 今回の授業を体験してハンディキャップを有する方に「何かお手伝いしましょうか」と声掛けすることはできますか。

⑬ハンディキャップを有する方に対する声掛けができるか



40名のうち22名が「非常にできる」(55.0%)、18名が「少しできる」(45.0%)と回答し、すべての受講者が本授業の体験からハンディキャップを有する方への声掛けができると考えていた。

6. 受講後のレポート

ハンディキャップ体験実施後、受講者に対してレポート（本授業を受講した感想など）を課した。

(1) レポートの目的

ハンディキャップに対する受講者自身の考えを集約・再考させ、新たな考えへの気づき・創出につなげる。また、受講者のハンディキャップに対する考えや本授業に対する取り組みの姿勢を評価する。

(2) レポートの提出期間

提出期間：授業終了後～5月6日（金）

(3) レポートの提出方法

レポートは、Wordにて作成させ、manaba レポート機能を用いて、ウェブ上で提出させた。

(4) レポート内容の概要

受講者のレポートでは以下のような感想や意見が述べられていた。

- 1) 障がい者が健常人と変わらない生活を送るためには、障がい者に対する理解を社会全体で高めていく必要がある。
- 2) 受け身ではなく、自発的に障がい者を理解しようと感じた。
- 3) 障がい者の不安を取り除くために、コミュニケーションや言葉掛けの重要性が理解できた。
- 4) 障がい者の視点にたった行動とは何かを考えるきっかけとなった。
- 5) 今後は日常生活の中でも、見て見ぬふりをせず障がい者に対し積極的に支援していこうと思った。

(5) レポートの代表例

受講者3名のレポートを次頁から紹介する。なお、受講者の学生番号および氏名は割愛した。

『ハンディキャップ体験（車椅子・アイマスク）』を受講して

今回のハンディキャップ体験を通して、様々なことを感じた。車椅子体験では、自身で車椅子を操作することも、相手の手助けをすることも大変であるなど実感した。段差を乗り越えていく体験では、思っていたよりも力が必要で、普通に歩いていると大したことはないと感じるような段差であっても、車椅子に乗るとこんなにも段差が大きく感じることを知って、街中にも沢山の段差があるので、もし困っている方がいたら手伝えたらいいと思う。また、実際に人が乗った車椅子を運んでみるという体験もした。最近ではバリアフリーが当たり前ようになってきているけれど、たまに電車に乗る時に駅員さんを見ていない、車椅子に乗った方を見かけるので、今までは手伝うのは大変そうだからと見て見ぬふりをしていたけれど、体験を通して少し力はあるけれど何かしら手伝うことは出来るかなと思ったので、恐れることなく声を掛けていきたい。車椅子バスケットボール体験もしたが、車椅子とボールを同時に操っていかないといけないので、とても難しく感じた。視覚障がい体験・介助では、想像以上に恐怖心があった。実際に目で見ていて、何も平坦な地面であるとわかった上での歩行練習でも、なかなか次の一歩が踏み出せなかった。校内での歩行練習でも、どういう建物の造りであるのかを理解しているのにも関わらず、目が見えなくなるだけで全く周りの状況が分からなくなるのだなと思うと、視覚障がいをもった方の大変さを身に染みて感じる事ができた。また、アイマスクを着けた状態では、友達の声だけを頼りにするしかなく、先生に声掛けの仕方を教わる前と後では、安心感の差が大きいように感じた。それと同時に、友達同士だったから、まだ安心できたのかもしれないけれど、街にでて私が声をかける人はお互い見知らぬ人であると思うので、相手からしたらどれだけ不安なのだろうと考えさせられた。そんな時でも、安心してもらえるような声掛けをこれからも学んでいけたらいいと思う。今回のハンディキャップ体験では、初めての経験ばかりでどうしたらいいのか分からず、大変なことも多かったけれど、健常者である私が経験をし、大変さを理解しておくことも大切なことであると思った。また、私自身これから何があるか分からず、もしかしたら車椅子を利用したり、目が不自由になったりするかもしれないので、その時に一人でも困らないように今日学んだこと、実践したことをしっかりと忘れないようにしていきたい。

『ハンディキャップ体験（車椅子・アイマスク）』を受講して

ハンディキャップ体験では、車椅子とアイマスクを用いて、足や目が不自由な人の日常の一部を体験した。身体が不自由な方の苦労を実感し、介助の方法を学んだことで、今後困っている方に出会ったら声をかけようと思えるようになった。一方で、身体が不自由な方は決して弱者ではないとも感じた。今回の授業で私は、身体が不自由な方に声をかける際には何より、相手を敬う姿勢をもって接することが大切だと考えさせられた。

車椅子体験では、私は無意識に足を踏ん張っていた気がするが、それでも手で自分の体重と車椅子分の重さを移動させることに苦労した。実際に車椅子を必要としている方はその分の力を全て手で賄わなければいけないため、私が体験したよりも負担が大きいことは想像に難くない。アイマスクを着用しての歩行は、ペアで交互に指示を出す人とアイマスクを着用する人の体験をするというものだった。私は、平衡感覚がなくなるのと、何かにぶつからないかという恐怖心で、隣で指示をする人がいても足がすくんだ。ここでは自分が先に指示をする役を担当したため、尚更、当事者の気持ちが分からない介助者と、当事者の立場の両方を体験することができた。体験をして改めて自分が目の不自由な方の気持ちを理解していなかったことを思い知らされた。今回の体験で身をもって介助の有難さを感じたため、そのような方で困っている方に出会った際に声をかけることは大切だと思った。車椅子の扱い方や、目の前の状況を具体的に伝えることを今回学んで、以前より声をかける勇気を持つこともできたため、今後の生活に生かしていきたいとも思う。しかし、身体が不自由だからといって、その方たちが守らなければいけない弱者というわけではないことを忘れてはならない。健常者にできなくても、普段から車椅子を使用している人に容易くできることはたくさんある。アイマスクをしたじろぐ私とは対照的に、白い杖を持って悠々と街を歩く方もいる。

私が今回の体験を通して考えた健常者に求められることは、相手がどのような人であれ、困っている人の力になりたいと思い、相手の立場に立って行動する姿勢を持つことだ。これは身体が不自由な方を助けてあげることとは天と地ほどの差がある。私が今回学んだ介助の技術は付け焼き刃にすぎない。しかし、相手に尊敬の念を持って接することは、お互いがよりよくその時間を過ごすという点において介助の根本であると言えるのではないだろうか。今回の体験を胸に、私は尊敬の念を忘れない知識と心ある医療人になりたい。

『ハンディキャップ体験（車椅子・アイマスク）』を受講して

今回のハンディキャップ体験を通して、車椅子体験では足の不自由な方の日常生活を、アイマスク体験では目の不自由な方の日常生活を体験した。自分で実際に体験することで、周りの人たちが気が付きにくいことにも触れることができた。まず、車椅子体験で感じたことは、私たちが普段何気なく越えている段差や、開閉している扉の不便さだ。ほんの僅かな段差でも車椅子の前輪をしっかりと上げなければ越えられず、後輪も越えるにはかなりの腕力が必要になる。また、扉の開閉は片手で扉を支えつつ、もう一方の手で車椅子を操作することが非常に難しく感じた。車椅子の介助体験では、三人がかりでもバランスをとるのが難しく、平地を十メートル移動させるだけでもかなりの重労働だった。加えて、車椅子を使用している立場になってみると、車椅子を持ち上げられた時の不安定さにはとても恐怖を感じた。実際に外で介助を頼まれた場合は、力のありそうな人に補助を頼まなければかえって危険な事態になる可能性も感じた。このようなことが車椅子の方が周りの人に介助を頼みにくくしている要因の一つであるという仮説を立てることができる。次に、アイマスク体験で感じたことは、視覚情報がなくなることによって周りの状況が把握しにくくなることの恐怖である。普段から視覚情報のない生活をしている方々からすればそれは当たり前のことであるのだろうが、視覚情報の欠落には非常に恐怖感を覚えた。また、介助者から与えられる情報だけでは視覚から得ることのできる情報量には遠く及ばず、介助を受けていても恐怖感がなくなることはなかった。しかし、この体験から介助に活かすことができるものは多いと感じた。一つ目は、介助者の腕や肩を掴ませることだ。隣に人がいて、危険が迫った時にはその危険を知らせてくれたり、危険から遠ざかるよう導いてくれたりするということの生み出す安心感はとても大きく感じた。二つ目は、介助を行うときの声掛けの量に関してだ。介助者の声が長時間聞こえなくなると、目が見えない人からは介助者がどこにいるのかがまったく分からなくなってしまう。介助者は定期的に声をかけ続けることが大切だと感じた。また、声掛けの内容に関しても、どこにどんな障害物があるのか、些細なことでも伝えることが安心に繋がると感じた。今回の体験を通して、介助者に求められていること、周りの人ができることについて考えることができた。相手の立場に立って介助をしなければ相手を不安にさせたり、危険な目に合わせたりすることもあると知り、適切な介助を学ぶ必要があると考える。

7. まとめ

受講者に対するアンケート結果およびレポートから、多くの受講者が、車椅子および視覚障がい体験・介助を経験することで、ハンディキャップを有する方の身体および心理的な側面を理解できていたと推察できる。それらの理解が、ハンディキャップを有する方に対する適切な支援のあり方について、個人の視点だけでなく、社会的な視点からも考えるきっかけにつながったと考えられる。将来、医療の担い手である薬剤師を目指す学生は、自分自身のことのみを考え行動するだけではなく、相手（患者）のことを考えた上で行動することが求められる。今回の経験は、相手の置かれた状況や立場に応じて、どのような支援ができるのかを自発的に考える良い機会になったといえる。新型コロナウイルス感染拡大防止の関係で、昨年度に引き続き、今年度も例年とは異なるプログラムを実施したが、例年と同様の教育的効果を生み出すことができたと考えられる。

早期体験学習 救命応急手当

1. はじめに

「救命応急手当」は必須科目（コアカリ項目：F(1)-①-3）で、本年度で8期目となる。2015年度から2019年度までは、山科消防署の救命救急士立会いのもと、「普通救命講習修了証」を交付する「普通救命講習 I」に準拠した授業を行い、受講生には京都市消防局からの「普通救命講習修了証」を授与していた。しかしながら、2020年度から COVID-19 感染拡大防止の観点から、2022年度の実施方針として、実技は3密（密閉、密集、密接）対策を考慮しつつ、“対面”で実施することとし、1)「普通救命講習 I」に準拠しながらも授業時間を短縮、2)理解度を確認する目的で、「学習支援システム manaba 上での確認テストを受けさせる」という形式で、この科目を実施した。

具体的には、下図に示すような「対面型」で manaba 上での確認テストを組み合わせた方式を採用した。

対面授業形式(講義、実技、確認テスト)



- 受講場所：本学130周年記念館
- 授業：講義(ビデオ閲覧)後、**シュミレータ(人形)を用いて、手技を実践**
- 修了：学習支援システム「manaba」上で、
 - 1)「**小テスト**」を受験(合格は**80点以上(最大5回まで再受験可)**)
 - 2)「**アンケート**」の設問に回答し、終了

2022年度「救命応急手当」の授業形態(対面)

2. 日程

2022年5月10日(3講時、4講時)、5月17日(3講時、4講時)、5月24日(3講時、4講時)の計3日間(6グループで各90分間ずつ)

3. 担当教員

2022年度「救命応急手当」担当教員（順不同、職位敬称略）

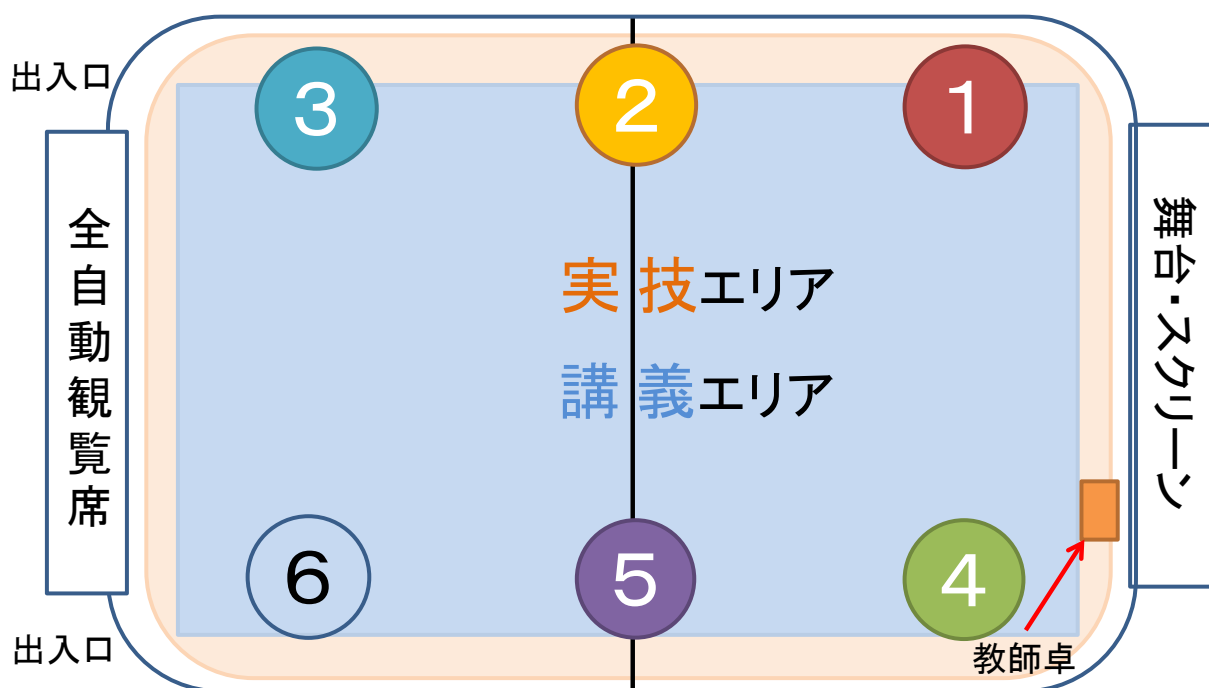
講義（ビデオ）担当：中田徹男

実技担当：中田徹男、小原 幸、藤原洋一、高田和幸、小島直人、細木誠之、石川誠司、
今西孝至、辻本雅之、高尾郁子、鳥羽裕恵、月岡淳子、齋藤洋平、河津真治、
地寄悠吾、内藤行喜、戸田侑紀、金瀬 薫

4. 対面型授業について

（1）実施場所およびその環境

実施場所として、本学の創立130周年記念館を使用した。COVID-19感染拡大の防止、即ち3密（「密閉、密集、密接」）を避けるため、講義、実技ともに記念館の全面を使用した。ビデオの閲覧および実技の間は天窗、出入口扉および窓の一部を開放することで常時換気を行った。学生、教員は予め定められたエリアに常駐することで、移動に時間をかけることなく、授業をスムーズに進行できた。



受講学生：6グループ（1グループ最大12名程度）、○印の数字：グループ番号
担当教員：各グループに1名

創立130周年記念館平面図（「実技・講義エリア」）

（2）対面型授業の実施概要

授業は本学教員によるビデオによる導入講義後（15分程度）、1班が最大12名程度の6班に分かれて、「応急手当普及員」の資格を有している本学教員による実技指導（約60分程度）を受けさせた。以下、本年度の「タイムテーブル」を示す。

早期体験学習「救命応急手当」 タイムテーブル2022年度版

場所：創立130周年記念館（上履き持参；動きやすい服装）

15分	講義		救命応急手当に関連する講義(ビデオ)																						
	実技準備		「実技エリア」へ移動																						
5分	ビデオ	ビデオ	*手順解説																						
30分	心肺蘇生法 (30分)	ビデオ	<table border="1"> <tr> <td>(序)倒れている人を発見</td> <td>周囲の安全、大出血の有無</td> </tr> <tr> <td>(1)反応の確認</td> <td>肩たたき、耳元での呼びかけ(一部変更)</td> </tr> <tr> <td>(2)助けの要請</td> <td>119番通報、AEDの手配</td> </tr> <tr> <td>(3)呼吸の確認</td> <td>10秒以内に胸、おなかの動きで確認 分からない場合は心停止と判断 (傷病者に近づきすぎない)</td> </tr> <tr> <td>(4)胸骨圧迫</td> <td>胸が約5cm沈むように圧迫する。 100～120回/分の速さで30回連続</td> </tr> <tr> <td>(5)気道の確保</td> <td>頭部後屈あご先挙上法</td> </tr> <tr> <td>(6)人工呼吸 (今回は省略)</td> <td>1秒かけて胸が持ち上がるまで 2回</td> </tr> <tr> <td>(7)心肺蘇生法の継続</td> <td> <table border="1"> <tr> <td>胸骨圧迫</td> <td>30回</td> </tr> <tr> <td>人工呼吸</td> <td>2回</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td>(呼吸が始まれば回復体位)</td> <td>救急隊に引き継ぐまで</td> </tr> </table>	(序)倒れている人を発見	周囲の安全、大出血の有無	(1)反応の確認	肩たたき、耳元での呼びかけ(一部変更)	(2)助けの要請	119番通報、AEDの手配	(3)呼吸の確認	10秒以内に胸、おなかの動きで確認 分からない場合は心停止と判断 (傷病者に近づきすぎない)	(4)胸骨圧迫	胸が約5cm沈むように圧迫する。 100～120回/分の速さで30回連続	(5)気道の確保	頭部後屈あご先挙上法	(6)人工呼吸 (今回は省略)	1秒かけて胸が持ち上がるまで 2回	(7)心肺蘇生法の継続	<table border="1"> <tr> <td>胸骨圧迫</td> <td>30回</td> </tr> <tr> <td>人工呼吸</td> <td>2回</td> </tr> </table>	胸骨圧迫	30回	人工呼吸	2回	(呼吸が始まれば回復体位)	救急隊に引き継ぐまで
			(序)倒れている人を発見	周囲の安全、大出血の有無																					
(1)反応の確認	肩たたき、耳元での呼びかけ(一部変更)																								
(2)助けの要請	119番通報、AEDの手配																								
(3)呼吸の確認	10秒以内に胸、おなかの動きで確認 分からない場合は心停止と判断 (傷病者に近づきすぎない)																								
(4)胸骨圧迫	胸が約5cm沈むように圧迫する。 100～120回/分の速さで30回連続																								
(5)気道の確保	頭部後屈あご先挙上法																								
(6)人工呼吸 (今回は省略)	1秒かけて胸が持ち上がるまで 2回																								
(7)心肺蘇生法の継続	<table border="1"> <tr> <td>胸骨圧迫</td> <td>30回</td> </tr> <tr> <td>人工呼吸</td> <td>2回</td> </tr> </table>	胸骨圧迫	30回	人工呼吸	2回																				
胸骨圧迫	30回																								
人工呼吸	2回																								
(呼吸が始まれば回復体位)	救急隊に引き継ぐまで																								
	実践		<p>*胸骨圧迫法手技の修得(本年から「JRC蘇生ガイドライン2015」に準拠)</p> <p>*心肺蘇生法(CPR)の流れ</p> <p>人形の服は脱がせておき、毎回消毒を行う(感染拡大防止)</p> <p>参考：小児、乳児の胸骨圧迫(小児：胸郭の1/3が沈むくらいの強さ、乳児：指2本)</p>																						
休憩(適宜)																									
5分	ビデオ	ビデオ	*手順解説																						
25分	AEDの 取り扱い方 (25分)	ビデオ	<table border="1"> <tr> <td>(8)AEDの設置</td> <td>傷病者の頭部付近に</td> </tr> <tr> <td>(9)電源</td> <td>電源を入れる(以後、音声ガイドに従う)</td> </tr> <tr> <td>(10)電極パッド</td> <td>電極パッドを貼る ケーブルをAED本体に挿入 未就学児には小児用パッド</td> </tr> <tr> <td>↳貼付位置の確認 ↳貼付時の注意点</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(11)心電図の解析</td> <td>傷病者に触れていないことを確認</td> </tr> <tr> <td>(12)除細動</td> <td>傷病者に触れていないことを確認 電気ショック1回(メッセージあり)</td> </tr> <tr> <td>(13)心肺蘇生法(CPR)を再開</td> <td>電気ショック完了後ただちに再開</td> </tr> <tr> <td>(14)再度の心電図解析</td> <td>(2分後、メッセージあり)</td> </tr> </table>	(8)AEDの設置	傷病者の頭部付近に	(9)電源	電源を入れる(以後、音声ガイドに従う)	(10)電極パッド	電極パッドを貼る ケーブルをAED本体に挿入 未就学児には小児用パッド	↳貼付位置の確認 ↳貼付時の注意点		(11)心電図の解析	傷病者に触れていないことを確認	(12)除細動	傷病者に触れていないことを確認 電気ショック1回(メッセージあり)	(13)心肺蘇生法(CPR)を再開	電気ショック完了後ただちに再開	(14)再度の心電図解析	(2分後、メッセージあり)						
			(8)AEDの設置	傷病者の頭部付近に																					
(9)電源	電源を入れる(以後、音声ガイドに従う)																								
(10)電極パッド	電極パッドを貼る ケーブルをAED本体に挿入 未就学児には小児用パッド																								
↳貼付位置の確認 ↳貼付時の注意点																									
(11)心電図の解析	傷病者に触れていないことを確認																								
(12)除細動	傷病者に触れていないことを確認 電気ショック1回(メッセージあり)																								
(13)心肺蘇生法(CPR)を再開	電気ショック完了後ただちに再開																								
(14)再度の心電図解析	(2分後、メッセージあり)																								
	実践		<p>除細動の指示があれば(12)、(13)、(14)を継続</p> <p>除細動不要の指示があれば、ただちに(13)を繰り返す</p> <p>人形の服は脱がせておき、毎回消毒を行う(感染拡大防止)</p> <p>#救急隊に引き継ぐまで「電極パッドを外さず、電源も入れた状態」にしておく。</p> <p>#救急隊に「状況・実施した応急手当・除細動の回数」などを伝える</p> <p>*AED到着後の流れ</p>																						
	異物の除去		時間に余裕があれば・・・(オプション)																						
	終了		キューマスク配布、「確認テスト」&「アンケート」(ウェブでmanabaへ提出)																						

実技の主な内容としては「心肺蘇生法」（胸骨圧迫のみ、人工呼吸は省略）、「AED（自動体外式除細動器）の取り扱い」、「異物の除去」であり、実技の各項目を実施する前に、その説明用として本学で作成した「ビデオ教材」（「JRC 蘇生ガイドライン 2010」準拠）を使用した。なお、5年前から「JRC 蘇生ガイドライン 2015」に沿った内容にて実技指導を行っている。また、今回から新たに傷病者が「新型コロナウイルスの感染の疑いがある」ことを前提として、特に「**反応の確認**」、「**呼吸の確認**」、「**胸骨圧迫**」については以下に示す点に気をつけて指導した。

● 傷病者の「反応の確認」



傷病者の「**腰**」を優しく**たたき**、大きな声で呼びかける。傷病者の顔と救助者の顔があまり**近づかないように注意**する。

● 傷病者の「呼吸の確認」



従来通り、**10秒以内**に傷病者の「**胸**」,
「**腹部**」を見てなどをみて、心停止を判断する。傷病者の顔と救助者の顔があまり**近づかないように注意**する。

● 「胸骨圧迫」



大人の場合：「**胸骨圧迫**」のみ
（人工呼吸はしない）
子供の場合：「**胸骨圧迫**」と
「**人工呼吸**」を繰り返す
（人工呼吸用の**感染防止具**を使用）
* **救急隊が到着した際は手と顔を
石鹸と流水で十分に洗う。**

傷病者の**口元**をハンカチやタオルで**覆う**（衣類やマスクも代用できる）。



ビデオ教材（胸骨圧迫）

主な変更点	2010	2015
胸骨圧迫の深さ	5cm以上	約5cm(6cmを超えない)
胸骨圧迫の1分間のリズム	100回以上のテンポ	100回～120回のテンポ
胸骨圧迫に関して		胸骨圧迫を行う度に胸を元の位置に戻し、圧迫と圧迫との間で力を入れたり、もたれかかったりしない。
胸骨圧迫の中断について		胸骨圧迫の中断が10秒を超えないようにする。
呼吸の確認		呼吸の確認に迷ったらすぐに胸骨圧迫をする。
119番通報		119番通報した際に電話を切らずに指示を仰ぐ。

「ガイドライン 2015」の説明

以下、「導入講義（ビデオ）」および「実技指導」の様子を示す。



導入講義（講義）



教員による技術指導 1（実技）



教員による技術指導 2（実技）



実技指導：胸骨圧迫（実技）



実技指導：AED（1）（実技）



実技指導：AED（2）（実技）

5. 学習支援システム(manaba®)での確認テストについて

本学の学習支援システム manaba 上で、学生には手技とその意義について十分理解しているかどうかを確認する意味で、今回より受講者全員を対象に確認テスト（Web テスト）を行わせた。合格ラインは 80 点以上とし、受験回数は最大 5 回とした。その結果、ほぼ全員の学生が少なくとも数回受験することで 80～100 点の成績を収めている。以下、manaba 上で実施した確認テストの画面（一部）を示す。

#8
 AEDが「電気ショックが必要」と判断したため、AEDからの音声案内に従って、周囲の安全を確認の上、傷病者に対して電気ショックを実施した。この後、行うべきことはどれか選びなさい。(第106回業剤師国家試験問題を一部改変) **(選択必須)**

1. 別のAEDを持ってくる
2. そのまま手を触れずに呼吸が再開するまで待つ
3. AEDの電極パッドを傷病者からははずす
4. すぐに胸骨圧迫を再開する
5. 電源ボタンを押して、すぐにAEDの電源を切る

#10
 「胸骨圧迫」について正しいものをすべて選びなさい。 **(選択必須)**

1. 胸骨圧迫は体力を要するので、適宜交代するとよい(中断は短く)。
2. 圧迫の解除の際は胸が元の高さに戻るように十分に圧迫を解除する。
3. 圧迫の部位は胸の真ん中を目安にする(上下左右の真ん中)。
4. 圧迫の深さは傷病者の胸が約3cm程度沈めばよい。
5. 圧迫のテンポは1分間に50~70回程度である。

#1
 救命の連鎖とは「傷病者を救命し、元の生活が送れるようになるための必要ない試練の行動」を言う。「救命の連鎖」の行動について正しい順に並べ替えなさい。 **(選択必須)**

項目

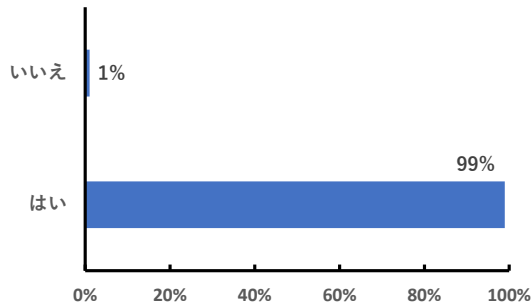
1. 二次救命措置と心拍再開後の集中治療
2. 心停止の早期認識と通報
3. 一次救命措置
4. 心停止の予防

「確認テスト」の Web 画面（一部を抜粋）

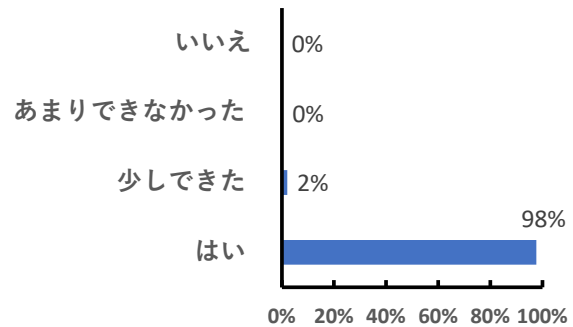
6. 対面型授業でのアンケート集計結果

授業終了後に学生に対して Web アンケートを実施した (manaba のアンケート機能による)。学生への各アンケート 13 項目とその結果 (受講者名 384 名、回答者 384 名) を以下に記す。

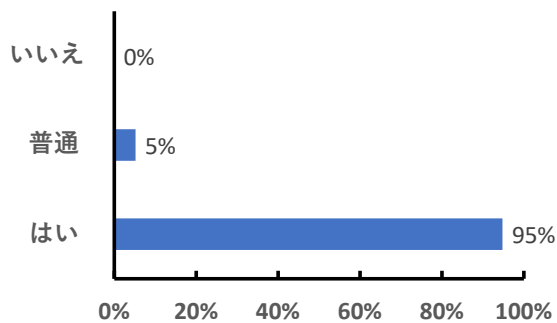
【授業前】 本授業前に、「AED」の存在を知っていましたか？



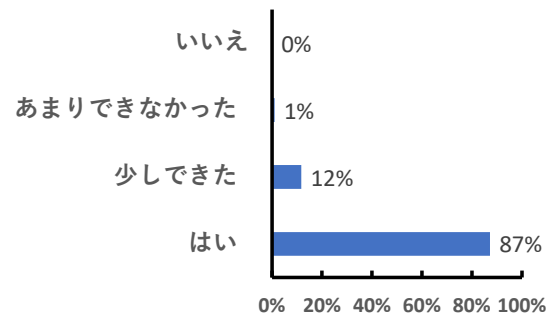
【授業後】 救命応急手当の重要性を理解できましたか？



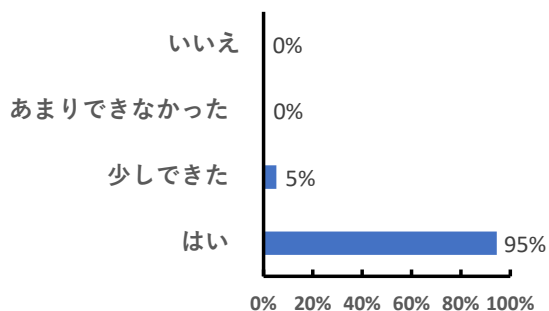
【授業後】 「救命応急手当講習」に意欲的に取り組みましたか？



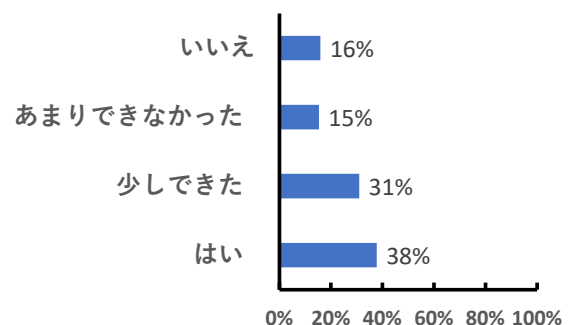
【授業後】 「胸骨圧迫」の方法を習得できましたか？



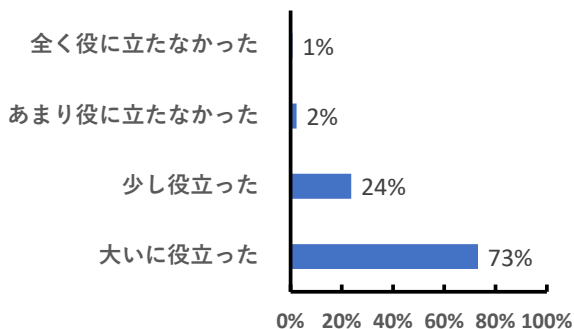
【授業後】 「AED」の使用法を習得できましたか？



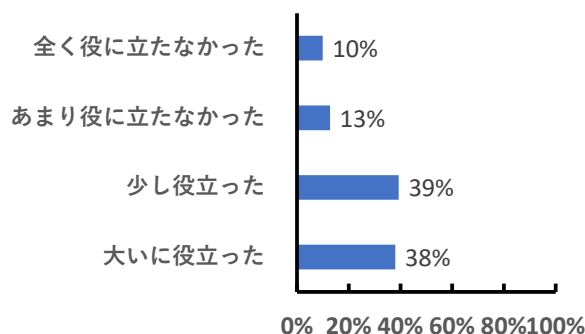
【授業後】 「異物の除去法」を習得できましたか？



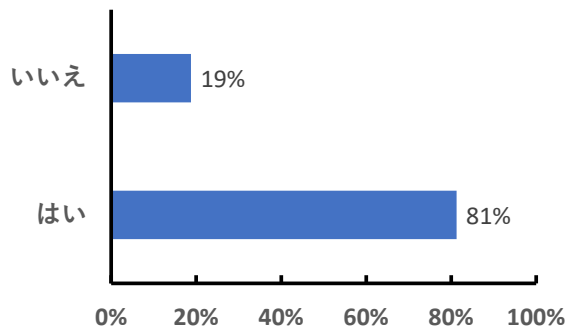
【授業後】 実技に際して、ビデオ(心肺蘇生法とAEDの取り扱い)は役に立ちましたか？



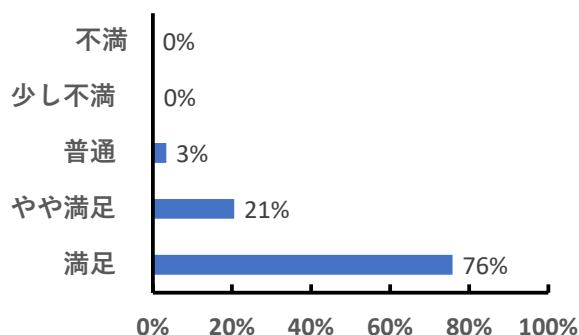
【授業後】 実技に際して、ビデオ(異物の除去)は役に立ちましたか？



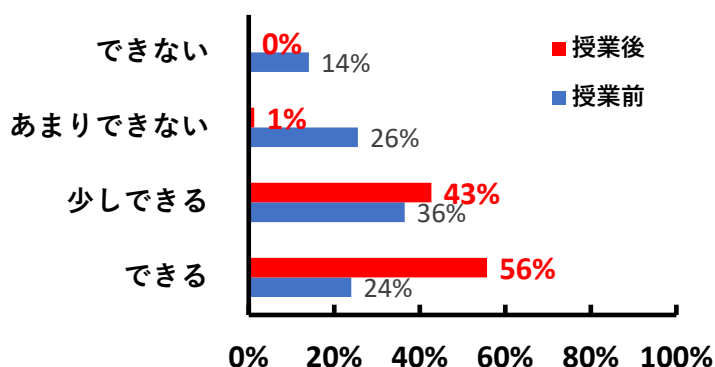
【授業後】 授業終了後も、このビデオを自由に見られるようにしてほしいですか？



【授業後】 実習全体に対する満足度はいかがでしたか？



◎ 救命応急手当を必要とする現場に居合わせた時、実践できますか？



また、「実習全体に対する感想やご意見・ご要望などあれば自由にお書きください」に対する自由記述欄の主な回答を以下に示す。

- AED の存在は知っていたが、実際に人の命がかかっている状況で初めて使うのは怖かったので、今回体験できてよかった。なにも知らないときよりは確実に、目の前で倒れている人を見たら行動できるようになったと思う。

- AED の存在や心肺蘇生法は知っていたが、正しい方法を詳しく知らなかったので今回の実習で知ることができて良かった。もし倒れている人を見た時はすぐに対応できるように心構えしておこうと感じた。
- 中学校と高校でも救命応急手当の実習はやったが、普段触れる機会がない分、忘れてしまっていたので、定期的にこういった講習を受けることが大切だと思いました。また、担当の先生の説明がとても分かりやすかったので難しい胸骨圧迫も講習を受ける前より上達したと思います。
- 胸骨圧迫をしている人がいたら、「代わりますよ」と声をかけられるようになりたいと思います。
- 心肺蘇生やAEDの使い方を学習したことはあったが、今回の授業で実践でき、とても良い経験になった。人が倒れている現場に直面した時にはできる限りの救助をしたいと思う。
- ビデオや本を見てやることはわかっていたけど、実際に実演すると手順を忘れてしまっていたので実践することが大切だと感じた。”
- 普段の授業とは違い、自分達が実践して取り組めたので、実際の方法がより身についたと思う。現場では緊迫した雰囲気の中今日習ったことが全て発揮できるかは分からないが、医療従事者として少しでもより良い、ためになる行動を取れるようにしたいと思う。
- 高校でも心肺蘇生の授業はあったが、成人と幼児、乳児では胸骨圧迫の仕方が異なるということを知った。また、きちんと胸骨圧迫をすると大体肋骨が折れてしまうということにも驚きました。
- 胸骨圧迫やAEDの方法を詳しく学ぶことができたので、実際使わなければならないことがあれば落ち着いて実践しようと思いました。2分間の胸骨圧迫は思っている以上に体全体の力を使って大変でした。
- 動画で見て学べ、実際に体験して学べてよかったです。今後必要な機会があれば今日のことを思い出して、命を優先する行動をとりたいとあらためて思いました。
- 胸骨圧迫を含む心肺蘇生法の流れを実際に体験できてよかった。胸骨圧迫は思ったよりも力が必要だと感じた。また、119番通報やAEDの依頼を誰かに助けてもらう時、特徴を言いながら指示するというのを初めて知れてよかった。実際に倒れている人を見た時率先して心肺蘇生法を行いたい。
- 実技では胸骨圧迫とAEDの使い方のみ学ぶと思っていたが、止血法や気道異物除去法など、他の緊急の場合の対処法を学習でき、有意義な時間を過ごせた。また、頂いた救命講習テキストは緊急の場合自分自身と周りの人がどのようにすべきか詳細に書かれており、いざという際役立つため、読み込んで覚えておきたい。
- 異物混入の際の対処法についてはあまり教わったことが無く、今後必要となる可能性が高いなと思っていたので学べてよかったしとても役に立った。
- 新型コロナウイルス感染の可能性がある場合についての注意点も知ることができて良かった。
- 新型コロナウイルス以前の方法は知っていたが、コロナ禍により手技に変更があったことは知らなかったなので、知識の更新ができてよかった。

学生アンケート結果で、「意欲的に取り組めたか？」の項目では95%が「はい」と回答、「満足度はどうでしたか？」の項目では、97%が「満足」または「やや満足」と回答し、この授業に対する学生のモチベーションおよび満足度がとともに高いことが示された。この科目での一番重要と思われる項目である「救命応急手当を必要とする現場に居合わせた時、実践できますか？」という質問に対する答えは「できる」が100%になることが望ましいことではあるが、授業前では「少しできる」または「できる」の回

答が 60% (肯定的)、「あまりできない」または「できない」が 40% (否定的) であったのに対して、授業後には「少しできる」または「できる」が 99%、「あまりできない」が 1%と望ましい方向へと大きく変化した。この結果から、参加した学生のほぼ全員が“救命応急手当の重要性・意義を理解してくれた”ものと捉えている。

今回から実技終了後、受講者全員に「確認テスト (Web テスト)」を課すことで、その理解度を確認した。受講者全員が、数回受験することで、合格ラインである 80 点以上をクリアしていることから、「救命応急手当の重要性・意義」を各々が整理できているという認識をしている。

7. まとめ

2022 年度も昨年度に続いて COVID-19 感染拡大防止の観点から、2019 年度まで行っていた従来の消防署の救命救急士立会いのもとでの「普通救命講習修了証」を交付する形式での授業を行うことはできなかった。今年度は全員が時間を短縮した形式で「対面型」で行った。特に対面型では、傷病者が「新型コロナウイルスの感染の疑いがある」ことを前提として、「反応の確認」、「呼吸の確認」、「胸骨圧迫」の際に感染リスクを避けるように指導を行った。また、確認テストを全員に課すことで、各自が学んだ手技を再度見直すきっかけになったものと判断している。また、学生へのアンケート項目で「意欲的に取り組みましたか?」、「実習全体に対する満足度はいかがでしたか?」、「現場に居合わせた時、実践できますか?」の回答結果から、本科目を受講したほとんどの学生が授業に対して意欲的に取り組んでおり、非常に満足度の高いものとなっていることがわかった。

ところで、2020 年度実施の「第 106 回薬剤師国家試験」の実務の問題に「AED での電気ショックを行った後はどのように対応するのか?」、「AED の 1 回の電気パルスの仕事の大きさはいくらか?」という問題が薬学 6 年制となって初めて出題された。本学の学生は全員が必修項目として、AED および人形 (シミュレーター) を用いた心肺蘇生法の実技を経験しているため、“実技から知識の整理”といった形で国家試験の対策にも役立っているようである。

いずれにしても、医療系の大学である本学の卒業生としては国家試験の問題が単に解けたというだけでなく、実際の現場に遭遇した際に、傷病者に対して躊躇することなく AED および心肺蘇生法を実践してくれるものと期待している。

企業を知る

1 実施概要

目的：京都薬科大学早期体験学習（企業見学）は、医薬品関連企業の活動を見学することにより、社会における医薬品及びこれを開発・流通に寄与する医薬品関連企業の役割を知り、以て薬剤師としての心構え、社会における薬剤師の役割について認識し、今後の勉学意欲を向上させることを目的とした。

社会の新型コロナウイルス感染症に対する措置が大幅に緩和されたとはいえ、コロナ禍は依然として収束したとはみなせないため、昨年度に引き続き、今年度も企業での実地見学は困難と判断し、実地見学を行わないこととした。

代替措置として日本製薬工業協会作成の複数の公式動画を視聴し、疑似の製薬の歴史、製薬工程の実際、また創薬から製薬に至る重要な社会的意義について、疑似体験と共に考えを深める機会を得た。

2 実施方法

本学学習支援ツール manaba を介して動画を視聴し、テーマについてレポート（950～1,000 文字以内）提出を課した。動画は manaba 上に提示した。

提出期限：6 月 14 日（火）

【視聴動画】

- ①日本製薬工業協会の公式チャンネル動画
 - ・くすりと研究開発の過去・現在・未来：09 分 00 秒
- ②薬局薬剤師編：日本薬剤師会の公式チャンネル動画
 - ・製薬産業の理解のために：34 分 41 秒

3 結果

391 名中 383 名が提出した。

4 レポート

次ページ以降、10 例のレポートを示す。

「企業を知る」担当：岩崎大輔

レポート例 1)

社会における製薬企業の考えるべきこととして、以下の4つが重要だと考える。1つ目は患者さんに寄り添うことだ。人々は、薬は、病気を治す、和らげるプラスなイメージをもつが、逆に薬には副作用があったり、大麻などの薬物も薬であったりしてマイナスイメージをもつこともある。そのため、患者さんが、製薬企業に求めることとして安心、安全、信頼があると考える。こういった患者さんの考えに寄り添うことは大切である。2つ目は人々と信頼関係を築くことだ。薬は、一度体内に取り込むと患者さんの身体に作用してしまうため、副作用の強い薬を服用する患者さんにとっては薬を飲むことは命に関わることである。信頼感がなければ、救える患者さんも服用することを躊躇い、薬の力を発揮できなくなるように思う。3つ目は社会的評価を向上させることだ。製薬企業は、薬を人々に買ってもらうことで、企業を続けていくことができている。自身の企業が他の企業よりも少しでも早く新薬を発見し、少しでも社会的評価を上げることが自身の企業を発展させることが重要だ。4つ目は事業を発展させることだ。日本は、製薬技術においては世界に負けない力を持っているにもかかわらず、そのことを世界に発信する力が欠けている。日本の技術が世界にまで発展すれば、日本の薬に対する需要はぐんと高まり、日本の発展に貢献することができるようになるだろう。

また、史上最大のセレンディピティといえばペニシリンであるが、創薬の歴史においてセレンディピティという考えがきっかけで創薬が発展してきた過去がある。研究者が重きをおくべきことは、予測していなかったことが起きたときにその原因を追求していくことだと考える。たとえ偶然の発見に恵まれても、それを本当に活かすには、発見の価値を正しく理解すること、その原因を究明できること、こだわらず柔軟に新たな発見の使いみちを考えられることなど様々な能力がなければ、このセレンディピティの考え方も活かせない。画期的な新薬を生み出し、多くの患者を救うために最も必要なのは、案外こうした能力であるのかもしれない。薬についての知識があるだけでなく、知識以前の問題として、その研究者自身の探究心が新薬の発見に繋がると考えられる。創薬研究者に求められる能力は、日々、広がっていくだろう。

レポート例 2)

私が考える社会における製薬および製薬企業の役割と責任は大きく2つある。まず一つ目は、薬の安全性を徹底的に検証し、患者さんが安心して使うことができるようにすることだ。薬の開発には莫大な時間と資金、労力がかかるからといって、安全性の確認をおろそかにすると恐ろしい薬害が起きてしまう可能性がある。そのために、小さな異常だったとしても見逃さず、異常が発生した原因はなにか、どうすればその異常は起こらなくなるのかなどを調べる必要がある。ほとんどの患者さんは、薬のプロフェッショナルである薬剤師が安全だと言うと信じてしまう場合が多い。したがって、薬剤師は責任を持って薬の安全性を検証する。そして、もしも薬の販売後に異常が確認された場合、直ちに薬の販売を取りやめ、異常の発生原因などを調べるなど、患者さん第一の仕事をする責任があると考える。二つ目は、薬の開発において、薬の新たな効果を見つけるためにも偶発的な出来事を見逃さないことだ。実験結果や失敗をただのミスとして処理するのではなく、どうしてそのような結果になったのかやこの反応を活用できないかなどを突き止めることで有効的な薬を生み出すこともある。これまでの創薬の歴史の中では、幾つも偶発的な出来事からの大発見がされている。これらに共通することは、普通では失敗とされる実験結果を突き詰めて研究したことである。したがって、創薬において偶発的な出来事を見逃さず突き詰めて研究することと薬剤師の役割であると言える。

ジェネリック医薬品とは、厚生労働省の認可を得て製造販売される、新薬と同じ有効成分を含む医薬品である。国の定める試験項目を満たすことで、厚生労働省の認可を得て、その効果の同等性が認められている。中には、新しい技術によって、味や飲みやすさ、使用感が改良されたものもある。また、ジェネリック医薬品は新薬より低価格であるため、患者さんの自己負担軽減と国民医療費の効率化にもつながる。しかし、日本のジェネリック医薬品の浸透率は諸外国に比べてそれほど高くなく、政府は「後発医薬品の数量シェアを、2023年度までに全ての都道府県で80%以上にする」と言う目標を掲げている。現在、日本国内において保険適用が認められている医薬品は、約14,000品目あるが、その中でジェネリック医薬品は約10,900品目ある。薬剤師はジェネリック医薬品についても正しい知識を患者さんに伝え、それぞれの患者さんにあった薬を提供することが重要であるといえる。

レポート例 3)

社会における製薬および製薬企業の役割は、我々の健康や命を守り、人類のさらなる発展と幸福をもたらすことだと考える。この役割を詳しく示すために、製薬企業の主な仕事として3つが挙げられる。1つ目は、医薬品の研究開発、2つ目は医薬品の製造販売、3つ目は医薬品についての情報提供である。

1つ目の医薬品の研究開発について、医療は目まぐるしい勢いで発展しているものの、未だ治療法の無い病気に苦しんでいる人々がたくさんいる。その苦しみから助け出すために製薬企業は日々精進して。新

薬が開発されるまでには長年の月日、労力、資金がかかり、新薬が開発されても、安全性等が認められないために販売までたどり着かないことは多々ある。販売までの過程を全て通過した医薬品は患者だけでなく、社会に対して大きな恩恵をもたらす。

2つ目の医薬品の製造販売について、安全性が認められた新薬を患者の元へ届けることは、製薬企業の重要な任務の1つである。医薬品の詳細を医師に説明、販売することで患者の治療に貢献する。しかし、新薬は保険適用されていないため、患者の金銭的負担になる。それを救うのが後発医薬品(ジェネリック医薬品)である。ジェネリック医薬品とは、新薬(先発医薬品)と同等の有効成分・効能があると厚生労働省から認められている安価な医薬品のことである。新薬は開発に多額の費用、時間がかかるため、特許期間が設けられており、その新薬を独占的に製造・販売することができる。その特許期間が過ぎると、他の医薬品メーカーでも同じ有効成分の薬を製造、販売が可能となるのである。ジェネリック医薬品の販売も製薬企業は行っている。

3つ目の医薬品についての情報提供について、正しい情報を正しく説明することは最も重要なことである。その任務の一部を製薬企業は担っている。薬局や病院の薬剤師が薬の服用の際の注意事項等を説明するのはもちろん、製薬企業はそもそもの根本となる医薬品の反応機序や特性について明らかにする義務がある。このことは、患者の安全を守るだけでなく、患者と医療との信頼関係を形成、維持していくためにも重要なことである。

これら3つの主な業務から、製薬は社会全体に対して大きく関わっており、いかに製薬企業が持つ責任が大きいかが見て取れる。人々の健康を守ることは、QOL向上につながり、幸福をもたらす。我々は、製薬企業が開発した新薬のみならず、既存の医薬品を自ら調べて、自分に合う薬を選択していく必要があると考える。

レポート例 4)

私は製薬および製薬企業の役割とその責任について、大きく役割は3つ、責任は4つあると思う。役割の1つ目は、病気を治す薬をより多く開発し、苦しんでいる患者さんを一人でも多く救うことである。2つ目は、薬を使うことで病気の治療や予防を行うことである。3つ目は、薬を通して生活の質の向上をサポートし、多くの人の生活を支えることである。そして責任とは、長い年月をかけた臨床試験等を通してより安心で、安全な薬を開発することである。次に、薬の知識を持つ組織として一般の人々に対して、正しい飲み方等の様々な情報を発信することである。そして患者だけでなく医師や薬剤師等からも、発売した薬に関する情報を集めて、より安全で飲みやすいように剤型や表示内容等の改良を行い続けること。最後に、発売した薬と副作用の関係について調べて、臨床試験では調べなかった症状を持つ患者さんにとっても安全な薬であるかを確認することである。このように薬には人を病気から救う大きな力を持つ一方、作り手の責任も非常に多く、またどれも重要で必ず果たされねばならないものばかりである。そんな中、薬の役割の一つである多くの人の生活を支えることについて、大きな役割を果たしているのがジェネリック医薬品である。ジェネリック医薬品とは、一つの薬の特許が切れた後、別の医薬品メーカーによって作られる同じ有効成分、効能をもつ薬である。ジェネリック医薬品は先発薬より値段が低いことが多く、それにより金銭面での負担が減ることでより多くの人々が気軽に薬を使いやすくなるのだ。そして製薬企業の責任とは、アプローチの方法は違えど、全ては薬が使う人にとって安全なものとなるように努めることであると思う。開発、臨床試験、発売後の全ての段階で薬の安全面を確認することを企業は必ず行わなければならない。特に重要なのは発売後の薬の副作用の確認である。私は今までに薬害について学んできた。その中で、企業は損失を恐れて重篤な副作用の報告を行わずその結果、多くの人の命や健康な肉体を奪った。こんなことは絶対に起こってはならない。そしてこういった薬害を防ぐには発売後の副作用の確認を行い、もし重篤な副作用の恐れがあるならば企業がきちんと公表しなければならない。これこそが、薬を世に出す組織として必ず果たさねばならないことである。以上が私の思う社会における製薬および製薬企業の役割とその責任である。

レポート例 5)

私が考える社会における製薬および製薬企業の役割とその責任は主に二つある。

1つ目は薬を使う患者の立場に立って製薬をすることである。製薬の立場にいと、現場にいるのと違い、薬を使う人がどんな人なのかを直接見ることができない。小児や高齢者のように薬を服用するだけでも大変な患者もいれば、経済的に苦しくて高価な薬が欲しくても買えない患者もいる。一人一人が様々な事情を抱えていることを考慮して、より服用しやすい薬を開発するべきだと考える。子供が嫌がらずに飲める苦くない薬や、薬が飲みこみづらい高齢者のための溶けやすい錠剤など様々な工夫が凝らされている。相手の立場に立てる思いやりの心を常に持つことが、よりよい薬を開発することに繋がっていくと思う。最近では、ジェネリック医薬品という薬も存在している。後発医薬品と言い、新薬と同様の効果の薬が、

安価で買えるというものである。このジェネリック医薬品を活用して患者の医療費の負担を軽くし、皆が平等に治療を受けられるような環境を、政府だけでなく製薬企業が率先して作っていく責任があると私は考える。

2つ目は、利益だけに捉われず安全な薬を消費者に届ける責任があることである。先日の薬害講演会でもあったように、薬害は人災であるということをおぼろげに忘れてはならない。私自身、薬学部生になってから病院・薬局以外にも製薬企業での研究開発に携わる道もあるということを知り興味を持ちだした時期にちょうどその講演会を聞いた。副作用の被害が報告されても会社の利益のためにすぐに販売を中止しなかった話を知り、製薬の大変さを改めて痛感させられたことを覚えている。よりよい薬を開発できるような能力は当然ながら、利益だけに先走らず安全性を確立して人々の信頼を得られるような人格を持ち合わせていなければ、より良い開発者・研究者にはなれないのだとわかった。これからの薬学部生としての六年間の学びの中で学力的なことだけでなく、友人らとの交流を通して、人に信頼してもらえるような性格・統率力などまだ自分に足りていない部分を成長させていけるように努めていきたい。

薬学部生の私たちは、将来薬を作る側として社会にでたとき、よりよい医療を提供するために自分ができることは何かを考えながら普段から過ごしていくべきだと強く思った。京薬での生活の中で、そのような仕事に責任を持って関わられるように様々な力を養っていきたい。

レポート例 6)

製薬企業の役割は主に三つあると考える。一つ目は「安全な医薬品の開発」だ。現在も流行中である新型コロナウイルスなど新たなウイルスや不治の病が今もまだある。そのため新たなウイルスに対応する薬や不治の病を治す薬の開発は人々が求めるものとなっている。セレンディピティなど奇跡の偶然も薬の開発には重要である。二つ目と三つ目は「医薬品の製造販売」「医薬品についての情報提供」だ。薬が人々の病気の治療に良い影響を及ぼし、安全性が保証された医薬品を人々の元へ届けることも製薬企業の役割である。機械でわからない傷や不具合はきちんと一つ一つの目で慎重に確認していかなければならない。しかし、届けるだけでなく、薬の主作用・副作用などメリット、デメリットを細かく説明することが人々の命を守るために大切なことだ。過去のような薬害被害を起こさないためにも製薬企業にはそのような責任があると考える。また医薬品が開発され販売されたとしても多くの人々が手に取りやすい価格でないと意味がない。薬には先発医薬品(新薬)と後発医薬品(ジェネリック医薬品)の主に二種類がある。後発医薬品は先発医薬品の特許が切れた約 20～25 年後に販売されるもので、先発医薬品と同じ有効成分、同じ効能・効果をもつ医薬品のことである。後発医薬品は先発医薬品と同じ有効成分を用いているので、有効成分を開発しなくて良い。そのため開発費用が安く済むので低価格となっている。先発医薬品と比べ低価格のため、人々の窓口負担の軽減や国の医療費の節減に役立つ。しかし日本の医薬品のうち後発医薬品が占める割合は約 22.8%と欧米などに比べまだまだ不十分となっている。その理由として、医療関係者の中で、後発医薬品に関する品質、安定供給、情報提供体制等について、十分な信頼が得られていないことが考えられる。国や製薬企業が品質確保、情報提供などを行い、人々や医療従事者が安心して後発医薬品を使用できるような環境を作ることもまた大切な役割である。このように製薬企業には人々の健康を守るために安全な薬を開発し人々のニーズに応える。また人々の命がかかっているからこそメリットだけに目を向けるのではなくデメリットの方を重要視し情報を包み隠さず提供することが製薬企業の役割であり、責務であると考える。

レポート例 7)

製薬企業についての 2 つの動画を見て、私が考えた「社会における製薬および製薬企業の役割」は 3 つある。1 つ目は、新薬の開発をすることである。現在、医療が発達し、昔に比べると多くの病気には治療法が確立されている。だが、それでもまだ数え切れない病気の中の 1 部である。未だ満足のいく治療法や薬剤が見つかっていない病気へのニーズ、つまりアンメット・メディカル・ニーズに応じて、病気の治療の可能性を広げるような画期的な効果を発揮するような薬を開発することで、より多くの人の命を救う役割があると考えた。2 つ目は、育薬を継続的に行うことである。新薬を開発することも大切だが、市販提供後も、患者にとってより安全で使いやすく、有効性の高い医薬品を育て続ける必要がある。また、その情報を医療関係者へ、MR などが伝えることも重要な役割であると考えた。市販を行って初めて分かる患者さんからの意見は少なくないと思う。その意見を聞き、薬をさらに改善し、改めて安全に使えることを医療関係者を通じて患者さんへと伝える必要がある。3 つ目の役割は、ジェネリック医薬品を開発することである。ジェネリック医薬品とは、新薬の再審査期間、物質(成分)特許期間が満了した後、効き目や安全性が新薬と同等であると認められた薬のことである。ジェネリック医薬品は開発にかかる期間が新薬に比べて短い分、費用が安く済むため、薬の価格を安くすることができる。これは、より多くの患者さんに届けるために重要なことである。さらに、高齢化社会となった日本で、国民医療費は 1 年で約 1 兆円も増加して

おり、ジェネリック医薬品を開発することで、医療費削減に繋げることが出来る。この医療費削減は、日本の質の高い医療保険制度を今後も持続させていくためにも必要なことだと考えた。この3つの役割を果たす上で、「社会における製薬および製薬企業の責任」は2つあると考えた。1つ目は薬の安全性を保ち続けることである。新薬を開発するも、その後、薬の安全性が落ちると、患者さんの病気を治すどころか、悪化させてしまう可能性もある。それでは新薬によって多くの人の命を救うことはできない。2つ目は、安全供給を行い続けることである。薬によって助けられていた命が、薬が安定供給出来なくなってしまったために助けられなくなることは、あってはならないと思う。これらの責任を持ち、社会における役割を果たすべきだと考えた。

レポート例 8)

社会における製薬及び製薬企業の役割とその責任について考えた。

人々の生活の質を向上させることが製薬及び製薬企業の役割だと考えた。かつては不治の病だといわれていた結核も薬の開発により治療の道が開かれ多くの命を救った。また薬には命を救う効果のみならず、体の痛みや辛さを軽減する効果やウイルスから体を守る効果などがある。そのような薬の力は人々を体のみならず心も健康にして多くの人が健康に暮らせる生活を提供している。

コンピュータが化学合成をしたり、スクリーニングロボットが薬のものを探したりする現在主流の創薬における人間の役割についても考えた。実験を繰り返す中で化合物が与える様々な情報を読み取りさらに必要な情報を得るために化学構造のどの部分をどう変えるか推測する、薬としての有効性の有無を詳しく調べ本当の意味での薬の候補物質とする段階は人間の力で行う。つまり実験結果から考察して次はどのようにすべきか推測し、最終的な確認を詳しく自らの目で行うことが人間の重要な役割である。

また製薬には人や動物の命を預かる責任がある。

非臨床試験では薬の候補化合物の毒性や体内の挙動を調べるためにラットやマウスなどを使用している。近年は動物愛護の観点からできるだけ動物を使わずに済むようバイオ細胞やバクテリア、iPS細胞を使った研究も進められている。それでも現時点において動物を使用した実験をゼロにすることはできない。製薬はさまざまな命の上に成り立っている。

臨床試験は人に対して行う試験である。健康な人を対象に薬を投与し安全性を検査するフェーズⅠでは被験者に対して試験の内容を十分に理解するまで説明する責任がある。また安全性が認められなかった場合に治験を中止する責任もある。実際の患者さんに薬を投与して検査するフェーズⅡでは患者さんに十分な説明を行い、患者さんの意思を尊重する責任がある。インフォームドコンセントを実行することが責任を全うすることに繋がる。

以上のことから社会における製薬及び製薬会社の役割は、人々の生活の質を向上させることや、実験結果から考察してさらにどのようにして実験を進めていくか考える役割がある。また製薬は多くの命の上に成り立っている。そのため動物の命を預かり研究をしているという自覚を持つ必要がある。さらに臨床試験では被験者に説明し、尊重、中止の判断の責任がある。

レポート例 9)

社会における製薬および製薬会社の役割とその責任について、製薬された薬が医薬品として承認されるまでの観点と、薬の製造過程での観点、薬の流通またその経過観察の観点という3つの観点から記す。

まず初めに、製薬会社から作られる医薬品の役割は、さまざまな病を治療し社会の健康に貢献することである。そのため、医薬品は人々が薬を安全に使うため、その効果と安全性が保証される必要がある。以上より、新薬承認前における開発段階での製薬会社の役割として重要なことは、新薬の安全性と効果の有効性を示すことである。この過程が厳正に行われることで、薬は公平な判断を経て国に承認され、社会の健康に貢献することができる。

第二に、製薬会社は薬の製造過程において、安全性維持のため、正確に製造される必要がある。製造過程が適切に正常に行われているかの確認も製薬会社の役割であり責任であるといえる。またこれは特にジェネリック医薬品といった後発医薬品を例に出すと、本来後発医薬品は先発医薬品と同等の有効成分と量を持っているものであり、先発医薬品の製造特許が切れ、安価で製造できるようになったものを指す。しかし、薬の供給と利益を追求した結果、品質が落ちてしまい、業務停止を命じられた製薬会社も存在するため厳正に行われる必要がある。

第三に、承認され販売が開始された薬は経過観察として、薬のフィードバックから情報収集を行い、育薬を行うことも製薬会社の役割と言える。育薬では、社会に流通し、実際に処方され使用された薬の情報から承認前の臨床試験だけでは見られなかったデータを収集することで、薬の改良や次の薬の開発に役立てることができる。また、予期していなかった副作用を早期に発見し、薬の回収や安全性の再検証を行うことで、健康被害を最小限に抑え、薬害防止に努めることも製薬会社の役割であり責任であるといえる。

またこれも先発医薬品だけでなく、後発医薬品にも当てはまることであり、薬の安全性の確認を怠ってはいけな

いと考えます。以上より、社会における製薬会社の役割とその責任は、新薬の開発段階での安全性と有効性の追求と、製造過程における安全性のための徹底した品質管理、また販売後の薬のフィードバックや情報収集から薬の改良といった育薬に加え、健康被害を最小限に抑え、薬害防止に努める姿勢にあると考えます。

レポート例 10)

今回、2つの動画を視聴して薬の歴史と製薬企業の働きについて学んだ。製薬、また製薬企業が社会にもたらす役割は「よりよい医療の提供のための道具を作る」ということだと考える。医療において最も大切なものだといっても過言ではない、薬を作る製薬企業の長年の研究により生まれた薬によって私たちの健康が守られており、ドラッグストアに行けば簡単に薬を入手できる環境が私たちの周りには当たり前のようにある。また、薬の使用が可能になった後でも研究を続けられ、その薬によって治すことのできる病気が増えている。このことから私は製薬企業とは、医療に欠かすことのできない薬という道具をつくる役割を担っていると考えます。また、製薬企業は大きな責任を担っていると思う。特に早く新しい薬を開発し、より多くの人を助けるということが製薬企業の1番の責任であると考えます。1つの薬を完成させるのには何十年もの月日が必要ではあるが、その間に治療法のないたくさんの方が苦しんでいる。だからこそ、製薬企業はより早く、よりよい薬をつくる責任があると考えます。それから、後発医薬品(ジェネリック医薬品)について調べてみた。後発医薬品とは先発医薬品の特許がきれた後に販売される有効成分、品質、効き目が同じである薬のことである。この薬のメリットとしては、開発費の削減が可能であることと、患者さんの経済的な負担が軽減されるということがあげられる。現在使用率は薬8割であり、多くの人がより安価な薬を求めていることがこのことから分かる。しかしながら、調べてみると課題も存在していた。それは、需要に対する供給が追いついていないことである。また、製薬企業のミスにより流通が止まってしまうこともあることが分かった。このことから、製薬企業は人の命を預かっているという責任を持ち、より迅速に、より安全に、より安価な価格での製薬の提供が求められていると感じた。今回の学習で、薬について、また製薬企業の社会的地位と責任について考え、知ることができた。薬はセレンディピティな発見から起こったものであり、終わりのない学問であると感じた。だからこそ探求心を持って薬学を学んでいくことが重要だと感じた。受動的な学習でなく、積極的に学ぼうと思った。

病院・薬局を知る

1 実施概要

目的：京都薬科大学早期体験学習（病院・薬局見学）は、病院や薬局を見学することにより、薬剤師としての心構え、社会における薬剤師の役割について認識し、今後の勉学意欲を向上させることを目的とした。

コロナ禍の状況下では、薬学部1年時病院・薬局見学の実施は困難であった。そこで、日本病院薬剤師会や日本薬剤師会が作成された動画を視聴し、疑似の病院・薬局見学を実施した。収録動画には病院と薬局における薬剤師の役割と患者への対応も映像として収録されている。

2 実施方法

病院と薬局の必須動画を視聴し、テーマについてレポート（950～1,000文字以内）提出を課した。動画は編集しmanaba上に提示した。

提出期限：6月30日

【視聴動画】

- ①病院薬剤師編：日本病院薬剤師会（DVD）
 - ・病院薬剤師の役割：08分03秒
- ②薬局薬剤師編：日本薬剤師会の公式チャンネル動画
 - ・薬剤師に相談しよう！：08分02秒
 - ・お薬のリスク区分って？：02分30秒
 - ・お薬を購入した後も薬剤師に相談しよう！：01分29秒
- ③地域医療連携：日本臨床腫瘍薬学会（DVD）
 - ・業務紹介編：09分48秒
 - ・薬局編：10分57秒
 - ・病院・薬局との連携：10分09秒

3 結果

391名中382名が提出した。

4 レポート

次ページ以降に、レポート例を示す。

「病院・薬局を知る」担当：中村暢彦

レポート例1)

多くの人が薬剤師と聞いて一番に思い浮かべるのは、調剤薬局で働く薬剤師ではないだろうか。しかし、一概に薬剤師と言ってもドラッグストアなどの薬局で働く人、病院で働く人もいる。どちらも患者さんに薬を届けるという点では同じであるが、細かい業務などはそれぞれ違ってくる。それぞれの業務が異なるとは言えど、患者さんの治療に関わる上で調剤薬局と病院の連携はとても重要である。今日の日本では、医療が発達し、医療の幅が広がっていると考えられる。最近では、地域医療や、セルフメディケーションなど薬剤師も医療者の一員として直接患者さんと関わる機会が増えてきている。地域医療では、患者さんのもとに直接医師や看護師、または薬剤師が訪問しそこで治療などを行ったり、保健指導や子育て支援などの多岐に渡った活動を行う在宅医療や、かかりつけ医が専門医と連携をとり、治療を進めるなどがある。在宅医療では、薬剤師が外出することが難しい患者さんに直接薬を届けることができ、自宅で気軽に体調や薬のことについて薬の専門家である薬剤師に相談することができる。そこで、薬の相談だけではなく、軽い治療を行うことができれば、より良い医療を患者さんにお届けすることができるようになるはずだ。また、セルフメディケーションとは、自分の健康に責任を持ち、軽度の身体の不調は自分で手当てをするという意味である。したがって、自分で薬局などで販売されている一般医薬品を使用することで、病気の予防や体調管理を行うということである。一般医薬品は薬局で購入することができる薬であるが、種類がたくさんあり、自分で選ぶことが難しい場合がある。そう言った時に、薬剤師が気軽に相談に乗ることで、安心して薬を購入できる人が増えるのではないかと思う。また、セルフメディケーションが進むことで、薬剤師の管理のもとでしか売られていない薬の販売や、取り扱いが難しい薬の説明など薬剤師が求められる場面が増えると考えられる。こうした対人業務が増えることで、薬のプロフェッショナルとして医療に携わるということが重要になってくる。医師や看護師などと連携をとり、在宅医療に関わったり、治療などに使用する薬に関して患者さん、またはその家族を安心させるなど、これからは薬剤師の幅広い活躍が求められる。

レポート例2)

動画を視聴して薬剤師は単に医師から出された処方箋をみて薬を用意するだけではなく、様々な人と関わりあう仕事だと分かった。具体的には患者に抗がん薬の説明をする、チーム医療として患者の治療方針を検討する会議に参加する、医師から出された処方箋を見ても治療方法が不明であれば患者さんに直接、病院から何か言われてないか尋ねてみる、患者の薬の服用後の症状について病院薬剤師と薬局薬剤師が情報共有する、第一類医薬品といった安全性上特に注意が必要な医薬品を書面で説明し情報提供をした上で渡すことなど様々な場面がある。近年、これから先の数十年でAIに仕事が取られる職業も多いと聞いたことがあるが、医師の処方した処方箋にそって薬を処方するだけの薬剤師ではなく、様々な人とのコミュニケーションを大切にして患者のために尽くそうとする薬剤師となれば決してAIに取られるような仕事ではないと感じた。患者のために尽くそうとする薬剤師とはどのような薬剤師か、将来の薬剤師に求められることは何か考えてみた。患者やその家族に対しては安心を与えてあげられる薬剤師が必要だと思う。治療を不安に感じている患者でも自分に投与される薬の説明をきいてどんな風に作用するか分かれば不安が少しでも和らぐだろう。実際、私も病院を受診し、処方箋を出してもらって薬局に行った際、薬剤師の方にその薬がどこにどんな風に作用するか説明してもらって安心できたことがある。医療従事者にとっては最近ますます重要になっているチーム医療の一員として別の職種間での密な連携で患者をサポートできる人材が求められると思う。患者、家族、医療従事者が求めることはそれぞれだが、共通して言えることは薬学の知識を十分に備え、かつコミュニケーション能力を養うことが重要であるということだ。患者に関わるのは主に医者や看護師だと世間一般には思われているかもしれないし、私自身そう思っていたが、病院薬剤師であれ薬局薬剤師であれ、直接患者に触れる機会はたくさんあるから患者の病気の治療に関わることができる。薬のことはもちろん、患者の不安や話を聞いて少しでも辛い治療の力になることが将来の薬剤師の役目なのではないか。AIにはできない人間のあたたかさを持った薬剤師が求められると思う。この大学生活でそんな薬剤師になれるよう学んでいきたい。

レポート例 3)

薬剤師法の第一条には「薬剤師は、調剤、医薬品の供給その他薬事衛生をつかさどることによって、公衆衛生の向上及び増進に寄与し、もつて国民の健康な生活を確保するものとする。」と定められている。これを薬剤師が果たすべき役割の基本として、近年ではさらに薬剤師による診療補助行為の妥当性に関する議論が始まり、薬剤師が担う業務はより多岐にわたるようになった。

現在、薬剤師の業務の一部に AI の導入や機械化が進み、医薬品の添付情報や患者の薬歴をデータ化で業務の効率化が図られている。将来的には AI に対物業務の大部分を任せ、薬剤師が対人業務を担うことになる可能性が高い。薬剤師が患者に専念できるのは利点であるが、対物業務のすべてを機会に任せるのは危険である。最終的な責任は薬剤師にあるという自覚を常にもって業務を行うべきである。薬剤師の業務の幅がこの先さらに広がったとしても、その本質は国民の健康を守ることであるということをお忘れしないことが肝要である。

薬剤師が対人業務において求められる力は、コミュニケーション能力である。現在がん患者の治療では、病院薬剤師と保険薬局薬剤師の緊密な連携は重要な働きをもつ。患者と接する機会が多い病院薬剤師が、患者の情報を知らない保険薬局薬剤師を通じて医師に患者の情報を伝え、薬の処方が迅速に行えるようにする。その後保険薬局薬剤師が患者の体調確認を行い、副作用の兆候を見逃さない体制がつけられている。この際、最も重要なことは患者への配慮である。薬の効能や副作用についてわかりやすい説明を行ったり、薬剤師に相談しやすい環境をつくったりすることで患者が安心して治療を続けられるようにしなければならない。この体制はがん患者が多い日本では、さらに強化される必要がある。また、高齢化が進む中、地域全体で高齢者を支える取り組みが求められている。特に保険薬局薬剤師は日頃から薬品だけでなく健康に関する相談を受け付け、地域住民と信頼関係を築くべきである。これは患者の薬歴や病状を早期に認識する助けになり、病の重症化や医療機関の複数受診の防止につながる。終末期医療においても、薬剤師が果たす役割は大きくなる。医師や看護師など専門の異なる医療スタッフに薬の情報を共有し、逆に他の医療スタッフからの情報を十分に理解して緩和ケアに臨む必要がある。そのためにも深い専門知識と各医療関係者と協力し合える力が必要である。

レポート例 4)

将来薬剤師に求められる役割は多岐に渡っている。薬剤師は薬に対する患者の不安を取り除くことが重要な役割の一つである。病院に入院する患者や薬局に来る患者はそれぞれ何かしらの病気を患っており、とても不安な状態である。そんな患者に対する接し方を考慮したうえで、患者が服用する薬について分かりやすく説明できる力が求められている。特に高齢化が進む現代では高齢者にも理解してもらえようように説明することが必要である。すなわち、患者の気持ちを理解できる力と高いコミュニケーション能力が必要なのである。また、病院では医師や看護師など他の医療スタッフとの連携を図り、チーム医療を重視することでより良い医療を患者に提供することができると思う。そして、薬剤師は医療スタッフの中で唯一の薬に関する専門家であるという自覚を持ち、最善の治療を患者に提供するサポートを行うことが求められている。様々な種類がある認定薬剤師を取得するなどして、一人一人の薬剤師がそれぞれの専門分野を持つことが必要になってくるだろうと感じた。日本における死因の大部分を占めているのはがんであり、二人に一人が生涯がんを患うと言われている。がん治療は副作用の強い抗癌薬を使うことが多く、長期にもわたるため患者にとって身体的にも精神的にも大きな負担となる。ゆえに、がん治療に関する詳しい知識を備え、精神的な面でも患者をサポートできる薬剤師が必要だと思う。最近では「薬剤師外来」や「かかりつけ薬剤師」など、薬剤師が患者一人一人に寄り添うことができるような体制が整えられており、薬に関する知識に加えて病気や健康的な生活に関する知識も豊富に持つべきだと思った。チーム医療において薬剤師が他の医療スタッフとの連携を重視することの必要性を述べたが、薬剤師同士の連携も非常に重要であることに気づかされた。具体的には病院薬剤師と薬局で働く薬剤師の連携である。病院と薬局間で患者に関する情報を共有することで、より多くの薬剤師の視点から患者をみることができる。そして、スムーズに最適な医療を患者に提供することができる。以上のことをまとめると、将来の薬剤師には薬に関する専門的な深い知識とそれに加えて病気に関する知識を豊富に備えることが求められている。その結果、患者にとって最適な薬による治療を提供し安心して服用してもらえようようにすることができるのである。

レポート例 5)

今日、AI がすでに様々な職業に導入されている。薬剤師も例外ではなく、調剤薬局への導入も始まりつつある。薬剤師の業務には、調剤業務、服薬指導、薬剤管理などがある。調剤業務は、医師の処方に基づいて医薬品を正確に取り揃える業務で、服薬指導は薬剤師が患者に対して提供する医薬品の情報提供のことである。また、薬剤管理は医薬品を安心安全に使用して貰えるように、服薬指導の記録を残すものである。調剤業務と薬剤管理などの対物業務は、AI が得意分野とする、データに基づいた単純作業や、統計処理に当たる。しかし、服薬指導などの対人業務は、AI の苦手分野である、コミュニケーションや、共感・協調のスキル、創造的な作業に当たる。AI の得意分野である対物業務はAI が、AI の苦手分野である対人業務は薬剤師が、というように業務を分担することが出来れば、薬剤師は今より効率よく業務を進められるようになるだろう。さらに、2022年5月27日に政府の規制改革推進会議が開催され、薬剤師が点滴薬の充填・交換、褥瘡への薬剤塗布といった診療補助の行為が妥当か検討することとなった。妥当だと判断され、診療補助を行うことになれば、より患者とコミュニケーションをとることが求められる。今まで看護師がしてきた業務を薬剤師も担当することになるため、看護師とのコミュニケーションも今までよりさらに必要になる。

かかりつけ薬局・かかりつけ薬剤師という制度が広まってきた中で、さらに対人業務が重要になることが増えてきた。かかりつけ薬剤師とは、単なる薬剤師ではなく医療に関する豊富な知識や経験を持ち、患者の担当薬剤師として活動する薬剤師と定義されている。通常の薬剤師よりも専門性があり、知識や経験を持ち併せている点が大きな特徴である。かかりつけ薬剤師の最大の役割は、患者の担当となって継続的にサポートを行う点にある。基本的にかかりつけ薬剤師が担当患者の対応を行うことになるので、自然に薬剤師と患者で信頼関係を築くことが出来る。かかりつけ薬剤師という制度が広まる中で、これからの薬剤師は医薬品の専門家としての高度な知識を持つことはもちろん、コミュニケーションのスキルや共感・協調のスキルを合わせ持つべきである。

対物業務から対人業務へのシフトが求められる中で、かかりつけ薬剤師の制度の登場により、薬剤師に求められる業務はこれまで以上に患者本位になる。地域の医療機関が一体となり、多職種連携による医療の提供がより重要になるだろう。

レポート例 6)

平成28年4月から「かかりつけ薬剤師」という新たな制度が誕生した。この制度が目指すものは患者への細やかな対応を行うことであり、それはつまり、薬剤師に期待されるものが対物業務から対人業務にシフトしたということを示唆している。かかりつけ薬剤師とはそれぞれの患者の状態や薬剤に関する情報を常に把握している者であり、かかりつけ薬剤師を持つておくことは患者にとって多くのメリットがある。これは特に、癌治療を行う患者に顕著である。癌患者は一回の治療に多くの工程を要し、およそ半日を病院内で過ごす。だからこそ薬剤師は、彼らに時間における負担を少しでも軽減してもらえるように努めている。しかし、彼らの情報をより正確に入手し、適切な薬を提供することが求められている薬剤師はその患者についての多くの情報を必要とし、そのためにはそれなりの時間を有する。ここでかかりつけ薬剤師を持つていることが大きなカギとなる。彼らの存在により、薬局薬剤師は患者の具体的な病状を知ることができ、更には患者が普段服用している他の薬との飲み合わせを考慮することができる。また、もし患者の体に何かあった場合は病院薬剤師にすぐにフィードバックを行い、医師との相談を通して迅速な治療を行うことができる。このように薬剤師は患者に一番に寄り添い、医療人と患者の仲介としての役割を果たしていると言える。機械化が進み、薬の調合までもが機械で行われるようになった今、私たち薬剤師に求められているのは単に薬のプロフェッショナルとしての薬剤師ではない。私達は患者の方に親身に寄り添い、薬の知識を活かして患者に適した治療を提供するために医者やその他の医療人と意見を交わすという、人と人との関係を生かした業務を行うことが求められている。そして最近、薬剤師が対人業務に移行するのと並行してチーム医療が重要視されている。これは薬剤師が医療現場で意見を述べる機会が増えるということの意味する。この機会を生かし、これからの医療において患者に一番に寄り添った治療を提案することができるのは薬剤師だけである。だからこそ私達はその責務を全うしなければならないと考える。

レポート例 7)

病院薬剤師は質の高い薬のスペシャリストとして活躍している。病院薬剤師は、患者さんになるべく専門用語を使わないように分かりやすく投与薬剤の説明を行ったり、チーム医療による診断、処方、つまり薬の選別を行ったり、適切な処方の確認を行ったりする。また、薬剤の取り揃えと点検、薬剤の調整、品質管理、監査、医薬品の適正使用のために医師に提案することなど様々な役割がある。癌治療の場合、保険薬局に分かるようにレジメンを書いたり、患者さんにお薬手帳を薬局に持っていくように伝えたりする必要がある。一方、薬局薬剤師は患者さんの症状、体質などによって勧める薬が異なるため、症状、体質に合った成分を含む薬を選ばなければならない。また癌治療の場合、病院薬剤師によって書かれたレジメンをチェックし、抗癌薬のレジメンの説明をする必要がある。しかし、病院で診察を受けた患者さんが調剤薬局でお薬を貰う時、ものすごい長い時間待たせた上に、患者さんの治療方法が不明で在庫が無いという自体が起っていた。これは病院と調剤薬局で情報共有ができていないためだ。お薬手帳を持っていくように患者さんに伝えたり、薬局側にきちんと情報を提供することがすごく大事な点だと思う。なぜ、情報共有が疎かになることがあるのか。それは、チーム医療がまだまだ確立していないからだと考える。医者、薬剤師、看護師など医療者皆が情報を共有していき、病院内だけでなく、薬局にも情報が行くようにしていくべきだ。患者さんは病院で診察を受けてから薬局に行くまでものすごく時間がかかっているため、疲労も溜まる。そのため、なるべく早く薬を出してあげられるようにしなければならない。もし、薬局に在庫が無いのであれば近くの薬局には在庫があるかもしれないので、薬局同士の情報共有も大切である。また今の現状では、医師が中心となってまわっているところが多い。そのため、薬剤師が医師に医薬品の適正使用のための提案などがしづらい状況である。しかし、これからは医師だけが中心となるのではなく、薬剤師や看護師も中心となって情報を提供し合うべきだと思う。このことから今後の病院、薬局で必要なことはチーム医療を確立することと病院内での情報共有、また薬局と病院、薬局と薬局での情報共有が大事であると考え。また、これを実現するために必要なスキルは第一にコミュニケーション能力である。情報を伝えるためにもものすごく大事なスキルである。これから6年かけて身につけていきたい。このように、薬剤師は今後も、チーム医療・地域医療を支える一員として患者さんにより質も高い医療提供するための役割を担っていくと考える。

レポート例 8)

これからの薬剤師には3つ必要な役割・責任があると思う。1つ目は地域に密着した病院・薬局薬剤師を目指すということだ。これまで薬局で行ってきた医薬分業は、医師が患者に処方箋を交付し、薬剤師は処方箋に基づき調剤を行うことでそれぞれ専門性を発揮し、医療の質を向上させる目的があった。しかし、報告書は分業について「患者にとってのメリットが感じられない」との指摘があり、多くの患者が病院前などの「門前薬局」で薬を受け取る中、薬剤師による薬学的管理・指導の不十分さもあると指摘されているというのが現状である。地域密着型にすることで、薬剤師が把握した患者の服薬状況に関する情報を医師らと共有し、薬局や薬剤師が患者に一元的かつ継続的な薬物療法の提供を目指すことが可能になる。そして、複数の医療機関を受診して起き得る重複投薬の防止や、薬の相互作用の有無の確認なども可能になる。これらのことより、地域密着型の薬局・薬剤師は大切である。2つ目は動画でも紹介されていた服薬指導である。近年(2020年)では薬事法の改正により、服薬指導の義務化が制定された。その法改正では、前述のものに加えて薬剤の使用状況を継続的かつ正確に把握し、患者や介護をする方に薬学的知見に基づく指導を行うこと、という項目が追加された且つ、改正薬機法では、薬局に対して薬剤師が継続的なフォローアップを実施するよう義務付けるとともに、遠隔での服薬指導を解禁し、いわゆるオンライン服薬指導を可能とした。このことにより、患者にとって行きやすいかかりつけ薬局としての役割を果たせるのではないかと考える。最後はコミュニケーション能力である。これは薬局・病院というよりかはそこで働く薬剤師に求められるものだが、これから先の時代では必須になるはずである。近年、新型コロナウイルスの影響もあり、オンラインの在宅医療が増加しつつある。従来のような診断して薬を処方するだけでは行けない時代になりつつある。将来の薬剤師には、複数の診療科をまたぐ縦断的な薬学知識はもちろんのこと、最新のシステムを利用して医療サービスを提供する知識やスキルが求められることになるはずだ。画面越しであっても、患者と円滑なやり取りができるよう、コミュニケーション能力を高めることも重要となってくる。これら3つのことが求められている役割では無いのかと考える。

レポート例 9)

まず、病院における薬剤師の役割とは、薬物療法に対する患者さんの不安を少しでも取り除くように医師と患者さんを繋ぐ存在になることだと思う。薬剤師は医師が決めた薬が適切であるかを見極めるためのカンファレンスや薬が使用される前の監査などを通して患者さんの治療がよりよくなるように行動する。それだけでなく、患者さんの不安を取り除くために事前に医薬品情報を収集し、医師や患者さんに使われる薬について説明することも薬剤師の役割である。また、保険薬局との情報共有をスムーズにするためにもお薬手帳を持つことやレジメン内容が記載されたシールを渡すことも仕事である。病院内において、薬のスペシャリストという立場であるために医師から投薬量や処方する薬の組み合わせ、副作用などについての相談を受けたり、患者さんやそのご家族に服薬指導をしたりすることがあるため、日々勉強を続け、患者さんを一番に考えることが大切であるとわかった。

次に、薬局における薬剤師の役割について考えたい。病院と提携している薬局には病院で診察や治療を受けてから薬局に来る患者さんが多いため、患者さんの病状や治療方法に合わせた薬を調剤する必要がある。そのために患者さんを待たせてしまうこともあるが、患者さんは病院でも多くの待ち時間があつたということを念頭に置いて行動することが大切である。また、患者さんから渡された処方箋やお薬手帳の確認を行い、それだけでは不十分だった時には、病院で薬についての説明書をもらっていないかどうかや医師からどんな説明を受けたかを確認して正しい調剤をすることも大切である。保険薬局には薬の在庫がない場合もあるため、患者さんのかかりつけ薬局に連絡して在庫を確認したり、薬をもらおうと考えている患者さんには事前に電話で在庫を確認してもらうことを進めたりすることも患者さんのことを考えた行動であるといえる。また、薬に対して不安を感じている患者さんが気になることがあれば気軽に相談できるような雰囲気を作ることも大切である。テレフォンプォロアアップなどを通して、副作用や薬を飲み始めたことによる生活への影響などを確認し、問題があれば早めに医療機関への受診を勧める。このように、薬剤師は患者さんのことを第一に考え、薬を通して医師と患者さんを繋ぎ、治療をより良いものにするのを手助けする役割があると思う。

レポート例 10)

薬剤師の役割の一つは、薬を患者さんに説明し処方することである。薬は、専門性が非常に高く、一般の人が理解することは難しいものである。しかし、薬を使用する人は薬の知識を有していない人も多い。そういう人々に対し、正しく理解し使用できるように説明する必要がある。その際には、難しい言葉を使うのではなく、わかりやすくかみ砕いて説明することが重要である。また、他に薬やサプリメントなどを使用していたりすると、飲み合わせによっては副作用などが出てくる危険性もあるので、患者さんから適切に情報を聞くことも重要である。加えて、一定期間経過後に体調に変化はあるのかや、薬の効き具合はどうかなど連絡を取り、場合によっては病院薬剤師を通じて医師に確認を取って患者さんに伝えるなどの対応をとることも大変重要な薬剤師の役割であると考えている。

薬剤師の将来の役割のもう一つは、患者さんの疑問に答えることや患者さんが抱いた疑問を相談しやすい環境を作ることである。薬を複数飲むことも珍しくなく、後から薬が増えることもある。複数の薬を同時に飲んでも大丈夫なのかや、薬を飲み忘れたけれど大丈夫なのかなど薬の疑問はたくさん生じる。その疑問に対して、適切に回答することが必要である。薬に関することは難しいことも多いので、何度もわからなくなってしまう、同じ質問を繰り返ししてくる患者さんもいると考えられるが、そのような人に対しても嫌な態度をとらずに根気よく答えることも重要な役割である。薬は間違えて使用すると大変危険で、薬に対するこのような疑問に答えるためには、まず薬剤師に患者さんが抱いている疑問を打ち明けてもらう必要がある。したがって、患者さんが質問しやすい環境や信頼関係の構築などを行う必要がある。

薬剤師の役割のもう一つは、医師の処方箋が正しいかチェックを行うことである。医師が出した処方箋の誤りに対し、誤りを正す最後の砦となるのが薬剤師である。薬の間違ひはもちろん、正しい薬だとしても量がおかしいと患者が死に至る可能性がある。よって、自身が薬剤師のことについて詳しく勉強し、主体的に判断して疑義照会を行わなければいけない。疑義紹介に対して、医師がそのまま出しといてと答えた場合でも、おかしいと思った場合は病院薬剤師を通して再度確認し、処方するか決定することが大変重要である。

プロダクト作成・展示・意見交換会

早期体験学習では、『プロダクト作成』、『プロダクト展示・意見交換会』の学習項目を設けている。当初は、早期体験学習としての項目である「企業見学」または「病院・薬局見学」についてグループで話し合い（SGD）、意見をまとめたプロダクト（ポスター）を作成し、創立 130 周年記念館においてポスター展示と意見交換会開催の予定であった。前年に引き続きコロナ禍の状況であることを考慮しつつ、2回の対面でのプロダクト作成の機会を確保するとともに、意見交換会は6チーム（1チーム6グループ）に分かれて講義室で行った。これらの過程を通じて、SGD およびプレゼンテーション能力向上のための基礎を学ぶ目的を果たすことを目指した。

プロダクト作成

プロダクト作成は、6月14日（火）・21日（火）・28（火）、7月5日（火）の4日間で、各グループ2回の演習時間を設定し、1年次生を基礎演習（他の演習科目）の36グループに分けて行った（1グループあたり約10名）。討論および作成作業の主体は学生とした。

プロダクトは、パワーポイントによる作成とした。また、急いで作成にとりかかるのではなく、2つの題材について十分に議論する時間を確保しており、見学（題材視聴）そのものの学習効果を高めることも考慮している。テーマを「病院・薬局を知る（代替課題）」・「企業を知る（代替課題）」のいずれか一方あるいは両方から選び、学生たちはそれぞれ意見を出し合い、テーマの設定、内容の検討を行い、役割分担をしながら制作作業に取り組みプロダクトを完成させた。作成中のグループでの議論においては、薬剤師業務について各人の感じたことや思いを語り合うことができた。また、講義室にあるホワイトボードや黒板を使って全員の意見集約を行うなど、グループ内で相互に協力しながら作業を行うことができた。



プロダクト作成についての説明を受ける学生



「企業を知る」や「病院・薬局を知る」について話し合う学生

プロダクト展示・意見交換会

意見交換会は、7月12日（火）に6グループを1つのチームとして構成し、6チームに分割して実施した。各チームには進行担当の教員を配置した。予め、各グループの発表者、他のグループへの質問者を学生間で決めておき、円滑な進行が行えるようにした。各グループとも丁寧にプロダクトが作成されており、活発な質疑応答および意見交換が行われた。また、実際に施設を見学できなかつたが、学生の疑問に対して教員によるコメントを加えた。

意見交換会最後に、優れたプロダクト・発表のグループを学生の投票（各自の所属グループ以外への選択）により決定した。

各グループのプロダクトタイトルを次頁の表に示した。



プロダクト展示・意見交換会の様子

グループ名	タイトル	
I-A	Uber medicine	
I-B	人が製薬でどう関われるか。	☆
I-C	治験 NEW WORLD	
I-D	これから求められる未来薬剤師の姿	
I-E	薬の流れ ～ジェネリック医薬品を広めるには～	
I-F	患者第一に。～持続可能な医療を～	
II-A	～製薬企業のこれまでとこれから～	
II-B	製薬企業のいま	
II-C	治験の知見	
II-D	医療の担い手としてのこころ構え X	☆
II-E	コンビニエンスファーマシー	
II-F	病院・薬局を知る。～これからの薬剤師～	
III-A	理想的な医療者になるために	☆
III-B	治験って意外に知らない!? ～知ろう治験のあれこれ、増やそう治験の参	
III-C	薬剤師 2029 ～患者ファーストで考える医療～	
III-D	一劇から学ぶー 薬剤師に必要なこと	
III-E	コミカ★レボリューション ～全ては患者のために～	
III-F	薬剤師の進化論	
IV-A	もしもし薬剤師さん	
IV-B	病院・薬局を知る ～患者とのコミュニケーションを図る～	
IV-C	服薬指導の機械化	
IV-D	患者と薬剤師	☆
IV-E	育薬が描く最大限の未来	
IV-F	医薬品開発の理想像	
V-A	マイナンバーシラバス	
V-B	ツナガル薬剤師	
V-C	人との繋がり ～2つの視点から～	
V-D	身近な薬剤師に俺はなる！	
V-E	薬剤師の処方権の導入 ～病院・薬局間の円滑な連携を目指す～	☆
V-F	薬提供を満足度の高いものへ	
VI-A	患者と医療現場のジレンマ ～全ての人々が平等な医療を受けるために～	
VI-B	ジェネリック医薬品の普及に向けて	
VI-C	かかりつけ薬局・薬剤師の現状とこれから	☆
VI-D	これからのお薬手帳と薬剤師	
VI-E	地域医療	
VI-F	デジタルレボリューション	

☆：優秀プロダクト・発表

早期体験学習：プロダクト作成、展示・意見交換会

I. 目的

- 1) 早期体験学習の項目である「企業を知る」、「病院・薬局を知る」を題材にプロダクト作成・発表を行い、プレゼンテーション能力向上のための基礎を学ぶ。
- 2) 作業の過程におけるグループでの議論、およびプロダクト展示・意見交換会での討論を通じて、「医療人としての喜び、理想像」を語り合う。

II. 日程

	ABCクラス	DEFクラス	GHIクラス	JKLクラス
6月14日(火) 3・4 講時	プロダクト作成 1日目 T31 集合		実施しない	
6月21日(火) 3・4 講時	実施しない		プロダクト作成 1日目 T31 集合	
6月28日(火) 3・4 講時	プロダクト作成2日目 T31 集合		実施しない	
7月5日(火) 3・4 講時	実施しない		プロダクト作成2日目 A21 集合 A31 集合	
7月12日(火) 3・4 講時	プロダクト展示・意見交換会 対面 6チーム(6グループ/チーム)に分かれて実施 *実施場所は別途指示する			

*プロダクト作成2日目は、ノートパソコン・タブレット等を持参してください。

III. 実施概要

- 1) グループは基礎演習の単位とする。グループ名を付与する。
* グループ名：チーム番号（ローマ数字）ーグループ記号（アルファベット）で表記します。例 I-A （最終頁参照）クラスのABC…と混同しないでください。
- 2) テーマとして「病院・薬局を知る」または「企業を知る」のいずれかをグループ内で相談して選ぶ。ただし、両方を題材とすることも構わない。
- 3) 課題を視聴して感じたこと、今後の学習に活かしたいことなどをグループで議論してまとめ、発表する。
- 4) 議論およびプロダクト作成を円滑に行うため、学生の役割分担を明確にする。
- 5) プロダクトは、原則、パワーポイント（目安5～8枚程度）で作成する。
*発表時間5分程度、質疑応答時間5分程度
- 6) 意見交換会においては他のグループの発表を聞いた上で、学生間の活発な討論を行う。
- 7) 各チーム内で最も良かったグループ（自分以外のグループ）をrespon又はmanaba「早期体験学習（プロダクト）」内のアンケートにて投票する（出欠確認を兼ねるので必ず投票すること）。
- 8) グループでの討論中、記録担当以外は着席し、各人（全員）の距離を確保すること。

IV. プロダクト作成の作業手順

1) 作成1日目

- 13:30 集合、説明、出席確認
 14:00 グループに分かれて作業
 1 役割分担の決定
 ～15:00 2 視聴した感想などについて意見交換
 ～16:25 3 プロダクト作成に関する討論・作業
 16:30 各グループの連絡係が T31 講義室に報告、物品返却、調査票提出
 16:45 解散

1 役割分担の決定 *各役割において複数となっても構わない

- ・司会進行：各回の議論（SGD）の司会を務める。皆から意見が出るように促す。
- ・記録：各人からの意見をメモし、プロダクト作成に役立てる。ホワイトボード（シートを含む）、黒板を利用し、参加者で共有する。
- ・プロダクト作成責任者：パワーポイント作成・提出の責任者。ただし、メンバーが協力すること
- ・発表者：意見交換会での発表者
- ・意見交換会の時に最初に質問する人（3人および総合討論1人）
- ・教員との連絡係（進行状況、調査表の提出など）

役割分担表

グループ名：（ ）－（ ）	
基礎演習担当教員名：	
司会進行	1回目（ ）2回目（ ）
記録	1回目（ ）2回目（ ）
プロダクト作成責任者	
発表者	
意見交換会での質問者	①（学生番号： 氏名： ）
	②（学生番号： 氏名： ）
	③（学生番号： 氏名： ）
	④（学生番号： 氏名： ）
教員との連絡係	

- 質問者： ①当該グループより1つ前の発表に対して質問する
 ②当該グループより2つ前の発表に対して質問する
 ③当該グループより3つ前の発表に対して質問する
 ④総合討論で意見・感想を述べる

2 視聴した感想などについて意見交換

題材を視聴した感想について意見交換する（30分～1時間程度、必須）。

*司会進行が議論の司会を担います。

*記録担当が発言を記録（メモ）し、議論中、共有できるようにしてください。

3 プロダクト作成に関する討論・作業

①テーマ（病院・薬局または企業）を決める。

②プロダクトについて（どのような構成・内容とするか、何を伝えたいか）議論する。

*新たに何かを調べても構いませんが、視聴した題材に基づき、皆さんの自由な発想で仕上げることを期待します。

③プロダクトを作成する

*作業は、作成責任者だけが行うのではなく、皆で分担してください。

*文字だけではなく、図、写真、イラストなどを用いてわかりやすいものを考えてください。

*1枚目に、プロダクトのタイトル、グループ名および基礎演習担当教員名を明記してください。

*2日目までに分担して作成し、2日目に確認・議論・修正を行うことを勧めます。

④1日目終了

*メモや作成中のものは各自で保存してください。

*連絡係が戻るまで待機してください。

*部屋の後片付けを行ってください。

机・イスを移動した場合は、作業終了後復元すること。

ごみが発生した場合は片付けること。

2) 作成2日目

⑤簡単な説明の後、グループごとに分かれる。1日目に引き続き、議論とプロダクト作成を行う。

*所定の時間内にプロダクトが完成せず、追加の作業（Teamsでの討論等）が必要ななら学生各自で設定してください。

⑥2日目終了

*メモや作成中のものは各自で保存してください。

*連絡係が戻るまで待機してください。

*部屋の後片付けを行ってください。

⑦プロダクト（パワーポイント）を提出する。

期限：7月8日（金）17:00

提出先：manaba 早期体験学習（プロダクト）：レポート

ファイル名：早期体験プロダクト（グループ名）

V. 意見交換会（概要）

- ・各グループが順に発表する。発表時間 5 分、質疑応答時間 5 分
- ・総合討論 10 分

* 質疑応答について

- ・議論（意見交換）を円滑に進めるために予め質問者を決めておく。
- ・例えば 1 グループ 3 人質問者が決まれば、一人目は 3 つ前の、二人目は 2 つ前の、三人目は直前のグループの質問をする。

発表グループ	質問者
A グループ	B-①、C-②、D-③
B グループ	C-①、D-②、E-③
C グループ	D-①、E-②、F-③
D グループ	E-①、F-②、A-③
E グループ	F-①、A-②、B-③
F グループ	A-①、B-②、C-③
総合討論	各グループ 1 名 ④

VI. グループ分け

チームとグループ

チーム (意見交換会)	グループ (G) (プロダクト作成)	チーム (意見交換会)	グループ (G) (プロダクト作成)
I チーム Q22 講義室 (進行:松本崇)	A: 古田・小林祐輔 G B: 大石・小林教也 G C: 南部・小島 G D: 安井 G E: 斎藤博幸・長尾 G F: 木村寛之 G	II チーム Q23 講義室 (進行:森戸)	A: 渡辺 G B: 関根 G C: 藤室 G D: 八尋 G E: 中山 G F: 藤原・石川 G
III チーム Q24 講義室 (進行:岩崎)	A: 細木 G B: 田中憲一 G C: 加藤・松本 G D: 中田徹男・小原 G E: 田中智之・藤井 G F: 中田晋 G	IV チーム A21 講義室 (進行:安田)	A: 山本・勝見 G B: 栄田・伊藤 G C: 高田和幸 G D: 長澤吉則 G E: 秋葉 G F: 石原 G
V チーム A32 講義室 (進行:吉村)	A: 上野 G B: 武上 G C: 野崎 G D: 實川 G E: 今井 G F: 岩崎 G	VI チーム A41 講義室 (進行:冢瀬)	A: 岸野 G B: 開 G C: 中村誠宏・月岡 G D: 河嶋 G E: 斉藤美知子・服部 G F: 長澤一樹・高山 G

* グループ名: チーム番号 (ローマ数字) - グループ記号 (アルファベット) で表記します。例 I-A。クラスの ABC…と混同しないでください。

担当: 橋詰 勉 (臨床薬学教育研究センター)
武上茂彦 (薬品分析学分野)

各チームの優秀プロダクト

Iチーム Bグループ

人が製薬で どう関わっていきけるか

I-B

担当教員:大石 小林数

序論

昔→人がかかわる部分が多い

今→コンピューターでの開発が主流

人は製薬にどうアプローチできるのか？

人が製薬でどう関わっていきけるか

- 倫理的観点
- 多角的視点からの判断
- 臨床試験でのコミュニケーション
- 育薬

倫理的観点

製薬の各段階における過程が、
果たして倫理的に問題があるのか



これは人間が判断すべきことである

多角的視点からの判断

〈主作用と副作用の判断〉

AI、コンピューターが副作用と判断した薬効も主作用
としてみなせる場合もある



人間だけが一見副作用と捉えられる薬効を
主作用として見出させる

臨床試験でのコミュニケーション

人と人とのコミュニケーション



得た情報からよりよい薬につなげる

育薬

- 患者さんに寄り添える、情報を集めるのは人間
→患者さんと製薬企業と医療従事者みんなでよりよくしていく
- コンピューターは新しく生み出すのではなく今までの情報をもとに考えることしかできない
→0から1を生み出すのは人間

結論

コンピューターの利点を活用しつつ、
人にしかできないことを考え、遂行すべき

まとめ

- 人は製薬において必要不可欠な「倫理性」を持たせる
- より良い薬の開発に必要な不可欠な人同士のコミュニケーションができる
- 「0から1を生み出す」
人間特有の多角的視点 →新しい発想が改善のカギ

II チーム D グループ

医療の担い手としての
こころ構えX
II-D
八尋先生

cureもcareも
できる
多種多様な患
者と接する

薬剤師の理想像



相談に乗る
↓
患者さんの不安を取り除ける、悩みを解決できる
↓
強い信頼関係を築ける
↓
患者さんに寄り添った治療

今やっている・これからやること

- 患者さんに寄り添うことを見据えて友達とたくさん話す
- 時事問題に関心を持つ
- 薬に関する基礎的な知識を身につける
- 専門的な知識・資格を持つ
- 研究活動に取り組む
- 固定概念を持たない
- 多様性を養う
- 与えられた仕事以外に出来ることは無いか考えて動く



基礎研究

- 有効性のある薬のもとになる成分を探す

非臨床試験

- 動物実験

臨床試験

- 実際に薬を人に投与して安全性の確認を行う

配送

- 薬の安定供給に責任を持つ

薬局・病院

- 服薬指導、調剤など
- 実際に患者に薬を提供する

1. マウスで実験する理由は？

- 世代交代が早い
- 個体数が多い
- コストが安い
- 体が小さい→扱いやすい・実験しやすい
- 少量の薬で効果が分かる
- 人間と同じ哺乳類
- DNA が似てる



2. マウスに限定する必要がある？

- マウスだけ使うのはかわいそう
- 哺乳類ならマウスじゃなくてもよいのでは
- マウスと人間は分類が似てないから意味ない

3. サルやチンパンジーを使うのは？

- 人間に似すぎている
- サルは人間と同族→心理的にダメ
- 倫理的問題
- 管理が大変



動物実験の解決法の提案

あまりに動物実験の件数が多すぎるため、動物実験の機会を減らす方法や動物実験に対する姿勢を提案したいと考えます。



1. IPS細胞の利用の推進

IPS細胞を用いることで**動物実験を行うことなく**薬を細胞に投薬した場合の挙動などを知ることができる。また人間の細胞で実験を行うことも可能であるため、今よりも薬が人間にどう作用するかを**精度が高く**知ることができる。

しかしながら、iPS細胞の利用はまだ**一般的ではない**。

2. 今できること

人間の細胞をiPS細胞を用いて増殖し研究に用いる場合には、**細胞の提供者のDNAなどの個人情報の管理方法**などの問題もある。このような点からまだ動物実験に頼る必要がある。

我々は研究に利用される動物のことをもっと知るべきではないのか。

では、京都薬科大学で

私たちがどう動物実験に携わればいいのか。

学生としての動物実験への携わり方

2020年度に実験に使用した動物種と匹数	
動物種	匹数
マウス	14973
ラット	1752
モルモット	160
ウサギ	1

毎年多くの動物が本学での研究に使われ、大半が1年以内に死亡している

しかし、人が生きるために動物の肉を食べるように、動物実験も私たちが生きていくためには必要な研究過程

研究に使われた動物に感謝し、彼らの犠牲の上で私たちの生活が成り立っているという自覚を持つことが大事！

薬剤師が医師の代わりに処方したら効率いいのになあ



村木先生のお話



なぜ医師が処方箋を出すのですか？

⇒医師が患者さんの治療方針(手術・薬物治療・リハビリなど)を決めるから。

アメリカでは、薬剤師が処方箋を出すそうですが…

⇒医療制度の違いは保険制度の違いだけでなく、国民性・社会性の違いが深く関連している。

アメリカと日本の違い

< 保険制度 >

アメリカ	日本
国民それぞれが入る保険を選択する 病気になるたら自己責任	国民皆保険 全員が同じ保険に入る

< 社会性 >

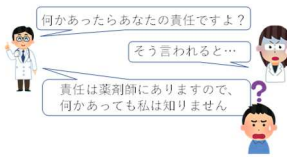
アメリカ	日本
訴訟社会 ⇒治療に失敗したら訴えられる リスクあり	平等主義社会 ⇒皆同じ治療が受けられるように

アメリカ



医師と薬剤師の責任を分ける
⇒訴訟で負けても大丈夫なように
(給料も高い!)

日本



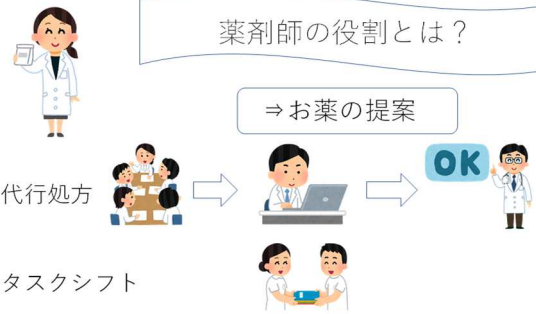
何かあったらあなたの責任ですよ？

そう言われると…

責任は薬剤師にありますので、何かあっても私は知りません

責任とれる覚悟のある薬剤師が少ない
患者さん側にメリットがない
(医師への不信任、医療費の増加)

薬剤師の役割とは？



私たちができること



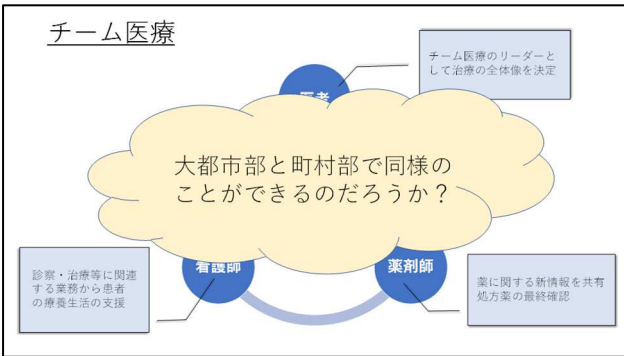
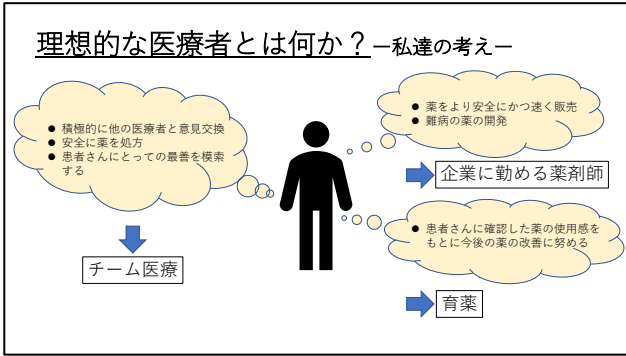
薬剤師の理想像



薬に頼る
患者さんの不安を取り除ける、悩みを解決できる
強い信頼関係を築ける
患者さんに寄り添った治療

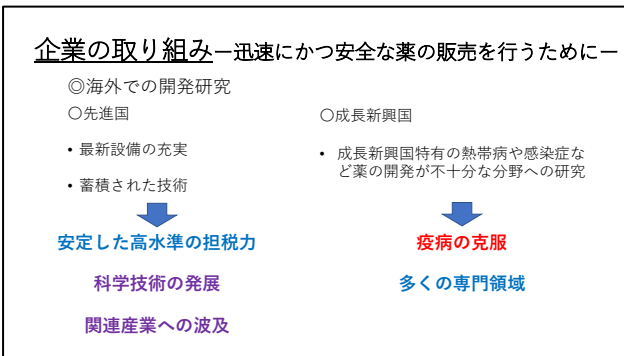
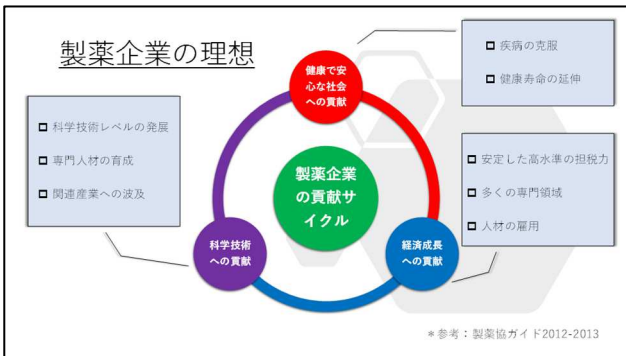


Ⅲチーム Aグループ

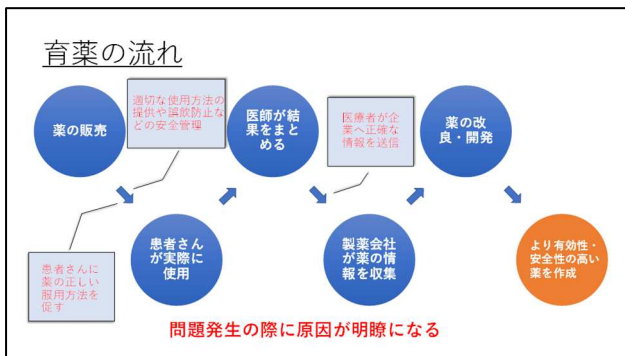


- ### チーム医療—町村部の問題—
- 市町村部での少子高齢化の深刻化
 - ➡ 医療機関への通院者数が多い
 - 医師の不足
 - ➡ 一人当たりの医師の仕事が増加
 - 交通機関が少ない
 - ➡ 医療機関への受診に難あり

- ### 地域格差をなくすために—薬剤師の役割—
- 通院の不便な患者さんの診療
 - 医師の不足
 - 医師ではなく薬剤師が患者さんのもとへ直接通う⇒在宅医療
 - 在宅訪問の際に薬の情報を正しく伝えて薬を処方
 - 患者さんの情報を担当医師に伝える必要有



- ### 企業の取り組みの考えと期待できる効果
- さらなるグローバル化によって、専門知識の向上と日本での環境発展
 - 知識が向上による研究開発期間の短縮
 - 環境発展により需要の高い薬を安全にかつ迅速に入手可
 - AIの活用によるターゲットの効率的な発見とオンラインでのデジタル臨床試験の適応
 - 医療機関と患者さんが連携することによって患者さんのデータを効率的に収集可
 - 医療機関への通院数減少により、時間の短縮



育薬の過程において取り組めること

- 服薬指導
 - 一方的に薬の説明をしないで、患者さんの不安点などを聞く。
 - 患者さんの変化に気づき、患者さんに寄り添う。
 - 電話なども用いて継続的に行う。
- 情報伝達の改善
 - 医師が企業に具体的に正確な情報を伝える。
 - MRに従事する者は薬について利点と欠点の両方を伝える。
 - 医者との接点を増やす情報提供手段の多様化。
(非対面で行うので、情緒的な思いが伝わらないため)

IVチーム Dグループ

患者と薬剤師 IV-D

かかりつけ薬剤師とは

- ▶ 1人の薬剤師が患者の服薬履歴を把握する
- ▶ 自宅に訪問することもある
- ▶ 気軽に相談でき、信頼できる地域に密着した薬剤師

お薬手帳について

- ・服用している（していた）薬の記録
- ・過去のアレルギー反応
- ・副作用の経験

- ・危険な飲み合わせを避ける
- ・緊急時に「いつもの薬」が何かわかる

所持率が高いとは言えない

患者さんの服薬履歴を1人の薬剤師がすべて管理する

↓

お薬手帳をなくすことができるのでは？

↓

かかりつけ薬剤師の制度によって実現できるかも？

現在...

かかりつけ薬剤師を利用している人→7.6%



かかりつけ薬剤師の義務化

(引用) 薬局の利用に関する世論調査 2 調査結果の概要 4・内閣府
<https://survey.gov-online.go.jp/r02/r02-yakkyoku/2-4.html>より

かかりつけ薬剤師の義務化

◆メリット

- ・相談しやすい
- ・服薬履歴が詳細に分かる

◆デメリット

- ・担当薬剤師がいなくなると困る
- ・薬剤師の数が足りない



市薬所とは

- ▶薬剤師の単独の施設
- ▶企業と病院・薬局をつなぐ
- ▶薬剤師が常在する
- ▶薬の管理をする
- ▶薬剤師への相談可能



最後に

Q.患者さんと薬剤師の距離を縮めるには？

- A. ・かかりつけ薬剤師の推進・義務化
・薬剤師の専門施設「市薬所」の設置
積極的な会話がより良い治療につながる



Vチーム Eグループ

薬剤師の処方権の導入

～病院・薬局間の円滑な連携を目指して～

V-E班
基礎演習担当教員：今井 千壽 先生

CONTENTS

CHAPTER1

日本の現状

CHAPTER2

処方権の導入

CHAPTER3

懸念点と対策

CHAPTER4

結論

CONTENTS

CHAPTER1 日本の現状	CHAPTER2 処方権の導入
CHAPTER3 懸念点と対策	CHAPTER4 結論

CHAPTER1
日本の現状

- 現在の日本の処方システムにおける問題点
- 欧米と日本の処方権の比較

CHAPTER1
日本の現状

- 現在の日本の処方システムにおける問題点

疑義照会が機能していない

○なぜ？

- 処方箋をもらう薬剤師が患者さんの病気を知らされない
- 疑義照会を真面目に行わない医師もいる

CHAPTER1
日本の現状



CHAPTER1
日本の現状

- 欧米と日本の処方権の比較

独立型処方権

依存型処方権

CHAPTER2
処方権の導入


○処方薬剤師の役割

処方権を所持した薬剤師が
医者代わりに処方箋を出す

○利点

- 薬に関する知識量が違う
- 医者の負担が減る
- 薬剤師が処方することで
患者が再診せずに済む

CHAPTER3
懸念点と対策



- 処方薬剤師という制度をどうやって導入していくか？
- 経験が十分なのに処方権を薬剤師にわたしてもいいのか？

➡ **研修薬剤師制度を導入**

- 研修期間は1年間
- 病院内の科をまわって実践力をつける

CHAPTER4
結論

処方権を持った薬剤師を置くべきだ！

参考文献

日経メディカル『アメリカの薬剤師が持つ“依存型”処方権』（閲覧日7月5日）
<https://medical.nikkeibp.co.jp/leaf/mem/pub/blog/kurofunet/miwasawa/201003/514510.html>

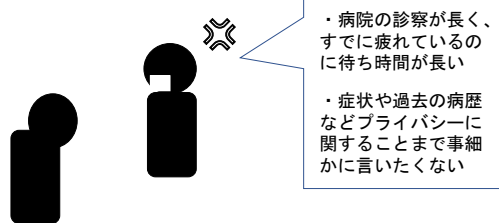
Yahoo! ニュース（閲覧日7月5日）
『東京・国分寺市のクリニックでモルヒネ100倍超処方 93歳男性死亡 警視庁が医師と薬剤師を書類送検』
<https://news.yahoo.co.jp/articles/8752ce505577a100b81d205073e8828ae2c1376>

VIチーム Cグループ

かかりつけ薬局・薬剤師の現状とこれから

グループ： VI-C
担当教授： 中村誠宏教授
月岡淳子教授

動画から考えたこと



かかりつけ薬局・薬剤師とは何か

◎かかりつけ薬局

- ・薬や健康に関する疑問や不安を相談できる
- ・患者さんにかかりつけ薬局として選ばれ、どの病院でもらった処方箋であれ全て持ち込まれる

求められる3つの機能

- ①服薬情報の一元的・継続的の把握と、それに基づく薬学的管理・指導
- ②24時間対応・在宅対応
- ③医療機関との連携

◎かかりつけ薬剤師 医療に関する薬剤師（

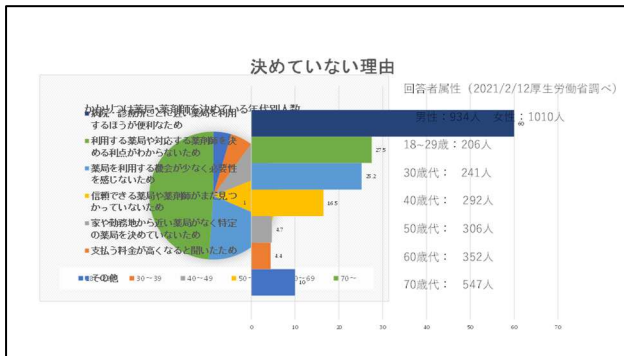
勤務先の薬局に週32時間以上の勤務

3年以上の薬局勤務経験

≧当薬剤師として活動

薬剤師認定制度 証機構が認証している研修制度などの研修認定

医療に関わる地域活動に参画していること



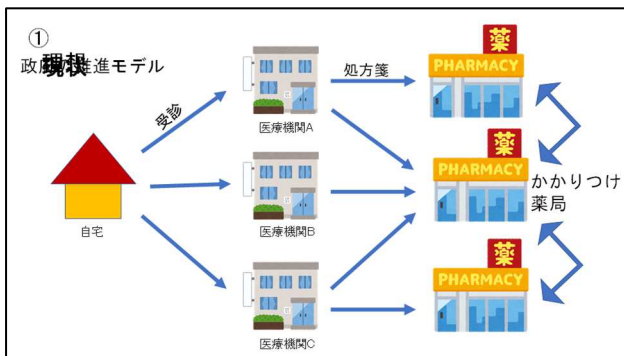
かかりつけ薬剤師による患者へのメリット・デメリット

メリット

- ・お薬手帳で詳細に管理可能
- ・24時間対応
- ・同じ病状を毎回話さなくてよい→時間短縮
- ・相談しやすい (相談したい人を自分で決められる)
- ・薬の服用に関する安全性の向上

デメリット

- ・「かかりつけ薬剤師指導料」という追加費用がかかる (処方箋1回につき60～100円)
- ・自分から申し出をしにくい…①
- ・病院の近くの薬局のほうが便利…②



A

かかりつけ薬剤師を持ちませんか？
薬について不安を持つことはありませんか？
かかりつけ薬剤師は、薬に関する不安を解消し、安心して薬を服用することができます。

かかりつけ薬剤師がしてくれること

- お薬手帳の作成
- 24時間対応
- お薬の処方
- お薬の管理
- お薬の相談
- お薬の副作用の予防

お申し込み
020-2535-1111
020-2535-1111

B

もっと身近に、ずっとそばに。
薬剤師に相談しよう！

「かかりつけ薬剤師・薬局」をご利用ください

お薬に関する不安を解消し、安心して薬を服用することができます。

お薬に関する不安を解消し、安心して薬を服用することができます。

参考文献

- ・厚生労働省: <https://www.mhlw.go.jp>
- ・公益社団法人: 日本薬剤師会 <https://www.nichiyaku.or.jp>
- ・ニュース医療維新: [https://www.sp.m3.com\(2021/2/12\)](https://www.sp.m3.com(2021/2/12))
- ・株式会社メディカルリソース ファルマスタッフ:
[https://www.38-8931.com\(2021/11/24\)](https://www.38-8931.com(2021/11/24))
- ・学研ココファン: [https://www.cocofump.co.jp\(2021/10/13\)](https://www.cocofump.co.jp(2021/10/13))
- ・APOPLUS: <https://www.apo-mjob.com>
- ・Medical serve: <https://www.medical-sv.com>
- ・ドラビズ: [https://www.dgs-on-line.com\(2021/12/21\)](https://www.dgs-on-line.com(2021/12/21))

早期体験学習 薬用植物園御陵園見学

■ 1. 目的

- ①薬用植物利用の基礎知識を学ぶ。
- ②植物を観察して、形態的特徴や利用部位、用途を学ぶ。

■ 2. 概要

- 実施方法：対面で実施
受講後に、レポート提出 (manaba)
- 実施日：1回目 (19名) 2022年9月20日
2回目 (21名) 2022年9月27日
レポート受付期間 (manaba) 2022年9月21日～10月28日
- 対象：1年次生40名
- 内容：①薬用植物観察の際のポイント解説 (講義室)
②御陵園見学 (10名1グループになり、教員の解説を聞きながら植物観察)
- 担当教員：中村誠宏准教授 (生薬学分野)、月岡淳子助教 (薬用植物園)

■ 3. 講義

植物観察の補助資料として作成した「見学のしおり」は manaba で事前公開したほか、印刷物を当日配布した。「見学のしおり」には御陵園の概要、植物観察のポイント、植物用語の解説、見学の諸注意等を掲載した。「見学のしおり」やパワーポイントを用いて、薬用植物と生薬 (医薬品) の関係や植物を観察する上でのポイント解説を行った。

■ 4. 御陵園見学

9月に見頃の植物中心に紹介する。特に、開花中や結実している植物種を選定した。植物の特徴、薬用部位、利用、歴史、文化などを交えた解説を行った。(表1)。

■ 5. 受講後の課題

受講後、学習した内容を振り返り、理解度の確認、知識の定着を図ることを目的としてレポートを課した。

【レポート】

方法：Wordで作成し、manabaに提出する。

内容：

- ① 観察した植物の中から1つ選び、学名、和名、植物の特徴、原産地、利用部位、生薬名、含有成分、薬効などについて各自で調べてまとめる。
- ② 印象に残った植物や感想、今後もっと知りたいと思ったことなど (自由記述)。

■ 6. 受講生の感想

印象に残った植物や、今後学んでいきたいと思ったことのほか、自分のこれまでの経験に関連したことなど、たくさんの感想が寄せられた。一部抜粋して紹介する。

【植物の形態に関して】・特に印象に残った植物はカギカズラである。葉の裏側のかぎのような茎が珍しく感じた。何か目的があってカギのような形になったのかということが気になった。・ウコンとガジュツなど容姿の似た植物の見分け方に興味を持った。色々な角度から植物を観察することで、小さな特徴に気づくことが出来た。薬の原料となる植物を間違えないためにも植物観察のポイントを押さえ、植物の特徴を理解することが重要であると感じた。・エビスグサとハブソウは果実が上下どちら向きに沿っているかで見分けたりするなど難しいなと思いました。見た目が似ているだけあって、薬効部位や薬効もよく似ていました。ほとんど同じような植物がなぜこのように少しだけ特徴の違う見た目できてくるのか気になりました。・特に印象に残った植物は、ゲンノショウコだ。即効性があることから漢字では現証拠と書いたり、西日本と東日本で花の色に違いがあったりすることが、興味深かった。花の色の違いの原因は何か、色の違いは薬効に影響を及ぼすのかということについて疑問に思ったので、今後詳しく学びたいと思った。

【薬用部位、薬効に関して】・たびたび見かける植物も多く、どのようにして薬用成分を単離するのか、その成分がどのようにして人の体に作用するのかということに疑問を持ったので今後詳しく学びたいと思った。・今回の体験で、薬学的な植物の見方や農学的な見方を知ることで意識するようになった。薬学的に人体に毒性の高い植物でも、カンレンボクは抗がん剤のもとになることや彼岸花はアルツハイマー型認知症の治療薬になるなど、人間の健康維持の役に立つことに驚いた。・紹介してもらった植物の中には、バニラやローズマリーなど、香りが特徴的なものが多く感じられたので、香りの強さと薬効に関係があるのか気になった。・薬用植物は、匂いがあるものもあり、いつでも薬効を発揮することはできないというところが人工的に薬を化学合成して作るのとは違って面白いなと思った。見学を終えて、身近な薬用植物に興味を持った。そして薬の名前や効能、立体構造だけでなく、どの植物から作られた薬なのかということにも目を向けたいと思うようになった。

【植物の栽培、生薬の生産に関して】・薬として利用する際に乾燥時間で薬効を調節したり保存期間を長くしたりできると聞いたので、具体的にどのような乾燥方法が用いられているか詳しく知りたいと思った。・どのような薬に使われているかなどの情報だけでなく、その植物の育て方なども学べてよかった。例えば、ミツバアケビは一種類で育てていても実がなりにくく、別の株がなければいけないということを初めて知った。今後は、薬用植物についても学びたいと思ったが、それ以外に植物自体に興味を持ったので育て方なども学びたいと思った。・今回の観察において印象に残った植物は、バニラである。普段何気なく食べているバニラが、朝早くから自家受粉をしなければならず、また長きにわたる乾燥と発酵などの工程を経ていることを始めて知り、驚きを覚えると共に、バニラが高価であることの所以が納得できた。

【自身の経験との関連】・私は薬草について詳しくないため、私の知らない植物が多いと思っていました。バニラやヒガンバナ、ダイダイなど身近なものもあり意外でした。そして、他にも身近にどのような薬草があるのか詳しく知りたいと思いました。・現在の医療では西洋医学が身近であるため、これまで生薬にはあまり触れずに過ごしてきましたが、見学でいろいろな生薬についての説明をお聞きして面白いと感じました。特に、変わった場所に生えている植物が多いというイメージがあったため、身近なところに生えているというのは意外でした。植物については話を聞いているだけではやはりイメージが湧きづらいので、今回実際に見ることができてよかったです。

【その他】・御陵園で各々の植物について見分け方や用途などについて詳しく説明受けたことで、興味が持てた。また、植物に触ったり匂いを確認したりすることでより記憶に定着したように思う。・薬用植物は特殊な植物だと思っていたが、実際は普段から手に取ることのできるような植物が薬用として利用されており、様々な場面で利用されていることがわかった。・御陵園見学を通して、薬用植物とは、特別な植物ではなく人間が薬という使い方を見つけて使われるようになったと初めて知った。薬用植物と生薬という言葉の意味の違いも理解できて、今まで知らなかったことがたくさんわかり、とても勉強になった。・生薬は植物由来の薬だと思っていたため、セミの抜け殻や鉱物も生薬に含まれるという話が意外だった。

■ 7. 今後

実物を見て、触って、匂いをかぐといった五感を使った観察は、理解を助け、想像をかきたて、より強く記憶に残ることにつながっていると思われる。植物に対する興味の深さや知識量には個人差があるが、植物を外部形態、薬用部位、生薬の生産、医薬品との関連、薬効、身近にある薬用植物、文化や生活の中での利用など幅広く様々な角度から紹介することで、より興味を持つことができると思われる。早期体験学習では、植物を取り巻く様々な情報を交えながら、薬学的立場で植物を見るための基礎を学ぶ機会とすることを念頭に植物を紹介していく。

2021年度に引き続いて、9月下旬に開催した。観察できる植物は十分な種数が確保できる一方で、虫（特にハチの仲間）が増える時期でもあり、虫が苦手な学生は植物に集中できなかったようである。さらに、9月27日に実施した2回目では、強い夕立のため、雨が小降りになるまで、急遽、講義室内での植物の話題提供時間を設けた。小降りになってから御陵園に移動したため、見学時間が短くなり、レポート（②感想）にも「雨で見学時間が短くなり残念であった」という意見が多く寄せられた。秋の開催も可能であるが、初夏までのハチが少ない時期に開催することで、学生も集中できると思われる。また、9月は雨が多い時期でもあり、場合によっては強雨になることも想定され、屋外見学が困難なほどの強雨の場合に備えて、室内での実施案を並行して準備する必要があると考える。

【資料】表 1. 観察した植物一覧

No.	植物名(科名)	日局	用部(生薬名)	用途
1	バニラ(ラン科)		果実	食品香料
2	カンレンボク(ヌママズキ科)		果実、根	カンプトテシン製造原料
3	トウキ(セリ科)	○	根:トウキ	補血、強壯、鎮痛
4	カギカズラ(アカネ科)	○	トゲ:チョウトウコウ	高血圧改善
5	ワタ(河内綿)(アオイ科)			脱脂綿原料
6	ウド(ウコギ科)	○	根茎:ドクカツ	発汗、駆風、解熱、鎮痛
7	アマチャ(ユキノシタ科)	○	葉:アマチャ	甘味料、矯味剤
8	クチナシ(アカネ科)	○	果肉:サンシシ	鎮静、消炎、止血、着色料
9	ウコン(ショウガ科)	○	根茎:ウコン	健胃、利胆
10	ガジュツ(ショウガ科)	○	根茎:ガジュツ	芳香性健胃薬
11	ショウガ(ショウガ科)	○	根茎:ショウキョウ/カンキョウ	芳香性健胃/解熱、鎮痛、鎮咳
12	クコ(ナス科)	○	果実:クコシ 根:ジコッピ	果実:強壯 根:強壯、解熱
13	ヒキオコシ(シソ科)		全草:エンメイソウ	苦味健胃
14	ハッカ(シソ科)	○	全草:ハッカ	解熱、発汗、健胃
15	ダイダイ(ミカン科)	○	未熟果実:キジツ 成熟果皮:トウヒ	芳香健胃、苦味チンキ
16	フジバカマ(キク科)		全草:ランソウ	利尿、解熱、通経薬、皮膚疾患
17	ステビア(キク科)		葉	甘味料
18	コガネバナ(シソ科)	○	周皮を除いた根:オウゴン	消炎、解熱、利尿
19	テンダイウヤク	○	根:ウヤク	芳香性健胃
20	ハマビシ(ハマビシ科)	○	果実:シツリシ	駆瘀血、強壯
21	ミシマサイコ(セリ科)	○	根:サイコ	解熱鎮痛
22	エビスグサ(マメ科)	○	種子:ケツメイシ	利尿、苦味健胃
23	ハブソウ(マメ科)		種子:ボウコウナン	健胃、緩下
24	シソ(シソ科)	○	葉及び枝先:ソヨウ	利尿、鎮咳、芳香性健胃
25	ゲンノショウコ(フウロソウ科)	○	全草:ゲンノショウコ	止瀉



写真 1. 講義室での様子



写真 2. 御陵園見学の様子 (自由見学時間)

2022 年度の「学内研究室見学」について

本年 2022 年度も、初年次学生の必須授業である「早期体験学習」の一環としての「学内研究室見学」を実施した。この「学内研究室見学」は、6 年制開始とともに始められた「早期体験学習」の一環として始められたものであり、今回が第 16 回目となる。2011 年度までは原則として後期の毎金曜日の午後（第 3 講時・第 4 講時）に実施され、また 2012 年度以降は、新カリキュラムの適用に応じて、原則として前期の火曜日午後（第 3 講時・第 4 講時）に実施されていたが、昨年度より深刻なコロナ禍等によって後期の火曜日の第 3 講時のみにおいて実施されるようになった。本年度も同様である。すなわち 2022 年 10 月 4 日（火）から 11 月 15 日（火）までの毎週火曜日第 4 講時（計 5 回）に実施された。

2022 年度は、合計 377 名が参加した。例年通り学生を学籍番号順にグループに分け、各研究室（分野）に都合のよい日を「第一希望」「第二希望」「第三希望」という形で選んでもらい、ランダムに割り当てた。コロナ禍のため、研究室の中には厳しい人数制限を設けている研究室もあり、さらには、見学の実施時間が 1 講時のみという厳しい条件下であったにもかかわらず、全部で 21 の研究室が、それぞれ 9～16 名程度の学生を受け入れてくださった。なかには、別日を設けて 2 回の受け入れをしてくださった研究室もあった（計 6 研究室）。

見学は、例年通り授業開始 10 分前に指定された場所（本校地は図書館前ソフィアテラス、南校地は守衛所前）に学生が集合することから始まり、そこで一般教育分野教員 8 名が分担して出欠確認を行い、見学先研究室のスタッフが研究室まで引率し、そして研究室を実見するという形で進められた。昨年度に引き続き、本年度も、コロナ禍ゆえに各研究室に一度に多くの人間が入り出ることが困難であることから、見学する学生も一斉に全員が入室することは不可能であるため、入室者を待機させる場所を設けた（本校地は T21 講義室；南校地は N11・12 セミナー室）。

学生の中には、いわゆる「ドタキャン」をする者がおり、その学生たちを当初予定とは別の、別日の研究室見学に参加させねばならなかったことも例年通りではあるが、本年度はそうした学生の数も、少なくとも昨年度よりも些か増加していた（と言っても全部で 5 名程度）。その理由は定かではない。いずれにせよ、そうした学生も含めて、参加予定者の全員が無事に参加し終えた。

周知の通り「学内研究室見学」は（1）指定された研究室を見学すること、（2）その後、期日までにレポートを提出することという、これらの二者がそろって、はじめて「出席」となるプログラムである。そのレポートについては「分量が多く、学生が見学を十分に楽しめないほどの負担になっている」という声、また「見学に来る学生の中には、訪問先の研究室について全く予備知識を持たないまま来る学生が少なくない」という声

がしばしば聞かれたため、昨年度より分量を削減し、予め見学先の下調べをするような内容に変更したが、本年もそれを踏襲した（詳細は以下のレポート課題を参照）。また提出は、見学と同じ週の金曜日の午後 23 時までとし、形式は manaba でのウェブ入力による提出を指示した。この点についても従来のやり方を踏襲している。

レポートによれば、研究室別見学が、概ね有意義な体験であったことが窺い知られる。これまで具体的なイメージを描けなかった「研究室」を実際に見て、スタッフの説明を受け、実験等を体験する機会が得られたことで学習や研究へのよい動機づけが得られたのであろう。以下に、各研究室に訪れた学生 1 名のレポートをランダムに選び出し、順不同に添付したので、サンプルとしてご覧いただきたい。

コロナ禍による厳しい人数制限が設けられているなか、また 1 講時のみという限られた時間のなか、多くの先生方に、学生の受け入れを検討・実行していただき、また学生の引率や出欠確認にもご協力をいただいた。また事務の方々にも待機場所の確保や休学者の確認など様々にご協力をいただいた。結果、例年通り、恙なく研究室見学を終えることができた。担当者として、皆様にあらためて感謝申し上げたい。一方で、「学内研究室見学」は、初年次の必須授業の一環としてすべきものであるのかどうか、学生がタイトなカリキュラムの中で受動的に見学することが果たして良いのかどうか、さらには、受け入れる研究室の負担といった検討課題もないわけではない。これらについては、今後の課題としてさらに議論を深めたい。

2022 年度学内研究室見学主担当：岸野（一般教育分野・講師）

レポート設問

以下の指示に従って「研究室見学」レポートを作成してください。

(1) 自身が見学する研究室について、

①名称と所在地（〇〇館〇階）

②構成スタッフの氏名

③どのようなことを研究している研究室か、

という3点について、予め（研究室見学前に）調べて回答せよ。

*①②③合わせて100字以上（箇条書きでもよい）

(2) 自身が参加した研究室見学について、

①日時、訪問した学生数（自分も含めての数）、

②訪問先の研究室に所属している学生数

③訪問してみて最も印象に残ったこと（1 研究に関すること、2 研究に関すること以外の二つに回答すること）

④なぜそれら（1 研究に関すること、2 研究に関すること以外の二つ）が最も印象に残ったのか、その理由

という4点について回答せよ。

*①②③④合わせて300字以上

（注意点）

*設問全てに答えること

*誤字・脱字に気をつけること

*デスマス調は不可（デアル調）

*口語表現を使わないこと

以上の四点を充分に守れていないレポートは、再提出を課すことがあります。

締め切りですが、自身の参加した研究室見学の行われた週の金曜日の23時までに必ず提出するようにしてください。

見学先研究室：薬品化学分野

(1)

京都薬科大学の南校地にある創薬科学系薬品化学分野という研究室を見学した。研究室は創薬科学フロンティア研究センターの3階にある。教員は大石真也教授、小林数也准教授の二人で構成されている。研究内容として、薬品化学分野では、微量で強力な生物活性を示すペプチドをもとに、医薬品としてより優れた化合物を作り出すことや、最新のタンパク質の化学合成法を用いることで、新技術の開発に取り組んでいる。

(2)

11月8日火曜日の15時過ぎに14人の学生で研究室を訪問した。研究室には40人の学生が所属している。訪問してみて印象に残ったことは、研究においては、体内にあるアミノ酸はL型でプロテアーゼに分解されるという考えを逆手にとったことだ。定説を利用して別の視点から見ているからだ。プロテアーゼはL型のアミノ酸しか分解しないから、L型アミノ酸の鏡像異性体であるD型アミノ酸を利用する。そうすることで、体内にD型アミノ酸は分解されずに止まり、薬効を体内に持続的に止まらすことができ、服薬する回数を減らすことができるのではないかという研究が続けられている。研究に関すること以外で印象に残ったことは、薬品化学分野では、英語の論文を日本語訳にし、それらをまとめてスライドにし、研究員たちの間で発表し合うことをしているということだ。論文を理解することは時間がかかるが、一人で学ぶより仲間と共に切磋琢磨しながら学び合うというスタイルが一人一人の成長速度が速くなると思ったからだ。

見学先研究室：薬品物理化学分野

(1)

①薬品物理化学分野、躬行館 4 階 第 1, 2 研究室

②教授：斎藤 博幸

准教授：長尾 耕治郎

助教：扇田 隆司

③・アポリポタンパク質構造機能異常による疾患発症の分子機構解明

・膜脂質の構造と分布の制御を介した細胞機能の調節機構の解明

・構造特異抗体による新規疾患バイオマーカーの開発

・パーキンソン病の病態解明に向けた α シヌクレインの凝集・繊維化機構の解明

・細胞膜投下ペプチドの物理化学的特性評価法と機能特性に関する研究

(2)

①日時：10 月 11 日、訪問した学生数：14 人

②6 年次生：13 人、5 年次生：21 人、4 年次生：14 人、3 年次生：18 人の計 66 人

③④

1、私はショウジョウバエの細胞が哺乳動物と比べて非常に柔らかく、高い変形能をもつということが印象に残っている。その原因はリン脂質スクランブラーゼ XKR というタンパク質の作用により、細胞膜を形作る脂質 2 分子膜の内外で脂質分子が頻繁に入れ替わっていることで、細胞の柔軟性が保たれているからだということであった。今まで昆虫のような小さな生物の中で細胞が十分に働くことができるのかなど考えたことがなかったが、小さな世界の中でたくさんの機能が働いているのだと、とても興味深い話だと感じたため印象に残っている。

2、私は長尾先生の「0 から 1 を生み出す喜び」という言葉が印象に残っている。これは研究は基礎研究から応用研究、疑問解明から目標達成まで幅広いものが存在するという話のなかでの言葉で、薬品物理化学分野の研究は主に基礎研究、疑問解明によった研究であるということであった。いろんな研究室がある中で薬品物理化学分野は「0 から 1 を生み出す喜び」を味わうことのできる点がよいということを聞き、まだ特別研究したいことがなく、研究室選択に悩みをもっていた私は、まずは基礎研究がしたいのか応用研究がしたいのか、すなわち 0 から 1 を生み出したいのか 1 からその先を生み出したいのかという視点で考えることにすればよいという発見を得た。したがってこの言葉が印象に残っている。

見学先研究室：代謝分析学分野

(1)

①代謝分析学分野第3研究室 愛学館5階

②教授：安井裕之 准教授：木村寛之 助教：内藤行喜 教育補助臨時職員：高岡真理子

③ 「人はいかにすれば健康に長生きできるのか」を大きなテーマとして、「生命無機化学」、「医薬品分析学」、「分子イメージング学」をベースとした課題について研究している。

(2)

①2022年11月1日月曜日4限 訪問人数：15人

②61人

③1. モーラステープの代わりとなるものの研究

2. 先輩の行動について

④1. 安井先生の研究室では、モーラステープの代わりとなるものを研究していると知った。モーラステープの副作用として、薬剤性光線過敏症が挙げられ、これは日光に当たると皮膚のかゆみや赤みなどが現れることだ。この症状がフリーラジカルによって引き起こされている点に注目し、少しでも楽になるようなものを作り出せるように研究されているとのことだった。実際、ゼロとまではいかないものの、症状が軽くなる研究は成功されている。私とあまり歳の変わらない先輩方が、副作用の軽減に成功されている事実は、私に非常に強い印象を与えた。また、純粹に、研究が楽しそうだな、と思えた。なので、1番印象に残っている。

2. 研究室に入らせて頂いた時、ある1人の先輩が薬品をこぼしていた。私にはどのような薬品なのか分からなかったが、安井先生とその先輩は、薬品の特徴を捉えた上でどのように処理すれば良いのかを冷静に判断されていた。とても一瞬の出来事だったが、その瞬時の反応に憧れを覚えた。なので、印象に残った。

見学先研究室：臨床腫瘍学分野

(1)

①病態薬科学系臨床腫瘍学分野（本校地）躬行館 5 階

②准教授 中田 晋

助教 飯居 宏美

③がんは日本の死因の第一位を占める疾患であり、がんの生物学およびその臨床が発展した現在においても予測不能ながんが存在する。臨床腫瘍学分野では、がん臨床を改善させるために発がん過程に関わる腫瘍細胞生物学的な基礎研究や、がん幹細胞の特性を明らかにする研究とともに、副作用が少なく、効果的な抗悪性腫瘍薬の開発を目指し、新規の治療標的分子を探索する研究や、がん代謝に関わる治療標的分子に対する阻害化合物の抗腫瘍活性に関する研究を行っており、これまでにないがんの治療法を開発することを目標としている。

(2)

①令和 4 年 10 月 25 日 15 時 10 分～15 時 50 分

②40～50 名（1 学年 10 名程度）

③1. 我が国における死因第一位を占めるがん腫瘍に対する治療薬を開発するために動物を使った実験を行っていることが印象に残った。また、治療を行ううえでどうしても避けられない副作用を少しでも軽減しようとする研究も自分の中でとても素晴らしい研究だと思った。

2. 私が研究室に行った際に、2 名の先輩が協力して研究を行っていらっしかったが、一人ではなく、お互いに意見を交流しながら共同作業で行っている様子がとてもいい環境だと思った。

④1. 誰にとっても副作用に対してはマイナスなイメージを持っており、副作用のせいで治療を受けたくないと思う人も多い中で副作用を軽減してくれる治療があれば、治療を受ける患者さんも増え、より多くの人の命が助かるからである。

2. 1 人で行う研究も集中して行うことができ新しい発見が増えるかもしれないが、共同作業で行う研究ではまた違った新しい発見をすることができ、自分とは違う相手の意見を取り入れることで視野が広がるからである。

見学先研究室：薬化学分野

(1)

①創薬科学系薬化学分野

南校地、創薬科学フロンティア研究センター 4F

②教授 古田 巧

准教授 小林祐輔

助教 浜田翔平

事務補助職員 千藤えりか

③従来の有機合成法を進歩させる触媒反応の開発に取り組み、有用な生物活性を持つ機能性分子を創製する。これらの研究を通じ、効率的な医薬品合成法の提案、医薬のシードとなる生物活性物質の創出を行う。触媒制御による「立体選択的反応」、「位置（サイト）選択的反応」、「基質選択的反応」の開発。上記の選択的反応に資する有機分子触媒、遷移金属触媒の創製。生物活性天然有機化合物の合成研究。

(2)

①17人

②71人

③④研究に関することで印象に残ったことは「美しい分子には機能が宿る」という言葉だ。なぜならこの言葉を聞いたときには意味がわからなかったからだ。だが話を聞いていくと次第に意味がわかり、具体例として出てきた分子は左右対称であり、美しい分子であった。個人的には美しいよりは気持ちが良いという表現が当てはまるように感じた。

研究以外で印象に残ったことは研究室に所属している先輩が私達に研究内容や機械のことを楽しげに教えてくださったことである。なぜなら研究室に所属することは決まりであるため、研究に興味がある人は少ないのではないか思っていたからだ。だが、とても楽しそうに研究のことを話す姿を見て、研究室に所属するのが楽しみになった。

見学先研究室：薬物治療学分野

(1)

①薬物治療学分野

愛学館 5 階

②加藤伸一教授

松本健次郎准教授

安田浩之助教

③ 原因の明らかとなっていない炎症腸疾患、薬剤起因性消化管傷害、機能性消化管障害、線維化、がん、味覚異常などを個体レベルから細胞、分子レベルまで詳細に解析し、病態制御に関わる分子を特定し、病態解明、また予防および治療法を確立させることを目指した研究を行っている。

(2)

①10月4日4限(15:10~16:00)

訪問学生数 17人

②60人

③1、腸についての研究を行っているのは京都薬科大学内でこの研究室だけだということ。

2、研究室の雰囲気は思っていたよりも広く、大きな研究室で私たちでも知っているような身近な実験器具も多かったこと。

④1、京都薬科大学には多くの研究室が存在するため、数ある研究室の中で腸についての研究を行っているのが薬物治療学のみなことが意外だった。また、実際に腸を丸めて切った断面図を見せていただき、これまで教科書の世界だったものを実際に見ることができて面白かった。その断面図をより薄くするために、ろうで囲ってそれを切っているというのも初めて知って特別な器材などを使っているわけではなく、身近なものを使用するんだなと思い、他にもこのようなものがないか知りたいと思った。

2、研究室と聞くと、黙々と実験を行い、その結果をふまえて考察を話し合うようなイメージだったが、思っていたよりもアットホームで、また1つの研究室で様々な種類の研究を複数人で協力しながら行っているんだなと思った。実際に高校で使用したものや1年次生前期の間に講義で聞いた用語もあり、研究内容について詳しくなっていく面白さがありそうだなと思った。

見学先研究室：健康科学分野

(1)

1. 基礎科学系健康科学分野 創立 130 周年記念館 3 階
2. 長澤准教授、棚橋助教
3. 生活習慣疾患および高齢者に対する生活習慣の影響
生活習慣疾患および高齢者の身体的、生理的、心理的機能を評価する測定指標方法の開発。

(2)

1. 10 月 18 日 訪問者数 9 名
2. 約 30 名
3. 訪問してみて最も印象に残ったことは歳をとるにつれ血管が固くなっていき運動でそれを少し緩和できるという取り組み、研究以外では冷蔵庫やキッチンとかが研究室にあったこと。
4. 健康科学分野の研究室では歳をとるにつれて血管が固くなっていくという身体の衰えを少しでも緩和できるような運動や内容を聞いた。検証のような感じで運動前の血管の硬さを測定器で測って 15 分トレーニングバイクをこいだ後再び測定すると血管の硬さの数値がかなり下がっていた。定期的に運動することで血管の若返り作用があることが印象に残った。キッチンや冷蔵庫があることでずっと研究室で研究したいだけできるというのはとても有意義な時間を過ごせるのではないかと感じたのでそこが印象に残った。

見学先研究室：微生物・感染制御学分野

(1)

①生命薬科学系 微生物・感染制御学分野 本校地 愛学館 6階

②構成スタッフ 教授：八尋錦之助、助教：鴨志田剛、事務職員：椿順子

③ 現在、様々な薬剤に耐性を持ったスーパー耐性菌が出現し、抗菌薬に頼ってきた医療体制の危機に着目し、抗菌剤に代わる、あるいは補完する新たな治療および予防法開発を志向し、(1)菌体由来成分に注目した免疫賦活剤の開発、(2) リポソームを利用した敗血症および菌血症制御戦略研究、(3) 病原細菌の病原性発現メカニズムに関する遺伝学的、分子生物学的解析を行っている。その上で、細菌感染症の発症機構の解明、及び病原微生物の病原因子と宿主応答機構、病原性獲得機序に関する解明を目的に研究を進めている。特に病原性大腸菌、ピロリ菌、アシネトバクターなどを対象とし大学院生・学部生が授業や実習と並行して日夜精力的に研究活動を行っている。

(2)

①10/4(火)4 講時 前半 8 人、後半 8 人(計 16 人) ②51 人

③1、薬剤耐性を獲得しやすいアシネトバクター属菌の研究について、最も印象に残った。2、学生同士、学生と先生同士がしっかりとコミュニケーションをとりながら、研究を進めている姿や学生が書いた研究ノートが印象に残った。

④1、このままでは 2050 年には薬剤耐性菌による死者ががんによる死者を上回り、1000 万人にも達すると知り、非常に驚いた。見学した研究室では特に、薬剤耐性を獲得しやすく、高い環境適応能を有していることから、院内感染の原因となりやすいアシネトバクター属菌に着目して、研究を行っていた。現在私たちは、約 2 年半新型コロナウイルスの世界的な流行に悩まされており、感染症の原因となるウイルスや細菌の研究は今後の医療に欠かせないものになると感じた。薬剤耐性菌は英語の授業で少し扱ったが、それほど重大な問題だとは思っていなかった。しかし、今回の研究室見学で薬剤耐性菌について詳しく学び、薬剤耐性菌に対する研究は今後、非常に大切になってくると感じ、興味を持った。

2、学生同士で常にコミュニケーションをとりながら作業を進めている姿を見ることができ、非常に効率的に作業を行っているのだと感じた。また、先生と学生同士のコミュニケーションも充実しており、先生が学生が何をしているのかをしっかりと把握しており、非常に雰囲気の良い研究室であると感じた。さらに、研究ノートには、実験内容が詳細に記載されており、図や写真を使って分かりやすく書かれていて、次の実験をスムーズに進められるようになっていた。3 年次生になって研究室に配属されたときに、このような研究ノートが書けるように、1 年次生の頃からしっかりと生物や化学などの知識を身につけておかなければならないと思った。

見学先研究室：薬品製造学分野

(1)

①名称:創薬科学系薬品製造学分野

所在地:南校地創薬科学フロンティア研究センター2階

②南部寿則(教授)、小島直人(准教授)、岩崎宏樹(助教)

③・生物活性天然物の全合成及び構造活性相関研究

- ・有用な複素環骨格構築反応の開発
- ・新規不斉合成反応の開発
- ・有機化合物の絶対立体構造決定法の開発

(2)

私は10月4日火曜日に生徒16人で薬品製造学の研究室を見学した。薬品製造学分野に所属している学生は68人である。訪問して、研究に関する事で最も印象に残っているのは、磁気やX線、紫外線などを使った機械を用いて研究を行っていたことである。研究で使う本格的な機械を見たのは初めてだったため印象に残っている。特にある物質の結晶にX線を当てることで、その物質の3次元の構造を決定できる機械では、結晶を温度100Kの窒素で冷やすことで、室温では振動している結晶の粒子の運動エネルギーを小さくし、振動を抑えて構造決定時のぶれを防ぐということを知り、今まで学んだことが研究で使う機械にも生かされているということがわかった。また、研究に関する事以外で最も印象に残っているのは話し合いながら研究を進めている学生がいたことである。私は大学での研究は1人で黙々と進めるものだと思っていたが、数人で議論しながら研究をしている様子を見て、それは間違いであったということがわかったため印象に残った。

見学先研究室：公衆衛生学分野

(1)

①公衆衛生学分野 南校地

②教授：渡辺徹志、助教：松本 崇宏

③・植物由来食品からのがん予防物質の創製研究・がん幹細胞毒性成分の探索・熱ショックタンパク質の発現、局在化へ与える成分の探索・黄砂、大気粉塵中に含まれる呼吸症状悪性物質に関する研究・in vivo in vitro 抗遺伝毒性評価

(2)

①10/4(火) 4 限目 16 人

②36 人

③1)植物や虫などを調べ、その構造式や作用などを発見し、新たな薬品に生かせるものを見つけ出そうとしていたこと。カビがたくさんあったこと。2)研究室内が思っていたよりも生活感があり、アットホームな雰囲気であったこと。

④1)私たちが普段何気なく服用している薬の大半は、地道な作業の積み重ねから創られているのだと感銘を受けた。また、植物から物質を発見し、薬になる過程をみられるのは楽しいに違いないと思った。たくさんあったカビがどういう使われ方をするのか気になった。顕微鏡で何かの微生物を覗かせて頂いた時は、数年後には日常的にこのような実験器具を使い、研究に励むのかという想像ができ、少し緊張した。2)部屋にコーヒーが置かれているなど、所々に生活感が見られて個人の研究室のイメージが少し変わった。拝見させて頂いた部屋の先輩方も優しそうな人ばかりで張り詰めたような空気感は一切感じなかった。研究室を決める時はこのような雰囲気も大切にしたいと思う。

見学先研究室：細胞生物学分野

(1) ①細胞生物学分野藤室研究室 S 棟 2 階、②藤室雅弘教授、関根勇一講師、大学院生 2 人、③細胞内シグナル伝達は転写制御を介して細胞増殖、アポトーシス、サイトカイン等の発現をコントロールする。ユビキチン・プロテアソームシステム(UPS)は翻訳後修飾と蛋白質分解を介して、細胞のシグナル伝達、異常蛋白質の分解、免疫応答を制御している。また、シグナル伝達や UPS の異常は細胞の恒常性や応答性を破綻させ、発がん、免疫異常、神経変性などを誘導することになる。一方で、腫瘍ウイルスはシグナル伝達や UPS の制御機構を破綻させて、細胞増殖の亢進、アポトーシス阻害、免疫回避を惹起し、感染細胞をがん化させる。シグナル伝達や UPS、さらにウイルス性発がんに関連した研究を行っている。

(2) ①11月1日、16人、②6年次生9人、5年次生14人、4年次生14人、③1. 先輩方がB型肝炎ウイルスの殻に薬剤を注入することで、肝臓に直接効く薬剤を開発していること、2. 研究はそれぞれの学生の自主性を重んじて行われていること。④1. 私は「B型肝炎ウイルスの殻に薬剤を注入することで、肝臓に直接効く薬を開発していること」が最も印象に残った。研究室見学を訪れるまで研究というのは難解で、今の私には概要すら理解できないだろうと考えていた。肝臓に感染するウイルスであるB型肝炎ウイルスの殻を薬剤の入れ物として使うことによって、肝臓に直接作用する薬を開発しているという研究の概要は予想と反して今の私でも理解できるものであった。このように私でも概要が理解できる研究があったことに驚いた。しかし、理解できるからといってそれを思いつくことは出来ない。それは私自身の知識が足りないことだけではなく、新しい医療技術を発見するための思考のプロセスが備わっていないことも原因だと考える。私も3年次生に進級すれば、そういった研究の一端に参加することになるが、そのようなときには今ある事実をかき集めて、それを材料に発想の転換をすることで、新しい発見が出来るような思考のプロセスを身に付けた研究者になりたいと強く感じたので、私は「B型肝炎ウイルスの殻に薬剤を注入することで、肝臓に直接効く薬を開発していること」が最も印象に残った。2. 私は「研究は学生の自主性を重んじて行われていること」が印象に残った。研究室に所属している先輩方に「私はこのような研究を選んだ」や「研究の中で行いたい実験などがあつたら、教授は予算と機器の許す範囲であれば、許可をして下さる」や「コアタイムがないので自分の行きたい時間に行って帰りたい時間に帰る」など、学生の意志が反映されているような話を幾度か伺った。私はこれまで研究室配属といってもまだ学生なので教授の研究のお手伝いなどを中心に行っていて、自分自身の研究を行うということはあまりないと考えていたため、驚くと共に、研究に興味があつたので嬉しく感じた。中には自身の研究を上手く完成させ、それが評価されて、学会で受賞している先輩もいらつたので、私の中でそのように研究室で自身の意志と責任に基づいて研究を行いたいという直近の具体的な目標が生まれた。よって、「研究は学生の自主性を重んじて行われていること」が印象に残った。

見学先研究室：薬理学分野

(1)

① 薬理学分野 躬行館 5 階

② 田中 智之 (教授)

藤井 正徳 (准教授)

田村 裕穂 (助手)

越野 千歳 (教育補助職員)

③ 1. マスト細胞を標的とした薬理学研究

(1) マスト細胞の分化を介する機能発現のメカニズムの解明

(2) G タンパク質共役型受容体を介する機能制御の解析

(3) マスト細胞の新たな生理機能の探索

2. アトピー性皮膚炎の痒み及び皮膚バリア機能異常に対する新規治療薬の創薬研究

・アトピー性掻痒の原因分子の同定

・アトピー性慢性掻痒モデルにおける中枢性痒み調節機構の薬理的解析

・多価不飽和脂肪酸による皮膚バリア機能改善メカニズムの解明

(2)

10月18日に、学生11名で訪問した。薬理学の研究室には学生が54名所属している。アトピー性皮膚炎の痒み及び皮膚バリア機能障害に対する新規治療薬の創薬研究が行われている。皮膚のバリア機能に異常がある疾患モデルが偶然発見されたことで、アトピー性皮膚炎の研究に結びついた。アトピーの痒みがお酒で悪化するといわれていることから、エタノールをマウスに投与し、睡眠薬の研究と関連させて痒みの原因を突き止めたという、研究の手法を聴いて、研究とはどのように進めていくものなのか想像もついでいなかったので、深く印象に残った。さらに、研究室配属には、研究内容自体だけでなく、研究室で活動すること自体に意義があるとおっしゃっていたことが強く印象に残った。研究室の活動では、人にうまく伝える力や、段取りを組む力、情報の正しさを見抜く力などが鍛えられる。これらの力は、社会人として生きていくのに必須ではあるが、習うだけではなく実際に経験しなければ身につかない。先生に実験の内容や意義を説明し、そのたびにフィードバックを受けたり、実験は手際よく行うために、順番を考え工夫したりすることによって成長できる。私は、研究室で研究の力だけでなく、社会人として大切な力も身に付けることを求められることを知り、気が引き締まったため印象に残った。

見学先研究室：薬物動態学

(1)

薬物動態学分野 S棟3階

栄田 敏之 教授

伊藤 由佳子 講師

河渕 真治 助教

臨床の現場と合同でより最適な薬物治療を提供できるような研究を行っている。また、抗がん剤や経口血糖降下薬などを対象に血中濃度と治療効果、副作用の研究。薬物の血管外組織への移行特性に関して基礎的な知見の収集も行っている。

(2)

①10月11日火曜日16時から16人が参加

②各学年18～19人の学生が所属しており全学年合わせて約80人ほど

③. ④抗がん剤治療に対する薬物動態を調べるという研究を行っている先輩からお話を聞いた。そのお話の中で印象に残ったものは、腎障害のある患者さんに対する抗がん剤治療の薬物動態についてである。腎障害を持つ患者さんであれば排泄機能が通常の人と異なっているため抗がん剤が体内にどれだけ残ってそれがどのような副作用や体内に影響を及ぼすのか。いろいろな危険性を予測し動物実験を行って検証する。抗がん剤治療といっても患者さんのそれぞれの体質があっても同じ薬を使っても効果は変わってくる。人によって薬の投与量を調節したり、飲み合わせを工夫したりという部分は臨床の現場で非常に大切になってくる技術であり、薬学部であるからこそ学べるものということもあって印象深かった。研究以外の面ではとても明るく楽しそうな雰囲気の研究室だった。効率的に時間を使って自分の時間と研究の時間をしっかり分けているという部分が印象に残っている。自身ももう少し時間の使い方を気をつけていきたいと感じた。またお話を聞いた先生もとても話しやすい雰囲気だったのも印象深かった。学部生のうちに学会発表をするという目標を掲げているため、いつでも相談しやすい環境はとても研究しやすそうだと感じたから。

見学先研究室：臨床薬理学分野

(1)

①臨床薬理学分野、京都薬大南校地S棟1階南

② 教授:中田徹男、准教授:小原幸、助教:鳥羽裕恵

③血管病の予防に関する薬物・食品を中心に様々な疾患モデル動物を用いて、心不全・虚血心筋障害の機序と心筋保護再生の研究、また高血圧の成因における中枢の関与と腎臓病を中心とする血管・臓器障害の予防の研究が行われている。

(2)

11月8日15時05分、計14名の学生が臨床薬理学分野の研究室を訪問した。この研究室に所属している学生数は67名であるそうだ。訪問して最も印象に残ったことは、ヒトと同じ血圧を持つラットを用いた研究である。医療倫理を学ぶにあたり、動物実験という言葉は幾度も耳にしたものの実際に実験が行われている様子を見たのは初めてであった。目の前でラットの解剖を見せていただき、心臓が動いている様子や各臓器の場所、安楽死させた後その臓器をどのように研究に生かすのかの説明はとても興味深かった。また、研究室での雰囲気も印象に残った。訪問前に想像していたものとは違い、各々研究に真剣に取り組みながらも笑顔で話し合っている姿が見受けられた。教授の手作りの棚に学生が持ち寄った色とりどりのカップが並んでいるところや、先生と学生が研究の内容について話しているところからこの研究室のあたたかさを感じた。

見学先研究室：臨床薬剤疫学分野

(1)

1. 臨床薬剤疫学分野 臨床薬剤疫学研究室、本校地育心館 2 階 第 1 研究室
2. 村木 優一、冢瀬 諒
3. 実際の患者さんの保険料などのリアルワールドデータと呼ばれるデータを使って統計をとり、様々なことを調べ、考察、研究する研究室。実験器具や、薬剤を使うのではなく、主にパソコンを使って研究する。

(2)

1. 2022 年 10 月 25 日 3 時 15 分 9 名
2. 42 人
3.
 1. この研究室の研究はリアルワールドデータという、実際の患者の保険料や、副作用などのデータや、厚生労働省が出しているデータを利用する研究だった。まずそれらのデータを研究しやすいように並び替え、必要なものを取り出して整える。そしてその整ったデータを分析し、stata という解析ソフトで解析し、データの統計をとって、その統計をもとに様々なことを考察するという研究だった。とても興味深かった。
 2. 研究以外では教授が元病院薬剤師でがん専門の人で専門薬剤師についての話を聞いたことだ。専門薬剤師は資格を取ることが大変で驚いた。専門薬剤師資格はその専門分野について過去 5 年で 50 症例の症例をとるという厳しいノルマがあり、誰でもいい訳ではなく、通常通りにはいかないなにかが起こった患者の症例のみが認められるのでかなりとるのが難しい資格だと思った。

見学先研究室：衛生化学分野

(1)

①衛生化学分野 愛学館6階

②教授 長澤一樹

准教授 高山健太郎

助教 森戸克弥

③

- ・うつ病の味覚障害への影響と、脳一腸連関不全を起こす炎症の仕組みを解明と、その予防や治療薬に関する研究
- ・抗がん剤を投与した場合、または、糖尿病の場合に起こる味覚障害の仕組みの解明と、それが及ぼしうる栄養吸収への影響の研究
- ・内分泌代謝関連疾患、難病、老化の改善を目標とした、ペプチドの生体制御に関する研究
- ・神経変性疾患における生理活性脂質の役割の研究

(2)

11月8日に17名で研究室見学に参加した。私が見学した研究室には、現在、27名の学生が所属している。

研究に関して興味深かったことは、うつ病と味覚障害が関係しているという観点である。今までその日の調子で味覚に差を感じることはあったが、それが実際に精神面だけでなく、味覚を感受する過程で何らかの違いが生じていることを学んだ。この研究室では、味覚障害はうつ病に限らず、様々なものとの関係性が研究されており、自分にとって身近な味覚について詳しく学ぶことができ、私の中で特に印象に残った。

また、研究室に所属されている先輩から伺った話も印象に残っている。私はそれまで、1年次生の間の授業は今後、あまり役に立たないと考えていた。しかし今回、今やっている授業が今後の授業につながっていき、最終的に研究する上で大いに役立ってくると知り、一つ一つの授業を大切にしようと思えた。

今回の研究室見学は、今まで漠然としたイメージしか持って来なかった研究について具体的に知ることができ、良い機会となった。

見学先研究室：生化学分野

(1)

①生命薬科学系生化学分野/南校地

②中山裕治 教授/斎藤洋平 助教/幸龍三郎 助教/井上ゆかり 教育補助臨時職員

③生化学分野では、細胞分裂の制御機構や、細胞分裂異常とがん、分子シャペロンの生理的機能と疾患の関連をテーマにし、生命現象を分子の挙動として解明する研究を行っている。

(2)

①11月1日 15:15~16:45 16人

②院生2人、6年次生5人、5年次生4人、4年次生7人、3年次生12人

③研究に関する事で印象に残ったのは、S21 共測室で見た細胞イメージングシステムによって細胞の動き（細胞分裂）を撮影し研究することである。また、蛍光顕微鏡を用いた研究も印象に残った。研究に関する事以外で印象に残ったのは、環境の充実さと卒業後の進路についての話が印象に残った。

④細胞イメージングシステムによる研究では熱ストレスをかけた際に正常な細胞分裂は起こるのかというテーマで行われており、実際に熱ストレスがかかると細胞分裂は行われず潰れたような形になった。それらはがん化の確率が高くなることを知った。しかし人間の体はお風呂やサウナに入る。そのため体内に熱ストレスがかかっても細胞分裂出来る何らかの仕組みがあるのではないかという話を聞き、大変興味深いと思ったからである。蛍光顕微鏡はその顕微鏡の仕組みはもちろんだが、試薬ごとに細胞のそれぞれ異なる部分を染色出来ることに驚いたからである。

研究室に所属している人に1人1つ机が支給されていた。これは他の研究室ではあまりないと知った。自分の机があることでより集中できると思ったからである。また部屋も沢山の種類があった。特に低温室があることに驚いた。私は研究室を見学する前は生化学は卒業後の進路は研究系が多数かと思っていたが、実際は企業や薬局やドラッグストアなど幅広いことを知り、まだどこで働きたいか決まっていなかった私にとって魅力的だと感じたからである。

見学先研究室：薬剤学分野

私が今回訪問する研究室は薬剤学分野研究室で躬行館4階を本拠としている。

この研究室は山本昌教授、勝見英正准教授、森下将輝助教、奥田裕子臨時職員の4名のスタッフによって構成されている。研究内容はドラッグデリバリーシステムの開発であり、薬品開発において医薬品を有効かつ安全に投与することが重要となってきた背景をもとに、今後益々重要となることが予想される生活習慣病の治療薬や癌の治療薬の投与の最適化を目指している。

私が参加した研究室見学は10月18日に行われ、訪問した学生数は13人である。この研究室に所属している学生数は研修員、研究員、研修生を含め74人である。

今回研究室を訪問して最も印象に残ったことはこの研究室が主に研究しているドラッグデリバリーシステムについてである。私は過去に講義で投与した薬物が標的部位に迅速に安全に届く様にするために、薬の形状や投与方法に工夫がなされていることを聞いたことがあった。しかし具体的な内容や、ドラッグデリバリーシステムという言葉が知らなかった。そこで見学の当日、研究室に訪問する前に勝見英正准教授が研究内容について詳しく説明してくださり、例えば薬物を運ぶキャリアーというものにセリンというアミノ酸を付加すると、腎臓に特異的に移行することやアスピリンを付加すると骨に特異的に移行することをについて紹介されていた。

こういったことは薬物の有効性や安全性を高め、有用性を発揮させるのに大いに貢献することが出来、新薬の研究、開発においてコストを抑えられ、研究期間の短縮にも役立つため、ドラッグデリバリーシステムは将来の製薬で非常に重要なポイントになると考え、私は研究内容について興味が湧き、最も印象に残った。

次に研究に関すること以外で興味が湧いたことは研究室内の雰囲気についてである。現在はコロナの影響でほとんどイベントは開催されていない様だが、所属している学生の方々の写真が廊下の壁に隙間なく貼られており、学生生活の多くを過ごす研究室を楽しく過ごせることは重要事項であるため、この研究室に対して興味が湧いた。

見学先研究室：臨床薬学分野

(1) 自身が見学する研究室について

- ①臨床薬学分野臨床薬学研究室、愛学館 5 階
- ② 教授 西口工司、講師 辻本雅之、助教 峯垣哲也
- ③ 癌について研究したり、腎臓について研究している。また食品を使い、食品が薬にどのような影響を与えているかを研究している。また、薬の相互作用についても研究されている。

(2) 自身が参加した研究室見学について

- ①11月15日 訪問した学生数は10人
- ②約45人
- ③1, 研究に関する最も印象に残ったことは、私たちの身近にある食品などを用いて薬にどのような影響を与えているか研究しているところである。
2, 研究に関すること以外で最も印象に残ったことは、学生同士の雰囲気良かったところである。

(3)

1について 身近にある食品を用いて実験をしているため、イメージがわきやすく興味を持つことができたから。薬の効き目に違いが生じるかどうかについて以前私自身が考えたことがあり、それに関する研究を臨床薬学分野では研究していたから。

2について 雰囲気は静かで1人で黙々と研究しているものだと思ったけれど、実際に見学してみると学生同士で話し合いをしたりして協力している姿を見ることができたので雰囲気が良いと感じたため。

見学先研究室：病態生化学分野

(1)

①名称：病態生化学分野 躬行館 5 階

②構成スタッフ 教授秋葉聡先生、准教授石原慶一先生、助教河下映里先生、秘書小林すばる先生

③どのようなことをしているか メタボリックシンドロームやダウンシンドロームの疾患の分子メカニズムを解明し、治療へと繋げるための研究を行なっている。

炎症や酸化ストレスの関与を念頭に発症分子機構を解明している。

(2)

私は 11 月 15 日に 11 人で病態生化学分野の研究室を見学した。研究室に所属している学生数は、大学院生を含め 70 人であった。

研究に関して研究室を訪問して最も印象に残ったところは、DNA の状態を PCR で調べたり、電気泳動を行なったりしているというところだ。その理由としては、訪問前に研究室について調べたとき疾患の分子メカニズムを解明していると知ったが何をしているのか検討がつかなかったが、実際に電気泳動の体験もさせて頂き、自分たちが授業で習っていることが実際の研究で使われていることを目の当たりにしたからだ。また、研究に関すること以外で最も印象に残ったところは、研究内の雰囲気は自分自身が想像していた以上に明るいというところだ。その理由としては、研究室に入ると真剣な環境で緊張感のある雰囲気だと想像していたが、先生方も気さくな雰囲気で研究室の学生の方と話されているのを知り、指導していただいたり質問したりしやすい環境だと感じたからだ。

見学先研究室：統合薬科学系

(1)

①統合薬科学系、育心館 1 階

②高田 和幸 教授、下濱 俊 客員教授（札幌医科大学）、西村 周泰 客員教授（同志社大学）、仙石 倫子 事務補助職員

③「新たな生命現象の発見から次世代医療の創造」をモットーに、分野横断型研究のためのプラットフォームを構築し、精神・神経疾患、生活習慣病やがんといった難治性疾患に対する新規治療法の開発を目指した研究に取り組んでいる。

(2)

①11月15日（火）に計9名で統合薬科学系に訪問した。

②現在、統合薬科学系には、院生3名、学生36名、の計39名が所属している。

③訪問した際に、研究に関して最も印象に残ったのは、ミクログリア様細胞の移植によるアルツハイマー病治療法の開発である。また、研究に関すること以外で最も印象に残ったのは、ヒトと他の生物のDNA塩基配列が高確率で一致していても、エピジェネティック変化によって遺伝子の発現には大きな差異が出るということである。

④なぜ、ミクログリア様細胞の移植によるアルツハイマー病治療法の開発が印象に残ったかという、私はアルツハイマー病に有効な治療法はまだ確立されていないと思っていたからだ。実際、アルツハイマー病は未だに根本治療が難しいとされている。しかし、今回の訪問で再生医療による治療法が確立されつつあることを知り、非常に印象に残った。次に、なぜエピジェネティック変化によって遺伝子の発現に大きな差異が出るのが印象に残ったかという、これまで私はヒトと他の生物のDNA塩基配列の一致率を数字のとおり捉えており、実際に発現する遺伝子の差異を考慮したことがなかったからだ。エピジェネティックな遺伝子制御機構は、塩基配列には関係せずに遺伝的に受け継がれ、遺伝子発現を制御するということを生物基礎で学習した。このことから塩基配列が高確率で一致している生物どうしであっても、エピジェネティック変化によって発現する遺伝子の一致率は格段に下がるということが予想できる。しかしながら、私はこれまでそのことに気づいていなかった。そのため今回の訪問でその話を聞いて、非常に強い印象を受けた。

早期体験学習報告書
(2022 年度版)

発行 令和 5 年 3 月

編集・発行 京都薬科大学早期体験学習検討委員会

京都市山科区御陵中内町 5
