

審査意見への対応を記載した書類(7月)

(目次) 医療科学部 臨床検査学科

【大学等の設置の趣旨・必要性】

1. <入試科目の設定が不明確>

アドミッション・ポリシーにおいて「臨床検査学を学ぶ上で必要な基礎学力を有する」との項目が掲げられているが、入学試験において課される科目が示されておらず、「必要な基礎学力」の内容及びその判定方法が確認できないため、選抜区分ごとに課される科目及びその内容について、科目設定の考え方を示しつつ明らかにすること。(是正事項)…4

2. <留学生の受入れ体制が不明確>

入学者選抜方法において「特別選抜(留学生)」が設定されているが、留学生の受入れについて、受入れ方策等具体的な計画の記載がないため明確にすること。また、留学生の受入れ後の履修指導や生活指導等の配慮についても明確に説明すること。(是正事項)……11

3. <学生確保の根拠が不十分>

学生確保の見通しにおいて、「東海地方における大学の臨床検査技師養成校への進学希望率の高さ」として、東海地方の臨床検査技師養成校の私立大学の入試状況が根拠として示されているが、これらの大学の実際の定員充足状況が明らかでないため、これらについて示した上で、本学の学生確保の見通しについてあらためて説明すること。(是正事項)……………13

【教育課程等】

4. <個別科目の授業内容等が不明確>

教育課程に関し、以下について適切に対応すること。(是正事項) ……………16

(1)「基礎セミナー」及び「卒業研究Ⅰ・Ⅱ」について、シラバス上、授業計画における授業内容の記載が抽象的であり、到達目標については、単に授業の内容が記載されている箇所が見受けられることから、それぞれ適切に修正すること。

(2)「化学」「生物」「物理」「数学」の各科目について、大学教育としてふさわしい内容・水準であるか疑義があることから、各科目のシラバスを示すこと。

5. <主要授業科目の設定の考え方が不明瞭>

「生理機能検査学」の区分の科目に関して、専任の教授・准教授が配置されていないことから、本学の主要授業科目の考え方を示した上で、必要に応じて適切に修正すること。

(是正事項) ……………18

6. <臨地実習の成績評価等が不明瞭>

臨地実習の成績評価及び実施体制に関して、以下の通り適切に対応すること。(是正事項) ……………19

(1)シラバス上では「臨地実習担当教員による評価(100%)」との記載がなされているが、説明資料においては、「臨地実習指導責任者と単位認定者の協議を経て成績を判断し決

定する」とあるなど、臨地実習担当教員、単位認定者、臨地実習指導者、臨地実習指導責任者の役割分担がそれぞれ明確でないため、教育の質の担保の妥当性についてあらためて明確にした上で、適切に改めること。

(2) 実習先における教育の質の確保のための取組として、「臨地実習の水準確保についての方策」や「臨地実習先との連携体制」等、一定の記載がなされているものの、「指導者会議」や「意見交換会」の詳細、巡回指導の実施体制、実施頻度、巡回指導の内容の妥当性が不明確であることから、これらについて詳細に説明すること。

(3) 「臨地実習先として、本学科の定員(80人)の半数にあたる40人までの受け入れの承諾」を大学病院から得ている旨記載があるが、他の実習先施設の受入れ人数と比べて非常に多いため、同水準の教育の質が担保されるのか疑義がある。臨地実習先の規模、受入れ人数に関わらず、同水準の教育の質を担保するために、適切な指導体制等が整備されているか明確に説明すること。

7. <シラバスの記載方法等について>

「臨床化学検査実習Ⅰ」はじめ複数の実習・演習科目のシラバスにおいて、各回の到達目標が「～を理解する」との記載となっているが、本科目は実習科目であるため、各科目の到達目標の記載内容と照らして、例えば「～できる。」等の適切な記載となるよう改めること。また、カリキュラムマップ上、「国際文化論」、「臨床検査学総合演習Ⅰ・Ⅱ」については、カリキュラム・ポリシーとの対比関係が示されていないため、適切に修正すること。(是正事項) ……………26

【教員組織等】

8. <計画を履行する体制が不明確>

教員の年齢構成が著しく高齢に偏っていることから、教員研究の継続性を踏まえ、若手教員を配置することも含め教員配置の適正化を図ること。また、完成年度を契機として教員が大きく入れ替わることが想定されており、教育・研究の質を継続的に担保することが可能か疑義があることから、明確に説明すること。(是正事項) ……………27

9. <研究環境の確保の状況が不明確>

教員の研究スペース及び実験室に関して、実験を伴う研究遂行に十分なものであるか不明確なため、十分な研究環境が確保されているかを説明し、必要に応じて修正すること。(是正事項) ……………35

10. <教員研究室整備の影響の有無が不明確>

既設学部の建物を、本学部の教員研究室として用いる計画となっているが、既設学部の教育研究に支障がないことを明確に示すこと。(改善事項) ……………38

【名称、その他】

11. <図書等の整備計画が不明確>

図書及び学術雑誌の整備計画について、完成年度までに図書については881冊、学術雑誌は5種類との計画が示されているが、教育研究の実施に十分な内容であるか疑義が

あることから、その妥当性について改めて検討し、必要に応じて適切に改めること。あわせて、整備予定の図書及び学術雑誌のリストを示すこと。(是正事項) ……………42

12. <機械・器具等の整備計画が不明確>

実習用器具類の整備計画が示されているものの、機械・器具、標本の整備計画について、教育研究の実施に十分な内容となっているか確認できないことから、整備予定の機械・器具、標本についてリストを示すこと。(是正事項) ……………45

(是正事項)

1. <入試科目の設定が不明確>

アドミッション・ポリシーにおいて「臨床検査学を学ぶ上で必要な基礎学力を有する」との項目が掲げられているが、入学試験において課される科目が示されておらず、「必要な基礎学力」の内容及びその判定方法が確認できないため、選抜区分ごとに課される科目及びその内容について、科目設定の考え方を示しつつ明らかにすること。1.設置の趣旨・必要性や養成する人材像に関する説明について、以下のとおり不明瞭な点があるので、それぞれの点を踏まえ必要な修正を行うこと。

(対応)

アドミッションポリシーにおける「臨床検査学を学ぶ上で必要な基礎学力を有する」との関連において、入試科目において課される科目が示されていなかったため、以下のよう

に追加修正する。
アドミッションポリシーにおける「臨床検査学を学ぶ上で必要な基礎学力を有する」との項目に関連して、基礎学力として外国語（英語）、国語または数学、理科を入試の科目とする。

これらの科目設定の考え方として、英語は臨床検査技師として国際感覚を養成するのに必要であると考え、一般入試の必修科目とした。英語の文献を読むことにより臨床検査に関する新知見を得ることができる。また訪日外国人の増加とともに、医療機関にかかる外国人の診療が増え、臨床検査技師が英語でコミュニケーションする機会があると思われる。

国語は臨床検査技師として多職種連携におけるコミュニケーション能力・報告書作成能力の育成に有用であると考え、数学は臨床検査における統計学などの理解に有用であると考え、理系の受験者のみならず文系の受験者も取り込むため、国語または数学の内から1科目を選択できるようにした。文系の受験者に対して大学で学ぶために必要な高校理科の学び直しを目的に、本学ではリメディアルセンターを設置し、化学、生物の入学前授業を行っている。対象は推薦入試および一般入試による合格者である。化学、生物の入学前授業を行うことにより、入学後に必要な理科の基礎学力を担保することができるとともに、学生同士のコミュニケーションができるため、入学後の学生生活に対する不安感が解消されるという付加価値もみられる。

理科（化学、生物、物理）は臨床検査に関連する医生物学の基礎を理解するのに必要と考え、一般入試の必須科目とした。さらに、前述にあるようにリメディアルセンターによる化学、生物の入学前授業を行い、入学者の理科の基礎学力を担保している。

なお、入学後も理科(化学、生物、物理)に不安を感じている学生に対してリメディアル教育として対応している。

一般入学試験の学力試験としては、〔Ⅰ期・Ⅱ期〕3教科…外国語(コミュニケーション

英語Ⅰ、コミュニケーション英語Ⅱ、英語表現Ⅰ)を必修、国語(国語総合(古文・漢文を除く)・現代文A・現代文B)または数学(数学Ⅰ・数学A)の内から1科目を選択、理科(生物基礎・化学基礎・物理基礎から1科目を選択)の3科目を行う。

大学入試センター試験としては、外国語(英語(リスニングを除く))は必修、国語(国語(近代以降の文章))または数学(数学Ⅰ、数学Ⅰ・数学A、数学Ⅱ、数学Ⅱ・数学B)の内から1科目使用、理科(物理基礎、化学基礎、生物基礎、地学基礎、物理、化学、生物、地学から1科目を選択)の3科目で行う。

一般入学試験センタープラス方式としては、本学独自の学力試験としては、〔Ⅰ期・Ⅱ期〕1科目…理科(生物基礎・化学基礎・物理基礎の内から1科目を選択)を行う。大学入試センター試験としては、外国語(英語(リスニングを除く))は必修、国語(国語(近代以降の文章))または数学(数学Ⅰ、数学Ⅰ・数学A、数学Ⅱ、数学Ⅱ・数学B)の内から1科目を選択し、2科目を使用する。本学独自に行う1科目については、臨床検査に関連する医生物学の基礎を理解するのに必要な理科を設定した。

理科(化学、生物、物理)は臨床検査に関連する医生物学の基礎を理解するのに必要と考え、一般入学試験センタープラス方式における本学で行う学力試験の必修科目とした。

(新旧対照表)設置の趣旨を記載した書類(32～35ページ)

新	旧
<p>2) 選抜方法</p> <p>入学者の選抜にあたっては、入試センターと入試委員会を設置し、その準備から実施、合否に至るまで公正かつ妥当な方法により行うものとする。</p> <p>① 一般入学試験</p> <p>基礎学力を判定するため学力試験を実施する。試験による成績と高等学校の調査書を総合評価し入学者を選抜し、高等学校において幅広く勉強した意欲的な受験生の確保を目指している。</p> <p>学力試験としては、〔Ⅰ期・Ⅱ期〕3教科…外国語(コミュニケーション英語Ⅰ、</p>	<p>2) 選抜方法</p> <p>入学者の選抜にあたっては、入試センターと入試委員会を設置し、その準備から実施、合否に至るまで公正かつ妥当な方法により行うものとする。</p> <p>① 一般入学試験</p> <p>基礎学力を判定するため学力試験を実施する。試験による成績と高等学校の調査書を総合評価し入学者を選抜し、高等学校において幅広く勉強した意欲的な受験生の確保を目指している。</p> <p><u>学力試験の学科目の設定等に関しては、臨床検査学科のアドミッション・ポリシーを踏まえつつも受験生に過度の負担にならぬよう配慮し、実施計画を練る予定である。</u></p> <p>(追加)</p>

コミュニケーション英語Ⅱ、英語表現Ⅰ)を必修、国語(国語総合(古文・漢文を除く)・現代文A・現代文B)、数学(数学Ⅰ・数学A)の内から1科目を選択、理科(生物基礎・化学基礎・物理基礎から1科目を選択)の3科目を行う。

なお、科目設定の考え方としては、アドミッションポリシーの「(2) 臨床検査学を学ぶ上で必要な基礎学力を有する」学生を選抜するために、本学で学力試験(上記3科目)を行う。

これらの科目設定のとらえ方は、英語は臨床検査技師として国際感覚を養成するのに必要であると考え、一般入試の必修科目とした。英語の文献を読むことにより臨床検査に関する新知見を得ることができる。また訪日外国人の増加とともに、医療機関にかかる外国人の診療が増え、臨床検査技師が英語でコミュニケーションする機会があると思われる。

国語は臨床検査技師として多職種連携におけるコミュニケーション能力・報告書作成能力の育成に有用であると考え、数学は臨床検査における統計学などの理解に有用であると考え、理系の受験者のみならず文系の受験者も取り込むため、国語または数学の内から1科目を選択できるようにした。文系の受験者に対して大学で学ぶために必要な高校理科の学び直しを目的に、本学ではリメディアルセンターを設置し、化学、生物の入学前授業を行っている。対象は推薦入試および一般入試による合格者である。化学、生物の入学前授業を行うことにより、入学後に必要な理科の基礎学力を担保することができるとともに、学生同士

のコミュニケーションができるため、入学後の学生生活に対する不安感が解消されるという付加価値もみられる。

理科（化学、生物、物理）は臨床検査に関連する医生物学の基礎を理解するのに必要と考え、一般入試の必修科目とした。さらに、前述にあるようにリメディアルセンターによる化学、生物の入学前授業を行い、入学者の理科の基礎学力を担保している。なお、入学後も理科(化学、生物、物理)に不安を感じている学生に対してリメディアル教育として対応している。

② 大学入試センター試験利用入学試験
学力検査として、大学入試センター試験利用入試の結果を用いて実施し、本学独自の学力試験は課さない。

大学入試センター試験としては、外国語（英語（リスニングを除く））は必須、国語（国語（近代以降の文章））、数学（数学Ⅰ、数学Ⅰ・数学A、数学Ⅱ、数学Ⅱ・数学B）の内から1科目使用、理科（物理基礎、化学基礎、生物基礎、地学基礎、物理、化学、生物、地学から1科目を選択）の3科目で行う。

なお、科目設定の考え方としては、アドミッションポリシーの「(2) 臨床検査を学ぶ上で必要な基礎学力を有する」学生を選抜するために、大学入試センター試験利用入試の結果(上記3科目)を用いる。これらの科目設定のとらえ方は、一般入学試験に準ずる。

③ 一般入学試験センタープラス方式
学力検査として、本学での学力検査に大学入試センター試験の結果を加えて入学者の選抜を行う。

② 大学入試センター試験利用入学試験
学力検査として、大学入試センター試験利用入試の結果を用いて実施する。

(追加)

③ 一般入学試験センタープラス方式
学力検査として、本学での学力検査に大学入試センター試験の結果を加えて入学者の選抜を行う。

<p><u>本学独自の学力試験としては、〔Ⅰ期・Ⅱ期〕1教科…理科(生物基礎・化学基礎・物理基礎の内から1科目を選択)を行う。</u></p> <p><u>大学入試センター試験としては、外国語(英語(リスニングを除く))は必修、国語(国語(近代以降の文章))、数学(数学Ⅰ、数学Ⅰ・数学A、数学Ⅱ、数学Ⅱ・数学B)の内から1科目を使用する。</u></p> <p><u>なお、科目設定の考え方としては、アドミッションポリシーの「(2)臨床検査学を学ぶ上で必要な基礎学力を有する」学生を選抜するために、大学入試センター試験利用入試の結果(上記2科目)に加えて、本学の学力試験(上記1教科)を行う。</u></p> <p><u>理科(化学、生物、物理)は臨床検査に関連する医生物学の基礎を理解するのに必要と考え、一般入学試験センタープラス方式における本学で行う学力試験の必修科目とした。さらに、前述にあるようにリメディアルセンターによる化学、生物の入学前授業を行い、入学者の理科の基礎学力を担保している。なお、入学後も理科(化学、生物、物理)に不安を感じている学生に対してリメディアル教育として対応している。</u></p> <p>④ 特別選抜(推薦)</p> <p><u>指定校推薦入学試験(専願方式)及び公募制推薦入学試験(併願方式)を併用した入学試験を行い、学修意欲の高い受験生の確保を目指す。学科試験を免除し、小論文、面接及び出願書類の内容を総合的に判定して行う。</u></p> <p>⑤ 特別選抜(社会人)</p>	<p>(追加)</p> <p>④ 特別選抜(推薦)</p> <p><u>指定校推薦入学試験及び公募制推薦入学試験を併用した入学試験を行い、学修意欲の高い受験生の確保を目指す。学科試験を免除し、小論文、面接及び出願書類の内容を総合的に判定して行う。</u></p> <p>⑤ 特別選抜(社会人)</p>
---	--

一旦、社会に出た学修意欲の高い社会人に対して資格取得の道を開くために新卒生とは別に、学科試験を免除し、小論文、面接及び出願書類の内容を総合的に判定して行う。社会人の定義としては、大学の入学資格を有する者で、入学年度の4月1日において満23歳以上に達し、社会人の経験を3年以上有する者とする。

⑥ 特別選抜(留学生)

独立行政法人日本学生支援機構が実施する日本留学試験並びに修文大学が実施する小論文、面接及び出願書類の内容を総合的に判断して行う。

なお、医療科学部での学修に対応する能力および語学力(日本語)を測るため、次のような出願資格を設定している。

○次のいずれかに該当する者。

A. 外国において通常の課程による12年間の学校教育を修了した者(修了見込みの者)でその国において大学入学資格を有するまたはこれに準ずる者で、文部科学大臣の指定した者。

B. 文部科学大臣の指定した者のうち、次の資格を有する者。

・スイス民法典に基づく財団法人である国際バカロレア事務局が授与する国際バカロレア資格を有する者。

・ドイツ連邦共和国の各州において大学入学資格として認められているアビトゥア資格を有する者。

・フランス共和国において大学入学資格として認められているバカロレア資格を有する者。

○入学後の授業を受けるに足る日本語の能力を有する者。

一旦、社会に出た学修意欲の高い社会人に対して資格取得の道を開くために新卒生とは別に、学科試験を免除し、小論文、面接及び出願書類の内容を総合的に判定して行う。社会人の定義としては、大学の入学資格を有する者で、入学年度の4月1日において満21歳以上に達し、社会人の経験を3年以上有する者とする。

⑥ 特別選抜(留学生)

独立行政法人日本学生支援機構が実施する日本留学試験並びに修文大学が実施する小論文、面接及び出願書類の内容を総合的に判断して行う。

(追加)

<p>○<u>独立行政法人 日本学生支援機構が実施する「日本留学試験(出題言語:日本語)」を受験した者。</u></p> <p>○<u>「出入国管理及び難民認定法」において本学入学に支障ない在留資格を有する者。</u></p> <p>○<u>確実な身元保証人がいること。</u></p> <p><u>また、入学後の履修指導等の教務的な支援については、担任および事務局教務課にて個別指導を行い、生活指導等の配慮については担任並びに学生支援センター、学生相談室で個別に支援する。</u></p> <p>⑦ 特別選抜(帰国子女)</p> <p>帰国子女で入学後の授業を受けるに足る日本語の能力を有する者で、学修意欲の高い者を対象とする。<u>日本国籍を有し入学年度の4月1日現在、満18歳以上で、大学への適性及び学修に必要な日本語力が備わっていることを確認するため、小論文、面接、出願書類の内容を総合的に判定して行う。</u></p>	<p>⑦ 特別選抜(帰国子女)</p> <p>帰国子女で入学後の授業を受けるに足る日本語の能力を有する者で、学修意欲の高い者を対象とする。<u>学科試験を免除し、合否判定は、小論文、面接、出願書類の内容を総合的に判定して行う。</u></p>
--	---

(是正事項)

2. <留学生の受入れ体制が不明確>

入学者選抜方法において「特別選抜(留学生)」が設定されているが、留学生の受入れについて、受入れ方策等具体的な計画の記載がないため明確にすること。また、留学生の受入れ後の履修指導や生活指導等の配慮についても明確に説明すること。

(対応)

留学生の受入れにおよび受入れ方策等の具体的な計画、加えて受入れ後の履修指導や生活指導等の配慮についての記載がなく不明瞭であった。その対応としては、以下のとおり追加修正する。

上記の審査意見 1.<入試科目の設定が不明確>にも記述したが、当学部での学修に対応しうる能力および語学力(日本語)を測るため、次の出願資格を設定し入学者の選抜を行う。

・外国において通常の課程による12年間の学校教育を修了した者(修了見込みの者)、その国において大学入学資格を有するまたはこれに準ずる者で、文部科学大臣の指定した者、入学後の授業を受けるに足る日本語の能力を有する者、独立行政法人 日本学生支援機構が実施する「日本留学試験(出題言語:日本語)」を受験した者、「出入国管理及び難民認定法」において本学入学に支障ない在留資格を有する者等、加えて確実な身元保証人がいること。

また、受入れ後の履修指導や生活指導等の配慮については、クラス担任並びに学生支援センター、学生相談室で個別に支援する。

(新旧対照表) 設置の趣旨を記載した書類(34～35 ページ)

新	旧
<p>⑥ 特別選抜(留学生)</p> <p>独立行政法人日本学生支援機構が実施する日本留学試験並びに修文大学が実施する小論文、面接及び出願書類の内容を総合的に判断して行う。</p> <p><u>なお、医療科学部での学修に対応しうる能力および語学力(日本語)を測るため、次のような出願資格を設定している。</u></p> <p><u>○次のいずれかに該当する者。</u></p> <p><u>A. 外国において通常の課程による12年間の学校教育を修了した者(修了見込みの者)でその国において大学入学資格を有す</u></p>	<p>⑥ 特別選抜(留学生)</p> <p>独立行政法人日本学生支援機構が実施する日本留学試験並びに修文大学が実施する小論文、面接及び出願書類の内容を総合的に判断して行う。</p> <p><u>(追加)</u></p>

<p><u>るまたはこれに準ずる者で、文部科学大臣の指定した者。</u></p> <p><u>B. 文部科学大臣の指定した者のうち、次の資格を有する者。</u></p> <ul style="list-style-type: none"><u>・スイス民法典に基づく財団法人である国際バカロレア事務局が授与する国際バカロレア資格を有する者。</u><u>・ドイツ連邦共和国の各州において大学入学資格として認められているアビトゥア資格を有する者。</u><u>・フランス共和国において大学入学資格として認められているバカロレア資格を有する者。</u> <p><u>○入学後の授業を受けるに足る日本語の能力を有する者。</u></p> <p><u>○独立行政法人 日本学生支援機構が実施する「日本留学試験(出題言語:日本語)」を受験した者。</u></p> <p><u>○「出入国管理及び難民認定法」において本学入学に支障ない在留資格を有する者。</u></p> <p><u>○確実な身元保証人がいること。</u></p> <p><u>また、入学後の履修指導等の教務的な支援については、担任および事務局教務課にて個別指導を行い、生活指導等の配慮については担任並びに学生支援センター、学生相談室で個別に支援する。</u></p>	
---	--

(是正事項)

3. <学生確保の根拠が不十分>

学生確保の見通しにおいて、「東海地方における大学の臨床検査技師養成校への進学希望率の高さ」として、東海地方の臨床検査技師養成校の私立大学の入試状況が根拠として示されているが、これらの大学の実際の定員充足状況が明らかでないため、これらについて示した上で、本学の学生確保の見通しについてあらためて説明すること。

(対応)

東海地方の臨床検査技師養成校の私立大学の定員充足率については、示してなかったため下記のように追加修正する。

上記の養成校 5 校の入学者数(定員充足率)は、5 校中、非公表の 2 校を除いては、概ね安定して定員を確保している。このような定員充足率、志願倍率または本学近郊に臨床検査技師養成大学が設置されていないことからみても長期的にわたり安定した定員確保が見込まれると期待している。

(新旧対照表)学生の確保の見通し等記載した書類(2～3 ページ)

新	旧
<p>2) 東海地方における大学の臨床検査技師養成校への進学希望率の高さ</p> <p>東海地方の臨床検査技師養成校の私立大学は 5 校あり、ほとんどの大学が平成 29 年度、平成 30 年度の全ての入試形態において募集定員を上回っており、東海地方における私立大学の臨床検査技師養成校への進学希望率の高さが伺える。</p> <p><u>なお、定員充足率については、5 校中、非公表の 2 校を除いては平成 29 年度および平成 30 年度入学者において、1 校が平成 29 年度において定員を下回ったが、それ以外は定員を確保している。このような定員充足率、志願倍率からみても長期的にわたり安定した定員確保が見込まれる。</u></p> <p>【資料 3 東海地方の臨床検査技師養成校(私立大学)の近年の入試状況】</p>	<p>2) 東海地方における大学の臨床検査技師養成校への進学希望率の高さ</p> <p>東海地方の臨床検査技師養成校の私立大学は 5 校あり、ほとんどの大学が平成 29 年度、平成 30 年度の全ての入試形態において募集定員を上回っており、東海地方における私立大学の臨床検査技師養成校への進学希望率の高さが伺える。</p> <p><u>(追加)</u></p> <p>【資料 3 東海地方の臨床検査技師養成校(私立大学)の近年の入試状況】</p>

【資料 3 東海地方の臨床検査技師養成校(私立大学)の近年の入試状況】 参照

【資料3 東海地方の臨床検査技師養成校(私立大学)の近年の入試状況】

資料3										
新										
東海地方の臨床検査技師養成校(私立大学)の近年の入試状況										
大学・学部学科名	年度	入試方法	募集人数	志願者数	受験者数	合格者数	入学者数 (充足率)	志願倍率	平均 志願倍率	
藤田医科大学 (医療科学部/医療検査学科) 学科定員120 愛知県豊明市	平成 29 年度	推薦	25	64	63	28	130 (1.08)	2.5	6.9	
		一般	85	365	362	167		4.2		
		センター	10	406	406	208		40.6		
	平成 30 年度	推薦	25	74	74	32	147 (1.22)	2.9	7.6	
		一般	85	390	390	161		4.5		
		センター	10	455	455	217		45.5		
中部大学 (生命健康科学部/生命医学科) 学科定員60 愛知県春日井市	平成 29 年度	推薦	29	104	103	49	65 (1.08)	3.5	7.0	
		一般	21	226	219	48		10.7		
		センター	10	90	89	37		9.0		
	平成 30 年度	推薦	29	91	91	37	64 (1.06)	3.1	6.5	
		一般	21	208	202	58		9.9		
		センター	10	95	95	37		9.5		
岐阜医療科学大学 (保健科学部/臨床検査学科) 学科定員90 岐阜県関市	平成 29 年度	推薦	34	40	39	20	79 (0.87)	1.1	5.9	
		一般	30	225	221	101		7.5		
		センター	26	271	271	111		10.4		
	平成 30 年度	推薦	20	41	41	22	98 (1.08)	2.0	5.0	
		一般	38	192	179	121		5.0		
		センター	32	224	217	176		7.0		
東海学院大学 (健康福祉学部/管理栄養学科) 学科定員80 岐阜県各務原市	平成 29 年度	推薦	50	40	40	40	非公表	0.8	1.3	
		一般	15	32	31	30		2.1		
		センター	15	39	39	37		2.6		
	平成 30 年度	推薦	非公表							
		一般	非公表							
		センター	非公表							
鈴鹿医療科学大学 (保健衛生学部/医療栄養学科) 学科定員40(平成29年度) 50(平成30年度) 三重県鈴鹿市	平成 29 年度	推薦	15	74	74	39	非公表	4.9	9.0	
		一般	17	195	195	39		11.4		
		センター	8	93	93	28		11.6		
	平成 30 年度	推薦	15	84	82	47		5.6	6.9	
		一般	27	175	170	56		6.4		
		センター	8	88	88	36		11.0		

※. 参考資料:旺文社「パスナビ」および各大学ホームページ

※. 志願倍率:志願者数/募集人数(小数点代2位以下を切り捨て)

※. 入学者数は直接該当大学の担当者より聴取

東海地方の臨床検査技師養成校(私立大学)の近年の入試状況

大学・学部学科名	年度	入試方法	募集人数	志願者数	受験者数	合格者数	志願倍率	平均 志願倍率
藤田医科大学 (医療科学部/医療検査学科) 学科定員120 愛知県豊明市	平成 29 年度	推薦	25	64	63	28	2.5	6.9
		一般	85	365	362	167	4.2	
		センター	10	406	406	208	40.6	
	平成 30 年度	推薦	25	74	74	32	2.9	7.6
		一般	85	390	390	161	4.5	
		センター	10	455	455	217	45.5	
中部大学 (生命健康科学部/生命医科学科) 学科定員60 愛知県春日井市	平成 29 年度	推薦	29	104	103	49	3.5	7.0
		一般	21	226	219	48	10.7	
		センター	10	90	89	37	9.0	
	平成 30 年度	推薦	29	91	91	37	3.1	6.5
		一般	21	208	202	58	9.9	
		センター	10	95	95	37	9.5	
岐阜医療科学大学 (保健科学部/臨床検査学科) 学科定員90 岐阜県関市	平成 29 年度	推薦	34	40	39	20	1.1	5.9
		一般	30	225	221	101	7.5	
		センター	26	271	271	111	10.4	
	平成 30 年度	推薦	20	41	41	22	2.0	5.0
		一般	38	192	179	121	5.0	
		センター	32	224	217	176	7.0	
東海学院大学 (健康福祉学部/管理栄養学科) 学科定員80 岐阜県各務原市	平成 29 年度	推薦	50	40	40	40	0.8	1.3
		一般	15	32	31	30	2.1	
		センター	15	39	39	37	2.6	
	平成 30 年度	推薦	非公表					
		一般						
		センター						
鈴鹿医療科学大学 (保健衛生学部/医療栄養学科) 学科定員40(平成29年度) 50(平成30年度) 三重県鈴鹿市	平成 29 年度	推薦	15	74	74	39	4.9	9.0
		一般	17	195	195	39	11.4	
		センター	8	93	93	28	11.6	
	平成 30 年度	推薦	15	84	82	47	5.6	6.9
		一般	27	175	170	56	6.4	
		センター	8	88	88	36	11.0	

※. 参考資料:旺文社「パスナビ」および各大学ホームページ

※. 志願倍率:志願者数/募集人数(小数点代2位以下を切り捨て)

(是正意見)

4.<個別科目の授業内容等が不明瞭>

教育課程に関し、以下について適切に対応すること。

(1)「基礎セミナー」及び「卒業研究Ⅰ・Ⅱ」について、シラバス上、授業計画における授業内容の記載が抽象的であり、到達目標については、単に授業の内容が記載されている箇所が見受けられることから、それぞれ適切に修正すること。

(対応)

「基礎セミナー」、「卒業研究Ⅰ」、「卒業研究Ⅱ」については、セミナー形式の科目であり、担当教員のテーマに沿って授業を進めるが、各回に必要とされる講義内容および到達目標を記載した。

(新旧対照表)

【別紙1】シラバス

- ・基礎セミナー
- ・卒業研究Ⅰ
- ・卒業研究Ⅱ

(2) 「化学」「生物」「物理」「数学」の各科目について、大学教育としてふさわしい内容・水準であるか疑義があることから、各科目のシラバスを示すこと。

(対応)

医療科学部臨床検査学科の教育課程「教養科目・基礎分野」にある「化学」「生物学」「物理学」「数学」4科目のシラバスを「4.シラバス(授業計画)」に追加した。

*新旧対照表なし

(シラバス(授業計画))

【別紙2】シラバス

- ・化学
- ・生物学
- ・物理学
- ・数学

(是正意見)

5.<主要授業科目の設定の考え方が不明瞭>

「生理機能検査学」の区分の科目に関して、専任の教授・准教授が配置されていないことから、本学の主要授業科目の考え方を示した上で、必要に応じて適切に修正すること。

(対応)

科目区分「生理機能検査学」については、生体からの生理機能情報を収集するための理論と実際を修得し、検査結果の意義の理解を促すことを目的として科目を配置している。専任の教授・准教授が担当していないことは適切でないため、必修科目のうち「臨床生理検査学Ⅱ」と「臨床生理検査学Ⅲ」の担当を兼任教員から専任教授へ変更する。

(新旧対照表) 教育課程等の概要

新						旧							
科目区分	授業科目の名称	専任教員等の配置				備考	科目区分	授業科目の名称	専任教員等の配置				備考
		教授	准教授	講師	助教				教授	准教授	講師	助教	
生理機能検査学 専門科目	臨床生理検査学Ⅰ	1 1				兼1	臨床生理検査学Ⅰ					兼1	
	臨床生理検査学Ⅱ					兼1	臨床生理検査学Ⅱ					兼1	
	臨床生理検査学Ⅲ					兼1	臨床生理検査学Ⅲ					兼1	
	臨床生理検査学実習Ⅰ			1	1	兼1	臨床生理検査学実習Ⅰ		1	1	兼1	共同	
	臨床生理検査学実習Ⅱ			1	1	兼1	臨床生理検査学実習Ⅱ		1	1	兼1	共同	
	臨床超音波検査学			1			臨床超音波検査学		1				
超音波検査学特論 (実習を含む)			1	1		超音波検査学特論 (実習を含む)			1	1	集中, ※実習		

変更箇所を抜粋

(シラバス(授業計画))

【別紙3】シラバス

- ・臨床生理検査学Ⅱ
- ・臨床生理検査学Ⅲ

(是正事項)

6. <臨地実習の成績評価等が不明瞭>

臨地実習の成績評価及び実施体制に関して、以下の通り適切に対応すること。

(1) シラバス上では「臨地実習担当教員による評価(100%)」との記載がなされているが、説明資料においては、「臨地実習指導責任者と単位認定者の協議を経て成績を判断し決定する」とあるなど、臨地実習担当教員、単位認定者、臨地実習指導者、臨地実習指導責任者の役割分担がそれぞれ明確でないため、教育の質の担保の妥当性についてあらためて明確にした上で、適切に改めること。

(対応)

定義が不明確であった臨地実習担当教員、単位認定者、臨地実習指導者、臨地実習指導責任者を次のように明確に定義し役割分担を示した。

- ・臨地実習指導者：臨地実習施設の職員（臨床検査技師あるいは医師）であり臨地実習指導を担当する。
- ・臨地実習指導責任者：臨地実習指導者の代表者で臨地実習における臨地実習施設の連絡窓口である。
- ・臨地実習担当教員：本学専任教員で教科目「臨地実習」の単位認定者である。臨地実習における本学の連絡窓口であり、臨地実習期間中は臨地実習施設を2週に1回巡回し、臨地実習指導者と面談のうえ臨地実習の実施状況を把握する。さらに、臨地実習生とも面談し、直面する課題や問題があれば適切な指導を行い、臨地実習の教育の質を担保する。

臨地実習担当教員と各臨地実習先の臨地実習指導責任者による事前協議会（指導者会議）において臨地実習の評価基準について協議を経て取り決め、その評価基準に則って臨地実習指導責任者が臨地実習単位認定者（臨地実習担当教員）に報告し、臨地実習指導責任者と臨地実習単位認定者の協議を経て成績を判断・決定し、臨地実習単位認定者である臨地実習担当教員が単位認定する。評価基準は臨地実習の規定日数以上の出席、臨地実習レポートの提出などの項目から作成される。

(新旧対照表)設置の趣旨を記載した書類(40 ページ)

新	旧
(11) 臨地実習の成績評価体制及び単位認定方式 臨地実習担当教員は、本学専任教員が担当し臨地実習単位認定者であり、臨地実習が安全かつ適正に実施されているか	(11) 臨地実習の成績評価体制及び単位認定方式 大学の臨地実習担当教員と各臨地実習先の臨地実習指導責任者による事前協議会において臨地実習の評価基準について

<p>を確認するため、臨地実習期間中に臨地実習先を2週間に1回巡回し【資料18】、臨地実習指導者と面談の上、臨地実習の実施状況を把握する。さらに、臨地実習生とも面談し、直面する課題や問題があれば適切な指導を行う。</p> <p>臨地実習指導者は臨地実習施設の職員（臨床検査技師あるいは医師）であり臨地実習指導を担当する。臨地実習指導責任者は臨地実習指導者の代表者である。臨地実習担当教員と各臨地実習先の臨地実習指導責任者による事前協議会において臨地実習の評価基準について協議を経て取り決め、その評価基準に則って臨地実習指導責任者が臨地実習担当教員に報告し、臨地実習指導責任者と臨地実習担当教員との協議（臨地実習指導責任者は患者の接遇、検体管理、精度管理および臨床検査技術の習熟度を評価する：30%、臨地実習担当教員は臨床検査技術の知識、臨床検査の原理と臨床的意義、臨床検査の国際標準化および医療安全活動の理解度を評価する：70%）を経て成績を決定し、臨地実習単位認定者である臨地実習担当教員が単位認定する。評価基準は臨地実習の規定日数以上の出席、臨地実習レポートの提出などの項目から作成される。</p> <p>【資料18 臨地実習巡回計画表】</p>	<p>協議を経て取り決め、その評価基準に則って臨地実習指導責任者が単位認定者に報告し、臨地実習指導責任者と単位認定者の協議を経て成績を判断し決定する。評価基準は臨地実習の規定日数以上の出席、臨地実習レポートの提出などの項目から作成される。</p> <p>(追加)</p>
---	---

【資料18 臨地実習巡回計画表】 参照(次ページ)

臨地実習巡回計画表

		8月-9月中旬		9/10月				11月				11/12月				1月				2月		2月・3月上旬		
グループ	学生番号	臨地実習担当教員 (職位)	4週目 1	2週目 2	3週目 3	4週目 4	1週目 5	2週目 6	3週目 7	4週目 8	5週目 1	2週目 2	3週目 3	4週目 4	2週目 5	3週目 6	4週目 7	1週目 8	2週目 予備日					
1	1	越川 卓 (教授)	一宮西病院																					
	2										一宮西病院													
	3																							
	4																							
	5																							
	6																							
	7																							
	8																							
	9																							
	10																							
	11																							
	12																							
	13																							
	14																							
	15																							
	16																							
	17																							
	18																							
	19																							
	20		20	大西 一功 (教授)	江南厚生病院																			
21										江南厚生病院														
22																								
23																								
24																								
25																								
26																								
27																								
28																								
29																								
30																								
31																								
32																								
33																								
34																								
20		40	安藤 善孝 (助教)		愛知医科大学病院																			
		41											愛知医科大学病院											
		42																						
		43																						
		44																						
	45																							
	46																							
	47																							
	48																							
	49																							
	50																							
	51																							
	52																							
	53																							
	54																							
	55																							
	56																							
	57																							
	58																							
	59																							
60																								
61																								
62																								
63																								
64																								
65																								
66																								
67																								
68																								
69																								
70																								
71																								
72																								
73																								
74																								
75																								
76																								
77																								
78																								
79																								
80																								
81																								
82																								
83																								
84																								
85																								
86																								
87																								
88																								
89																								
90																								
91																								
92																								
93																								
94																								
95																								
96																								
97																								
98																								
99																								
100																								
101																								
102																								
103																								
104																								
105																								

指導者会
議
臨地実習
施設との
事前協議・
調整

指導者会
議(意見交
換会)

(是正事項)

(2) 実習先における教育の質の確保のための取組として、「臨地実習の水准确保についての方策」や「臨地実習先との連携体制」等、一定の記載がなされているものの、「指導者会議」や「意見交換会」の詳細、巡回指導の実施体制、実施頻度、巡回指導の内容の妥当性が不明確であることから、これらについて詳細に説明すること。

(対応)

「指導者会議」や「意見交換会」の詳細、巡回指導の実施体制、実施頻度、巡回指導の内容の妥当性が不明確であったため、次のとおり追加修正する。

臨地実習の実施にあたっては、臨地実習施設との連携を強化するため、指導者会議を臨地実習前後の年2回行い、綿密な事前打ち合わせを行い事故の未然防止に努める。指導者会議には臨地実習指導者および臨地実習担当教員を含む本学臨床検査学科の全教員が参加する。臨地実習前の指導者会議では、当該年度の各施設の学生名、修文大学臨地実習要綱に従って、臨地実習の意義と目的、臨地実習期間、臨地実習計画、臨地実習におけるインシデント・アクシデントへの対応の確認など当該年度の臨地実習に関する打ち合わせを実施する。さらに、臨地実習施設ごとに個別に臨地実習学生との面談、臨地実習実施内容と実施スケジュール等の確認を綿密に行う。

臨地実習後の指導者会議（意見交換会）の開催によって、当該年度の臨地実習についての情報（インシデント・アクシデントとその対応、学生の臨地実習態度、臨地実習中に気付いた問題点など）を共有し、次年度以降の臨地実習の充実を図る。

(新旧対照表)設置の趣旨を記載した書類(38～39 ページ)

新	旧
(38～39 ページ) (5) 臨地実習の水准确保についての方策 臨地実習の実習水準の確保の方策として、下記に示すことを実施する。 ① 臨地実習担当教員と臨地実習指導者の間で、臨地実習の受け入れ先との連携を強化するため指導者会議を臨地実習前後の年2回行い、綿密な事前打ち合わせを行い事故の未然防止に努める。 臨地実習前の指導者会議では、当該年度の各施設の学生名、修文大学臨地実習要綱に従って、臨地実習の意義と目的、臨地実習期間、臨地実習	(5) 臨地実習の水准确保についての方策 臨地実習の実習水準の確保の方策として、下記に示すことを実施する。 ① 臨地実習担当教員と臨地実習指導者の間で、臨地実習の受け入れ先との連携を強化するため指導者会議を臨地実習前後の年2回行い、綿密な事前打ち合わせを行い事故の未然防止に努める。 (追加)

<p><u>におけるインシデント・アクシデントへの対応の確認など当該年度の臨地実習に関する打ち合わせを実施する。</u></p>	
<p>(39 ページ)</p> <p>(6) 臨地実習先との連携体制</p> <p>臨地実習の実施にあたっては、受け入れ先との連携を強化するため、本学での臨地実習指導者との意見交換会（<u>臨地実習後の指導者会議</u>）の開催によって、<u>臨地実習についての情報（インシデント・アクシデントとその対応、学生の臨地実習態度、臨地実習中に気付いた問題点など）を共有し、次年度以降の臨地実習の充実を図る。</u></p> <p>さらに、臨地実習施設ごとに個別に臨地実習学生との面談、臨地実習実施内容と実施スケジュール等の確認を綿密に行うことに加えて、8週間の臨地実習期間中にも定期的に臨地実習担当教員を派遣し、面談により臨地実習状況の把握と事故の未然防止に努める。</p>	<p>(6) 臨地実習先との連携体制</p> <p>臨地実習の実施にあたっては、受け入れ先との連携を強化するため、本学での臨地実習施設指導者との意見交換会<u>の開催によって、臨地実習についての情報の共有を図る。</u></p> <p>さらに、臨地実習施設ごとに個別に臨地実習学生との面談、臨地実習実施内容と実施スケジュール等の確認を綿密に行うことに加えて、8週間の臨地実習期間中にも定期的に臨地実習担当教員を派遣し、面談により臨地実習状況の把握と事故の未然防止に努める。</p>

(是正事項)

(3) 「臨地実習先として、本学科の定員(80人)の半数にあたる40人までの受け入れの承諾」を大学病院から得ている旨記載があるが、他の実習先施設の受入れ人数と比べて非常に多いため、同水準の教育の質が担保されるのか疑義がある。臨地実習先の規模、受入れ人数に関わらず、同水準の教育の質を担保するために、適切な指導体制等が整備されているか明確に説明すること。

(対応)

名古屋大学医学部附属病院より、定員(80人)の半数にあたる40人までの受け入れの承諾を得ているが、臨地実習先の規模、受入れ人数に関わらず、同水準の教育の質を担保されているかが不明確であったので、次のとおり追加説明する。

臨地実習先として、本学科の定員(80人)の半数にあたる40人までの受け入れの承諾を名古屋大学医学部附属病院より得ている。名古屋大学医学部附属病院は、昭和36年に開学した名古屋大学医学部附属衛生検査技師学校の時代から名古屋大学医学部附属臨床検査技師学校、名古屋大学医療技術短期大学部衛生技術学科を経て、現在の名古屋大学医学部保健学科検査技術科学専攻に至るまで一貫して臨地実習施設としての機能を果たしてきた。入学定員が40人となった名古屋大学医療技術短期大学部衛生技術学科の時代には40人・24週の臨地実習を担当していた。

現在でも、名古屋大学医学部保健学科検査技術科学専攻の学生40人に対して本学と同じ8週間の臨地実習を約20年間担当しており、40人・8週間の臨地実習に対して十分な経験と実績を有している。同人数で同期間の臨地実習を名古屋大学の学生の臨地実習とは時期をずらして実施するため、臨地実習の質は担保されている。また、臨地実習が安全かつ適正に実施されているか確認するため、臨地実習期間中に臨地実習先を2週間に1回巡回し、臨地実習指導者と面談のうえ臨地実習の実施状況を把握する。さらに、臨地実習生とも面談し、直面する課題や問題があれば適切な指導を行うことは他の臨地実習施設と同様である。

(新旧対照表)設置の趣旨を記載した書類(36.~37 ページ)

新	旧
<p>(3) 臨地実習先の確保の状況</p> <p>臨地実習先として、本学科の定員(80人)の半数にあたる40人までの受け入れの承諾を名古屋大学医学部附属病院より得ている。</p> <p><u>名古屋大学医学部附属病院は、名古屋大学医学部保健学科検査技術科学専攻の</u></p>	<p>(3) 臨地実習先の確保の状況</p> <p>臨地実習先として、本学科の定員(80人)の半数にあたる40人までの受け入れの承諾を名古屋大学医学部附属病院より得ている。</p> <p><u>(追加)</u></p>

<p> <u>学生 40 人に対して本学と同じ 8 週間の臨地実習を約 20 年間担当しており、40 人・8 週間の臨地実習に対して十分な経験と実績を有している。同人数で同期間の臨地実習を名古屋大学の学生の臨地実習とは時期をずらして実施するため、臨地実習の質は担保されている。また、臨地実習が安全かつ適正に実施されているか確認するため、臨地実習期間中に臨地実習先を 2 週間に 1 回巡回し、臨地実習指導者と面談のうえ臨地実習の実施状況を把握する。さらに、臨地実習生とも面談し、直面する課題や問題があれば適切な指導を行うことは他の臨地実習施設と同様である。なお、修文大学の立地する尾張西地区での中核的な病院である一宮市立市民病院、一宮西病院、津島市民病院、及び総合大雄会病院で各々 4、10、2、10 人の受け入れの承諾を得ている。さらに、修文大学のキャンパスからの移動時間（片道）が 90 分以内の施設である名古屋医療センター、松波総合病院、大垣市民病院、愛知医科大学病院、半田市立半田病院、豊田厚生病院など、臨地実習ガイドライン 2013（一般社団法人日本臨床衛生検査技師会）【資料 13】の基準を満たす病床数 300 以上の施設【資料 2】から、各々 1～4 人の受け入れ承諾を得ており、総数 105 人で、本学科の定員に対して十分な受け入れ承諾を得ている。</u> </p>	<p> <u>さらに、修文大学の立地する尾張西地区での中核的な病院である一宮市立市民病院、一宮西病院、津島市民病院、及び総合大雄会病院で各々 4、10、2、10 人の受け入れの承諾を得ている。さらに、修文大学のキャンパスからの移動時間（片道）が 90 分以内の施設である名古屋医療センター、松波総合病院、大垣市民病院、愛知医科大学病院、半田市立半田病院、豊田厚生病院など、臨地実習ガイドライン 2013（一般社団法人日本臨床衛生検査技師会）【資料 13】の基準を満たす病床数 300 以上の施設【資料 2】から、各々 1～4 人の受け入れ承諾を得ており、総数 105 人で、本学科の定員に対して十分な受け入れ承諾を得ている。</u> </p>
---	---

(是正意見)

7.<シラバスの記載方法等について>

「臨床化学検査実習Ⅰ」をはじめ複数の実習・演習科目のシラバスにおいて、各回の到達目標が「～を理解する」との記載となっているが、本科目は実習科目であるため、各科目の到達目標の記載内容と照らして、例えば「～できる。」等の適切な記載となるよう改めること。また、カリキュラムマップ上、「国際文化論」、「臨床検査学総合演習Ⅰ・Ⅱ」については、カリキュラム・ポリシーとの対比関係が示されていないため、適切に修正すること。

(対応)

実習・演習科目の各回の到達目標欄の記載が「～を理解する」では、授業形態の到達目標としては適切な表現ではないため、シラバス全ての記載内容を見直し、修正が必要な科目について適正な表現とした。

(新旧対照表)

【別紙4】シラバス

- ・公衆衛生学実習
- ・医用工学実習
- ・BLS 演習
- ・血液検査学実習Ⅱ
- ・病理検査学実習
- ・臨床化学検査学実習Ⅰ
- ・臨床化学検査学実習Ⅱ
- ・遺伝子検査学実習
- ・免疫検査学実習
- ・病原微生物検査学実習
- ・医動物検査学(実習を含む)
- ・臨床生理検査学実習Ⅰ
- ・臨床生理検査学実習Ⅱ
- ・医療統計学演習

(是正事項)

8. <計画を履行する体制が不明確>

教員の年齢構成が著しく高齢に偏っていることから、教員研究の継続性を踏まえ、若手教員を配置することも含め教員配置の適正化を図ること。また、完成年度を契機として教員が大きく入れ替わることが想定されており、教育・研究の質を継続的に担保することが可能か疑義があることから、明確に説明すること。

(対応)

教員の年齢構成が比較的高齢に偏っているので、30～50歳代の若手教員の採用、および本学に在籍する若手の教員の育成に取り組み、各職位の若返りによる教育研究の持続性を図る。そのために教育・研究環境の整備に努め、次のようにバランスのとれた教員組織を編成する。

若手の専任教員として、修士または博士を有する臨床検査技師を、完成年度までに公募等により4人追加採用する計画である。開設2年目に2名（検査総合管理学1名、准教授；生理機能検査学1名、講師）、開設3年目に1名（生体防御検査学1名、准教授）、開設4年目に1名（形態検査学1名、講師）の専任教員を採用する。4人の職位は、2名が准教授相当、2名が講師相当とする。教授は、これら若手教員に対する教育研究の指導を行い、若手教員を育成し、業績を積ませ完成年度後に定年を超えた教授等が退職しても教育の質を落とさず維持できるように早期から育成を図る。

なお、教員採用にあたっては事前に「専任教員採用等設置計画変更書(AC教員審査)」を作成の上、計画的に審査を受け判定結果に基づき決定する。

若手教員の研究と学位取得を支援する体制をとり、次世代の本学での教育・研究を担うことができるようにする。完成年度以降については、公募等により学外の人材の採用や、教育研究上の実績を積み重ねた学内教員の昇任により、学部の円滑な運営を維持する。できるかぎり公募および若手育成により世代交代を図り、よりバランスのとれた教員構成としていく計画である。また「若手教員の採用にあたっては、原則公募制とし、教育・研究において業績を積んだ有為な人材を採用する予定である。実習などをサポートするような助教などの若手教員を積極的に採用する。また、本学の若手教員が教育経験と研究業績を積み重ねて昇任できるように以下の教育・研究環境の整備を行う。」

要約すると、①若手の専任教員として、修士または博士を有する臨床検査技師を、完成年度までに4人追加採用する計画である。②教員に研究を奨励し、学会発表、論文発表を積極的に推進する、③教育力の向上のためにFD活動を積極的に展開する。④関連教育機関との情報交換を緊密にし、公募等により教員を採用する。以上の方法で、バランスのとれた教員組織の編成を行う。」

さらに、「助手の採用計画については、開設2年目に2人、3年目に2人、将来を見込んだ

若手を採用する計画である。採用後は学内において教育研究の指導を行い、業績を積み重ね、完成年度には助教職に昇任できるよう指導する。」を追加する。

(新旧対照表)設置の趣旨を記載した書類(16～19 ページ)

新	旧
<p>(1) 教員組織の編成の特色</p> <p>主要科目に専任教員を配置することを基本とし、教授 <u>11</u> 人、講師 <u>3</u> 人、助教 <u>2</u> 人の計 <u>16</u> 人で編成されている。専任教員 <u>16</u> 人の内、<u>13</u> 人は 4 年制大学または大学院で専任教員としての教育歴を有し、<u>12</u> 人が博士の学位を持っている。4 人は実務系教員で臨地実習での学生指導をより充実するため配置している。</p> <p>専任教員のうち、臨床検査技師免許を有する教員は <u>8</u> 人であり、このうち <u>3</u> 人は薬剤師の資格保持者でもある。また、医師免許を有する教員は <u>7</u> 人であり、臨床検査技師を養成する学科にふさわしい構成となっている。</p> <p>専門科目群への教員配置の考え方として、臨床病態学、形態検査学、生物化学分析検査学、病因・生体防御検査学、生理機能検査学、検査総合管理学、公衆衛生学の各専門領域の教育・研究にそれぞれ実績のある教授をはじめとする専任教員を配置する計画である。</p> <p>完成年度には臨床病態学 1 人、形態検査学 4 人、生物化学分析検査学 3 人、病因・生体防御検査学 4 人、生理機能検査学 <u>2</u> 人 (<u>1</u> 人は臨床病態学と兼任)、検査総合管理学 1 人、公衆衛生学 <u>2</u> 人の編成となる計画である。</p> <p>授業担当については、必修の専門基礎科目の講義 16 科目中 13 科目、及び専門科目の講義 28 科目中 <u>21</u> 科目を教授が担当する計画である。</p>	<p>(1) 教員組織の編成の特色</p> <p>主要科目に専任教員を配置することを基本とし、教授 <u>9</u> 人、講師 <u>5</u> 人、助教 <u>1</u> 人の計 <u>15</u> 人で編成されている。専任教員 <u>15</u> 人の内、<u>11</u> 人は 4 年制大学で専任教員としての教育歴を有し、<u>全員</u> が博士の学位を持っている。4 人は実務系教員で臨地実習での学生指導をより充実するため配置している。</p> <p>専任教員のうち、臨床検査技師免許を有する教員は <u>10</u> 人であり、このうち <u>2</u> 人は薬剤師の資格保持者でもある。また、医師免許を有する教員は <u>5</u> 人であり、臨床検査技師を養成する学科にふさわしい構成となっている。</p> <p>専門科目群への教員配置の考え方として、臨床病態学、形態検査学、生物化学分析検査学、病因・生体防御検査学、生理機能検査学、検査総合管理学、公衆衛生学の各専門領域の教育・研究にそれぞれ実績のある教授をはじめとする専任教員を配置する計画である。</p> <p>完成年度には臨床病態学 1 人、形態検査学 4 人、生物化学分析検査学 3 人、病因・生体防御検査学 4 人、生理機能検査学 <u>1</u> 人、検査総合管理学 1 人、公衆衛生学 <u>1</u> 人の編成となる計画である。</p> <p>授業担当については、必修の専門基礎科目の講義 16 科目中 13 科目、及び専門科目の講義 28 科目中 <u>17</u> 科目を教授が担当する計画である。</p>

<p>実習科目のうち学内実習は原則として40名のクラスで実施予定であるが、教授をはじめとする専任教員に加えて実習指導経験を有する助手の任用により、指導に支障を生じないように配慮する予定である。</p> <p>臨地実習担当教員は、大学附属病院検査部での豊富な臨床経験と臨地実習指導実績を有する専任教員4人を配置し、臨地実習先及び学生が安心して実習に臨めるような指導体制とした。</p> <p>(2) 教員の年齢構成と定年規程の扱い</p> <p>本学部の専任教員の年齢構成（着任時）は70歳1人、60歳台後半<u>7</u>人、60歳台前半<u>3</u>人、50歳台<u>2</u>人、40歳台1人、30歳台1人、20歳台1人となっている。教授は60歳以上の教育・研究・臨床などで経験豊富な人材を配置する。</p> <p>専任教員<u>16</u>人のうち、<u>令和2</u>（2020）年度開設時に<u>12</u>人が着任予定であり、授業科目の開講に合わせて令和3年度（開設2年目）に1人、<u>令和4</u>（2022）年度（開設3年目）に残る3人が就任予定である。このような教員組織の編成は、優れた教育研究の実績を有する経験豊富な教授陣を中心に、中堅・若手の次世代の教員を育成する上で有効であると考えられるが、年齢構成が比較的高齢に偏っているといえる。</p> <p><u>このため若手の専任教員として、修士または博士を有する臨床検査技師を、完成年度までに公募等により4人追加採用する計画である。開設2年目に2名（検査総合管理学1名、准教授；生理機能検査学1名、講師）、開設3年目に1名（生体防御検査</u></p>	<p>実習科目のうち学内実習は原則として40名のクラスで実施予定であるが、教授をはじめとする専任教員に加えて実習指導経験を有する助手の任用により、指導に支障を生じないように配慮する予定である。</p> <p>臨地実習担当教員は、大学附属病院検査部での豊富な臨床経験と臨地実習指導実績を有する専任教員4人を配置し、臨地実習先及び学生が安心して実習に臨めるような指導体制とした。</p> <p>(2) 教員の年齢構成と定年規程の扱い</p> <p>本学部の専任教員の年齢構成（着任時）は70歳1人、60歳台後半<u>6</u>人、60歳台前半<u>4</u>人、50歳台<u>1</u>人、40歳台1人、30歳台1人、20歳台1人となっている。教授は60歳以上の教育・研究・臨床などで経験豊富な人材を配置する。</p> <p>専任教員<u>15</u>人のうち、<u>平成32</u>（2020）年度開設時に<u>11</u>人が着任予定であり、授業科目の開講に合わせて平成33年度（開設2年目）に1人、<u>平成34</u>（2022）年度（開設3年目）に残る3人が就任予定である。このような教員組織の編成は、優れた教育研究の実績を有する経験豊富な教授陣を中心に、中堅・若手の次世代の教員を育成する上で有効であると考えられるが、年齢構成が比較的高齢に偏っているといえる。</p> <p>(追加)</p>
--	--

学1名、准教授)、開設4年目に1名(形態検査学1名、講師)の専任教員を採用する。4人の職位は、2名が准教授相当、2名が講師相当とする。教授は、これら若手教員に対する教育研究の指導を行い、若手教員を育成し、業績を積ませ完成年度後に定年を超えた教授等が退職しても教育の質を落とさず維持できるように早期から育成を図る。

なお、教員採用にあたっては事前に「専任教員採用等設置計画変更書(AC 教員審査)」を作成の上、計画的に審査を受け判定結果に基づき決定する。

本学の定年規程では、教授、准教授、講師の定年は63歳、助教は45歳である。

専任教員のうち、開学時に既に本学教員の定年年齢である満63歳を超える教員及び完成年度の令和6(2024)年3月までに定年を迎える教員が11人含まれるが、修文大学定年規程によると、学部の新設に伴う採用で設置申請教員名簿に登載された教員の定年は完成年度末と規定されており、かつ定年年齢に達した後も、本学就業規則では大学運営上勤務させる必要があると認めた教員については特任教員として勤務させることができると規定されているため、完成年度までの教員組織の維持に特段の問題は抱えていない。

また、完成年度の後に退職する教員の後任については、上記のとおり教育に支障の生じないように速やかに公募等を利用して学外の優秀な人材を採用する、あるいは、教育研究上の実績を重ねた教員を昇格させる等により、速やかに教授等の補充を行い、なおかつ、若い世代の教

本学の定年規程では、教授、准教授、講師の定年は63歳、助教は45歳である。

専任教員のうち、開学時に既に本学教員の定年年齢である満63歳を超える教員及び完成年度の平成36(2024)年3月までに定年を迎える教員が11人含まれるが、修文大学定年規程によると、学部の新設に伴う採用で設置申請教員名簿に登載された教員の定年は完成年度末と規定されており、かつ定年年齢に達した後も、本学就業規則では大学運営上勤務させる必要があると認めた教員については特任教員として勤務させることができると規定されているため、完成年度までの教員組織の維持に特段の問題は抱えていない。

完成年度の後に退職する教員の後任については、教育に支障の生じないように速やかに公募等を利用して学外の優秀な人材を採用する、あるいは、教育研究上の実績を重ねた教員を昇格させる等により、速やかに教授等の補充を行い、なおかつ、若い世代の教員の採用に努めるこ

<p>員の採用に努めることにより学部の円滑な運営を維持する予定である。</p> <p>要約すると、</p> <p>1) <u>若手の専任教員として、修士または博士を有する臨床検査技師を、完成年度までに4人追加採用する計画である。開設2年目に2名、開設3年目に1名、開設4年目に1名の専任教員を採用し、教授が若手教員の教育研究の指導を行い、業績を積ませる。</u></p> <p>2) <u>完成年度に、教育・研究において優れた業績を有する30～50歳代の若手教員を公募により採用する。</u></p> <p>3) <u>本学に在籍する若手の教員を育てて昇任できるようにする。</u></p> <p>4) <u>助手の採用計画については、開設2年目に2人、3年目に2人、将来を見込んだ若手を採用する計画である。採用後は学内において教育研究の指導を行い、業績を積みませ、完成年度には助教職に昇任できるよう指導する。</u></p> <p>以上の方針のもとに各職位とも若返りを図る必要がある。</p> <p>若手教員の採用にあたっては、原則公募制とし、教育・研究において業績を積んだ有為な人材を採用する予定である。本学の若手教員が教育経験と研究業績を積み重ねて昇任できるように以下の教育・研究環境の整備を行う。</p> <p>若手育成には、教育研究の指導体制の</p>	<p>とにより学部の円滑な運営を維持する予定である。</p> <p><u>そのためには、</u></p> <p>(追加)</p> <p>1) <u>完成年度を待って、教育・研究において優れた業績を有する30～50歳代の若手教員を公募により採用する。</u></p> <p>2) <u>本学に在籍する若手の教員を育てて昇任できるようにする。</u></p> <p>(追加)</p> <p>以上の方針のもとに各職位とも若返りを図る必要がある。</p> <p>若手教員の採用にあたっては、原則公募制とし、教育・研究において業績を積んだ有為な人材を採用する予定である。本学の若手教員が教育経験と研究業績を積み重ねて昇任できるように以下の教育・研究環境の整備を行う。</p> <p>若手育成には、教育研究の指導体制の</p>
---	---

<p>整備を図り、経験豊富な教授陣が若手教員や助手の指導にあたり、定期的な研究会やFD研修会を開催し、教育研究能力の向上に努めていく。また、若手教員の研究費及び研究時間を確保し、学会等での積極的な研究発表を促す。個人研究費については職位による差異をつけず、若手教員の研究活動を支援する。</p> <p>なお、科学研究費等競争的資金の獲得のための研修会等を開催するとともに、研究紀要を定期的に発刊する。</p> <p>要約すると、①教員に研究を奨励し、学会発表、論文発表を積極的に推進する。</p> <p>②教育力の向上のためにFD活動を積極的に展開する。③関連教育機関との情報交換を緊密にし、公募等により教員を採用する。以上の方法で、<u>職位、年齢構成等が特定の年齢層に偏ることのないバランスのとれた教員組織となるよう、適切な教員配置及び教員補充を行う。</u>〔図表3-1、3-2〕</p>	<p>整備を図り、経験豊富な教授陣が若手教員や助手の指導にあたり、定期的な研究会やFD研修会を開催し、教育研究能力の向上に努めていく。また、若手教員の研究費及び研究時間を確保し、学会等での積極的な研究発表を促す。個人研究費については職位による差異をつけず、若手教員の研究活動を支援する。</p> <p>なお、科学研究費等競争的資金の獲得のための研修会等を開催するとともに、研究紀要を定期的に発刊する。</p> <p>要約すると、①教員に研究を奨励し、学会発表、論文発表を積極的に推進する。</p> <p>②教育力の向上のためにFD活動を積極的に展開する。③関連教育機関との情報交換を緊密にし、公募等により教員を採用する。以上の方法で、<u>バランスのとれた教員組織の編成を行う。</u>〔図表3〕</p>
---	--

(下記図表 3-1、3-2 参照)

〔図表 3-1〕 教員組織編制計画

No.	調書 番号	職位	着任時 実年齢	完成年度 実年齢	教員補充にかかわる活動年度 ならびに職位	着任予定
1		教授	69 歳	72 歳	完成年度に教授の公募	開設 5 年目 4 月
2		教授	70 歳	73 歳	完成年度に教授の公募	開設 5 年目 4 月
3		教授	63 歳	66 歳	完成年度に教授の公募	開設 5 年目 4 月
4		教授	65 歳	66 歳	完成年度に教授の公募	開設 5 年目 4 月
5		教授	67 歳	70 歳	完成年度に教授の公募	開設 5 年目 4 月
6		教授	67 歳	70 歳	完成年度に教授の公募	開設 5 年目 4 月
7		教授	69 歳	72 歳	完成年度に教授の公募	開設 5 年目 4 月
8		教授	69 歳	72 歳	完成年度に教授の公募	開設 5 年目 4 月
9		教授	65 歳	68 歳	内部昇格・准教授・講師の公募	開設 5 年目 4 月
10		教授	64 歳	65 歳	完成年度に教授の公募	開設 5 年目 4 月
11		講師	61 歳	64 歳	内部昇格・准教授・講師の公募	開設 5 年目 4 月

※. 修文大学定年規程：教授、准教授、講師の定年 63 歳、助教 45 歳

〔図表 3-2〕 教員組織編制計画

No.	調書 番号	職位	着任時 実年齢	完成年度 実年齢	教員補充にかかわる活動年度 ならびに職位	着任予定
1		教授	69 歳	72 歳	完成年度に教授の公募	開設 5 年目 4 月
2		教授	70 歳	73 歳	完成年度に教授の公募	開設 5 年目 4 月
3		教授	63 歳	66 歳	完成年度に教授の公募	開設 5 年目 4 月
4		教授	67 歳	70 歳	完成年度に教授の公募	開設 5 年目 4 月
5		教授	67 歳	70 歳	完成年度に教授の公募	開設 5 年目 4 月
6		教授	65 歳	66 歳	完成年度に教授の公募	開設 5 年目 4 月
7		教授	65 歳	68 歳	完成年度に教授の公募	開設 5 年目 4 月
8		教授	64 歳	65 歳	完成年度に教授の公募	開設 5 年目 4 月
9		教授	68 歳	71 歳	完成年度に教授の公募	開設 5 年目 4 月
10		講師	62 歳	65 歳	内部昇格・准教授・講師の公募	開設 5 年目 4 月
11		講師	61 歳	64 歳	内部昇格・准教授・講師の公募	開設 5 年目 4 月

*. 修文大学定年規程：教授、准教授、講師の定年 63 歳、助教 45 歳

〔図表 3-2〕 完成年度までに追加採用する教員採用計画

No.	採用する職位	領域	人数	募集方法	着任予定
1	准教授	検査総合管理学	1人	公募等	開設2年目4月
2	講師	生理機能検査学	1人	公募等	
3	准教授	生体防御検査学	1人	公募等	開設3年目4月
4	講師	形態検査学	1人	公募等	開設4年目4月

(是正事項)

9. <研究環境の確保の状況が不明確>

教員の研究スペース及び実験室に関して、実験を伴う研究遂行に十分なものであるか不明確なため、十分な研究環境が確保されているかを説明し、必要に応じて修正すること。

(対応)

教員の研究スペースとしての教員の個人研究室（各 24 m²～35m²）は教員の人数分確保している。設置場所は実験研究遂行や卒業研究指導に都合の良い実験室に隣接させることを基本にしているが、実現できない場合も隣接する建物に個人研究室を確保した。教員の実験研究遂行や卒業研究のための実験室は、分野別実験室として、病理学実験室(約 42m²)、生理学実験室(約 46m²)、公衆衛生学実験室(約 42m²)、免疫学実験室(約 42m²)、微生物学実験室(約 55m²)、生物化学系実験室(114.0m²)、血液・一般検査学実験室(103.76m²)を確保した。複数の研究分野で使用する実験装置は共同利用の利便性担保のため別の実験室とし、共同機器・培養室(44.18m²)、機器室・培養室(30.30m²)、測定機器室(29.70m²)を整備した。また、教育やグループ内あるいはグループ間の共同研究におけるミーティングの場として使用する実験室に近接するセミナー室 3室(41.06m²、35.93m²、24.0 m²)を主に教育に使用するセミナー室 3室(31～33m²)とは別に整備した。

(新旧対照表)設置の趣旨を記載した書類(25～27 ページ)

新	旧
<p>(3) 機械・器具等の整備計画</p> <p><u>教育用の機械・器具、標本はそれぞれの教育用の実習室及び実習準備室に新たに購入し配備した。研究用の機械・器具についても複数の分野で共通的に使用するとと思われる機械・器具、設備を共同機器・培養室に新たに購入し集中配備した。なお、医療科学部就任予定の教員より、医療科学部認可設置申請時に提出した当初の機械・器具等の整備リストを再度検討した結果、約 300 点の追加リストの要望があり十分な教育の質の保障のために追加購入することになった。【資料 9】</u></p> <p><u>各研究分野で使用する機器は、学内での共同研究の方向を考慮する必要もあ</u></p>	<p><u>(追加)</u></p>

り、機器が加速度的に高性能化しているため型落ちの性能の低い装置を購入することが無いように学年進行に合わせて整備する。また、当面の実験研究活動には共同機器・培養室に配備した各分野で使用されると思われる機械・器具および設備は、学部設置初年度のため学生実習はほとんどないので学生実習用に優先的に配備した実習室、実習準備室の機械・器具、設備を使用しやすい時期でもあるので学部設置初年度の各研究の立ち上げ期に於いては研究遂行に特に支障は無い。

また、共同研究の方向性や新しい環境での研究の方向性が決まってきたら、実験研究の遂行に支障が無いように学内で優先準備、購入機器などについて協議し、機械・器具、設備の充実を図っていく。

なお、標本、模型については平成 28 年度に開設した看護学部において購入した物の中で次の 17 点については、共用して使用する予定である。(AIA 人体解剖模型、小児の手背静脈注射シュミレーター、心臓、気管支肺動静脈モデル、頭部解剖模型、皮膚裁断模型、歯の構造模型 CIM 型、泌尿器系統模型、彩色骨格校連複製モデル、血液循環系模型、頭蓋 5 分解、呼吸器模型、消化器系統模型、筋肉組織模型、目の構造模型 A 型、

耳の構造模型 A 型、鼻腔・咽頭・喉頭模型)

資料 9. 機械器具、標本、模型、備品類リスト】

1) 医療科学部臨床検査学科新棟 (5 階建て 1,925.00m²)

1) 医療科学部臨床検査学科新棟 (5 階建て 1,925.00m²)

<p>① 教員研究室 専任教員 15 人のうち 5 人の教員の研究室 <u>5 室</u>(各 30 m²~33m²)を整備する。研究室には情報コンセントを設置し、教員の PC から学術情報の Web 検索や電子メールでの通信を可能にする。 <u>なお、研究上スペース的には特に支障はない。</u> (略)</p> <p>⑤ 共同機器・培養室 新棟 2 階には研究レベルの機器・設備を配置する共同機器・培養室(44.18m²)を生物化学系実習準備室に接続して設け、高度な学生実習、<u>教員及び配属卒業研究生が実験的研究を実施できる</u>よう配慮した。<u>なお、研究上スペース的には特に支障はない。</u></p> <p>⑥ 実験室 教員の研究活動を支える施設として<u>病理学実験室(約 42m²)、生理学実験室(約 46m²)、公衆衛生学実験室(約 42m²)、免疫学実験室(約 42m²)、微生物学実験室(約 55m²)の 5 つの実験室</u>を教員研究室に隣接して整備し、円滑に研究を行えるように配慮した。<u>なお、実験研究上スペース的には特に支障はない。</u> (略)</p>	<p>① 教員研究室 専任教員 15 人のうち 5 人の教員の研究室(各 30 m²~33m²)を整備する。研究室には情報コンセントを設置し、教員の PC から学術情報の Web 検索や電子メールでの通信を可能にする。 (略)</p> <p>⑤ 共同機器・培養室 新棟 2 階には研究レベルの機器・設備を配置する共同機器・培養室(44.18m²)を生物化学系実習準備室に接続して設け、高度な学生実習が実施できるよう配慮した。</p> <p>⑥ 実験室 教員の研究活動を支える施設として 5 つの実験室(約 42~55m²)を教員研究室に隣接して整備し、円滑に研究を行えるように配慮した。 (略)</p>
--	---

(改善事項)

10. <教員研究室整備の影響の有無が不明確>

既設学部の建物を、本学部の教員研究室として用いる計画となっているが、既設学部の教育研究に支障がないことを明確に示すこと。

(対応)

既設学部の建物を、本学部の教員研究室として用いる計画であるが、下記のとおり教員研究室は勿論のこと関連する実験、実習室、講義室、セミナー室についても他学部および短期大学の教育研究および授業運営等について支障がないことを下記のとおり追加説明する。

9号館4階の全フロアを新学部として使用するが、現在使用している健康栄養学部の教員研究室(2室)は9号館の5階の空き部屋になっている教員研究室(2室)へ移動する。また、4階には、健康栄養学部の実験室として生化学実験室、食品衛生学実験室が設備されているが、この2つの実験室で行われている授業は前期、後期ともに9号館の3階または5階の別の実験室へ移動して行うことが可能であり教育研究等に支障はない。

8号館の4階の2つの講義室を使用していた他学部、短期大学の授業は8号館2階の講義室への移動と7号館の4階の2つの講義室を1つの合わせた講義室に改築し利用することにより授業運営に支障はない。なお、3つのセミナー室においては、以前は他学部(看護学部)の助手室として使用していたが、10号館(看護学部棟)へ移動し空き部屋になっているため支障はない。

7号館6階の教員研究室については短期大学の教員研究室を5号館の4階及び3階の未使用となっている個人研究室に移すため教員の教育研究には支障はない。

(新旧対照表)設置の趣旨を記載した書類(27～29 ページ)

新	旧
<p>2) 既設9号館4階 4階に下記の臨床検査学科専用スペースを設ける。</p> <p>① 教員研究室 専任教員1人分の個人研究室<u>1室</u> (34.75m²)を9号館4階に整備する。 (略)</p> <p>④ セミナー室 会議室及びセミナー室として利用することのできる機能を持った部屋(24.0m²、35.93m²)を2室設ける。</p>	<p>2) 既設9号館4階 4階に下記の臨床検査学科専用スペースを設ける。</p> <p>① 教員研究室 専任教員1人分の個人研究室(34.75m²)を9号館4階に整備する。 (略)</p> <p>④ セミナー室 会議室及びセミナー室として利用することのできる機能を持った部屋(24.0m²、35.93m²)を2室設ける。</p>

<p> <u>なお、1階に調理学実習室（食品加工実習室）、給食経営管理実習調理室が、2階には、栄養教育論実習室（応用栄養学実習室・公衆栄養学実習室）、臨床栄養学実習室が、3階には、基礎化学実験室、食品学実験室（調理科学実験室）が、4階には、生化学実験室、食品衛生学実験室が、5階には、解剖生理学実験室が設備されている。このうち4階の実験室で行われていた授業は、前期には、生化学実験室(9402)では、基礎栄養学実験が2クラス、午前、午後に、食品衛生学実験室(9408)では、微生物実験が2クラス、午前、午後にそれぞれ使用している。一方、5階の解剖生理学実験室(9508)では、解剖生理学実験Ⅰが2クラス、午前、午後に分けて使用しているが、3階の基礎化学実験室(9302)は使用していない。これらのことから、前期においては、4階の実験室で行われていた授業は3階あるいは5階の実験室で行うことは可能である。</u> </p> <p> <u>また、後期においては、生化学実験室(9402)では、基礎化学実験が2クラス、月曜日午後、水曜日午前に、食品衛生学実験室(9408)では、食品衛生学実験が2クラス、午前、午後にそれぞれ使用している。一方、5階の解剖生理学実験室(9508)では、解剖生理学実験Ⅱが2クラス、午前、午後に分けて使用しているが、3階の食品学実験室(9309)は、使用していない。これらのことから、後期においても、4階の実験室で行われていた授業は3階あるいは5階の実験室で行うことは可能である。</u> </p> <p> <u>4階にある教員の研究室は、5階にある研究室(9501・9502)に移動させることで、特に教員の教育研究に支障はない。</u> </p>	<p>(追加)</p>
--	-------------

3) 既設 8 号館

4 階及び 3 階に下記の臨床検査学科専用スペースを設ける。

① 講義室

8 号館 4 階に臨床検査学科が専用で使用する 108 人収容可能な講義室 1 室 (132.50m²) と 99 人収容の講義室 1 室 (157.34m²)を整備する。

② セミナー室 3 室

8 号館 3 階にセミナー室及び演習室として利用することのできる機能を持たせた部屋(31～33m²)を 3 室設ける。

なお、①の講義室については、4 階の 99 人収容可能な講義室 1 室(157.34m²)は短期大学部専用の被服実習室であるが、次年度から短期大学部のコース縮小のため 2 階の 8208 講義室に設備備品を移設し、短期大学部の専用講義室として使用する。また、108 人収容の講義室 (132.50m²)は他学部(健康栄養学部)専用の講義室であったが、7 号館 4 階の 7401 教室(64 人収容)と 7402 教室(64 人収容)を合せた 1 教室に改築し、他学部専用講義室として利用する。②のセミナー室においては、3 階に 3 室設置してあるが以前は、他学部(看護学部)の助手室として使用していたが、10 号館(看護学部棟)に移動し未使用となっていたためセミナー室及び演習室として利用する。以上の移設等により授業運営には支障はない。

4) 既設 7 号館

6 階に下記の臨床検査学科専用スペースを設ける。

① 教員研究室

7 号館 6 階に専任教員 10 人分の個人研究室 8 室(24 m²～36m²)を整備する。

3) 既設 8 号館

4 階及び 3 階に下記の臨床検査学科専用スペースを設ける。

① 講義室

8 号館 4 階に臨床検査学科が専用で使用する 108 人収容可能な講義室 1 室 (132.50m²) と 99 人収容の講義室 1 室 (157.34m²)を整備する。

② セミナー室 3 室

8 号館 3 階にセミナー室及び演習室として利用することのできる機能を持たせた部屋(31～33m²)を 3 室設ける。

(追加)

4) 既設 7 号館

6 階に下記の臨床検査学科専用スペースを設ける。

① 教員研究室

7 号館 6 階に専任教員 8 人分の個人研究室(24 m²～36m²)を整備する。

<u>なお、10人分の個人研究室については、短期大学の専任教員の個人研究室10人分を5号館の4階及び3階の未使用となっている個人研究室に移すため教員の教育研究には支障はない。</u>	<u>(追加)</u>
---	-------------

(是正事項)

11. <図書等の整備計画が不明確>

図書及び学術雑誌の整備計画について、完成年度までに図書については 881 冊、学術雑誌は 5 種類との計画が示されているが、教育研究の実施に十分な内容であるか疑義があることから、その妥当性について改めて検討し、必要に応じて適切に改めること。あわせて、整備予定の図書及び学術雑誌のリストを示すこと。

(対応)

図書等の整備計画の内訳としては、470 冊（内外国書 7 冊）の図書に加え、学術雑誌約 5 種（臨床病理 月間<冊子>、Medical Technology、検査と技術、医学検査+JAMT magazine、臨床検査）を整備し、平成 28 年度に看護学部設置時に購入した図書のうち、医療系専門図書が 411 冊あり、今回、医療科学部臨床検査学科を設置するにあたり、図書について整備計画図書として共用する予定であったが、教育研究の実施に十分な内容であるか疑義があることのご指摘をいただき改めて検討した結果、上記の 470 冊（内外国書 7 冊）の図書および看護学部看護学科設置時に購入した図書のうち、医療系専門図書の 411 冊以外に、開設後の 4 年間、下記の〔図表 6〕のとおり毎年、基礎分野約 100 冊、専門分野約 100 冊を整備する計画に変更した。完成年度終了時には約 1,600 冊となる見込みである。なお、年度が進行するにつれ学生および教員が要望する最新の図書が整備できることも利点と考えられる。さらに、電子ジャーナル、視聴覚資料等においても必要に応じて整備していく。

(新旧対照表)設置の趣旨を記載した書類(30～31 ページ)

新	旧
<p>2) 図書等の資料整備 (略)</p> <p>視聴覚資料についても 32 点が整備されており、ビジュアル的学修にも対応できる。</p> <p>なお、<u>就任予定の教員と図書の整備について再検討した結果、学生の教育の質の保障のために、開設後の 4 年間は〔図表 6〕のとおり最新の図書を毎年、基礎分野約 100 冊、専門分野約 100 冊を整備し、完成年度終了時には約 1,600 冊となる予定である。なお、年度が進行するにつれ学生および教員が要望する最新の図書が整備できることも利点と考えられる。さらに、電</u></p>	<p>2) 図書等の資料整備 (略)</p> <p>視聴覚資料についても 32 点が整備されており、ビジュアル的学修にも対応できる。</p> <p><u>(追加)</u></p>

<p>子ジャーナル、視聴覚資料等についても必要に応じて整備していく。</p> <p>〔図表 6〕</p> <p>本学図書館では平成 30 年 3 月現在 100,440 冊の蔵書、DVD 等がある。今回新たに整備する図書を加えることで、学生が学修を進めるうえで様々な分野と十分な量の図書を確保できる。</p> <p>【資料 10 開設前年度新規整備図書目録】</p>	<p>〔図表 6〕</p> <p>本学図書館では平成 30 年 3 月現在 100,440 冊の蔵書、DVD 等がある。今回新たに整備する図書を加えることで、学生が学修を進めるうえで様々な分野と十分な量の図書を確保できる。</p> <p>(追加)</p>
--	---

(下記図表 6 参照)

【資料 10 開設前年度新規整備図書目録】は**【別紙 5】**を参照

新

〔図表 6〕 図書整備計画

区 分	H28 年度 整備	開設前年度 (R 元年度)	開設 1 年次 (R2 年度)	開設 2 年次 (R3 年度)	開設 3 年次 (R4 年度)	開設 4 年次 (R5 年度)
基礎分野	91(1)	22(0)	100	100	100	100
専門分野(小計)	320(21)	448(7)	100(20)	100(20)	100(20)	100(20)
人体の構造・機能と薬理	102(2)	1(1)	10	10	10	10
病因・免疫検査の基礎	9(1)	85(1)	10	10	10	10
保健医療福祉	38(4)	31(0)	10	10	10	10
情報科学と医用工学	11(1)	66(0)	10	10	10	10
臨床病態学	91(3)	8(3)	10	10	10	10
形態検査学	15(10)	40(0)	8	8	8	8
生物化学分析検査学	5(0)	61(2)	10	10	10	10
病因・生体防御検査学	4(0)	54(0)	8	8	8	8
生理機能検査学	5(0)	80(0)	10	10	10	10
検査総合管理学	20(0)	7(0)	5	5	5	5
医療安全管理学	17(0)	12(0)	6	6	6	6
臨地実習	3(0)	3(0)	3	3	3	3
合計	411(22)	470(7)	200(20)	200(20)	200(20)	200(20)

()内は外国書

〔図表 6〕 図書整備計画

分野	図書内容	平成28年度整備	新規購入	合計
基礎分野	科学の基礎・人間と文化	91(1)	22(0)	113(1)
専門基礎	人体の構造・機能と薬理	102(2)	1(1)	103(3)
	病因・免疫検査の基礎	9(1)	85(1)	94(2)
	保健医療福祉	38(4)	31(0)	69(4)
	情報科学と医用工学	11(1)	66(0)	77(1)
専門分野	臨床病態学	91(3)	8(3)	99(6)
	形態検査学	15(10)	40(0)	55(10)
	生物化学分析検査学	5(0)	61(2)	66(2)
	病因・生体防御検査学	4(0)	54(0)	58(0)
	生理機能検査学	5(0)	80(0)	85(0)
	検査総合管理学	20(0)	7(0)	27(0)
	医療安全管理学	17(0)	12(0)	29(0)
	臨地実習	3(0)	3(0)	6(0)
計		411(22)	470(7)	881(29)

(是正事項)

12. <機械・器具等の整備計画が不明確>

実習用器具類の整備計画が示されているものの、機械・器具、標本の整備計画について、教育研究の実施に十分な内容となっているか確認できないことから、整備予定の機械・器具、標本についてリストを示すこと。

(対応)

実習用器具類の整備計画については、新棟(11号館)と9号館に新たに整備する「室別の主な実験用器具類の整備計画」(資料9)を提出したが、概要的なリストのため十分な教育研究の内容になっているか確認できないとのご指摘をいただいたため、整備予定の機械・器具、標本の全リストが記載された資料(資料9)に差し替えて提出する。なお、医療科学部就任予定の教員より、医療科学部認可設置申請時に提出した当初の機械・器具等の整備リストを再度検討した結果、約300点の追加リストの要望があり十分な教育の質の保障のために追加購入することになった。

(新旧対照表)シラバス(授業計画)(25～26ページ)

新	旧
<p>(3) 機械・器具等の整備計画</p> <p><u>教育用の機械・器具、標本はそれぞれの教育用の実習室及び実習準備室に新たに購入し配備する。研究用の機械・器具についても複数の分野で共通的に使用するとと思われる機械・器具、設備を共同機器・培養室に新たに購入し集中配備する。なお、医療科学部就任予定の教員より、医療科学部認可設置申請時に提出した当初の機械・器具等の整備リストを再度検討した結果、約300点の追加リストの要望があり十分な教育の質の保障のために追加購入することになった。【資料9】</u></p> <p><u>なお、各研究分野で使用する機器は、学内での共同研究の方向を考慮する必要もあり、機器が加速度的に高性能化しているため型落ちの性能の低い装置を購入することが無いように学年進行に合わせて整備できる利点もある。また、当面の</u></p>	<p><u>(追加)</u></p>

<p>実験研究活動については、<u>共同機器・培養室に配備した各分野で使用される機械・器具および設備は、学部設置初年度においては、学生の実習はほぼ実施されない</u>ので学生実習用に優先的に配備した<u>実習室、実習準備室の機械・器具、設備は使用しやすい時期でもあるため学部設置初年度の各研究の立ち上げ期に於いては研究遂行に特に支障は無い。</u></p> <p><u>また、共同研究の方向性や新しい環境での研究の方向性が決まってきたら、実験研究の遂行に支障が無いように学内で優先準備、購入機器などについて協議し、機械・器具、設備の充実を図っていく。</u></p> <p><u>なお、標本、模型については平成 28 年度に開設した看護学部において購入した物の中で次の 17 点については、共用して使用する予定である。(AIA 人体解剖模型、小児の手背静脈注射シュミレーター、心臓、気管支肺動静脈モデル、頭部解剖模型、皮膚裁断模型、歯の構造模型 CIM 型、泌尿器系統模型、彩色骨格校連複製モデル、血液循環系模型、頭蓋 5 分解、呼吸器模型、消化器系統模型、筋肉組織模型、目の構造模型 A 型、 耳の構造模型 A 型、鼻腔・咽頭・喉頭模型)</u></p> <p>【資料 9. 機械器具、標本、模型、備品類リスト】</p>	<p>【資料 9. 室別の主な実習用器具類の整備計画】</p>
--	--

【資料 9. 機械器具、標本、模型、備品類リスト】は【別紙 6】を参照

基礎セミナー

担当教員名	磯部 健一、長坂 徹郎、涌澤 伸哉、高木 明、中西 豊文、荒川 宜親、近藤 高明、 <u>越川 卓</u> 、大西 一功、吉田 佳督、安藤 善孝、橋本 克訓、鈴木 隆佳、松原 宏紀、法月 千尋	対象学生	1年
英語名	Ken-ichi Isobe, Teturo Nagasaka, Shinya Wakusawa, Akira Takagi, Toyofumi Nakanishi, Yoshichika Arakawa, Takaaki Kondo, <u>Takashi Koshikawa</u> , Kazunori Onishi, Yoshitoku Yoshida, Yoshitaka Ando, Katsunori Hashimoro, Takayoshi Suzuki, Hiroki Matsubara, Chihiro Noriduki	開講時期	前期
科目区分	教養科目・基礎分野 科学の基礎	単位数	1単位
履修要件	なし	必修・選択	必修
キーワード	自主的に学ぶ、プレゼンテーション、相互討論	授業方法	演習
授業概要	大学における主体的な学修の動機付けとなることを目指し、教養教育を踏まえつつ、専門教育への導入を図る少人数のセミナー形式の教科目とする。地域課題とその解決策などのテーマの中で問題を見つけ、問題解決のための手法を調査し、調査結果をまとめ考察し、問題に対する解決策を導き出し、実験実証できる問題の場合は実験を立案・実行し、結果発表および討論能力を修得する。これらの過程を通して問題や未知の事象に対する探究心、立案能力、問題解決能力、プレゼンテーション能力を身につけることによって専門科目の学修への準備を整えるものである。小規模な実験を実施することもある。		
到達目標	指示を待つのではなく自分で考えて調査し、グループで情報を整理・理解し、プレゼンテーション、ディスカッションすることを通して自主的に学修することを目標とする。自ら考え、報告し、相互討論する。		
予習・復習	積極的な調査や検討が必要である。		
教科書・教材	資料を配付することもあるが、教科書は特に指定しない。		
参考書	なし		
成績評価方法	プレゼンテーション、ディスカッション(100%)		

■授業計画(全15回)

回	授業内容	到達目標
1	ガイダンスと大学における学修について	大学での学修について理解する。
2	<u>テーマの設定(教員ごとにテーマは異なるのでここには一例を示す)</u>	<u>テーマ1: 報告書の書き方、2: プレゼンテーションの仕方、3: 血液凝固機序、4: 血液凝固検査法、5: 尊厳死、6: 脳死は人の死か、7: 生体からの移植、8: iPS細胞からの移植、9: 出生前診断、10: 遺伝子治療とし、各テーマ担当のグループを決め、今後の授業の進め方(調査・検討、プレゼンテーション、ディベート)について理解することができる。</u>
3	<u>血液凝固に関する実験</u>	<u>試験管素材(ガラス、プラスチック)と試験管を動かす頻度を変えて、血液が凝固する時間のデータを取る。</u>

4	調査と検討(1)	各テーマについてグループで調査し、検討できる。
5	調査と検討(2)	各テーマについてグループで調査し、検討できる。
6	プレゼンテーションと相互討論	テーマ1、テーマ2についてプレゼンテーションし質疑応答できる。
7	プレゼンテーションと相互討論	テーマ3、テーマ4についてプレゼンテーションし質疑応答できる。
8	実験報告書の作成	血液凝固に関する実験の報告書を作成できる。
9	尊厳死	ディベートでき、オーディエンスは判定できる。
10	脳死は人の死か	ディベートでき、オーディエンスは判定できる。
11	生体からの移植	ディベートでき、オーディエンスは判定できる。
12	iPS細胞からの移植	ディベートでき、オーディエンスは判定できる。
13	出生前診断	ディベートでき、オーディエンスは判定できる。
14	遺伝子治療	ディベートでき、オーディエンスは判定できる。
15	まとめ	大学での学修について相互討論できる。

基礎セミナー

担当教員名	磯部 健一、長坂 徹郎、涌澤 伸哉、高木 明、中西 豊文、荒川 宜親、近藤 高明、 <u>長濱 大輔</u> 、安藤 善孝、橋本 克訓、鈴木 隆佳、梶浦 容子、松原 宏紀、法月 千尋	対象学生	1年
英語名	Ken-ichi Isobe, Teturo Nagasaka, Shinya Wakusawa, Akira Takagi, Toyofumi Nakanishi, Yoshichika Arakawa, Takaaki Kondo, <u>Daisuke Nagahama</u> , Yoshitaka Ando, Katsunori Hashimoro, Takayoshi Suzuki, <u>Yoko Kaijura</u> , Hiroki Matsubara, Chihiro Noriduki	開講時期	前期
科目区分	教養科目・基礎分野 科学の基礎	単位数	1単位
履修要件	なし	必修・選択	必修
キーワード	自主的に学ぶ、プレゼンテーション、相互討論	授業方法	演習
授業概要	大学における主体的な学修の動機付けとなることを目指し、教養教育を踏まえつつ、専門教育への導入を図る少人数のセミナー形式の教科目とする。地域課題とその解決策などのテーマの中で問題を見つけ、問題解決のための手法を調査し、調査結果をまとめ考察し、問題に対する解決策を導き出し、実験実証できる問題の場合は実験を立案・実行し、結果発表および討論能力を修得する。これらの過程を通して問題や未知の事象に対する探究心、立案能力、問題解決能力、プレゼンテーション能力を身につけることによって専門科目の学修への準備を整えるものである。小規模な実験を実施することもある。		
到達目標	指示を待つのではなく自分で考えて調査し、グループで情報を整理・理解し、プレゼンテーション、ディスカッションすることを通して自主的に学修することを目標とする。自ら考え、報告し、相互討論する。		
予習・復習	積極的な調査や検討が必要である。		
教科書・教材	資料を配付することもあるが、教科書は特に指定しない。		
参考書	なし		
成績評価方法	プレゼンテーション、ディスカッション(100%)		

■授業計画(全15回)

回	授業内容	到達目標
1	ガイダンスと大学における学修について	大学での学修について理解する。
2	テーマの設定	テーマとグループを決め、調査・検討について学ぶ。
3	調査と検討(1)	テーマについて調査し、グループで検討する。
4	調査と検討(2)	テーマについて調査し、グループで検討する。
5	調査と検討(3)	テーマについて調査し、グループで検討する。
6	調査と検討(4)	テーマについて調査し、グループで検討する。

7	<u>プレゼンテーションと相互討論</u>	<u>プレゼンテーションし、相互討論する。</u>
8	<u>プレゼンテーションと相互討論</u>	<u>プレゼンテーションし、相互討論する。</u>
9	<u>プレゼンテーションと相互討論</u>	<u>プレゼンテーションし、相互討論する。</u>
10	<u>プレゼンテーションと相互討論</u>	<u>プレゼンテーションし、相互討論する。</u>
11	<u>調査と検討(5)</u>	<u>テーマについて調査し、グループで検討する。</u>
12	<u>調査と検討(6)</u>	<u>テーマについて調査し、グループで検討する。</u>
13	<u>プレゼンテーションと相互討論</u>	<u>プレゼンテーションし、相互討論する。</u>
14	<u>プレゼンテーションと相互討論</u>	<u>プレゼンテーションし、相互討論する。</u>
15	まとめ	大学での学修について相互討論する。

卒業研究 I

担当教員名	磯部 健一、長坂 徹郎、涌澤 伸哉、高木 明、中西 豊文、荒川 宜親、近藤 高明、 <u>越川 卓</u> 、大西 一功、吉田 佳督、橋本 克訓、鈴木 隆佳、松原 宏紀、法月 千尋	対象学生	4年
英語名	Ken-ichi Isobe, Teturo Nagasaka, Shinya Wakusawa, Akira Takagi, Toyofumi Nakanishi, Yoshichika Arakawa, Takaaki Kondo, <u>Takashi Koshikawa</u> , Kazunori Onishi, Yoshitoku Yoshida, Yoshitaka Ando, Katsunori Hashimoro, Takayoshi Suzuki, Hiroki Matsubara, Chihiro Noriduki	開講時期	前期
科目区分	専門科目 卒業研究	単位数	2単位
履修要件	なし	必修・選択	必修
キーワード	学術論文	授業方法	実習
授業概要	臨床検査学を支える学術の理論および応用を研究し、高度で専門的な知識と技術を有する専門職業人となるために深い学識と研究能力を培うことを目的とする。卒業研究Iでは、教員の専門ごとに、まず研究をすることの意義と重要性について解説し、課題の設定の仕方、アプローチの方法を教授する。個々の課題に関連する学術論文の調査を中心とし、それぞれの課題の研究背景を理解し最新の研究動向を把握することで、問題の抽出や新たな課題の発見へとつなげる。学術論文を読み解くことで、その構成法や論理的な文章の書き方、思考法を身に付けさせる。		
到達目標	学術論文を読み解く力、学術論文の構成や論理的な文章の書き方、思考法を身に付ける。		
予習・復習	積極的な課外学修が必要である。		
教科書・教材	なし		
参考書	関係図書		
成績評価方法	卒業論文およびプレゼンテーション		

■授業計画(全15回)

回	授業内容	到達目標
1	<u>各指導教員によるガイダンスおよび研究テーマの設定</u>	<u>指導教員の研究テーマの概要を理解し、それに沿って自身の卒業研究テーマを指導教員のアドバイスの下で設定することができる。</u>
2	<u>研究テーマに沿った論文の検索、論文調査研究およびディスカッション(1)</u>	<u>卒業研究テーマに沿った複数の学術論文の検索を通して検索法を身に付ける。それらの学修を開始することができる。</u>
3	<u>論文調査研究およびディスカッション(2)</u>	<u>この回の論文の学修範囲について内容を整理・記録し、指導教員とのディスカッションを通して論理的な思考法を身に付ける。</u>
4	<u>論文調査研究およびディスカッション(3)</u>	<u>この回の論文の学修範囲について内容を整理・記録し、指導教員とのディスカッションを通して論理的な思考法を身に付ける。</u>

5	論文調査研究およびディスカッション(4)	この回の論文の学修範囲について内容を整理記録し、指導教員とのディスカッションを通して論理的な思考法を身に付ける。
6	論文調査研究およびディスカッション(5)	この回の論文の学修範囲について内容を整理記録し、指導教員とのディスカッションを通して論理的な思考法を身に付ける。
7	論文調査研究およびディスカッション(6)	この回の論文の学修範囲について内容を整理記録し、指導教員とのディスカッションを通して論理的な思考法を身に付ける。
8	論文調査研究およびディスカッション(7)	この回の論文の学修範囲について内容を整理記録し、指導教員とのディスカッションを通して論理的な思考法を身に付ける。
9	論文調査研究およびディスカッション(8)	これまで学修範囲について記録を整理し、指導教員と卒業論文作成についてのディスカッションを通して論理的な思考法を身に付ける。
10	調査研究してきた学術論文をまとめて総説としての卒業論文の構想およびディスカッション	教員のアドバイスを受けながら学修成果を卒業論文としてまとめる作業を開始することができる。
11	卒業論文の執筆(1)(Microsoft Officeを用いて)	教員のアドバイスを受けながら卒業論文をまとめる作業を進めることを通して、論理的な文章の作成法を身に付ける。
12	卒業論文の執筆(2)(Microsoft Officeを用いて)	教員のアドバイスを受けながら卒業論文をまとめ上げることを通して、論理的な文章の作成法を身に付ける。
13	卒業研究口頭発表資料の作成(1)(PowerPointを用いて)	卒業研究プレゼンテーション資料の構成を立案しPowerPointを使用して作成にとりかかることができる。
14	卒業研究口頭発表資料の作成(2)(PowerPointを用いて)	卒業研究プレゼンテーション資料を完成させることができる。
15	卒業研究 I のプレゼンテーション	卒業論文を口頭発表し、内容について質疑・応答ができる。

卒業研究 I

担当教員名	磯部 健一、長坂 徹郎、涌澤 伸哉、高木 明、中西 豊文、荒川 宜親、近藤 高明、長濱 大輔、安藤 善孝、橋本 克訓、鈴木 隆佳、梶浦 容子、松原 宏紀、法月 千尋	対象学生	4年
英語名	Ken-ichi Isobe, Teturo Nagasaka, Shinya Wakusawa, Akira Takagi, Toyofumi Nakanishi, Yoshichika Arakawa, Takaaki Kondo, Daisuke Nagahama, Yoshitaka Ando, Katsunori Hashimoro, Takayoshi Suzuki, Yoko Kajura, Hiroki Matsubara, Chihiro Noriduki	開講時期	前期
科目区分	専門科目 卒業研究	単位数	2単位
履修要件	なし	必修・選択	必修
キーワード	学術論文	授業方法	実習
授業概要	臨床検査学を支える学術の理論および応用を研究し、高度で専門的な知識と技術を有する専門職業人となるために深い学識と研究能力を培うことを目的とする。卒業研究Iでは、教員の専門ごとに、まず研究をすることの意義と重要性について解説し、課題の設定の仕方、アプローチの方法を教授する。個々の課題に関連する学術論文の調査を中心とし、それぞれの課題の研究背景を理解し最新の研究動向を把握することで、問題の抽出や新たな課題の発見へとつなげる。学術論文を読み解くことで、その構成法や論理的な文章の書き方、思考法を身に付けさせる。		
到達目標	学術論文を読み解く力、学術論文の構成や論理的な文章の書き方、思考法を身に付ける。		
予習・復習	積極的な課外学修が必要である。		
教科書・教材	なし		
参考書	関係図書		
成績評価方法	卒業論文およびプレゼンテーション		

■授業計画(全15回)

回	授業内容	到達目標
1	ガイダンスおよび研究テーマの設定	研究意欲を高める。研究テーマを設定する。
2	論文講読およびディスカッション(1)	論文を検索する。検索論文を学修する。
3	論文講読およびディスカッション(2)	論文の学修範囲について趣旨を理解し、指導教員とディスカッションできる。
4	論文講読およびディスカッション(3)	論文の学修範囲について趣旨を理解し、指導教員とディスカッションできる。
5	論文講読およびディスカッション(4)	論文の学修範囲について趣旨を理解し、指導教員とディスカッションできる。
6	論文講読およびディスカッション(5)	論文の学修範囲について趣旨を理解し、指導教員とディスカッションできる。

7	論文講読およびディスカッション(6)	論文の学修範囲について趣旨を理解し、指導教員とディスカッションできる。
8	論文講読およびディスカッション(7)	論文の学修範囲について趣旨を理解し、指導教員とディスカッションできる。
9	論文講読およびディスカッション(8)	学修論文全体について理解し、指導教員とディスカッションできる。
10	卒業論文作成およびディスカッション(1)	教員の指導を受けながら学修成果を論文としてまとめる作業を開始する。
11	卒業論文作成およびディスカッション(2)	教員の指導を受けながら論文をまとめる作業を進める。
12	卒業論文作成およびディスカッション(3)	教員の指導を受けながら論文をまとめ上げる。
13	卒業発表原稿作成(1)	卒業発表用プレゼンテーション資料の作成にとりかかる。
14	卒業発表原稿作成(2)	卒業発表用のプレゼンテーション資料を完成させる。
15	卒業研究発表	卒業論文を口頭発表し質疑に応答する。

卒業研究Ⅱ

担当教員名	磯部 健一、長坂 徹郎、涌澤 伸哉、高木 明、中西 豊文、荒川 宜親、近藤 高明、 <u>越川 卓</u> 、大西 一功、吉田 佳督、橋本 克訓、鈴木 隆佳、松原 宏紀、法月 千尋	対象学生	4年
英語名	Ken-ichi Isobe, Teturo Nagasaka, Shinya Wakusawa, Akira Takagi, Toyofumi Nakanishi, Yoshichika Arakawa, Takaaki Kondo, <u>Takashi Koshikawa</u> , Kazunori Onishi, Yoshitoku Yoshida, Yoshitaka Ando, Katsunori Hashimoro, Takayoshi Suzuki, Hiroki Matsubara, Chihiro Noriduki	開講時期	後期
科目区分	専門科目 卒業研究	単位数	2単位
履修要件	なし	必修・選択	必修
キーワード	実験研究、調査研究	授業方法	実習
授業概要	選択したその領域の中で教員の指導を受けながら、卒業研究Iで学んだ、研究計画の立て方、研究方法、結果のまとめ方をベースとして、与えられた課題に対して自ら研究計画を立案し教員の指導を受けながら実験・調査を実行させる。得られた結果を考察し卒業論文として教員の指導の下で完成させる。実際の研究を通して自主的主体的な研究態度を習得させる。また、期間内に定期的に進捗状況をプレゼンテーションする場を設け、伝える能力の養成、他人との議論を通してコミュニケーション能力を習得させる。さらに論文・課題報告書の執筆を通して客観的・論理的な文章を作成する能力を習得させる。		
到達目標	研究を通して自主的主体的な研究態度を身につける。		
予習・復習	積極的な課外学修が必要である。		
教科書・教材	なし		
参考書	関係図書		
成績評価方法	卒業論文およびプレゼンテーション		

■授業計画(全15回)

回	授業内容	到達目標
1	各指導教員によるガイダンス、および個人研究テーマの設定	指導教員と面談の上で研究テーマを設定することができる。
2	卒業研究の遂行および得られた結果について指導教員とのディスカッション(1)	研究テーマを理解し教員の指導の下で今後の大まかな計画を立てることができる。
3	卒業研究の遂行および得られた結果について指導教員とのディスカッション(2)	参考論文の検索と学修を開始できる。卒業研究を開始し成果の記録と考察ができる。これらについて指導教員とディスカッションできる。

4	<u>卒業研究の遂行および得られた結果について指導教員および他者とのディスカッション(3)</u>	参考論文の学修を進めることができる。卒業研究を実施し成果と考察ができる。これらについて指導教員および他の配属生への提示およびディスカッションができる。
5	<u>卒業研究の遂行および得られた結果について指導教員とのディスカッション(4)</u>	卒業研究の実施・成果の記録および考察ができる。次回以降の研究の進め方について指導教員とディスカッションできる。
6	<u>卒業研究の遂行および得られた結果について指導教員とのディスカッション(5)</u>	卒業研究の実施・成果の記録および考察ができる。次回の研究の進め方について指導教員とディスカッションできる。
7	<u>卒業研究の遂行および得られた結果について指導教員および他者とのディスカッション(6)</u>	卒業研究の実施と成果の記録および考察ができる。今後の研究の進め方について指導教員および他の配属生への提示およびディスカッションができる。
8	<u>卒業研究の遂行および得られた結果について指導教員とのディスカッション(7)</u>	卒業研究の実施と成果の記録および考察ができる。次回の研究の進め方・纏め方について指導教員とディスカッションできる。
9	<u>卒業研究の遂行および得られた結果について指導教員とのディスカッション(8)</u>	卒業研究の実施・成果の記録と考察ができる。これまでの研究の成果を踏まえ、研究の纏め方について指導教員とディスカッションできる。
10	<u>卒業研究論文作成および指導教員とのディスカッション(1)</u>	教員のアドバイスを受けながらこれまでの成果を論文として纏める作業を開始することができる。
11	<u>卒業研究論文作成および指導教員とのディスカッション(2)</u>	教員のアドバイスを受けながら論文を纏める作業の大部分を進めることができる。
12	<u>卒業研究論文作成および指導教員とのディスカッション(3)</u>	教員のアドバイスを受けながら論文を纏め上げることができる。
13	<u>卒業研究発表原稿作成および指導教員とのディスカッション(1)</u>	卒業研究発表用プレゼンテーション資料の基本構成案を作成し、資料作成作業を進めることができる。
14	<u>卒業研究発表原稿作成および指導教員とのディスカッション(2)</u>	卒業研究発表会用のプレゼンテーション資料を完成させることができる。
15	<u>卒業研究Ⅱのプレゼンテーション</u>	卒業研究Ⅱ論文の口頭発表会において口頭発表および質疑・応答ができる。

卒業研究Ⅱ

担当教員名	磯部 健一、長坂 徹郎、涌澤 伸哉、高木 明、中西 豊文、荒川 宜親、近藤 高明、長濱 大輔、安藤 善孝、橋本 克訓、鈴木 隆佳、梶浦 容子、松原 宏紀、法月 千尋	対象学生	4年
英語名	Ken-ichi Isobe, Teturo Nagasaka, Shinya Wakusawa, Akira Takagi, Toyofumi Nakanishi, Yoshichika Arakawa, Takaaki Kondo, Daisuke Nagahama, Yoshitaka Ando, Katsunori Hashimoro, Takayoshi Suzuki, Yoko Kajura, Hiroki Matsubara, Chihiro Noriduki	開講時期	後期
科目区分	専門科目 卒業研究	単位数	2単位
履修要件	なし	必修・選択	必修
キーワード	実験研究、調査研究	授業方法	実習
授業概要	選択したその領域の中で教員の指導を受けながら、卒業研究Iで学んだ、研究計画の立て方、研究方法、結果のまとめ方をベースとして、与えられた課題に対して自ら研究計画を立案し教員の指導を受けながら実験・調査を実行させる。得られた結果を考察し卒業論文として教員の指導の下で完成させる。実際の研究を通して自主的主体的な研究態度を習得させる。また、期間内に定期的に進捗状況をプレゼンテーションする場を設け、伝える能力の養成、他人との議論を通してコミュニケーション能力を習得させる。さらに論文・課題報告書の執筆を通して客観的・論理的な文章を作成する能力を習得させる。		
到達目標	研究を通して自主的主体的な研究態度を身につける。		
予習・復習	積極的な課外学修が必要である。		
教科書・教材	なし		
参考書	関係図書		
成績評価方法	卒業論文およびプレゼンテーション		

■授業計画(全15回)

回	授業内容	到達目標
1	ガイダンスおよび研究テーマの設定	指導教員と面談し研究テーマを設定する。
2	卒業研究およびディスカッション(1)	研究テーマと関連する論文を検索する。検索論文を学修する。実験研究の計画を立てる。
3	卒業研究およびディスカッション(2)	論文を学修する。実験研究を実施し内容を記録する。これらについて指導教員とディスカッションする。
4	卒業研究およびディスカッション(3)	論文を学修する。実験研究を実施し内容を記録する。これらについて指導教員とディスカッションする。

5	<u>卒業研究およびディスカッション(4)</u>	<u>論文を学修する。実験研究を実施し内容を記録する。これらについて指導教員とディスカッションする。</u>
6	<u>卒業研究およびディスカッション(5)</u>	<u>論文を学修する。実験研究を実施し内容を記録する。これらについて指導教員とディスカッションする。</u>
7	<u>卒業研究およびディスカッション(6)</u>	<u>論文を学修する。実験研究を実施し内容を記録する。これらについて指導教員とディスカッションする。</u>
8	<u>卒業研究およびディスカッション(7)</u>	<u>論文を学修する。実験研究を実施し内容を記録する。これらについて指導教員とディスカッションする。</u>
9	<u>卒業研究およびディスカッション(8)</u>	<u>論文を学修する。実験研究を実施し内容を記録する。これらについて指導教員とディスカッションする。</u>
10	<u>卒業研究作成およびディスカッション(1)</u>	<u>教員の指導を受けながら成果を論文としてまとめる作業を開始する。</u>
11	<u>卒業研究作成およびディスカッション(2)</u>	<u>教員の指導を受けながら論文をまとめる作業を進める。</u>
12	<u>卒業論文作成およびディスカッション(3)</u>	<u>教員の指導を受けながら論文をまとめ上げる。</u>
13	<u>卒業発表原稿作成(1)</u>	<u>卒業発表用プレゼンテーション資料の作成にとりかかる。</u>
14	<u>卒業発表原稿作成(2)</u>	<u>卒業発表用のプレゼンテーション資料を完成させる。</u>
15	<u>卒業研究発表</u>	<u>卒業論文を口頭発表し質疑に応答する。</u>

化学

担当教員名	渡辺 昭	対象学生	1年
英語名	Akira Watanabe	開講時期	前期
科目区分	教養科目・基礎分野 科学の基礎	単位数	2単位
履修要件	なし	必修・選択	必修
キーワード	モル、反応の量的関係、中和、酸化還元、有機化合物	授業方法	講義
授業概要	<p>生命科学を学ぶ上で、化学反応のしくみや法則性、化学物質の特性等の基礎的な内容を理解することは必須である。まず化学反応の基本法則を含む理論化学を学んだ上で、無機化学及び有機化学の諸分野をヒトの体の機能や調節のしくみをと関連づけながら学ぶ。生命活動の直接的な理解に結びつく天然有機化合物(タンパク質、核酸、酵素)も取り上げる。本講の受講を通して、化学の基礎知識のみでなく、知識の使い方や普遍的な科学の思考方法を身につけることを目指す。</p>		
到達目標	<p>医療従事者として必要な知識と科学的なものの見方を身につける。とくに、理論化学の、専門理論の学修に必要なだけでなく、実験や実習を行う上で欠くことができない内容を含むので、正確な知識を身につけている。 化学反応の法則性を知っており、新しく習う内容にもそれを活用することができる。</p>		
予習・復習	<p>毎講義で、前回の講義内容に関する確認テストを行うので、復習に時間をかけること。その際に講義プリントや教科書を用いることは当然だが、必要とあれば(高等学校の参考書等の)さらに基礎的な本を用いることが望ましい。1単位あたりの自習時間は30時間が目安である。また、生命化学は進歩が早い学問領域であるので、日頃から各種メディアによく目を配っておくこと。</p>		
教科書・教材	化学総合資料:実教出版, ISBN978-4-407-33735-8		
参考書	授業の進行に合わせて適宜紹介する。		
成績評価方法	定期試験(70%), 授業中の確認テスト(30%)		

■授業計画(全15回)

回	授業内容	到達目標
1	原子・分子・化学式	周期表を理解し、代表的な物質の化学式が書ける。
2	化学結合	化学結合を理解し、構造式が書ける。
3	化学量・濃度	化学量(mol)の概念を理解しており、濃度計算ができる。
4	化学反応式	化学反応式を作り、反応の量的な関係を計算で求めることができる。
5	電離・pH	電離平衡を理解し、平衡定数及びpHを求めることができる。
6	中和反応	中和反応を理解し、反応の量的な関係の計算ができる。
7	酸化還元反応	酸化還元反応を電子の授受から理解し、反応の量的な関係の計算ができる。

8	気体・反応速度・化学平衡	気体法則と状態方程式を理解し、気体及び溶液の平衡移動について説明できる。
9	脂肪族化合物1	アルカン、アルケン、アルキンの命名法と代表的な化学反応を説明することができる。
10	脂肪族化合物2	アルカン、アルケン、アルキンの命名法と代表的な化学反応を説明することができる。
11	脂肪族化合物3	アルコール、カルボニル化合物、カルボン酸の代表的な物質と反応を理解している。
12	脂肪族化合物4	アルコール、カルボニル化合物、カルボン酸の代表的な物質と反応を理解している。
13	芳香族化合物	芳香族炭化水素とその誘導体を理解している。
14	天然有機化合物1	糖と脂質の構造と種類、代表的な反応を説明することができる。
15	天然有機化合物2	タンパク質の構造と種類、代表的な反応を説明することができる。

生物学

担当教員名	渡辺 昭	対象学生	1年
英語名	Akira Watanabe	開講時期	後期
科目区分	教養科目・基礎分野 科学の基礎	単位数	2単位
履修要件	なし	必修・選択	必修
キーワード	細胞, 遺伝子, 血液, ホルモン, 代謝	授業方法	講義
授業概要	生物学には, 生命科学を学ぶ上で, 必須となる基礎的な内容が多く含まれており, 生物学の進展は人文科学や社会科学に新しい視点を与えてきた。また, 生物学は科学の諸分野の中でも進展が速い分野のひとつであるため, それを学ぶためには, 常に新しい知識を能動的に吸収する姿勢が必要である。本講座では, ヒト及びヒトを取り巻く有機的環境を題材として, 生物学の根幹となる古典的な概念や最新の学問成果を学ぶとともに, 能動的な学習行動のあり方や普遍的な科学の思考方法を身につけることを目指す。		
到達目標	医療従事者として必要な, 知識と科学的なものの見方を身につける。とくに, 生命現象を化学的な視点からも考えることができ, 生体内での化学反応のダイナミズムを大づかみにとらえている。 また, 新しい知識が既知の事柄とどのような連関を持つのかを探求すること等を通して, 知識を活用することができる力を身につけている。		
予習・復習	講義内で予習課題を課すので, 教科書等を用いて1時間以上予習すること。 毎講義ごとに, 前回の講義内容に関する確認テストを行うので, 1時間以上復習すること。その他に, いろいろなメディアに日頃からよく目を配り, 新しい発見や発明について知識を深めること。		
教科書・教材	医療・看護系のための生物学		
参考書	授業の進行に合わせて適宜紹介する。		
成績評価方法	定期試験(70%), 授業中の確認テスト(30%)		

■授業計画(全15回)

回	授業内容	到達目標
1	生物の分類	分類段階を理解し, 微小な生物と疾病の関係を理解している。
2	細胞	細胞の構造と機能について理解している。
3	天然有機化合物	生物を構成する基本的な有機物について理解している。
4	代謝1	基本的な糖代謝について理解している。
5	代謝2	基本的なタンパク質代謝について理解している。
6	代謝3	基本的な脂質代謝について理解している。
7	血液1	血液の循環, 組成, 凝固のしくみを理解している。

8	血液2	電離平衡,気体の溶解等の血液を理解するための化学的な知識が身についている。
9	血液3	免疫のしくみについて理解している。
10	ホルモン1	代表的な内分泌腺とホルモン名及びその機能を理解している。
11	ホルモン2	ホルモン分泌の調節のしくみを理解している。
12	ホルモン3	血糖量,浸透圧,性周期の調節のしくみを理解している。
13	遺伝と遺伝子1	DNAの研究史を理解している。
14	遺伝と遺伝子2	遺伝子発現と調節のしくみを理解している。
15	遺伝と遺伝子3	第1～14講までの内容をDNAの働きから復習する。

物理学

担当教員名	仙石 昌也	対象学生	1年
英語名	Masaya Sengoku	開講時期	後期
科目区分	教養科目・基礎分野 科学の基礎	単位数	2単位
履修要件	なし	必修・選択	選択
キーワード	自然現象の規則性・法則性、科学的な思考	授業方法	講義
授業概要	物理学は、自然界のさまざまな現象を対象として、複雑な現象の中に潜む基本的な法則を探求する学問である。物理学で学ぶ基本原理や法則は、医療系で必要な体の仕組み、および医療現場で利用される診断・治療機器の原理等を科学的に理解する上で、非常に有用である。この講義では、静力学、流体・熱力学、波動、電磁気学、原子物理学などの物理学の諸分野の基本概念について、具体例を交えながら基礎的な事項やその考え方を幅広く学んでいく。		
到達目標	科学的な思考能力を身につけるために必要な物理学の基本法則や考え方を通して、自然科学の基礎を理解する。 物理学の基本法則や自然現象の捉え方を理解することにより、科学的・論理的な思考法の基礎を身につけることができる。		
予習・復習	各回の授業内容について、シラバスを読み事前に調べておくこと。また、授業中に配付した演習のプリントを復習し、次回の準備をすること。1単位あたりの自習時間は30時間が目安。		
教科書・教材	必要な資料は授業内で配付する。		
参考書	「完全版 ベッドサイドを科学する」 平田雅子著 学研 ISBN-9784051530228		
成績評価方法	定期試験(100%)		

■授業計画(全15回)

回	授業内容	到達目標
1	医療と物理学	医療に物理学の学問体系がどのように関連しているか説明できる
2	物理学に必要な基礎知識	物理学を学ぶ上で必要な国際単位系。単位の重要性を理解できる
3	ボディメカニクス(1) 力のモーメント	力のモーメントの定義と意味を理解し、説明できる
4	ボディメカニクス(2) つりあい、重心と安定性	人の動作に物理学で学ぶ法則や知識が有用であることを理解し、適用できる
5	慣性と運動の物理学	ニュートンの運動法則を理解し説明できる
6	圧力の基礎知識	圧力の定義や単位などの基礎知識を説明できる
7	医療に関する圧力	血圧など圧力が医療の現場でどのように適用されているか説明できる
8	液体や気体の流れ	流体(血液や循環器)に関する法則を理解し、概説できる

9	温度と熱	温度の測定法やその原理、熱との違いを理解し説明できる。
10	体温調節の物理学	温度や熱伝達に関する法則を理解し説明できる。
11	波の基礎知識	波を表すのに必要な物理量を説明できる
12	音の性質と医療への応用	音波の医療への応用を例示し、その原理を概説できる
13	光の性質と医療への応用	光の医療への応用を例示し、その原理を概説できる
14	電気の基礎知識と電気機器の安全性	電気に関する基本法則を理解し、説明できる
15	放射線の性質と医療への応用	放射線の種類や性質を理解し、医療への応用例を説明できる

数学

担当教員名	山下 護	対象学生	1年
英語名	Mamoru Yamashita	開講時期	後期
科目区分	教養科目・基礎分野 科学の基礎	単位数	2単位
履修要件	なし	必修・選択	選択
キーワード	数と演算、関数とグラフ、微分・積分	授業方法	講義
授業概要	<p>数学は自然現象や社会現象を記述する言葉の一つであり、科学技術や様々な産業活動に従事する上において基本の学問となっている。医療関係の分野でも当然必須のものであって、数学的諸概念の理解や数学的な問題の処理力を修得することは、専門科目の学習段階はもとより、その後の実務に従事する段階においても大きな能力になる。本講義では式と演算、関数と図表、微分・積分など一般的に多く用いられている分野について講義するが、実際的計算などの実力が付くように配慮し適宜演習を行う。</p>		
到達目標	<p>臨床検査技師として必要な数学力を身に着ける。 講義内容を理解し、簡単な応用問題に対処できるようになること。</p>		
予習・復習	<p>毎講義後復習するとともに、関連する演習問題を解いてみる。2単位当たりの自習学習時間は60時間が目安である。</p>		
教科書・教材	石村園子、大学新入生のための微分積分(共立出版)		
参考書	なし		
成績評価方法	定期試験(60%)、講義時間内の演習(40%)		

■授業計画(全15回)

回	授業内容	到達目標
1	数と式の計算	数(整数、分数、小数、平方根)と式(展開、因数分解)の計算について理解する。
2	数と式の計算、方程式	数と式(複素数、分数式、無理式)の計算と方程式について理解する。
3	関数とグラフ	関数概念と直線、放物線、円とそれらのグラフについて理解する。
4	関数とグラフ、不等式	楕円、双曲線とそれらのグラフと不等式の表す領域について理解する。
5	三角比、一般角	三角比、ラジアン、一般角について理解する。
6	三角関数とグラフ、三角関数の公式	三角関数とそのグラフ、および三角関数の基本的公式について理解する。
7	指数、指数法則	指数と指数法則について理解する。
8	指数関数とグラフ	指数関数とそのグラフについて理解する。
9	対数、対数法則	対数と対数法則について理解する。
10	対数関数とグラフ	常用対数と自然対数、対数関数とそのグラフについて理解する。

11	関数の極限	関数の収束と発散、極限值、極限公式について理解する。
12	微分係数、導関数	微分係数と導関数について理解する。
13	微分計算、二階導関数	微分計算、二階導関数、関数の増減の解析法について理解する。
14	不定積分	不定積分の基本計算、置換積分、部分積分について理解する。
15	定積分と面積	定積分(基本概念と計算)、面積と定積分との関係を理解する。

臨床生理検査学Ⅱ

担当教員名	丹羽 利充	対象学生	2年
英語名	Toshimitsu Niwa	開講時期	前期
科目区分	専門科目 生理機能検査学	単位数	2単位
履修要件	なし	必修・選択	必修
キーワード	生理検査、心電図検査、チーム医療	授業方法	講義
授業概要	臨床生理検査学では、生理検査について原理、測定方法、測定装置、検査結果の判読、評価などについて学習し、疾病の診断、治療における生理検査の重要性を理解し、臨床現場に必要な知識・技術を習得する。臨床生理検査学Ⅱでは、おもに心電図検査、また、心音図検査、脈管疾患検査などの循環器系検査について検査機器の構造、検査の基礎から臨床的意義まで体系的に学習する。また、生理検査は検体検査と異なり患者と技師1対1の検査であることから、患者急変時の対応、接遇、医療安全、チーム医療についても体系的に学習する。		
到達目標	循環器系検査に必要な基礎知識、検査方法、検査結果の判読、評価を身につけ、患者急変時対応、医療安全、チーム医療について理解する。 心電図検査の基礎を理解し、正常心電図、異常心電図を説明できる。心音図検査、脈管疾患検査などの循環器系検査を理解し説明できる。		
予習・復習	講義終了後、必ず復習し、不明点を確認すること。		
教科書・教材	谷口信行編「標準臨床検査学 生理検査学・画像診断学」(医学書院)		
参考書	なし		
成績評価方法	小テスト(適時実施)(20%)、定期試験(80%)		

■授業計画(全15回)

回	授業内容	到達目標
1	臨床生理検査学総論	生理検査の目的、業務について理解する。
2	心電図検査 1	心電図発現の機構、心電図波形の成り立ちを理解する。
3	心電図検査 2	心電計について理解する。
4	心電図検査 3	正常心電図波形について理解する。
5	心電図検査 4	正常心電図波形が判読できるようにする。
6	心電図検査 5	異常心電図波形について理解する。
7	心電図検査 6	異常心電図波形が判読できるようにする。
8	心電図検査 7	異常心電図波形が判読できるようにする。
9	心電図検査 8	異常心電図波形が判読できるようにする。

10	心電図検査 9	異常心電図波形が判読できるようにする。
11	心電図検査 10	異常心電図波形が判読できるようにする。
12	運動負荷心電図検査	運動負荷心電図検査について理解する。
13	ホルター心電図検査、その他の心電図検査、及び心音図検査	ホルター心電図検査、その他の心電図検査、心音図検査について理解する。
14	脈管疾患検査	動脈硬化検査、血管内皮機能検査について理解する。
15	急変時対応、医療安全、チーム医療	患者急変時対応、医療安全、チーム医療、接遇について理解する。

臨床生理検査学Ⅲ

担当教員名	丹羽 利充	対象学生	2年
英語名	Toshimitsu Niwa	開講時期	後期
科目区分	専門科目 生理機能検査学	単位数	2単位
履修要件	なし	必修・選択	必修
キーワード	生理検査、呼吸器系検査	授業方法	講義
授業概要	臨床生理検査学では、生理検査について原理、測定方法、測定装置、検査結果の判読、評価などについて学習し、疾病の診断、治療における生理検査の重要性を理解し、臨床現場に必要な知識・技術を習得する。臨床生理検査学Ⅲでは、換気機能検査、肺胞機能検査、動脈血ガス分析などの呼吸器系検査について検査機器の構造、検査の基礎から臨床的意義まで体系的に学習する。また、聴覚検査、嗅覚検査、味覚検査についても体系的に学習する。		
到達目標	呼吸器系検査に必要な基礎知識、検査方法、検査結果の判読、評価を身につける。各種呼吸器系検査の基礎を理解し、正常と異常を説明できる。動脈血ガス分析、睡眠呼吸検査、聴覚検査などを理解し説明できる。		
予習・復習	講義終了後、必ず復習し、不明点を確認すること。		
教科書・教材	谷口信行編「標準臨床検査学 生理検査学・画像診断学」(医学書院)		
参考書	なし		
成績評価方法	小テスト(適時実施)(20%)、定期試験(80%)		

■授業計画(全15回)

回	授業内容	到達目標
1	呼吸器系検査 1	呼吸生理と呼吸器系検査について理解する。
2	呼吸器系検査 2	気体の特性、呼吸機能検査で使用する各種記号などについて理解する。
3	換気機能検査 1	臨床的意義や肺気量分画について理解する。
4	換気機能検査 2	スパイロメトリ、フローボリューム曲線、ピークフローメータについて理解する。
5	換気機能検査 3	機能的残気量、コンプライアンスなどについて理解する。
6	換気機能検査 4	呼吸抵抗、気道過敏性検査などについて理解する。
7	肺胞機能検査 1	臨床的意義や、肺内ガス分布、クロージングボリュームなどについて理解する。
8	肺胞機能検査 2	肺拡散能力、呼気ガス分布について理解する。
9	動脈血ガス分析 1	酸塩基平衡について理解する。

10	動脈血ガス分析 2	検査法、パルスオキシメータなどについて理解する。
11	睡眠呼吸検査	睡眠呼吸障害、終夜睡眠ポリグラフィなど各種睡眠検査について理解する。
12	呼吸器系検査 5	各種呼吸器疾患の呼吸器系検査の判読ができるようにする。
13	呼吸器系検査 6	各種呼吸器疾患の呼吸器系検査の判読ができるようにする。
14	聴覚検査	聴覚検査について理解する。
15	嗅覚検査、味覚検査	嗅覚検査、味覚検査などについて理解する。

公衆衛生学実習

担当教員名	近藤 高明	対象学生	3年
英語名	Takaaki Kondo	開講時期	前期
科目区分	専門基礎分野 保健医療福祉	単位数	1単位
履修要件	なし	必修・選択	必修
キーワード	身体活動、食品添加物、環境測定、疫学	授業方法	実習
授業概要	本実習は環境衛生、生活習慣、疫学に関する測定と演習からなる。環境衛生としては身近な生活環境や産業現場で健康に影響をあたえる環境要因をいくつかとりあげ、機器を用いての測定を通して測定原理や機器の取り扱い方を学ぶ。生活習慣としてはアンケートやデバイス機器を用いて自身の食習慣と活動量を評価し、一次予防としての生活習慣の意義を学ぶ。疫学演習では、年齢調整の手法や生命表分析の手法についてエクセルを用いた解析演習を行い、予防活動の実践で用いられている疫学的解析手法の一端を学ぶ。		
到達目標	生活習慣や環境要因の測定手技とデータの解析手技を身につける。 日常の生活習慣、食品添加物、身近な環境の把握・測定が可能となる。		
予習・復習	毎回の実習に関する手引書を前日までに熟読し、不明点は調べること。		
教科書・教材	実習用の手引書		
参考書	「日本人の食事摂取基準」 菱田明監修 第一出版 2015年 ISBN:978-4-8041-1312-3		
成績評価方法	実習態度(30%)とレポート(70%)を基に評価を行う。		

■授業計画(全8回)

回	授業内容	到達目標
1	食事頻度調査票(FFQ)を用いた栄養調査	簡易食事調査法の手技を修得する。
2	加速度計を用いた活動量の測定	デバイスによる身体活動と睡眠の測定手技を修得する。
3	基本的な環境測定機器を用いた環境評価	生活・労働環境要因の測定手技を修得する。
4	食品中の合成着色料の分析	食品中の合成着色料の分離手技について修得する。
5	疫学演習(1)	年齢調整死亡率、相対危険度、生命表を用いたデータ解析手技について修得する。
6	疫学演習(2)	生命科学で用いられる新しいデータ解析手技について修得する。
7	ミネソタコードによる心電図の判定法	スクリーニングで用いられる心電図判定手技について修得する。
8	データヘルス実践	医療データと健診データの統合利用の手法について修得する。

公衆衛生学実習

担当教員名	近藤 高明	対象学生	3年
英語名	Takaaki Kondo	開講時期	前期
科目区分	専門基礎分野 保健医療福祉	単位数	1単位
履修要件	なし	必修・選択	必修
キーワード	身体活動、食品添加物、環境測定、疫学	授業方法	実習
授業概要	本実習は環境衛生、生活習慣、疫学に関する測定と演習からなる。環境衛生としては身近な生活環境や産業現場で健康に影響をあたえる環境要因をいくつかとりあげ、機器を用いての測定を通して測定原理や機器の取り扱い方を学ぶ。生活習慣としてはアンケートやデバイス機器を用いて自身の食習慣と活動量を評価し、一次予防としての生活習慣の意義を学ぶ。疫学演習では、年齢調整の手法や生命表分析の手法についてエクセルを用いた解析演習を行い、予防活動の実践で用いられている疫学的解析手法の一端を学ぶ。		
到達目標	生活習慣や環境要因の測定手技とデータの解析手技を身につける。 日常の生活習慣、食品添加物、身近な環境の把握・測定が可能となる。		
予習・復習	毎回の実習に関する手引書を前日までに熟読し、不明点は調べること。		
教科書・教材	実習用の手引書		
参考書	「日本人の食事摂取基準」 菱田明監修 第一出版 2015年 ISBN:978-4-8041-1312-3		
成績評価方法	実習態度(30%)とレポート(70%)を基に評価を行う。		

■授業計画(全8回)

回	授業内容	到達目標
1	食事頻度調査票(FFQ)を用いた栄養調査	簡易食事調査法の手技を <u>理解する</u> 。
2	加速度計を用いた活動量の測定	デバイスによる身体活動と睡眠の測定手技を <u>理解する</u> 。
3	基本的な環境測定機器を用いた環境評価	生活・労働環境要因の測定手技を <u>理解する</u> 。
4	食品中の合成着色料の分析	食品中の合成着色料の分離手技について <u>理解する</u> 。
5	疫学演習(1)	年齢調整死亡率、相対危険度、生命表を用いたデータ解析手技について <u>理解する</u> 。
6	疫学演習(2)	生命科学で用いられる新しいデータ解析手技について <u>理解する</u> 。
7	ミネソタコードによる心電図の判定法	スクリーニングで用いられる心電図判定手技について <u>理解する</u> 。
8	データヘルス実践	医療データと健診データの統合利用の手法について <u>理解する</u> 。

医用工学実習

担当教員名	高木 明、中西 豊文	対象学生	2年
英語名	Akira Takagi , Toyofumi Nakanishi	開講時期	後期
科目区分	専門基礎科目 情報科学と医療工学	単位数	1単位
履修要件	なし	必修・選択	必修
キーワード	生体用増幅回路、周波数特性、トランスデューサー	授業方法	実習
授業概要	基本的な電子計測機器の使い方を解説・練習した後、医用工学の基礎実験として、ダイオードの特性を測定し応用回路として整流回路の特性を測定する。トランジスタの基本特性を測定し増幅素子としてのアナログ回路での使い方およびデジタル回路素子としての使い方を理解する。微分積分回路・オペアンプを用いた交流増幅回路を用いて生体用の増幅器の基本を理解する。センサー回路・トランスデューサーを用いて電気信号以外のシグナルの処理を理解する。論理回路の動作について理解する。		
到達目標	大学入学までの教育課程での学習の違いから得手不得手の差が出やすい教科目であると考えられるが、初歩的な内容から臨床検査機器に応用されている内容まで身につける。 自分には分からない、分かるはずがないといった後ろ向きの気持ちを払拭することが最初の目標。前向きに取り組んで、そういうことかと気付くことが目標。		
予習・復習	実習前に何を指して、どのような実験操作をして、どのような結果になるかを理解してから実習に望むこと。分からなかったことを溜め込まないでその都度解決すること。		
教科書・教材	実習指導書を配付する。		
参考書	「最新臨床検査学講座・医用工学概論」医歯薬出版		
成績評価方法	実習レポート(100%)		

■授業計画(全8回)

回	授業内容	到達目標
1	オシロスコープ、測定装置の使い方	オシロスコープ、デジタルマルチメーター、オシレータ、電源装置を使うことができる。
2	直流と交流	直流電圧と交流電圧(瞬時値、実効値)を理解し、計測でき、結果を考察できる。
3	ダイオードの特性と整流回路	ダイオードの電圧-電流特性とそれを利用した半波整流回路、全波整流回路および平滑回路を理解し、計測でき、結果を考察できる。
4	トランジスタの特性と増幅回路	トランジスタの特性から増幅器としての使い方、デジタル回路としての使い方を理解し計測でき、結果を考察できる。
5	オペアンプと生体用増幅回路	オペアンプを利用した生体用増幅回路モデルから作動増幅、直流増幅、周波数特性について理解し、計測でき、結果を考察できる。

6	トランスデューサーとセンサー回路	トランスデューサーを用いて電気信号以外の生体信号をどのように収集するかを <u>理解し、計測でき、結果を考察できる。</u>
7	論理回路	論理回路を作製し、動作を確認することによって、論理回路の動作を <u>理解し、計測でき、結果を考察できる。</u>
8	まとめ	医用工学実習全体を再確認すると共に、希望により再実験を実施し、 <u>結果を考察できる。</u>

医用工学実習

担当教員名	高木 明、橋本 克訓	対象学生	2年
英語名	Akira Takagi , Ktaunori Hashimoto	開講時期	後期
科目区分	専門基礎科目 情報科学と医療工学	単位数	1単位
履修要件	なし	必修・選択	必修
キーワード	生体用増幅回路、周波数特性、トランスデューサー	授業方法	実習
授業概要	基本的な電子計測機器の使い方を解説・練習した後、医用工学の基礎実験として、ダイオードの特性を測定し応用回路として整流回路の特性を測定する。トランジスタの基本特性を測定し増幅素子としてのアナログ回路での使い方およびデジタル回路素子としての使い方を理解する。微分積分回路・オペアンプを用いた交流増幅回路を用いて生体用の増幅器の基本を理解する。センサー回路・トランスデューサーを用いて電気信号以外のシグナルの処理を理解する。論理回路の動作について理解する。		
到達目標	大学入学までの教育課程での学習の違いから得手不得手の差が出やすい教科目であると考えられるが、初歩的な内容から臨床検査機器に応用されている内容まで理解する。 自分には分からない、分かるはずがないといった後ろ向きの気持ちを払拭することが最初の目標。前向きに取り組んで、そういうことかと気付くことが目標。		
予習・復習	実習前に何を指して、どのような実験操作をして、どのような結果になるかを理解してから実習に望むこと。分からなかったことを溜め込まないでその都度解決すること。		
教科書・教材	実習指導書を配付する。		
参考書	「最新臨床検査学講座・医用工学概論」医歯薬出版		
成績評価方法	実習レポート(100%)		

■授業計画(全8回)

回	授業内容	到達目標
1	オシロスコープ、測定装置の使い方	オシロスコープ、デジタルマルチメーター、オシレータ、電源装置の使い方を理解する。
2	直流と交流	直流電圧と交流電圧(瞬時値、実効値)を理解する。
3	ダイオードの特性と整流回路	ダイオードの電圧-電流特性とそれを利用した半波整流回路、全波整流回路および平滑回路を理解する。
4	トランジスタの特性と増幅回路	トランジスタの特性から増幅器としての使い方、デジタル回路としての使い方を理解する。
5	オペアンプと生体用増幅回路	オペアンプを利用した生体用増幅回路モデルから作動増幅、直流増幅、周波数特性について理解する。

6	トランスデューサーとセンサー回路	トランスデューサーを用いて電気信号以外の生体信号をどのように収集するかを <u>理解する。</u>
7	論理回路	論理回路を作製し、動作を確認することによって、論理回路の動作を <u>理解する。</u>
8	まとめ	医用工学実習全体を再確認すると共に、希望により実施する再実験を通して理解を深める。

BLS演習

担当教員名	大西 一功	対象学生	4年
英語名	Kazunori Ohnishi	開講時期	前期
科目区分	専門基礎科学 チーム医療学	単位数	1単位
履修要件	なし	必修・選択	選択
キーワード	一次救命処置(BLS)、心肺蘇生(CPR)、AED	授業方法	演習
授業概要	日本救急学会のガイドラインに準拠した救命処置を学び、一次救命処置(Basic Life Support)の演習をおこなう。臨床検査技師が実施する生理学的検査や採血では、時に心肺停止リスクの高い患者を扱う場合がある。病院によっては業務上、必須とされている本演習を学生時に習得する意味は、大きい。緊急時の患者アセスメントから始まる蘇生を救急チーム医療として捉え、理解と実践ができることを目標とする。		
到達目標	患者の急変時に適切に状況判断し、BLSを習得し、臨床検査技師として積極的に予期せぬ急変に対応できるように技術を習得する。 BLSの理解と技術が実践できる。		
予習・復習	日本救急医学会から出されているガイドブックを事前に予習する		
教科書・教材	日本救急医学会ICLSコースガイドブック第4版 羊土社		
参考書	JRC蘇生ガイドライン2015 医学書院		
成績評価方法	技術確認(50%)、口頭試問(50%)		

■授業計画(全8回)

回	授業内容	到達目標
1	救命処置の概要	救命処置の種類、単語を理解し、使用できる。
2	心肺停止状態の確認法と心肺蘇生	心肺停止状態の確認法と心肺蘇生(CPR)を理解する
3	AEDの使用と窒息の応急手当	AEDの使用と窒息の応急手当を理解する
4	ICLS(Immediate Cardiac Life)	BLS後のICLS手順を理解する
5	実技演習	一次救命処置を人形モデルを用いて実践できる
6	実技演習	一次救命処置を人形モデルを用いてチームで実践できる
7	実技演習	BLS技術とコミュニケーション能力を実践できる
8	まとめ	口頭試問にて知識を解答できる

BLS演習

担当教員名	梶浦 容子	対象学生	4年
英語名	Yoko Kajiuura	開講時期	前期
科目区分	専門基礎科学 チーム医療学	単位数	1単位
履修要件	なし	必修・選択	選択
キーワード	一次救命処置(BLS)、心肺蘇生(CPR)、AED	授業方法	演習
授業概要	日本救急学会のガイドラインに準拠した救命処置を学び、一次救命処置(Basic Life Support)の演習をおこなう。臨床検査技師が実施する生理学的検査や採血では、時に心肺停止リスクの高い患者を扱う場合がある。病院によっては業務上、必須とされている本演習を学生時に習得する意味は、大きい。緊急時の患者アセスメントから始まる蘇生を救急チーム医療として捉え、理解と実践ができることを目標とする。		
到達目標	患者の急変時に適切に状況判断し、BLSを習得し、臨床検査技師として積極的に予期せぬ急変に対応できるように技術を習得する。 BLSの理解と技術が実践できる。		
予習・復習	日本救急医学会から出されているガイドブックを事前に予習する		
教科書・教材	日本救急医学会ICLSコースガイドブック第4版 羊土社		
参考書	JRC蘇生ガイドライン2015 医学書院		
成績評価方法	技術確認(50%)、口頭試問(50%)		

■授業計画(全8回)

回	授業内容	到達目標
1	救命処置の概要	救命処置の種類、単語を理解する。
2	心肺停止状態の確認法と心肺蘇生	心肺停止状態の確認法と心肺蘇生(CPR)を理解する
3	AEDの使用と窒息の応急手当	AEDの使用と窒息の応急手当を理解する
4	ICLS(Immediate Cardiac Life)	BLS後のICLS手順を理解する
5	実技演習	一次救命処置を人形モデルを用いて実践できる
6	実技演習	一次救命処置を人形モデルを用いてチームで実践できる
7	実技演習	BLS技術とコミュニケーション能力を確認する
8	まとめ	口頭試問にて知識を確認する

血液検査学実習Ⅱ

担当教員名	高木 明、 <u>大西 一功</u>	対象学生	3年
英語名	Akira Takagi , <u>Kazunori Ohnishi</u>	開講時期	前期
科目区分	専門科目 形態検査学	単位数	1単位
履修要件	なし	必修・選択	必修
キーワード	赤血球浸透圧抵抗試験、プロトロンビン時間、活性化部分トロンボプラスチン時間、出血時間、凝固因子の定量	授業方法	実習
授業概要	血液検査学実習Ⅰに引き続いて血液検査の技術修得およびその評価能力の向上をめざして実習を行う。前半では血液検査学実習Ⅰの理解度を小テストにて確かめた後、遺伝性球状赤血球症などの溶血性貧血の診断時重要な赤血球浸透圧抵抗試験を理解する。後半は血液凝固系に関する基本的な検査法について至適測定条件の設定、検査法の比較検討など理解を深めるため実験的な実習とする。最後に血液検査学、血液学、臨床病態学(血液疾患)の理解を各実習グループ単位での試問にて確認する。		
到達目標	染色体標本を作成できる、基本的な血液凝固検査を実施できると共に、それらの臨床的意義を説明できる。 <u>血液凝固スクリーニング検査を実施できる。</u> 血液検査の臨床的意義を他の臨床検査と共に <u>理解し、実施できる。</u>		
予習・復習	事前になにを <u>実習するの</u> かを理解してから実習に臨むこと。測定結果に矛盾を感じた場合は再測定するなどその都度解決すること。		
教科書・教材	実習書を配布する		
参考書	「最新臨床検査学講座・血液検査学」医歯薬出版		
成績評価方法	実習レポート(口頭試問含)(100%)		

■授業計画(全8回)

回	授業内容	到達目標
1	血液検査学実習Ⅰの理解度確認小テストと血液検査学実習Ⅱオリエンテーション	血液検査学実習Ⅰの理解度を <u>確認・復習し、続いて血液検査学実習Ⅱで学修する項目の具体的実習計画を立てられる。</u>
2	赤血球浸透圧抵抗試験	溶血性貧血の診断に重要な赤血球浸透圧抵抗試験を <u>実施できる。</u>
3	プロトロンビン時間	外因系血液凝固のスクリーニング検査として広く実施されているプロトロンビン時間を <u>実施できる。</u>
4	プロトロンビン時間の応用(凝固因子の凝固一段定量)	硫酸バリウム吸着処理中の凝固因子を定量することを通して凝固一段定量法を <u>理解し、実施できる。</u>
5	出血時間、凝固時間、血餅退縮能	出血時間、全血凝固時間、血小板無力症の診断に有用な血餅退縮能の測定を <u>実施できる。</u>

6	部分トロンボプラスチン時間と活性化部分トロンボプラスチン時間	内因系凝固のスクリーニング検査として実施される活性化部分トロンボプラスチン時間を <u>実施できる。</u>
7	クロスミキシングテスト	凝固能の低下が凝固因子の低下かインヒビターの出現を区別する原理・方法を <u>実施できる。</u>
8	グループ別口頭試問	血液検査学の講義・実習の締めくくりとして血液検査の方法、および臨床的意義を再度確認し、 <u>試問に答えられる。</u>

血液検査学実習Ⅱ

担当教員名	高木 明、梶浦 容子	対象学生	3年
英語名	Akira Takagi , Yoko Kajiuura	開講時期	前期
科目区分	専門科目 形態検査学	単位数	1単位
履修要件	なし	必修・選択	必修
キーワード	赤血球浸透圧抵抗試験、プロトロンビン時間、活性化部分トロンボプラスチン時間、出血時間、凝固因子の定量	授業方法	実習
授業概要	血液検査学実習Ⅱに引き続いて血液検査の技術修得およびその評価能力の向上をめざして実習を行う。前半では血液検査学実習Ⅰの理解度を小テストにて確かめた後、遺伝性球状赤血球症などの溶血性貧血の診断時重要な赤血球浸透圧抵抗試験を理解する。後半は血液凝固系に関する基本的な検査法について至適測定条件の設定、検査法の比較検討など理解を深めるため実験的な実習とする。最後に血液検査学、血液学、臨床病態学(血液疾患)の理解を各実習グループ単位での試問にて確認する。		
到達目標	染色体標本を作成できる、基本的な血液凝固検査を実施できると共に、それらの臨床的意義を説明できる。 血液凝固スクリーニング検査を理解する。血液検査の臨床的意義を他の臨床検査と共に理解する。		
予習・復習	事前になにを实習するのかを理解してから実習に臨むこと。測定結果に矛盾を感じた場合は再測定するなどその都度解決すること。		
教科書・教材	実習書を配布する		
参考書	「最新臨床検査学講座・血液検査学」医歯薬出版		
成績評価方法	実習レポート(口頭試問含)(100%)		

■授業計画(全8回)

回	授業内容	到達目標
1	血液検査学実習Ⅰの理解度確認小テストと血液検査学実習Ⅱオリエンテーション	血液検査学実習Ⅰの理解度を確認・復習し、続いて血液検査学実習Ⅱで学修する項目を理解する。
2	赤血球浸透圧抵抗試験	溶血性貧血の診断に重要な赤血球浸透圧抵抗試験を理解する。
3	プロトロンビン時間	外因系血液凝固のスクリーニング検査として広く実施されているプロトロンビン時間を理解する。
4	プロトロンビン時間の応用(凝固因子の凝固一段定量)	硫酸バリウム吸着処理中の凝固因子を定量することを通して凝固一段定量法を理解する。
5	出血時間、凝固時間、血餅退縮能	出血時間、全血凝固時間、血小板無力症の診断に有用な血餅退縮能の測定を経験する。

6	部分トロンボプラスチン時間と活性化部分トロンボプラスチン時間	内因系凝固のスクリーニング検査として実施される活性化部分トロンボプラスチン時間を <u>理解する。</u>
7	クロスミキシングテスト	凝固能の低下が凝固因子の低下かインヒビターの出現を区別する原理・方法を <u>理解する。</u>
8	グループ別口頭試問	血液検査学の講義・実習の締めくくりとして血液検査の方法、および臨床的意義を再度確認する。 <u>。</u>

病理検査学実習

担当教員名	長坂 徹郎、橋本 克訓	対象学生	2年
英語名	Tetsuro Nagasaka, Katsunori Hashimoto	開講時期	前期
科目区分	専門科目 形態検査学	単位数	1単位
履修要件	なし	必修・選択	必修
キーワード	病理組織標本、細胞診標本、染色、免疫染色、病理組織像、細胞像	授業方法	実習
授業概要	<p>病理検査部門で行われている病理組織標本の作製を行う。病理組織標本の作製に関しては、組織の固定、パラフィンブロック作製、Hematoxylin-Eosin (HE) 染色、封入までの標本作製の一連の工程を実習する。検査室で多用される糖類や生体線維などの染色や免疫染色も行い各染色法の原理、応用を学ぶ。その他、凍結切片の作製、迅速HE染色も行う。細胞診標本の作製に関しては口腔粘膜細胞の細胞標本のPapanicolaou染色標本作製することで、細胞診検体処理の基本、染色原理を学ぶ。本実習では標本作製のみならず、様々な病理組織標本および細胞診標本の観察を行い、病変の病理組織像、細胞像の特徴を学ぶ。</p>		
到達目標	<p>病理組織標本、細胞診標本を適切に作製できる。各種染色法、免疫染色の原理、意義を説明できる。各種病変の病理組織像、細胞像の特徴を説明できる。</p>		
予習・復習	<p>病理学、病理組織検査学、病理細胞検査学の教科書、資料、ノートなどを参考に予習してから実習に臨むこと。</p>		
教科書・教材	<p>実習書、病理検査技術教本 (JAMT技術教本シリーズ) 日本臨床衛生検査技師会 (監修) 丸善出版 ISBN-13: 978-4621301111</p>		
参考書	<p>月刊Medical Technology 別冊 最新染色法のすべて 医歯薬出版株式会社 (著) 医歯薬出版 ISBN-10: 4910086080314</p>		
成績評価方法	<p>実習レポート(100%)</p>		

■授業計画(全8回)

回	授業内容	到達目標
1	組織の切り出し、固定/病理組織標本、細胞診標本、特殊染色標本の鏡検	組織を適切にホルマリン固定し取り扱うことができる。固定の原理、適切な組織の切出しができる。
2	パラフィンブロック作製/病理組織標本、細胞診標本、特殊染色標本の鏡検	パラフィンブロック作製/病理組織標本、細胞診標本、特殊染色標本の鏡検
3	薄切/病理組織標本、細胞診標本、特殊染色標本の鏡検	パラフィンブロックを適切に薄切できる。
4	Hematoxylin-Eosin (HE) 染色、糖質の染色法/病理組織標本、細胞診標本、特殊染色標本の鏡検	HE染色標本を適切に作製できる。糖質の染色法を適切に実施でき、その原理や臨床への応用を説明できる。
5	細胞診標本作製、Papanicolaou染色/病理組織標本、細胞診標本、特殊染色標本の鏡検	適切な細胞診標本、Papanicolaou染色標本が作製できる。Papanicolaou染色の染色原理を説明できる。
6	凍結切片作製、迅速HE染色/病理組織標本、細胞診標本、特殊染色標本の鏡検	適切な凍結切片標本が作製できる。凍結切片の作製方法、ポイントが説明できる。

7	生体線維の染色、無機物の染色など/病理組織標本、細胞診標本、特殊染色標本の鏡検	生体線維の染色、無機物の証明の染色を適切に実施できる。それらの原理、臨床的意義を説明できる。
8	免疫染色(酵素抗体法)の実施/病理組織標本、細胞診標本、特殊染色標本の鏡検	適切に免疫染色を行うことができる。免疫染色の原理、使用した抗体の臨床的意義を説明できる。

病理検査学実習

担当教員名	長坂 徹郎、橋本 克訓	対象学生	2年
英語名	Teturo Nagasaka, Katsunori Hashimoto	開講時期	前期
科目区分	専門科目 形態検査学	単位数	1単位
履修要件	なし	必修・選択	必修
キーワード	病理組織標本、細胞診標本、染色、免疫染色、病理組織像、細胞像	授業方法	実習
授業概要	病理検査部門で行われている病理組織標本の作製を行う。病理組織標本の作製に関しては、組織の固定、パラフィンブロック作製、Hematoxylin-Eosin (HE) 染色、封入までの標本作製の一連の工程を実習する。検査室で多用される糖類や生体線維などの染色や免疫染色も行い各染色法の原理、応用を学ぶ。その他、凍結切片の作製、迅速HE染色も行う。細胞診標本の作製に関しては口腔粘膜細胞の細胞標本のPapanicolaou染色標本作製することで、細胞診検体処理の基本、染色原理を学ぶ。本実習では標本作製のみならず、様々な病理組織標本および細胞診標本の観察を行い、病変の病理組織像、細胞像の特徴を学ぶ。		
到達目標	病理組織標本、細胞診標本を適切に作製できる。各種染色法、免疫染色の原理、意義を説明できる。各種病変の病理組織像、細胞像の特徴を理解する。		
予習・復習	病理学、病理組織検査学、病理細胞検査学の教科書、資料、ノートなどを参考に予習してから実習に臨むこと。		
教科書・教材	実習書、病理検査技術教本 (JAMT技術教本シリーズ) 日本臨床衛生検査技師会 (監修) 丸善出版 ISBN-13: 978-4621301111		
参考書	月刊Medical Technology 別冊 最新染色法のすべて 医歯薬出版株式会社 (著) 医歯薬出版 ISBN-10: 4910086080314		
成績評価方法	実習レポート(100%)		

■授業計画(全8回)

回	授業内容	到達目標
1	組織の切り出し、固定/病理組織標本、細胞診標本、特殊染色標本の鏡検	組織を適切にホルマリン固定し取り扱うことができる。固定の原理、適切な組織の切出しができる。
2	パラフィンブロック作製/病理組織標本、細胞診標本、特殊染色標本の鏡検	パラフィンブロック作製/病理組織標本、細胞診標本、特殊染色標本の鏡検
3	薄切/病理組織標本、細胞診標本、特殊染色標本の鏡検	パラフィンブロックを適切に薄切できる。
4	Hematoxylin-Eosin (HE) 染色、糖質の染色法/病理組織標本、細胞診標本、特殊染色標本の鏡検	HE染色標本を適切に作製できる。糖質の染色法を適切に実施でき、その原理や臨床への応用を説明できる。
5	細胞診標本作製、Papanicolaou染色/病理組織標本、細胞診標本、特殊染色標本の鏡検	適切な細胞診標本、Papanicolaou染色標本が作製できる。Papanicolaou染色の染色原理を説明できる。
6	凍結切片作製、迅速HE染色/病理組織標本、細胞診標本、特殊染色標本の鏡検	適切な凍結切片標本が作製できる。凍結切片の作製方法、ポイントが説明できる。

7	生体線維の染色、無機物の染色など/病理組織標本、細胞診標本、特殊染色標本の鏡検	生体線維の染色、無機物の証明の染色を適切に実施できる。それらの原理、臨床的意義を説明できる。
8	免疫染色(酵素抗体法)の実施/病理組織標本、細胞診標本、特殊染色標本の鏡検	適切に免疫染色を行うことができる。免疫染色の原理、使用した抗体の臨床的意義を説明できる。

臨床化学検査学実習 I

担当教員名	鈴木 隆佳、涌澤 伸哉	対象学生	2年
英語名	Takayoshi Suzuki, Shinya Wakusawa	開講時期	後期
科目区分	専門科目 生物化学分析検査学	単位数	1単位
履修要件	なし	必修・選択	必修
キーワード	糖質、アミノ酸、タンパク質、脂質、核酸、ビタミン	授業方法	実習
授業概要	実際の臨床化学検査は分析装置による自動化が進んでおり、精度管理や保守管理の上で各種の分析機器の原理を理解するとともに試薬の調整法や各測定法の反応原理を理解していることは重要である。臨床化学検査学実習 I では、緩衝液の調整法をはじめ臨床化学検査で用いられる化学的、生化学的分析について実習体験を通して身につけると共に、臨床化学検査学 I の講義で学んだ糖質(グルコース)、タンパク質(総タンパク、アルブミン)などの定量分析実習を通してそれらの基本原理や分析装置の取り扱い技術が習得できるよう教授する。		
到達目標	人工の血清(管理血清)・尿などの体液を材料として、そこに含まれる生体成分の定量的測定法の原理および測定手技を習得すること。検体の取り扱い方、データの整理と解釈の仕方なども併せて学び、病態の理解と病態解析に結びつく分析技術の能力の涵養を目標とする。 糖質、タンパク質、非タンパク質性窒素、脂質の分析法の原理を説明できること。また、これら項目の基準値と異常値を理解し説明できること。		
予習・復習	配布する実習テキストの実習の進め方に関する記載を読み予習及び実習を行い、実習終了後、レポートを作成すること。		
教科書・教材	実習テキスト(配布資料)、最新臨床検査学講座臨床化学検査学(医歯薬出版)		
参考書	原論吉・太田英彦編集「スタンダード生化学」(文光堂)、中甫「疾患と臨床検査、実践への戦略」(医歯薬出版)		
成績評価方法	実習への取り組み方(50%)、レポート点(50%)を基に総合して評価する。		

■授業計画(全8回)

回	授業内容	到達目標
1	オリエンテーション	実習の進め方、基本的な器具の使用法、試薬の取扱い方法を理解し実施できる。
2	血清タンパク質の定量	総タンパク質の測定法の原理及び基準値を理解し、操作法を身に付ける。
3	血清アルブミンの定量	アルブミン測定法の原理及び基準値を理解し、操作法を身に付ける。
4	血清タンパク質の分画	電気泳動法を理解すること。分画を調べることの意味を理解し、操作法を身に付ける。
5	血糖の測定	血糖の測定法の原理と基準値を理解し、操作法を身に付ける。
6	血清中尿素窒素の定量	尿素窒素測定法の原理と基準値を理解し、操作法を身に付ける。
7	血清中クレアチニンの定量	クレアチニン測定法の原理と基準値を理解し、操作法を身に付ける。
8	血清中尿酸の定量	尿酸測定法の原理と基準値を理解し、操作法を身に付ける。

臨床化学検査学実習 I

担当教員名	鈴木 隆佳、涌澤 伸哉	対象学生	2年
英語名	Takayoshi Suzuki, Shinya Wakusawa	開講時期	後期
科目区分	専門科目 生物化学分析検査学	単位数	1単位
履修要件	なし	必修・選択	必修
キーワード	糖質、アミノ酸、タンパク質、脂質、核酸、ビタミン	授業方法	実習
授業概要	<p>実際の臨床化学検査は分析装置による自動化が進んでおり、精度管理や保守管理の上で各種の分析機器の原理を理解するとともに試薬の調整法や各測定法の反応原理を理解していることは重要である。臨床化学検査学実習 I では、緩衝液の調整法をはじめ臨床化学検査で用いられる化学的、生化学的分析について実習体験を通して身につけると共に、臨床化学検査学 I の講義で学んだ糖質(グルコース)、タンパク質(総タンパク、アルブミン)などの定量分析実習を通してそれらの基本原理や分析装置の取り扱い技術が習得できるよう教授する。</p>		
到達目標	<p>人工の血清(管理血清)・尿などの体液を材料として、そこに含まれる生体成分の定量的測定法の原理および測定手技を習得すること。検体の取り扱い方、データの整理と解釈の仕方なども併せて学び、病態の理解と病態解析に結びつく分析技術の能力の涵養を目標とする。 糖質、タンパク質、非タンパク質性窒素、脂質の分析法の原理を説明できること。また、これら項目の基準値と異常値を理解し説明できること。</p>		
予習・復習	配布する実習テキストの実習の進め方に関する記載を読み予習及び実習を行い、実習終了後、レポートを作成すること。		
教科書・教材	実習テキスト(配布資料)、最新臨床検査学講座臨床化学検査学(医歯薬出版)		
参考書	原論吉・太田英彦編集「スタンダード生化学」(文光堂)、中甫「疾患と臨床検査、実践への戦略」(医歯薬出版)		
成績評価方法	実習への取り組み方(50%)、レポート点(50%)を基に総合して評価する。		

■授業計画(全8回)

回	授業内容	到達目標
1	オリエンテーション	実習の進め方、基本的な器具の使用法、試薬の取り扱い方法を理解する。
2	血清タンパク質の定量	総タンパク質の測定法の原理及び基準値を理解する。
3	血清アルブミンの定量	アルブミン測定法の原理及び基準値を理解する。
4	血清タンパク質の分画	電気泳動法を理解すること。分画を調べることの意味を理解する。
5	血糖の測定	血糖の測定法の原理と基準値を理解する。
6	血清中尿素窒素の定量	尿素窒素測定法の原理と基準値を理解する。
7	血清中クレアチニンの定量	クレアチニン測定法の原理と基準値を理解する。
8	血清中尿酸の定量	尿酸測定法の原理と基準値を理解する。

臨床化学検査学実習Ⅱ

担当教員名	涌澤 伸哉、鈴木 隆佳	対象学生	2年
英語名	Shinya Wakusawa, Takayoshi Suzuki	開講時期	後期
科目区分	専門科目 生物化学分析検査学	単位数	1単位
履修要件	なし	必修・選択	必修
キーワード	微量元素元素、酵素活性	授業方法	実習
授業概要	臨床化学検査学実習Ⅱは臨床化学検査学Ⅱで学んだ各検査項目の中からいくつかの主要かつ基礎となる測定法を実際に実施する。実施項目として、無機質(鉄、カルシウム)分析法、脂質(トリグリセリド、コレステロール)分析法、ALT, AST, GGT, 乳酸脱水素酵素(LDH)などの酵素活性測定法やLDHなどのアイソザイム分析法について実習をおこない基本原理と技術を教授する。測定再現性、添加回収試験、検査値に与える薬物の影響についても教授する。		
到達目標	臨床検査技師として基本的な臨床化学検査技術の原理を理解し技術を身につける。		
予習・復習	実習テキストを事前に目を通しておくこと。実習後は速やかにレポート作成に着手すること。		
教科書・教材	実習テキスト(配布資料)、最新臨床検査学講座臨床化学検査学(医歯薬出版)		
参考書	授業中に適宜紹介する。		
成績評価方法	レポート(70%)、定期試験(30%)		

■授業計画(全8回)

回	授業内容	到達目標
1	鉄と銅の比色定量法	鉄と銅の比色定量法について理解し、操作法を身に付ける。
2	アルカリホスファターゼのKm値測定	アルカリホスファターゼのKm値測定技術について理解し、操作法を身に付ける。
3	アスパラギン酸アミノトランスフェラーゼ	アスパラギン酸アミノトランスフェラーゼ活性測定技術について理解し、操作法を身に付ける。
4	アラニンアミノトランスフェラーゼ	アラニンアミノトランスフェラーゼ活性測定技術について理解し、操作法を身に付ける。
5	クレアチンキナーゼ	クレアチンキナーゼ活性測定技術について理解し、操作法を身に付ける。
6	アミラーゼ	アミラーゼ活性測定技術について理解し、操作法を身に付ける。
7	LDアイソザイム分画	LDアイソザイム分画技術について理解し、操作法を身に付ける。
8	無機リン	無機リン測定の実際について理解し、操作法を身に付ける。

臨床化学検査学実習Ⅱ

担当教員名	涌澤 伸哉、鈴木 隆佳	対象学生	2年
英語名	Shinya Wakusawa, Takayoshi Suzuki	開講時期	後期
科目区分	専門科目 生物化学分析検査学	単位数	1単位
履修要件	なし	必修・選択	必修
キーワード	微量元素元素、酵素活性	授業方法	実習
授業概要	臨床化学検査学実習Ⅱは臨床化学検査学Ⅱで学んだ各検査項目の中からいくつかの主要かつ基礎となる測定法を実際に実施する。実施項目として、無機質(鉄、カルシウム)分析法、脂質(トリグリセリド、コレステロール)分析法、ALT, AST, GGT, 乳酸脱水素酵素(LDH)などの酵素活性測定法やLDHなどのアインザイム分析法について実習をおこない基本原理と技術を教授する。測定再現性、添加回収試験、検査値に与える薬物の影響についても教授する。		
到達目標	臨床検査技師として基本的な臨床化学検査技術の原理を理解し技術を身につける。		
予習・復習	実習テキストを事前に目を通しておくこと。実習後は速やかにレポート作成に着手すること。		
教科書・教材	実習テキスト(配布資料)、最新臨床検査学講座臨床化学検査学(医歯薬出版)		
参考書	授業中に適宜紹介する。		
成績評価方法	レポート(70%)、定期試験(30%)		

■授業計画(全8回)

回	授業内容	到達目標
1	鉄と銅の比色定量法	鉄と銅の比色定量法について <u>理解する。</u>
2	アルカリホスファターゼのKm値測定	アルカリホスファターゼのKm値測定技術について <u>理解する。</u>
3	アスパラギン酸アミノトランスフェラーゼ	アスパラギン酸アミノトランスフェラーゼ活性測定技術について <u>理解する。</u>
4	アラニンアミノトランスフェラーゼ	アラニンアミノトランスフェラーゼ活性測定技術について <u>理解する。</u>
5	クレアチンキナーゼ	クレアチンキナーゼ活性測定技術について <u>理解する。</u>
6	アミラーゼ	アミラーゼ活性測定技術について <u>理解する。</u>
7	LDアインザイム分画	LDアインザイム分画技術について <u>理解する。</u>
8	無機リン	無機リン測定の実際について <u>理解する。</u>

遺伝子検査学実習

担当教員名	中西 豊文、大西 一功	対象学生	3年生
英語名	Toyofumi Nakanishi , Kazunori Ohnishi	開講時期	前期
科目区分	専門科目 生物化学分析検査学	単位数	1単位
履修要件	なし	必修・選択	必須
キーワード	基本原理と技術応用、変異解析、遺伝病と個人識別	授業方法	実習
授業概要	<p>遺伝子検査学の講義で学んだ知識をもとに、基本的な遺伝子分析技術と検査診断への応用に必須の基礎的技術を教授する。更に、医療現場で遺伝子を取り扱う際の基本的注意事項、検体(血液や組織等)からのDNA・RNA抽出法の原理と方法を解説する。制限酵素を利用したDNA組み換えや形質転換、ポリメラーゼ連鎖反応(PCR)によるDNA増幅、電気泳動による遺伝子の分離同定技術を修得する。種々のPCR法の応用例、DNA多型解析法、ダイレクト・シーケンス法等の基本的分離同定技術なども解説する。また、染色体検査法では、染色体の標本作成、分染法による染色体同定等を実習する。これら実習を通して、臨床現場における遺伝子検査学の技術と理論を修得することを目標とする。</p>		
到達目標	<p>遺伝子検査学に関する専門的知識・技術に基づいた総合的検査診断力を備え、実践することができる。 終了時「遺伝子分析科学認定士(初級)」と同等レベルの専門的知識を修得する。</p>		
予習・復習	<p>* 前もって座学講義で学んだ基本事項を実習時に実践出来るように整理しておく。 * 実習成果を自己評価し、レポートに反映させる</p>		
教科書・教材	「遺伝子・染色体検査学」医歯薬出版 2015年ISBN:978-4-263-22356-7		
参考書	「遺伝子分析科学認定士テキスト」2016年ISBN:978-4-7719-5070-2		
成績評価方法	レポート(45%)、定期試験(45%)、実習に対する積極性(10%)		

■ 授業計画(全8回)

回	授業内容	到達目標
1	染色体検査(その1)	染色体標本の作製手順を実践出来る
2	染色体検査(その2)	ギムザ染色による核型分析を実践出来る
3	染色体検査(その3)	代表的な分染法(G分染法)による核型分析と染色体異常の記載法を実践出来る
4	ヒト組織からのDNA抽出・定量	ヒト組織(血液/毛根/口腔細胞)からのDNA抽出と精製法を実践出来る
5	核酸の定量法	紫外外部吸収法とジフェニルアミン法による濃度測定と比較
6	DNA増幅・増幅産物の確認	抽出精製DNAのPCR増幅、増幅産物のアガロース電気泳動の実践出来る
7	1塩基変異解析法	変異DNAを用いたPCR-RFLPによる変異部位同定を実践出来る
8	1塩基多型解析法	ALDH2のSNPs解析の実践とその原理を説明出来る

遺伝子検査学実習

担当教員名	中西 豊文、梶浦 容子	対象学生	3年生
英語名	Toyofumi Nakanishi , Yoko Kajjura	開講時期	前期
科目区分	専門科目 生物化学分析検査学	単位数	1単位
履修要件	なし	必修・選択	必須
キーワード	基本原理と技術応用、変異解析、遺伝病と個人識別	授業方法	実習
授業概要	<p>遺伝子検査学の講義で学んだ知識をもとに、基本的な遺伝子分析技術と検査診断への応用に必須の基礎的技術を教授する。更に、医療現場で遺伝子を取り扱う際の基本的注意事項、検体(血液や組織等)からのDNA・RNA抽出法の原理と方法を解説する。制限酵素を利用したDNA組み換えや形質転換、ポリメラーゼ連鎖反応(PCR)によるDNA増幅、電気泳動による遺伝子の分離同定技術を修得する。種々のPCR法の応用例、DNA多型解析法、ダイレクト・シーケンス法等の基本的分離同定技術なども解説する。また、染色体検査法では、染色体の標本作成、分染法による染色体同定等を実習する。これら実習を通して、臨床現場における遺伝子検査学の技術と理論を修得することを目標とする。</p>		
到達目標	<p>遺伝子検査学に関する専門的知識・技術に基づいた総合的検査診断力を備え、実践することができる。 終了時「遺伝子分析科学認定士(初級)」と同等レベルの専門的知識を修得する。</p>		
予習・復習	<p>* 前もって座学講義で学んだ基本事項を実習時に実践出来るように整理しておく。 * 実習成果を自己評価し、レポートに反映させる</p>		
教科書・教材	「遺伝子・染色体検査学」医歯薬出版 2015年ISBN:978-4-263-22356-7		
参考書	「遺伝子分析科学認定士テキスト」2016年ISBN:978-4-7719-5070-2		
成績評価方法	レポート(45%)、定期試験(45%)、実習に対する積極性(10%)		

■授業計画(全8回)

回	授業内容	到達目標
1	染色体検査(その1)	染色体標本の作製手順を実践出来る
2	染色体検査(その2)	ギムザ染色による核型分析を実践出来る
3	染色体検査(その3)	代表的な分染法(G分染法)による核型分析と染色体異常の記載法を実践出来る
4	ヒト組織からのDNA抽出・定量	ヒト組織(血液/毛根/口腔細胞)からのDNA抽出と精製法を実践出来る
5	核酸の定量法	紫外外部吸収法とジフェニルアミン法による濃度測定と比較
6	DNA増幅・増幅産物の確認	抽出精製DNAのPCR増幅、増幅産物のアガロース電気泳動の実践出来る
7	1塩基変異解析法	変異DNAを用いたPCR-RFLPによる変異部位同定を実践出来る
8	1塩基多型解析法	ALDH2のSNPs解析の実践とその原理を理解する

免疫検査学実習

担当教員名	磯部 健一、安藤 善孝	対象学生	2年
英語名	Ken-ichi Isobe, Yoshitaka Ando	開講時期	後期
科目区分	専門科目 病因・生体防御検査学	単位数	1単位
履修要件	なし	必修・選択	必須
キーワード	免疫、抗体、食食、検査	授業方法	実習
授業概要	今日の臨床現場では免疫学的手法が、多くの疾患の診断、病態解明、治療計画策定に使われている。また、免疫学の急速な進歩で日々新しい検査が追加されている。本実習では、骨髄、胸腺、脾臓、リンパ節といった免疫組織の染色法、蛍光抗体による免疫系細胞の分別、免疫沈降法による抗原抗体反応、補体の検査法といった免疫系の検査に始まり、疾患診断に頻用されるELISA法、イムノクロマト法と、その基礎として免疫電気泳動法の実験を習得し、免疫学的検査の進歩について行ける実力を養う。		
到達目標	免疫学的臨床検査の基礎となる免疫学的手法を基礎から身に付け、応用が出来るようにする。 現在の臨床検査は多くが機械化が進んでいる。しかし、緊急性のある場合や、僻地、研究開発の場、さらに機器の故障の場では免疫学的手法が基礎から身に付いた検査技師が必要になる。このような時に対応できる免疫学的手法の基礎を会得する。		
予習・復習	実習の前までに実習内容を予習する。実習後はレポートを作成する。		
教科書・教材	実習のはじめに全8回の実習内容の印刷物を渡す。		
参考書	臨床検査学実習書シリーズ 免疫検査学 実習書 医歯薬出版 ISBN978-4-263-22324-6		
成績評価方法	実習のレポート(60%)、小テスト2回(40%)		

■授業計画(全8回)

回	授業内容	到達目標
1	免疫組織	マウスを解剖して、骨髄、胸腺、脾臓の肉眼的観察、ヒトの腸、骨髄、末梢血の組織標本を染色して、リンパ節、免疫細胞の形態を説明できる。
2	抗原の免疫	血液を採血し、血球、血清に分離し、マウスに初回免疫する。その後の実習で、採血、2回目の免疫、2回目の採血をする。免疫応答を説明できる。
3	抗体、液性免疫	血液を採血し、血球、血清に分離し、市販抗A、抗B血清、市販A型、B型赤血球で反応させ、抗原抗体反応の基礎を説明できる。
4	免疫沈降反応	寒天ゲルに別々に抗原、抗体を入れて拡散させ、免疫沈降線をつくる二重免疫拡散法を学び、多くの臨床検査のキットで使用されているイムノクロマト法を説明できる。

5	免疫細胞	マウスの脾臓を取り出し、免疫細胞を調整し、短期培養をすることで、免疫細胞の種類と取り扱いを説明できる。
6	免疫細胞の検出	T細胞、B細胞、マクロファージが持つ表面抗原を蛍光色素のついた抗体で染色し、蛍光顕微鏡で観察することで、免疫細胞の種類について説明できる。
7	免疫電気泳動	正常ヒト血清を寒天ゲルで泳動し、その後、抗ヒト全血清でと反応させ、抗原抗体反応による沈降線を観察することで、血清中の微量蛋白の半定量ができることを説明できる。
8	自然免疫細胞貪食能検査	マウスにザイモザンを注射し、腹腔マクロファージを採取し、活性化されたマクロファージの蛍光ビーズあるいはザイモザンの貪食能を観察することで自然免疫細胞の働きを説明できる。

免疫検査学実習

担当教員名	磯部 健一、安藤 善孝	対象学生	2年
英語名	Ken-ichi Isobe, Yoshitaka Ando	開講時期	後期
科目区分	専門科目 病因・生体防御検査学	単位数	1単位
履修要件	なし	必修・選択	必須
キーワード	免疫、抗体、貪食、検査	授業方法	実習
授業概要	今日の臨床現場では免疫学的手法が、多くの疾患の診断、病態解明、治療計画策定に使われている。また、免疫学の急速な進歩で日々新しい検査が追加されている。本実習では、骨髄、胸腺、脾臓、リンパ節といった免疫組織の染色法、蛍光抗体による免疫系細胞の分別、免疫沈降法による抗原抗体反応、補体の検査法といった免疫系の検査に始まり、疾患診断に頻用されるELISA法、イムノクロマト法と、その基礎として免疫電気泳動法の実験を習得し、免疫学的検査の進歩について行ける実力を養う。		
到達目標	免疫学的臨床検査の基礎となる免疫学的手法を基礎から身に付け、応用が出来るようにする。 現在の臨床検査は多くが機械化が進んでいる。しかし、緊急性のある場合や、僻地、研究開発の場、さらに機器の故障の場では免疫学的手法が基礎から身に付いた検査技師が必要になる。このような時に対応できる免疫学的手法の基礎を会得する。		
予習・復習	実習の前までに実習内容を予習する。実習後はレポートを作成する。		
教科書・教材	実習のはじめに全8回の実習内容の印刷物を渡す。		
参考書	臨床検査学実習書シリーズ 免疫検査学 実習書 医歯薬出版 ISBN978-4-263-22324-6		
成績評価方法	実習のレポート(60%)、小テスト2回(40%)		

■授業計画(全8回)

回	授業内容	到達目標
1	免疫組織	マウスを解剖して、骨髄、胸腺、脾臓の肉眼的観察、ヒトの腸、骨髄、末梢血の組織標本を染色して、リンパ節、免疫細胞の形態を理解する。
2	抗原の免疫	血液を採血し、血球、血清に分離し、マウスに初回免疫する。その後の実習で、採血、2回目の免疫、2回目の採血をする。免疫応答を理解する。
3	抗体、液性免疫	血液を採血し、血球、血清に分離し、市販抗A、抗B血清、市販A型、B型赤血球で反応させ、抗原抗体反応の基礎を理解する。
4	免疫沈降反応	寒天ゲルに別々に抗原、抗体を入れて拡散させ、免疫沈降線をつくる二重免疫拡散法を学び、多くの臨床検査のキットで使用されているイムノクロマト法を理解する。

5	免疫細胞	マウスの脾臓を取り出し、免疫細胞を調整し、短期培養をすることで、免疫細胞の種類と取り扱いを理解する。
6	免疫細胞の検出	T細胞、B細胞、マクロファージが持つ表面抗原を蛍光色素のついた抗体で染色し、蛍光顕微鏡で観察することで、免疫細胞の種類について理解する。
7	免疫電気泳動	正常ヒト血清を寒天ゲルで泳動し、その後、抗ヒト全血清でと反応させ、抗原抗体反応による沈降線を観察することで、血清中の微量蛋白の半定量ができることを理解する。
8	自然免疫細胞貪食能検査	マウスにザイモザンを注射し、腹腔マクロファージを採取し、活性化されたマクロファージの蛍光ビーズあるいはザイモザンの貪食能を観察することで自然免疫細胞の働きを理解する。

病原微生物検査学実習

担当教員名	荒川 宜親、法月 千尋	対象学生	3年
英語名	Yoshichika Arakawa, Chihiro Noriduki	開講時期	前期
科目区分	専門科目 病因・生体防御検査学	単位数	1単位
履修要件	なし	必修・選択	必修
キーワード	病原体、分離、同定、薬剤感受性試験	授業方法	実習
授業概要	ヒトに感染症を引き起こす病原菌やウイルス、寄生虫、真菌などについて、生きた微生物あるいは標本などを用いて学習する。細菌の分離法や同定法、さらに薬剤感受性試験の手技とともにウイルスのアッセイ法を習得するとともに、真菌については、非病原性の空中落下真菌を培地に生育させ、菌糸や芽胞の観察を顕微鏡を用いて行う。さらに代表的な寄生虫については、写真や標本を用いて形態等を観察しそれぞれの特徴を理解する。		
到達目標	基本的な病原体の分離や同定、薬剤感受性試験法等について説明できる		
予習・復習	各回の実習内容に関する教科書を前日までに1時間は熟読し、不明点は調べて実習に臨むこと。1単位あたりの自習時間は30時間が目安である。		
教科書・教材	なし		
参考書	医学書院 標準微生物学 等		
成績評価方法	実習のレポート(100%)		

■授業計画(全8回)

回	授業内容	到達目標
1	グラム陰性菌	ESBL産生大腸菌等が培養、観察できる 薬剤感受性試験結果が判定できる
2	グラム陽性菌	MRSA等が培養、観察できる
3	抗酸菌	抗酸菌が培養、観察できる
4	Mycoplasma	Mycoplasmaが観察できる
5	百日咳菌、ジフテリア菌、ラセン菌	百日咳菌、ジフテリア菌、ラセン菌が観察できる
6	嫌気性菌	嫌気性菌が培養、観察できる
7	真菌	真菌の菌糸が観察できる 真菌の芽胞が観察できる
8	DNAウイルス/RNAウイルス	DNAウイルス/RNAウイルスの特徴の観察

病原微生物検査学実習

担当教員名	荒川 宜親、法月 千尋	対象学生	3年
英語名	Yoshichika Arakawa, Chihiro Noriduki	開講時期	前期
科目区分	専門科目 病因・生体防御検査学	単位数	1単位
履修要件	なし	必修・選択	必修
キーワード	病原体、分離、同定、薬剤感受性試験	授業方法	実習
授業概要	ヒトに感染症を引き起こす病原菌やウイルス、寄生虫、真菌などについて、生きた微生物あるいは標本などを用いて学習する。細菌の分離法や同定法、さらに薬剤感受性試験の手技とともにウイルスのアッセイ法を習得するとともに、真菌については、非病原性の空中落下真菌を培地に生育させ、菌糸や芽胞の観察を顕微鏡を用いて行う。さらに代表的な寄生虫については、写真や標本を用いて形態等を観察しそれぞれの特徴を理解する。		
到達目標	基本的な病原体の分離や同定、薬剤感受性試験法等について理解する		
予習・復習	各回の実習内容に関する教科書を前日までに1時間は熟読し、不明点は調べて実習に臨むこと。1単位あたりの自習時間は30時間が目安である。		
教科書・教材	なし		
参考書	医学書院 標準微生物学 等		
成績評価方法	実習のレポート(100%)		

■授業計画(全8回)

回	授業内容	到達目標
1	グラム陰性菌	ESBL産生大腸菌等が培養、観察できる 薬剤感受性試験結果が判定できる
2	グラム陽性菌	MRSA等が培養、観察できる
3	抗酸菌	抗酸菌が培養、観察できる
4	Mycoplasma	Mycoplasmaが観察できる
5	百日咳菌、ジフテリア菌、ラセン菌	百日咳菌、ジフテリア菌、ラセン菌が観察できる
6	嫌気性菌	嫌気性菌が培養、観察できる
7	真菌	真菌の菌糸が観察できる 真菌の芽胞が観察できる
8	DNAウイルス/RNAウイルス	DNAウイルス/RNAウイルスの特徴の観察

医動物検査学(実習を含む)

担当教員名	磯部 健一、越川 卓	対象学生	2年
英語名	Ken-ichi Isobe , Takashi Koshikawa	開講時期	後期
科目区分	専門科目 病因・生態防御検査学	単位数	2単位
履修要件	なし	必修・選択	必修
キーワード	人体寄生虫学、原虫学、蠕虫学、衛生動物学、検査法	授業方法	講義・実習
授業概要	<p>医動物学は、人体寄生虫学とも呼ばれる。これは、人間の健康と疾病に関与する全ての動物とそれによって生ずる疾病について学ぶものである。現在、日本国内での寄生虫症の発生は、第二次世界大戦後に比べれば顕著に減少したが、輸入感染症はグローバル化が進む中で増加傾向にある。特に開発途上国では、今なお寄生虫および医動物の感染で多くの人々が苦しんでいる。特に寄生虫症診断能力の低下する中、実習を通じて医動物検査に習熟し、その診断に貢献することが重要である。国際的な視野に立ち、医動物検査学を学ぶ。</p>		
到達目標	<p>寄生虫の分類と人体寄生虫症、そして検査法について概説できる。 国際的な視野から人体寄生虫症を理解し、検査法を実施できる。</p>		
予習・復習	<p>予習は授業概要を掴み、復習は不明な箇所と理解できない点を残さないようにする。授業のまとめを記し、脳裏に留める。</p>		
教科書・教材	<p>「医動物学」吉田幸雄、有菌直樹著 南山堂 2018年 ISBN978-4-525-17327-2</p>		
参考書	<p>「ヒトと動物の寄生虫鑑別アトラス」佐伯英治、升 秀夫、早川典之著 interzoo 2013年 ISBN:978-4-89995-764-5</p>		
成績評価方法	<p>小テスト(10%)、定期試験(90%)</p>		

■授業計画(全15回)

回	授業内容	到達目標
1	医動物学総論(1)	人体寄生虫学から医動物学へを学問的に理解する
2	医動物学総論(2)	寄生虫の生活史・病原性・疫学について理解する
3	原虫類(1)	原虫類の疫学・病原性・診断について理解する
4	原虫類(2)	原虫類の疫学・病原性・診断について理解する
5	原虫類(3)	原虫類の疫学・病原性・診断について理解する
6	線虫類(1)	線虫類の疫学・病原性・診断について理解する
7	線虫類(2)	線虫類の疫学・病原性・診断について理解する
8	吸虫類(1)	吸虫類の疫学・病原性・診断について理解する
9	吸虫類(2)	吸虫類の疫学・病原性・診断について理解する

10	条虫類(1)	条虫類の疫学・病原性・診断について理解する
11	条虫類(2)	条虫類の疫学・病原性・診断について理解する
12	衛生動物	衛生動物の疫学・病原性・撲滅法を理解する
13	実習(1)	<u>原虫類の検査法を実施できる</u>
14	実習(2)人体寄生虫の検査法(2)	<u>蠕虫類の検査法を実施できる</u>
15	実習(3)食物残渣の形態学的検査法	<u>寄生虫卵と似た食物残渣との鑑別を明確に実施できる</u>

医動物検査学(実習を含む)

担当教員名	長濱 大輔、橋本 克訓	対象学生	2年
英語名	<u>Daisuke Nagahama , Katsunori Hashimoro</u>	開講時期	後期
科目区分	専門科目 病因・生態防御検査学	単位数	2単位
履修要件	なし	必修・選択	必修
キーワード	人体寄生虫学、原虫学、蠕虫学、衛生動物学、検査法	授業方法	講義・実習
授業概要	<p>医動物学は、人体寄生虫学とも呼ばれる。これは、人間の健康と疾病に関与する全ての動物とそれによって生ずる疾病について学ぶものである。現在、日本国内での寄生虫症の発生は、第二次世界大戦後に比べれば顕著に減少したが、輸入感染症はグローバル化が進む中で増加傾向にある。特に開発途上国では、今なお寄生虫および医動物の感染で多くの人々が苦しんでいる。特に寄生虫症診断能力の低下する中、実習を通じて医動物検査に習熟し、その診断に貢献することが重要である。国際的な視野に立ち、医動物検査学を学ぶ。</p>		
到達目標	<p>寄生虫の分類と人体寄生虫症、そして検査法について概説できる。 国際的な視野から人体寄生虫症を理解する。</p>		
予習・復習	<p>予習は授業概要を掴み、復習は不明な箇所と理解できない点を残さないようにする。授業のまとめを記し、脳裏に留める。</p>		
教科書・教材	<p>「医動物学」吉田幸雄、有菌直樹著 南山堂 2018年 ISBN978-4-525-17327-2</p>		
参考書	<p>「ヒトと動物の寄生虫鑑別アトラス」佐伯英治、升 秀夫、早川典之著 interzoo 2013年 ISBN:978-4-89995-764-5</p>		
成績評価方法	<p>小テスト(10%)、定期試験(90%)</p>		

■授業計画(全15回)

回	授業内容	到達目標
1	医動物学総論(1)	人体寄生虫学から医動物学へを学問的に理解する
2	医動物学総論(2)	寄生虫の生活史・病原性・疫学について理解する
3	原虫類(1)	原虫類の疫学・病原性・診断について理解する
4	原虫類(2)	原虫類の疫学・病原性・診断について理解する
5	原虫類(3)	原虫類の疫学・病原性・診断について理解する
6	線虫類(1)	線虫類の疫学・病原性・診断について理解する
7	線虫類(2)	線虫類の疫学・病原性・診断について理解する
8	吸虫類(1)	吸虫類の疫学・病原性・診断について理解する
9	吸虫類(2)	吸虫類の疫学・病原性・診断について理解する

10	条虫類(1)	条虫類の疫学・病原性・診断について理解する
11	条虫類(2)	条虫類の疫学・病原性・診断について理解する
12	衛生動物	衛生動物の疫学・病原性・撲滅法を理解する
13	実習(1)	<u>原虫類の検査法</u>
14	実習(2)人体寄生虫の検査法(2)	<u>蠕虫類の検査法</u>
15	実習(3)食物残渣の形態学的検査法	寄生虫卵と似た食物残渣との鑑別を <u>明確にする</u>

臨床生理検査学実習 I

担当教員名	松原 宏紀、宮田 聖子	対象学生	3年
英語名	Hiroki Matsubara , Seiko Miyata	開講時期	前期
科目区分	専門科目 生理機能検査学	単位数	1単位
履修要件	なし	必修・選択	必修
キーワード	神経・筋系検査、超音波検査	授業方法	実習
授業概要	臨床生理検査学実習では、臨床生理検査学Ⅰ、Ⅱ、Ⅲで学んだ生理学的検査である脳波検査、筋電図検査、心電図検査、呼吸機能検査などについて検査に必要な知識、技術を習得するために実際の生理検査機器を使用した実習を行う。臨床生理検査学実習Ⅰでは、脳波検査などの神経・筋系検査と消化器・循環器などの超音波検査について機器の取り扱い、検査手順、検査データの評価、接遇、医療安全を実践し学習する。また、検者だけでなく、被検者も体験することで患者の立場からの検査も学習する。		
到達目標	基本的な神経生理検査、腹部および心臓超音波検査、聴覚検査、嗅覚検査、味覚検査の記録、判読、評価ができる。 神経生理検査、腹部および心臓超音波検査、聴覚検査、嗅覚検査、味覚検査の原理を理解して、基本的な検査を行い、判読、評価ができる。		
予習・復習	臨床生理検査学Ⅰ、臨床超音波検査学の復習をして実習に望むこと。		
教科書・教材	谷口信行編「標準臨床検査学 生理検査学・画像診断学」(医学書院)・プリント配布		
参考書	なし		
成績評価方法	レポート(100%)		

■授業計画(全8回)

回	授業内容	到達目標
1	神経生理検査実習 1 脳波検査	脳波検査の記録、判読、評価ができる。
2	神経生理検査実習 2 脳波検査	脳波賦活検査の記録、判読、評価ができる。
3	神経生理検査実習 3 誘発電位検査	誘発電位検査の記録、判読、評価ができる。
4	神経生理検査実習 4 神経伝導検査	末梢神経伝導検査の記録、判読、評価ができる。
5	聴覚検査、嗅覚検査、味覚検査	聴覚検査、嗅覚検査、味覚検査の基本的な記録、判読、評価ができる。
6	心臓超音波検査実習	心臓超音波検査の基本的な記録、判読、評価ができる。
7	腹部超音波検査実習	腹部超音波検査の基本的な記録、判読、評価ができる。
8	血管超音波検査実習	血管超音波検査(頸動脈、下肢静脈)の基本的な記録、判読、評価ができる。

臨床生理検査学実習 I

担当教員名	松原 宏紀、宮田 聖子	対象学生	3年
英語名	Hiroki Matsubara , Seiko Miyata	開講時期	前期
科目区分	専門科目 生理機能検査学	単位数	1単位
履修要件	なし	必修・選択	必修
キーワード	神経・筋系検査、超音波検査	授業方法	実習
授業概要	臨床生理検査学実習では、臨床生理検査学Ⅰ、Ⅱ、Ⅲで学んだ生理学的検査である脳波検査、筋電図検査、心電図検査、呼吸機能検査などについて検査に必要な知識、技術を習得するために実際の生理検査機器を使用した実習を行う。臨床生理検査学実習Ⅰでは、脳波検査などの神経・筋系検査と消化器・循環器などの超音波検査について機器の取り扱い、検査手順、検査データの評価、接遇、医療安全を実践し学習する。また、検者だけでなく、被検者も体験することで患者の立場からの検査も学習する。		
到達目標	基本的な神経生理検査、腹部および心臓超音波検査、聴覚検査、嗅覚検査、味覚検査の記録、判読、評価を理解する。 神経生理検査、腹部および心臓超音波検査、聴覚検査、嗅覚検査、味覚検査の原理を理解して、基本的な検査を行い、判読、評価ができる。		
予習・復習	臨床生理検査学Ⅰ、臨床超音波検査学の復習をして実習に望むこと。		
教科書・教材	谷口信行編「標準臨床検査学 生理検査学・画像診断学」(医学書院)・プリント配布		
参考書	なし		
成績評価方法	レポート(100%)		

■授業計画(全8回)

回	授業内容	到達目標
1	神経生理検査実習 1 脳波検査	脳波検査の記録、判読、評価を理解する。
2	神経生理検査実習 2 脳波検査	脳波賦活検査の記録、判読、評価を理解する。
3	神経生理検査実習 3 誘発電位検査	誘発電位検査の記録、判読、評価を理解する。
4	神経生理検査実習 4 神経伝導検査	末梢神経伝導検査の記録、判読、評価を理解する。
5	聴覚検査、嗅覚検査、味覚検査	聴覚検査、嗅覚検査、味覚検査の基本的な記録、判読、評価を理解する。
6	心臓超音波検査実習	心臓超音波検査の基本的な記録、判読、評価を理解する。
7	腹部超音波検査実習	腹部超音波検査の基本的な記録、判読、評価を理解する。
8	血管超音波検査実習	血管超音波検査(頸動脈、下肢静脈)の基本的な記録、判読、評価を理解する。

臨床生理検査学実習Ⅱ

担当教員名	松原 宏紀、宮田 聖子	対象学生	3年
英語名	Hiroki Matsubara , Seiko Miyata	開講時期	前期
科目区分	専門科目 生理機能検査学	単位数	1単位
履修要件	なし	必修・選択	必修
キーワード	循環器系検査、呼吸器系検査	授業方法	実習
授業概要	臨床生理検査学実習では、臨床生理検査学Ⅰ、Ⅱ、Ⅲで学んだ生理学的検査である脳波検査、筋電図検査、心電図検査、呼吸機能検査などについて検査に必要な知識、技術を習得するために実際の生理検査機器を使用した実習を行う。臨床生理検査学実習Ⅱでは、心電図検査などの循環器系検査と換気機能検査などの呼吸器系検査について機器の取り扱い、検査手順、検査データの評価、接遇、医療安全を実践し学習する。また、検者だけでなく、被検者も体験することで患者の立場からの検査も学習する。		
到達目標	基本的な心電図検査、呼吸機能検査の記録、判読、評価ができる。 心電図検査、呼吸機能検査の原理を理解して、基本的な検査を行い、判読、評価ができる。		
予習・復習	臨床生理検査学Ⅱ、Ⅲの復習をして実習に望むこと。		
教科書・教材	谷口信行編「標準臨床検査学 生理検査学・画像診断学」(医学書院)・プリント配布		
参考書	なし		
成績評価方法	レポート(100%)		

■授業計画(全8回)

回	授業内容	到達目標
1	循環器系検査実習 1 心電図検査	心電計の操作、標準12誘導心電図検査の記録、判読、評価ができる。
2	循環器系検査実習 2 心電図検査	標準12誘導心電図検査の記録、判読、評価ができる。
3	循環器系検査実習 3 心電図検査	マスター2階段試験など運動負荷心電図検査の記録、判読、評価ができる。
4	循環器系検査実習 4 脈管疾患検査	脈波伝播速度検査、ABI検査の記録、判読、評価ができる。
5	呼吸器系検査実習 1 呼吸機能検査	呼吸機能検査装置の操作、肺活量検査、努力肺活量検査の記録、判読、評価ができる。
6	呼吸器系検査実習 2 呼吸機能検査	肺活量、努力肺活量、一秒量などの記録、判読、評価ができる。
7	呼吸器系検査実習 3 呼吸機能検査	機能的残気量検査、最大吸気量検査の記録、判読、評価ができる。
8	呼吸器系検査実習 4 呼吸機能検査	肺拡散能力検査、クロージングボリューム検査の記録、判読、評価ができる。

臨床生理検査学実習Ⅱ

担当教員名	松原 宏紀、宮田 聖子	対象学生	3年
英語名	Hiroki Matsubara , Seiko Miyata	開講時期	前期
科目区分	専門科目 生理機能検査学	単位数	1単位
履修要件	なし	必修・選択	必修
キーワード	循環器系検査、呼吸器系検査	授業方法	実習
授業概要	臨床生理検査学実習では、臨床生理検査学Ⅰ、Ⅱ、Ⅲで学んだ生理学的検査である脳波検査、筋電図検査、心電図検査、呼吸機能検査などについて検査に必要な知識、技術を習得するために実際の生理検査機器を使用した実習を行う。臨床生理検査学実習Ⅱでは、心電図検査などの循環器系検査と換気機能検査などの呼吸器系検査について機器の取り扱い、検査手順、検査データの評価、接遇、医療安全を実践し学習する。また、検者だけでなく、被検者も体験することで患者の立場からの検査も学習する。		
到達目標	基本的な心電図検査、呼吸機能検査の記録、判読、評価を理解する。 心電図検査、呼吸機能検査の原理を理解して、基本的な検査を行い、判読、評価ができる。		
予習・復習	臨床生理検査学Ⅱ、Ⅲの復習をして実習に望むこと。		
教科書・教材	谷口信行編「標準臨床検査学 生理検査学・画像診断学」(医学書院)・プリント配布		
参考書	なし		
成績評価方法	レポート(100%)		

■授業計画(全8回)

回	授業内容	到達目標
1	循環器系検査実習 1 心電図検査	心電計の操作、標準12誘導心電図検査の記録、判読、評価を理解する。
2	循環器系検査実習 2 心電図検査	標準12誘導心電図検査の記録、判読、評価を理解する。
3	循環器系検査実習 3 心電図検査	マスター2階段試験など運動負荷心電図検査の記録、判読、評価を理解する。
4	循環器系検査実習 4 脈管疾患検査	脈波伝播速度検査、ABI検査の記録、判読、評価を理解する。
5	呼吸器系検査実習 1 呼吸機能検査	呼吸機能検査装置の操作、肺活量検査、努力肺活量検査の記録、判読、評価を理解する。
6	呼吸器系検査実習 2 呼吸機能検査	肺活量、努力肺活量、一秒量などの記録、判読、評価を理解する。
7	呼吸器系検査実習 3 呼吸機能検査	機能的残気量検査、最大吸気量検査の記録、判読、評価を理解する。
8	呼吸器系検査実習 4 呼吸機能検査	肺拡散能力検査、クロージングボリューム検査の記録、判読、評価を理解する。

医療統計学演習

担当教員名	近藤 高明	対象学生	3年
英語名	Takaaki Kondo	開講時期	後期
科目区分	専門分野 検査総合管理学	単位数	1単位
履修要件	なし	必修・選択	選択
キーワード	統計解析、データ解析、プログラミング	授業方法	演習
授業概要	多くの検査結果を日常的に扱う臨床検査の現場では、統計学の知識を応用して検査値の評価や報告を行うことは不可欠であり、統計学的実践力は業務遂行に必須である。解析ソフトとしては表計算ソフトへの追加形式で実行可能なものや、無償でありながら高度な解析が可能なものなど、様々なツールが開発提供されている。本演習ではこれらの中からいくつかのツールをパソコンに導入しその利用法を学び、実際のデータを用いて統計学的解析を行うことで、実践的応用力を身につける。		
到達目標	医療データや実験データの適切な統計解析手法を習得する。 統計解析ソフトを用いたデータ解析が実践できる。		
予習・復習	統計ソフトR(無料)を自分の所有PCにインストールして自習し、操作法に習熟すること。		
教科書・教材	「Rによるやさしい統計学」 山田剛史著 オーム社 2008年 ISBN:978-4-274-06710-5		
参考書	「フリー統計ソフト EZRで誰でも簡単統計解析」 神田善伸著 南江堂 2014年 ISBN:978-4-524-26158-1 「Rによる統計解析」 青木繁伸著 オーム社 2009年 ISBN:978-4-274-06757-0		
成績評価方法	演習態度(30%)とレポート(70%)を基に評価を行う。		

■授業計画(全15回)

回	授業内容	到達目標
1	Rの基本	統計ソフトRの基本と導入方法を身につける。
2	データの取り込み、関数	基本操作、外部データの取り込み、関数、制御文を身につける。
3	記述統計	平均、分散、標準偏差を身につける。
4	2変数の記述統計	散布図、相関、クロス集計を身につける。
5	分布と推定	点推定、確率分布、正規分布、標本分布を身につける。
6	平均値の比較(1)	t検定、一元配置分散分析を身につける。
7	平均値の比較(2)	二元配置分散分析を身につける。
8	二項検定	二項検定を身につける。
9	回帰分析	回帰分析、相関を身につける。
10	因子分析	因子分析を身につける。

11	人工データの発生	目的に応じた人工データの発生法を身につける。
12	練習問題(1)	いくつかの実データを用いて練習を行う。
13	練習問題(2)	いくつかの実データを用いて練習を行う。
14	バイオインフォマティクス入門(1)	オープンソースデータを用いてバイオインフォマティクスの基礎を身につける。
15	バイオインフォマティクス入門(2)	オープンソースデータを用いてバイオインフォマティクスの基礎を身につける。

医療統計学演習

担当教員名	近藤 高明	対象学生	3年
英語名	Takaaki Kondo	開講時期	後期
科目区分	専門分野 検査総合管理学	単位数	1単位
履修要件	なし	必修・選択	選択
キーワード	統計解析、データ解析、プログラミング	授業方法	演習
授業概要	多くの検査結果を日常的に扱う臨床検査の現場では、統計学の知識を応用して検査値の評価や報告を行うことは不可欠であり、統計学的実践力は業務遂行に必須である。解析ソフトとしては表計算ソフトへの追加形式で実行可能なものや、無償でありながら高度な解析が可能なものなど、様々なツールが開発提供されている。本演習ではこれらの中からいくつかのツールをパソコンに導入しその利用法を学び、実際のデータを用いて統計学的解析を行うことで、実践的応用力を身につける。		
到達目標	医療データや実験データの適切な統計解析手法を習得する。 統計解析ソフトを用いたデータ解析が実践できる。		
予習・復習	統計ソフトR(無料)を自分の所有PCにインストールして自習し、操作法に習熟すること。		
教科書・教材	「Rによるやさしい統計学」 山田剛史著 オーム社 2008年 ISBN:978-4-274-06710-5		
参考書	「フリー統計ソフト EZRで誰でも簡単統計解析」 神田善伸著 南江堂 2014年 ISBN:978-4-524-26158-1 「Rによる統計解析」 青木繁伸著 オーム社 2009年 ISBN:978-4-274-06757-0		
成績評価方法	演習態度(30%)とレポート(70%)を基に評価を行う。		

■授業計画(全15回)

回	授業内容	到達目標
1	Rの基本	統計ソフトRの基本と導入方法について理解する。
2	データの取り込み、関数	基本操作、外部データの取り込み、関数、制御文について理解する。
3	記述統計	平均、分散、標準偏差について理解する。
4	2変数の記述統計	散布図、相関、クロス集計について理解する。
5	分布と推定	点推定、確率分布、正規分布、標本分布について理解する。
6	平均値の比較(1)	t検定、一元配置分散分析について理解する。
7	平均値の比較(2)	二元配置分散分析について理解する。
8	二項検定	二項検定について理解する。
9	回帰分析	回帰分析、相関について理解する。
10	因子分析	因子分析について理解する。

11	人工データの発生	目的に応じた人工データの発生法について理解する。
12	練習問題(1)	いくつかの実データを用いて練習を行う。
13	練習問題(2)	いくつかの実データを用いて練習を行う。
14	バイオインフォマティクス入門(1)	オープンソースデータを用いてバイオインフォマティクスの基礎を学ぶ。
15	バイオインフォマティクス入門(2)	オープンソースデータを用いてバイオインフォマティクスの基礎を学ぶ。

開設前年度新規整備図書目録

図書 国内書

No.	ISBN	Title	版次	著者	出版社	発行日
1	*9784758111867*	MRIに強くなるための原理の基本やさしく、深く教えます		山下康行	羊土社	2018.03
2	*9784274221095*	MR撮像技術学	改訂3版		オーム社	2017.11
3	*9784895928694*	一目でわかるMRI超ベーシック		キャサリン ウェストブルック	メディカル・サイエンス・インターナショナル	2017.01
4	*9784860034795*	圧縮センシングMRIの基礎		篠原広行/橋本雄幸	医療科学社	2016.06
5	*9784780909067*	パワーアップ拡散MRI		荒木力	学研メディカル秀潤社	2014.09
6	*9784758111782*	MRIに絶対強くなる撮像法のキホンQ & A		扇和之	羊土社	2014.04
7	*9784780908848*	MRI安全性の考え方	第2版		学研メディカル秀潤社	2014.03
8	*9784780908855*	MRI完全解説	第2版	荒木力	学研メディカル秀潤社	2014.03
9	*9784061531598*	アロマとハーブの薬理学		川口健夫	講談社	2016.02
10	*9784623080816*	猛威をふるう「ウイルス・感染症」にどう立ち向かうのか			ミネルヴァ書房	2018.02
11	*9784524268375*	生命科学のためのウイルス学		DAVID R.HARPER	南江堂	2015.02
12	*9784254141030*	蛍光X線分析の実際	第2版		朝倉書店	2016.07
13	*9784758120487*	驚異のエピジェネティクス		中尾光善	羊土社	2014.06
14	*9784758101998*	エピジェネティクス実験スタンダード			羊土社	2017.06
15	*9784326750559*	フランス・クリック		マツ・リドレー	勁草書房	2015.08
16	*9784758101943*	NGSアプリケーションRNA-Seq実験ハンドブック			羊土社	2016.04
17	*9784759815900*	次世代シーケンサー活用術			化学同人	2015.03
18	*9784758101912*	次世代シーケンス解析スタンダード			羊土社	2014.09
19	*9784758120555*	サイトカイン・増殖因子キーワード事典			羊土社	2015.04
20	*9784895928571*	細胞のシグナル伝達		ウェンデル リム/ブルース メイヤー	メディカル・サイエンス・インターナショナル	2016.05
21	*9784840748889*	図解で学ぶDDS	第2版		じほう	2016.09
22	*9784339067521*	生物センシング工学		近藤直/小川雄一	コロナ社	2016.09
23	*9784000296656*	はしかの脅威と驚異		山内一也	岩波書店	2017.09
24	*9784895928441*	ゲノム医学		トム ストラッチャン/ジュディス グッドシップ	メディカル・サイエンス・インターナショナル	2016.03
25	*9784758120661*	よくわかるゲノム医学	改訂第2版	服部成介/水島-菅野純子	羊土社	2016.01
26	*9784422410869*	1000ドルゲノム		ケヴィン・デヴィーズ	創元社	2014.05
27	*9784753228447*	miRNAの最新知識			医薬ジャーナル社	2017.06
28	*9784787823168*	コアカリ準拠臨床遺伝学テキストノート			診断と治療社	2018.10
29	*9784944157266*	最新多因子遺伝性疾患研究と遺伝カウンセリング			メディカルドゥ	2018.06
30	*9784759817294*	医療応用をめざすゲノム編集			化学同人	2018.06
31	*9784563078225*	遺伝学			培風館	2017.01
32	*9784895928618*	医療に役立つ遺伝子関連Web情報検索		中山智祥	メディカル・サイエンス・インターナショナル	2016.05
33	*9784152097316*	遺伝子 上		シッダールタ・ムカジー	早川書房	2018.02
34	*9784152097323*	遺伝子 下		シッダールタ・ムカジー	早川書房	2018.02
35	*9784263223567*	遺伝子・染色体検査学		池内達郎/小原(斎藤)深美子	医歯薬出版	2015.02
36	*9784254171600*	新しい遺伝子工学	新版	半田宏	朝倉書店	2014.09
37	*9784944157600*	今、着実に実り始めた遺伝子治療			メディカルドゥ	2016.06

図書 国内書

No.	ISBN	Title	版次	著者	出版社	発行日
38	*9784498008526*	ここが知りたい遺伝子診療はてな?BOOK		野村文夫/羽田明	中外医学社	2018.01
39	*9784771950702*	遺伝子検査技術	改訂第2版		宇宙堂八木書店	2016.01
40	*9784944157587*	ますます臨床利用が進む遺伝子検査			メディカルドゥ	2015.04
41	*9784621302446*	イラストレイテッド統合臨床基礎医学		Sandra K.Leeper-Woodford/Linda R.Adkinson	丸善出版	2018.01
42	*9784765317238*	なぜベイズを使わないのか!?		手良向聡	金芳堂	2017.08
43	*9784758118071*	ぜんぶ絵で見る医療統計		比江島欣慎	羊土社	2017.03
44	*9784860340025*	ドクターも納得!医学統計入門		菅民郎/志賀保夫	エルゼビア・ジャパン	2016.11
45	*9784758117975*	短期集中オオサンショウウオ先生の医療統計セミナー論文読解レベルアップ30		田中司朗/田中佐智子	羊土社	2016.11
46	*9784254122176*	独習統計学応用編24講		鶴田陽和	朝倉書店	2016.10
47	*9784816360183*	臨床で役立つ!ゼロから学ぶ医学統計		能登洋	ナツメ社	2016.04
48	*9784489022364*	入門医療統計学	新版	森貫敏夫	東京図書	2016.04
49	*9784883786381*	ここから学ぼう!図解医療統計		柳澤尚武/西崎祐史	総合医学社	2016.03
50	*9784407337136*	医療系のための統計入門			実教出版	2015.11
51	*9784903814735*	医学・薬学・生命科学を学ぶ人のための統計学入門	増補版	杉本典夫	ブレアデス出版	2015.07
52	*9784260019545*	今日から使える医療統計		新谷歩	医学書院	2015.04
53	*9784765316309*	たったこれだけ!医療統計学	改訂2版	M.HARRIS/G.TAYLOR	金芳堂	2015.04
54	*9784765316293*	医療系をはじめまして統計学		奥田千恵子	金芳堂	2015.04
55	*9784883788897*	「医療統計力」を鍛える!		千葉康敬	総合医学社	2015.04
56	*9784524257171*	恋する医療統計学		中川義久	南江堂	2015.04
57	*9784895927918*	医科統計学が身につくテキスト		アヴィヴァ ベトリ/キャロライン セービン	メディカル・サイエンス・インターナショナル	2014.11
58	*9784274050183*	医療統計学入門		比江島欣慎	オーム社	2014.08
59	*9784765315968*	親切的医療統計学		奥田千恵子	金芳堂	2014.04
60	*9784486020332*	医療統計学		松木秀明/須藤真由美	東海大学出版部	2014.04
61	*9784434243745*	JMP医学統計マニュアル	Ver.13対応版	長田理	オーエムエス出版	2018.02
62	*9784274221118*	わかりやすいデータ解析と統計学		高橋龍尚	オーム社	2017.11
63	*9784758317764*	イチから使う医療統計教室		五所正彦	メジカルビュー社	2017.10
64	*9784489022746*	JMPによる医療・医薬系データ分析		内田治/石野祐三子	東京図書	2017.09
65	*9784621087756*	Rによる医療統計学		Peter Dalgaard	丸善出版	2017.01
66	*9784061563148*	みんなの医療統計		新谷歩	講談社	2016.03
67	*9784521743646*	フリーソフトRを使ったららくらく医療統計解析入門		大榎陽一	中山書店	2016.03
68	*9784489021671*	Stataによる医療系データ分析入門		浦島充佳	東京図書	2014.05
69	*9784902007947*	薬学・看護学・保健学に役立つ生物統計・疫学・臨床研究デザインテキストブック			メディカル・パブリケーションズ	2018.11
70	*9784254128826*	統計学のセンス	新版	丹後俊郎	朝倉書店	2018.10
71	*9784254128406*	臨床試験のためのアダプティブデザイン		S.C.Chow/M.Chang	朝倉書店	2018.09
72	*9784254122299*	医学統計学ハンドブック	新版		朝倉書店	2018.07
73	*9784307004848*	できる!傾向スコア分析SPSS・Stata・Rを用いた必勝マニュアル		康永秀生/笹渕裕介	金原出版	2018.06
74	*9784254128819*	無作為化比較試験	新版	丹後俊郎	朝倉書店	2018.06
75	*9784489022906*	SPSSで学ぶ医療系多変量データ解析	第2版	対馬栄輝	東京図書	2018.06
76	*9784758102285*	メディカルスタッフのためのひと目で選ぶ統計手法			羊土社	2018.06

図書 国内書

No.	ISBN	Title	版次	著者	出版社	発行日
77	*9784758118330*	スッキリわかる臨床統計はじめの一歩	改訂版	能登洋	羊土社	2018.05
78	*9784263206485*	医用画像情報工学			医歯薬出版	2018.02
79	*9784860034832*	Excellによる医用画像処理入門		篠原広行/橋本雄幸	医療科学社	2017.02
80	*9784130624114*	バイオメディカル融合3次元画像処理		小山博史/金太一	東京大学出版会	2015.03
81	*9784525279332*	医用画像情報学	改訂3版		南山堂	2014.04
82	*9784780909630*	ヴィジュアルでわかるバイオマテリアル	改訂第3版	古菌勉/岡田正弘	学研メディカル秀潤社	2018.11
83	*9784339072457*	MATLABで学ぶ生体信号処理		小野弓絵	コロナ社	2018.10
84	*9784524266913*	新ME早わかりQ&A			南江堂	2018.10
85	*9784863453630*	ナノテクノロジーが拓く未来の医療		片岡一則	丸善プラネット	2017.12
86	*9784799321164*	Beyond Human超人類の時代へ		イブ・ヘロルド	ディスカヴァー・トゥエンティワン	2017.06
87	*9784758317214*	CE臨床実習ルートマップ			メジカルビュー社	2016.09
88	*9784263734162*	医用電子工学	第2版		医歯薬出版	2015.03
89	*9784621087329*	健康・医療の情報を読み解く	第2版	中山健夫	丸善出版	2014.04
90	*9784870586604*	医療機器 & 材料ディテールBOOK		上野雅巳	医学通信社	2017.10
91	*9784263734179*	医用電気工学<1>	第2版		医歯薬出版	2015.03
92	*9784263734186*	医用電気工学<2>	第2版		医歯薬出版	2015.03
93	*9784263734155*	医用機器安全管理学	第2版		医歯薬出版	2015.02
94	*9784774169927*	病院の設備が一番わかる		稲葉明/山崎ひろみ	技術評論社	2014.09
95	*9784885632921*	事例から学ぶ医療安全対策			東京医学社	2018.07
96	*9784889242607*	桑原弁護士 の 医療トラブル相談Q&A		桑原博道	日本小児医事出版社	2018.06
97	*9784820726609*	医療現場のヒューマンエラー対策ブック		河野龍太郎	日本能率協会マネジメントセンター	2018.06
98	*9784641164833*	再考・医療費適正化		印南一路	有斐閣	2016.08
99	*9784534053800*	医療費のしくみ		木村憲洋/川越満	日本実業出版社	2016.04
100	*9784623074983*	政府はどこまで医療に介入すべきか		堀真奈美	ミネルヴァ書房	2016.03
101	*9784864393751*	医療・介護改革の深層		松山幸弘	日本医療企画	2015.07
102	*9784845113996*	医療制度改革		松本勝明/加藤智章	旬報社	2015.03
103	*9784326700820*	安倍政権の医療・社会保障改革		二本立	勁草書房	2014.04
104	*9784794480781*	教養の健康科学		高井茂/中井定	創成社	2017.05
105	*9784842065892*	新・生き方としての健康科学			有信堂高文社	2017.04
106	*9784767943459*	ライフスキルのための健康科学	3訂	成和子/宮本慶子	建帛社	2015.04
107	*9784595140488*	健康科学		田城孝雄/星旦二	放送大学教育振興会	2015.03
108	*9784876478699*	やさしい統計学	第6版		桐書房	2017.03
109	*9784260025492*	基礎から学ぶ楽しい保健統計		中村好一	医学書院	2016.08
110	*9784525053352*	保健統計・疫学	改訂5版	福富和夫/橋本修二	南山堂	2014.03
111	*9784274216411*	LC/MS,LC/MS/MSの基礎と応用			オーム社	2014.09
112	*9784498109087*	EBMのための臨床疫学	改訂第2版	縣俊彦	中外医学社	2017.04
113	*9784895928533*	臨床疫学	第3版	ロバート H.フレッチャー/スザンヌ W.フレッチャー	メディカル・サイエンス・インターナショナル	2016.05
114	*9784260020732*	感染症疫学ハンドブック			医学書院	2015.06
115	*9784785335151*	スタンダード分析化学		角田欣一/梅村知也	裳華房	2018.11

図書 国内書

No.	ISBN	Title	版次	著者	出版社	発行日
116	*9784274222986*	LC/MS,LC/MS/MS Q & A100獅子の巻			オーム社	2018.11
117	*9784759819755*	失敗しない液クロ分析		松下至/大栗毅	化学同人	2018.11
118	*9784320044685*	アルケンの合成		安藤香織	共立出版	2018.10
119	*9784320044920*	化学概論		岩岡道夫/藤尾克彦	共立出版	2018.09
120	*9784065130384*	X線分光法		辻幸一/村松康司	講談社	2018.09
121	*9784274221927*	化学現象から学ぶ化学の数学		内野智裕	オーム社	2018.08
122	*9784759813906*	生命機能に迫る分子化学			化学同人	2018.08
123	*9784061569041*	赤外分光法		古川行夫	講談社	2018.04
124	*9784046002235*	理系なら知っておきたい化学の基本ノート<有機化学編>	カラー改訂版	岡島光洋	KADOKAWA	2014.03
125	*9784046002242*	理系なら知っておきたい化学の基本ノート<物理化学編>	カラー改訂版	岡島光洋	KADOKAWA	2014.03
126	*9784130625081*	生命科学のための基礎化学		原田義也	東京大学出版会	2014.03
127	*9784807908882*	化合物命名法	第2版		東京化学同人	2016.02
128	*9784895312912*	寄生虫病学	改訂版		緑書房	2017.03
129	*9784307071055*	画像診断ガイドライン			金原出版	2016.09
130	*9784758111836*	画像診断に絶対強くなるワンポイントレッスン		扇和之/堀田昌利	羊土社	2016.02
131	*9784524267484*	画像診断+IVRヒヤリ・ハット			南江堂	2015.02
132	*9784780908954*	画像診断を考える	第2版	西村一雅/南学	学研メディカル秀潤社	2014.04
133	*9784895927659*	ジェネラリストを目指す人のための画像診断バワフルガイド		山下康行	メディカル・サイエンス・インターナショナル	2014.03
134	*9784807908974*	感染と免疫		John Playfair/Gregory Bancroft	東京化学同人	2017.09
135	*9784758317726*	治療に役立つグラム染色		高橋幹夫/櫻井滋	メジカルビュー社	2017.05
136	*9784525162337*	わかる!身につき!病原体・感染・免疫	改訂3版	藤本秀士/目野郁子	南山堂	2017.03
137	*9784822200206*	グローバル感染症			日経BP社	2015.08
138	*9784990722128*	感染症診断に役立つグラム染色	第2版	永田邦昭	シーニュ	2014.10
139	*9784860921293*	知っておきたいクロストリディオイデス・ディフィシル感染対策Point 20		矢野邦夫	ヴァンメディカル	2018.02
140	*9784890134793*	病院での感染症をどう予防するか		S.セイント/S.L.クレイン	西村書店	2017.10
141	*9784840459525*	やり忘れ+うっかりを防ぐ!感染対策To Doリスト			メディカ出版	2017.02
142	*9784840461160*	洗浄・消毒・滅菌関連製品をかきこく選びたいときにすぐに読む本			メディカ出版	2016.12
143	*9784260027977*	感染対策40の鉄則		坂本史衣	医学書院	2016.09
144	*9784562053711*	感染源		ソニア・シャー	原書房	2017.01
145	*9784774185750*	免疫はがんは何をしているのか?		桂義元	技術評論社	2016.12
146	*9784758316293*	うまい眼底画像を撮るためのテクニック			メジカルビュー社	2017.04
147	*9784902496543*	眼科写真撮影A to Z			リプロ・サイエンス	2016.10
148	*9784525173272*	医動物学	改訂7版	吉田幸雄/有園直樹	南山堂	2018.03
149	*9784525170295*	図説人体寄生虫学	改訂9版	吉田幸雄/有園直樹	南山堂	2016.02
150	*9784759818086*	基礎から学ぶ機器分析化学			化学同人	2016.04
151	*9784061568075*	機器分析		大谷肇/梅村知也	講談社	2015.09
152	*9784809679162*	表面筋電図と筋音図を学ぶ人のために			東洋出版	2018.07
153	*9784498328181*	MMT・針筋電図ガイドブック		園生雅弘	中外医学社	2018.05
154	*9784787822642*	症例から考える針筋電図		関口兼司/幸原伸夫	診断と治療社	2017.12

図書 内国書

No.	ISBN	Title	版次	著者	出版社	発行日
155	*9784752931249*	人の生きた筋膜の構造		Jean-Claude GUMBERTEAU/Colin ARMSTRONG	医道の日本社	2018.01
156	*9784830614262*	血液細胞アトラス	第6版		文光堂	2018.02
157	*9784486020769*	血液細胞アトラス			東海大学出版部	2015.10
158	*9784895927895*	アンダーソン血液学アトラス		シャウナ Rアンダーソン ヤング/ケイラ Rポールセン	メディカル・サイエンス・インターナショナル	2014.11
159	*9784486020578*	血液細胞アトラス	新装版	東海大学医学部附属病院中央臨床検査センター血液検査室	東海大学出版部	2014.11
160	*9784895905695*	そこが知りたい動脈血液ガス一刀両断!		Iain A M Hennessey/Alan G Japp	エルゼビア・ジャパン	2017.01
161	*9784830617331*	楽しく学べる血液ガスと呼吸生理		滝澤 始	文光堂	2014.09
162	*9784621302163*	血液細胞症例集			丸善出版	2018.01
163	*9784260028790*	臨床検査技師のための血算の診かた		岡田 定	医学書院	2017.04
164	*9784822200954*	見逃してはいけない血算		岡田 定	日経BP社	2016.09
165	*9784263223611*	血液検査学		奈良 信雄	医歯薬出版	2016.02
166	*9784621089699*	血液検査技術教本			丸善出版	2015.10
167	*9784263226711*	スタンダード検査血液学	第3版		医歯薬出版	2014.09
168	*9784874022078*	エビデンス血液形態学			近代出版	2014.09
169	*9784787821171*	生活習慣病と健康管理		斎藤 征夫/柏原 征子	診断と治療社	2014.10
170	*9784260020909*	今日から使える特定健診・特定保健指導実践ガイド			医学書院	2014.11
171	*9784759820003*	NMR入門		P.J.Hore	化学同人	2017.03
172	*9784061569034*	NMR分光法		阿久津 秀雄/嶋田 一夫	講談社	2016.04
173	*9784840465472*	血液ガス・酸塩基平衡教室	オールカラー最新2版	尾崎 孝平	メディカ出版	2018.10
174	*9784840748858*	呼吸機能検査症例集			じほう	2016.08
175	*9784840748667*	呼吸機能検査技術教本			じほう	2016.06
176	*9784061543874*	光散乱法の基礎と応用		柴山 充弘/佐藤 尚弘	講談社	2014.11
177	*9784524251162*	NEW予防医学・公衆衛生学	改訂第4版		南江堂	2018.11
178	*9784784940424*	高齢者施設でできる感染制御マニュアル			日本医事新報社	2018.11
179	*9784874513118*	結核の統計			結核予防会	2018.10
180	*9784524243990*	はじめて学ぶやさしい疫学	改訂第3版		南江堂	2018.09
181	*9784525207816*	第三期特定健診・特定保健指導ガイド			南山堂	2018.09
182	*9784784953981*	健診・健康管理専門職のための新セミナー生活習慣病	第2版	田中 逸	日本医事新報社	2018.08
183	*9784860435431*	未病医学標準テキスト			エヌ・ティー・エス	2018.08
184	*9784874022443*	予防接種の手びき		岡部 信彦/岡田 賢司	近代出版	2018.06
185	*9784784944088*	在宅医療バイブル	第2版	川越 正平	日本医事新報社	2018.05
186	*9784784947669*	在宅医療マネジメントQ&A			日本医事新報社	2018.05
187	*9784498071179*	よくわかる予防接種のキホン	第2版	寺田 喜平	中外医学社	2018.04
188	*9784525208820*	在宅医療臨床入門	改訂2版	和田 忠志	南山堂	2018.04
189	*9784320057852*	アーキア生物学		石野 良純	共立出版	2017.10
190	*9784759815993*	菌・カビを知る・防ぐ60の知恵			化学同人	2015.06
191	*9784895929103*	微生物プラチナアトラス		佐々木 雅一/岡秀 昭	メディカル・サイエンス・インターナショナル	2018.03
192	*9784874513088*	抗酸菌検査攻略ガイド	Ver.1		結核予防会	2017.07
193	*9784895905978*	臨床微生物検査ハンドブック	第5版		三輪書店	2017.06

図書 国内書

No.	ISBN	Title	版次	著者	出版社	発行日
194	*9784621300862*	臨床微生物検査技術教本			丸善出版	2017.03
195	*9784860921248*	医療スタッフのための微生物検査のススメ			ヴァンメディカル	2017.02
196	*9784874022283*	メディカルサイエンス微生物検査学	第2版		近代出版	2016.11
197	*9784524257799*	抗酸菌検査ガイド			南江堂	2016.04
198	*9784627691414*	細胞のマルチスケールメカノバイオロジー		佐藤正明/安達泰治	森北出版	2017.05
199	*9784254171624*	分子細胞生物学	第2版	多賀谷光男	朝倉書店	2016.03
200	*9784807908660*	カーブ分子細胞生物学	第7版	GERALD C.KARP	東京化学同人	2016.03
201	*9784524261994*	Essential細胞生物学	原書第4版	Bruce Alberts/Dennis Bray	南江堂	2016.03
202	*9784591142134*	美しい人体図鑑			ポプラ社	2014.11
203	*9784758101950*	初めてでもできる!超解像イメージング			羊土社	2016.07
204	*9784320057791*	新・生細胞蛍光イメージング			共立出版	2015.11
205	*9784907514860*	レクチン		長田嘉穂	講談社エディトリアル	2017.08
206	*9784874022412*	細胞診のすすめ方	第4版	西国広	松浪硝子工業	2018.04
207	*9784872595369*	実践細胞診テキスト		南雲サチ子	大阪大学出版会	2016.03
208	*9784787820914*	読む・解く・学ぶ細胞診Quiz50<ベーシック篇>			診断と治療社	2014.04
209	*9784787820921*	読む・解く・学ぶ細胞診Quiz50<アドバンス篇>			診断と治療社	2014.04
210	*9784525134815*	オートファジー			南山堂	2018.01
211	*9784840748476*	臨床現場で役立つ!実例から学ぶTDMのエッセンス			じほう	2016.05
212	*9784840745949*	図解よくわかるTDM	第3版	木村利美	じほう	2014.06
213	*9784840747554*	循環機能検査技術教本			じほう	2015.08
214	*9784782103951*	ノロウイルス現場対策	改訂第2版	井上栄	幸書房	2014.12
215	*9784830619427*	POC心エコーマニュアル		柴山謙太郎/船越拓	文光堂	2018.03
216	*9784840461382*	心血管エコー用語・略語・数値スーパーリファレンス		西上和宏/堀端洋子	メディカ出版	2017.06
217	*9784830637520*	循環器超音波検査士への最短コース			文光堂	2017.01
218	*9784765316750*	動画を見て学べる!心エコーレポート実例集50		戸出浩之/岡庭裕貴	金芳堂	2016.05
219	*9784758314220*	1断面でここまで見抜ける!左室長軸でわかる心エコー			メジカルビュー社	2016.04
220	*9784840457842*	Dr.チサトの考えながら撮る心エコー		泉知里	メディカ出版	2016.04
221	*9784758314152*	これから始める心エコー			メジカルビュー社	2014.07
222	*9784758107525*	基本をおさえる心エコー	改訂版		羊土社	2014.04
223	*9784840749985*	循環機能検査症例集			じほう	2018.01
224	*9784871634670*	ゼッタイわかる心電図・心エコー図の読み方	第4版	一色高明/杉村洋一	医学教育出版社	2014.04
225	*9784525225612*	脳波超速ラーニング		飛松省三	南山堂	2018.06
226	*9784784932320*	カラー図解人体の細胞生物学			日本医事新報社	2018.11
227	*9784758120623*	診療・研究にダイレクトにつながる遺伝医学		渡邊淳	羊土社	2017.05
228	*9784944157655*	最新精神・神経遺伝医学研究と遺伝カウンセリング			メディカルドゥ	2017.04
229	*9784621088616*	コルフ臨床遺伝医学		BRUCE R.KORF/MIRA B.IRONS	丸善出版	2014.11
230	*9784524265626*	遺伝医学への招待	改訂第5版	新川詔夫/太田亨	南江堂	2014.11
231	*9784895927901*	一目でわかる臨床遺伝学	第2版	ドリアン J.フリチャード/ブルース R.コルフ	メディカル・サイエンス・インターナショナル	2014.10
232	*9784944157709*	いまさら聞けない『遺伝医学』			メディカルドゥ	2014.04

図書 国内書

No.	ISBN	Title	版次	著者	出版社	発行日
233	*9784885632365*	腎生検からここまで解る臨床病態50症例			東京医学社	2014.07
234	*9784595317231*	睡眠と健康	改訂版	宮崎総一郎/林光緒	放送大学教育振興会	2017.03
235	*9784621089347*	髄液検査技術教本			丸善出版	2015.07
236	*9784807909407*	マクマリー生化学反応機構	第2版	John McMurry/Tadhg Begley	東京化学同人	2018.03
237	*9784759818277*	ライフサイエンスのための化学		安藤祥司/熊本栄一	化学同人	2017.01
238	*9784874923320*	ヒトの基礎生化学		川上浩/太田正人	アイ・ケイコーポレーション	2016.09
239	*9784758122375*	細胞・組織染色の達人		大久保和央	羊土社	2018.06
240	*9784784954414*	オーダーメイド医療をめざした生活習慣病の遺伝子診断ガイド	第2版	山崎義光	日本医事新報社	2017.08
241	*9784061565555*	はじめての生体工学		山口昌樹/石川拓司	講談社	2016.09
242	*9784065138212*	よくわかるバイオインフォマティクス入門			講談社	2018.11
243	*9784274507090*	ケミカルバイオロジー化合物集			オーム社	2018.10
244	*9784807909513*	基礎講義遺伝子工学			東京化学同人	2018.10
245	*9784339072440*	放射線生物学		木村雄治	コロナ社	2018.09
246	*9784759819212*	バイオ実験を安全に行うために			化学同人	2018.09
247	*9784758122382*	あなたのタンパク質精製、大丈夫ですか？			羊土社	2018.09
248	*9784785352370*	基礎分子遺伝学・ゲノム科学		坂本順司	裳華房	2018.09
249	*9784860435639*	実践有用微生物培養のイロハ	改訂増補版		エヌ・ティー・エス	2018.08
250	*9784526078644*	トコトンやさしい微生物の本		中島春菜	日刊工業新聞社	2018.07
251	*9784130602365*	細胞内共生説の謎		佐藤直樹	東京大学出版会	2018.06
252	*9784785358693*	ゲノム編集の基本原理と応用		山本卓	裳華房	2018.06
253	*9784320035942*	生物学と医学のための物理学		Paul Davidovits	共立出版	2015.01
254	*9784791108916*	臨床精神神経薬理学テキスト	改訂第3版		星和書店	2014.11
255	*9784890134823*	カラーポケット組織学		リサ・リー	西村書店	2018.03
256	*9784890134724*	クルスティッチ立体組織学アトラス		R.クルスティッチ	西村書店	2017.04
257	*9784758120579*	あなたと私はどうして違う？体質と遺伝子のサイエンス		中尾光善	羊土社	2015.06
258	*9784065038000*	エッセンシャル構造生物学		河合剛太/坂本泰一	講談社	2018.02
259	*9784759815771*	見てわかる構造生命科学			化学同人	2014.04
260	*9784061538993*	エッセンシャルタンパク質工学		老川典夫/太島敏久	講談社	2018.02
261	*9784163905990*	乳酸菌、宇宙へ行く			文藝春秋	2017.03
262	*9784622079101*	失われてゆく、我々の内なる細菌		マーティン・J.ブレイザー	みすず書房	2015.07
263	*9784990673925*	腸内フローラと加齢			ヤクルト・バイオサイエンス研究財団	2014.07
264	*9784840445146*	新人技師！エコとらくく学ぶ超音波検査手技ABC		久保田義則	メディカ出版	2017.06
265	*9784840747486*	超音波検査技術教本			じほう	2015.07
266	*9784260023818*	エコーの撮り方完全マスター			医学書院	2015.05
267	*9784774185439*	痛みと鎮痛の基礎知識	増補改訂新版	小山なつ	技術評論社	2016.12
268	*9784339008876*	医・生物学系のための電気・電子回路	新版	堀川宗之	コロナ社	2016.11
269	*9784525225513*	ここに気をつける誘発電位ナビ		飛松省三	南山堂	2017.09
270	*9784767818740*	医師・臨床検査技師のための神経伝導検査必携ハンドブック		長谷川修	エクスナレッジ	2014.10
271	*9784320044616*	電子スピン共鳴分光法		大庭裕範/山内清語	共立出版	2017.06

図書 国内書

No.	ISBN	Title	版次	著者	出版社	発行日
272	*9784990673932*	腸内フローラと難病・自己免疫疾患			医業出版	2015.10
273	*9784944157570*	iPS細胞を用いた難病研究			メディカルドゥ	2015.02
274	*9784908437045*	最新尿検査	第2版	河合忠/伊藤喜久	メディカル・ジャーナル社	2016.09
275	*9784130604123*	顧みられない熱帯病		ピーター J ホッテズ	東京大学出版会	2015.06
276	*9784061543966*	熱分析	第4版	吉田博久/古賀信吉	講談社	2017.02
277	*9784307050517*	臨床脳波検査スキルアップ	第2版	所司睦文/小野澤裕也	金原出版	2017.09
278	*9784260014496*	臨床脳波学	第6版	大熊輝雄/松岡洋夫	医学書院	2016.11
279	*9784130121118*	脳波解析入門			東京大学出版会	2016.09
280	*9784771904682*	麻酔科医・集中治療院のための脳波解析と電気生理学的モニタリング			克誠堂出版	2016.06
281	*9784525225414*	ここに目をつける脳波判読ナビ		飛松省三	南山堂	2016.06
282	*9784787821898*	デジタル脳波の記録・判読の手引き			診断と治療社	2015.10
283	*9784307150705*	よくわかる脳波判読	第3版	音成龍司/辻貞俊	金原出版	2014.10
284	*978489963318*	新・泌尿器科臨床病理学		大保亮一/大園誠一郎	インターメディカ	2015.04
285	*9784498224384*	尿検査のみかた.考えかた			中外医学社	2018.04
286	*9784769915683*	水圏微生物学の基礎			恒星社厚生閣	2015.09
287	*9784524254835*	シンプル微生物学	改訂第6版		南江堂	2018.03
288	*9784525163419*	イラストでわかる微生物学超入門		齋藤光正	南山堂	2018.01
289	*9784263223703*	臨床微生物学			医歯薬出版	2017.02
290	*9784814000470*	微生物生態学		デイビッド・L.カーチマン	京都大学学術出版会	2016.09
291	*9784784911936*	新微生物学		館田一博/松本哲哉	日本医事新報社	2016.06
292	*9784061557178*	休み時間の微生物学	第2版	北元憲利	講談社	2016.02
293	*9784807908851*	微生物学		大木理	東京化学同人	2016.01
294	*9784524265374*	コンパクト微生物学	改訂第4版		南江堂	2015.09
295	*9784907176310*	クイックマスター微生物学	新訂版	西條政幸	サイオ出版	2015.03
296	*9784807908271*	病原微生物学			東京化学同人	2014.12
297	*9784061563568*	新・微生物学	新装第2版	別府輝彦	講談社	2014.09
298	*9784621086759*	イラストレイテッド微生物学		Richard A. Harvey/Cynthia Nau Cornelissen	丸善出版	2014.08
299	*9784840745918*	微生物学		杉田隆	じほう	2014.07
300	*9784621303382*	スタンダード免疫学	第5版		丸善出版	2018.11
301	*9784765317658*	免疫学の入門	第8版	今西二郎	金芳堂	2018.11
302	*9784140817575*	美しき免疫の力		ダニエル・M.デヴィス	NHK出版	2018.10
303	*9784907176211*	ステップアップ微生物学ノート		西條政幸	サイオ出版	2018.04
304	*9784263223659*	医療安全管理学			医歯薬出版	2016.03
305	*9784822200022*	医療事故を減らす技術		Robert M.Wachter	日経BP社	2015.11
306	*9784840454391*	ストレス要因別「防げたはず」のエラーが起こる瞬間		武藤正樹	メディカ出版	2015.07
307	*9784818019188*	病院で働くみんなの医療安全		<small>東京海上日動メディカルサービス株式会社/メディカルリスクマネジメント室</small>	日本看護協会出版会	2015.07
308	*9784542306561*	医療安全管理テキスト	第3版		日本規格協会	2015.02
309	*9784840449373*	医療を管理する安全を測る		長谷川友紀/藤田茂	メディカ出版	2014.07
310	*9784260021432*	組織病理カラーアトラス	第2版	坂本穆彦/北川昌伸	医学書院	2015.10

図書 国内書

No.	ISBN	Title	版次	著者	出版社	発行日
311	*9784422410883*	レンチキュラーレンズで見る3D組織病理図鑑		長谷川正規	創元社	2015.04
312	*9784758117722*	正常画像と比べてわかる病理アトラス	改訂版		羊土社	2015.04
313	*9784765316057*	病理診断を極める60のクレー		清水道生	金芳堂	2014.04
314	*9784830604744*	病理組織マップ&ガイド			文光堂	2014.04
315	*9784895929004*	代謝ナビゲーション		ナヴディープ S.チャンドル	メディカル・サイエンス・インターナショナル	2017.09
316	*9784525134617*	生体イメージング研究Update			南山堂	2014.12
317	*9784785352301*	コア講義分子遺伝学		田村隆明	裳華房	2014.11
318	*9784807909025*	基礎分子生物学	第4版	田村隆明/村松正實	東京化学同人	2016.12
319	*9784524403233*	コンパス分子生物学	改訂第2版		南江堂	2015.09
320	*9784798043371*	よくわかる分子生物学の基本としくみ	第2版	井出利憲	秀和システム	2015.03
321	*9784781914183*	基礎分析化学	新訂版	宗林由樹/向井浩	サイエンス社	2018.02
322	*9784524403448*	パートナー分析化学	改訂第3版		南江堂	2017.03
323	*9784759818352*	ハリス分析化学		Daniel C.Harris	化学同人	2017.02
324	*9784621301104*	クリスチャン分析化学<2>		Gary D.Christian/Purnendu K.Dasgupta	丸善出版	2017.01
325	*9784621301098*	クリスチャン分析化学<1>		Gary D.Christian/Purnendu K.Dasgupta	丸善出版	2016.12
326	*9784798046501*	よくわかる最新分析化学の基本と仕組み	第2版	津村ゆかり	秀和システム	2016.05
327	*9784274217609*	現場で役立つ化学分析の基礎	第2版		オーム社	2015.05
328	*9784759815924*	基礎から学ぶ分析化学			化学同人	2015.04
329	*9784759816358*	分析化学		角田欣一/渡辺正	化学同人	2014.12
330	*9784274216343*	現場で役立つ化学分析の基本技術と安全			オーム社	2014.09
331	*9784621301548*	クリスチャンExcelで解く分析化学		Gary D.Christian/Purnendu K.Dasgupta	丸善出版	2017.03
332	*9784263223710*	放射性同位元素検査技術学			医歯薬出版	2018.02
333	*9784874022276*	メディカルサイエンス放射性同位元素検査学			近代出版	2016.10
334	*9784263206478*	診療画像機器学	第2版		医歯薬出版	2016.08
335	*9784815701376*	しっかり学べる!最新MRIスタンダード		ドナルドW.マクロビー/エリザベスA.ムーア	メディカル・サイエンス・インターナショナル	2018.10
336	*9784307071093*	超音波の学校		関根智紀	金原出版	2018.10
337	*9784780909609*	頭頸部の画像診断	改訂第2版	酒井修	学研メディカル秀潤社	2018.10
338	*9784307071109*	心筋SPECT診療必携		西村恒彦/中嶋憲一	金原出版	2018.10
339	*9784780909753*	やさしくわかる放射線治療学			学研メディカル秀潤社	2018.10
340	*9784758300995*	ポケット正常画像A to Z	改訂第2版		メジカルビュー社	2018.09
341	*9784840465342*	カテゴリーが劇的にわかる腹部超音波スクリーニング		平井都始子/小川真広	メディカ出版	2018.09
342	*9784815701307*	カラーでわかる!骨軟部単純X線写真の見かた		アンドルー K.ブラウン/デイビッド G.キング	メディカル・サイエンス・インターナショナル	2018.09
343	*9784758111881*	画像所見から絞り込む!頭部画像診断			羊土社	2018.09
344	*9784274221316*	よくわかる医用画像情報学			オーム社	2018.09
345	*9784815701352*	ここまでわかる急性腹症のCT	第3版	荒木力	メディカル・サイエンス・インターナショナル	2018.09
346	*9784498037892*	新・心エコーの読み方.考え方	改訂4版	羽田勝征	中外医学社	2018.08
347	*9784260036313*	膝MRI	第3版	新津守	医学書院	2018.07
348	*9784840465335*	下肢静脈エコーの攻略法		山本哲也	メディカ出版	2018.06
349	*9784524255290*	神経筋疾患の超音波検査実践マニュアル			南江堂	2018.06

図書 国内書

No.	ISBN	Title	版次	著者	出版社	発行日
350	*9784906714599*	Autopsy imaging症例集			ベクトル・コア	2018.04
351	*9784307071086*	1枚の画像から鑑別診断へ			金原出版	2018.04
352	*9784758111874*	画像診断に絶対強くなるツボをおさえる!		扇和之/東條慎次郎	羊土社	2018.04
353	*9784895929127*	画像診断を学ぼう	第2版	ウィリアム ヘリング	エルゼビア・ジャパン	2018.04
354	*9784274222078*	標準X線CT画像計測	改訂2版		オーム社	2018.04
355	*9784784944217*	レジデントのためのやさしい胸部画像教室	第2版	長尾大志	日本医事新報社	2018.04
356	*9784771904989*	画像から学ぶびまん性肺疾患			克誠堂出版	2018.04
357	*9784840464918*	臨床医・RI技師のための脳SPECTパーフェクトガイド			メディカ出版	2018.04
358	*9784840465090*	今日から読める!皮膚エコー		平井都始子/正畠千夏	メディカ出版	2018.04
359	*9784595318702*	感染症と生体防御	改訂版	田城孝雄/北村聖	放送大学教育振興会	2018.03
360	*9784784930692*	臨床医のための免疫キーワード110	4版	矢田純一	日本医事新報社	2017.07
361	*9784840746540*	免疫学		田中稔之	じほう	2016.08
362	*9784791619399*	免疫学の基本がわかる事典		鈴木隆二	西東社	2015.07
363	*9784061398412*	臨床免疫学	新版 第3版		講談社	2014.12
364	*9784621300657*	臨床免疫検査技術教本			丸善出版	2017.03
365	*9784263223697*	免疫検査学			医歯薬出版	2017.02
366	*9784061543850*	免疫測定法			講談社	2014.12
367	*9784339067484*	ナノイムノセラピー		花方信孝	コロナ社	2015.02
368	*9784525720728*	図解薬害・副作用学	改訂2版		南山堂	2017.09
369	*9784524257584*	臨床薬物動態学	改訂第5版		南江堂	2017.12
370	*9784567485005*	薬物動態学 演習と解説			廣川書店	2016.08
371	*9784567484619*	薬物動態学	第2版		廣川書店	2014.04
372	*9784863994126*	医療薬物代謝学	第2版		テコム出版事業部	2018.01
373	*9784524403486*	コンパス薬理学	改訂第2版		南江堂	2017.08
374	*9784524261758*	NEW薬理学	改訂第7版		南江堂	2017.03
375	*9784595317224*	疾病の回復を促進する薬		櫻井隆/服部信孝	放送大学教育振興会	2017.03
376	*9784780912487*	処方ができる医療薬理学		中原保裕	学研メディカル秀潤社	2016.06
377	*9784753227792*	薬剤疫学の基礎と実践	第2版		医薬ジャーナル社	2016.04
378	*9784883522330*	わかりやすい薬理学	第10版	伊藤芳久/石毛久美子	創風社	2016.04
379	*9784524403240*	コンパス生物薬剤学	改訂第2版		南江堂	2016.03
380	*9784525720612*	図解薬理学			南山堂	2015.10
381	*9784780912142*	やさしい薬理のメカニズム	第3版	中原保裕	学研メディカル秀潤社	2015.08
382	*9784567495103*	詳解薬理学			廣川書店	2015.08
383	*9784621089163*	臨床薬理学		David E.Golan	丸善出版	2015.06
384	*9784784911660*	新薬理学	改訂第6版 フルカラー新装版		日本医事新報社	2015.06
385	*9784260017503*	標準薬理学	第7版		医学書院	2015.03
386	*9784061557161*	休み時間の薬理学	第2版	丸山敬	講談社	2015.03
387	*9784798043807*	リベンジ薬理学	第3版	中原保裕/中原さとみ	秀和システム	2015.03
388	*9784758300964*	集中講義薬理学	改訂2版		メジカルビュー社	2015.02

図書 国内書

No.	ISBN	Title	版次	著者	出版社	発行日
389	*9784840746526*	薬理学		黒山政一/香取祐介	じほう	2014.11
390	*9784774166155*	あっと驚く薬理学		中原保裕	技術評論社	2014.09
391	*9784524267675*	シンプル薬理学	改訂第5版		南江堂	2014.07
392	*9784782104316*	医療・福祉介護者も知っておきたい食と薬の相互作用	改訂第2版	山本勝彦/白井直洋	幸書房	2018.10
393	*9784524403295*	薬系薬理学書			南江堂	2018.07
394	*9784780913224*	処方ができる医療薬理学		中原保裕	学研メディカル秀潤社	2018.06
395	*9784890134854*	カラー新しい薬理学			西村書店	2018.05
396	*9784525775018*	医薬品副作用アセスメント			南山堂	2018.05
397	*9784263222843*	スタンダード輸血検査テキスト	第3版		医歯薬出版	2017.09
398	*9784621089736*	輸血・移植検査技術教本			丸善出版	2016.01
399	*9784807909438*	ラウドン有機化学		MARC LOUDON/JIM PARISE	東京化学同人	2018.03
400	*9784274220982*	サブリメント式有機化学		竹内敬人	オーム社	2018.01
401	*9784759819380*	スミス有機化学		Janice Gorzynski Smith	化学同人	2017.11
402	*9784621302132*	有機反応機構		奥山格	丸善出版	2017.11
403	*9784807909032*	クライン有機化学		David R.Klein	東京化学同人	2017.04
404	*9784759818079*	はじめて学ぶ有機化学		高橋秀依/須貝威	化学同人	2015.08
405	*9784785335045*	生命系のための有機化学		齋藤勝裕/数内一博	裳華房	2015.05
406	*9784807908714*	ウォーレン有機化学	第2版	J.CLAYDEN/N.GREEVES	東京化学同人	2015.03
407	*9784567235082*	ソロモンの新有機化学	第11版	T.W.Graham Solomons/Craig B.Fryhle	廣川書店	2015.03
408	*9784759815856*	ブルース有機化学		Paula Y.Bruice	化学同人	2015.02
409	*9784567235068*	ソロモンの新有機化学	第11版	T.W.Graham Solomons/Craig B.Fryhle	廣川書店	2015.02
410	*9784621088654*	ウェイド有機化学		L.G.Wade,Jr.	丸善出版	2014.12
411	*9784621088661*	ウェイド有機化学		L.G.Wade,Jr.	丸善出版	2014.12
412	*9784759815849*	ブルース有機化学		Paula Y.Bruice	化学同人	2014.11
413	*9784785335038*	生命系のための有機化学		齋藤勝裕	裳華房	2014.11
414	*9784807907809*	ブラウン有機化学		BROWN	東京化学同人	2014.09
415	*9784621302811*	研究室で役立つ有機実験のナビゲーター	第3版	James W.Zubrick	丸善出版	2018.03
416	*9784621089484*	有機合成実験法ハンドブック	第2版		丸善出版	2015.11
417	*9784807909162*	有機化合物のスペクトルによる同定法	第8版	SILVERSTEIN	東京化学同人	2016.12
418	*9784764400726*	21世紀の予防医学・公衆衛生	第3版	町田和彦/岩井秀明	杏林書院	2016.04
419	*9784758122351*	ラボ必携フローサイトメトリーQ&A			羊土社	2017.11
420	*9784263223581*	臨床医学総論/臨床検査医学総論			医歯薬出版	2015.03
421	*9784621301753*	臨床化学検査技術教本			丸善出版	2017.09
422	*9784263223635*	臨床化学検査学			医歯薬出版	2016.03
423	*9784263226742*	これから始める臨床化学		志保裕行/若月香織	医歯薬出版	2015.01
424	*9784061398405*	臨床化学	新版 第3版		講談社	2014.10
425	*9784521745459*	臨床神経生理検査入門			中山書店	2017.10
426	*9784840749008*	くすりでひける臨床検査		中村敏明	じほう	2017.03
427	*9784840749619*	臨床検査技師のための医療安全管理教本			じほう	2017.03

図書 国内書

No.	ISBN	Title	版次	著者	出版社	発行日
428	*9784263223680*	生理機能検査学			医歯薬出版	2017.01
429	*9784758115735*	もっと診断に直結する検査の選び方、活かし方Update			羊土社	2016.08
430	*9784840748742*	臨床検査技師のための臨床研究・治験ハンドブック			じほう	2016.07
431	*9784840748261*	検体採取者のためのハンドブック			じほう	2016.03
432	*9784263223673*	一般検査学			医歯薬出版	2016.03
433	*9784263223666*	検査総合管理学			医歯薬出版	2016.03
434	*9784840747547*	神経生理検査症例集			じほう	2015.09
435	*9784840747530*	神経生理検査技術教本			じほう	2015.08
436	*9784263223550*	検査機器総論			医歯薬出版	2015.02
437	*9784260034357*	臨床検査データブック	第9版 コンパクト版		医学書院	2017.10
438	*9784260028264*	臨床検査データブック			医学書院	2017.01
439	*9784621301500*	細胞検査技術教本			丸善出版	2018.10
440	*9784263731857*	病理組織の見方と鑑別診断	第6版		医歯薬出版	2018.09
441	*9784906514939*	組織細胞化学			学際企画	2018.07
442	*9784260035538*	臨床に活かす病理診断学	第3版		医学書院	2018.06
443	*9784781914008*	基礎演習線形代数		金子晃	サイエンス社	2017.04
444	*9784780605372*	線形代数学講義	第2版	佐々木洋城	学術図書出版社	2018.11
445	*9784798050157*	これだけ線形代数		石井俊全	秀和システム	2017.08
446	*9784563012106*	工科系学生のための線形代数		橋本義武	培風館	2017.04
447	*9784563012304*	理工系のための線形代数	改訂版	高木悟/長谷川研二	培風館	2018.11
448	*9784130639033*	「極限」を使いこなす		小谷潔	東京大学出版会	2017.10
449	*9784866411217*	$\epsilon - \delta$ 論法と論理学		田中隆幸	東京図書出版	2018.01
450	*9784774193861*	使い道がわかる微分積分		池末翔太	技術評論社	2017.11
451	*9784320113206*	古典的名著に学ぶ微積分の基礎		高瀬正仁	共立出版	2017.08
452	*9784777520473*	実用のための「微積」と「ラグランジアン」		中西達夫	工学社	2018.03
453	*9784563012168*	専門基礎科目微分積分		中川重和/荒木圭典	培風館	2018.09
454	*9784563012199*	微分積分の基礎		飯田洋市/大野博道	培風館	2018.01
455	*9784563012090*	理工系学生のための微分積分		岡崎悦明	培風館	2017.02
456	*9784255007991*	日本文化紹介和独事典		中埜芳之/Oliver Aumann	朝日出版社	2014.10
457	*9784384043211*	アクセス和独辞典			三修社	2012.01
458	*9784384012347*	アクセス独和辞典	第3版		三修社	2010.04
459	*9784759815627*	クーパー 生物物理化学:生命現象への新しいアプローチ		A. Cooper (著), 有坂文雄 (翻訳)	化学同人	2014.08
460	*9784807908387*	生命科学のための物理化学	第2版	Peter Atkins, Julio de Paula	東京化学同人	2014.09
461	*9784807908912*	アトキンス物理化学要論	第6版	ピーター アトキンス, ジュリオ デ・ポウラ	東京化学同人	2016.02
462	*9784807908240*	無機化学 その現代的アプローチ	第2版	平尾 一之, 中平 敦, 田中 勝久	東京化学同人	2013.09
463	*9784563045517*	基礎無機化学	原著第3版	F.A. コットン, P.L. ガウス, G. ウィルキンソン	培風館	1998.04

図書 外国書

1	*9780393680393*	Essential Cell Biology	5th ed./ISE.		W.W. Norton & Co.	2018/11/15
2	*9781260026504*	Pathophysiology of Disease	8th ed.	Hammer, Gary D./McPhee, Stephen J.	McGraw-Hill	2018/11/5

図書 国内書

No.	ISBN	Title	版次	著者	出版社	発行日
3	*9780128132883*	Molecular Biology	3rd ed.	Diak, David P./Pazdernik, Nanette J./McGhee, Michelle R.	Academic Pr.	2018/12/12
4	*9780199651719*	Analytical Chemistry: A Practical Approach		Evans, E. Hywel/Foulkes, Mike E.	Oxford U.P.	2018/12/1
5	*9781259644030*	Harrison's Principles of Internal Medicine	21th ed	Larry Jameson, J. Fauci, Anthony S. Kasper, Dennis L.	McGraw-Hill	2018/8/13
6	*9780323375917*	Zakin and Boyer's Hepatology: A text book of Liver Disease	7th ed	Sanjay, Anon J. Boyer, Thomas D. Terrault, Naveh A. Lindor, Keith D.	Elsevier	2017/2/17
7	*9781259584732*	Goodman and Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics	13th ed	Brunton, Laurence, Hilal-Dandan, Randi, Knollman, Bjorn	McGraw-Hill	2017/12/5

学術雑誌

No.	雑誌名	出版社名
1	臨床病理 月刊 (冊子)	克誠堂出版
2	Medical Technology	医菌薬出版
3	検査と技術	医学書院
4	医学検査+JAMT magazine	日本臨床衛生検査技師会誌
5	臨床検査	医学書院

機械器具、標本、模型、備品類リスト

新

物品 番号	棟	階	設置室		品目/規格	メーカー	数量
			室名	使用領域等			
					新館 2F.生物化学系実習室		
					共通備品		
1	新館	2F	生物化学系実習室	共通備品	マイクロペレット NPP1000	ニチヨー	12
2	新館	2F	生物化学系実習室	共通備品	マイクロペレット NPP200	ニチヨー	12
3	新館	2F	生物化学系実習室	共通備品	マイクロペレット NPP100	ニチヨー	18
4	新館	2F	生物化学系実習室	共通備品	マイクロペレット NPP20	ニチヨー	12
5	新館	2F	生物化学系実習室	共通備品	マイクロペレット NPP10	ニチヨー	12
6	新館	2F	生物化学系実習室	共通備品	マイクロペレット NPP10mL	ニチヨー	2
7	新館	2F	生物化学系実習室	共通備品	マイクロペレットラック MLT-STD2	ニチヨー	12
8	新館	2F	生物化学系実習室	共通備品	ピペットコントローラー ピペットメイトNEO	ニチヨー	12
9	新館	2F	生物化学系実習室	共通備品	電子上天秤 Enteris 423-1S	ザルトリクス	6
10	新館	2F	生物化学系実習室	共通備品	卓上遠心機 テーブルトップ遠心機4000	クボタ	6
11	新館	2F	生物化学系実習室	共通備品	スイングロータ ST-480M	クボタ	6
12	新館	2F	生物化学系実習室	共通備品	チューブラック 053-7130	クボタ	6
13	新館	2F	生物化学系実習室	共通備品	チューブラック 053-4980	クボタ	6
14	新館	2F	生物化学系実習室	共通備品	チューブラック 053-5020	クボタ	6
15	新館	2F	生物化学系実習室	共通備品	遠心機テーブル 047-3830	クボタ	6
16	新館	2F	生物化学系実習室	共通備品	マイクロ冷却遠心機 CF15RN	日立工機	1
17	新館	2F	生物化学系実習室	共通備品	マイクロロータ T15AP31 2.0ml×18本	日立工機	1
18	新館	2F	生物化学系実習室	共通備品	コニカル管用ロータ T15A41 15TC/50TC×4本	日立工機	1
19	新館	2F	生物化学系実習室	共通備品	ボルテックスミキサー SI-0286	サイエンティフィック インダストリーズ	7
20	新館	2F	生物化学系実習室	共通備品	分光光度計 UV-1280	島津	6
21	新館	2F	生物化学系実習室	共通備品	超音波ピペット洗浄機 AU-176CR	アイワ	1
22	新館	2F	生物化学系実習室	共通備品	超音波洗浄機 M5800h-J 9.5L	ヤマト科学	2
23	新館	2F	生物化学系実習室	共通備品	サーモイト BF401	ヤマト科学	7
24	新館	2F	生物化学系実習室	共通備品	ボリ水槽B型 17L	タイテック	7
25	新館	2F	生物化学系実習室	共通備品	インビトロシェーカー Mix-EVR	タイテック	4
26	新館	2F	生物化学系実習室	共通備品	定温乾燥器 DVS602	ヤマト科学	2
27	新館	2F	生物化学系実習室	共通備品	薬用ジョークース MPR-514-PJ	PHC	1
28	新館	2F	生物化学系実習室	共通備品	フレクアイスマーカ FM-120K	ホシザキ	1
29	新館	2F	生物化学系実習室	共通備品	ドラフトチャンバー LDS-150S	ヤマト科学	1
					遺伝子検査学実習関係		
30	新館	2F	生物化学系実習室	遺伝子検査学実習関係	電気泳動装置 ミュービッド2plus	ミュービッド	15
					臨床化学検査学実習関係		
31	新館	2F	生物化学系実習室	臨床化学検査学実習関係	pHメーター F-72S	HORIBA	6
32	新館	2F	生物化学系実習室	臨床化学検査学実習関係	2-8081-41ホットスターラー CHPS-170DF	アズワン	6
33	新館	2F	生物化学系実習室	臨床化学検査学実習関係	たん白屈折計 D型 04-650-0	アズワン	4
34	新館	2F	生物化学系実習室	臨床化学検査学実習関係	サブマリン電気泳動装置 タイタジセルチャンバー4603	ヘナ研究所	6
35	新館	2F	生物化学系実習室	臨床化学検査学実習関係	電気泳動用電源 パワーステーション III WSE-3200	アトー	2
					公衆衛生学実習関係		
36	新館	2F	生物化学系実習室	公衆衛生学実習関係	CO2ガス分析装置一式 0563-4405 440 IAQセット	テスト	2
37	新館	2F	生物化学系実習室	公衆衛生学実習関係	気体採取器セット GV-100S	ガステック	2
38	新館	2F	生物化学系実習室	公衆衛生学実習関係	普通騒音計 NL-27(検定付)	RION	2
39	新館	2F	生物化学系実習室	公衆衛生学実習関係	デジタル粉塵計 LD-3S	柴田科学	2
40	新館	2F	生物化学系実習室	公衆衛生学実習関係	電動式アースマン通風乾湿計 電動式セット61-	柴田科学	2
41	新館	2F	生物化学系実習室	公衆衛生学実習関係	デジタル照度計 LX-1000	カスタム	2
42	新館	2F	生物化学系実習室	公衆衛生学実習関係	微風速計 アネモスターライトModel6006-D0	カノマクス	2
43	新館	2F	生物化学系実習室	公衆衛生学実習関係	黒球温度計 CK-SET-NM	安藤計器精工所	2
44	新館	2F	生物化学系実習室	公衆衛生学実習関係	残留塩素測定器 080540-521(100回分試薬付)	柴田科学	2
45	新館	2F	生物化学系実習室	公衆衛生学実習関係	活動量睡眠記録ステーション記録計 フィットビットAltaHR	フィットビット	10
					免疫学実習関係		
46	新館	2F	生物化学系実習室	免疫学実習関係	免疫検査用遠心機セロマテック II KA-2200	クボタ	1
47	新館	2F	生物化学系実習室	免疫学実習関係	専用ロータリッパ球用 セロマテック II KA-2200専用ロータリッパ球用	クボタ	1
48	新館	2F	生物化学系実習室	免疫学実習関係	専用ロータ赤血球用 セロマテック II KA-2200	クボタ	1
					血液学実習関係		
49	新館	2F	生物化学系実習室	血液学実習関係	デジタルストップウォッチ HS-70W-1JH	カシオ	20
50	新館	3F	形態学系実習室	血液学実習関係	血球計算盤 ヒュルケルチュルク A117	中山商事	45
51	新館	3F	形態学系実習室	血液学実習関係	数取り器 6-5663-01 H-102	プラス	45
52	新館	2F	生物化学系実習室	血液学実習関係	赤沈測定装置一式 8-9774-01/11/12/13/14/15	アズワン	1
53	新館	2F	生物化学系実習室	血液学実習関係	11267-300 M50B 採血・静注シミュレータ シンジョーII	京都科学	7
54	新館	2F	生物化学系実習室	共通備品	教師用実験台 TTA-N309KZ	ヤマト科学	1
55	新館	2F	生物化学系実習室	共通備品	中央実験台 TCA-N302KZ	ヤマト科学	6
56	新館	2F	生物化学系実習室	共通備品	サト実験台 TFB-N127K	ヤマト科学	8
57	新館	2F	生物化学系実習室	共通備品	サト実験台 TFL-N187K	ヤマト科学	3
58	新館	2F	生物化学系実習室	共通備品	流し台 DWA-12753-5863-13	アズワン	4
59	新館	2F	生物化学系実習室	共通備品	実験室用丸椅子 TD-14LN	ヤマト科学	56
60	新館	2F	生物化学系実習室	共通備品	収納棚 M1-6355N + M1-6355CN	コクヨ	2
61	新館	2F	生物化学系実習室	共通備品	プロジェクター		1
62	新館	2F	生物化学系実習室	共通備品	スクリーン		1
63	新館	2F	生物化学系実習室	共通備品	モニター		2
64	新館	2F	生物化学系実習室	共通備品	音響システム(AVアンプ、スピーカー他)		1
65	新館	2F	生物化学系実習室	共通備品	AV機器 その他		1
					新館 2F.実習準備室		
66	新館	2F	生物化学系実習準備室		純水製造装置 ElixEssential(UV)5タンクセット(ASM付き)	メルク ミリボア	1
67	新館	2F	生物化学系実習準備室		超純水製造装置ミリボア Milli-QReference	メルク ミリボア	1
68	新館	2F	生物化学系実習準備室		冷凍冷蔵庫 メディカルフリーザー-MDF-MU500H-PJ-30	PHC	1
69	新館	2F	生物化学系実習準備室		超低温フリーザー MDF-DU702VX-PJ729L-85	PHC	1
70	新館	2F	生物化学系実習準備室		貯蔵ケース MDF-72SC-PJ	PHC	12
71	新館	2F	生物化学系実習準備室		高速マイクロ冷却遠心機 CT15RE	トミー精工	1
72	新館	2F	生物化学系実習準備室		同上用ロータ T15A61(2.0ml×24本)	トミー精工	1
73	新館	2F	生物化学系実習準備室		ボルテックスミキサー SI-0286	サイエンティフィック インダストリーズ	1
74	新館	2F	生物化学系実習準備室		精密電子天秤 Quintix 124-1SJP	ザルトリクス	2

物品番号	棟	階	設置室	品目/規格	メーカー	数量	
			室名	使用領域等			
75	新館	2F	生物化学系実習準備室	電子上皿天秤 Enteris 423-1S	ザルトリクス	1	
76	新館	2F	生物化学系実習準備室	pHメーター F-72S	HORIBA	1	
77	新館	2F	生物化学系実習準備室	ホットスター CHPS-170DF2-8081-41	アズワン	1	
78	新館	2F	生物化学系実習準備室	超音波ホモナイザー LUH150	ヤマト科学	1	
79	新館	2F	生物化学系実習準備室	Thermal Cycler Dice® Real Time System III with PC/MRQ TP980	タカラ	1	
80	新館	2F	生物化学系実習準備室	PCR増-マルチクワ- TaKaRaPCRThermalCyclerDice®GradientTP-600	タカラ	2	
81	新館	2F	生物化学系実習準備室	ゲル撮影装置一式 本体 WSE-6100Z-CSP (オプション) 白色透過光源 「FlatViewer」+ 減光フィルター ND0.1、蛍光撮影キット	アト	1	
82	新館	2F	生物化学系実習準備室	フローサイトメーター BD FACS Lyric フローサイトメーター 2レーザー6カテゴリー	日本BD	1	
83	新館	2F	生物化学系実習準備室	オールインワン蛍光顕微鏡 BZ-X800シリーズ 多次元観察システム+972037	キーエンス	1	
84	新館	2F	生物化学系実習準備室	中央実験台 SCO-3612 本体シロ3-7936-04	アズワン	1	
85	新館	2F	生物化学系実習準備室	天秤台 TBB-N127	ヤマト科学	1	
86	新館	2F	生物化学系実習準備室	準備室サイト実験台 PFA3-N157K	ヤマト科学	1	
87	新館	2F	生物化学系実習準備室	ステンレス作業台WDS-12075	アズワン	1	
88	新館	2F	生物化学系実習準備室	流し台 TSD-N127	ヤマト科学	1	
89	新館	2F	生物化学系実習準備室	薬品器具戸棚 TLA-N125K	ヤマト科学	1	
90	新館	2F	生物化学系実習準備室	ステンレス薬品庫 SN3-067-11	アズワン	1	
91	新館	2F	生物化学系実習準備室	収納棚 M1-6355N + M1-6355CN	コクヨ	2	
				新館 2F, 共同研究室・細胞培養室			
92	新館	2F	共同研究室・細胞培養室	CO2インキュベーター IP600	ヤマト科学	2	
93	新館	2F	共同研究室・細胞培養室	クリーンベンチ CCV-1306E	ヤマト科学	2	
94	新館	2F	共同研究室・細胞培養室	電子着火式ガスバーナー T-50E	日立	2	
95	新館	2F	共同研究室・細胞培養室	ハキュームポンプ DAP-15	日立	2	
96	新館	2F	共同研究室・細胞培養室	細胞チェック用倒立顕微鏡CKX53位相差観察エン	オリンパス	2	
97	新館	2F	共同研究室・細胞培養室	フロア型冷却遠心機 CF5RE	日立工機	1	
98	新館	2F	共同研究室・細胞培養室	スイングロータ T3S9(オートバランス有)	日立工機	1	
99	新館	2F	共同研究室・細胞培養室	同上用バケツ 4個組み	日立工機	1	
100	新館	2F	共同研究室・細胞培養室	同上用50TCアダプタ コニカル管50ml×28本	日立工機	1	
101	新館	2F	共同研究室・細胞培養室	同上用スクウェアラック 15TC×12 コニカル管15ml×48本	日立工機	1	
102	新館	2F	共同研究室・細胞培養室	マイクロプレートリーダーマルチラベルリーダー Nivo3S	パーキンエルマー	1	
103	新館	2F	共同研究室・細胞培養室	マイクロプレート用ウォッシャー オートミニウォッシャーAMW-8R	バイオテック	1	
104	新館	2F	共同研究室・細胞培養室	日立臨床検査用分光光度計 7012形	日立	1	
105	新館	2F	共同研究室・細胞培養室	プレート専用遠心機 PlateSpinII	クボタ	1	
106	新館	2F	共同研究室・細胞培養室	パーソナル遠心機 チビタンR	メルクリボア	1	
107	新館	2F	共同研究室・細胞培養室	ホルテックスミキサー SI-0286	サイエンティフィック インダストリーズ	1	
108	新館	2F	共同研究室・細胞培養室	サイト実験台 PFA3-N127K	ヤマト科学	5	
109	新館	2F	共同研究室・細胞培養室	中央実験台 PCA3-N242KZ	ヤマト科学	2	
110	新館	2F	共同研究室・細胞培養室	流し台 TSD-N127	ヤマト科学	1	
111	新館	2F	共同研究室・細胞培養室	実験室用丸椅子 TD-14LN	ヤマト科学	16	
				新館 3F, 形態学系実習室			
				共通設備			
112	新館	3F	形態学系実習室	共通備品	生物顕微鏡 CX23対物レンズセット4,10,40,100 (暗視野リングスリットCH2-DS、フィルターホルダー CH2-FH含む)	オリンパス	44
112-2	新館	3F	形態学系実習室	共通備品	生物顕微鏡 CX23対物レンズセット4,10,40,100 →	オリンパス	0
113	新館	3F	形態学系実習室	共通備品	実体顕微鏡 スーム式実体顕微鏡LZ-LED-B	ケニス	6
114	新館	3F	形態学系実習室	共通備品	薬用ジョークース MPR-514-PJ	PHC	1
115	新館	3F	形態学系実習室	共通備品	冷凍冷蔵庫 GS-5210HC	日本フリーザー	1
116	新館	3F	形態学系実習室	共通備品	テーブルトップ遠心機 4000 テーブルトップ遠心機 4000	クボタ	2
117	新館	3F	形態学系実習室	共通備品	スイングロータ ST-480M	クボタ	2
118	新館	3F	形態学系実習室	共通備品	チューブラック 053-7130 チューブラック 053-7130	クボタ	2
119	新館	3F	形態学系実習室	共通備品	チューブラック 053-4980 チューブラック 053-4980	クボタ	2
120	新館	3F	形態学系実習室	共通備品	チューブラック 053-5020 チューブラック 053-5020	クボタ	2
121	新館	3F	形態学系実習室	共通備品	同上用テーブル SU-2CZ引出1段、開き戸1段	ヤマト科学	2
122	新館	3F	形態学系実習室	共通備品	高速マイクロ冷却遠心機 CT15RE	トミー精工	1
123	新館	3F	形態学系実習室	共通備品	同上用ロータ T15A61(2.0ml×24本)	トミー精工	1
124	新館	3F	形態学系実習室	共通備品	超音波洗浄装置 M-8800-J	ブランソン	1
125	新館	3F	形態学系実習室	共通備品	電子上皿天秤 Entris 423-1S	ザルトリクス	7
126	新館	3F	形態学系実習室	共通備品	精密電子天秤 Quintix 124-1SJP	ザルトリクス	1
127	新館	3F	形態学系実習室	共通備品	マイクロピペット P10ml	ニチヨー	2
128	新館	3F	形態学系実習室	共通備品	マイクロピペット NPP1000	ニチヨー	12
129	新館	3F	形態学系実習室	共通備品	マイクロピペット NPP200	ニチヨー	12
130	新館	3F	形態学系実習室	共通備品	マイクロピペット NPP20	ニチヨー	24
131	新館	3F	形態学系実習室	共通備品	マイクロピペットラック MLT-STD2	ニチヨー	12
132	新館	3F	形態学系実習室	共通備品	電動式ピペット吸引器 ピペットメイトNEO	ニチヨー	12
133	新館	3F	形態学系実習室	共通備品	ホットスター CHPS-170DF2-8081-41	アズワン	7
134	新館	3F	形態学系実習室	共通備品	純水製造装置 ElixEssential(UV)5タンクキット(ASM付き)	メルクリボア	1
135	新館	3F	形態学系実習室	共通備品	恒温槽 サーモメイト BF401	ヤマト科学	7
136	新館	3F	形態学系実習室	共通備品	ボリ水槽BY200型 18L BY200	ヤマト科学	7
137	新館	3F	形態学系実習室	共通備品	ホルテックスミキサー SI-0286	サイエンティフィック インダストリーズ	7
138	新館	3F	形態学系実習室	共通備品	定温乾燥器 DVS602	ヤマト科学	1
139	新館	3F	形態学系実習室	共通備品	定温乾燥器架台 ON61	ヤマト科学	1
				病原微生物検査学実習関係			
140	新館	3F	形態学系実習室	病原微生物検査学実習関	チェストタイプ超低温フリーザー(-85℃)バイオハザード専用 MDF-DC200V180L	PHC	1
141	新館	3F	形態学系実習室	病原微生物検査学実習関	貯蔵ケース MDF-19SC-PJ	PHC	12
142	新館	3F	形態学系実習室	病原微生物検査学実習関	安全キャビネット SCV-1008EC II A2電子着火式ガスバーナー付	ヤマト科学	2
143	新館	3F	形態学系実習室	病原微生物検査学実習関	白衣紫外線殺菌灯付ロッカーAW1-G0-3556-01	アズワン	5
144	新館	3F	形態学系実習室	病原微生物検査学実習関	乾熱滅菌機 NDS-42097L	東京理化学機	1
145	新館	3F	形態学系実習室	病原微生物検査学実習関	乾熱滅菌器用架台 HSS-40CA型	東京理化学機	1
146	新館	3F	形態学系実習室	病原微生物検査学実習関 係	オートクレーブ滅菌装置消臭機能付き一般用中型 HVN-50LB内寸300×710 50L カゴφ270xH220 2ヶ付	平山製作所	2

物品番号	棟	階	設置室	品目/規格	メーカー	数量	
			室名	使用領域等			
147	新館	3F	形態学系実習室	病原微生物検査学実習関係	オートクレーブ滅菌装置消臭機能付き廃棄物用大型 HVN-85LB内寸420×615 85L コゴφ 380xH285 2ヶ付	平山製作所	1
148	新館	3F	形態学系実習室	病原微生物検査学実習関係	高圧蒸気滅菌器交換用消臭フィルター 2-2821-	平山製作所	3
149	新館	3F	形態学系実習室	病原微生物検査学実習関係	冷凍機付インキュベーター MIR-254S	PHC	1
150	新館	3F	形態学系実習室	病原微生物検査学実習関係	冷凍機付インキュベーター MIR-154S	PHC	1
151	新館	3F	形態学系実習室	病原微生物検査学実習関係	ハイオジェカー BR-53FP	タイテック	2
152	新館	3F	形態学系実習室	病原微生物検査学実習関係	嫌気性培養器 嫌気培養システム	メルクミロボア	2
					血液検査学実習 I 関係		
153	新館	3F	形態学系実習室	血液検査学実習 I 関係	ヘマトクリット遠心機 センテック@3220	クボタ	2
154	新館	3F	形態学系実習室	血液検査学実習 I 関係	HT/15ロータ	クボタ	2
155	新館	3F	形態学系実習室	血液検査学実習 I 関係	自動血球計数装置 ミクロスエミ LC-710	フクダ電子	1
					病理組織検査学実習関係		
156	新館	3F	形態学系実習室	病理組織検査学実習関係	小解剖セット 6点セット 1-6504-11	アズワン	1
157	新館	3F	形態学系実習室	病理組織検査学実習関係	顕微鏡(教員用) BX53LED	オリンパス	1
158	新館	3F	形態学系実習室	病理組織検査学実習関係	簡易偏光ユニット U-POTU-GAN	オリンパス	1
159	新館	3F	形態学系実習室	病理組織検査学実習関係	顕微鏡用デジタルカメラシステム DP74-SET-A	オリンパス	1
160	新館	3F	形態学系実習室	病理組織検査学実習関係	SM2010R	ライカ	4
161	新館	3F	形態学系実習室	病理組織検査学実習関係	替刃ホルダー No.240E	フェザー	4
162	新館	3F	形態学系実習室	病理組織検査学実習関係	TEC-P-S-J0	サクラファインテック	1
163	新館	3F	形態学系実習室	病理組織検査学実習関係	PS-53	サクラファインテック	4
164	新館	3F	形態学系実習室	病理組織検査学実習関係	PS-125WH	サクラファインテック	4
165	新館	3F	形態学系実習室	病理組織検査学実習関係	PM-401-1	サクラファインテック	1
166	新館	3F	形態学系実習室	病理組織検査学実習関係	PB-150	サクラファインテック	2
					検査総論(一般検査学)実習関係		
167	新館	3F	形態学系実習室	検査総論(一般検査学)実習	11426-000 MW45 鼻腔・咽頭拭い液採取モデル	京都科学	1
168	新館	3F	形態学系実習室	検査総論(一般検査学)実習	11402-010 着色用綿棒(青)10本組	京都科学	1
169	新館	3F	形態学系実習室	検査総論(一般検査学)実習	11428-000 MW47 糞便採取モデル	京都科学	1
170	新館	3F	形態学系実習室	検査総論(一般検査学)実習	11428-010 直腸部ユニット1個	京都科学	1
171	新館	3F	形態学系実習室	検査総論(一般検査学)実習	11427-000 MW46 爪白癬採取モデル	京都科学	1
172	新館	3F	形態学系実習室	検査総論(一般検査学)実習	11427-030 MW46 爪白癬採取モデル用器具セット	京都科学	1
173	新館	3F	形態学系実習室	検査総論(一般検査学)実習	尿比重計 MASTERシリーズ	アタゴ	4
					医動物検査学実習関係		
174	新館	3F	形態学系実習室	医動物検査学実習関係	寄生虫学総論ラージセット 英語版 W13423	日本スリーピー・サイエンティフィック	2
175	新館	3F	形態学系実習室	医動物検査学実習関係	12079-000 C7 人体寄生虫模型 10種	京都科学	1
176	新館	3F	形態学系実習室	共通備品	教師用実験台(一部顕微鏡台)要コンセント・ガス G3-NM36-S1	島津理化	1
177	新館	3F	形態学系実習室	共通備品	中央実験台(木製タイプ)ただし別紙オーダー品 G3-NM36-S1	島津理化	6
178	新館	3F	形態学系実習室	共通備品	サド実験台 PFA3-N157K	ヤマト科学	8
179	新館	3F	形態学系実習室	共通備品	流し台 TSA-N127	ヤマト科学	3
180	新館	3F	形態学系実習室	共通備品	薬品器具戸棚 TLA-N125K	ヤマト科学	1
181	新館	3F	形態学系実習室	共通備品	実験室用丸椅子 TD-14LN	ヤマト科学	56
					AV機器一式(顕微鏡画像、HDカメラ撮影、PCのモニタ)		
182	新館	3F	形態学系実習室	共通備品	HDカメラ設置(教師用実験台に設置)		1
183	新館	3F	形態学系実習室	共通備品	プロジェクター		2
184	新館	3F	形態学系実習室	共通備品	スクリーン		2
185	新館	3F	形態学系実習室	共通備品	モニター		2
186	新館	3F	形態学系実習室	共通備品	コントロールシステム		1
187	新館	3F	形態学系実習室	共通備品	スピーカー → 音響システム(AVアンプ、スピーカー他)		1
188	新館	3F	形態学系実習室	共通備品	AV機器 その他		1
					新館 3F. 準備室		
189	新館	3F	形態学系実習準備室		実験室用丸椅子 TD-14LN	ヤマト科学	11
190	新館	3F	形態学系実習準備室		サド実験台 PFA3-N157K	ヤマト科学	4
191	新館	3F	形態学系実習準備室		流し台 TSA-N97	ヤマト科学	1
192	新館	3F	形態学系実習準備室		薬品器具戸棚 TLA-N125K	ヤマト科学	1
193	新館	3F	形態学系実習準備室		超低温フリーザー MDF-DU702VX-PJ	PHC	1
194	新館	3F	形態学系実習準備室		貯蔵ケース MDF-72SC-PJ	PHC	12
195	新館	3F	形態学系実習準備室		ディスプレイ・テックVIP5シユニア	サクラファインテック	1
196	新館	3F	形態学系実習準備室		クリオスタット ルーチン用	ライカ	1
197	新館	3F	形態学系実習準備室		ディスプレイ顕微鏡 BX53LED-C-44MD0-5	オリンパス	1
198	新館	3F	形態学系実習準備室		簡易偏光ユニット U-POTU-GAN	オリンパス	1
199	新館	3F	形態学系実習準備室		オートクレーブ滅菌装置消臭機能付き一般用中型 HVN-50LB内寸300×710 50L コゴφ 270xH220 2ヶ付	平山製作所	1
200	新館	3F	形態学系実習準備室		オートクレーブ滅菌装置消臭機能付き廃棄物用大型 HVN-85LB内寸420×615 85L コゴφ	平山製作所	1
201	新館	3F	形態学系実習準備室		高圧蒸気滅菌器交換用消臭フィルター 2-2821-	平山製作所	2
					8号館 生理学系実習室 (7-8増設)		
					臨床生理学実習関係		
202	新館	4F	生理学系実習室	臨床生理学実習関係	AN-100型シールドルーム 簡易型でも可	シールドルーム株	1
203	新館	4F	生理学系実習室	臨床生理学実習関係	スパロシット SP-370 COPD肺PER	フクダ電子	1
204	新館	4F	生理学系実習室	臨床生理学実習関係	スパロシット SP-370 COPD肺PER	フクダ電子	1
205	新館	4F	生理学系実習室	臨床生理学実習関係	超音波画像診断装置 UF-890AG	フクダ電子	1
206	新館	4F	生理学系実習室	臨床生理学実習関係	超音波画像診断装置 UF-890AG	フクダ電子	1
207	新館	4F	生理学系実習室	臨床生理学実習関係	解析付心電計 FCP-8321	フクダ電子	4
208	新館	4F	生理学系実習室	臨床生理学実習関係	マスター台 OM-100	フクダ電子	1
209	新館	4F	生理学系実習室	臨床生理学実習関係	血圧脈波検査装置 VS-1500AN	フクダ電子	1
210	新館	4F	生理学系実習室	臨床生理学実習関係	脳波計 EEG-1214	日本光電	1
211	新館	4F	生理学系実習室	臨床生理学実習関係	TR-06A	リオン	1
212	新館	4F	生理学系実習室	臨床生理学実習関係	嗅覚検査試薬		
213	新館	4F	生理学系実習室	臨床生理学実習関係	HEM-907 オート&マニュアル2方式対応型 デジタル血圧計	フクダコーリン	2
214	新館	4F	生理学系実習室	臨床生理学実習関係	リットマン聴診器 クラシックIII 5620	スリーエムジャパン	2
215	新館	4F	生理学系実習室	臨床生理学実習関係	11354-000 M55 フィジカルアセスメントモデルPhysiko	京都科学	1
216	新館	4F	生理学系実習室	臨床生理学実習関係	41900-000 US-1 超音波診断システム 上腹部ECHOZY-模型付 S	京都科学	1
217	新館	4F	生理学系実習室	臨床生理学実習関係	41904-000 ©US-6 乳房超音波診断(Br east) Phantom	京都科学	1
218	新館	4F	生理学系実習室	臨床生理学実習関係	SH-1460S (送料;30000円)	シーホネス	6
219	新館	4F	生理学系実習室	臨床生理学実習関係	MB-2501M	シーホネス	6

物品番号	棟	階	設置室	品目/規格	メーカー	数量
			室名	使用領域等		
220	新館	4F	生理学系実習室	臨床生理学実習関係	採血用上肢台	高田 6
					医用工学実習関係	
221	新館	4F	生理学系実習室	医用工学実習関係	オンレータ AD-8626	A&D 5
222	新館	4F	生理学系実習室	医用工学実習関係	高出力多機能ファンクションジェネレータ JK603A	実験開発 1
223	新館	4F	生理学系実習室	医用工学実習関係	直流電源 AD-8723D	A&D 3
224	新館	4F	生理学系実習室	医用工学実習関係	実験用直流電源 JK602B	実験開発 1
225	新館	4F	生理学系実習室	医用工学実習関係	250MS/s 50MHz 2CH デジタルオシロスコープ GDS-1052-U	テクニオ 6
226	新館	4F	生理学系実習室	医用工学実習関係	デジタルマルチメーター KU-2608	カイテ 10
227	新館	4F	生理学系実習室	医用工学実習関係	心電計実験装置 JK607B	実験開発 1
228	新館	4F	生理学系実習室	医用工学実習関係	ダイオードの静特性測定装置 JK610B	実験開発 1
229	新館	4F	生理学系実習室	医用工学実習関係	整流回路実験装置 JK611B	実験開発 1
230	新館	4F	生理学系実習室	医用工学実習関係	電子回路実験装置 YD-5DX	電子ブロック 2
231	新館	4F	生理学系実習室	共通備品	スタッキングテーブル KT-1309M	コクヨ 12
232	新館	4F	生理学系実習室	共通備品	会議用チェア CK-M890VR	コクヨ 45
233	新館	4F	生理学系実習室	共通備品	プロジェクター	1
234	新館	4F	生理学系実習室	共通備品	スクリーン	1
235	新館	4F	生理学系実習室	共通備品	モニタ	4
236	新館	4F	生理学系実習室	共通備品	音響システム(AVアンプ、スピーカー他)	1
237	新館	4F	生理学系実習室	共通備品	AV機器 その他	1
					8号館 生理学系実習用機器室(準備室)	
238	新館	4F	生理学系実習室	共通備品	収納棚 M1-6355N + M1-6355CN	コクヨ 2
					新館 実験研究室 5室	
239	新館	3F,5F	病理学実験室、公衆衛生		中央実験台 PCB4-N242KZ	ヤマト科学 2
240	新館	3F,5F	病理学実験室、公衆衛生		サト 実験台 PFA3-N157K	ヤマト科学 4
241	新館	3F,5F	病理学実験室、公衆衛生		流し台 TSD-N127	ヤマト科学 1
242	新館	3F,5F	病理学実験室、公衆衛生		実験室用丸椅子 TD-14LN	ヤマト科学 10
243	新館	3F,5F	病理学実験室、公衆衛生		収納棚 M1-6355N + M1-6355CN	コクヨ 2
244	新館	3F,5F	病理学実験室、公衆衛生		薬品器具戸棚 TLA-N125K	ヤマト科学 1
245	新館	3F,5F	病理学実験室、公衆衛生		平机 SD-ISN186LS□	コクヨ 1
					5F.微生物学研究室	
246	新館	5F	微生物学実験室		安全キャビネット(外排気) SCV-1008EC II A2 電子着火式ガスバーナー付	ヤマト科学 1
247	新館	5F	微生物学実験室		中央実験台 PCA3-N362KZ	ヤマト科学 1
248	新館	5F	微生物学実験室		中央実験台 PCA3-N245KZ	ヤマト科学 1
249	新館	5F	微生物学実験室		サト 純水装置台 TX-WT-90ADNB	ヤマト科学 1
250	新館	5F	微生物学実験室		洗浄台 YTX-1S-120AZ	ヤマト科学 1
251	新館	5F	微生物学実験室		手洗い台 VIN-755SY/VP1H	リクシル 1
252	新館	5F	微生物学実験室		実験室用丸椅子 TD-14LN	ヤマト科学 10
253	新館	5F	微生物学実験室		スチール棚 M1-6455N	コクヨ 4
254	新館	5F	微生物学実験室		スチール棚 M1-6555N	コクヨ 1
255	新館	5F	微生物学実験室		スチール棚 M1-6425N	コクヨ 1
256	新館	5F	微生物学実験室		白衣紫外線殺菌灯付ロッカーAW1-G0-3556-01	アスワン 2
257	新館	5F	微生物学実験室		薬品器具戸棚 YFA-1250 本体シロ3-5841-12	アスワン 2
					4F.臨床化学研究室	
258	新館	4F	生理学実験室		中央実験台 中央棚・コンセント付き 洗浄台付き PCD4-N365KZ	ヤマト科学 1
259	新館	4F	生理学実験室		サト 実験台 PFA3-N157KZ	ヤマト科学 5
260	新館	4F	生理学実験室		作業台 TWB3-159KZ	ヤマト科学 1
261	新館	4F	生理学実験室		洗浄台 TSD-N127Z	ヤマト科学 1
262	新館	4F	生理学実験室		実験室用丸椅子 TD-14LN	ヤマト科学 10
263	新館	4F	生理学実験室		スチール棚 M1-6425N	コクヨ 1
264	新館	4F	生理学実験室		薬品器具戸棚 TLA-N125K	ヤマト科学 1
					講義室等	
265	新館	1F	講義室		机 FT89Z-1845M/1800×450×720	アイリスオトテ 4
266	新館	1F	講義室		机 FT89Z-1845/1800×450×720	アイリスオトテ 24
267	新館	1F	講義室		椅子 CDA-42P/480×515×800	アイリスオトテ 84
268	新館	1F	講義室		教卓 CK-9045-■/900×450×900	アイリスオトテ 1
269	新館	1F	講義室		教壇 XS1320/1800×900×180	アイリスオトテ 2
270	新館、9号館	1F、4F	セミナー室(×3室)		机 FT89Z-1845/1800×450×720	アイリスオトテ 24
271	8号館	3F	演習室(×3室)		机 FT89Z-1845/1800×450×720	アイリスオトテ 24
272	新館、9号館	1F、4F	セミナー室(×3室)		椅子 CDA-42P/480×515×800	アイリスオトテ 48
273	8号館	3F	演習室(×3室)		椅子 CDA-42P/480×515×800	アイリスオトテ 48
274	新館	3F,4F,5F	病理学研究室、生理学研究室、公衆衛生学研究室、免疫学研究室、微生物学研究室		机 TH50CBL-167AA□□/1600×600×700	アイリスオトテ 5
275	新館	3F,4F,5F	病理学研究室、生理学研究室、公衆衛生学研究室、免疫学研究室、微生物学研究室		コード収納ボックス TH50-11-3877-0/1600用×-×-	アイリスオトテ 5
276	新館	3F,4F,5F	病理学研究室、生理学研究室、公衆衛生学研究室、免疫学研究室、微生物学研究室		椅子 HBIT-X45H1-F/V/585×575×900	アイリスオトテ 5
277	新館	3F,4F,5F	病理学研究室、生理学研究室、公衆衛生学研究室、免疫学研究室、微生物学研究室		保管庫 HJ-807NG/880×400×750	アイリスオトテ 5
278	新館	3F,4F,5F	病理学研究室、生理学研究室、公衆衛生学研究室、免疫学研究室、微生物学研究室		保管庫 HO-811NG/880×400×1110	アイリスオトテ 5

物品 番号	棟	階	設置室		品目/規格	メーカー	数量
			室名	使用領域等			
279	新館	3F,4F, 5F	病理学研究室、生理学研究室、公衆衛生学研究室、免疫学研究室、微生物学研究室		書棚 SH-MK6345-4基本+SH-MK6345-4連結/1810×450×1808	アイリスチトセ	5
280	新館	3F,4F, 5F	病理学研究室、生理学研究室、公衆衛生学研究室、免疫学研究室、微生物学研究室		ロッカー HL-ISCN/455×515×1790	アイリスチトセ	5
281	新館	3F,4F, 5F	病理学研究室、生理学研究室、公衆衛生学研究室、免疫学研究室、微生物学研究室		テーブル SOT-1890K/1800×900×700	アイリスチトセ	5
282	新館	3F,4F, 5F	病理学研究室、生理学研究室、公衆衛生学研究室、免疫学研究室、微生物学研究室		椅子 HLTS-110P-V/490×540×760	アイリスチトセ	20
283	新館	1F	風除室		傘立て THUB-285-148(48本立)/972×378×540	アイリスチトセ	4
284	新館	2F	印刷室		保管庫 HJ-807NG/880×400×750	アイリスチトセ	1
285	新館	2F	印刷室		保管庫 HO-811NG/880×400×1110	アイリスチトセ	1
286	新館	2F	印刷室		作業台 OTNK-1860/1800×600×700	アイリスチトセ	1
287	9号館	4F	セミナー室(×2室)		机 TH50CBL-147AA□□/1400×700×700	アイリスチトセ	4
288	9号館	4F	セミナー室(×2室)		椅子 HBIT-X45L0-F/V/585×560×830	アイリスチトセ	4
289	9号館	4F	セミナー室(×2室)		テーブル SOT-1890K/1800×900×700	アイリスチトセ	1
290	9号館	4F	セミナー室(×2室)		椅子 HLTS-110P-V/490×540×760	アイリスチトセ	4
291	9号館	4F	セミナー室(×2室)		保管庫 HJ-807NG/880×400×700	アイリスチトセ	4
292	9号館	4F	セミナー室(×2室)		保管庫 HO-811NG/880×400×1110	アイリスチトセ	4
293	9号館	4F	セミナー室(×2室)		書棚 SH-MK6345-4基本+SH-MK6345-4連結/1810×450×1808	アイリスチトセ	4
294	9号館	4F	セミナー室(×2室)		ロッカー HL-27CN/608×515×1790	アイリスチトセ	2
295	新館	1F,2F	女子更衣室、男子更衣室		ロッカー SWL-6H/900×515×1790	アイリスチトセ	58
					合計		1,528

室別の主な実習用器具類の整備計画

(机・椅子などの備品類を除く)

号館	階	室名	品名等 ()内は数量	
11	2	生物化学系実習室	教師用実験台(1)、中央実験台(6)、サイド実験台(11)、流し台(4)、微量分注装置(80)、天びん(6)、遠心機(7)、冷却遠心機(1)、攪拌装置(13)、分光光度計(6)、検査器具洗浄器(3)、低温恒温器(7)、水平振とう器(4)、乾燥器(2)、電気冷蔵庫(1)、電気泳動装置(21)、イオンメーター(6)、たん白屈折計(4)、ガス検知装置(2)、騒音計(2)、集塵計(2)、照度計(2)、水質検査装置(2)、ストップウォッチ(20)、血球計算器具(45)、数取り器(45)、赤沈測定装置(1)、採血静注模型(7)、プロジェクター(1)	
		生物化学系準備室	純水製造装置(2)、電気冷蔵庫(1)、冷凍庫(1)、冷却遠心機(1)、攪拌装置(1)、フローサイトメーター(1)、蛍光顕微鏡(1)	
		共同研究室・培養室	恒温装置(2)、顕微鏡用位相差装置(2)、冷却遠心機(1)、マイクロプレート用リーダー(1)、マイクロプレート用ウォッシャー(1)、分光光度計(1)、遠心機(2)、攪拌装置(1)	
	3	形態学系実習室	教師用実験台(1)、中央実験台(6)、サイド実験台(8)、流し台(3)、双眼顕微鏡(45)、実体顕微鏡(6)、電気冷蔵庫(2)、遠心機(2)、冷却遠心機(1)、検査器具洗浄器(1)、天びん(8)、微量分注装置(50)、攪拌装置(14)、純水製造装置(1)、低温恒温器(7)、乾燥器(1)、冷凍庫(1)、乾熱滅菌器(1)、高圧蒸気滅菌器(3)、ふ卵器(2)、水平振とう器(2)、嫌気性培養器(2)、ヘマトクリット用遠心機(2)、自動血球計数装置(1)、偏光装置(1)、写真撮影装置(1)、滑走式マイクローム(4)、自動包埋装置(1)、切片伸展器(10)、パラフィン溶融器(1)、検体採取用ブラシー式(2)、尿比重計(4)、寄生虫・原虫・衛生動物の標本の模型(2)、病理組織学的標本及び模型(1)、プロジェクター(2)、顕微投影機(2)	
		形態学系準備室	冷凍庫(1)、自動包埋装置(1)、凍結切片用マイクローム(1)、複双眼顕微鏡(1)、偏光装置(1)、高圧蒸気滅菌器(2)	
		病理学実験室	中央実験台(2)、サイド実験台(4)、流し台(1)、薬品器具戸棚(1)	
	4	生理学系実習室	呼吸機能検査装置(2)、超音波検査装置(2)、心電計(4)、心電・心音・脈波計(1)、脳波計(1)、電気味覚計(1)、血圧計(2)、聴診器(2)	
		生理学実験室	電気回路実験装置(14)、電気回路試験器(16)、増幅素子実験装置(1)	
	5	微生物学実験室	中央実験台(2)、流し台(1)、薬品器具戸棚(2)	
		免疫学実験室	中央実験台(2)、サイド実験台(4)、流し台(1)、薬品器具戸棚(1)	
		公衆衛生学実験室	中央実験台(2)、サイド実験台(4)、流し台(1)、薬品器具戸棚(1)	
	9	4	臨床病態学・先端検査学実験室 臨床化学実験室	教師用実験台(1)、中央実験台(6)、サイド実験台(2)、流し台(2)、冷却遠心機(1)
			血液学・一般検査学実験室	教師用実験台(1)、中央実験台(6)、乾燥器(1)、乾熱滅菌器(1)、冷凍庫(2)