

授業科目(英名)：実験神経病理学 薬学演習 (Seminar in Experimental Neuropathology)

対象学年：1～4年各1単位 計4単位 **担当者：**宋 時榮

香川キャンパス：選択必修

【専門領域分野】医薬品開発・高度医療分野

【授業概要】以下の2つの内容からなる。

1. Progress report：大学院生が自分で取り組んでいる研究課題に関する進捗状況を報告し、研究室のスタッフと共にデータの検討、研究を進めて行く方向性、論文へのまとめについて詳細に意見交換する。
2. 文献講読セミナー：創薬研究の重要な対象である中枢および末梢神経系や、骨格筋の疾患についての先端的・学際的知見に関する最新の英語論文を読み、内容を発表する。

【養成したい人材像と履修目標】薬物治療の対象となる重要な神経疾患の病態について、分子レベルから個体レベルに至る統合的な理解ができ、それに基づいて新たな治療戦略を構築できる人材を養成する。そのために必要な演習項目を履修することが目標となる。

【関連授業科目および連携】

実験神経病理学および実験神経病理学 薬学専門研究での学習成果、取得した解析技術を連携させて総合的な研究能力の向上を図る。

【評価方法】本科目での発表、討論内容に基づいて評価する

【学習方法】文献講読、発表資料の作成、発表、討論

【講義計画】

	項目	授業内容	担当者
1	演習 1	Progress report / 文献講読セミナー	宋
2	演習 2	Progress report / 文献講読セミナー	宋
3	演習 3	Progress report / 文献講読セミナー	宋
4	演習 4	Progress report / 文献講読セミナー	宋
5	演習 5	Progress report / 文献講読セミナー	宋
6	演習 6	Progress report / 文献講読セミナー	宋
7	演習 7	Progress report / 文献講読セミナー	宋
8	演習 8	Progress report / 文献講読セミナー	宋
9	演習 9	Progress report / 文献講読セミナー	宋
10	演習 10	Progress report / 文献講読セミナー	宋
11	演習 11	Progress report / 文献講読セミナー	宋
12	演習 12	Progress report / 文献講読セミナー	宋
13	演習 13	Progress report / 文献講読セミナー	宋
14	演習 14	Progress report / 文献講読セミナー	宋
15	まとめ	研究課題に関する中間発表	宋

【教育資料・参考資料】

大学院生各自の研究対象に関連する英語文献（英文の原著論文、単行本や教科書の1節など）

【備考】

本科目は神経科学研究所、病態生理学講座に配属される大学院生の必須科目である。

授業科目(英名)：神経科学 薬学演習 (Seminar in Neuroscience)

対象学年：通年 1 単位 1～4 年 担当者：富永貴志 (香川)キャンパス：選択

【専門領域分野】神経科学，生理学，細胞生物学，生物物理学

【授業概要】

脳の機能の解明につながる神経科学上の課題について，生理学，細胞生物学，生物物理学などの学際的な視点から考察を加える。

【養成したい人材像と履修目標】

脳機能の解明，応用，保護，治療などに応用可能な知識を習得し，新規の手法を開発しつつ取り組むことのできる人材を育成する。

【評価方法】発表・解説・討論 (60%) および態度(40%)

【授業方法】論文検索調査・論文紹介および研究進捗報告の資料作成・発表討論

【講義計画】

	項目	授業内容	担当者
1	神経科学英語論文基礎演習	膜電位・興奮性細胞に関する歴史的な論文の研究	富永
2	神経科学英語論文基礎演習	基礎的な神経回路に関する歴史的な論文の研究	富永
3	神経科学英語論文基礎演習	シナプス伝達機構に関する歴史的論文の研究	富永
4	神経科学英語論文基礎演習	記憶・学習に関する歴史的論文の研究	富永
5	神経科学英語論文基礎演習	可視化法などの研究手法に関する歴史的論文の研究	富永
6	神経科学英語論文最新論文	神経回路機構一般に関する最新の論文の研究	富永
7	神経科学英語論文最新論文	海馬・嗅内野神経回路に関する最新の論文の研究	富永
8	神経科学英語論文最新論文	オプトジェネティクスなど新規手法に関する論文の研究	富永
9	神経科学英語論文最新論文	光計測の応用に関する最新の論文の研究	富永
10	神経科学研究発表練習	大学院生自身の研究課題に関する研究発表を行い討論する	富永
11	神経科学研究発表練習	大学院生自身の研究課題に関する研究発表を行い討論する	富永
12	神経科学研究発表練習	大学院生自身の研究課題に関する研究発表を行い討論する	富永
13	神経科学研究発表練習	大学院生自身の研究課題に関する研究発表を行い討論する	富永
14	神経科学研究発表練習)	大学院生自身の研究課題に関する研究発表を行い討論する	富永
15	神経科学研究発表練習	大学院生自身の研究課題に関する研究発表を行い討論する	富永

【教育資料・参考資料】

各回の課題にふさわしい原著論文とその参考図書など。

【備考】神経科学研究所に所属する大学院生は本演習科目を修得することが必修である。

授業科目(英名)：神経化学 薬学演習 (Seminar in Neurophysiological Chemistry)

対象学年：通年 1 単位 1～4 年 担当者：得丸博史 富永貴志 定本 久世 (香川)キャンパス：選択

【専門領域分野】 医薬品開発・高度医療分野

【授業概要】 脳神経系のはたらき、精神神経疾患の発症機構と治療に関する知識を深めるために古典的および先端的な論文を熟読して、その内容をまとめて発表・討論し、また自己の研究内容の進捗を報告し、プレゼンテーション能力・研究討論力を錬磨する。また、このような訓練を通して、研究計画の立案、研究遂行、論文作成の力を修練することを目指す。

【養成したい人材像と履修目標】

脳神経系に関する高度な専門知識を習得した研究・技術者を養成し、神経系の薬物療法および創薬に関する知識を活用して医療関連分野で活躍・貢献できる指導的な人材の育成をめざす。

【評価方法】 論文読解・資料作成の能力 (50%)・プレゼンテーション力・討論力 (50%)

【授業方法】 論文検索調査・論文紹介および研究進捗報告の資料作成・発表討論

【講義計画】

	項目	授業内容	担当者
1	神経生理科学の歴史的背景 (1)	「脳神経系の構造と機能」に関する歴史的論文	得丸
2	神経生理科学の歴史的背景 (2)	「ニューロンの興奮性」に関する歴史的論文	富永
3	神経生理科学の歴史的背景 (3)	「シナプス伝達」に関する歴史的論文	富永
4	神経伝達の生理学 (1)	「神経伝達物質の遊離機構」に関する論文	得丸
5	神経伝達の生理学 (2)	「神経伝達物質の受容体機構」に関する論文	得丸
6	神経伝達の生理学 (3)	「神経伝達の薬理学・創薬」に関する論文	得丸
7	シナプス伝達機構 (1)	「シナプス後性制御機構」に関する論文	富永
8	シナプス伝達機構 (2)	「シナプス前性制御機構」に関する論文	富永
9	シナプス可塑性機構 (1)	「長期増強・長期抑圧」に関する論文	富永
10	シナプス可塑性機構 (2)	「シナプス可塑性と記憶学習」に関する論文	富永
11	ニューロン・グリア相関	「3者間あるいは4者間シナプス」に関する論文	得丸
12	精神神経疾患 (1)	「イオンチャネル・受容体の機能障害による疾患」に関する論文	得丸
13	精神神経疾患 (2)	「神経変性疾患・認知症」に関する論文	定本
14	精神神経疾患 (3)	「成体ニューロン新生と薬物作用機序」に関する論文	定本
15	研究進捗報告	研究成果のまとめとプレゼンテーション	定本

【教育資料・参考資料】

原著論文とその参考図書など。

【備考】 薬学教育講座に所属する大学院生は本演習科目を修得することが必修である。

授業科目(英名) : 医薬化学 薬学演習 (Seminar in Medicinal Chemistry)

対象学年 : 1・2・3・4 年 通年 1 単位 計 4 単位 担当者 : 藤島利江

(香川) キャンパス : 選択必修

【専門領域分野】 医薬品開発・高度医療分野**【授業概要】**

有機合成化学, 医薬品化学に関する最新の英語論文を読み、内容を発表する文献書紹介セミナーと、大学院生の研究内容を詳細に述べる実験報告セミナーを行う。

【養成したい人材像と履修目標】

英語論文を正確に読み取り、内容を整理し、的確な考察を加えられる能力を身につけ、将来国際的な活動が期待できる指導的な人材の育成を目指す。また、同時に自分の研究内容および成果を的確にまとめてプレゼンテーションし、あわせて討論する能力を身につけた人材の育成を目指す。

【関連授業科目および連携】

「医薬化学 薬学専門研究」：医薬化学薬学専門研究を通して得られる実践的な知識と本演習の学習内容を連携し、体系的な研究能力の獲得を目指す。

【評価方法】 発表・レジメ・討論 (60%) および取り組み態度(40%)**【学習方法】** 英語関連論文のレジメ作成・発表・討論、研究内容のレジメ作成・発表・討論**【講義計画】**

	項目	授業内容	担当者
1	医薬化学英語論文演習	有機合成化学に関する最新の英語論文について紹介し討論する。	藤島
2	医薬化学英語論文演習	有機合成・反応開発に関する最新の英語論文について紹介し討論する。	藤島
3	医薬化学英語論文演習	分析化学に関する最新の英語論文について紹介し討論する。	藤島
4	医薬化学英語論文演習	構造解析化学に関する最新の英語論文について紹介し討論する。	藤島
5	医薬化学英語論文演習	分子生物学に関する最新の英語論文について紹介し討論する。	藤島
6	医薬化学英語論文演習	医薬品化学に関する最新の英語論文について紹介し討論する。	藤島
7	医薬化学研究発表演習	大学院生本人の研究内容について紹介し、討論する。	藤島
8	医薬化学研究発表演習	大学院生本人の研究内容について紹介し、討論する。	藤島
9	医薬化学研究発表演習	大学院生本人の研究内容について紹介し、討論する。	藤島
10	医薬化学研究発表演習	大学院生本人の研究内容について紹介し、討論する。	藤島
11	医薬化学研究発表演習	大学院生本人の研究内容について紹介し、討論する。	藤島
12	医薬化学研究発表演習	大学院生本人の研究内容について紹介し、討論する。	藤島
13	医薬化学研究発表演習	大学院生本人の研究内容について紹介し、討論する。	藤島
14	医薬化学研究発表演習	大学院生本人の研究内容について紹介し、討論する。	藤島
15	総合演習	医薬品研究の現状と未来および総括	藤島

【教育資料・参考資料】

各授業で対象となる英語論文およびこれに関連する英語文献など。

【備考】 医薬化学講座に配属される大学院生は本演習科目を取得することが必須となる。

授業科目(英名): 医療薬学 薬学演習 (Seminar in Clinical Pharmacology and Therapeutics)

対象学年：1・2・3・4年 通年 1 単位 計 4 単位 担当者：二宮昌樹・飯原なおみ・池田博昭
(香川) キャンパス：選択必修

【専門領域分野】 医療・薬物療法分野、医療解析・医療安全分野、中四がんプロ臨床腫瘍薬剤師コース

【授業概要】

臨床研究の実験デザインや対象患者集団の適応性に関する論文を読み、その内容を発表する文献紹介セミナーと大学院生の研究内容の経過報告を行う。さらに、薬剤疫学的手法を用いた臨床試験をデザインし、予想される結果について討論する。

【養成したい人材像と履修目標】

医療現場での問題点を提起し、臨床的課題を解決できる能力、及び医療人としての広い視野と高い倫理観を有し、薬物治療を専門領域として指導的な能力を持った薬剤師の育成を目指す。また、自分の研究成果、臨床結果をプレゼンテーションし、討論する能力の育成を目指す。

【関連授業科目および連携】

「医療統計学」で薬物療法の有効性や安全性を示す数値の評価方法を学び、「薬剤疫学」「臨床実践薬学」で対象とする症例の臨床研究の実験デザインや適切な対象患者集団と症例数の適応性を本演習で再評価し、「医療薬学 専門研究」を通して得られる実践的な知識と連携して、薬物療法の有効性や安全性を評価できる体系的な臨床薬学及び薬剤疫学に関する研究能力の獲得を目指す。

【評価方法】 発表・討論能力 (60%) および態度(40%)

【学習方法】 関連論文の紹介資料または研究内容の発表資料を作成し、発表・討論する

【講義計画】

	項目	授業内容	担当者
1	医療薬学論文演習	医療薬学に関する論文を紹介し薬剤疫学的评价を行う。	二宮・飯原・池田
2	医療薬学論文演習	医療薬学に関する論文を紹介し薬剤疫学的评价を行う。	二宮・飯原・池田
3	医療薬学論文演習	医療薬学に関する論文を紹介し薬剤疫学的评价を行う。	二宮・飯原・池田
4	医療薬学論文演習	医療薬学に関する論文を紹介し薬剤疫学的评价を行う。	二宮・飯原・池田
5	医療薬学論文演習	医療薬学に関する論文を紹介し薬剤疫学的评价を行う。	二宮・飯原・池田
6	医慮薬学研究発表演習	大学院生自身の研究内容について途中経過を発表し討論する。	二宮・飯原・池田
7	医慮薬学研究発表演習	大学院生自身の研究内容について途中経過を発表し討論する。	二宮・飯原・池田
8	医慮薬学研究発表演習	大学院生自身の研究内容について途中経過を発表し討論する。	二宮・飯原・池田
9	医慮薬学研究発表演習	大学院生自身の研究内容について途中経過を発表し討論する。	二宮・飯原・池田
10	医慮薬学研究発表演習	大学院生自身の研究内容について途中経過を発表し討論する。	二宮・飯原・池田
11	総合演習	薬剤疫学的手法を用いた臨床試験をデザインする。	二宮・飯原・池田
12	総合演習	薬剤疫学的手法を用いた臨床試験をデザインする。	二宮・飯原・池田
13	総合演習	薬剤疫学的手法を用いた臨床試験をデザインする。	二宮・飯原・池田
14	総合演習	薬剤疫学的手法を用いた臨床試験をデザインする。	二宮・飯原・池田
15	総合演習	薬剤疫学的手法を用いた臨床試験をデザインする。	二宮・飯原・池田

【教育資料・参考資料】

各演習で対象となる論文および関連成書など。

【備考】 医療薬学講座に配属される大学院生は本演習科目を取得することが必須となる。

授業科目(英名)：衛生薬学 薬学演習

(Seminar in Pharmaceutical Health Sciences)

対象学年：1・2・3・4 年 通年 1 単位 計 4 単位 担当者：野地裕美・竹内 一

(香川) キャンパス：選択必修

【専門領域分野】

健康・高齢者医療分野

【授業概要】

癌や炎症性免疫疾患などの疾患を例にあげて、これらの疾患の病態形成機構の解析や予防法の開発に関する最新の英語論文を読み、論文内容を発表する文献紹介セミナーと、大学院生の研究内容と経過を詳細に述べる実験報告セミナーを行う。

【養成したい人材像と履修目標】

疾病の予防と健康の増進、そして疾病時のQOL改善につながる最先端の知識を、関連した英語論文から正確に読み取り、その科学的知識に基づいて健康と疾病に関わる諸問題を予防衛生の観点から総合的且つ論理的に考察することができ、将来的に地域医療において指導的な役割を果たすことができる人材の育成を目指す。

【関連授業科目および連携】

「衛生薬学 薬学専門研究」：衛生薬学 薬学専門研究を通して得られる実践的な知識と本演習の学習内容を連携し、予防衛生薬学における体系的な考察能力の修得と向上を目指す。

【評価方法】

英語関連論文のレジュメ作成・発表・討論 (50%) および研究内容のレジュメ作成・発表・討論 (50%)。

【学習方法】

英語関連論文のレジュメ作成・発表・討論および研究内容のレジュメ作成・発表・討論。

【講義計画】

	項目	授業内容	担当者
1	衛生薬学英語論文演習	健康維持のしくみに関する最新の英語論文を紹介し討論する。	野地・竹内
2	衛生薬学英語論文演習	細胞外マトリックスの機能と炎症応答に関する最新の英語論文を紹介し討論する。	野地・竹内
3	衛生薬学英語論文演習	炎症応答に関わる細胞とサイトカインに関する最新の英語論文を紹介し討論する。	野地・竹内
4	衛生薬学英語論文演習	炎症応答と病態形成に関する最新の英語論文を紹介し討論する(1)。	野地・竹内
5	衛生薬学英語論文演習	炎症応答と病態形成に関する最新の英語論文を紹介し討論する(2)。	野地・竹内
6	衛生薬学英語論文演習	炎症性疾患の予防と治療に関する最新の英語論文を紹介し討論する(1)。	野地・竹内
7	衛生薬学英語論文演習	炎症性疾患の予防と治療に関する最新の英語論文を紹介し討論する(2)。	野地・竹内
8	衛生薬学研究発表演習	大学院生本人の研究内容について紹介し、討論する。	野地・竹内
9	衛生薬学研究発表演習	大学院生本人の研究内容について紹介し、討論する。	野地・竹内
10	衛生薬学研究発表演習	大学院生本人の研究内容について紹介し、討論する。	野地・竹内
11	衛生薬学研究発表演習	大学院生本人の研究内容について紹介し、討論する。	野地・竹内

12	衛生薬学研究発表演習	大学院生本人の研究内容について紹介し、討論する。	野地・竹内
13	衛生薬学研究発表演習	大学院生本人の研究内容について紹介し、討論する。	野地・竹内
14	衛生薬学研究発表演習	大学院生本人の研究内容について紹介し、討論する。	野地・竹内
15	総合演習	疾病予防と健康維持に関する将来的方策について総括する。	野地・竹内

【教育資料・参考資料】

各授業で対象となる英語論文およびこれに関連する英語文献など。

【備考】

衛生薬学講座に配属される大学院生は、本演習科目を取得することが必須となる。

授業科目(英名) : 解析化学 薬学演習 (Seminar in Analytical Chemistry)

対象学年 : 1・2・3・4 年 通年 1 単位 計 4 単位 担当者 : 山口健太郎・富永昌英・川幡正俊・小原一朗

(香川) キャンパス : 選択必修

【専門領域分野】 医薬品開発・高度医療分野

【授業概要】

NMR, X 線解析および質量分析等の先端機器分析およびこれらを駆使した分子構造解析や反応解析に関する最新の英語論文を読み、内容を発表する文献書紹介セミナーと、大学院生の研究内容を詳細に述べる実験報告セミナーを行う。

【養成したい人材像と履修目標】

基礎薬学分野において、創薬開発ならびに高度医療への応用につながる最先端の機器分析を中心に、これらに関する英語論文を正確に読み取り、内容を整理し、的確な考察を加えられる能力を身につけ、将来国際的な活動が期待できる指導的な人材の育成を目指す。また、同時に自分の研究内容および成果を的確にまとめてプレゼンテーションし、あわせて討論する能力を身につけた人材の育成を目指す。

【関連授業科目および連携】

「解析化学 薬学専門研究」: 解析化学 薬学専門研究を通して得られる実践的な知識と本演習の学習内容を連携し、体系的な研究能力の獲得を目指す。

【評価方法】 発表・レジメ・討論 (60%) および態度(40%)

【学習方法】 英語関連論文のレジメ作成・発表・討論、研究内容のレジメ作成・発表・討論

【講義計画】

	項目	授業内容	担当者
1	解析化学英語論文演習	先端機器分析に関する最新の英語論文について紹介し討論する。	山口・川幡
2	解析化学英語論文演習	分析機器開発に関する最新の英語論文について紹介し討論する。	山口・小原
3	解析化学英語論文演習	分析化学に関する最新の英語論文について紹介し討論する。	山口・川幡
4	解析化学英語論文演習	有機合成化学に関する最新の英語論文について紹介し討論する。	山口・富永
5	解析化学英語論文演習	解析化学に関する最新の英語論文について紹介し討論する。	山口・川幡
6	解析化学英語論文演習	超分子化学に関する最新の英語論文について紹介し討論する。	富永・小原
7	解析化学英語論文演習	錯体化学に関する最新の英語論文について紹介し討論する。	富永・小原
8	解析化学研究発表演習	大学院生本人の研究内容について紹介し、討論する。	山口・川幡
9	解析化学研究発表演習	大学院生本人の研究内容について紹介し、討論する。	川幡・小原
10	解析化学研究発表演習	大学院生本人の研究内容について紹介し、討論する。	川幡・小原
11	解析化学研究発表演習	大学院生本人の研究内容について紹介し、討論する。	山口・富永
12	解析化学研究発表演習	大学院生本人の研究内容について紹介し、討論する。	山口・富永
13	解析化学研究発表演習	大学院生本人の研究内容について紹介し、討論する。	山口・富永
14	解析化学研究発表演習	大学院生本人の研究内容について紹介し、討論する。	山口・富永
15	総合演習	解析化学・機器分析学研究の現状と未来および総括	山口・川幡

【教育資料・参考資料】

各授業で対象となる英語論文およびこれに関連する英語文献など。

【備考】 解析化学講座に配属される大学院生は本演習科目を取得することが必須となる。

授業科目(英名) : 生体防御学 薬学演習 (Seminar in Immunology)

対象学年 : 1・2・3・4 年 通年 1 単位 計 4 単位 担当者 : 大岡嘉治

(香川) キャンパス : 選択必修

【専門領域分野】 医療解析・医療安全分野**【授業概要】**

T、B 細胞および樹状細胞を中心とした免疫細胞の機能分化とその制御に関する最新の英語論文を読んで理解し、その内容と問題点の有無および展開可能性について発表する文献紹介セミナーと、大学院生の研究内容を詳細に述べる実験報告セミナーを行う。

【養成したい人材像と履修目標】

疾患に対する医療の基礎としての免疫学を理解し、医療への応用につながる免疫機能の制御を中心に、これらに関する英語論文を正確に読み取り、内容を整理し、的確な考察を加えられる能力を身につけ、将来国際的な活動が期待できる指導的な人材の育成を目指す。また、同時に自分の研究内容および成果を的確にまとめて発表し、あわせて討論する能力を身につけた人材の育成を目指す。

【関連授業科目および連携】

「生体防御学 薬学専門研究」：生体防御学 薬学専門研究を通して得られる実践的な知識と本演習の学習内容を連携し、体系的な研究能力の獲得を目指す。

【評価方法】 発表・解説・討論 (60%) および態度(40%)**【学習方法】** 英語関連論文の要旨と解説の発表・討論、研究内容の要旨と解説の作成・発表・討論**【講義計画】**

	項目	授業内容	担当者
1	生体防御学英語論文演習	T 細胞機能に関する最新の英語論文について紹介し討論する。	大岡
2	生体防御学英語論文演習	樹状細胞機能に関する最新の英語論文について紹介し討論する。	大岡
3	生体防御学英語論文演習	B 細胞機能に関する最新の英語論文について紹介し討論する。	大岡
4	生体防御学英語論文演習	粘膜免疫に関する最新の英語論文について紹介し討論する。	大岡
5	生体防御学英語論文演習	分子免疫学に関する最新の英語論文について紹介し討論する。	大岡
6	生体防御学英語論文演習	炎症制御に関する最新の英語論文について紹介し討論する。	大岡
7	生体防御学英語論文演習	アレルギー・自己免疫疾患に関する最新の英語論文について紹介し討論する。	大岡
8	生体防御学研究発表演習	大学院生本人の研究内容について紹介し、討論する。	大岡
9	生体防御学研究発表演習	大学院生本人の研究内容について紹介し、討論する。	大岡
10	生体防御学研究発表演習	大学院生本人の研究内容について紹介し、討論する。	大岡
11	生体防御学研究発表演習	大学院生本人の研究内容について紹介し、討論する。	大岡
12	生体防御学研究発表演習	大学院生本人の研究内容について紹介し、討論する。	大岡
13	生体防御学研究発表演習	大学院生本人の研究内容について紹介し、討論する。	大岡
14	生体防御学研究発表演習	大学院生本人の研究内容について紹介し、討論する。	大岡
15	総合演習	免疫学・生体防御学研究の現状と未来および総括	大岡

【教育資料・参考資料】

各授業で対象となる英語論文およびこれに関連する英語文献など。

【備考】 生体防御学講座に配属される大学院生は本演習科目を取得することが必須となる。

授業科目(英名)： 生薬・天然物化学 薬学演習**(Seminar in Pharmacognosy and Natural Products Chemistry)**

対象学年：1・2・3・4年 通年1単位 計4単位 担当者：代田 修

香川キャンパス：選択必修

【専門領域分野】健康・高齢者医療分野

【授業概要】

医薬資源や生理活性天然有機化合物に関する分離分析技術、構造解析、生理活性および生合成遺伝子などの最新の英語論文を読み、内容を発表する文献紹介セミナーを行うと共に、大学院生の研究内容進行状況を詳細に述べる実験報告セミナーを行う。

【養成したい人材像と履修目標】

基礎薬学分野および健康医療分野において、創薬開発ならびに高度医療への応用にもつなげる医薬資源および生理活性天然有機化合物に関する話題を中心に、これらに関する英語論文を正確に読み取り、内容を整理し、的確な考察を加えられる能力を身につけ、将来国際的な活動が期待できる指導的な人材の育成を目指す。また、同時に自分の研究内容および成果を的確にまとめてプレゼンテーションし、あわせて討論する能力を身につけた人材の育成を目指す。

【関連授業科目および連携】

「生薬・天然物化学 薬学専門研究」：生薬・天然物化学 薬学専門研究を通して得られる実践的な知識と本演習の学習内容を連携し、体系的な研究能力の獲得を目指す。

【評価方法】発表・レジメ・討論 (60%) および態度(40%)

【学習方法】英語関連論文のレジメ作成・発表・討論、研究内容のレジメ作成・発表・討論

【講義計画】

	項目	授業内容	担当者
1	生薬・天然物化学英語論文演習	薬用資源に関する最新の英語論文について紹介し討論する	代田 修
2	生薬・天然物化学英語論文演習	分析技術に関する最新の英語論文について紹介し討論する	代田 修
3	生薬・天然物化学英語論文演習	分離技術に関する最新の英語論文について紹介し討論する	代田 修
4	生薬・天然物化学英語論文演習	構造解析に関する最新の英語論文について紹介し討論する	代田 修
5	生薬・天然物化学英語論文演習	生理活性に関する最新の英語論文について紹介し討論する	代田 修
6	生薬・天然物化学英語論文演習	化学合成に関する最新の英語論文について紹介し討論する	代田 修
7	生薬・天然物化学英語論文演習	生合成に関する最新の英語論文について紹介し討論する	代田 修
8	生薬・天然物化学研究発表演習	大学院生本人の研究内容について紹介し、討論する	代田 修
9	生薬・天然物化学研究発表演習	大学院生本人の研究内容について紹介し、討論する	代田 修
10	生薬・天然物化学研究発表演習	大学院生本人の研究内容について紹介し、討論する	代田 修
11	生薬・天然物化学研究発表演習	大学院生本人の研究内容について紹介し、討論する	代田 修
12	生薬・天然物化学研究発表演習	大学院生本人の研究内容について紹介し、討論する	代田 修
13	生薬・天然物化学研究発表演習	大学院生本人の研究内容について紹介し、討論する	代田 修
14	生薬・天然物化学研究発表演習	大学院生本人の研究内容について紹介し、討論する	代田 修
15	総合演習	生薬・天然物化学研究の現状と未来および総括	代田 修

【教育資料・参考資料】

各授業で対象となる英語論文およびこれに関連する英語文献など。

【備考】生薬・天然物化学講座に配属される大学院生は本演習科目を取得することが必須となる。

授業科目(英名) : 製剤学 薬学演習 (Seminar in Modern Pharmaceutics)

対象学年 : 1・2・3・4 年 通年 1 単位 計 4 単位 担当者 : 徳村 忠一

(香川) キャンパス : 選択必修

【専門領域分野】 医療解析・医療安全分野**【授業概要】**

合理的薬物投与の基礎となる生理学、生物薬剤学、物理薬剤学、材料科学および薬物動態制御技術および臨床現場での合理的薬物投与方法や投与デバイスに関する最新の英語論文を読み、内容を発表する文献書紹介セミナーと、大学院生の研究内容を詳細に述べる実験報告セミナーを行う。

【養成したい人材像と履修目標】

- ① 合理的薬物投与を可能とする新規な製剤(DDS)の設計技術者・研究者
 - ② 使用する製剤の特性を最大限発揮させる投与方法を実践できる臨床薬剤師
- などを養成することを目的とする。医療解析・医療安全分野において、合理的薬物投与方法、DDS を中心に、これらに関する英語論文を正確に読み取り、内容を整理し、的確な考察を加えられる能力を身につけ、将来国際的な活動が期待できる指導的な人材の育成を目指す。また、同時に自分の研究内容および成果を的確にまとめてプレゼンテーションし、あわせて討論する能力を身につけた人材の育成を目指す。

【関連授業科目および連携】

「製剤学 薬学専門研究」：製剤学 薬学専門研究を通して得られる実践的な知識と本演習の学習内容を連携し、体系的な研究能力の獲得を目指す。

【評価方法】 発表・レジメ・討論 (100%)**【学習方法】** 英語関連論文のレジメ作成・発表・討論、研究内容のレジメ作成・発表・討論**【講義計画】**

	項目	授業内容	担当者
1	創剤科学英語論文演習	薬物投与部位に関する最新の英語論文について紹介し討論する。	徳村
2	創剤科学英語論文演習	原体の物性に関する最新の英語論文について紹介し討論する。	徳村
3	創剤科学英語論文演習	製剤添加剤に関する最新の英語論文について紹介し討論する。	徳村
4	創剤科学英語論文演習	薬物放出制御に関する最新の英語論文について紹介し討論する。	徳村
5	創剤科学英語論文演習	薬物標的化に関する最新の英語論文について紹介し討論する。	徳村
6	創剤科学英語論文演習	薬物吸収促進に関する最新の英語論文について紹介し討論する。	徳村
7	創剤科学英語論文演習	投与デバイスに関する最新の英語論文について紹介し討論する。	徳村
8	創剤科学研究発表演習	大学院生本人の研究内容について紹介し、討論する。	徳村
9	創剤科学研究発表演習	大学院生本人の研究内容について紹介し、討論する。	徳村
10	創剤科学研究発表演習	大学院生本人の研究内容について紹介し、討論する。	徳村
11	創剤科学研究発表演習	大学院生本人の研究内容について紹介し、討論する。	徳村
12	創剤科学研究発表演習	大学院生本人の研究内容について紹介し、討論する。	徳村
13	創剤科学研究発表演習	大学院生本人の研究内容について紹介し、討論する。	徳村
14	創剤科学研究発表演習	大学院生本人の研究内容について紹介し、討論する。	徳村
15	総合演習	創剤科学・DDS 研究の現状と未来および総括	徳村

【教育資料・参考資料】

各授業で対象となる英語論文およびこれに関連する英語文献など。

【備考】 製剤学講座に配属される大学院生は本演習科目を取得することが必須となる。

授業科目(英名)：生命物理化学 薬学演習 (Seminar in Biological Physical Chemistry)

対象学年：1・2・3・4 年 通年 1 単位 計 4 単位 担当者：岸本泰司・植木正二

(香川) キャンパス：選択必修

【専門領域分野】 医薬品開発・高度医療分野

【授業概要】

生物物理学、神経生物学ならびに放射線生物学に関する実験または理論に関する最新の英語論文を読み、その内容を紹介する論文紹介セミナーと、受講生が自分の研究の進捗状況を詳細に発表するプロGRESS・レポートを行う。

【履修目標】

基礎薬学分野において、医薬品の開発ならびに高度医療への応用につながる最先端の生物物理学、神経生物学ならびに放射線生物学を中心に、これらに関する英語論文を正確に読み取り、内容を整理し、的確な考察を加えられる能力を身につけることを目標とする。また同時に、自分の研究内容および成果を的確にまとめてプレゼンテーションし、あわせて批判に耐えられる議論ができる能力を身につけることを目標とする。

【関連授業科目および連携】

「物理化学 薬学専門研究」：物理化学 薬学専門研究を通して得られる実践的な知識と本演習の学習内容を連携し、体系的な研究能力の獲得を目指す。

【評価方法】 発表・レジメ・討論 (100%)

【学習方法】 英語関連論文のレジメ作成・発表・討論、研究内容のレジメ作成・発表・討論

【講義計画】

	項目	授業内容	担当者
1	物理化学英語論文演習	神経生物学（ヒトの病態）に関する最新の英語論文について紹介し討論する。	岸本
2	物理化学英語論文演習	神経生物学（脊椎動物）に関する最新の英語論文について紹介し討論する。	岸本
3	物理化学英語論文演習	神経生物学（脊椎動物）に関する最新の英語論文について紹介し討論する。	岸本
4	物理化学英語論文演習	神経生物学（無脊椎動物）に関する最新の英語論文について紹介し討論する。	岸本
5	物理化学英語論文演習	生物物理学（核酸ならびにタンパク質の測定法）に関する最新の英語論文について紹介し討論する。	植木
6	物理化学英語論文演習	生物物理学に関する最新の英語論文について紹介し討論する。	植木
7	物理化学英語論文演習	放射線生物学に関する最新の英語論文について紹介し討論する。	植木
8	物理化学研究発表演習	大学院生本人の研究内容について紹介し、討論する。	岸本
9	物理化学研究発表演習	大学院生本人の研究内容について紹介し、討論する。	岸本
10	物理化学研究発表演習	大学院生本人の研究内容について紹介し、討論する。	岸本

11	物理化学研究発表演習	大学院生本人の研究内容について紹介し、討論する。	植木
12	物理化学研究発表演習	大学院生本人の研究内容について紹介し、討論する。	植木
13	物理化学研究発表演習	大学院生本人の研究内容について紹介し、討論する。	植木
14	物理化学研究発表演習	大学院生本人の研究内容について紹介し、討論する。	植木
15	総合演習	生物物理学、神経生物学ならびに放射線生物学の現状の総括	岸本 植木

【教育資料・参考資料】

各授業で対象となる英語論文およびこれに関連する英語文献など。

【備考】 物理化学講座に配属される大学院生は本演習科目を取得することが必須となる。

授業科目(英名) : 分子生物学 薬学演習

(Seminar in Molecular Biology)

対象学年 : 1・2・3・4 年 通年 1 単位 計 4 単位 担当者 : 宮澤 宏・喜納克仁

(香川) キャンパス : 選択必修

【専門領域分野】 医療解析・医療安全分野

【授業概要】

分子生物学の基本である DNA 複製や突然変異、DNA 修復を知り、癌や遺伝子疾患をもたらすゲノムの変化や再生医療に関する最新の英語論文や創薬につながる化学の最新の英語論文を読み、内容を発表する文献紹介セミナーと、大学院生の研究内容を詳細に述べる実験報告セミナーを行う。

【養成したい人材像と履修目標】

最新の分子生物学を駆使した研究、ゲノム情報を活用した創薬ならびに高度医療への応用につながる研究に関する英語論文を正確に読み取り、内容を整理し、的確な考察を加えられる能力を身につけ、将来国際的な活動が期待できる指導的な人材の育成を目指す。また、同時に自分の研究内容および成果を的確にまとめてプレゼンテーションし、あわせて討論する能力を身につけた人材の育成を目指す。

【関連授業科目および連携】

「ゲノム生物学」「分子生物学 薬学専門研究」「メディシナルケミストリー」「医薬品創製特論」「分子免疫制御学」などの科目受講を通して創薬および高度医療の開発に必要な実践的な知識と本演習の学習内容を連携し、体系的な研究能力の獲得を目指す。

【評価方法】 発表・資料作成・討論 (20%) および態度(80%)

【学習方法】 論文調査・英語関連論文の資料作成・発表・討論、研究内容の資料作成・発表・討論

【講義計画】

	項目	授業内容	担当者
1	分子生物学英語論文演習	DNA 複製に関する最新の英語論文について紹介し討論する。	宮澤・喜納
2	分子生物学英語論文演習	突然変異に関する最新の英語論文について紹介し討論する。	宮澤・喜納
3	分子生物学英語論文演習	DNA 修復に関する最新の英語論文について紹介し討論する。	宮澤・喜納
4	分子生物学英語論文演習	癌に関する最新の英語論文について紹介し討論する。	宮澤・喜納
5	分子生物学英語論文演習	遺伝子疾患に関する最新の英語論文について紹介し討論する。	宮澤・喜納
6	分子生物学英語論文演習	再生医療に関する最新の英語論文について紹介し討論する。	宮澤・喜納
7	分子生物学英語論文演習	創薬化学に関する最新の英語論文について紹介し討論する。	宮澤・喜納
8	分子生物学研究発表演習	大学院生本人の研究内容について紹介し、討論する。	宮澤・喜納
9	分子生物学研究発表演習	大学院生本人の研究内容について紹介し、討論する。	宮澤・喜納
10	分子生物学研究発表演習	大学院生本人の研究内容について紹介し、討論する。	宮澤・喜納
11	分子生物学研究発表演習	大学院生本人の研究内容について紹介し、討論する。	宮澤・喜納
12	分子生物学研究発表演習	大学院生本人の研究内容について紹介し、討論する。	宮澤・喜納
13	分子生物学研究発表演習	大学院生本人の研究内容について紹介し、討論する。	宮澤・喜納
14	分子生物学研究発表演習	大学院生本人の研究内容について紹介し、討論する。	宮澤・喜納
15	総合演習	分子生物学研究の現状と未来および総括	宮澤・喜納

【教育資料・参考資料】

各授業で対象となる英語論文およびこれに関連する英語文献など。

【備考】 分子生物学講座に配属される大学院生は本演習科目を取得することが必須となる。

授業科目(英名) : 薬物治療学演習 (Seminar in Pharmacotherapy)

対象学年 : 1・2・3・4 年 通年 1 単位 計 4 単位 担当者 : 伊藤 康一、松尾 平

(香川) キャンパス : 選択必修

【専門領域分野】 医療解析・医療安全分野**【授業概要】**

脳神経疾患、特にてんかんまた脳神経科学、特に血液脳関門に関する最新の英語論文を読み、内容を発表する文献紹介セミナー（一ヶ月に少なくとも1回）と、大学院生の研究内容を詳細に述べる実験報告セミナー（毎週）を行う。

【養成したい人材像と履修目標】

前臨床研究分野において、新薬開発ならびに高度医療への応用につながる脳機能および薬効解析方法を身につける。また、研究計画、結果を論理的に整理し、的確な考察を加えられる能力、さらに研究内容および成果を的確にまとめてプレゼンテーションし、あわせて討論する能力を身につけ、将来国際的な活動が期待できる指導的な人材の育成を目指す。

【関連授業科目および連携】

「薬物治療学専門研究」：薬物治療学専門研究を通して得られる実践的な知識と本演習の学習内容を連携し、体系的な研究能力の獲得を目指す。

【評価方法】 発表・レジュメ・討論（60%）および態度(40%)**【学習方法】** 英語関連論文のレジュメ作成・発表・討論、研究内容のレジュメ作成・発表・討論**【講義計画】**

	項目	授業内容	担当者
1	英語論文演習	神経科学的基盤に関する最新英語論文について紹介し討論する。	伊藤・松尾
2	英語論文演習	てんかん病態生理に関する最新の英語論文について紹介し討論する。	伊藤・松尾
3	英語論文演習	てんかんの臨床に関する最新の英語論文について紹介し討論する。	伊藤・松尾
4	英語論文演習	てんかんモデルに関する最新の英語論文について紹介し討論する。	伊藤・松尾
5	英語論文演習	血液脳関門に関する最新の英語論文について紹介し討論する。	伊藤・松尾
6	英語論文演習	神経炎症疾患に関する最新の英語論文について紹介し討論する。	伊藤・松尾
7	英語論文演習	新規抗てんかん薬に関する最新の英語論文について紹介し討論する。	伊藤・松尾
8	研究発表演習	大学院生本人の研究内容について紹介し、討論する。	伊藤・松尾
9	研究発表演習	大学院生本人の研究内容について紹介し、討論する。	伊藤・松尾
10	研究発表演習	大学院生本人の研究内容について紹介し、討論する。	伊藤・松尾
11	研究発表演習	大学院生本人の研究内容について紹介し、討論する。	伊藤・松尾
12	研究発表演習	大学院生本人の研究内容について紹介し、討論する。	伊藤・松尾
13	研究発表演習	大学院生本人の研究内容について紹介し、討論する。	伊藤・松尾
14	研究発表演習	大学院生本人の研究内容について紹介し、討論する。	伊藤・松尾
15	総合演習	てんかん治療の現状と未来および総括	伊藤・松尾

【教育資料・参考資料】

各授業で対象となる英語論文およびこれに関連する英語文献など。

【備考】 薬物治療学講座に配属される大学院生は本演習科目を取得することが必須となる。

授業科目(英名)：薬理学 薬学演習 (Seminar in Neuropharmacology)

対象学年：通年 1 単位 1～4 年 担当者：山田麻紀 (香川)キャンパス：選択

【専門領域分野】医薬品開発・高度医療分野

【授業概要】脳神経系のはたらき、精神神経疾患の発症機構と治療に関する知識を深めるために古典的および先端的な論文を熟読して、その内容をまとめて発表・討論し、また自己の研究内容の進捗を報告し、プレゼンテーション能力・研究討論力を錬磨する。また、このような訓練を通して、研究計画の立案、研究遂行、論文作成の力を修練することを目指す。

【養成したい人材像と履修目標】

脳神経系に関する高度な専門知識を習得した研究者・医療関連専門職従事者を養成し、神経系の薬物療法および創薬に関する知識を活用して科学・医療関連分野で活躍・貢献できる指導的な人材の育成をめざす。

【評価方法】論文読解・資料作成の能力 (50%)・プレゼンテーション力・討論力 (50%)

【授業方法】論文検索調査・論文紹介および研究進捗報告の資料作成・発表討論

【講義計画】

	項目	授業内容	担当者
1	神経生理学の歴史的背景 (1)	「脳神経系の構造と機能」に関する歴史的論文を読み、理解できる	山田
2	神経生理学の歴史的背景 (2)	「ニューロンの興奮性」に関する歴史的論文を読み、理解できる	山田
3	神経生理学の歴史的背景 (3)	「シナプス伝達」に関する歴史的論文を読み、理解できる	山田
4	神経伝達の生理学 (1)	「神経伝達物質の遊離機構」に関する論文を読み、理解できる	山田
5	神経伝達の生理学 (2)	「神経伝達物質の受容体機構」に関する論文を読み、理解できる	山田
6	神経伝達の生理学 (3)	「神経伝達の薬理学・創薬」に関する論文を読み、理解できる	山田
7	シナプス伝達機構 (1)	「シナプス後性制御機構」に関する論文を読み、理解できる	山田
8	シナプス伝達機構 (2)	「シナプス前性制御機構」に関する論文を読み、理解できる	山田
9	シナプス可塑性機構 (1)	「長期増強・長期抑圧」に関する論文を読み、理解できる	山田
10	シナプス可塑性機構 (2)	「可塑性と記憶学習」に関する論文を読み、理解できる	山田
11	ニューロン・グリア相関	「ニューロン・グリア相関」に関する論文を読み、理解できる	山田
12	精神神経疾患 (1)	「イオンチャネル・受容体の機能障害による疾患」に関する論文を読み、理解できる	山田
13	精神神経疾患 (2)	「神経変性疾患・認知症」に関する論文を読み、理解できる	山田
14	精神神経疾患 (3)	「成体ニューロン新生と薬物作用機序」に関する論文を読み、理解できる	山田
15	研究進捗報告	研究成果をまとめ、プレゼンテーションできる	山田

【教育資料・参考資料】

原著論文とその参考図書など。

【備考】薬理学講座に所属する大学院生は本演習科目を修得することが必修である。

授業科目(英名): 薬物動態学 薬学演習 (Seminar in Pharmacokinetics and Pharmacodynamics)

対象学年: 1・2・3・4年 通年1単位 計4単位 担当者: 加藤 善久・榊原 紀和

(香川) キャンパス: 選

択必修

【専門領域分野】 医療・薬物療法分野

【授業概要】

薬物の薬効や副作用の発現を薬物動態と関連づけて理解するために、医薬品の体内動態の速度論的解析及び薬物の体内動態と薬効・毒性発現メカニズムに関する最新の学術論文を読み、その内容をわかりやすく発表する文献紹介セミナーと、大学院生の研究内容を詳細に述べる実験報告セミナーを行う。

【養成したい人材像と履修目標】

医療の現場で、有効で安全な薬物療法を実現するために、医薬品や化学物質の体内動態の解析、体内動態と薬効・副作用の解析及び体内動態への影響要因に関する学術論文を正確に読解し、多くの情報と内容をコンパクトに整理し、明快な考察を加えられる能力を醸成し、研究内容及び研究成果を的確にプレゼンテーションし、討論する能力を身につけた人材、グローバルな観点に立ち国際的に情報を発信することができ、指導的な立場となりうる人材の育成を目指している。

【関連授業科目および連携】

「薬物動態学 薬学専門研究」を通して得られる実践的な研究能力（技能及び態度）と本演習で得られる薬物動態学の専門知識と学術論文の読解力を連携し、総合的な研究推進能力の獲得及び向上を目指す。

【評価方法】 演習及びグループディスカッションへの取り組み態度等（30%）、プレゼンテーション及びディスカッションの技能及び態度等（40%）及び論文の読解力と課題レポート等（30%）により総合的に評価する。

【学習方法】 学術論文及び実施している研究についてのレポート、プレゼンテーション、ディスカッション

【講義計画】

	項目	授業内容	担当者
1	薬物動態学英語論文演習 1	薬物の体内動態と薬効・毒性発現メカニズムの解明に関する最新の英語論文について紹介し、討論する。	加藤・榊原
2	薬物動態学研究発表演習 1	大学院生本人の研究内容について紹介し、討論する。	加藤・榊原
3	薬物動態学英語論文演習 2	薬物の体内動態と薬効・毒性発現メカニズムの解明に関する最新の英語論文について紹介し、討論する。	加藤・榊原
4	薬物動態学研究発表演習 2	大学院生本人の研究内容について紹介し、討論する。	加藤・榊原
5	薬物動態学英語論文演習 3	薬物の甲状腺ホルモン攪乱作用機構の解明に関する最新の英語論文について紹介し、討論する。	加藤・榊原
6	薬物動態学研究発表演習 3	大学院生本人の研究内容について紹介し、討論する。	加藤・榊原
7	薬物動態学英語論文演習 4	抗菌活性物質および感染症治療薬の創製に関する最新の英語論文について紹介し、討論する。	加藤・榊原
8	薬物動態学研究発表演習 4	大学院生本人の研究内容について紹介し、討論する。	加藤・榊原

9	薬物動態学英語論文演習 5	医薬品および食品成分の有効性・安全性の科学的評価に関する最新の英語論文について紹介し、討論する。	加藤・榊原
10	薬物動態学研究発表演習 5	大学院生本人の研究内容について紹介し、討論する。	加藤・榊原
11	薬物動態学英語論文演習 6	医薬品および食品成分の有効性・安全性の科学的評価に関する最新の英語論文について紹介し、討論する。	加藤・榊原
12	薬物動態学研究発表演習 6	大学院生本人の研究内容について紹介し、討論する。	加藤・榊原
13	薬物動態学英語論文演習 7	抗癌剤封入リボソームに関する最新の英語論文について紹介し、討論する。	加藤・榊原
14	薬物動態学研究発表演習 7	大学院生本人の研究内容について紹介し、討論する。	加藤・榊原
15	薬物動態学総合討論	薬物の体内動態と薬効・毒性発現メカニズムの解明に関する研究の現状と展望について討論する。	加藤・榊原

【教育資料・参考資料】

最新の学術研究論文及び研究関連文献等

【備考】 薬物動態学講座に配属される大学院生は本演習科目を取得することが必須となる。