

微生物学・免疫学

2 単位 (必修) 2 年 (前期)

Microbiology・Immunology

日野出大輔(授業責任者)・教授 / 口腔保健学科 口腔保健基礎学講座, 三宅洋一郎・教授 / 歯学科 口腔細菌学講座 (口腔微生物学)

弘田克彦・講師 / 歯学科 口腔細菌学講座 (口腔微生物学), 根本謙・助教 / 歯学科 口腔細菌学講座 (口腔微生物学), 村上圭史・助教 / 歯学科 口腔細菌学講座 (口腔微生物学)

【授業目的】 微生物の種類と特性ならびに生体の防御機構を理解し, 感染症の基礎的な知識, 理論を身につける. また口腔細菌の特徴と病原性を理解する.

【授業概要】 口腔領域および全身の感染症の原因となる微生物の構造, 増殖, 病原性, 感染症に対する人の免疫系について学習する. またう蝕, 歯周病などの口腔感染症の基礎的な知識, 理論も学習する.

【授業形式】 講義

【授業方法】 講義形式 (視聴覚教材, プリントなどを適宜用いる.)

【授業場所】 木曜 1, 2 時限目 第 6 講義室

【授業テーマ】 [授業テーマ]

【キーワード】 [キーワード]

【先行科目】 [先行科目]

【関連科目】 [関連科目]

【履修上の注意】 本授業では授業計画の「内容」の欄に各講義事項のキーワードを掲載している. ①受講者は各回のキーワードについて事前に予習して理解した内容を簡潔にまとめること. ②受講者は毎回受講後に学習成果を基にキーワードについて再度内容を簡潔にまとめること. また予習時の内容と復習時の内容を比較して学習成果を確認すること. ③試験は全講義数の 2/3 以上の出席を満たしている者に対して行う. ④予習, 復習をすることが出席評価に含まれる.

【到達目標】

1. 微生物学の概要とヒトに対する感染成立機序を理解する.
2. 微生物の種類を列挙できる.
3. 微生物の性状とその観察方法を説明できる.
4. 細菌, ウイルス, 真菌および寄生虫の性状と病原性を説明できる.
5. 自然免疫と獲得免疫の異同を説明できる.
6. 抗原抗体反応を説明できる.
7. 細胞性免疫と体液性免疫の異同を説明できる.
8. アレルギーの分類と発生機序を説明できる.
9. 免疫疾患について説明できる.
10. 化学療法剤の目的と作用機序を説明できる.
11. 化学療法剤の薬剤耐性, 選択, 副作用について説明できる.

12. 清潔と不潔の区分, 滅菌と消毒の意義とその代表的な方法を説明できる.
13. 口腔内常在微生物の種類と分布を説明できる.
14. う蝕の病因と病態を説明できる.
15. 主な口腔感染症の病原菌を列挙し, それぞれの病態を説明できる.
16. 歯周疾患の病因と病態を説明できる.
17. 口腔細菌の全身への影響を説明できる.
18. 院内感染と標準予防策を説明できる.

【授業計画】

	大項目	中項目	内容	到達目標	担当
1.	微生物学総論	微生物学概論	微生物とは? 感染症とは?	1	三宅
2.	〃	微生物の性状	微生物の種類, 特徴, 観察方法	2	〃
3.	〃	細菌の構造, 代謝	細菌の構造, 代謝, 増殖	3	〃
4.	〃	感染	感染と発症, 病原性, 毒素, 宿主寄生体関係	〃	根本
5.	〃	〃	感染の種類, 経路, 予防法	〃	〃
6.	微生物学各論	グラム陽性菌	ブドウ球菌, レンサ球菌, 棒菌, その他	4	〃
7.	〃	グラム陰性菌	グラム陰性球菌, グラム陰性棒菌, 嫌気性棒菌, 腸内細菌	〃	〃
8.	〃	その他の細菌	スピロヘータ, マイコプラズム, リケッチア, クラミジア	〃	〃
9.	〃	ウイルス学	構造, 種類, 感染, 増殖, 化学療法	〃	〃
10.	〃	〃	各論	〃	〃
11.	〃	真菌学・原虫学	構造, 種類, 増殖, 病原性, 化学療法	〃	〃
12.	免疫学	免疫学概論, 種類	免疫と生体防御, 自然免疫, 獲得免疫	5	弘田
13.	〃	免疫の機構	免疫担当細胞, 抗原, 抗体, 補体, 抗原抗体反応	6	〃
14.	〃	〃	細胞性免疫と体液性免疫	7	〃
15.	〃	アレルギー, 免疫疾患	アレルギーの種類, 発生機序, 自己免疫疾患	8 9	〃
16.	微生物学総論	化学療法	化学療法とは? 選択毒性, 作用機序	10	村上

17.	”	”	化学療法剤, 薬剤耐性, 選択, 副作用	11	”
18.	”	滅菌と消毒	滅菌の定義, 原理と方法	12	”
19.	”	”	消毒の定義, 原理と方法	”	”
20.	口腔細菌学	口腔内常在微生物	口腔常在細菌叢, 口腔環境, 分布	13	弘田
21.	”	”	唾液, 歯肉溝液, 歯垢	”	”
22.	”	う蝕	う蝕と微生物, 発症	14	”
23.	”	”	う蝕と免疫	”	”
24.	”	”	歯髄炎と微生物, 根尖病変と微生物	”	”
25.	”	その他の口腔感染症	口腔領域の細菌感染症	15	”
26.	”	”	口腔領域の真菌, ウイルス感染症	”	”
27.	”	歯周病	歯周病と微生物, 歯垢の病原性	16	日野出
28.	”	”	各型の病原菌, 歯周病と免疫応答	”	”
29.	”	口腔外感染症	口腔細菌と全身	17	三宅
30.	”	院内感染	院内感染, 日和見感染, 標準予防策, CDC ガイドライン	18	”

【成績評価】筆記試験により行う。100点満点で60点以上を合格とする。

【再試験】必要に応じて行う。

【教科書】新歯科衛生士教本「微生物学」第2版 全国歯科衛生士教育協議会編 医歯薬出版

【参考書】口腔微生物・免疫学 第2版 浜田茂幸編集 医歯薬出版

【授業コンテンツ】<http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=217290>

【連絡先】

⇒ 日野出 (088-633-7543, hinode@dent.tokushima-u.ac.jp) MAIL (オフィスアワー: 月~ 金 17:00~ 18:00 / 6F 口腔保健学科・教授室)

⇒ 三宅 (088-633-7329, miyake@dent.tokushima-u.ac.jp) MAIL (オフィスアワー: 月~ 金 16:00~ 18:00 / 4F 口腔細菌学・教授室)

⇒ 弘田 (088-633-7330, hirota@dent.tokushima-u.ac.jp) MAIL (オフィスアワー: 月~ 金 16:00~ 18:00 / 4F 口腔細菌学・セミナー室)

⇒ 根本 (088-633-7330, nemoto@dent.tokushima-u.ac.jp) MAIL

⇒ 村上 (088-633-7330, mkeiji@dent.tokushima-u.ac.jp) MAIL

Microbiology·Immunology

2 units (compulsory) 2nd-year(1st semester)

Daisuke Hinode(Manager) · PROFESSOR / FUNDAMENTAL ORAL HEALTH SCIENCE, SCHOOL OF ORAL HEALTH AND WELFARE, Yoichiro Miyake · PROFESSOR / MICROBIOLOGY, COURSE IN DENTISTRY

Katsuhiko Hirota · ASSOCIATE PROFESSOR / MICROBIOLOGY, COURSE IN DENTISTRY, Ken Nemoto · ASSISTANT PROFESSOR / MICROBIOLOGY, COURSE IN DENTISTRY, Keiji Murakami · ASSISTANT PROFESSOR / MICROBIOLOGY, COURSE IN DENTISTRY

Target) 微生物の種類と特性ならびに生体の防御機構を理解し、感染症の基礎的な知識、理論を身につける。また口腔細菌の特徴と病原性を理解する。

Outline) 口腔領域および全身の感染症の原因となる微生物の構造、増殖、病原性、感染症に対する人の免疫系について学習する。またう蝕、歯周病などの口腔感染症の基礎的な知識、理論も学習する。

Style) Lecture

Manner) 講義形式(視聴覚教材、プリントなどを適宜用いる。)

Location) 木曜 1, 2 時限目 第6 講義室

Theme) [授業テーマ]

Keyword) [キーワード]

Fundamental Lecture) [先行科目]

Relational Lecture) [関連科目]

Notice) 本授業では授業計画の「内容」の欄に各講義事項のキーワードを掲載している。①受講者は各回のキーワードについて事前に予習して理解した内容を簡潔にまとめること。②受講者は毎回受講後に学習成果を基にキーワードについて再度内容を簡潔にまとめること。また予習時の内容と復習時の内容を比較して学習成果を確認すること。③試験は全講義数の2/3以上の出席を満たしている者に対して行う。④予習、復習をすることが出席評価に含まれる。

Goal)

1. 微生物学の概要とヒトに対する感染成立機序を理解する。
2. 微生物の種類を列挙できる。
3. 微生物の性状とその観察方法を説明できる。
4. 細菌、ウイルス、真菌および寄生虫の性状と病原性を説明できる。
5. 自然免疫と獲得免疫の異同を説明できる。
6. 抗原抗体反応を説明できる。
7. 細胞性免疫と体液性免疫の異同を説明できる。
8. アレルギーの分類と発生機序を説明できる。
9. 免疫疾患について説明できる。
10. 化学療法剤の目的と作用機序を説明できる。
11. 化学療法剤の薬剤耐性、選択、副作用について説明できる。

12. 清潔と不潔の区分、滅菌と消毒の意義とその代表的な方法を説明できる。
13. 口腔内常在微生物の種類と分布を説明できる。
14. う蝕の病因と病態を説明できる。
15. 主な口腔感染症の病原菌を列挙し、それぞれの病態を説明できる。
16. 歯周疾患の病因と病態を説明できる。
17. 口腔細菌の全身への影響を説明できる。
18. 院内感染と標準予防策を説明できる。

Schedule)

	大項目	中項目	内容	到達目標	担当
1.	微生物学総論	微生物学概論	微生物とは?感染症とは?	1	三宅
2.	〃	微生物の性状	微生物の種類、特徴、観察方法	2	〃
3.	〃	細菌の構造、代謝	細菌の構造、代謝、増殖	3	〃
4.	〃	感染	感染と発症、病原性、毒素、宿主寄生体関係	〃	根本
5.	〃	〃	感染の種類、経路、予防法	〃	〃
6.	微生物学各論	グラム陽性菌	ブドウ球菌、レンサ球菌、球菌、その他	4	〃
7.	〃	グラム陰性菌	グラム陰性球菌、グラム陰性球菌、嫌気性球菌、腸内細菌	〃	〃
8.	〃	その他の細菌	スピロヘータ、マイコプラズム、リケッチア、クラミジア	〃	〃
9.	〃	ウイルス学	構造、種類、感染、増殖、化学療法	〃	〃
10.	〃	〃	各論	〃	〃
11.	〃	真菌学・原虫学	構造、種類、増殖、病原性、化学療法	〃	〃
12.	免疫学	免疫学概論、種類	免疫と生体防御、自然免疫、獲得免疫	5	弘田
13.	〃	免疫の機構	免疫担当細胞、抗原、抗体、補体、抗原抗体反応	6	〃
14.	〃	〃	細胞性免疫と体液性免疫	7	〃
15.	〃	アレルギー、免疫疾患	アレルギーの種類、発生機序、自己免疫疾患	8 9	〃
16.	微生物学総論	化学療法	化学療法とは?選択毒性、作用機序	10	村上

17.	”	”	化学療法剤, 薬剤耐性, 選択, 副作用	11	”
18.	”	滅菌と消毒	滅菌の定義, 原理と方法	12	”
19.	”	”	消毒の定義, 原理と方法	”	”
20.	口腔細菌学	口腔内常在微生物	口腔常在細菌叢, 口腔環境, 分布	13	弘田
21.	”	”	唾液, 歯肉溝液, 歯垢	”	”
22.	”	う蝕	う蝕と微生物, 発症	14	”
23.	”	”	う蝕と免疫	”	”
24.	”	”	歯髄炎と微生物, 根尖病変と微生物	”	”
25.	”	その他の口腔感染症	口腔領域の細菌感染症	15	”
26.	”	”	口腔領域の真菌, ウイルス感染症	”	”
27.	”	歯周病	歯周病と微生物, 歯垢の病原性	16	日野出
28.	”	”	各型の病原菌, 歯周病と免疫応答	”	”
29.	”	口腔外感染症	口腔細菌と全身	17	三宅
30.	”	院内感染	院内感染, 日和見感染, 標準予防策, CDC ガイドライン	18	”

Evaluation Criteria〉 筆記試験により行う。100点満点で60点以上を合格とする。

Re-evaluation〉 必要に応じて行う。

Textbook〉 新歯科衛生士教本「微生物学」第2版 全国歯科衛生士教育協議会編
医歯薬出版

Reference〉 口腔微生物・免疫学 第2版 浜田茂幸編集 医歯薬出版

Contents〉 <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=217290>

Contact〉

⇒ Hinode (+81-88-633-7543, hinode@dent.tokushima-u.ac.jp) MAIL (Office Hour: 月～金 17:00～18:00 / 6F 口腔保健学科・教授室)

⇒ Miyake (+81-88-633-7329, miyake@dent.tokushima-u.ac.jp) MAIL (Office Hour: 月～金 16:00～18:00 / 4F 口腔細菌学・教授室)

⇒ Hirota (+81-88-633-7330, hirota@dent.tokushima-u.ac.jp) MAIL (Office Hour: 月～金 16:00～18:00 / 4F 口腔細菌学・セミナー室)

⇒ Nemoto (+81-88-633-7330, nemoto@dent.tokushima-u.ac.jp) MAIL

⇒ Murakami (+81-88-633-7330, mkeiji@dent.tokushima-u.ac.jp) MAIL