

ベーシックカリオロジー

責任者名：川戸 貴行

学期：前期

対象学年：3年

授業形式等：講義

◆担当教員

川戸 貴行(衛生学 教授)

宮崎 真至(歯科保存学 I 教授)

田中 秀樹(衛生学 准教授)

中井 久美子(衛生学 専任講師)

尾崎 愛美(衛生学 助教)

福井 怜(病理学 助教)

◆一般目標 (GIO)

齲蝕の3要因を学び、要因に即した齲蝕予防の考えを身につける。

◆到達目標 (SBOs)

- ①齲蝕の流行の歴史の変遷から齲蝕の発生要因を類推できる。
- ②齲蝕の発症前からの対策の重要性を、齲蝕の病理学的、生化学的な特徴を踏まえて説明できる。
- ③歯の硬組織と唾液の性質の知識をもとに齲蝕の宿主要因を説明できる。
- ④糖代謝の知識をもとに齲蝕の微生物要因と基質要因を説明できる。
- ⑤エナメル質の脱灰と再石灰化に関する生化学的な知識と臨床的齲蝕の発症に至るプロセスを関係づけることができる。
- ⑥齲蝕の発生要因別に予防法を分類し、その機序を説明できる。
- ⑦齲蝕の疫学的指標を説明できる。

◆評価方法

授業内での小テスト (10%)、第6回に実施する平常試験 (20%)、および定期試験 (70%) で評価する。

試験範囲は、平常試験では第1～5回、定期試験ではすべての授業回とする。

第7回に平常試験問題の解説を行いフィードバックとする。

◆オフィス・アワー

担当教員	対応時間・場所など	メールアドレス・連絡先	備考
川戸 貴行	水曜日 17:00～18:00 本館7階 衛生学講座	kawato.takayuki@nihon-u.ac.jp	
宮崎 真至	質問等は授業終了直後に受ける。		
中井 久美子	水曜日 17:00～18:00 本館7階 衛生学講座	deei20265@g.nihon-u.ac.jp	

尾崎 愛美	水曜日 17:00~18:00 本館7階 衛生学講座	deei20265@g.nihon-u.ac.jp	
福井 怜	質問等は授業終了直後に受ける。		
田中 秀樹	水曜日 17:00~18:00 本館7階 衛生学講座	deei20265@g.nihon-u.ac.jp	

◆授業の方法

配布資料または教科書をもとに毎回の授業を進め、平常試験で理解度の確認と振り返りを行う。
小テストがある授業回では、授業開始時の出席確認に加えて期限内の課題提出をもって出席とする。

【実務経験】

川戸 貴行：歯科医師として歯科予防処置に従事した経験から齲蝕の微生物要因、基質要因、宿主要因を説明したいと考えています。

田中 秀樹：歯科医師として歯科予防処置に従事した経験から歯質の再石灰化の機序について説明したいと考えています。

中井久美子：歯科医師として歯科予防処置に従事した経験から齲蝕の考え方とその方法を説明したいと考えています。

尾崎 愛美：歯科医師として歯科予防処置に従事した経験から齲蝕の考え方とその方法を説明したいと考えています。

福井 怜：歯科医師として病理学的な視点から齲蝕について説明したいと考えています。

◆教材（教科書、参考図書、プリント等）

種別	図書名	著者名	出版社名	発行年
資料配布				
教科書	口腔衛生学 2022	松久保 隆, 他	一世出版	2022
参考書 1	スタンダード生化学・口腔生化学 第3版	池尾 隆, 他	学建書院	2016

◆DP・CP

コンピテンス4：歯科医学および関連領域の知識

コンピテンシー：4, 7

◆準備学習(予習・復習)

予習として各授業回の学修項目・学修到達目標をもとに、第2学年までに習得した関連事項を確認しておくこと。
復習として小テスト（重要事項の書き出し）と配布資料を活用して、講義内容を振り返ること。

◆準備学習時間

各授業回で予習に1時間、復習に1時間、合計30時間を準備学修時間にあてること。

◆全学年を通しての関連教科

第2学年 後期 口腔生化学

第3学年 前期 口腔衛生学

第3学年 後期 臨床口腔病理実習

第3学年 後期 クリニカルカリオロジー

◆予定表

回	クラス	月日	時間	学習項目	学修到達目標	担当	コアカリキュラム
1		5.30	2	1. 齲蝕の疫学的特徴 (教) pp.163-168 資料配布	<ul style="list-style-type: none"> ・齲蝕の疫学的特徴を列挙できる。 ・齲蝕に関する疫学研究の知見から類推される齲蝕の3要因を説明できる。 	川戸 貴行	B-4-1) 歯科疾患の疫学
2		6.6	1	2. 齲蝕の形態学 1)エナメル質齲蝕 2)象牙質齲蝕 3)セメント質齲蝕 資料配布	<ul style="list-style-type: none"> ・エナメル質齲蝕はどのような部位に多発し、酸による脱灰はエナメル質自体にどのような形態的变化をもたらし、進展するのかを学び、説明できる。 ・象牙質齲蝕はどのような部位から波及するのかを学び、説明できる。 ・齲蝕が象牙質に達した場合の象牙細管、基質に起こる形態的变化、さらには歯髄炎との関係を学び、説明できる。 ・セメント質齲蝕の形態的特徴、進展による変化について学び、それぞれの特徴を列挙できる。 	福井 怜	B-3-2) 歯科疾患の予防と健康管理 E-3-2) 歯と歯周組織の疾患の特徴と病因
3		6.6	2	3. 齲蝕の生化学 1)ステファン曲線 2)エナメル質の脱灰と再石灰化 3)エナメル質齲蝕と象牙質齲蝕 資料配布	<ul style="list-style-type: none"> ・ステファン曲線は、糖質で洗口後のプラーク中のpHの経時変化であることを学び、説明できる。また、洗口後の急激なpH低下とその後pHが回復する現象を理解し、要点を列挙できる。 ・プラーク内のpH上昇と再石灰化との関係を理解し、説明できる。 ・齲蝕は、微生物が産生する有機酸によって脱灰が起こり、歯から無機質が溶解する現象であることを理解し、考察できる。 ・エナメル質と象牙質は有機質の含 	田中 秀樹	B-3-2) 歯科疾患の予防と健康管理 E-2-2) 口腔領域の構造と機能

					量や組成の違いから、脱灰の仕方や進行において異なることを理解し、説明できる。		
4		6.13	1	4. 齲蝕の疫学指標 1) 齲蝕有病率と齲蝕発病率 2) 齲蝕経験 3) 齲蝕経験を用いた疫学指標 4) RID index (齲蝕増量指数) 5) 齲蝕抑制率 (教) pp.194-197	<ul style="list-style-type: none"> ・ 齲蝕経験の概念を説明できる。 ・ 齲蝕経験に基づく指標, 齲蝕増量指数, 齲蝕抑制率を列挙し, 特徴や算出方法を説明できる。 ・ 齲蝕の疫学指標による集団特性の評価法を学び, 事例から算出できる。 	川戸 貴行	B-4-1) 歯科疾患の疫学
5		6.13	2	5. 齲蝕の病因論 1) 古代の齲蝕病因論 2) 現代の齲蝕病因論	<ul style="list-style-type: none"> ・ 齲蝕の病因論の変遷を確認し, 要点を列挙できる。 ・ 病因論の変遷と, 齲蝕の状況と科学技術の進展との関連を理解し, 説明できる。 ・ 齲蝕の原因とされる因子および項目について理解し, 要点を列挙できる。 ・ 疾病の理解は時代とともに変遷し, 今後もそれは起こり得ることを学び, 説明できる。 	宮崎 真至	B-3-2) 歯科疾患の予防と健康管理 E-3-2) 歯と歯周組織の疾患の特徴と病因
6		6.17	1	6. 「平常試験」 「振り返り1」 * 土曜日 (6/17)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本講義の第1~5回に関する内容の理解度を試験によって確認する。 ・ 平常試験を受けることで理解が不十分と自覚された項目を, 振り返りシートに書き出す。 	川戸 貴行 田中 秀樹 中井 久美子 尾崎 愛美	B-3-2) 歯科疾患の予防と健康管理
7		6.20	2	7. 「振り返り2」	<ul style="list-style-type: none"> ・ 振り返りシートを参照しながら, 平常試験の解説を受けて学修事項を再確認する。 	川戸 貴行	B-3-2) 歯科疾患の予防と健康管理
8		6.27	1	8. 齲蝕の病因論-1 1) 微生物要因 2) 基質要因 資料配布	<ul style="list-style-type: none"> ・ ミュータンスレンサ球菌の糖代謝を説明できる。 ・ 菌が産生する酸の種類とピルビン酸を基質とする2つの酵素の触媒作用について説明できる。 	川戸 貴行	B-3-2) 歯科疾患の予防と健康管理

					<ul style="list-style-type: none"> ・プラークの表層と深層の糖や酸素の量の違いが細菌による酸産生に及ぼす影響を説明できる。 ・細菌による有機酸産生についてスクロースの視点で再確認し、説明できる。 ・スクロースを基質とする菌体外多糖の産生酵素を列挙し、プラークの成熟と関連付けて説明できる。 ・菌体外・内多糖の組成、合成と分解過程を理解し、齲蝕病原性と関連づけて説明できる。 		
9		6.27	2	<p>9. 齲蝕のリスク評価 資料配布</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・齲蝕のリスク診断の考え方を説明できる。 ・齲蝕活動性試験の意義と目的を理解し、各試験方法の概要を学び、説明できる。 ・各齲蝕活動性試験の特徴を知り齲蝕予防法との関連について理解し、要点を列挙できる。 ・歯垢の付着状態の診査とスクロース含有食品の摂取頻度の調査が齲蝕のリスク評価の側面を持つことを、説明できる。 	中井 久美子	B-3-2) 歯科疾患の予防と健康管理
10		7.4	1	<p>10. 齲蝕の発生要因と予防-1 基質要因と齲蝕予防 1)非齲蝕誘発性甘味料の応用 2)間食指導</p> <p>11. 齲蝕の発生要因と予防-2 微生物要因と齲蝕予防 (教) pp.298-306 資料配布</p> <p>2)フッ化物の基礎知識 資料配布</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・非齲蝕誘発性の代用甘味料の種類と特徴を列挙できる。 ・齲蝕予防を目的とした間食指導の必要性を説明できる。 ・プラークコントロールにおける基質要因の重要性を説明できる。 	川戸 貴行	B-3-2) 歯科疾患の予防と健康管理

11	7.4	2	12. 齲蝕の病因論-2 1) 宿主要因 ・ 歯の無機・有機成分と齲蝕 ・ 唾液の無機・有機成分と齲蝕 ・ ペリクルと齲蝕 資料配布	<ul style="list-style-type: none"> ・ エナメル質の無機成分の分布特性を齲蝕の発生と関連づけて説明できる。 ・ ヒドロキシアパタイト(HA)結晶の特徴を列挙し、齲蝕との関連性を説明できる。 ・ HA を安定化する因子を列挙し、齲蝕との関連性を説明できる。 ・ 唾液の緩衝作用に関わる因子を列挙し、齲蝕との関連性を説明できる。 ・ ペリクルの形成過程と役割を学び、説明できる。 ・ ペリクルとプラークの違いを齲蝕と関連付けて説明できる。 	川戸 貴行	B-3-2) 歯科疾患の予防と健康管理
12	7.11	1	13. 齲蝕の発生要因と予防-3 宿主要因と予防 1) フッ化物の基礎知識 資料配布	<ul style="list-style-type: none"> ・ 摂取したフッ素は骨や歯などの硬組織に蓄積されやすいことを理解し、要点を列挙できる。 ・ フッ化物による急性中毒の発現量、症状、処置法を学び、説明できる。 ・ 斑状歯はフッ化物による慢性中毒の一種であることを学び、要点を列挙できる。 	中井 久美子	B-3-2) 歯科疾患の予防と健康管理
13	7.11	2	13. 齲蝕の発生要因と予防-3 宿主要因と予防 2) フッ化物と齲蝕 予防 資料配布	<ul style="list-style-type: none"> ・ フッ化物による齲蝕抑制機序の詳細を理解し、説明できる。 ・ 全身的フッ化物応用による齲蝕予防法の実際を学び、要点を列挙できる。 ・ 局所的フッ化物応用による齲蝕予防法の詳細を理解し、要点を列挙できる。 	中井 久美子	B-3-2) 歯科疾患の予防と健康管理
14	7.18	1	14. 齲蝕の発生要因と予防-4 宿主要因と予防 1) 小窩裂溝充填法 資料配布	<ul style="list-style-type: none"> ・ 齲蝕の要因と予防の関係性について理解できる。 ・ 小窩裂溝充填法による齲蝕予防の方法と効果について知り、要点を列挙できる。 	尾崎 愛美	B-3-2) 歯科疾患の予防と健康管理
15	7.18	2	15. リスク評価と齲蝕管理	<ul style="list-style-type: none"> ・ 疾病指標・リスクと防御因子のバランスモデルに基づく Caries 	川戸 貴行	B-3-2) 歯科疾患の予防と健

				資料配布	Manegement By Risk Assessmet (CAMBRA) の概念を説明できる。		康管理
--	--	--	--	------	---	--	-----

