

歯科材料学

Dental materials

1 単位 (必修) 2 年 (前期)

羽田勝(授業責任者)・教授 / 口腔保健学科 口腔保健福祉学講座, 浜田賢一・准教授 / 歯学科 歯科理工学講座 (生体材料工学)

尾崎和美・教授 / 口腔保健学科 口腔保健支援学講座, 友竹偉則・講師 / 歯学科 歯科補綴学第一講座 (口腔顎顔面補綴学)

【授業目的】 歯科領域で使用する歯科生体材料の種類と使用方法について説明できる。

【授業概要】 歯科領域で使用する歯科生体材料を扱う上で必要な物理化学的性質を理解させ、各種生体材料について具備すべき要件、性質、扱い方についての知識を教授する。

【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】 2 年次前期 月曜 4 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】 歯科材料学の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纏めること。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纏めること。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. 歯科生体材料の一般的性質が説明できる。
2. 成形充填用材料の種類、性質、使用方法を説明できる。
3. セメント種類、性質、使用方法を説明できる。
4. 各種歯科用レジンの種類、性質、使用方法を説明できる。
5. 石膏の種類、性質、使用方法を説明できる。
6. 保存系の治療に用いる歯科材料について説明できる。
7. 印象材および咬合採得材の種類、性質、使用方法を説明できる。
8. 義歯用材料について説明できる。
9. 歯科用金属について説明できる。
10. 鋳造、ろう付け、溶接の概要を説明できる。
11. 歯冠修復用の陶材、硬質レジンについて説明できる。

12. 新しい歯科材料について説明できる。

13. 歯科生体材料の安全性について説明できる。

【授業計画】

	大項目	中項目	内容	到達目標	担当
1.	総論	歯科材料学概説 1	歯科生体材料の特徴 歯科生体材料に必要な化学的および物理的、生物学的要件	1	浜田
2.	〃	歯科材料学概説 2	歯科生体材料の成形法	〃	〃
3.	各論	成形充填材料 1	金箔とアマルガム充填(過去の充填材として)、ガラスアイオノマーセメント	1,2,3	尾崎
4.	〃	成形充填材料 2	コンポジットレジン 接着材	1,2,4	〃
5.	〃	歯型材	歯科用石膏、所要性質	1,5	〃
6.	〃	他の保存系材料	歯内治療用材料、仮封材、研磨材	1,6	〃
7.	〃	印象材 1	印象材の種類、要件、アルジネート印象材および寒天印象材の理工学的性質と取り扱い	1,7	羽田
8.	〃	印象材 2, 咬合採得材, ワックス	弾性印象材、その他の印象材、各種咬合採得材の要件、ワックスの種類と用途	〃	〃
9.	〃	義歯用材料	床用材料、人工歯、リベース材、義歯安定剤	1,4,8	〃
10.	〃	鋳造用合金と用途、ろう付けと溶接	歯科鋳造法の概要、鋳造用合金、ろう付けと溶接の違い	1,9,10	浜田
11.	〃	合着材 1	合着材の種類と要件、リン酸亜鉛セメント	1, 3	尾崎
12.	〃	合着材 2	ガラスアイオノマーセメント、接着性セメント	1,3,4,12	〃
13.	〃	陶材、硬質レジン	陶材を用いた歯冠修復物、陶材の組成と性質、陶材の焼成、硬質レジンを用いた歯冠修復物、硬質レジンの組成と性質	1,11	羽田
14.	〃	新しい歯科材料	ジルコニア、ファイバーコア、新規開発材料に関する情報	1,12	〃
15.	〃	生体材料	インプラント、再生医療用材料	1,12,13	友竹

【成績評価】筆記試験を行い、成績が100点満点で60点以上の者を合格とする。

【再試験】必要に応じて行う。

【教科書】新歯科衛生士教本「歯科診療補助 歯科材料の知識と取り扱い」全国歯科衛生士教育協議会編集 医歯薬出版

【参考書】臨床歯科理工学 宮崎隆ほか編 医歯薬出版

【授業コンテンツ】<http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=217308>

【連絡先】

⇒ 羽田 勝 (hada@dent.tokushima-u.ac.jp/6F口腔保健学科・第1研究室/633-9171) (オフィスアワー: 月~ 金17:00~ 18:00)

⇒ 浜田 (生体材料工学分野 第2研究室, 088-633-7334, hamada@dent.tokushima-u.ac.jp) MAIL (オフィスアワー: 月・火17:00~ 18:00)

⇒ 尾崎 和美 (ozaki@dent.tokushima-u.ac.jp/6F口腔保健学科・第2研究室/633-9309) (オフィスアワー: 月~ 金17:00~ 18:00)

⇒ 友竹 (tomotake@dent.tokushima-u.ac.jp) MAIL

Dental materials

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

Masaru Hada(Manager) · PROFESSOR / ORAL HEALTH SCIENCE AND SOCIAL WELFARE, SCHOOL OF ORAL HEALTH AND WELFARE, Kenichi Hamada · ASSOCIATE PROFESSOR / DENTAL ENGINEERING, COURSE IN DENTISTRY

Kazumi Ozaki · PROFESSOR / ORAL HEALTH CARE PROMOTION, SCHOOL OF ORAL HEALTH AND WELFARE, Yoritoki Tomotake · ASSOCIATE PROFESSOR / REMOVABLE PROSTHODONTICS, COURSE IN DENTISTRY

Target) 歯科領域で使用する歯科生体材料の種類と使用方法について説明できる。

Outline) 歯科領域で使用する歯科生体材料を扱う上で必要な物理化学的性質を理解させ、各種生体材料について具備すべき要件、性質、扱い方についての知識を教授する。

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) 2年次前期 月曜 4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) 歯科材料学の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纏めること。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纏めること。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. 歯科生体材料の一般的性質が説明できる。
2. 成形充填用材料の種類、性質、使用方法を説明できる。
3. セメント種類、性質、使用方法を説明できる。
4. 各種歯科用レジンの種類、性質、使用方法を説明できる。
5. 石膏の種類、性質、使用方法を説明できる。
6. 保存系の治療に用いる歯科材料について説明できる。
7. 印象材および咬合採得材の種類、性質、使用方法を説明できる。
8. 義歯用材料について説明できる。
9. 歯科用金属について説明できる。
10. 鋳造、ろう付け、溶接の概要を説明できる。
11. 歯冠修復用の陶材、硬質レジンについて説明できる。
12. 新しい歯科材料について説明できる。

13. 歯科生体材料の安全性について説明できる。

Schedule)

	大項目	中項目	内容	到達目標	担当
1.	総論	歯科材料学概説 1	歯科生体材料の特徴 歯科生体材料に必要な化学的および物理的、生物学的要件	1	浜田
2.	〃	歯科材料学概説 2	歯科生体材料の成形法	〃	〃
3.	各論	成形充填材料 1	金箔とアマルガム充填(過去の充填材として)、ガラスイオノマーセメント	1,2,3	尾崎
4.	〃	成形充填材料 2	コンポジットレジン 接着材	1,2,4	〃
5.	〃	歯型材	歯科用石膏、所要性質	1,5	〃
6.	〃	他の保存系材料	歯内治療用材料、仮封材、研磨材	1,6	〃
7.	〃	印象材 1	印象材の種類、要件、アルジネート印象材および寒天印象材の理工学的性質と取り扱い	1,7	羽田
8.	〃	印象材 2,咬合採得材,ワックス	弾性印象材、その他の印象材、各種咬合採得材の要件、ワックスの種類と用途	〃	〃
9.	〃	義歯用材料	床用材料、人工歯、リベース材、義歯安定剤	1,4,8	〃
10.	〃	鋳造用合金と用途、ろう付けと溶接	歯科鋳造法の概要、鋳造用合金、ろう付けと溶接の違い	1,9,10	浜田
11.	〃	合着材 1	合着材の種類と要件、リン酸亜鉛セメント	1, 3	尾崎
12.	〃	合着材 2	ガラスイオノマーセメント、接着性セメント	1,3,4,12	〃
13.	〃	陶材、硬質レジン	陶材を用いた歯冠修復物、陶材の組成と性質、陶材の焼成、硬質レジンを用いた歯冠修復物、硬質レジンの組成と性質	1,11	羽田
14.	〃	新しい歯科材料	ジルコニア、ファイバーコア、新規開発材料に関する情報	1,12	〃
15.	〃	生体材料	インプラント、再生医療用材料	1,12,13	友竹

Evaluation Criteria) 筆記試験を行い、成績が100点満点で60点以上の者を合格とする。

Re-evaluation) 必要に応じて行う.

Textbook) 新歯科衛生士教本「歯科診療補助 歯科材料の知識と取り扱い」全国
歯科衛生士教育協議会編集 医歯薬出版

Reference) 臨床歯科理工学 宮崎隆ほか編 医歯薬出版

Contents) <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=217308>

Contact)

- ⇒ 羽田 勝 (hada@dent.tokushima-u.ac.jp/6F口腔保健学科・第1研究室/633-9171) (Office Hour: 月~ 金17:00~ 18:00)
- ⇒ Hamada (生体材料工学分野 第2研究室, +81-88-633-7334, hamada@dent.tokushima-u.ac.jp) MAIL (Office Hour: 月・火17:00~ 18:00)
- ⇒ 尾崎 和美 (ozaki@dent.tokushima-u.ac.jp/6F口腔保健学科・第2研究室/633-9309) (Office Hour: 月~ 金17:00~ 18:00)
- ⇒ Tomotake (tomotake@dent.tokushima-u.ac.jp) MAIL