

令和8年度 愛知学院大学大学院 歯学研究科 入学試験問題

	試験科目	専攻科目	担当教員
春季	英語 I	口腔衛生学	

問1 次の文を和訳しなさい。

Oral Health and Dementia: Causal Inference and Theoretical Mechanisms

Although studies have shown an association between oral health and dementia, causality and underlying mechanisms remain under debate. Reverse causality and unmeasured confounding factors, such as childhood cognitive function, raise questions about causality. Regarding theoretical mechanisms, essential oral functions such as eating and speaking are rarely discussed. The aim of this review was 2-fold: 1) to explain how recent epidemiologic studies tried to address these criticisms and 2) to suggest future research directions. To address reverse causality, studies used repeated surveys over time. Some studies considered the bidirectional relationship between oral health and dementia using appropriate methods. However, even in these studies, cognitive function prior to baseline was not incorporated. To infer the influence of unmeasured confounders, quantitative bias analysis using the E value is recommended, wherein the E value indicates the minimum strength of an unmeasured confounder needed to invalidate an observed association. Furthermore, methods that can ignore the effects of unmeasured confounding are good options, including fixed effect analysis and the instrumental variable method. However, few studies have applied these methods, yielding mixed results. Regarding mechanisms, although eating and speaking are essential oral functions, they have often been overlooked as potential mechanisms. These functions have a social aspect that facilitates interpersonal interactions and can reduce social isolation. The expert commission reported that social isolation in later life is 1 of the 14 modifiable risk factors for dementia. When we consider multilayered direct and indirect mechanisms of dementia throughout the life course in addition to the previously proposed mechanisms, such as periodontal inflammation, we find that poor oral health possibly increases dementia through social isolation via eating and speaking problems. In conclusion, based on causal inference studies and theoretical frameworks, oral health may be a modifiable risk factor for dementia. Methodologically and theoretically robust studies considering these points are needed to determine causality between oral health and dementia.

出典 : Rahman MS, Martines A, Elani HW. Geographic Access to Dental Specialists in the United States.

J Dent Res. Dec 9:220345251388919. doi: 10.1177/00220345251388919. Online ahead of print.

令和8年度 愛知学院大学大学院 歯学研究科 入学試験問題

	試験科目	専攻科目	担当教員
秋季	英語 I	歯科保存学	

問題：審美修復治療に関連する研究のうち Er:YAG レーザーに関する研究で著名な研究者の学説を以下に示す。これらの文章を和訳し、解答用紙に記しなさい。

All-ceramic restorations have been popularized for their esthetic advantages, biocompatibility, and predictable durability. The longevity of ceramic restorations on natural abutment teeth is influenced by external damage or fracture of restoration, caries risk, marginal integrity, microleakage of the luting cement, or endodontic therapy after the placement of restorations. This warrants the removal of the ceramic restoration from the tooth. In addition, ceramic implant restorations may have to be removed for esthetic or functional reasons, including abutment screw loosening or breaking. The conventional removal procedure of ceramic restorations is often performed by sectioning with rotary instruments using diamond or tungsten carbide burs. This traditional removal method is inconvenient and damages the integrity of the restoration. The removal procedure can be lengthy and result in damage to the underlying natural tooth or implant abutment. Removing all-ceramic restorations from natural teeth can also be challenging due to the similarity between the color of the cement and underlying tooth structure.

The use of erbium lasers has been explored as an alternative method for debonding of ceramic restorations from natural teeth and implants. The light emitted by erbium lasers, such as Erbium, Chromium-doped Yttrium Scandium Gallium Garnet (Er,Cr:YSGG) and Erbium-doped Yttrium Aluminum Garnet (Er:YAG) lasers carrying wavelengths of 2,780 nm and 2,940 nm, respectively, can be transmitted through the translucent ceramic materials and selectively absorbed by water molecules and residual monomers in luting cements, thus resulting in the vaporization of these molecules and debonding of the cement. This method offers many advantages, however its efficiency can be affected by several clinical operating factors including chemical composition, shade and thickness of the cement, type, shade, opacity, and thickness of the ceramic restoration, and laser parameters such as power, pulse duration, and frequency.

問題：ICDAS のコード分類に用いられる説明を以下に示す。それぞれの項目のコードを解答用紙に記しなさい。

- 1) Localized enamel breakdown (without clinical visual signs of dentinal involvement) seen when wet and after prolonged drying
- 2) First visual change in enamel: Opacity or discoloration is visible at the entrance to the pit or fissure seen after prolonged air drying
- 3) Extensive (more than half the surface) distinct cavity with visible dentine

Deeb JG, Grzech-Leśniak K, Brody ER, Matys J, Bencharit S. Erbium laser-assisted ceramic debonding: a scoping review. J Prosthodont. 2022 Dec;31(9):e100-e124. doi: 10.1111/jopr.13613. Epub 2022 Nov 10. PMID: 36269672; PMCID: PMC10099628.

令和8年度 愛知学院大学大学院 歯学研究科 入学試験問題

	試験科目	専攻科目	担当教員
秋季	日本語	歯科理工学	

1. 以下の文章を読んで、問いに答えなさい。

レジン (resin) は樹脂という意味で、樹脂には天然樹脂と合成樹脂とがある。天然樹脂には樹木から採取されるゴムがあり、合成樹脂にはプラスチックがある。要するに、レジンとはゴムとプラスチックを指すが、歯科でレジンとはプラスチックのみを指すのが特徴的である。歯科用レジンには義歯床用、成形修復用、歯冠補綴用などがあるが、成形修復用と歯冠補綴用はベースレジン (ベースモノマー) 単独ではなく、フィラーと複合化して使用する。口腔内で使用するにあたって、レジンには欠点があり、フィラーと複合化することによりその欠点を補うことができる。一方、歯科材料を口腔内で使用するには、単に咬合力に耐えられる強さや、耐摩耗性などの機械的性質に優れているだけではいけない。即ち、生体安全性に優れていなければならない。これは、歯科材料の所要性質で最も重要な性質である。また、生体親和性 (biocompatibility) も重要である。このように歯科材料は機械的性質のみならず、生物学的性質にも優れていなければならない。

- (1) 歯科でレジン (resin) は何のことを指すか。文章中から抜き出さなさい。
- (2) レジンの特徴を書きなさい。
- (3) 成形修復用レジンとは何か。具体的に材料名を書きなさい。
- (4) レジンとフィラーを複合化することによる利点を列記しなさい。
- (5) 歯科材料で最も重要な性質は何か。文章中から抜き出さなさい。
- (6) 生体親和性 (biocompatibility) の意味を書きなさい。
- (7) 生物学的性質とは具体的に何か。文章中から抜き出さなさい。

2. 以下の文章を意味が通るように並べ替えなさい。

- (1) A. 物理的性質には B. 歯科材料の C. などがある D. 比重、熱膨張係数、熱伝導率
 → → →
- (2) A. 複合材料がある B. 分類され、 C. 特殊な例として D. 無機材料・有機材料・金属材料に E. 歯科材料は
 → → → →
- (3) A. 石膏、セラミックス、歯科用セメント B. 弾性係数が C. などがあり、 D. セラミックスである
 E. 無機材料には F. 最も大きいのは
 → → → → →

3. あなたが考える理想的な歯科材料はどんな材料かを 100 字程度で述べなさい。

令和8年度 愛知学院大学大学院 歯学研究科 入学試験問題

	試験科目	専攻科目	担当教員
秋季	日本語	口腔外科学	

博士号を取得することの意義について述べよ。