The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	パノラマエックス線画像を用いた後継永久歯である下顎第二小臼歯が先天性欠如した乳歯の歯根吸収状態の検討
Author(s)	浦田, 京子
Citation	大阪大学, 2025, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/101558
rights	
Note	やむを得ない事由があると学位審査研究科が承認したため、全文に代えてその内容の要約を公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

様式３

論　文　内　容　の　要　旨

氏　名　（　浦田　京子　）	
論文題名	パノラマエックス線画像を用いた後継永久歯である下顎第二小臼歯が先天性欠如した乳歯の歯根吸収状態の検討

論文内容の要旨

【緒言】

永久歯の先天性欠如は、顎口腔領域の発育異常の1つであり、下顎第二小臼歯に好発することが知られている。永久歯の先天性欠如を呈する症例では、その発現部位や欠如歯数により様々な歯列咬合の異常が誘発される可能性があるため、適切な時期に適切な歯科的対応が求められる。その際に、残存する乳歯の予後を予測することができれば、長期的な治療計画立案に寄与できると考えられる。しかし、これまでの研究においては、先天性欠如した永久歯に着目した疫学的研究が多く、後継永久歯が存在しない乳歯の予後についての調査はほとんど報告されていない。そこで、本研究では、下顎第二小臼歯が先天性欠如した下顎第二乳臼歯に焦点を当て、暦年齢や歯の治療状態による歯根の吸収段階を評価するとともに、一定期間における歯根吸収段階の変化を評価することにより、後継永久歯が先天性欠如した乳歯の歯根吸収の実態を調査し、予後の予測につながる知見を得ることを目的とした。

【対象および方法】

１．対象

本研究は、大阪大学大学院歯学研究科倫理審査委員会の承認を得て実施した（承認番号：R4-E36-1）。対象者は、大阪大学歯学部附属病院小児歯科、医療法人なごみ会林小児歯科本院および分院を受診し、2009年以降にパノラマエックス線撮影を行った患者の中で、7歳以降に撮影されたパノラマエックス線画像にて下顎第二小臼歯が先天性欠如を呈する患者とした。硬組織に異常をきたす全身疾患や症候群、口唇口蓋裂、6歯以上の永久歯先天性欠如を認める者、歯の形成に異常をきたす治療の既往がある者は対象から除外した。

２．方法

１）歯の保存状態および歯根吸収段階の分類

4歳以上の分析対象者320名（男性：134名、女性：186名）に対して撮影した全てのパノラマエックス線画像1145枚において、下顎第二小臼歯が先天性欠如を呈する症例の下顎第二乳臼歯452歯（右側：207歯、左側：245歯）を対象歯とした。対象歯の状態は「健全歯」「歯冠修復歯」「歯髄処置歯」の3つに分類した。また、対象歯の歯根吸収段階を近心根と遠心根において「吸収なし」「1/4程度吸収」「1/2程度吸収」「3/4程度吸収」「全て吸収」「脱落」の6段階で評価した。

２）暦年齢および歯の保存状態と歯根吸収段階の関連の検討

各歯根吸収段階における暦年齢の中央値を算出し比較することで、暦年齢と歯根吸収段階との関連について検討を行った。また、対象歯の保存状態により各歯根吸収段階を認める割合を

比較し、歯の保存状態、および歯根吸収段階の関連を検討した。

３）歯の保存状態における歯根吸収段階の経時的変化の検討

同一患者で2枚以上の画像を有する症例のパノラマエックス線画像を、撮影時の暦年齢が「5～10歳」「10～15歳」「15～20歳」の3期間、「5～15歳」「10～20歳」の2期間に分類した。分類した期間内における歯根吸収段階の変化量を算出し、歯の保存状態との関連について比較検討を行った。

４）統計学的分析

多群間比較を Kruskal-Wallis 検定またはカイ二乗検定後に Bonferroni 法を用いて行った。Bonferroni補正により調整された有意確立が0.05未満で有意差ありとした。

【結果】

１．暦年齢と歯根吸収段階の関連

「健全歯」と「歯冠修復歯」において、各歯根吸収段階における暦年齢の中央値は、歯根の吸収量が多いほど高く、「吸収なし」と「1/4程度吸収」では、他の吸収段階と比較して有意に低い暦年齢を示した（$P<0.001$）。「歯髄処置歯」では、どの歯根吸収段階においても、暦年齢の中央値に有意差は認めなかった。

２．歯の保存状態と歯根吸収段階の関連

「健全歯」は「歯冠修復歯」と比較して、「歯根吸収なし」を認める割合が有意に高かった（$P<0.001$）。また、「歯冠修復歯」は「健全歯」と比較して、「1/2程度吸収」した割合を有意に高く認めた（$P<0.001$）。さらに、「歯髄処置歯」は「健全歯」と比較して、歯根が全て吸収された割合が有意に高かった（$P<0.001$）。

３．歯の保存状態と歯根吸収段階の変化の関連

分類した5年または10年の期間内で、歯の保存状態による歯根吸収段階の変化に有意な差は認めなかった。一方で、「健全歯」において、15歳～20歳の5年間で歯根吸収段階に変化を認めなかった割合が、5～10歳の5年間と比較して有意に高かった（$P<0.05$）。また、「健全歯」と「歯冠修復歯」においては、10～20歳の10年間で歯根吸収段階に変化が生じなかった割合が5～15歳の10年間と比較して有意に高かった（$P<0.05$）。「歯髄処置歯」では、いずれの期間においても、歯根吸収段階の変化に有意な差は認められなかった。

【考察】

本研究結果から、歯髄処置が行われていない下顎第二乳臼歯では、後継永久歯が先天性欠如している状態においても、経時的に歯根が吸収されることが示された。また、その歯根吸収の多くは10歳頃までに生じており、それ以降20歳までは大きくは変化しない可能性が示された。一方で、歯髄処置が行われている下顎第二乳臼歯に認められる歯根吸収は、暦年齢や期間による差は認められないことが明らかになった。

以上のことから、後継永久歯が先天性欠如した乳歯の歯根吸収には、歯髄処置の有無および暦年齢という要因が関連していることが示唆された。今後は、後継永久歯が先天性欠如した乳歯の歯根吸収に関連する因子の詳細をさらに追求したいと考えている。

様式７

論文審査の結果の要旨及び担当者

氏　名　（　浦　田　京　子　）		
論文審査担当者	（職）	氏　名
	主 査　教授	仲野　和彦
	副 査　教授	村上　秀明
	副 査　准教授	野崎　剛徳
	副 査　講師	高橋　雄介

論文審査の結果の要旨

本研究は、後継永久歯である下顎第二小臼歯が先天性欠如した乳歯を対象にして、パノラマエックス線画像において歯根吸収状態を評価し、暦年齢や歯の治療状態との関連を検討したものである。その結果、後継永久歯が先天性欠如している乳歯の歯根吸収は、歯髄処置の有無および暦年齢と関連する可能性が示された。

本研究結果は、後継永久歯が先天性欠如した乳歯の予後を予測する上で重要な知見を与えるものであり、博士（歯学）の学位授与に値するものと認める。