

北海道医療大学歯学研究科
 文部省私立大学ハイテク・リサーチ・センター整備事業
 「口腔医学を基盤とした健康・長寿に関する先端的研究」

サブプロジェクト

- I. 顎口腔系組織の老化に関する分子生物学的解明
 II. 顎口腔系組織・器官の加齢変化と生体機能変化の解析
 III. 顎口腔系硬組織の構築・改造に係わる先端技術の開発

初年度 (1999-1998年) 研究業績 (論文)

I. 顎口腔系組織の老化に関する分子生物学的解明

1. Takeda M, Suzuki Y, Obara N, Breipohl W : Expression of the neural cell adhesion molecule in mouse taste buds after denervation. *J Elect Microsc*, 48 : 39-45, 1999.
2. Suzuki Y, Takeda M, Obara N, Suzuki N : Bulbectomy of neonatal mice induces migration of basal cells from the olfactory epithelium. *Develop Brain Res*, 108 : 295-298, 1998.
3. Obara N, Suzuki Y, Nagai Y, Takeda M : Expression of E-and P-cadherin during tooth morphogenesis and cytodifferentiation of ameloblasts. *Anat Embryol*, 197 : 469-475, 1998.
4. Suzuki Y, Takeda M, Obara N, Suzuki N : Colchicine-induced cell death and proliferation in the olfactory epithelium and vomeronasal organ of the mouse. *Anat Embryol*, 198 : 43-51, 1998.
5. Nonaka K, Ishisaki A, Muro M, Kato S, Oido M, Nakashima K, Kowashi Y, Nishihara T : Possible involvement of protein kinase C in apoptotic cell death of macrophages infected with *Actinobacillus actinomycetemcomitans*. *FEMS Microbiol Lett*, 159 : 247-254, 1998.
6. Nakade O, Koyama H, Arai J, Arijii H, Takada J, Kaku T : Stimulation by low concentrations of fluoride of the proliferation and alkaline phosphatase activity of human dental pulp cells in vitro. *Arch Oral Biol*, 44 : 89-92, 1999.
7. Abiko Y, Mitamura J, Arai J, Nishimura M, Saitoh M, Kaku T : Localization of p21/waf-1/cip-1 mRNA at the terminal differentiated stage in rat dental tissues. *Acta Histochem. Cytochem*, 31 : 243-246, 1998.
8. Shimono M, Hashimoto S, Yamada S, Abiko Y, Inoue T : Homeostasis and regeneration of the periodontal ligament. *Oral Med Pathol*, 3 : 3-12, 1998.
9. 三田村治郎, 西村学子, 斎藤正人, 安彦善裕, 賀来 亨 : *in vivo*および*in vitro*におけるp21/waf-1の口腔上皮分化への関与について. *日口腔粘膜誌*, 4 : 63-68, 1998.
10. 河野 峰, 柴田敏之, 永易裕樹, 北所弘行, 中田大地, 有末 眞 : EGFオートクリン作用によるヒト口腔扁平上皮癌細胞の運動能の促進. *日口外誌*, 44 : 16-21, 1998.
11. Nagayasu H, Hamada J, Kawano T, Konaka S, Nakata D, Shibata T, Arisue M, Hosokawa M, Takeichi N, Moriuchi T : Inhibitory effects of Malotilate on invasion and metastasis of rat mammary carcinoma cells by modifying the functions of vascular endothelial cells. *Brit J Cancer*, 77(9) : 1371-1377, 1998.
12. Nagayasu H, Hanada J, Nakata D, Shibata Kobayashi T M, Hosokawa M, Takeichi N : Reversible and irreversible tumor progression of a weakly malignant rat mammary carcinoma cell line by in vitro exposure to epidermal growth factor. *Int J Oncology*, 12 : 197-202, 1998.
13. Shibata T, Suzuki K, Yamashita T, Takeichi N, Micallef M, Hosokawa M, Kobayashi H, Arisue M :

- Immunological analysis of enhanced spontaneous metastasis in WKA rats following cryosurgery. *Anticancer Res*, **18** : 2483-2486, 1998.
14. Chiba I, Muthumala M, Yamazaki Y, Zaman AU, Iizuka T, Amemia A, Shibata T, Kashiwazaki H, Sugiura C, Fukuda H : Characteristics of mutations in the p53 gene of oral squamous cell carcinomas associated with betel chewing in Sri Lanka. *Int J Cancer*, **77** : 839-842, 1998.
 15. Shibata T, Yamashita T, Suzuki K, Takeichi N, Micalef M, Hosokawa M, Kobayashi H, Murata M, Arisue M : Enhancement of experimental pulmonary metastasis and inhibition of subcutaneously transplanted tumor growth following cryosurgery. *Anticancer Res*, **18** : 4443-4448, 1998.
 16. Okada F, Nakai K, Kobayashi T, Shibata T, Tagami S, Kawakami Y, Kitazawa T, Kominami R, Yoshimura S, Suzuki K, Taniguchi N, Inanami O, Kuwabara M, Kishida H, Nakae D, Konishi Y, Moriuchi T, Hosokawa M : Inflammatory-cell-mediated tumor progression and minisatellite mutation correlate with the decrease of antioxidative enzymes in murine fibrosarcoma cells. *Bri J Cancer*, **79** : 377-385, 1998.
 17. 河野 峰, 柴田敏之, 永易裕樹, 北所弘行, 中田大地, 中井一元, 有末 眞 : EGF刺激により亢進されるヒト口腔扁平上皮癌細胞Ca9-22亜株 (s-1) の運動能抑制—細胞内情報伝達阻害による影響—*日口外誌*, **44** : 725-731, 1998.
 18. Tojyo Y, Tanimura A, Nezu A, Matsumoto Y : Activation of β -adrenoceptors does not cause any change in cytosolic Ca^{2+} distribution in rat parotid acinar cells. *Eur J Pharmacol*, **360** : 73-79, 1998.
 19. Tojyo Y, Tanimura A, Matsumoto Y : Digital imaging of intracellular Ca^{2+} signaling in rat parotid acinar cells. *Life Sci*, **62** : 1635-1639, 1998.
 20. Tanimura A, Tojyo Y, Matsumoto Y : Analysis of spatial and temporal characteristics of Ca^{2+} release in permeabilized parotid cells. *Eur J Morphol*, **36** : 157-160, 1998.
 21. Tanimura A, Tojyo Y, Matsumoto Y : Imaging of calcium release in inositol 1,4,5-trisphosphate-sensitive internal stores in permeabilized HSY cells using fluorescent indicators. *Cell Struct Funct*, **23** : 1-7, 1998.
 22. Tanimura A, Tojyo Y, Matsumoto Y : Imaging of quantal calcium release in inositol 1,4,5-trisphosphate-sensitive organelles of permeabilized HSY cells. *Cell Struct Funct*, **23** : 129-135, 1998.
 23. Tanimura A, Matsumoto Y, Tojyo Y : Polarized Ca^{2+} release in saponin-permeabilized parotid acinar cells evoked by flash photolysis of 'caged' inositol 1,4,5-trisphosphate. *Biochem J*, **332** : 769-772, 1998.
 24. 國分正廣, 大桶華子, 河合拓郎, 加藤元康, 工藤 勝, 新家 昇 : 全身麻酔薬およびベンゾジアゼピン系薬剤のウサギ摘出迷走神経の活動電位に対する抑制作用. *日歯麻酔誌*, **26**(1) : 50-55, 1998.
 25. 國分正廣, 小田和明, 河合拓郎, 大桶華子, 加藤元康, 工藤 勝, 新家 昇, 矢嶋俊彦 : 多電荷リドカインの合成とその局所麻酔作用. *日歯麻酔誌*, **26**(1) : 65-70, 1998.

II. 顎口腔系組織・器官の加齢変化と生体機能変化の解析

1. Sakakura Y, Yajima T, Tsuruga E : Confocal laser scanning and microscopic study of tartrate-resistant acid phosphatase-positive cells in the dental follicle during early morphogenesis of mouse embryonic molar teeth. *Arch Oral Biol*, **43** : 353-360, 1998.
2. Muto T, Kawakami J, Kanazawa M, Yajima T : Histologic study of synovitis induced by trauma to the rat temporomandibular joint. *Oral Surg Oral Med Pathol Oral Radiol Endod*, **85**(5) : 534-540, 1998.
3. Muto T, Kawakami J, Kanazawa M, Kaku T, Yajima T : Development and histologic characteristics of synovitis induced by trauma in the rat temporomandibular joint. *Int J Oral Maxillofac Surg*, **27** : 470-475, 1998.
4. Sakakura Y, Tsuruga E, Shide N, Yajima T : Differentiation of TRAPase-positive cells into multinucleated osteoclasts during mouse embryonic mandibular morphogenesis in vitro. *歯基礎歯誌*, **40** : 662-666, 1998.

5. 池田和博, 青木 聡, 平井敏博, 矢嶋俊彦, 武田秀勝, 橋川美子, 石島 勉, 寺澤秀朗: 加齢, 栄養, 飼育飼料形態および咬合支持が交齢ラットの全身持久性と下顎骨および大腿骨骨塩量に及ぼす影響. *老年歯学*, **13**: 8-22, 1998.
6. 國分正廣, 小田和明, 河合拓郎, 大桶華子, 加藤元康, 工藤 勝, 新家 昇, 矢嶋俊彦: 多電荷リドカインの合成とその局所麻酔作用, *日麻誌*, **26**: 65-70, 1998.
7. Sakakura Y, Tsuruga E, Yajima T, Shide N: Appearance and distribution of osteoclast precursors and the morphological change during mouse mandibular osteogenesis. *東日本歯誌*, **17**(2): 175-182, 1998.
8. 細川洋一郎, 松尾 朗, 大西 隆, 佐野友昭, 福田 恵, 田中力延, 矢嶋俊彦, 金子昌幸: パーソナルコンピュータを使用した超音波3次元表示の基礎的研究. *東日本歯誌*, **17**: 211-218, 1998.
9. Wang PL, Sato K, Oido M, Fujii T, Kowashi Y, Shinohara M, Ohura K, Tani H, Kuboki Y: Involvement of CD14 on human gingival lipopolysaccharide-mediated interleukin-6 secretion. *Arch Oral Biol*, **43**: 687-694, 1998.
10. 森 修二, 広瀬公治, 大井戸真理, 室 三之, 磯貝恵美子, 中島啓介, 上田五男, 小鷲悠典: *Porphyromonas gingivalis* のヒト歯肉上皮系細胞 (Ca9-22) への付着および線毛発現の制御に関する培養環境pHの影響. *日歯周誌*, **40**(1): 58-65, 1998.
11. 野首孝祠, 五十嵐順正, 榎本昭二, 木村義孝, 河野正司, 小林義典, 平井敏博, 山口敏雄, 渡辺 誠, 原田 清, 山本 誠: 咀嚼機能の客観的評価とそのデータベース構築. *日歯医学会誌*, **18**: 75-86, 1999.
12. 平井敏博, 石島 勉, 越野 寿: 歯の喪失への対応—機能回復の評価法 (咀嚼, 嚥下, 発語) — *日歯医学会誌*, **18**: 19-24, 1999.
13. 平井敏博, 池田和博, 石島 勉, 越野 寿, 内山裕子, 三浦宏子: 咀嚼機能が高齢者の生活活動能力に及ぼす影響. *高齢者問題研究*, **14**: 1-9, 1998.
14. 石島 勉, 平井敏博, 池田和博, 横山雄一, 木花八友, 武田秀勝, 箕輪隆宏, 秋月一城, 佐々木敏: スキージャンプ選手の顎口腔系の健康に対する認識度. *スポーツ歯学*, **1**(1): 1-8, 1998.
15. Ishijima T, Hirai T, Yokoyama Y, Hashikawa Y: Satisfaction with appearance and mastication in complete denture wearers. *歯科審美*, **10**(2): 215-219, 1998.
16. 大峯道子, 平井敏博, 石島 勉, 越野 寿, 池田和博, 小西洋次, 金子 寛, 横山雄一, 服部真幸, 内山裕子: 在宅高齢者に対する義歯補綴治療の効果. *補綴誌*, **42**(4): 605-611, 1998.
17. 平井敏博, 池田和博, 橋川美子, 青木 聡, 寺澤秀朗: ラットにおける加齢, 咬合支持, 飼料形態, 栄養が全身に及ぼす影響. *補綴誌*, **42**(4): 175-183, 1998.
18. 池田和博, 青木 聡, 平井敏博, 矢嶋俊彦, 武田秀勝, 橋川美子, 石島 勉, 寺澤秀朗: 加齢, 栄養, 飼育飼料形態および咬合支持が高齢ラットの全身持久性と下顎骨および大腿骨骨塩量に及ぼす影響. *老年歯科医学*, **13**(1): 8-22, 1998.
19. Ishijima T, Hirai T, Koshino H, Konishi Y, Yokoyama Y: The relationship between occlusal support and physical exercise ability. *Journal of Oral Rehabilitation*, **25**: 468-471, 1998.
20. Miura H, Araki Y, Hirai T, Isogai E, Hirose K, Umenai T: Evaluation of chewing activity in the elderly person. *Journal of Oral Rehabilitation*, **25**: 185-189, 1998.
21. Iijima M, Endo K, Ohno H, Mizoguchi I: Effect of Cr and Cu Addition on Corrosion Behavior of Ni-Ti alloy. *Dent Mat J*, **17**: 31-40, 1998.
22. Mizoguchi I, Scott PG, Dodd C, Rahemtulla F, Sasano Y, Kuwabara M, Sato S, Saitoh S, Kagayama M, Mitani H: Localization of biglycan, decorin and large chondroitin sulfate proteoglycan in adult rat temporomandibular joint disc. *Arch Oral Biol*, **43**: 889-898, 1998.
23. Sasano Y, Takahashi I, Mizoguchi I, Kagayama M, Takita H, Kuboki Y: Type X collagen is not localized in hypertrophic or developing rat trachea. *Anat Embryol*, **197**: 399-403, 1998.
24. Kagayama K, Sasano Y, Zhu JX, Hirata M, Mizoguchi I, Kamakura S: Epithelial rests colocalize with cementoblasts forming acellular cementum but not with cementoblasts forming cellular cementum. *Acta Anat*, **163**: 1-9, 1998.

25. Nakade O, Kasai K, Satoh M, Yamamura M, Kakiuchi H, Kaku T, Mori M: α_1 Antitrypsin deficiency and toxic shock. A Japanese autopsy case. *Pathol International*, **49**: 79-84, 1999.
26. Muto T, Kawakami J, Kanazawa M, Kaku T, Yajima T: Development and histologic characteristics of synovitis induced by trauma in the rat temporomandibular joint. *Int. J. Oral Maxillofac*, **27**: 470-475, 1998.
27. Nishimura M, Abiko Y, Ohuchi T, Egami F, Kanazawa M, Kaku T: Malignant myoepithelioma of the oral palate: ultrastructural and immunohistochemical studies and survey of the literature. *Med Electron Microsc* **31**: 200-206, 1998.
28. Nakade O, Ohuchi T, Sato M, Abiko Y, Kaku T: Primary intraosseous carcinoma, a review of Japanese cases, *Oral Med Pathol*, **3**: 79-83, 1998.
29. 井出 肇, 白峰克彦, 秋田久美, 久村正也, 中村順之助, 賀来 亨: 症例報告 糖尿病性浮腫性硬化症の1例. *北海道医誌*, **74**: 77-82, 1999.
30. Abiko Y, Muramatsu T, Tanaka T, Ohuchi T, Satoh M, Okumura K, Shibata T, Inoue T, Kanazawa M, Arisue M, Shimono M, Kaku T: Basaloid-squamous cell carcinoma of the oral mucosa: report of two cases and study of the proliferative activity *Pathol International* **48**: 460-466, 1998.
31. 加藤元康, 柴田敏之, 安彦善裕, 渡辺一史, 有末 眞, 賀来 亨: アミロイドーシスを伴う舌下腺Benign lymphoepithelial lesionの1例. *日口科誌*, **47**: 250-253, 1998.
32. 大森一幸, 國分正廣, 工藤 勝, 新家 昇, 有末 眞: 筋弛緩モニター使用によると思われる輸液漏出の1例. *日歯麻酔誌*, **26**(3): 444-445, 1998.
33. 海野雅浩, 中村嘉男, 國分正廣, 見崎 徹, 鶴淵誠二: 顎, 口腔, 顔面領域における無痛性, 持続性局所麻酔法の開発. *日歯医誌*, **17**: 63-72, 1998.
34. Tajima T, Yokose S, Kawasaki M, Takuma T: Ovariectomy causes cell proliferation and matrix synthesis in the growth plate cartilage of the adult rat. *Histochem J*, **30**: 467-472, 1998.
35. 加藤元康, 柴田敏之, 渡辺一史, 安彦善裕, 有末 眞, 賀来 亨: アミロイドーシスを伴う舌下腺Benign lymphoepithelial lesion の一例. *日口科誌*, **47**(2): 250-253, 1998.
36. Abiko Y, Muramatsu T, Tanaka T, Ohuchi T, Satoh M, Okumura K, Shibata T, Inoue T, Kanazawa M, Arisue M, Kaku T: Basaloid-squamous cell carcinoma of the oral mucosa: Report of two cases and study of the proliferative activity. *Pathology International*, **48**: 460-466, 1988.
37. 永易裕樹, 柴田敏之, 河野 峰, 重住雅彦, 大森一幸, 有末 眞: 顎下型ガマ腫の一例. *日口診誌*, **11**(2): 397-400, 1998.
38. 渡辺一史, 柴田敏之, 永易裕樹, 安彦善裕, 賀来 亨, 有末 眞: 下顎に発生した原発性骨内癌の一例. *日口診誌*, **11**(2): 496-501, 1998.

III. 顎口腔系硬組織の構築・改造に係わる先端技術の開発

1. Kagayama M, Sasano Y, Sato H, Kamakura S, Motegi K, Mizoguchi I: Confocal microscopy of dentinal tubules in human tooth stained with alizarin red. *Anat Embryol*, **199**: 233-238, 1998.
2. 斎藤隆史, 豊岡広起, 伊藤修一, Crenshaw MA, 松田浩一: *in vitro*における象牙質コラーゲンによる石灰化誘導実験—リン酸基が界面エネルギーに及ぼす影響—*日歯保存誌*, **42**(2): 323-329, 1999.
3. 中出 修, 小山宏樹, 賀来 亨, 松田浩一, 松本仁人, 矢島俊彦: フェニトインと骨形成. *横浜顎顔口外誌*, **11**(1, 2): 1-7, 1998.
4. Endo K, Suzuki M, Ohno H, Matsuda K: Corrosion and tarnish of dental Ag-based alloy. *Bulletin of Kanagawa Dental College*, **26**(2): 114-120, 1998.
5. 今北将人, 大野弘機, 松田浩一, 遠藤一彦, 荊木裕司: コンポジットレジン修復の重合収縮によって発生したエナメル質窩洞辺縁の微小割れ. *日歯保存誌*, **41**(1): 312-319, 1998.

6. Matsuda K, Endo K, Yamada K, Ohno H : In vivo corrosion and tarnish of dental Au-based and Ag-based alloy restorations. *J Esthetic Dent*, **11**(1) : 58-66, 1998.
7. Kawakami T, Ibaraki Y, Saito T, Matsuda K : Application of Erbium : YAG laser to composite resin restorations in anterior teeth. *J Esthetic Dent*, **11**(1) : 80-85, 1998.
8. Ibaraki Y, Haraguchi K, Tsukagoshi S, Matsuda K : Study on color matching of composite resin restorations. *J Esthetic Dent*, **11**(1) : 93-98, 1998.
9. Fujii T, Baehni PC, Kawai O, Kawakami T, Matsuda K, Kowashi Y : Scanning electron microscopic study of the effects of Er : YAG laser on root cementum. *J Periodontol*, **69** : 1283-1290, 1998.
10. Kawashima I, Berzins DW, Sarkar NK, Ohno H : Corrosion of three Experimental AgMn-based casting alloys. *Dent Mater*, **14** : 448-452, 1999.
11. Iijima M, Endo K, Ohno H, Mizoguti I : Effect of Cr and Cu Addition on Corrosion Behavior of Ni-Ti Alloys. *Dent Mater J*, **17**(1) : 31-40, 1998.
12. Ohno H, Yamane Y, Endo K, Araki Y, Iizuka Y : Adhesion of adhesive resin to dental precious metal alloys (Part I) New precious metal alloys with base metals for resin bonding. *Dent Mater J*, **17**(4) : 275-284, 1998.
13. Ohno H, Endo K, Yamane Y, Kawashima I : Adhesion of adhesive resin to dental precious metal alloys (Part II) The relationship between surface of Au-In alloys and adhesive ability with 4-META resin. *Dent Mater J*, **17**(4) : 285-293, 1998.
14. 安彦善裕, 賀来 亨 : 歯科インプラントと生体軟組織 (上皮, 結合組織) との界面-粘膜貫通部の特殊性 - 表面技術, **49** : 690-695, 1998.
15. 入江 修, 室野井基夫, 田中 収, 西野治邦, 神田昌巳, 小山宏樹, 賀来 亨, 中出 修 : Tricalcium phosphate ceramicを用いたsinus lift後の組織学的観察. *日本口腔インプラント学会誌*, **11** : 63-241, 1998.
16. 渡辺一史, 柴田敏之, 大森一幸, 牧富弥代, 森崎市治郎, 甲原玄秋, 五十嵐清治, 有末 眞 : ヒト・ビリルビン着色歯のビリルビン分析. *日口科誌*, **47** : 206-213, 1998.
17. Watanabe K, Shibata T, Kurosawa T, Morisaki I, Kinehara M, Igarashi S, Arisue M : Bilirubin pigmentation of human teeth caused by hyperbilirubinemia. *J Oral Path Medec*, **28** : 128-130, 1999.
18. Murata M, Huang BZ, Shibata T, Imai S, Nagai N, Arisue M : Bone augmentation by recombinant human BMP-2 and collagen on adult rat parietal bone. *Int J Oral and Maxillofac Surg*, **28** : 232-237, 1999.
19. 山田幸治, 荻野 智, 高 鈺, 遠藤一彦, 川上智史, 大野弘機 : 口腔内における金属修復物の腐食と金属アレルギー-ESCAによる口腔内金属修復物から採取した微量金属試料の分析法- *日歯保存誌*, **41**(4) : 821-827, 1998.
20. 遠藤一彦, 大野弘機 : 生体材料の表面処理, *表面技術*, **49**(7) : 676-681, 1998.
21. 広瀬由紀人, 日景 盛, 坂口邦彦, 道谷弘之, 金澤正昭, 遠藤一彦, 大野弘機 : 多数の金属にアレルギー反応を示す患者のチタンによる歯科補綴治療. *補綴誌*, **42**(4) : 617-624, 1998.
22. 小西洋治, 平井敏博, 大野弘機 : 貴金属床義歯フィニッシングライン部の漏洩防止に有効な接着技法. *J Dent Technicians & Prosthodontists*, **23**(8) : 17-25, 1998.
23. Endo K, Abiko Y, Suzuki M, Ohno H, Kaku T : Corrosion resistance and biocompatibility of high nitrogenbearing stainless steels. *材料と環境*, **47**(9) : 570-576, 1998.
24. Matsuda K, Endo K, Yamada K, Ohno H : In vivo corrosion and tarnish of dental Au-based and Ag-based alloy restorations. *J Esthetic Dent*, **11**(1) : 58-66, 1998.
25. 広瀬由紀人, 平山宗如, 越智守生, Morgan VJ, Shepherd NJ, 白井伸一, 三嶋 顕, 伊藤 仁, 坂口邦彦 : bicon™ Dental Implantシステムについて. *日口腔インプラント誌*, **11**(1) : 50-57, 1998.
26. 荊木裕司, 尾立達治, 原口克博, 川上智司, 松田浩一 : 本学歯学部総合診療室におけるデジタルX線撮影ファイリングシステムの運用状況. *日歯医療管理誌*, **33**(3) : 192-198, 1999.
27. 川上智司, 松田浩一 : 口腔ケアアセスメント表の開発. *日歯医療管理誌*, **32**(3) : 217-223, 1998.