

(様式 1)

平成 13 年度選定「私立大学学術研究高度化推進事業」
(学術フロンティア推進事業) 研究成果報告書概要

1 学校法人名 日本大学 2 大学名 日本大学

3 研究組織名 口腔科学研究所 4 所在地 千葉県松戸市栄町西 2-870-1

5 研究プロジェクト名 歯科先端材料・先進技法による口腔機能の再構築

研究代表者	研究代表者名	所属部局名	職名
	根本 君也	日本大学松戸歯学部口腔科学研究所	所長

7 プロジェクト参加研究者数 151 名 8 該当審査区分 理工・情報 生物・医歯 人文・社会

9 研究プロジェクトに参加する主な研究者

研究者名	所属・職名	プロジェクトでの研究課題	プロジェクトでの役割
安孫子宜光	日本大学松戸歯学部・教授	1-1 口腔組織の分化・誘導に関する研究	ゲノムサイエンスの発展による疾患の治療は対症療法や原因除去療法から再生医療へと変わりつつある。本研究では歯周組織、骨などの口腔組織の分化・誘導に関する遺伝子や調節因子を検索する。
渋谷 鑛	日本大学松戸歯学部・教授		
早川光央	日本大学松戸歯学部・教授		
松島 潔	日本大学松戸歯学部・教授		
平塚浩一	日本大学松戸歯学部・講師		
柴田恭子	日本大学松戸歯学部・講師		
五関たけみ	日本大学松戸歯学部・講師		
神野良一	日本大学松戸歯学部・講師		
小倉直美	日本大学松戸歯学部・講師		
下坂典立	日本大学松戸歯学部・助手		
岸川道子	日本大学松戸歯学部・助手		
(共同研究機関等)			
大塚吉兵衛	日本大学歯学部・教授		
前野正夫	日本大学歯学部・教授		
清水典佳	日本大学歯学部・教授		
中本哲夫	ルイジアナ州立大学歯学部・教授		
永田敏彦	徳島大学歯学部・教授		
高柴正悟	岡山大学大学院歯学総合研究科・教授	歯根膜細胞の炎症に関する発現遺伝子および口腔組織再生医学研究班に関連する発現遺伝子の探索に関する研究。	
丹澤秀樹	千葉大学医学部・教授	歯周組織細胞の炎症に関与する発現遺伝子および口腔組織再生医学研究班に関連する発現遺伝子の探索に関する研究。	
鶴澤一弘	千葉大学医学部・助教授		

研究者名	所属・職名	プロジェクトでの研究課題	プロジェクトでの役割	
山本浩嗣	日本大学松戸歯学部・教授	1-2 骨タンパク質に関する研究	歯周疾患の発症機構の検索と骨代謝,とくに骨形成や再構築の調節機構の検討は,臨床的にも必要不可欠である。	
小方頼昌	日本大学松戸歯学部・教授			
岡田裕之	日本大学松戸歯学部・講師			
神野良一	日本大学松戸歯学部・講師			
清水映美	日本大学松戸歯学部・講師			
佐本 博	日本大学松戸歯学部・助手			
(共同研究機関等)				
J.E.Davies	トロント大学バイオマテリアルセンター・教授			
大塚吉兵衛	日本大学歯学部・教授			
前野正夫	日本大学歯学部・教授			
Jaro Sodek	トロント大学歯学部・教授			
鈴木久仁博	日本大学松戸歯学部・講師			1-3 歯の形態形成に関する研究
横田ルミ	日本大学松戸歯学部・助手			
(共同研究機関等)				
三島弘幸	高知学園短期大学・教授			
脇田 稔	北海道大学大学院歯学研究科・教授			
前田健康	新潟大学歯学部・教授			
大島勇人	新潟大学歯学部・助教授			
I.Misek	チェコアカデミー動物・生理・遺伝学研究所・教授			
W.V.Koenigswald	ボン大学古生物学・教授			
H.Jung	ヨンセイ歯科大学・教授			
内田 隆	広島大学歯学部・教授			
田畑 純	大阪大学大学院歯学研究科・助手			
R.M.Elsey	ロックフェラー野生動物保護ルイジアナ地区研究室・主任			
土門卓文	北海道大学大学院歯学研究科・助手	魚類を含めた下等動物の歯と歯周組織の形態形成の研究。		
山下靖雄	東京医科歯科大学大学院総合研究科・教授			
石山巳喜夫	日本歯科大学新潟歯学部・講師			
笹川一郎	日本歯科大学新潟歯学部	歯の形態形成に関する幹細胞の基礎的研究。		
原田英光	九州歯科大学・助教授			
西川純雄	鶴見大学歯学部・講師			
藤原尚樹	岩手医科大学歯学部・助手			

研究者名	所 属 ・ 職 名	プロジェクトでの研究課題	プロジェクトでの役割	
前田隆秀	日本大学松戸歯学部・教授	2-1 細胞・組織応用系代替埋入材料の開発と応用研究	多能性幹細胞を含む種々の硬組織形成細胞の制御によって、顎骨、歯槽骨および歯の硬組織それぞれの機能に適した硬組織結晶の再建を図る。 また、定着率の高い歯牙再植に向けて生物活性に富む歯根膜組織を歯根部に誘導させることで置換性骨吸収を排除し、長期間にわたる咀嚼機能を獲得できるようにする。	
妻鹿純一	日本大学松戸歯学部・教授			
鈴木久仁博	日本大学松戸歯学部・講師			
早川 徹	日本大学松戸歯学部・講師			
清水武彦	日本大学松戸歯学部・講師			
松根健介	日本大学松戸歯学部・講師			
鶴山賢太郎	日本大学松戸歯学部・講師			
横田ルミ	日本大学松戸歯学部・助手			
(共同研究機関等)				
飯島まゆみ	朝日大学歯学部・講師			
永井教之	岡山大学歯学部・教授			
虎谷秀穂	名古屋工業大学・教授			
J.P.LeGeros	ニューヨーク大学歯学部・教授			
J.E.Davies	トロント大学バイオマテリアルセンター・教授			
G.Daculsi	フランス国立医学健康研究所・教授			
安孫子宜光	日本大学松戸歯学部・教授	2-2 機能タンパク応用系代替埋入材料の開発と応用研究	成長因子、細胞外マトリックスタンパク質あるいはこれら有用生理活性分子の機能ドメインを応用して、傾斜的代替埋入材を開発する。新規の骨組織代替材の実現には埋入後の骨形成促進が必須であることから骨代謝研究の推進が重要であり、GeneChip 遺伝子発現解析を応用したゲノムサイエンス基礎研究もあわせて推進する。そして、各種歯周組織細胞の生理活性を積極的に誘導できる新規代替埋入材を臨床で応用することで喪失歯の機能を回復し、咀嚼機能を高める。	
根本君也	日本大学松戸歯学部・教授			
會田雅啓	日本大学松戸歯学部・教授			
小方頼昌	日本大学松戸歯学部・教授			
早川 徹	日本大学松戸歯学部・講師			
平塚浩一	日本大学松戸歯学部・講師			
神野良一	日本大学松戸歯学部・講師			
清水映美	日本大学松戸歯学部・講師			
佐本 博	日本大学松戸歯学部・助手			
(共同研究機関等)				
大塚吉兵衛	日本大学歯学部・教授			
前野正夫	日本大学歯学部・教授			
Jaro Sodek	トロント大学歯学部・教授			
李 勝揚	台北医学院口腔復建医学研究所・教授			
張 維仁	台北医学院口腔復建医学研究所・研究員			
吉成正雄	東京歯科大学・助教授			X 線光電子分光を用いたチタンの表面分析。

研究者名	所属・職名	プロジェクトでの研究課題	プロジェクトでの役割
池見宅司	日本大学松戸歯学部・教授	2-3 生体親和性物質応用系代替埋入材の開発と応用研究	良好な物理特性と生体親和性に優れ、且つ歯髄・根尖組織の硬組織形成能、健全な永久歯を積極的に誘導できる新しいタイプの生体親和性代替埋入材料の開発によって歯、歯周組織、永久歯等の保持、再建を積極的に推進することで口腔機能の回復あるいはさらなる改善に貢献する。
根本君也	日本大学松戸歯学部・教授		
安孫子宜光	日本大学松戸歯学部・教授		
小方頼昌	日本大学松戸歯学部・教授		
前田隆秀	日本大学松戸歯学部・教授		
早川光央	日本大学松戸歯学部・教授		
松島 潔	日本大学松戸歯学部・教授		
西山典宏	日本大学松戸歯学部・助教授		
木場秀夫	日本大学松戸歯学部・講師		
久保山 昇	日本大学松戸歯学部・講師		
平山聡司	日本大学松戸歯学部・講師		
辻本恭久	日本大学松戸歯学部・講師		
川島 正	日本大学松戸歯学部・講師		
松根健介	日本大学松戸歯学部・講師		
鶴山賢太郎	日本大学松戸歯学部・講師		
清水邦彦	日本大学松戸歯学部・講師		
小塚昌宏	日本大学松戸歯学部・助手		
(共同研究機関等) Laurance C.Chow	アメリカ歯学連盟健康財団・研究部長		
高木章三	アメリカ歯学連盟健康財団・研究副部長		
石崎 勉	サンギ中央研究所・副所長		
明石俊和	日本大学歯学部・講師		
鶴町 保	日本大学歯学部・講師		
會田雅啓	日本大学松戸歯学部・教授	3-1 歯科先端材料開発研究	高齢化、金属アレルギー、内分泌攪乱物質等の社会問題から、生体に為害性のない歯科材料の開発が求められている。清潔な義歯や壊れにくい義歯の開発や生体親和性のあるチタン合金の開発、さらに審美性の優れた陶材とそれらの作成方法を新規に開発することは、今後の歯科臨床に大いに貢献できるものと考えられる。
根本君也	日本大学松戸歯学部・教授		
小林喜平	日本大学松戸歯学部・教授		
妻鹿純一	日本大学松戸歯学部・教授		
池見宅司	日本大学松戸歯学部・教授		
早川 徹	日本大学松戸歯学部・講師		
小林 平	日本大学松戸歯学部・講師		

研究者名	所属・職名	プロジェクトでの研究課題	プロジェクトでの役割
田中孝明	日本大学松戸歯学部・講師	3-1 歯科先端材料開発研究	
大村祐史	日本大学松戸歯学部・講師		
梅澤幸司	日本大学松戸歯学部・講師		
中田浩史	日本大学松戸歯学部・講師		
大村祐史	日本大学松戸歯学部・講師		
渡辺 官	日本大学松戸歯学部・講師		
若見昌信	日本大学松戸歯学部・講師		
谷本安浩	日本大学松戸歯学部・助手		
後藤治彦	日本大学松戸歯学部・助手		
(共同研究機関等)			
小野勝道	茨城大学工学部・教授		
久保田俊夫	茨城大学工学部・助教授		
藤橋浩太郎	アラバマ大学免疫ワクチンセンター・助教授		
出井 裕	日本大学理工学部・助教授		
岡崎義光	経済産業省・産業技術総合研究所・機械技術研究所・主任研究官		
池見宅司	日本大学松戸歯学部・教授	3-2 歯科先進技術開発と応用研究	最近、レーザー等の光学機器が歯科臨床に応用されているが、それらの分子生物学的作用は不明な点が多い。歯質接着性レジンが改良され十分な接着が得られているが、歯質に与える影響を考える必要もある。そして、粉末噴射装置による無痛修復の可能性も示唆されているが、その切削能については改良の余地が残されている。これらの問題点を解決し、これらの歯科用器材を臨床で役立たせることは、将来の歯科医療にとって有意義なことと考えられる。
根本君也	日本大学松戸歯学部・教授		
安孫子宜光	日本大学松戸歯学部・教授		
前田隆秀	日本大学松戸歯学部・教授		
渋谷 鑛	日本大学松戸歯学部・教授		
西山典宏	日本大学松戸歯学部・助教授		
河野善治	日本大学松戸歯学部・助教授		
早川 徹	日本大学松戸歯学部・講師		
鈴木英明	日本大学松戸歯学部・講師		
平塚浩一	日本大学松戸歯学部・講師		
多田充裕	日本大学松戸歯学部・講師		
神谷直孝	日本大学松戸歯学部・講師		
山口秀紀	日本大学松戸歯学部・講師		

研究者名	所 属 ・ 職 名	プロジェクトでの研究課題	プロジェクトでの役割
卯田昭夫	日本大学松戸歯学部・講師	3-2 歯科先進技術開発と応用研究	
岡田珠美	日本大学松戸歯学部・講師		
岸川道子	日本大学松戸歯学部・助手		
森 俊幸	日本大学松戸歯学部・助手		
下坂典立	日本大学松戸歯学部・助手		
(共同研究機関等)			
藍 萬供	国立台湾大学歯学部・教授		
音琴淳一	松本歯科大学・助教授		
花田信弘	国立感染症研究所・部長		
松井 大	東京医研株式会社		
金田 明	松下産業機器株式会社	新規レーザー照射機器の開発。	
前田隆秀	日本大学松戸歯学部・教授	4-1 歯科疾患の遺伝子診断の開発と応用研究	口腔疾患の主たるものはう蝕、歯周疾患、不正咬合である。さらに口腔大奇形として口蓋裂があげられ、それらの発現遺伝子を解明し、臨床応用をめざす。手法としては、動物モデルを用いた分子遺伝学的検討をすすめる。歯周病原細菌の病原因子を遺伝子発現レベルで診断することでそれぞれの患者の病巣から分離した細菌の病原性を診断する。従って、カスタムメイド的検査結果に応じた予防法および治療法の確立に役立つ歯科診断の実現により多大な貢献を果たすことができる。
安孫子宜光	日本大学松戸歯学部・教授		
平塚浩一	日本大学松戸歯学部・講師		
斎藤重野	日本大学松戸歯学部・講師		
清水武彦	日本大学松戸歯学部・講師		
清水邦彦	日本大学松戸歯学部・講師		
岸川道子	日本大学松戸歯学部・助手		
(共同研究機関等)			
城石俊彦	国立遺伝学研究所・教授		
朝田芳信	鶴見大学歯学部・教授		
栗原英見	広島大学歯学部・教授		
山下喜久	九州大学歯学部・教授		
柴田幸江	九州大学歯学部・助手		
ハワード・クラミツ	ニューヨーク州立大学・教授		
前田隆秀	日本大学松戸歯学部・教授	4-2 生体機能からみた顎口腔機能の診断と応用研究	簡便で再現性が高く、かつ微小な顎運動の変位も検知できる顎運動解析装置を開発する。さらに顎機能異常者ならびに健常者の顎の生体運動が与える力学的、形状的な変動を明確にし、病的にどのような変化を顎に与えるかを解明する。また、全身諸機能と下顎位のメカニズムを解明することは、口腔機能の再構築において必須の要件である。一方、口腔機能
小林喜平	日本大学松戸歯学部・教授		
金澤英作	日本大学松戸歯学部・教授		
中村武夫	日本大学松戸歯学部・教授		
葛西一貴	日本大学松戸歯学部・教授		
金田 隆	日本大学松戸歯学部・教授		
川良美佐雄	日本大学松戸歯学部・教授		
齋藤孝親	日本大学松戸歯学部・教授		

研究者名	所属・職名	プロジェクトでの研究課題	プロジェクトでの役割
加藤仁夫	日本大学松戸歯学部・助教授	4-2 生体機能からみた顎口腔機能の診断と応用研究	の向上のためにインプラントが埋入されているが、インプラント体と生体との解剖学的位置関係についてCTを用い解明する。
伊藤孝訓	日本大学松戸歯学部・助教授		
鶴山賢太郎	日本大学松戸歯学部・講師		
石井達郎	日本大学松戸歯学部・講師		
吉野祥一	日本大学松戸歯学部・講師		
多田充裕	日本大学松戸歯学部・講師		
内田貴之	日本大学松戸歯学部・講師		
青木伸一郎	日本大学松戸歯学部・講師		
松野昌展	日本大学松戸歯学部・講師		
浅野 隆	日本大学松戸歯学部・講師		
三好克実	日本大学松戸歯学部・助手		
(共同研究機関等) 中島寛之	日本体育大学体育学部・教授		
小林清吾	日本大学松戸歯学部・教授		
前田隆秀	日本大学松戸歯学部・教授		
根本君也	日本大学松戸歯学部・教授		
池見宅司	日本大学松戸歯学部・教授		
清水邦彦	日本大学松戸歯学部・講師		
後藤田宏也	日本大学松戸歯学部・講師		
有川量崇	日本大学松戸歯学部・助手		
(共同研究機関等) Wang Jing	日本学術振興会外国人特別研究員		
佐久間汐子	新潟大学歯学部・講師	レーザーう蝕診断器とECMの特性を把握し, 臨床診断における適切な条件を確立する。	
山本浩嗣	日本大学松戸歯学部・教授	5-1 咀嚼・嚥下・唾液腺機能回復に関する介護予防の研究	口腔内環境と嚥下性肺炎の病態変化機構の解明, 唾液および唾液腺機能の再構築, ヒト顎口腔機能の感覚と運動に関する中枢制御, デジタル画像による口腔領域再構築の評価の研究により, 咀嚼・嚥下・唾液腺機能回復と介護予防およびQOL向上につなげることができる。
妻鹿純一	日本大学松戸歯学部・教授		
小林清吾	日本大学松戸歯学部・教授		
金田 隆	日本大学松戸歯学部・教授		
葛西一貴	日本大学松戸歯学部・教授		
杉谷博士	日本大学松戸歯学部・教授		
成田紀之	日本大学松戸歯学部・助教授		

研究者名	所属・職名	プロジェクトでの研究課題	プロジェクトでの役割
木場秀夫	日本大学松戸歯学部・講師	5-1 咀嚼・嚥下・唾液腺機能回復に関する介護予防の研究	
落合智子	日本大学松戸歯学部・講師		
吉垣純子	日本大学松戸歯学部・講師		
久山佳代	日本大学松戸歯学部・講師		
遠藤弘康	日本大学松戸歯学部・講師		
宇都宮忠彦	日本大学松戸歯学部・講師		
後藤田宏也	日本大学松戸歯学部・講師		
川村 全	日本大学松戸歯学部・講師		
有川量崇	日本大学松戸歯学部・助手		
通川広美	日本大学松戸歯学部・助手		
(共同研究機関等)			
泉福英信	国立感染症研究所主任研究員		
A.Burkhardt	ドイツ・ロイトリンゲン病理研究所・主任研究員		
村上政孝	国立岡崎共同研究機構生理学研究所・助教授		
松尾龍二	岡山大学歯学部・教授		
J.R.Turner	アメリカ国立歯学衛生研究院・主任研究員		
D.I.Cook	シドニー大学医学部・教授		
A.Dinudom	シドニー大学医学部・研究員		
遠藤博史	経済産業省・産業技術総合研究所・生命工学工業技術研究所・主任研究官		
川崎真護	株式会社日立メディコ・応用器機開発室		
安孫子宜光	日本大学松戸歯学部・教授	5-2 遺伝子導入法による口腔機能の促進の研究	S.gordonii 分泌系を応用して口腔内の創傷治癒に有用な成長因子、及び抗体を含む抗菌作用物質を分泌する組換え口腔細菌を構築することにより口腔常在菌有用物質産生系を応用した口腔機能を促進させ、また唾液腺への細胞増殖因子、抗菌殺菌作用物質など口腔機能を促進する生理活性物質遺伝子治療の確立により唾液腺への遺伝子導入による口腔機能の改善に寄与することができる。
早川光央	日本大学松戸歯学部・教授		
城座映明	日本大学松戸歯学部・助教授		
平塚浩一	日本大学松戸歯学部・講師		
神野良一	日本大学松戸歯学部・講師		
桑原紀子	日本大学松戸歯学部・助手		
(共同研究機関等)			
ファン・ミンウエン	武漢大学口腔医学院・教授		
ピアン・ツァン	武漢大学口腔医学院・教授		
チャン・チ	武漢大学口腔医学院・講師		

研究者名	所属・職名	プロジェクトでの研究課題	プロジェクトでの役割
小林清吾	日本大学松戸歯学部・教授	5-3 免疫応用とフッ化物応用による宿主強化法の研究	適正フッ素摂取量の策定および水道水フッ素化の学術的基盤整備、粘膜免疫を応用したう蝕と歯周病のワクチン開発。安全な受動免疫抗体感染症の抑制の研究により免疫応用とフッ化物応用による硬組織と軟組織疾患の予防および感染症の制御・抑制のための宿主強化に貢献することができる。
大竹繁雄	日本大学松戸歯学部・教授		
安孫子宜光	日本大学松戸歯学部・教授		
早川光央	日本大学松戸歯学部・教授		
山本正文	日本大学松戸歯学部・教授		
斉藤重野	日本大学松戸歯学部・講師		
柴田恭子	日本大学松戸歯学部・講師		
後藤田宏也	日本大学松戸歯学部・講師		
有川量崇	日本大学松戸歯学部・助手		
(共同研究機関等)			
荒川浩久	神奈川歯科大学・教授		
平田幸夫	神奈川歯科大学・講師		
戸田真司	神奈川歯科大学・助手		
清野 宏	大阪大学微生物病研究所・教授		
J.R.McGhee	アラバマ大学免疫ワクチンセンター・教授		
土肥多恵子	国立国際医療センター消化器疾患研究部・部長		
ファン・ミンウエン	武漢大学口腔医学院・教授		
ピアン・ツァン	武漢大学口腔医学院・教授		
久保田 守	日本たばこ産業株式会社・研究員		
田原知幸	キリンビール株式会社医薬カンパニー医薬探索研究所・研究員		歯周病の受動免疫療法における安全な抗体の開発。
古林亮介	キリンビール株式会社医薬カンパニー・シニア・マネージャー		
吉江弘正	新潟大学大学院医歯学総合研究科・教授	ヒト型抗体を用いたヒト好中球のオプソニン効果および犬を用いた <i>in vivo</i> 実験での殺菌効果の研究。	
小林哲夫	新潟大学大学院医歯学総合研究科・助手		
ハワード・クラミツ	ニューヨーク州立大学・教授	口腔感染症の病原性細菌における遺伝子産物のプロテオーム解析実験。	
山下喜久	九州大学歯学部・教授		
中野善夫	九州大学歯学部・助教授		

<研究者の変更状況(研究代表者を含む)>

旧	プロジェクトでの研究課題	所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
		日本大学松戸歯学部口腔科学研究所・所長	根本君也	研究代表者

(変更の時期：平成13年4月1日) ↓

新	変更前の所属・氏名	変更(就任)後の所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
		日本大学松戸歯学部・教授	笹原廣重	研究代表者

旧	プロジェクトでの研究課題	所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
		日本大学松戸歯学部口腔科学研究所・所長	笹原廣重	研究代表者

(変更の時期：平成16年11月7日) ↓

新	変更前の所属・氏名	変更(就任)後の所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
		日本大学松戸歯学部・教授	根本君也	研究代表者

(変更の時期：平成14年4月1日～平成16年11月30日)

旧	プロジェクトでの研究課題	所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
	1-2 骨タンパク質に関する研究	日本大学松戸歯学部・教授	古山俊介	歯周疾患の発症機構の検索に骨代謝,特に骨形成や再構築の調節機構の検討
	1-3 歯の形態形成に関する研究	同	小澤幸重	幹細胞のもつ多分化能と調節能とを解明し,歯胚の形態と完成歯の形態の発現に関わる制御機構を検索し,代替器官を再構築するから構築する研究
	同	日本大学松戸歯学部・講師	三島弘幸	幹細胞のもつ多分化能と調節能とを解明し,歯胚の形態と完成歯の形態の発現に関わる制御機構を検索し,代替器官を細胞レベルから構築する研究
	2-1 細胞・組織応用系代替埋入材料の開発と応用研究	日本大学松戸歯学部・助手	鈴木康弘	定着率の高い歯牙再植に向けて歯根膜組織を歯根部に誘導させて置換性骨吸収を排除し,長期間の咀嚼機能の獲得
	3-2 歯科先進技術開発と応用研究	日本大学松戸歯学部・講師	小松光一	レーザーを応用した新規初期う蝕検出装置の開発
	同	日本大学松戸歯学部・助手	並木泰次	レーザー装置,直線偏光近赤外線装置,粉体噴射装置およびCAD/CAMシステムの臨床応用方法
	4-2 生体機能からみた顎口腔機能の診断と応用研究	同	倉田康弘	微小な顎運動の変位も検知できる顎運動解析装置の開発

プロジェクトでの研究課題	所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
4-2 生体機能からみた顎口腔機能の診断と応用研究	日本大学松戸歯学部・教授	名倉英明	インプラント体と生体との解剖学的位置関係を CT を用いて解明する
4-3 初期う蝕検出装置による診断法の開発研究	日本大学松戸歯学部・助手	鈴木留美	視診・触診法と ECM, レーザーう蝕診断法との相関性, う蝕臨床像との対応およびそれぞれの診断法のう蝕検出精度について検討
5-1 咀嚼・嚥下・大液泉機能回復に関する介護予防の研究	日本大学松戸歯学部・講師	横山三紀	唾液および唾液腺機能の再構築
同	日本大学松戸歯学部・助手	山城光明	デジタル画像による口腔領域再構築の評価研究
2-1 細胞・組織応用系代替埋入材料の開発と応用研究	日本大学松戸歯学部・助教授	寒河江登志朗	多能性幹細胞由来アパタイト産生細胞による硬組織結晶の物理化学的性質の制御
4-2 生体機能からみた顎口腔機能の診断と応用研究	日本大学松戸歯学部・講師	井出壱也	簡便で再現性が高く, かつ微小な顎運動の変位も検知できる顎運動解析装置を開発
	日本大学松戸歯学部・教授	笹原廣重	研究代表者
3-1 歯科先端材料開発研究	日本大学生産工学部・教授	邊 吾一	清潔な義歯や壊れにくい義歯の開発や生体親和性のあるチタン合金の開発
1-1 口腔組織の分化・誘導に関する研究	大阪大学大学院歯学研究科・教授	(共同研究機関等) 岡田 宏	歯根膜細胞に Emdogain を作用させて mRNA を回収する。また, 動物, 人での Emdogain 投与した組織試料の採取を行う
同	岡山大学歯学部・講師	永峰道博	歯周組織, 骨などの口腔組織の分化・誘導に関与する遺伝子や調節因子を検索する
4-1 歯科疾患の遺伝子診断の開発と応用研究	岡山大学歯学部・講師	西村秀紀	歯周病の進展に関わる原因究明について歯周病原菌を細菌学的に, また歯周組織の細胞生物学的に両面から研究を進めてきており, 最近では歯周病が糖尿病のリスク因子である可能性に分子レベルで解明
5-1 咀嚼・嚥下・大液泉機能回復に関する介護予防の研究	日本大学医学部・助教授	泰羅雅登	ヒト顎口腔機能の感覚と運動に関する中枢制御

(変更の時期：平成14年12月10日～平成17年4月1日)

新

変更前の所属・氏名	変更（就任）後の所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
	日本大学松戸歯学部・講師	小倉直美	正常ヒト骨髄間葉系細胞、骨芽細胞の培養実験
	同	清水映美	歯周疾患の発症機構の検索に骨代謝、特に骨形成や再構築の調節機構の検討
	日本大学松戸歯学部・助手	佐本 博	歯周疾患の発症機構の検索に骨代謝、特に骨形成や再構築の調節機構の検討
	日本大学松戸歯学部・助手	佐本 博	各種歯周組織細胞の生理活性を積極的に誘導できる新規代替埋入材を臨床で応用することで喪失歯の機能を回復し、咀嚼機能を高める。
	日本大学松戸歯学部・講師	松根健介	定着率の高い歯牙再植に向けて歯根膜組織を歯根部に誘導させて置換性骨吸収を排除し、長期間の咀嚼機能の獲得
	同	鶴山賢太郎	定着率の高い歯牙再植に向けて歯根膜組織を歯根部に誘導させて置換性骨吸収を排除し、長期間の咀嚼機能の獲得
	日本大学松戸歯学部・助手	横田ルミ	幹細胞のもつ多分化能と調節能とを解明し、歯胚の形態と完成歯の形態の発現に関わる制御機構を検索し、代替器官を再簿売れ練るから構築する研究
	日本大学松戸歯学部・講師	久保山 昇	良好な物理特性と生体親和性に優れ、且つ歯髄・根尖組織の硬組織形成能、健全な永久歯を積極的に誘導できる新しいタイプの生体親和性代替埋入材料の開発
	同	梅澤幸司	金属アレルギーや内分泌攪乱物質等生体為害性のない安全な歯科材料の開発
	同	小林 平	金属アレルギーや内分泌攪乱物質等生体為害性のない安全な歯科材料の開発

変更前の所属・氏名	変更（就任）後の所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
	同	後藤治彦	金属アレルギーや内分泌攪乱物質等生体為害性のない安全な歯科材料の開発
	同	中田浩史	金属アレルギーや内分泌攪乱物質等生体為害性のない安全な歯科材料の開発
	同	川村 全	デジタル画像による口腔領域再構築の評価の研究
	日本大学松戸歯学部・助手	三好克実	簡便で再現性が高く、かつ微小な顎運動の変異も検地できる顎運動解析装置の開発
	日本大学松戸歯学部・講師	浅野 隆	全身機能と顎口腔機能の関連について解析
	広島大学歯学部・教授	(共同研究機関等) 栗原英見	歯周病原細菌の病原因子を遺伝子発現レベルで診断することでそれぞれの患者の病巣から分離した細菌の病原性を診断
	岡山大学大学院歯学総合研究科・教授	高柴正悟	歯根膜細胞の炎症に関する発現遺伝子および口腔組織再生医学研究班に関連する発現遺伝子の探索に関する研究
	千葉大学医学部・教授	丹澤秀樹	歯周組織細胞の炎症に関与する発現遺伝子および口腔組織再生医学研究班に関連する発現遺伝子に探索に関する研究
	千葉大学医学部・助教授	鶴澤一弘	歯周組織細胞の炎症に関与する発現遺伝子および口腔組織再生医学研究班に関連する発現遺伝子に探索に関する研究
	北海道大学院歯学研究科・助手	土門卓文	魚類を含めた下等動物の歯と歯周組織の形態形成の研究
	東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科・教授	山下靖雄	魚類を含めた下等動物の歯と歯周組織の形態形成の研究
	日本歯科大学歯学部・講師	石山巳喜夫	魚類を含めた下等動物の歯と歯周組織の形態形成の研究

変更前の所属・氏名	変更（就任）後の所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
	日本歯科大学歯学部・助教授	笹川一郎	歯の形態形成に関する幹細胞の基礎的研究
	九州歯科大学・助教授	原田英光	歯の形態形成に関する幹細胞の基礎的研究
	鶴見大学歯学部・講師	西川純雄	歯の形態形成に関する幹細胞の基礎的研究
	岩手医科大学歯学部・助手	藤原尚樹	歯の形態形成に関する幹細胞の基礎的研究
	東京歯科大学・助教授	吉成正雄	X線光電子分光を用いたチタンの表面分析
日本大学松戸歯学部・講師	高知学院短期大学・教授	三島弘幸	幹細胞のもつ多分化能と調節能とを解明し、歯胚の形態と完成歯の形態の発現に関わる制御機構を検索し、代替器官を再構築し練るから構築する研究
	東京医研株式会社	松井 大	新規レーザー照射機器の開発
	松下産業機器株式会社	金田 明	新規レーザー照射機器の開発
	ニューヨーク州立大学・教授	ハワード・クラミツ	カスタムメイドアレイを応用した口腔感染症の病原性細菌における遺伝子発現解析実験
	九州大学歯学部・助手	柴田幸江	う蝕病原細菌 <i>S. mutans</i> 解析用のマイクロアレイの開発を試みる
	キリンビール株式会社医薬カンパニー・シニア・マネージャー	古林亮介	歯周病の受動免疫療法における安全な抗体の開発
	キリンビール株式会社医薬カンパニー医薬探索研究所・研究員	田原知幸	歯周病の受動免疫療法における安全な抗体の開発
	新潟大学大学院医歯学総合研究科・教授	吉江弘正	ヒト型抗体を用いたヒト好中球のオプソニン効果および犬を用いた <i>in vivo</i> 実験での殺菌効果の研究
	新潟大学大学院医歯学総合研究科・助手	小林哲夫	ヒト型抗体を用いたヒト好中球のオプソニン効果および犬を用いた <i>in vivo</i> 実験での殺菌効果の研究

変更前の所属・氏名	変更（就任）後の所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
	九州大学歯学部・教授	山下喜久	口腔感染症の病原性細菌における遺伝子産物のプロテオーム解析の実験
	九州大学歯学部・助教授	中野善夫	口腔感染症の病原性細菌における遺伝子産物のプロテオーム解析の実験
	株式会社日立メディコ・応用器機開発室	川崎真護	日立光 topography によるヒト顎口腔機能の感覚と運動に関する中枢制御
	日本学術振興会外国人特別研究員	Wang Jing	診断が困難である初期う蝕を検出できる装置の開発

10 研究の概要

(1) 研究プロジェクトの目的・意義及び計画の概要

(目的・意義)

口腔領域の疾患である口腔感染症は、近年、全身疾患の重要なリスク因子であることが明らかとなっており、口腔感染症によって心不全、肺炎、糖尿病、低体重出産、骨粗鬆症、肥満、などが引き起こされ、時として人命を奪う事例も報告されている。また、深刻な高齢者社会を迎え、加齢的变化に起因する口腔疾患、口腔機能不全の増大は、国民の健康保持に大きな社会問題となることが予想される。とくに歯の硬組織や歯周硬組織は一般に全身の軟組織と比べて自己再生能力に乏しく、口腔硬組織の破壊による機能の低下を回復するためには、従来の外科処置による除去療法や補填医療では限界がある。

歯科界の先人の多大な努力によって多くの業績があり、歯科医療に貢献してきた。歯科治療を抜本的に改革したのはエアータービンの出現であり、また一研究者によって開発された歯科用コンポジットレジンに端を発したことは疑いの無いことである。すなわち20世紀の歯科医療は、このような産業革命的な歯科材料と歯科技術の飛躍的な進歩発展により高度な歯科医療が支えられてきたといえよう。

今後とも、科学技術の発展に伴いさらなる進展が必要であり重要な課題であることはいうまでもない。また21世紀を迎え、歯科疾患の病因論的研究が進展しているなか、生命科学的なアプローチを応用した新しい歯科医療体系の構築も必要であり、その実践が急務であると考えられる。

すなわち、本研究プロジェクトは、生命科学的なアプローチを導入した口腔感染症の制御、再生医療、そして先端材料や先進技法の開発によって口腔機能の再構築を図るとともに、口腔疾患、老化で低下した口腔機能を回復することにある。その実現によって全身の健康を保持しQOLを高めることができる。

口腔組織の再構築に向けた従来の方法は歯・歯内や歯周組織の保存、欠損歯の補綴修復、歯列・顎の矯正治療などによって対症的に行なわれてきたが、次世代を視野に入れると患者への侵襲が少なく高度な口腔機能の回復、回復困難であった疾患の治療を目標とする歯科医療が期待される。そのためにはより基礎的理論・学問に立脚した新しい先端材料や技法の開発が望まれる。

本プロジェクト計画が広範な視野で系統的に先端材料や技法の開発を企て、口腔機能の再構築を図り、歯科医療の進展のみならず、ひいては全身の健康維持促進に貢献することを期待するのは極めて意義があるものと考えられる。

(計画の概要)

この目標の達成には基礎と臨床の多領域の先端医学研究が必須である。基礎医学研究は最終的に歯科医療に生かされてはじめて社会に貢献できるものとの思想から、基礎研究と臨床応用の両者の連携を重視して推進する。本研究プロジェクトは歯科先端材料・先進技法による口腔機能の再構築と題し、幹細胞の応用研究を含む組織再生医学、新規生体代替材、ゲノムプロジェクト利用バイオサイエンス技術、先端材料の開発応用などの基礎的研究からインプラントシステムや無痛治療に至る臨床応用まで、一貫して先進技法による口腔機能の再構築に取り組み、21世紀の歯科研究ならびに医療を大きく飛躍させたいと願っている。

研究遂行にあたっては、5つの研究班に分けその下に研究グループを設け、複数の研究課題について研究を多角的に推進することとした。班の構成は、1班の口腔組織再生医学が骨タンパク質研究、形態形成研究、口腔組織の分化誘導研究グループ、2班の代替埋入材料の開発と応用が細胞組織操作応用系代替埋入材料研究、機能タンパク系代替埋入材料研究、生体親和性物質系代替埋入材研究グループ、3班の歯科先進材料・技術の開発と応用が歯科先進技術研究、歯科先端材料研究グループ、4班の先進診断技術の開発と応用が歯科疾患の遺伝子診断の開発と応用研究、生体機能からみた顎口腔機能の診断と応用研究、初期う蝕検出装置の診断法の開発研究グループ、5班の全身諸機能を基盤とする口腔環境の再構築が咀嚼・嚥下・唾液腺機能回復と介護予防研究、遺伝子導入法研究、免疫療法とフッ化物応用による宿主強化法研究、画像診断グループを包含し、それぞれに研究ユニットを配して課題を設け、相互の連携を密にしながら多角的に研究を推進することとした。

(2) 研究組織

研究目的を達成させるための研究運営組織は、研究代表者、研究班責任者、研究グループ責任者を置き、研究代表者の統括の下で研究代表者会議を中心に研究全体の運営、調整が行われている。同時に学術フロンティア推進事業の研究支援体制を強化するために学部長を研究総括代表者として下記の、「学術フロンティア H13 推進事業」に係る申合せを制定し、各研究者の役割分担や責任体制を明確に規定し、研究活動を適正かつ円滑に推進するように努めている。

松戸歯学部「学術フロンティア H13 推進事業」に係る申合せ

平成 13 年 4 月 4 日制定

(目的)

第 1 条 この申合せは、文部科学省から採択された平成 13 年度・私立大学学術フロンティア推進事業（フロンティア H13、以下事業という）における研究活動を適正かつ円滑に遂行することを目的とし、運営に伴う必要事項を定める。

(研究組織)

第 2 条 事業実施に係る研究組織。

2 研究組織の役割は、次の各号による。

- ① 研究総括代表者（学部長）は、学部の研究組織としての見地から事業を総括する。
- ② 代表者は、研究組織を総括する。
- ③ 代表者代行は、代表者と共に研究組織を総括し職務を代行する。
- ④ 副代表者は、代表者を補佐し、事業の円滑を図る。
- ⑤ 研究班責任者は、当該研究グループのとりまとめ等を行う。
- ⑥ 研究グループ責任者は、当該研究ユニットのとりまとめ等を行う。
- ⑦ 研究ユニット責任者は、学内外参加者のとりまとめ、研究計画の立案、研究費及び研究成果のとりまとめ等を行う。

(代表者会議の設置)

第 3 条 本事業を統轄するため、代表者会議を置く。

(代表者会議の構成)

第 4 条 代表者会議は、研究総括代表者、代表者、代表者代行、副代表者、研究班責任者及び所管課長をもって構成する。

(代表者会議の職務)

第 5 条 代表者会議は、次の各号に掲げる事項を行う。

- ① 事業遂行に伴う責任者会議への原案作成
- ② 文部科学省及び大学本部関係部署との連絡・交渉に関する事項
- ③ 研究経費の予算・決算に関する事項
- ④ 代表者会議が必要と認めた事項

(研究グループ責任者会議の設置)

第 6 条 本事業の円滑な運営を図るため、研究グループ責任者会議を置く。

(研究グループ責任者会議の構成)

第 7 条 研究グループ責任者会議は、第 4 条に定める代表者会議構成員のほか、研究グループ責任者をもって構成する。

2 研究グループ責任者会議をやむをえず欠席する場合は、当該研究グループの代理出席を認めるものとする。

3 構成員の任期は役職上の構成員を除き、本事業の終了までとする。

(研究グループ責任者会議の職務)

第 8 条 研究グループ責任者会議は、次の各号に掲げる事項を行う。

- ① 代表者会議から提案される原案の協議
- ② 研究グループ責任者会議が必要と認めた事項

(研究班会議の設置)

第 9 条 研究の円滑な遂行を図るため、研究班会議を設置する。

2 各研究班の責任者のもとに、研究グループ責任者をもって構成し、必要により研究ユニット責任者を含めることが出来る。

(所管)

第 10 条 本事業に関する事務は、研究所事務課が所管する。

研究目的を達成させるための研究組織は、5つの研究班に各々の研究グループを設けている。研究を多角的に推進するため、有機的な連携を図ることが重要となり、専用のホームページを設置した。

各研究グループは、学内 LAN を通して、学会抄録、論文などの成果物、研究打ち合わせ等の情報を直接ホームページ欄に送信して各班の研究グループ相互の研究成果についての理解と進展状況の把握を図り、相互の連携・調整を行うと共に定期的に進行状況を確認する組織を設けた。

本研究プロジェクトの研究支援体制は、研究施設面では口腔科学研究所の疫学研究室、ゲノム機能科学研究室、先端歯科生体材料・技法研究室、アイソトープ研究センター、動物センター、画像情報センター、電子顕微鏡室、特殊測定室及び学部の各機能別共同研究室の研究装置、研究設備を中心に研究を推進している。予算面においても口腔科学研究所の年間予算の中に本研究プロジェクトの推進に支障きたす事の無いように毎年計上されている。

研究を推進するための人的支援体制としては、大学院生を主体としたR・A（平成13年度6名、平成14年度4名、平成15年度9名、平成16年度12名、平成17年度13名）とP・D（平成13年度1名、平成14年度1名）を採用している。

研究組織は、研究班、研究グループにより構成され、研究課題、研究チーム間と共同研究機関等の連携状況は以下のごとく行われている。

1. 口腔組織再生医学研究班

1-1 口腔組織の分化・誘導に関する研究グループ：(学内研究者11名、学外研究者8名)

1-2 骨タンパク質に関する研究グループ：(学内研究者6名、学外研究者4名)

1-3 歯の形態形成に関する研究グループ：(学内研究者2名、学外研究者17名)

口腔組織の分化・誘導に関する研究グループでは、口腔組織の再生に関与する遺伝子の探索と組織再生への応用、間葉系骨髄細胞、未分化細胞の細胞操作による組織再生、神経細胞の再生に関与する分化・誘導の探索をテーマにして研究を行った。口腔組織の再生に関与する遺伝子の探索と組織再生への応用では、松島 潔、平塚浩一、岸川道子、岡野総一郎（R・A）、高柴正悟（岡山大学）、丹澤秀樹（千葉大学）、鶴澤一弘（千葉大学）、村上伸也（大阪大学）など学内、学外研究者と共同研究を展開した。口腔組織として再生医療に有用な歯肉細胞、歯根膜細胞、セメント芽細胞、骨髄由来間葉系幹細胞などについて、それぞれの専門研究分野の研究者と再生医療に重要な因子となる遺伝子の探索を共通テーマにして、本研究補助で設置した GeneChip 解析をコアに共同研究を進めた。間葉系骨髄細胞、未分化細胞の細胞操作による組織再生では、柴田恭子、安孫子宜光、平塚浩一、五関たけみ、小倉直美、Tetsuo Nakamoto（ルイジアナ大学）、清水典佳（日本大学歯学部）、李 勝揚（台北医学院）、張 維仁（台北医学院）など学内、国内外研究者と共同研究を展開した。本研究では体性多能性幹細胞として正常ヒト骨髄間葉系幹細胞を用いて、細胞培養系で骨芽細胞に分化誘導させる実験系を設定し、骨芽細胞への分化過程における発現遺伝子群をトランスクリプトーム解析することによって骨組織の再生に有用な新たな遺伝子の発見を目指した。神経細胞の再生に関与する分化・誘導の探索では、渋谷 鑛、下坂典立、神野良一が神経細胞の再生に関与する分化・誘導の探索について研究を展開した。

骨タンパク質に関する研究グループでは、骨形成病変における骨形成機序および骨蛋白の局在についての病理組織学的研究とその応用、歯周組織再生過程での骨芽細胞内転写因子の発現変化、歯周組織（特に骨組織）再生過程における骨シアロタンパク質発現調節機構をテーマにして研究を行った。骨形成病変における骨形成機序および骨蛋白の局在についての病理組織学的研究とその応用では、岡田裕之および神野良一が研究の企画、病理組織学的研究の遂行および研究結果のまとめ、JE Davies（トロント大学）が研究結果のまとめ、山本浩嗣が研究の企画、立案および研究結果のまとめを行った。歯周組織再生過程での骨芽細胞内転写因子の発現変化では、それぞれの専門研究分野の研究者が、骨芽細胞内転写因子に関する分子生物学および生化学的検索を共通テーマにして共同研究を進めた。小方頼昌が研究の企画、立案および研究結果のまとめを、清水映美、佐本 博は分子生物学的研究の遂行、大塚吉兵衛（日本大学歯学部）、前野正夫（日本大学歯学部）は生化学的研究の遂行、Jaro Sodek（トロント大学）が研究結果のまとめを行った。R・AとしてH15年度に大学院生2名（中山洋平、加藤直子）、H16年度に大学院生3名（新井政人、金 東淳、高井英樹）が最終年度（H17年度）に大学院生2名（新井政人、金 東淳）が骨芽細胞様細胞を用いたゲルシフトアッセイの研究補助を行った。歯周組織（特に骨組織）再生過程における骨シアロタンパク質発現調節機構では、小方頼昌が研究の企画、立案および研究結果のまとめを、清水映美、佐本 博は分子生物学的研究の遂行、大塚吉兵衛（日本大学歯学部）、前野正夫（日本大学歯学部）は生化学的研究の遂行、Jaro Sodek（トロント大学）が研究結果のまとめを行った。R・AとしてH15年度に大学院生2名（齋藤綾一朗、中嶋 祐）、H16年度に大学院生3名（中山洋平、中嶋 祐、加藤直子）、最終年度（H17年度）に大学院生2名（加藤直子、高井英樹）が骨芽細胞様細胞を用いたルシフェラーゼアッセイの研究補助を行った。

歯の形態形成に関する研究グループでは、歯と歯周組織の形態発現に関わる制御機構、歯の形態形成に関する幹細胞の基礎的研究をテーマにして研究を行った。P・D（平成13年度1名、平成14年度1名）を採用している。歯と歯周組織の形態発現に関わる制御機構、歯の形態形成に関する幹細胞の基礎的研究に関しては、脇田稔（北海道大学）、前田健康（新潟大学）、大島勇人（新潟大学）、笹川一郎（日本歯科大学）、原田英光（九州歯科大学）、西川純雄（鶴見大学）、藤原尚樹（岩手医科大学）、I.Misek（チェコアカデミー）、W.V.Koenigswald（ボン大学）、H.Jung（ヨンセイ大学）、内田 隆（広島大学）、田畑 純（大阪大学大学院）、R.M.Elsey（ロックフェラー野生動物保護）らが参加し、研究集会には海外からの研究者を加え多数の大学院生も参加した。また2002年には海外での研究集会も企画し、積極的に協力関係を強めてきた。

研究チーム間の連携状況等

リサーチアシスタントを含めた研究ユニット構成員で、毎週1回の研究グループ成果打ち合わせおよび毎月2回論文抄読会を行い、研究を活性化するように心がけている。研究グループ内では、毎月1回研究結果の報告や意見交換を行っている。また、必要に応じて研究方法、機械、器具の説明会を開催している。共同研究機関との連携に関しては、共同研究者であるカナダトロント大学歯学部教授 Dr.Jaro Sodek とは、約1週間に1度、E.mailを使用した研究打ち合わせを行っており、論文作成に際しては、英文校正および内容チェック等で常に打ち合わせを行っている。大塚教授（日本大学歯学部）、前野教授（日本大学歯学部）とは主にE.mailを用いて、毎月1度研究内容、研究成果、今後の研究の方向に関して打ち合わせを行っている。研究データの検討などを国外の共同研究者と行っている（随時E.mailなど）。以下に、具体的な会合を示す。

○研究ユニット・グループ間の連帯状況

1-1 研究グループ

- 2001.6～2005.9 松戸歯学部生化学教室 3～6名, 77回 (研究ユニット)
- 2001.6～2005.9 松戸歯学部生化学教室 4～5名, 38回 (研究グループ)
- 2001.6～2005.9 松戸歯学部会議室 5～7名, 12回 (研究班)
- 2001.6～2005.9 松戸歯学部生化学・分子生物学研究室 3～5名, 12回 (研究ユニット)
- 2001.6～2005.9 松戸歯学部歯科麻酔・生体管理学的研究室 4～8名, 10回 (研究ユニット)

1-2 研究グループ

- 2001.6～2005.9 松戸歯学部口腔病理学講座・教授室 3～6名, 26回 (研究ユニット)
- 2001.6～2005.9 松戸歯学部歯周治療学教授室 3～9名, 50回 (研究ユニット)
- 2001.6～2005.9 松戸歯学部示説室 6～10名, 20回 (研究ユニット)
- 2001.6～2005.9 松戸歯学部歯周医局B 3～10名, 41回 (研究ユニット)
- 2001.6～2005.9 松戸歯学部示説室 3～7名, 12回 (研究グループ)

1-3 研究グループ

- 2002.3.8～9 日大会館会議室 20名 (研究グループ)
- 2002.9.15～19 日本大学軽井沢セミナーハウス 65名 (海外12名)
- 2003.2.21～22 ソウル (韓国) 延世大学 36名 (海外27名)
- 2004.3.26～27 新潟 KKR ゆきぐに 33名 (研究グループ)

○共同研究機関等の連帯状況

- 2001.7 東京帝国ホテル (ルイジアナ大, Nakamoto), 3名
- 2001.9 日本大学歯学部 (日大, 清水), 3名
- 2002.1 昭和大学会議室 (岡山大 高柴), 2名
- 2002.10 松戸歯学部生化学教室 (岡山大 高柴), 2名
- 2002.3 ルイジアナ大歯学部 (ルイジアナ大, Nakamoto), 2名
- 2003.3 日大理工学部 (日大, 清水), 2名
- 2003.3 広島大学 (広島大, 栗原, ほか), 4名
- 2003.4 東京八重洲倶楽部 (阪大 村上), 2名
- 2003.4 日大本部 NUBIC (東京医研 4名)
- 2003.5 松戸歯学部生化学教室 (千葉大, 鶴澤), 4名
- 2003.6 鶴見大学 (阪大 村上), 2名
- 2003.6 日大歯学部 (日大, 清水), 2名
- 2003.7 松戸歯学部生化学教室 (千葉大, 鶴澤), 5名
- 2003.7 松戸歯学部会議室 (千葉大, 鶴澤) 3名
- 2003.8 八重洲倶楽部 (阪大 村上), 2名
- 2003.8 松戸歯学部生化学教室 (千葉大, 鶴澤), 3名
- 2003.9 松戸歯学部生化学教室 (阪大 村上), 4名
- 2003.9 松戸歯学部生化学教室 (千葉大, 丹沢, 鶴澤), 3名
- 2004.3 広島大学 (広島大, 栗原, ほか), 4名
- 2004.9 松戸歯学部生化学教室 (阪大 村上), 2名
- 2005.2 東京八重洲倶楽部 (阪大 村上), 2名
- 2005.4 松戸歯学部会議室 (日大, 清水), 2名
- 2001.6～2005.9 研究データの検討などをJE Davies と随時・e-mail
- 2001.6～2005.7 研究データの検討などをDr. Jaro Sodek と随時・e-mail
- 2001.6～2005.7 研究データの検討などを大塚吉兵衛, 前野正夫両氏と随時・e-mail

2. 新規代替埋入材料の開発と応用研究班

- 2-1 細胞・組織応用系代替埋入材料の開発と応用研究グループ：(学内研究者8名, 学外研究者5名)

2-2 機能タンパク応用系代替埋入材料の開発と応用研究グループ：(学内研究者 9 名,学外研究者 6 名)
 2-3 生体親和性物質応用系代替埋入材の開発と応用研究グループ：(学内研究者 17 名,学外研究者 5 名)
 研究を推進するための人的支援体制としては、大学院生を主体とした RA は平成 13 年度 6 名、平成 14 年度 4 名、平成 15 年度 9 名と PD は平成 13 年度 1 名、平成 14 年度 1 名を採用している。

細胞・組織応用系代替埋入材料の開発と応用研究において、妻鹿純一が研究ユニットの実験計画企画、研究総括にあたり前田隆秀は歯牙再植の実験研究、寒河江登志朗は共同研究者 Prof.LeGeros (ニューヨーク大学) との研究実施計画策定、分析実験の実施、研究成果のまとめと公表を担当した。早川 徹は新材料の開発研究、インプラントの表面処理の開発、中田浩史は共同研究者 Prof.LeGeros との研究実施計画の実行、分析実験、清水武彦は歯牙再植の実験、佐藤俊成は細胞培養系実験の実施、分析実験、諏訪武利は共同研究者 Prof.LeGeros との研究実施計画の実行、分析実験にあたった。

機能タンパク応用系代替埋入材料の開発と応用研究では、柴田恭子、安孫子宜光、平塚浩一、五関たけみ、小倉直美、中本哲夫(ルイジアナ大学)、清水典佳(日本大学歯学部)、李 勝揚(台北医学院)、張維仁(台北医学院)、など学内、国内外の研究者と共同研究を展開した。本研究では、機能的インプラントの臨床的実用化を考え、チタン表面に細胞接着因子をコーティングし、代替材を組織に挿入後、できるだけ短時間に組織に適合させ、かつ有機的、生理的な定着が可能な人工細胞マトリックス代替材の開発に向けて基礎研究を行った。

傾斜機能生体材料の開発に関しては早川 徹、根本君也、安孫子宜光、會田雅啓で研究を遂行し、研究途中から学外からの参加者の吉成正雄(東京歯科大学)を追加した。歯周組織再生を促進する因子に関する研究では小方頼昌が研究の企画、立案および研究結果のまとめを、清水映美および佐本博は分子生物学的研究の遂行、大塚吉兵衛(日本大学歯学部)、前野正夫(日本大学歯学部)は生化学的研究の遂行、Jaro Sodek(トロント大学)が研究結果のまとめを行った。R・Aとして大学院生の中山洋平と中嶋 祐が平成 17 年度に骨芽細胞様細胞を用いた *in vitro* の実験系の研究補助を行った。組織再生効果を有する骨補填材の開発の研究では、西山典宏、久保山 昇、木場秀夫、早川光央、安孫子宜光、小方頼昌、前田隆秀、根本君也、リン酸カルシウムセメントの歯科臨床応用に関する研究では平山聡司、池見宅司、根本君也、L.C.Chow(ADAHF)、高木章三(ADAHF)、硬組織形成誘導能を有する根管封鎖材の開発に関する研究では松島 潔、辻本恭久、川島 正、小塚昌宏、歯牙保存に対する代替生体材料の研究では前田 隆秀、根本君也、松根健介、鶴山賢太郎、が参加し、明石俊和(日本大学歯学部)、鶴町 保(日本大学歯学部)、石崎 勉(株式会社サンギ)が協力して生体親和性物質応用系代替埋入材の開発と応用研究を行った。

研究チーム間の連携状況等

曜日毎など定期的な日時を設定して研究ユニット構成員で毎月数回の研究打ち合わせを行い、研究グループ内では 1 か月に一度研究成果の報告や意見交換を行っている。機器の設置時に公開の講習会を開き、その後、必要に応じて各機器の使用講習会、実験者対象の使用説明会、教育セミナー等について年度数回の会合をもち、機器に関わる新しい研究事例、成果について情報交換している。GeneChip 遺伝子発現解析装置、DNA マイクロアレイ解析装置については良質な RNA 試料の作成が重要であり、新しい回収、精製法についてのワークショップを開いている。また、顎骨インプラント療法では、術後の骨形成促進が重要な鍵となることから、第 3 研究班の歯科先進技術開発と応用の研究グループと連携をとり、情報交換を行い、レーザー療法による骨形成機序の解明を進めている。リサーチアシスタントを含めている研究班では、毎週 1 回研究成果を打ち合わせ、毎月 2 回論文抄読会を行い、研究を活性化するように努めている。学外の共同研究者とは E.mail, Fax, 電話を用いて研究内容、研究成果、今後の研究の方向について、また論文作成について頻りに意見交換、内容の検討、校正などについて打ち合わせを行っている。さらに国外の学会等を利用して国内外の共同研究機関と会合を設定し、研究プロジェクトについての相談を進めている。

○研究ユニット・グループ間の連帯状況

- 2001.6~2005.7 松戸歯学部生化学教室 5~7 名, 22 回(研究ユニット)
- 2001.6~2005.7 松戸歯学部会議室 3~5 名, 11 回(研究グループ)
- 2001.6~2005.7 松戸歯学部会議室 5~7 名, 12 回(研究班)
- 2001.6~2005.9 松戸歯学部共同研究室 4~5 名, 5 回(研究ユニット)
- 2001.6~2005.7 松戸歯学部歯周治療学講座 A 教室 5~10 名, 30 回(研究ユニット)
- 2001.6~2005.7 松戸歯学部示説室 15~20 名, 10 回(研究ユニット)
- 2001.6~2005.9 松戸歯学部会議室 9~13 名, 10 回(研究グループ)

○共同研究機関等の連帯状況

- 2001.6~2005.9 研究データの検討などを Dr. Jaro Sodek と随時 e-mail にて行った。
- 2001.11 株サンギ研究所, 3 名
- 2002.8 Paffenbarger Research Center USA (ADA Drs. Chow, Takagi), 3 名
- 2002.11 台北医学大学 (Drs, Lee, Chang, Chou, Ling), 5 名
- 2003.3 日本大学理工学部船橋校舎 (NYU, Prof. LeGeros), 5 名

- 2003.6 松戸歯学部保存学 I 研究室 (米国 ADAHF), 3 名
- 2003.6 Sweden, Goteborg (台北医学大学 Dr.Lee,), 3 名
- 2003.4 東京歯科大学歯科理工学講座会議室, 3 名
- 2003.6 松戸歯学部生化学教室 (株サンギ, 石崎), 3 名
- 2003.7 松戸歯学部生化学教室 (台北医学大学 Dr.Chang), 4 名
- 2004.8 米国メリーランド州 PRC 図書室 (米国 ADAHF), 3 名
- 2005.3 松戸歯学部会議室 (台北医学院, 張, 林, 朱), 6 名
- 2005.4 松戸歯学部会議室 (台北医学院, 李, 張, 林, 朱) 5 名
- 2005.5 松戸歯学部会議室 (台北医学院, 張), 5 名
- 2005.5 日本大学医学部 (台北医学院, 張), 3 名
- 2005.8 米国メリーランド州 PRC 図書室 (米国 ADAHF), 3 名

3. 歯科先進材料・技術の開発と応用研究班

3-1 歯科先端材料開発研究グループ：(学内研究者 16 名, 学外研究者 5 名)

3-2 歯科先進技術開発と応用研究グループ：(学内研究者 18 名, 学外研究者 5 名)

歯科先端材料開発研究では, 清掃容易な義歯床用レジンの開発において, 実験材料の製作・提供と理工学的検討を久保田俊夫(茨城大学工学部), ポリマービーズの創製を小林 雅, 細菌学的解析を梅沢幸司, 理工学的検討を早川 徹と小野勝道(茨城大学工学部)そして生物学的検討を藤橋浩太郎(アラバマ大学)の各々に分担して行った。傾斜機能を付与したハイブリッド義歯の開発においては, ガラス繊維強化レジンの作製, 理工学検討および研究全般の遂行を谷本安浩, ガラス繊維強化レジンの理工学検討を根本君也と邊 吾一(日大生産工学部)で分担して行った。歯科用セラミックス基複合材料の開発においては, アルミナ繊維強化アルミナ複合体の作製およびシート化, 理工学検討, 研究全般の遂行を谷本安浩, アルミナ繊維強化アルミナ複合体の理工学的検討を根本君也, シート状アルミナ繊維強化アルミナ複合体の応用の検討を會田雅啓で分担して行った。CAD/CAM による補綴物の臨床的評価および長期的評価においては, 研究計画の立案, 指導を會田雅啓, 池見宅司, 根本君也, 適合性に関する研究計画立案, 金型および試料の作製, 適合性の計測, 分析を渡辺 官, 試料の作製, CAD/CAM の操作, 適合性の計測, データ分析を後藤治彦, そして臨床評価マニュアルの作製, 実施に向けた計画立案を若見昌信, 増田美樹子, 桜田俊彦が分担して行った。セラミックラミネートの開発においては, 研究計画の立案, 指導を會田雅啓, 試料の作製, CAD/CAM の操作, 適合性の計測, データの分析を大村祐史と渡辺 官, データの分析を谷本安浩, 研究計画の立案, 指導, 試料の作製, CAD/CAM の操作, 適合性の計測, データの分析を若見昌信と後藤治彦で分担して行った。改削チタン材の開発においては, 各種金属の焼結, 物性試験(主に研削試験)の実施を根本君也と會田雅啓, 各種金属の焼結, 物性試験(主に研削試験)の実施を出井 裕(日本大学歯学部)で分担して行った。生体適合性に優れた新チタン合金の開発においては, 研究の指導を小林喜平, チタンの埋入, 骨結合強度の測定, データの分析を中田浩史, チタンの埋入, 骨結合強度の測定, データの分析を真辺剛史, 医療分野における研究の遂行を岡崎義光(独立行政法人産業技術総合研究所)が分担して行った。

歯科先進技術開発と応用研究では, 口腔組織の炎症抑制および口腔組織再生へのレーザー応用研究において, 安孫子宜光, 平塚浩一, 岸川道子, 藍 萬供(台湾大学), 音琴淳一(松本歯科大学), 松井 大(東京医研), 金田 明(松下電機)など学内, 国内研究者と共同研究を展開した。口腔医学療法におけるレーザー医療の推進のために有用性の高いレーザー照射の機種, 照射法を検討するとともに, ゲノム科学技術を利用した遺伝子発現の網羅的解析技術を導入して生物学的効果を実証科学的に解明した。本研究では, 歯肉, 歯根膜, 顎関節組織由来細胞, 骨芽細胞を培養し, 低出力レーザー照射によって発現が変化する遺伝子を同定した。新規小窩裂溝充填システムの開発研究において, 早川 徹, 前田隆秀, 根本君也らにより, う蝕抑制材料として用いられているフィッシャーシーラントの接着性について検討した。新規矯正用接着システムの開発研究において, 早川 徹, 前田隆秀らにより, 矯正用ブラケットの接着性について, 歯質への影響の少ない接着システムの開発を目的として研究を行った。新規歯質接着システムの開発研究において, 根本君也, 西山典宏, 池見宅司, 藤田 光, 山本憲廣, 前田隆秀らによりコンポジットレジン接着システムの単純化を目指して研究を行った。レーザーの歯科医療への応用研究において, 根本君也, 西山典宏, 早川 徹らにより Nd-YAG レーザーによる歯質の削除について検討し, 池見宅司, 鈴木英明, 神谷直孝, 森 俊幸ならびに大学院生の内山敏一, 飯田浩雅, 木村 大, 岩井啓寿は炭酸ガスレーザーとエルビウムヤグレーザーに関する研究を行った。なお, 自由電子レーザーに関しては東京理科大学と日本大学理工学部の研究施設にて実験を行った。う蝕除去と歯面清掃システムおよび審美修復の研究において, 根本君也は修復後の審美性や接着性に影響を与えるコンポジットレジンの収縮応力についての研究を主に行った。池見宅司, 河野善治, 岡田珠美は粉末噴射式歯質削除装置に関する, 選択的歯質削除能を有する粉末等の研究, 花田信弘(当時, 国立感染症研究所)は PMTC の一助としての粉末噴射に関する研究とその助言を, 池見宅司らはコンポジットレジンの厚さを得るための薄膜ワンステップボンディング材に関する研究を主として行った。口腔疼痛性疾患に対する直線偏光近赤外線照射の応用に関する研究において, 渋谷 鈺, 山口秀紀, 卯田昭夫, 下坂典立らにより, 額顔面領域の疼痛性疾患に対する直線偏光近赤外線照射の効果について実験を行った。

研究チーム間の連携状況等

・研究ユニット・グループ間の連帯状況

学内においては、研究ユニット班員で週1回の研究打ち合わせを行い、研究グループ内では、毎月1回研究結果の報告や意見交換を行っている。そして、必要に応じて研究方法、機械、器具の説明会を開催している。学外の共同研究者とはE.mail, Fax, 電話を用いて研究内容や今後の研究方針等について、また論文作成について随時意見交換、内容の検討、校正などについて打合わせを行っている。さらに、国外の学会等を利用して国内外の共同研究者と会合を設定し、研究の打合わせをしている。

○研究ユニット・グループ間の連帯状況

3-1 研究グループ

- 2001.6~2005.9 松戸歯学部生体材料学講座研究室 4~5名, 33回(研究ユニット)
- 2001.6~2005.9 松戸歯学部生体材料学講座研究室 3~5名, 21回(研究グループ)
- 2001.6~2005.9 松戸歯学部会議室 5~8名, 10回(研究ユニット)
- 2001.6~2005.9 松戸歯学部会議室 6~7名, 10回(研究グループ)
- 2003.6~2005.9 松戸歯学部会議室 3~6名, 20回(研究ユニット)
- 2001.6~2005.9 松戸歯学部顎口腔義歯リハビリテーション学講座教授室 5名, 20回(研究ユニット)

3-2 研究グループ

- 2001.6~2005.9 松戸歯学部生化学教室 6~9名, 24回(研究ユニット)
- 2001.6~2005.9 松戸歯学部会議室 6~10名, 33回(研究グループ)
- 2001.6~2005.9 松戸歯学部会議室 5~7名, 12回(研究班)
- 2001.6~2005.9 松戸歯学部共同研究室 3~8名, 54回(研究ユニット)
- 2001.6~2005.9 松戸歯学部共同研究室 3~5名, 5回(研究グループ)
- 2001.6~2005.9 松戸歯学部保存学I研究室 3~7名, 24回(研究ユニット)
- 2001.6~2005.9 松戸歯学部会議室 4~7名, 46回(研究ユニット)

○共同研究機関等の連帯状況

3-1 研究グループ

- 2001.7.20 茨城大学工学部物質工学科研究室(茨城大学工学部), 4名
- 2001.8.4 茨城大学工学部物質工学科研究室(茨城大学工学部), 4名
- 2001.8.11 習志野 邊研究室(日大生産工学部機械工学科), 2名
- 2001.9.29 茨城大学工学部物質工学科研究室(茨城大学工学部), 4名
- 2002.5.11 習志野 邊研究室(日大生産工学部機械工学科), 2名
- 2002.11.7 松戸歯学部障害者歯科学研究室(茨城大学工学部), 4名
- 2003.2.15 習志野 邊研究室(日大生産工学部機械工学科), 2名
- 2003.6.28 習志野 邊研究室(日大生産工学部機械工学科), 2名
- 2003.7.22 習志野 邊研究室(日大生産工学部機械工学科), 2名
- 2003.8.12 茨城大学工学部物質工学科研究室(茨城大学工学部), 4名
- 2003.9.27 茨城大学工学部物質工学科研究室(茨城大学工学部), 4名
- 2003.10.11 習志野 邊研究室(日大生産工学部機械工学科), 2名
- 2003.10.29 茨城大学工学部物質工学科研究室(茨城大学工学部), 4名
- 2004.3.10 茨城大学工学部物質工学科研究室(茨城大学工学部), 4名
- 2004.9.3 茨城大学工学部物質工学科研究室(茨城大学工学部), 4名
- 2004.11.7 茨城大学工学部物質工学科研究室(茨城大学工学部), 4名
- 2004.11.16 茨城大学工学部物質工学科研究室(茨城大学工学部), 4名
- 2005.3.9 つくば 独立行政法人産業技術総合研究所・JISセンター会議室, 5名
- 2005.6.17 松戸歯学部障害者歯科学研究室(茨城大学工学部), 4名
- 2005.7.2 茨城大学工学部物質工学科研究室(茨城大学工学部), 4名
- 2005.7.5 松戸歯学部障害者歯科学研究室(茨城大学工学部), 4名
- 2005.7.5 松戸歯学部障害者歯科学研究室(茨城大学工学部), 4名
- 2005.7.10 茨城大学工学部物質工学科研究室(茨城大学工学部), 4名
- 2001.6~2005.3 つくば独立行政法人産業技術総合研究所・JISセンター会議室, 2~3名

3-2 研究グループ

- 2001.11 日本大学本部 (東京医研, NUBIC), 7名
- 2001.11 日本大学本部 (東京医研, NUBIC), 6名
- 2002.6 松戸歯学部会議室 (当時, 国立感染症研究所), 6名
- 2002.11 台湾大学 (藍), 3名
- 2002.12 松戸歯学部生化学教室 (東京医研, 松井), 4名
- 2003.2 松戸歯学部生化学教室 (東京医研, 松井), 3名
- 2003.2 松戸歯学部生化学教室 (東京医研, 松井), 4名

2003.4	日本大学本部 (東京医研, NUBIC), 6 名
2003.7	日本大学本部 (東京医研, NUBIC), 4 名
2004.1	台湾大学 (藍, 李), 5 名
2004.3	Hawaii (藍, 李, 張), 6 名
2004.5	松戸歯学部生化学教室 (東京医研, 松井), 4 名
2004.7	台北医学大学 (林, 朱), 4 名
2004.9	台湾大学 (藍, 李), 3 名
2005.2	松戸歯学部生化学教室 (松下電機 金田), 3 名
2005.4	台北医学大学 (李, 林, 朱), 4 名
2005.4	松戸歯学部生化学教室 (東京医研, 松井), 4 名

4. 先進診断技術の開発と応用研究班

4-1 歯科疾患の遺伝子診断の開発と応用研究グループ：(学内研究者 7 名, 学外研究者 6 名)

4-2 生体機能からみた顎口腔機能の診断と応用研究グループ：(学内研究者 19 名, 学外研究者 1 名)

4-3 初期う蝕検出装置による診断法の開発研究グループ：(学内研究者 7 名, 学外研究者 2 名)

歯科疾患の遺伝子診断の開発と応用研究では、歯周疾患、う蝕、口腔奇形・異常の遺伝子診断に先進技術を応用して開発し臨床応用を目指し、歯周疾患の遺伝子診断としてとしてカスタムメイド DNA チップを応用した歯科診断、う蝕の遺伝子診断としてう蝕感受性決定遺伝子の構造解析、口腔奇形・異常の遺伝子診断として口腔奇形・異常に関与する遺伝子の特定の研究を行った。歯周疾患の遺伝子診断としてのカスタムメイド DNA チップの応用では、主に平塚浩一、安孫子宜光、斎藤重野、岸川道子らの学内研究者と山下喜久 (九州大学)、柴田幸江 (九州大学) など学部外参加者と共同研究を展開した。本研究班は主に原核生物特に歯科領域にとって重要なう蝕病原細菌 *Streptococcus mutans* と歯周病原細菌 *Porphyromonas gingivalis* のマイクロアレイ開発を行い、口腔疾患に関与するこれらの細菌のトランスクリプトーム解析を行うことで新しい観点から歯科疾患の病態の判断を行った。う蝕感受性決定遺伝子の構造解析では、前田隆秀が研究の総括を行い、マウスの飼育、う蝕病原菌である *S.mutans* の感染、う蝕スコアの算定、う蝕感受性に関与する遺伝子の量的形質遺伝解析、GeneChip による顎下腺で発現している遺伝子の解析およびコンソミックマウスの作成を、小児歯科学の清水邦彦、および大学院生の植松晃樹、成山明具美、小川 京が行った。口腔奇形・異常に関与する遺伝子の特定では、前田隆秀が研究の総括を行い、マウスの飼育および口腔奇形・異常に関与する遺伝子の分子遺伝学的検索は、小児歯科学の清水武彦、清水邦彦、道本 篤および大学院生の野村玲子、韓 娟、蛭川沙織、研究員の小宮城治、及川栄郎が行った。

生体機能からみた顎口腔機能の診断と応用研究では、小児の顎運動診断技法の開発、生体振動を利用した顎口腔機能診断、咀嚼と脳の認知機能診断、上顎洞サイナスリフトの解剖学的基礎的研究、体幹四肢の筋力発揮時における下顎動態と咀嚼筋活動様相、歯科遠隔医療システムの開発の研究を行った。小児顎運動診断法の開発では助手 (専任扱) 2 名ならびに大学院生 2 名の計 5 名が本研究プロジェクトに参加した。それぞれの補助内容は助手 (専任) と大学院生で被験者に本研究プロジェクトに必要な顎運動計測の意味について説明し、同意を得てから顎運動計測を行った。その結果を助手(専任)が中心として顎運動解析ならびに分析を行い、参加者全員で検討を行った。生体振動を利用した顎口腔機能診断では、吉野祥一、斎藤孝親と多田充裕は、被験者の選択と生体振動の採取記録方法について勘案実施した。また振動解析装置 (LOVAS-12) の改良と操作は、大学院生大川将彦、梅田宜承 (両者とも現在既卒) を中心に行いそして検討した。咀嚼と脳の認知機能診断では、伊藤孝訓の研究総括のもとに青木伸一郎、大学院生の井田聡子、鈴木義孝が測定実施した。上顎洞サイナスリフトの解剖学的基礎的研究では、松野昌展が材料収集、CT 撮影、画像解析、分析を行い、臨床的知見の補充や考察に中村武夫、葛西一貴、金田 隆、加藤仁夫、石井達郎が参加し、技術指導は金田 隆が担当した。金澤英作は研究代表者として研究全般の総括、研究参加者間の連絡、考察を行った。また、静島昭夫 (大学院生) の研究全般における協力があつた。研究においてデータの保管となるメディア (MD, DVD)、画像解析用プログラムなどに補助金を使用した。体幹四肢の筋力発揮時における下顎動態と咀嚼筋活動様相では、川良美佐雄の研究総括のもとに浅野 隆、大学院生の飯田崇がデータ測定および解析を実施し、咀嚼筋の筋電図計測のための被験者への顔面皮膚の清掃、表面電極の貼付作業の補助、また、消耗品の確認・補充等の点検を行った。データ収集後、学会発表および論文作製のための文献収集、資料作製の補助を行った。歯科遠隔医療システムの開発では、斎藤孝親は機器設定、伝送実験実施、プログラム作成、実験データの解析検討および研究総括を行った。内田貴之は伝送実験実施と実験データの解析検討を行い、吉野祥一は咬合音採取を中心に実験するとともに伝送実験実施、データの解析検討および総括を行った。

初期う蝕検出装置による診断法の開発研究グループでは、非破壊的方法による前臨床う蝕の診断法の確立研究プロジェクトにおいて、侵襲の少ない客観的なう蝕診断法を確立するために 5 名の研究者と 1 名の大学院生が一丸となって以下の研究を遂行した。従来の探針による sticky 感の有無と DIAGNOdent[®]測定値の関係について臨床評価や使用基準を評価する目的で臨床疫学的な検討を行い、ヒト抜去歯の隣接平滑面う蝕を対象として、マイクロ CT での診査を行い、組織切片と診断基準を比較検討した。また、カリエスリスクとその対応のガイドラインの基準づくりのためにカリエスリスク者の唾液流量、緩

衝能およびう蝕細菌数とう蝕との関連性を検討した。光を利用した初期う蝕診断法の開発研究プロジェクトには、前田隆秀、根本君也、池見宅司、清水邦彦の他に大学院生として小川 京、R・Aとして山崎が加わり研究を遂行した。前田、根本、池見、山崎は、初期う蝕としてC0とC1ならびにC2におけるレーザー光による診断ならびに細菌学的検討を加え臨床応用への示唆を与えることができた。さらに、ラット臼歯にエナメル質に限局したう蝕あるいは再石灰化が可能となるエナメル質表層下脱灰をマイクロCTで明らかにした。

研究チーム間の連携状況等

毎月数回の研究グループ打ち合わせ会を催し、各ユニットからの研究進捗状況と成果ならびに研究方針について検討している。歯科疾患の遺伝診断の開発と応用研究グループではDNAマイクロアレイ解析装置使用におけるm-RNA回収、連鎖解析法の応用の可能性について検討している。生体機能からみた顎口腔機能の診断と応用研究グループ顎運動解析装置、生体振動、脳電位、CT画像からの面積、体積の計測、背筋力発揮時の顎口腔機能ならびに遠隔歯科医療における情報のコード化について検討を行っている。研究班としては毎月1回、各研究グループからの研究報告を行い、先進診断技術の開発に向けて意見を交換しあい、斬新な意見を取り入れ研究の活性に努めている。

○研究ユニット・グループ間の連帯状況

4-1 研究グループ

- 2001.6～2005.7 松戸歯学部生化学研究室 4～6名, 12回(研究ユニット)
- 2001.6～2005.9 松戸歯学部会議室 5～8名, 20回(研究グループ)
- 2001.6～2005.9 松戸歯学部小児歯科学研究室 5～9名, 18回(研究ユニット)

4-2 研究グループ

- 2001.6～2005.6 松戸歯学部小児歯科学研究室 4～8名, 20回(研究ユニット)
- 2001.6～2005.9 松戸歯学部口腔診断学研究室 3～5名, 21回(研究グループ)
- 2001.6～2005.3 松戸歯学部口腔診断学研究室 5～9名, 41回(研究ユニット)
- 2005.6～2005.9 松戸歯学部歯科総合診療学研究室 4～6名, 12回(研究グループ)
- 2001.6～2005.6 松戸歯学部解剖人類形態学教授室 4～6名, 15回(研究ユニット)
- 2001.6～2002.3 松戸歯学部補綴学第一講座研究室 3～7名, 12回(研究ユニット)
- 2002.6～2005.3 松戸歯学部総合歯科診療学講座研究室 3～8名, 22回(研究ユニット)
- 2005.6～2005.9 松戸歯学部総合歯科診療学講座研究室 3～4名, 5回(研究グループ)
- 2001.6～2005.9 松戸歯学部会議室 3～7名, 30回(研究ユニット)
- 2001.6～2005.6 松戸歯学部会議室 6名, 8回(研究グループ)

4-3 研究グループ

- 2001.6～2005.9 松戸歯学部会議室 6～10名, 28回(研究ユニット)
- 2001.6～2005.9 松戸歯学部会議室 12～15名, 6回(研究グループ)

○共同研究機関等の連帯状況

4-1 研究グループ

- 2001.6～2005.9 松戸歯学部会議室 7名, 3回
- 2001.6～2005.9 松戸歯学部会議室 7～9名, 3回
- 2003.6.1 松戸歯学部生化学教室(九州大学), 6名
- 2004.6.15 松戸歯学部生化学教室(九州大学), 6名

4-3 研究グループ

学外の共同研究者とは主にe-mail, Faxにおいて研究の進捗状況ならびに展開を連絡しあっている。

- 2002.11.22 台北医学大学(台北医学大 Drs.Lee, Chang, Chou), 5名
- 2002.10.1 浜松医大(浜松医科大学付属動物実験施設研究者 Dr. 大野), 2名
- 2003.5.29 大宮シティホール(浜松医科大学付属動物実験施設研究者 Dr. 大野, Prof. 西村), 3名
- 2002.5.25 松戸歯学部会議室(理科学研究所研究員 Dr.若菜, Dr.舩屋), 3名

5. 全身機能を基盤とする口腔環境の再構築研究班

5-1 咀嚼・嚥下・唾液腺機能回復に関する介護予防の研究グループ：(学内研究者17名, 学外研究者9名)

5-2 遺伝子導入法による口腔機能の促進の研究グループ：(学内研究者6名, 学外研究者3名)

5-3 免疫応用とフッ化物応用による宿主強化法の研究グループ：(学内研究者9名, 学外研究者16名)
介護予防の面から咀嚼・嚥下・唾液腺機能の回復を目指す研究グループは遺伝子組換え技術を用いた口腔機能の促進を目指す研究グループ, そして, フッ化物利用及びワクチンによる宿主強化を目指すグループで構成され, リハビリテーションの第三次予防から, 疾病発生の予防である第一次予防までを包含した幅広い口腔機能の再構築を目指した。

咀嚼・嚥下・唾液腺機能回復に関する介護予防の研究では、山本浩嗣らにより「口腔内環境と嚥下性肺炎の病態変化機構の解明」、杉谷博士らにより「唾液および唾液腺機能の再構築」、成田紀之らにより「ヒト学口腔機能の感覚と運動に関する中枢制御」、そして金田 隆らにより「デジタル画像による口腔領域再構築の評価」の研究が進められた。

遺伝子導入法による口腔機能の促進の研究では、城座映明らにより「口腔常在菌有用物質産生系を応用した口腔機能の促進」、そして早川光央らにより「唾液腺への遺伝子導入による口腔機能の促進」の研究が進められた。

免疫応用とフッ化物応用による宿主効果法の研究では、小林清吾らにより「Bioavailability を考慮したフッ素測定法の開発」、大竹繁雄らにより「粘膜免疫を応用したう蝕と歯周病のワクチン開発」、そして安孫子宜光らにより「安全な受動免疫抗体の開発による口腔感染症の抑制」の研究が取り組まれた。

研究チーム間の連携状況等

本研究班の統合的課題として全身機能を基盤とする口腔環境の再構築を掲げており、疾病の自然史を総合的に捉え、より根本的な医療サービスを構築するため3つの研究グループが構成され、その上で、具体的な研究活動の単位として9つの研究ユニットが日常活動の単位となっている。そこで、研究グループとして、また研究班としての活動の統一性を図るため、以下のごとく連絡調整を図ってきた。

○研究ユニット・グループ間の連帯状況

2001年6月から2005年7月までの間に開催された学内における研究打合せ会は次のごとくであった。研究班全体としての会合は研究グループの代表者が集まり、12回であった。研究グループとしての会合はユニット代表者がグループ単位で集まり、第1研究グループ：10回、第2研究グループ：8回、第3グループ：18回であった。会合の開催場所は、学部内会議室、講座研究室、教授室などであった。

○共同研究機関等の連帯状況

外部共同研究機関等との連絡打合せは、主に研究ユニット単位で行なわれてきた。日常的には、E.mail、電話、Faxなどで研究連絡が行なわれ、限られた旅費経費の中で効率よく実施するよう心がけた。以下に、実際に開催された会合について具体的に示す。

- 2002.3 松戸歯学部生化学教室 (株サンギ, 大洋化学, 日本ゼドック, NUBIC), 12名
- 2002.3 松戸歯学部生化学教室 (日本ゼドック, ワカモト, NUBIC), 5名
- 2002.3 松戸歯学部生化学教室 (日本ゼドック, ワカモト, NUBIC), 5名
- 2002.4 原宿 キリンビール本社 (キリン研究所, 新潟大 吉江, 小林), 7名
- 2002.5 日大本部 (株サンギ, 日本ゼドック, ヒゲタ, NUBIC), 5名
- 2002.6 東京医科歯科大学会議室 (神奈川歯科大学), 4名
- 2002.6 日大本部 (新潟大 吉江, NUBIC), 7名
- 2002.7 大阪大学微生物病研究所 (大阪大学微生物病研究所), 3名
- 2002.9 原宿 キリンビール本社 (キリン研究所, 新潟大 吉江, 小林), 8名
- 2003.2 原宿 キリンビール本社 (キリン研究所, サンスター, 村山, 山本), 8名
- 2003.12 松戸歯学部会議室 (神奈川歯科大学), 6名
- 2004.3 松戸歯学部生化学教室 (京都女子大学, 八田; サニーヘルス葛城), 5名
- 2004.4 松戸歯学部生化学教室 (サニーヘルス葛城), 3名
- 2004.5 神奈川歯科大学会議室 (神奈川歯科大学), 4名
- 2004.6 松戸歯学部生化学教室 (サニーヘルス葛城), 3名
- 2004.12 原宿 キリンビール本社 (キリン研究所, サンスター, 村山, 山本), 8名
- 2005.6 松戸歯学部生化学教室 (サニーヘルス葛城), 5名

(3) 研究施設・設備等

[研究施設]

日本大学松戸歯学部 管理棟・校舎棟 (教授研究室, 共同研究室)	使用面積 3,966.99 m ² 使用者数 81 人
口腔科学研究所	使用面積 2,603.66 m ² 使用者数 81 人

[研究装置・設備]

平成 13 年度

(研究装置)

- ①レーザーイオン化飛行時間型質量分析装置:骨芽細胞の核内に存在する転写因子の同定する。
(利用時間数 322 時間/年)
- ②GeneChip 遺伝子発現解析システム:歯周組織細胞の再生に関与する有用物質を遺伝子発現レベルで効率的に探索する。(利用時間数 458 時間/年)

(研究設備)

- ①ハイブリッド有機薄膜形成装置:新たな傾斜機能生体材料の開発する。(利用時間数 104 時間/年)
- ②DENTAL CAD/CAM GN-1 システム:各種補綴物の製作する。(利用時間数 285 時間/年)
- ③デジタル多用途脳波計一式:咀嚼機能変化を脳波から測定する。(利用時間数 119 時間/年)
- ④マイクロアレイスポット&スキャナ:粘膜免疫制御機構に関与する遺伝子の発現レベルを迅速・効率的に解明するためカスタムメイド DNA アレイを分析する。(利用時間数 185 時間/年)
- ⑤光トポグラフィ装置:
咀嚼・嚥下時の顎運動機能と能血流量を同時計測する。(利用時間数 104 時間/年)
- ⑥振動解析システム:咬合音により歯周組織の変化を機能的評価検討する。(利用時間数 263 時間/年)
- ⑦住石放電ガラスマ焼結装置:新しい開発法によりチタン合金の欠点である切削製の改善を試みる。
(利用時間数 198 時間/年)
- ⑧島津レーザー回折式粒度分布測定装置:リン酸カルシウムセメント試作時,粒度分布を測定する。
(利用時間数 45 時間/年)
- ⑨JED-2201F エネルギー分散形 X 線分析装置:象牙質の石灰化機構あるいは成長線の形成機構を探索する。
(利用時間数 228 時間/年)
- ⑩実験用 X 線デジタル解析装置:骨吸収部位の再石灰化の評価を同一固体で経時的に測定し,客観的評価を行う。(利用時間数 159 時間/年)
- ⑪ペインレスジェット:各種粉末による歯質削除性能を調べ,飛散粉末の対処,無痛修復法の確立をみる。
(利用時間数 37 時間/年)
- ⑫テレメータ筋電図計測解析装置:テレメータシステムによる咀嚼筋筋電図記録解析から筋力発生時での顎位を検討する。(利用時間数 47 時間/年)
- ⑬自動免疫染色装置:口腔内環境と嚥下性肺炎との関連を病理組織学および免疫組織化学的に検討する。(利用時間数 138 時間/年)
- ⑭3次元計測器:小児の顎運動の成長変化を把握,顎関節症をはじめとする口腔機能異常児に対し,再構築を検討する。(利用時間数 60 時間/年)

平成 14 年度

(研究装置)

東芝高分解能マイクロ CT X 線検査装置:
詳細な下顎骨骨梁や内部構造の解析・検討する。(利用時間数 799 時間/年)

(研究設備)

3次元光トポグラフィ画像表示システム:顎運動機能/咀嚼・嚥下と感覚運動活動の関わりを検討する。
(利用時間数 99 時間/年)

(4) 研究成果の概要

研究成果の概要は、44ページに掲載する。

11 キーワード(当該研究内容をよく表していると思われるものを8項目以内で記載してください。)

- | | | |
|-----------------------|-------------------|-------------------|
| (1) <u>口腔組織の分化・誘導</u> | (2) <u>硬組織再生</u> | (3) <u>口腔埋入材料</u> |
| (4) <u>インプラント</u> | (5) <u>歯質接着材料</u> | (6) <u>レーザー</u> |
| (7) <u>遺伝子診断</u> | (8) <u>診断技法</u> | |

年度・区分	支出額	内 訳								備 考
		法 人 担 負	私 学 助 成	共同研究機関負担	その他の外部資金	受託研究等	寄付金	その他（ ）		
平成13年度	施設	17,119	11,938	5,181	0	0	0	0	0	
	装置	99,540	49,771	49,769	0	0	0	0	0	
	設備	179,015	59,674	119,341	0	0	0	0	0	
	研究費	71,996	37,076	34,920	0	0	0	0	0	
平成14年度	施設	0	0	0	0	0	0	0	0	
	装置	49,980	24,990	24,990	0	0	0	0	0	
	設備	7,700	2,824	4,876	0	0	0	0	0	
	研究費	60,000	30,070	29,930	0	0	0	0	0	
平成15年度	施設	0	0	0	0	0	0	0	0	
	装置	0	0	0	0	0	0	0	0	
	設備	0	0	0	0	0	0	0	0	
	研究費	59,906	29,936	29,970	0	0	0	0	0	
平成16年度	施設	0	0	0	0	0	0	0	0	
	装置	0	0	0	0	0	0	0	0	
	設備	0	0	0	0	0	0	0	0	
	研究費	60,000	30,090	29,910	0	0	0	0	0	
平成17年度	施設	0	0	0	0	0	0	0	0	
	装置	0	0	0	0	0	0	0	0	
	設備	0	0	0	0	0	0	0	0	
	研究費	40,000	20,070	19,930	0	0	0	0	0	
総額	施設	17,119	11,938	5,181	0	0	0	0	0	
	装置	149,520	74,761	74,759	0	0	0	0	0	
	設備	186,715	62,498	124,217	0	0	0	0	0	
	研究費	291,902	147,242	144,660	0	0	0	0	0	
総計	645,256	296,439	348,817	0	0	0	0	0		

※ 平成17年度は予定額。

13 施設・装置・設備の整備状況（私学助成を受けたものはすべて記載してください。）

《施設》（私学助成を受けていないものも含め、使用している施設をすべて記載してください。）

施設の名 称	整備年度	研究施設面積	研 究 室 等 数	使用者数	事業経費	補助金額
日本大学松戸歯学部 管理棟・校舎棟（教授・ 研究室，共同研究室）	昭和 46 年度	3,966.99 m ²	102 室	81 人	10,363,800	5,181,000
口腔科学研究所	昭和 49 年度	2,503.37 m ²	108 室	81 人	0	0

※ 私学助成による補助事業として行った新增築により、整備前と比較して増加した面積

0 m²

《装置・設備》（私学助成を受けていないものは、主なもののみを記載してください。）

装置・設備の名称	整備年度	型番	台数	稼働時間数 時間/年	事業経費 円	補助金額 円
(研究装置)						
①レーザーイオン化飛行時間型質量分析装置	平成13年度	AXIMA-CFR	1	322	45,675,000	(文部科学省) 22,837,000
②GeneChip 遺伝子発現解析システム	平成13年度	Hybridization Oven640, Fluidics Station400, GeneArray Scanner	1	458	53,865,000	(文部科学省) 26,932,000
③東芝高分解能マイクロCT X線検査装置	平成14年度	TOSCANER-31300 μ.hd	1	799	49,980,000	(文部科学省) 24,990,000
(研究設備)						
①ハイブリッド有機薄膜形成装置	平成13年度	VEO-1000	1	104	20,475,000	(文部科学省) 13,650,000
②DENTAL CAD/CAM GN-1システム	平成13年度	GN-1	1	285	12,400,000	(文部科学省) 8,266,000
③デジタル多用脳波計一式	平成13年度	EE5818	1	119	9,900,000	(文部科学省) 6,600,000
④マイクロレスポッター&スキャナー	平成13年度	72-DM01-02	1	185	38,955,000	(文部科学省) 25,970,000
⑤光トポグラフィ装置	平成13年度	ETG-100	1	104	27,000,000	(文部科学省) 18,000,000
⑥振動解析システム	平成13年度	LOVAS-12	1	263	6,990,000	(文部科学省) 4,660,000
⑦住石放電プラスマ焼結装置	平成13年度	DR.SINTER LAB・SPS-511S	1	740	9,970,000	(文部科学省) 6,646,000
⑧島津レーザー回折式粒度分布測定装置	平成13年度	SALD-7000 SALD-MS70	1	45	5,490,000	(文部科学省) 3,660,000
⑨JED-2201F エネルギー分散形 X線分析装置	平成13年度	JED-2201E	1	228	21,000,000	(文部科学省) 14,000,000
⑩実験用 X線デジタル解析装置	平成13年度	70kVp コンビュレイ HR2 タイプ	1	159	5,390,000	(文部科学省) 3,593,000
⑪ペインレスジェット	平成13年度	Dタイプ・フリーアーム付	1	37	5,145,000	(文部科学省) 3,430,000
⑫テレメータ筋電図計測解析装置	平成13年度	WEB-5000	1	47	5,000,000	(文部科学省) 3,333,000
⑬自動免疫染色装置	平成13年度	タコ Autostainer S3400	1	138	6,300,000	(文部科学省) 4,200,000
⑭3次元計測器	平成13年度	DIPP-R3D HAS3	1	60	5,000,000	(文部科学省) 3,333,000
⑮3次元光トポグラフィ画像表示システム	平成14年度	EZT-DM13D EZT-DM2 EZT-HA3	1	99	7,700,000	(文部科学省) 4,876,000
(情報処理関係設備)						

1.4 研究費の支出状況

(千円)

年 度	平成 13 年度			
小 科 目	支 出 額	積 算 内 訳		
		主 な 使 途	金 額	主 な 内 容
教 育 研 究 経 費 支 出				
消 耗 品 費	66,751	試薬・器具類等	66,751	試薬類(31,257),器具類(23,683),その他消耗品(11,811)
光 熱 水 費	0		0	
通 信 運 搬 費	123	郵送料・運搬費	123	論文・試料郵送料(79),サンプル運搬費(29),回線使用料(15)
印 刷 製 本 費	136	論文印刷費・コピー料	136	論文印刷代(64),文献コピー料(72)
旅 費 交 通 費	908	研究打合せ交通費	908	国外研究旅費(230),国内調査・研究旅費(678)
報 酬・委 託 料	82	英文校正料等	82	翻訳・英文校正料(82)
修 繕 費	2,033	研究設備修理費	2,033	真空ポンプ等修理(2,033)
雑 費	30	学会参加費	30	国外学会(30)
計	70,063		70,063	
ア ル バ イ ト 関 係 支 出				
人 件 費 支 出 (兼務職員)	0			
教 育 研 究 経 費 支 出	650	研究補助報酬	650	時給900円,年間時間数722時間,実人数4人
計	650		650	
設 備 関 係 支 出(1個又は1組の価格が500万円未満のもの)				
教 育 研 究 用 機 器 備 品	0		0	
図 書	0		0	
計	0		0	
研 究 ス タ ッ フ 関 係 支 出				
リサーチ・アシスタント	1,083	研究補助	1,083	学内6人
ポスト・ドクター	200	一定の職務分担により研究に従事	200	学内1人 (非常勤,平成13年10月1日採用)
研究支援推進経費	0		0	
計	1,283		1,283	学内7人

年 度	平成 14 年度			
小 科 目	支 出 額	積 算 内 訳		
		主 な 使 途	金 額	主 な 内 容
教 育 研 究 経 費 支 出				
消 耗 品 費	50,395	試薬・器具類等	50,395	試薬類(33,030), 器具類(7,036), その他(10,329)
光 熱 水 費	0		0	
通 信 運 搬 費	120	郵送料・運搬費	120	論文・試料郵送料(13), サンプル運搬費(20), 回線使用料(87)
印 刷 製 本 費	541	論文印刷費・コピー料	541	論文印刷代(541)
旅 費 交 通 費	1,466	研究打合せ交通費	1,466	国外研究旅費(867), 国内調査・研究旅費(599)
報 酬・委 託 料	832	英文校正料等	832	翻訳・英文校正料(339), ホームページ作製・管理費(493)
修 繕 費	44	研究設備修理費	44	ビューローメタゾブ 2000 修理(44)
業 務 委 託 費	37	検査委託費	37	特殊検査 I 委託費(37)
賃 借 料	208	レンタル料	208	国外レンタカーレンタル料(114), ソフト年間レンタル料(94)
雑 費	348	学会参加費	348	国外学会(124), 国内学会(224)
計	53,991		53,991	
ア ル バ イ ト 関 係 支 出				
人件費支出 (兼務職員)	0		0	
教育研究経費支出	1,257	研究補助報酬	1,257	時給 900 円, 年間時間数 997 時間, 実人数 5 人, 時給 800 円, 年間時間数 450 時間, 実人数 1 人
計	1,257		1,257	
設 備 関 係 支 出 (1 個又は 1 組の価格が 500 万円未満のもの)				
教育研究用機器備品	4,075	機器備品	4,075	等電点電気泳動装置システム(1,470), ラベリング検定システム(1,849), SDS-PAGE 電気泳動装置(756)
図 書	0		0	
計	4,075		4,075	
研 究 ス タ ッ フ 関 係 支 出				
リサーチ・アシスタント	477	研究補助報酬	477	学内 4 人
ポスト・ドクター	200	一定の職務分担により研究に従事	200	学内 1 人 (非常勤, 平成 14 年 4 月 1 日採用)
研究支援推進経費	0		0	
計	677		677	学内 5 人

年 度	平成 15 年度			
小 科 目	支 出 額	積 算 内 訳		
		主 な 使 途	金 額	主 な 内 容
教 育 研 究 経 費 支 出				
消 耗 品 費	45,989	試薬・器具類等	45,989	試薬類(28,580), 器具類(9,139), その他(8,270)
光 熱 水 費	0		0	
通 信 運 搬 費	336	郵送料・運搬費	336	論文・試料郵送料(164), サンプル運搬費(67), 回線使用料(105)
印 刷 製 本 費	4,930	論文印刷費・コピー料	4,930	論文印刷代(1,187), 文献コピー料(5), 研究成果報告書・ポスター印刷代(3,738)
旅 費 交 通 費	988	研究打合せ交通費	988	国外研究旅費(417), 国内調査・研究旅費(571)
報 酬・委 託 料	1,060	英文校正料等	1,060	翻訳・英文校正料(661), 発送手数料(21), ホームページ管理費(378)
修 繕 費	106	研究設備修理費	106	東芝 X 線コンピュータ断層システム等修理(106)
業 務 委 託 費	168	検査委託費	168	特殊検査 I 委託費(168)
賃 借 料	653	レンタル料	653	10年間以外料(578), 会場使用料(75)
雑 費	226	学会参加費	226	国外学会(68), 国内学会(158)
計	54,456		54,456	
ア ル バ イ ト 関 係 支 出				
人件費支出 (兼務職員)	0		0	
教育研究経費支出	1,785	研究補助報酬	1,785	時給 900 円, 年間時間数 842 時間, 実人数 3 人, 時給 800 円, 年間時間数 1,284 時間, 実人数 5 人
計	1,785		1,785	
設 備 関 係 支 出(1 個又は 1 組の価格が 500 万円未満のもの)				
教育研究用機器備品	2,315	機器備品	2,315	試料解析用 PC(585), オルザ - FPD707(1,100), 換気式微量核酸測定装置(630)
図 書	0		0	
計	2,315		2,315	
研 究 ス タ ッ プ 関 係 支 出				
リサーチ・アシスタント	1,350	研究補助	1,350	学内 9 人
ポスト・ドクター	0		0	
研究支援推進経費	0		0	
計	1,350		1,350	学内 9 人

年 度	平成 16 年度			
小 科 目	支 出 額	積 算 内 訳		
		主 な 使 途	金 額	主 な 内 容
教 育 研 究 経 費 支 出				
消 耗 品 費	44,804	試薬・器具類等	44,804	試薬類(29,403), 器具類(7,705), その他(7,696)
光 熱 水 費	0		0	
通 信 運 搬 費	175	郵送料・運搬費	175	論文・試料郵送料(61), サンプル運搬費(12), 回線使用料(102)
印 刷 製 本 費	2,348	論文印刷費・コピー料	2,348	論文印刷代(1,632), 市民公開講座抄録・ポスター印刷代(716)
旅 費 交 通 費	4,118	研究打合せ交通費	4,118	国外研究旅費(3,526), 国内調査・研究旅費(592)
報 酬・委 託 料	1,678	英文校正料等	1,678	翻訳・英文校正料(976), 発送手数料(24), ホームページ管理費(378), 講演料(300)
修 繕 費	328	研究設備修理費	328	HDD 一式交換(328)
賃 借 料	445	レンタル料	445	7ヶ月間以外料(410), 会場使用料(35)
広 告 費	435	広告費	435	市民公開講座駅張広告(435)
雑 費	573	学会参加費	573	国外学会(472), 国内学会(101)
計	54,904		54,904	
ア ル バ イ ト 関 係 支 出				
人件費支出 (兼務職員)	0		0	
教育研究経費支出	1,149	研究補助報酬	1,149	時給 900 円, 年間時間数 592 時間, 実人数 3 人, 時給 800 円, 年間時間数 770.5 時間, 実人数 8 人
計	1,149		1,149	
設 備 関 係 支 出(1個又は1組の価格が500万円未満のもの)				
教育研究用機器備品	2,519	機器備品	2,519	サーモトレーサ(1,999), データ収録及び 行動画像同期解析システム(520)
図 書	0		0	
計	2,519		2,519	
研 究 ス タ ッ プ 関 係 支 出				
リサーチ・アシスタント	1,428	研究補助	1,428	学内 12 人
ポスト・ドクター	0		0	
研究支援推進経費	0		0	
計	1,428		1,428	学内 12 人

年 度	平成 17 年度			
小 科 目	支 出 額	積 算 内 訳		
		主 な 使 途	金 額	主 な 内 容
教 育 研 究 経 費 支 出				
消 耗 品 費	26,756	試薬・器具類等	26,756	試薬類(12,715), 器具類(7,575), その他(6,466)
光 熱 水 費	0		0	
通 信 運 搬 費	310	郵送料・回線使用料	310	試料郵送料(160), 回線使用料(150)
印 刷 製 本 費	8,160	学術論文等印刷	8,160	論文印刷代(2,100), 研究成果報告書等印刷代(6,000), 文献コピー料(60)
旅 費 交 通 費	1,420	国内外研究旅費	1,420	国外研究旅費(580), 国内調査・研究旅費(840)
報 酬・委 託 料	1,520	英文校正料等	1,520	翻訳・英文校正料(1,390), 分析委託費(130)
雑 費	160	学会参加費	160	国外学会(80), 国内学会(80)
計	38,326		38,326	
ア ル バ イ ト 関 係 支 出				
人件費支出 (兼務職員)	0		0	
教育研究経費支出	396	研究補助報酬	396	時給 800 円, 年間時間数 495 時間, 実人数 3 人
計	396		396	
設 備 関 係 支 出(1個又は1組の価格が500万円未満のもの)				
教育研究用機器備品	0		0	
図 書	0		0	
計	0		0	
研 究 ス タ ッ フ 関 係 支 出				
リサーチ・アシスタント	1,278	研究補助	1,278	学内 12 人, 外国 1 人
ポスト・ドクター	0		0	
研究支援推進経費	0		0	
計	1,278		1,278	学内 12 人, 外国 1 人

15 研究発表の状況

原著論文、総説その他及び学会発表は、182ページに掲載する。

《 研究成果の公開状況 》(上記以外)

シンポジウム・学会等の実施状況,インターネットでの公開状況等

<既に実施しているもの>

1. 研究経過報告会

実施日時：平成15年1月18日(土) 13:00~18:00

開催場所：日本大学松戸歯学部102教室

2. 研究成果中間報告会

実施日時：平成16年2月28日(土) 13:00~18:00

開催場所：日本大学松戸歯学部400教室

3. 松戸市教育委員会との共催による市民公開講座

実施日時：平成16年5月15日(土) 13:00~16:00

開催場所：千葉県松戸市 市民劇場

4. 国際シンポジウム

実施日時：平成16年11月6日(土) 14:00~18:30

開催場所：千葉県松戸市 市民劇場

5. 学術フロンティア推進事業シンポジウム

実施日時：平成17年4月18日(月) 16:00~19:00

開催場所：日本大学松戸歯学部411教室

<これから実施する予定のもの>

1. 研究成果最終報告会

実施日：平成18年1月下旬~2月中旬を予定

16 その他の研究成果等

特許申請状況は、240ページに掲載する。

17 「選定時」及び「中間評価時」に付された留意事項とその対応

<「選定時」に付された留意事項>

「該当なし」

<「選定時」に付された留意事項に対する対応>

「該当なし」

<「中間評価時」に付された留意事項>

「該当なし」

<「中間評価時」に付された留意事項に対する対応>

「該当なし」

<当該研究プロジェクトに関わる新聞記事> (記事の切り抜き 別紙添付)

- 1) 2001年(平成13年)6月29日 日刊工業新聞
歯周病(歯槽のうろう)菌に対する免疫療法(安孫子宜光 教授)
- 2) 2003年(平成15年)5月25日 教育医事新聞
バイオサイエンス技術を応用した歯周病予防や治療アプローチの戦略(安孫子宜光 教授)
- 3) 2003年(平成15年)5月25日 教育医事新聞
口腔疾患の原因遺伝子解明への道(前田隆秀 教授)
- 4) 2003年(平成15年)7月15日 日本歯科新聞
歯の最石灰化状態を調べる3つの新評価方法(根本君也 教授, 池見宅司 教授)