

Title	東京歯科大学研究年報 : 平成20年度
Journal	東京歯科大学研究年報, (): -
URL	http://hdl.handle.net/10130/1853
Right	

1. 口腔科学研究センター 1) 分子再生研究部門

プロフィール

1. 教室員と主研究テーマ

教授 東 俊文

2. 成果の概要

SP細胞を用いた幹細胞 および癌幹細胞とアポトーシスについて 詳細な検討を行なった。歯を構成している象牙質は膠原線維（コラーゲン線維）を主成分とする基質に磷酸カルシウムのハイドロキシアパタイトが沈着した硬組織で、成分から見ると骨と類似している。骨組織における骨芽細胞分化調節については、非常に詳細な検討が進んでいる。骨髄に存在する間葉系幹細胞は、脂肪細胞や骨芽細胞、筋芽細胞など多様な細胞種に分化することが知られている。そうした間葉系幹細胞の分化によって生体の骨や筋肉、脂肪などのバランスが保たれているが、肥満や骨粗鬆症などの病態ではこのバランスが崩れていることが報告されている。特に PPAR γ (Peroxisome proliferator-activated receptor gamma) が前骨芽細胞の分化に抑制的に働くこと、脂肪細胞を増やす PPAR γ を細胞外分泌タンパク質である Wnt が、核においてリン酸化酵素 NLK (Nemo-like kinase) を活性化し、PPAR γ の機能を抑制することなどが知られている。一方、歯組織内象牙質は、骨とは似て異なる組織であり、一番の大きな違いは、骨は骨芽細胞と破骨細胞により絶えず吸収と形成を繰り返しながら新しい骨に置き換わる（リモデリング）のに対し、象牙質は一度造られるとリモデリングされることがない点である。

骨芽細胞については、間葉系幹細胞からの分化の際に必須である Runx2/Cbfa1、Osterix/SP7 などの転写因子や、Wnt/ β -catenin シグナルの骨量維持における役割 (JCI ; 116(5):1202-1209.2006)、造血幹細胞のニッチとしての働き (JCI; 116(5):1195-1201.2006)、そして上記したように PPAR γ の機能等さまざまな研究は進んでいるが、象牙質を形成する象牙芽細胞についてはまだまだ未知の部分が多い。象牙芽細胞 MDPC-23 を使用し、PPAR γ の機能を中心に検討したところ、骨芽細胞とは反対に、Pioglitazone (PPAR γ agonist) 添加によって、ALP 酵素活性、ALP mRNA、Colla1 mRNA、Osterix mRNA 等の成熟を示す因子が非添加群に比べ有意に上昇するという結果を得た (Fig.1,2)。このことは、骨芽細胞と象牙芽細胞とは石灰化制御機構に違いがあることを示唆している。

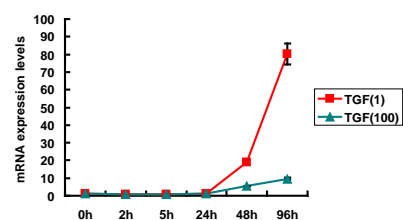
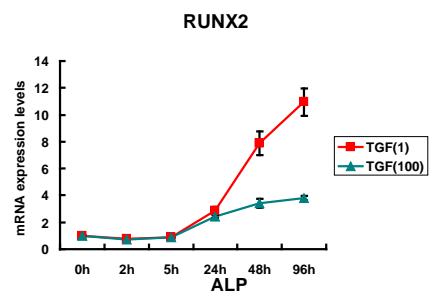
我々は歯周組織であるヒト歯根膜細胞 (HPdLF) の検討から

ヒト歯根膜線維芽細胞には TGF- β 刺激あるいは BMP 2 刺激により骨芽細胞系へ分化誘導が可能で、この系を利用することにより、ヒトでの口腔内間葉系幹細胞から 硬組織への分化機構の検討が可能であることを示した。右の図はこの細胞を TGF- β で刺激すると低濃度の方が分化誘導できることを見出した。また

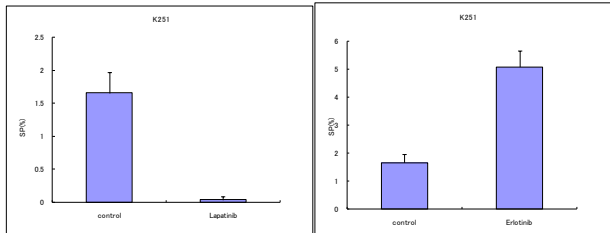
申請者らは、今まで培養癌細胞を用いて癌幹細胞と考えられている

SP 細胞の解析に従事してきた。細胞の癌化の原因のひとつに、TGF- β 受容体の不活化がある。TGF- β 受容体とシグナル伝達因子 Smad を介してシグナルを伝達する。

今回癌細胞を TGF- β で処理することによりほとんどの細胞株で SP 細胞の存在比が有意に低下することを見



出した。しかし 肝臓癌細胞株 K251 では TGF- β 処理に伴い SP 細胞比が増加しそれに伴い EGFR の発現が上昇していることが判明した。このことはすでに Cance Research に報告の見られる ABC トランスポーターと EGFR 情報伝達系の関与が SP 細胞の動態にも大きな影響を与えていることを示唆している。また 最近注目されている分子標的薬剤の受容体チロシンキナーゼ阻害剤に対する反応でもエルロチニブでは S P 細胞存在率が増加しラパチニブでは S P 細胞の存在比率が低下することを発見した。これは新たな治療法開発の面から注目すべき発見である。



さらに 慶応大学との共同研究で ES 細胞が分泌する癌抑制因子 Lefty について膵臓癌細胞で検討し この因子が TGF β により膵臓癌細胞でも誘導されることと、このとき膵臓癌での重要な癌化因子 Ras により発現が強力に抑制されていることを見出した。今後は iPS 細胞でも同様の検討をする。

3. 学外共同研究

担当者	研究課題	研究施設	所在地	責任者
東 俊文	癌抑制因子 Lefty について	慶応義塾大学	東京	東 俊文
東 俊文	肝幹細胞と S P 細胞	慶応義塾大学	東京	東 俊文

論 文

1. Yajima, T.⁽¹⁾, Ochiai, H.⁽²⁾, Uchiyama, T.⁽¹⁾, Takano, N.⁽¹⁾, Shibahara, T.⁽¹⁾, Azuma, T. : Resistance to cytotoxic chemotherapy-induced apoptosis in side population cells of human oral squamous cell carcinoma cell line Ho-1-N-1., *Int J Oncol.* **35**(2), 273~280, 2008. 原著 学位論文(甲) A04-0325-1 分子生研, 細生研 (1)口外,(2)生化学
2. Nishimura, T.⁽¹⁾, Azuma, T., Yokoyama, A.⁽²⁾, Ochiai, H.⁽²⁾, Saito, H.⁽¹⁾, Hibi, T.⁽¹⁾ : New mechanism of transforming growth factor-beta signaling in hepatoma: Dramatic up-regulation of tumor initiating cells and epidermal growth factor receptor expression, *Hepatology Research* **39**(5), 501~509, 2008. 原著 A04-0325-1 分子生研, 細生研 (1)慶大・医・内科,(2)生化学
3. Kabashima, A.⁽¹⁾, Higuchi, H.⁽¹⁾, Takaishi, H.⁽¹⁾, Matsuzaki, Y.⁽²⁾, Suzuki, S.⁽²⁾, Izumiya, M.⁽¹⁾, Iizuka, H.⁽¹⁾, Sakai, G.⁽¹⁾, Hozawa, S.⁽¹⁾, Azuma, T., Hibi, T.⁽¹⁾ : Side population of pancreatic cancer cells predominates in TGF-beta-mediated epithelial to mesenchymal transition and invasion., *Int J Cancer* **124**(12), 2771~2779, 2008. 原著 A04-0325-1 (1)慶大・医・内科,(2)慶大・医・生理

1. 口腔科学研究センター 2) 口腔インプラント学研究部門

プロフィール

1. 教室員と主研究テーマ

教授 吉成 正雄 セラミックス薄膜形成技術による金属表面改質
Tissue Engineering 用 Scaffold の生体機能化
Tissue Engineering による顎骨再生
ジルコニアセラミックスのインプラントへの応用
インプラント埋入に伴う顎骨生体アパタイト配向性の変化
インプラント埋入、リスクファクターとしての免疫応答
骨欠損部治癒過程に及ぼす低出力超音波パルス照射の影響

2. 成果の概要

1) セラミックス薄膜形成技術による金属表面改質

ドライプロセス法による薄膜形成技術を生体材料に応用すべく、各種薄膜を付与しそれらの物性を調査した。本年度は分子プレカーサー法により、カーボネートアパタイト薄膜をチタン Scaffold に付与し、その骨形成能を評価した。その結果、本薄膜形成法は複雑な形状の Scaffold に基材に応用でき、骨形成を促進した。

Journal of Materials Science: Materials in Medicine, **19**, 2087-2096, 2008

2) Tissue Engineering 用 Scaffold の生体機能化—タンパク質固定化技術の確立—

(1) チタン結合ペプチドと細胞接着性ペプチドを共役したペプチドを合成し、チタンへの吸着能を QCM にて測定するとともに線維芽細胞の接着能を調査した。その結果、本ペプチドはチタンへ特異的に吸着し、細胞接着能を増加させた。

Biomacromolecules **9**(11), 3098-3105, 2008

(2) インプラント周囲組織は、サブスタンス P や NK-1 レセプターを発現する再生神経を介して知覚情報を受け取っており、サブスタンス P や NK-1 レセプターは、神経性炎症に伴う疼痛伝達、好中球のエンドサイトーシス、歯肉溝滲出液の遊出、およびマクロファージや好中球の移動に重要な役割を果たしていることが明らかとなった。

Cell and Tissue Research, **335**(2), 407-415, 2009

3) ジルコニアセラミックスのインプラントへの応用

- ◆ ジルコニアに対する骨芽細胞の付着特性を調査した。
- ◆ ジルコニアに対する歯周病原菌の付着特性を調査した。
- ◆ ジルコニアの生体環境下における疲労特性を調査した。
- ◆ ジルコニアに対するベニア陶材の焼付強度を評価した。

3. 学外共同研究

担当者	研究課題	研究施設	所在地	責任者
吉成 正雄	Simvastatin のインプラントへの応用	九州大学大学院歯学 研究院・口腔常態制 御学	福岡市	城戸 瑞穂
吉成 正雄	リン酸カルシウム薄膜形成による 歯科インプラント材の 表面改質	ナイメヘン大学・生体 材料	Nijmegen, Netherlands	John A Jansen
吉成 正雄	口腔粘膜疾患発症と歯科用金属の 関連についての臨床的検討	慶応義塾大学・医学 部・歯科口腔外科	東京	永井 哲夫
吉成 正雄	合成ペプチドのインプラントへの 応用	癌研究会・癌研究所 蛋白質研究部	東京	芝 清隆

4. 科学研究費補助金・各種補助金

研究代表者	研究課題	研究費
吉成 正雄	薬物送達システムを利用した生体多機能化による即時荷重インプラントの開発	文科省科研費・基盤研究(B)
吉成 正雄	合成ペプチド修飾による感染防御システム・インプラントの創製	文科省科研費・萌芽研究
吉成 正雄	口腔アンチエイジングによる生体制御	学術研究高度化推進経費・ハイテクリサーチセンター経費(第7)

5. 研究活動の特記すべき事項

受賞

受賞者名	年月日	賞名	テーマ	学会・団体名
吉成 正雄	2008. 4. 26	日本歯科理工学会論文賞	シンバスタチンの徐放システムの確立に関する研究	日本歯科理工学会

オーガナイザー

オーガナイザー	年月日	主題名	学会名	開催地
吉成 正雄	2008. 9. 14	基礎医学者の集い	第 38 回日本口腔インプラント学会学術大会	東京

シンポジスト

シンポジスト	年月日	演題	学会名	開催地
吉成 正雄	2008. 9. 14	骨縁上に露出したラフサーフェスの問題点, ジルコニアの強度と耐久性	第 38 回日本口腔インプラント学会学術大会	東京
吉成 正雄	2009. 3. 6	プロジェクト7: 口腔アンチエイジングによる生体制御—研究進捗状況中間報告—	平成 20 年度東京歯科大学口腔科学研究センターワークショップ	千葉市

論 文

1. Abe,S.⁽¹⁾, Hiroki,E.⁽¹⁾, Iwanuma,O.⁽¹⁾, Sakiyama,K.⁽²⁾, Shirakura,Y.⁽¹⁾, Hirose,D.⁽¹⁾, Ide,Y.⁽¹⁾, Yoshinari,M. : Relationship between function of masticatory muscle in mouse and properties of muscle fibers, Bull Tokyo Dent Coll **49**(2), 53~58, 2008. 原著 A03-0010-1、HRC7 細形研,細生研 実動施設 (1)解剖,(2)明海大・解剖
2. 遠藤隆行⁽¹⁾, 佐藤大輔⁽²⁾, 澁川義幸⁽¹⁾, 石原和幸⁽³⁾, 橋本貞充⁽⁴⁾, 吉成正雄, 松坂賢一⁽²⁾, 田崎雅和⁽¹⁾,井上 孝⁽²⁾ : 骨芽細胞におけるテロメア結合タンパクおよびタンキラーゼの局在性, 歯科学報 **108**(2), 117~121, 2008. 原著 A79-0160-16、HRC7 細形研 (1)生理,(2)臨検査,(3)微生物,(4)病理
3. Hayakawa,T.⁽¹⁾, Takahashi,K.⁽¹⁾, Okada,H.⁽²⁾, Yoshinari,M., Hara,H.⁽³⁾, Mochizuki,C.⁽³⁾, Yamamoto,H.⁽²⁾, Sato,M.⁽³⁾ : Effect of thin carbonate-containing apatite (CA) coating of titanium fiber mesh on trabecular bone response, J Mater Sci Mater Med **19**(5), 2087~2096, 2008. 原著 (1)日大・松戸歯・生体材料,(2)日大・松戸歯・口腔病理,(3)工学院大
4. Kameyama,A.⁽¹⁾, Kato,J.⁽¹⁾, Yoshinari,M., kotoku,y.⁽¹⁾, Akashi,G.⁽¹⁾, Hirai,Y.⁽¹⁾ : Ultimate micro-tensile strength of dental adhesives cured at different light sources, J Photopol Sci Technol **21**(1), 31~35, 2008. 原著 学位論文(甲) HRC7 分析生研,生素研 (1)保存修復
5. 五十嵐崇恭⁽¹⁾, 広瀬大希⁽¹⁾, 金子守男⁽¹⁾, 五十嵐俊男⁽¹⁾, 吉成正雄 : チタンにコーティングしたアルミナ薄膜に対する Porphyromonas gingivalis の初期付着特性, 日口腔インプラント誌 **21**(2), 311~318, 2008. 原著 (1)日本歯科先端技術研究所
6. 服部雅之⁽¹⁾, 武本真治⁽¹⁾, 吉成正雄, 河田英司⁽¹⁾, 小田 豊⁽¹⁾ : デュアルキュア型接着性レジンセメントの歯質接着性:エナメル質と象牙質の比較, 歯科材料・器械 **27**(4), 307~313, 2008. 原著 A98-0240-1 脳科学研 細形研,分析生研 (1)理工
7. Matsuzaka,K.⁽¹⁾, Muramatsu,T.⁽²⁾, Katakura,A.⁽³⁾, Ishihara,K.⁽⁴⁾, Hashimoto,S.⁽²⁾, Yoshinari,M., Endoh,T.⁽⁵⁾, Tazaki,M.⁽⁶⁾, Shintani,M.⁽⁶⁾, Sato,Y.⁽⁷⁾, Inoue,T.⁽¹⁾ : Changes in the homeostatic mechanism of dental pulp with age:Expression of the core-binding factor alpha-1, dentin sialoprotein, vascular endothelial growth factor, and heat shock protein 27 messenger RNAs, J Endod **34**(7), 818~821, 2008. 原著 HRC7 分子生研 実動施設 (1)臨検査,(2)病理,(3)口外,(4)微生物,(5)生理,(6)脳科学研究施設,(7)生化学
8. Yamamichi,N.⁽¹⁾, Pugdee,K.⁽¹⁾, Chang,W.J.⁽²⁾, Lee,S.Y.⁽²⁾, Yoshinari,M., Hayakawa,T.⁽³⁾, Abiko,Y.⁽¹⁾ : Gene expression monitoring in osteoblasts on titanium coated with fibronectin-derived peptide , Dent Mater J **27**(5), 744~750, 2008. 原著 HRC7 分析生研 (1)日大・松戸歯・生化・分子生物,(2)台北医大・歯,(3)日大・松戸歯・歯科生体
9. Kokubu,E.⁽¹⁾, Yoshinari,M., Matsuzaka,K.⁽¹⁾, Inoue,T.⁽¹⁾ : Behavior of rat periodontal ligament cells on fibroblast growth factor-2-immobilized titanium surfaces treated by plasma modification., J Biomed Mater Res A, 2008. 原著 A03-0611-3 脳科学研 (1)臨検査
10. Endoh,T.⁽¹⁾, Sato,D.⁽²⁾, Shibukawa,Y.⁽¹⁾, Ishihara,K.⁽³⁾, Hashimoto,S.⁽⁴⁾, Yoshinari,M., Matsuzaka,K.⁽²⁾, Tazaki,M.⁽¹⁾, Inoue,T.⁽²⁾ : Galanin inhibits calcium channels via Gαi-protein mediated by GalR1 in rat nucleus tractus solitaries, Brain Res **1229**, 37~46, 2008. 原著 A03-0611-6、HRC7 (1)生理,(2)臨検査,(3)微生物,(4)病理

11. Kokubun,K.⁽¹⁾, Kashiwagi,K.⁽²⁾, Yoshinari,M., Inoue,T.⁽¹⁾, Shiba,K.⁽²⁾ : Motif-Programmed artificial extracellular matrix, *Biomacromolecules* **9**(11), 3098~3105, 2008. 原著 A03-0611-1、HRC7 (1)臨検査,(2)(財)癌研究会癌研究所 蛋白創製研究部
12. Takemoto,S.⁽¹⁾, Hattori,M.⁽¹⁾, Yoshinari,M., Kawada,E.⁽¹⁾, Oda,Y.⁽¹⁾ : Suppression of fluoride-induced corrosion of titanium by albumin in oral modified environment, *J Biomed Mater Res B Appl Biomater* **87**(2), 475~481, 2008. 原著 A03-0240-1、科研費若手 B、基盤(B) 脳科学研 生素研 (1)理工
13. 奥森直人⁽¹⁾, 石川敏樹⁽¹⁾, 前谷崇志⁽¹⁾, 五十嵐崇恭⁽¹⁾, 五十嵐俊男⁽²⁾, 吉成正雄 : 骨芽細胞の骨形成能に及ぼすサプリメント(デキサメタゾンおよびβ-グリセロフォスフェート)と BMP-2 の複合添加の影響, *日再生歯医学会誌* **6**(1), 21~33, 2008. 原著 A02-0240-2、HRC7、科研費基盤(B) 細形研,細生研,分析生研 (1)日本歯科先端技術研究所,(2)神歯大・顎顔面外科
14. Endoh,T.⁽¹⁾, Sato,D.⁽²⁾, Ishihara,K.⁽³⁾, Hashimoto,S.⁽⁴⁾, Yoshinari,M., Matsuzaka,K.⁽²⁾, Tazaki,M.⁽¹⁾, Inoue,T.⁽²⁾ : Nerve growth factor and brain-derived neurotrophic factor attenuate angiotensin-II-induced facilitation of calcium channels in acutely dissociated nucleus tractus solitarius neurons of the rat, *Arch Oral Biol* **53**(12), 1192~1201, 2008. 原著 A03-0611-6、HRC7 (1)生理,(2)臨検査,(3)微生物,(4)病理
15. Yamaza,T.⁽¹⁾, Kido,M.⁽¹⁾, Wang,B.⁽¹⁾, Danjo,A.⁽²⁾, Shimohira,D.⁽¹⁾, Murata,N.⁽³⁾, Yoshinari,M., Tanaka,T.⁽¹⁾ : Distribution of substance P and neurokinin-1 receptors in the peri-implant epithelium around titanium dental implants in rats, *Cell Tissue Res* **335**(2), 407~415, 2009. 原著 HRC7 分析生研,分析生研 (1)九大・大学院・口腔常態制御,(2)佐賀大・医・歯口外,(3)九大・大学院・矯正

単行図書

1. 吉成正雄(a): 著分担 :臨床エビデンス 口腔インプラントの常態と病態 (a)2章 インプラント体 13~19頁, 南山堂, 東京, 2008.
2. Yoshinari,M.(a): 著分担 :Thin Calcium Phosphate Coatings for Medical Implants (a)Ion Beam Techniques for Thin Calcium Phosphate Coating Production 157~174頁, Springer, USA, 2009.

プロシーディングス

1. Takemoto,S.⁽¹⁾, Hattori,M.⁽¹⁾, Yoshinari,M., Kawada,E.⁽¹⁾, Oda,Y.⁽¹⁾ : Surface reaction of titanium oxide film to fluoride and hydrogen peroxide in simulated oral environment, *Bioceramics* **21**, 373~376, 2008. (21st International Symposium of Ceramics in Medicine, B 備 ios,Brazil) A03-0240-1、科研費若手 B、基盤(B)、学長奨励研究助成(分担) 脳科学研 細形研,分析生研,生素研 (1)理工

その他

1. 吉成正雄, 加藤正治⁽¹⁾, 小林明子⁽¹⁾ : “歯と補綴物にやさしい”プロフェッショナルケアの新時代, *デンタルハイジーン* **29**(1), 32~42, 2009. 細形研,分析生研 (1)東京都

学会抄録

1. 武本真治⁽¹⁾, 服部雅之⁽¹⁾, 松本倫彦⁽¹⁾, 吉成正雄, 河田英司⁽¹⁾, 小田 豊⁽¹⁾ : アルカリ性過酸化水素含有溶液中での純チタンの耐食性, 歯科材料・器械 **27**(2), 131, 2008. (第 51 回日本歯科理工学会学術講演会, 横浜市) A03-0240-1、科研費若手 B、基盤(B) 細形研,生素研 (1)理工
2. 吉成正雄, 武本真治⁽¹⁾, 服部雅之⁽¹⁾, 河田英司⁽¹⁾, 小田 豊⁽¹⁾, 早川 徹⁽²⁾ : 抗菌性とチタン結合を含有した共役ペプチドによるチタン表面改質, 歯科材料・器械 **27**(2), 194, 2008. (第 51 回日本歯科理工学会学術講演会, 横浜市) A02-0240-2、HRC7、科研費萌芽 細形研,分析生研 (1)理工,(2)日大・松戸歯・生体材料
3. 阿部伸一⁽¹⁾, 監物 真⁽²⁾, 井出吉信⁽¹⁾, 吉成正雄 : 骨髄由来 SP 細胞の筋線維への分化について, 解剖誌 **84**, 157, 2008. (第 114 回日本解剖学会全国学術集会, 岡山市) A03-0010-1 脳科学研 細形研,細生研 実動施設 (1)解剖,(2)臨検査
4. 監物 真⁽¹⁾, 国分栄仁⁽²⁾, 横山暁子⁽²⁾, 松坂賢一⁽¹⁾, 吉成正雄, 落合宏美⁽³⁾, 東 俊文⁽³⁾, 井上 孝⁽¹⁾ : 若齢および加齢ラット歯髄 SP 細胞の解析, 歯科学報 **108**(2), 90, 2008. (第 285 回東京歯科大学学会(例会), 千葉市) A03-0611-5 細生研 (1)臨検査,(2)HRC7,(3)生化学
5. 村松 敬⁽¹⁾, 片倉 朗⁽²⁾, 柴山和子⁽³⁾, 佐藤 裕⁽³⁾, 吉成正雄, 井上 孝⁽⁴⁾ : 唾液を検体としたエイジングマーカーの検出, 歯科学報 **108**(2), 185, 2008. (第 285 回東京歯科大学学会(例会), 千葉市) A02-0160-01、HRC7 分子生研 (1)病理,(2)口外,(3)生化学,(4)臨検査
6. Yoshinari,M., Matsuzaka,K.⁽¹⁾, Inoue,T.⁽¹⁾, Igarashi,T.⁽²⁾, Oda,Y.⁽²⁾, Hayakawa,T.⁽³⁾ : Surface modification of titanium for controlled release of simvastatin, 8th World Biomaterials Congress Abstracts, #084, 2008. (8th World Biomaterials Congress, Amsterdam,Netherlands) CD-ROM、HRC7、科研費基盤(B) 細形研,細生研,分析生研 (1)臨検査,(2)理工,(3)日大・松戸歯・歯科生体材料
7. 小田 豊⁽¹⁾, 服部雅之⁽¹⁾, 吉成正雄 : 既製ファイバーポストの機械的特性評価, 日歯産会誌 **22**(1), 85, 2008. (第 23 回 日本歯科産業学会・学術講演会, 東京都) 細形研,分析生研 (1)理工
8. Oda,Y.⁽¹⁾, Takemoto,S.⁽¹⁾, Hattori,M.⁽¹⁾, Yoshinari,M., Kawada,E.⁽¹⁾ : Discoloration of titanium-based alloys in alkaline peroxide-containing solution, J Dent Res **87**(Special Issue B), #2376, 2008. (86th General Session & Exhibition of the IADR, Toronto,Canada) CD-ROM、科研費基盤(B) 脳科学研 細形研 (1)理工
9. Arano,T.⁽¹⁾, Yoshinari,M., Inoue,T.⁽²⁾, Sato,T.⁽¹⁾ : Three-demansional clture of osteoblastic cells using a radial-flow bioreactor, JDR(CD-ROM) **87**(Special issue B), 2008. (The 86th General Session of the International Association for Dental Research, Toronto,Canada) 脳科学研 (1)クラウンブリッジ,(2)臨検査
10. 森岡俊行⁽¹⁾, 松永 智⁽²⁾, 吉成正雄, 井出吉信⁽²⁾, 矢島安朝⁽¹⁾ : 下顎骨における生体アパタイト結晶の配向性, 日口腔インプラント会誌 **21**(特別号), 193, 2008. (第 38 回日本口腔インプラント学会・学術大会, 東京) HRC7 脳科学研 生素研 (1)千病・口腔インプラント,(2)解剖
11. 井上 孝⁽¹⁾, 吉成正雄, 田崎雅和⁽²⁾, 橋本貞充⁽³⁾, 佐藤 裕⁽⁴⁾, 松坂賢一⁽¹⁾ : 口腔アンチエイジングによる生体制御, 日歯医師会誌 **61**(5), 95, 2008. (第 21 回日本歯科医学会総会, 横浜市) A03-0611-2 細形研,分子生研,細生研,分析生研,生素研 (1)臨検査,(2)生理,(3)病理,(4)生化学

12. 松坂賢一⁽¹⁾, 吉成正雄, 国分栄仁⁽²⁾, 井上 孝⁽¹⁾ : インテリジェントマテリアルを応用したインプラントの開発, 日歯
医師会誌 **61**(5), 102, 2008. (第 21 回日本歯科医学会総会, 横浜市) A03-0611-3 脳科学研 細形研, 細生研, 分析生研
(1)臨検査,(2)HRC7
13. 古屋英敬⁽¹⁾, 森岡俊行⁽²⁾, 松永 智⁽¹⁾, 坂 英樹⁽¹⁾, 吉成正雄, 井出吉信⁽¹⁾ : 関節突起における生体アパタイト結
晶の配向性, 歯科学報 **108**(4), 85, 2008. (第 286 回東京歯科大学学会(例会), 千葉市) A-09-0010-3 分析生研 (1)解
剖,(2)千病・口腔インプラント
14. 服部雅之⁽¹⁾, 武本真治⁽¹⁾, 吉成正雄, 河田英司⁽¹⁾, 小田 豊⁽¹⁾ : ファイバーポストと支台築造用コンポジットレジン
複合体の機械的性質, 歯科学報 **108**(4), 391, 2008. (第 286 回 東京歯科大学学会(総会), 千葉市) A98-0240-1 脳科
学研 細形研, 分析生研 (1)理工
15. 木下英明⁽¹⁾, 中原 賢⁽¹⁾, 大橋卓史⁽¹⁾, 松永 智⁽¹⁾, 上松博子⁽¹⁾, 吉成正雄, 井出吉信⁽¹⁾ : マイクロ CT を用いたヒト
顎骨における下顎管の三次元的観察, 歯科学報 **108**(4), 395, 2008. (第 286 回東京歯科大学学会(例会), 千葉市)
分析生研 (1)解剖
16. 早川 徹⁽¹⁾, P.Kamolpan⁽²⁾, 山道信之⁽²⁾, 吉成正雄, 安孫子宣光⁽²⁾ : トレスクロリド法によるフィブロネクチン由来
ペプチド(GRGDSP)のチタン表面への固定化および細胞培養実験, 日再生歯医学会誌 **6**(1), 55, 2008. (第 6 回日
本再生歯科医学会学術大会・総会, 東京) (1)日大・松戸歯・生体材料,(2)日大・松戸歯・生化学・分子生物
17. 吉成正雄 : 骨縁上に露出したラフサーフェスの問題点, ジルコニアの強度と耐久性, 日口腔インプラント会誌
21(Special Issue), 119, 2008. (第 38 回(社)日本口腔インプラント学会学術大会, 東京都) シンポジウム 細形研, 細生研, 分
析生研
18. 五十嵐崇恭⁽¹⁾, 広瀬大希⁽¹⁾, 金子守男⁽¹⁾, 浅井澄人⁽¹⁾, 五十嵐俊男⁽¹⁾, 河合良明⁽²⁾, 笹倉裕一⁽²⁾, 久保田英朗⁽²⁾,
吉成正雄 : アルミナ薄膜コーティングによる歯周病菌の初期付着抑制, 日口腔インプラント会誌 **21**(Special
Issue), 239, 2008. (第 38 回(社)日本口腔インプラント学会学術大会, 東京) (1)日本歯科先端技術研究所,(2)神歯大・顎顔面
外科
19. 米田隆紀⁽¹⁾, 五十嵐崇恭⁽¹⁾, 杉藤庄平⁽¹⁾, 今西泰彦⁽²⁾, 河合良明⁽³⁾, 笹倉裕一⁽³⁾, 吉成正雄 : 歯科用インプラント
の疲労試験に関する研究, 日口腔インプラント会誌 **21**(Special Issue), 271, 2008. (第 38 回(社)日本口腔インプラント
学会学術大会, 東京都) (1)神奈川県・日本歯科先端技術研究所,(2)日本歯科先端技術研究所,(3)神歯大・顎顔面外科、附
属病院・口腔インプラント
20. 藤田修平⁽¹⁾, 阿部伸一⁽¹⁾, 吉成正雄, 矢島安朝⁽²⁾, 井出吉信⁽¹⁾ : 下顎前歯部舌側領域における動脈の走行形態,
日口腔インプラント会誌 **21**(特別号), 193, 2008. (第 38 回日本口腔インプラント学会学術大会, 東京都) A08-0010-2 脳
科学研 (1)解剖,(2)千病・口腔インプラント
21. 武本真治⁽¹⁾, 服部雅之⁽¹⁾, 吉成正雄, 河田英司⁽¹⁾, 小田 豊⁽¹⁾ : アルカリ性過酸化水素含有溶液中でのチタン合
金の電気化学的腐食挙動, 歯科材料・器械 **27**(5), 340, 2008. (第 52 回日本歯科理工学会学術講演会, 豊中市)
A03-0240-1、科研費若手 B、基盤(B) 脳科学研 (1)理工
22. 服部雅之⁽¹⁾, 武本真治⁽¹⁾, 松本倫彦⁽¹⁾, 長谷川晃嗣⁽¹⁾, 愛知徹也⁽¹⁾, 吉成正雄, 河田英司⁽¹⁾, 小田 豊⁽¹⁾ : 支台築
造用コアレジジンとファイバーポストの機械的性質, 歯科材料・器械 **27**(5), 412, 2008. (第 52 回日本歯科理工学会学
術講演会, 豊中市) A98-0240-1 細形研, 分析生研 (1)理工

23. Yoshinari,M., Wei,J.H.⁽¹⁾, Takemoto,S.⁽²⁾, Hattori,M.⁽²⁾, Kawada,E.⁽²⁾, Oda,Y.⁽²⁾, Matsuzaka,K.⁽³⁾, Inoue,T.⁽³⁾ : Bio-functionalization of dental implants with cold-plasma surface modification, The Fourth Sino-Japanese Conference on Stomatology, 126, 2008. (日中歯科医学大会 2008, Xi'an,China) A830240-7、HRC7、基盤(B) 細形研,分析生研 (1)第四軍医大学,(2)理工,(3)臨検査
24. Kenmotsu,M.⁽¹⁾, Kokubu,E.⁽²⁾, Matsuzaka,K.⁽¹⁾, Yoshinari,M., Inoue,T.⁽¹⁾ : Isolation and analysis of Side Population(SP) cells derived from dental pulps of both young and aged rats, Program and Abstracts, 191, 2008. (日中歯科医学大会 2008, Xi'an, China) A03-0611-5 脳科学研 細生研 実動施設 (1)臨検査,(2)HRC7
25. Takemoto,S.⁽¹⁾, Hattori,M.⁽¹⁾, Yoshinari,M., Kawada,E.⁽¹⁾, Oda,Y.⁽¹⁾ : Corrosion behavior of dental alloys in gargle solutions, The Fourth Sino-Japanese Conference on Stomatology, 210, 2008. (日中歯科医学大会 2008, Xi'an,China) A03-0240-1、科研費若手 B、基盤(B)、日本科学協会・海外発表促進助成 脳科学研 細形研,分析生研 (1)理工
26. Kokubun,K.⁽¹⁾, Yoshinari,M., Inoue,T.⁽¹⁾, Shiba,K.⁽²⁾ : Biological functionalization of the surface of titanium by Motif-Programmed artificial proteins, Program and Abstracts, 212~213, 2008. (日中歯科医学大会 2008, Xi'an, China) A03-0611-3 (1)臨検査,(2)(財)癌研究会癌研究所蛋白創製研究部
27. 児玉拓郎⁽¹⁾, 小野寺寛司⁽¹⁾, 笹栗健一⁽¹⁾, 佐藤貞雄⁽¹⁾, 塗久木和男⁽²⁾, 吉成正雄 : プラズマ処理簡易型咬合接触解析装置を用いた歯周病の診断の試み, 第 67 回日本矯正歯科学会大会プログラム・抄録集, 229, 2008. (第 67 回日本矯正歯科学会大会, 千葉市) (1)神歯大・成長発達歯科,(2)湘南短・歯科衛生
28. 児玉拓郎⁽¹⁾, 小野寺寛司⁽¹⁾, 笹栗健一⁽¹⁾, 塗久木和男⁽²⁾, 吉成正雄, 佐藤貞雄⁽¹⁾ : プラズマ処理簡易型咬合接触解析装置を用いた歯周病の診断の試み, 神奈川歯学 **43**(抄録集), 41, 2008. (2008 年学会総会, 横須賀市) 脳科学研 (1)神歯大・成長発達歯科,(2)湘南短・歯科衛生
29. 廣木愛実⁽¹⁾, 岩沼治⁽¹⁾, 阿部伸一⁽¹⁾, 井出吉信⁽¹⁾, 吉成正雄 : 筋再生時における骨格筋形成抑制因子および関連因子の発現, 解剖誌 **84**, 158, 2009. (第 114 回日本解剖学会総会・全国学術集会, 岡山市) A08-0010-1 脳科学研 細形研 実動施設 (1)解剖
30. 本田秀光⁽¹⁾, 岩沼治⁽¹⁾, 阿部伸一⁽¹⁾, 井出吉信⁽¹⁾, 吉成正雄 : mdx マウス咬筋および前脛骨筋の筋再生過程における HGF, IGF-1 の発現について, 解剖誌 **84**, 219, 2009. (第 114 回 日本解剖学会総会, 岡山市) A08-0010-3 脳科学研 細形研,細生研 実動施設 (1)解剖

1. 口腔科学研究センター 3) 国際歯科医学情報支援研究室

プロフィール

1. 教室員と主研究テーマ

准教授 Jeremy Williams

2. 成果の概要

今年度は学内から発表された 70 編以上の原著論文および 40 編以上の学会抄録の英文校閲を行ったほか、英語発表の素材、英文の手紙、書籍の執筆や寄稿等さまざまなことについても、積極的な支援と貢献をしてきた。また大学院生が学位論文を出版する上で必要な論文の構成や基礎的な執筆技法のサポートを行い、学外での英語発表コンペティションに出場する学部学生に対しても発表準備を指導した。

さらに教員や大学院生が投稿した論文について、査読者との連絡のやりとりや、編集上の問題についても手助けを行っている。

現在抱えている最も大きな問題は、投稿された論文に対する査読者のコメントへの対応である。これらのコメントには、しばしば英語のネイティブスピーカーでない人によってなされたものがあり、コメント自体が理解不可能であったり、適切とは言えないものが多い。この問題については今後さらに深く取り組んで行く予定である。

[学内における活動]

- 1) 学部学生に対して「English 111」の講義を行った。
- 2) 大学院生、留学生、学生、および教職員を対象として、英語論文執筆の意識を高め、論文の書き方のレベルアップを目標とした Ronbun Workshop Lectures を行った。

[学外における活動]

- 1) 日本医学英語教育学会会誌 (Journal of Medical English Education)
Editorial Advisory Board Member
- 2) 歯科医学英語講読委員会委員
- 3) 外部企業に出版コンサルタントとして招聘され、がん治療薬に関する論文を国際的な雑誌に投稿するためのアドバイスを行っている。

1. 口腔科学研究センター 4) 脳科学研究施設

プロフィール

1. 教室員と主研究テーマ

准教授 新谷 益朗 口腔痛覚抑制の情動的要因と脳内認知機構 (HRC6A04)

2. 成果の概要

口腔痛覚抑制の情動的要因と脳内認知機構 (HRC6A04)

痛覚誘発皮質反応が心理的葛藤課題によって引き起こされる他の事象への注意の転換によって受ける影響を、大脳皮質の脳磁界応答から検討した。

CO₂レーザー痛覚刺激による応答では、A-δ線維による刺激伝達の皮質反応潜時に一致する 170ms～220msの早期成分と、C線維による刺激伝達の潜時に一致する 650～1000msの後期成分の二つの応答成分が認められた。

痛覚刺激と心理的葛藤課題を同時に施行すると、葛藤課題の施行時には応答振幅の減少が認められ、とくに後期成分において顕著に減少する傾向を示した。また心理的な distraction を起こさないコントロール課題と心理的葛藤課題の二条件を比較すると、心理的葛藤課題ではすべての被験者に反応時間の延長を認めた。

3. 学外共同研究

担当者	研究課題	研究施設	所在地	責任者
新谷 益朗	マルチモーダル感覚刺激に対する脳の統合機能解明に関する研究	千葉大学工学部・メディカルシステム工学科	千葉市	外池光雄
新谷 益朗	音の補完現象と空間選択的注意の効果 -MEGとEEGによる検討-	豊橋技術科学大学・知識情報工学系	豊橋市	堀川順生

4. 科学研究費補助金・各種補助金

研究代表者	研究課題	研究費
新谷 益朗	口腔痛覚抑制の情動的要因と脳内認知機構	学術研究高度化推進経費 ハイテク・リサーチ・センター経費
堀川 順生	ヒトの音検知に対する注意の効果の脳波、脳磁界、fMRI による情報科学的研究	文科省科研費・基盤研究(B) 研究分担者・新谷 益朗

5. 研究活動の特記すべき事項

学会主催

学会大会長	年月日	学会名	開催地
新谷 益郎	2008. 6. 27～28	第25回日本脳電磁図トポグラフィー研究会大会	木更津市

シンポジスト

シンポジスト	年月日	演題	学会名	開催地
新谷 益朗	2008. 6. 28	文献計量学 (Bibliometrics) 的に見た脳磁図研究の動向 -MEGの40年	第25回日本脳電磁図トポグラフィー研究会大会	木更津市

6. 教育講演等教育に関する業績、活動

教育講演

講演者	年月日	演 題	学会・研究会名	開催地
新谷 益朗	2007. 12. 1	個人業績評価の新しい指標 h-index を検証する	新潟大学大学院医歯学総合研究科 大学院特別セミナー	新潟市
新谷 益朗	2007. 12. 1	電子書類と歯学研究	新潟大学大学院医歯学総合研究科 大学院特別セミナー	新潟市

論文

1. Kubo,K.⁽¹⁾, Shibukawa,Y.⁽²⁾, Shintani,M., Suzuki,T.⁽²⁾, Ichinohe,T.⁽¹⁾, Kaneko,Y.⁽¹⁾ : Cortical representation area of human dental pulp, J Dent Res **87**(4), 358~362, 2008. 原著 学位論文(甲)HRC6A01 脳科学研 (1)歯麻,(2)生理
2. Tamura,Y.⁽¹⁾, Shibukawa,Y.⁽²⁾, Shintani,M., Kaneko,Y.⁽¹⁾, Ichinohe,T.⁽¹⁾ : Oral structure representation in human somatosensory cortex, NeuroImage **43**(1), 128~135, 2008. 原著 学位論文(甲)HRC6A01 脳科学研 (1)歯麻,(2)生理
3. Mori,A.⁽¹⁾, Egami,F.⁽²⁾, Nakamori,K.⁽²⁾, Ohtsuki,T.⁽²⁾, Aikawa,K.⁽²⁾, Shintani,M., Matsumoto,Y.⁽¹⁾, Goto,E.⁽¹⁾, Tsubota,K.⁽¹⁾ : Quantitative videographic analysis of blink patterns of newscasters, Graefe's archive for clinical and experimental ophthalmology **246**(10), 1449~1453, 2008. 原著 (1)慶大・医・眼科,(2)大正製薬株式会社

プロシーディングス

1. Tonoike,M.⁽¹⁾, Miyamoto,K.⁽¹⁾, Yokoo,Y.⁽¹⁾, Toyofuku,T.⁽¹⁾, Miwakeichi,F.⁽¹⁾, Uno,T.⁽²⁾, Wang,L.⁽²⁾, Shintani,M. : Category-related responses of face revealed by the measurements using MEG and fMRI, Biomagnetism: Interdisciplinary Research and Exploration, Proceedings of the 16th International Conference on Biomagnetism, 121~123, 2008. (6th International Conference on Biomagnetism, Sapporo) 脳科学研 (1)Faculty of Engineering, Chiba Univ.,(2)Research Center for Advanced Technologies, Tokyo Denki Univ.

学会抄録

1. 豊福哲郎⁽¹⁾, 高橋幸治⁽¹⁾, 宮本和哉⁽¹⁾, 横尾勇亮⁽¹⁾, 宇野富徳⁽²⁾, 王 力群⁽²⁾, 新谷益朗, 三分一史和⁽¹⁾, 外池光雄⁽¹⁾ : 色調知覚と脳活動の関係に関する研究, Neuroscience 2008 第31回日本神経科学大会プログラム抄録集, 2008. (第31回日本神経科学大会, 東京) 脳科学研 (1)千葉大・工,(2)東京電機大・先端工学研究所
2. 外池光雄⁽¹⁾, 大須賀敏明⁽¹⁾, 宇野富徳⁽²⁾, 王 力群⁽²⁾, 新谷益朗, 豊福哲郎⁽¹⁾, 三分一史和⁽¹⁾ : 匂いの知覚・認知機能に対する非侵襲脳機能計測と解析, 日本医工学治療学会第24回学術大会抄録集, 145, 2008. (日本医工学治療学会第24回学術大会, 千葉市) 脳科学研 (1)千葉大・工,(2)東京電機大・先端工学研究所
3. 外池光雄⁽¹⁾, 三分一史和⁽¹⁾, 豊福哲郎⁽¹⁾, 宇野富徳⁽²⁾, 王 力群⁽²⁾, 新谷益朗 : MEGとfMRIを用いた感覚情報の統合処理に対する非侵襲的機能計測, 第47回生体医工学学会大会抄録集, 811~812, 2008. (第47回生体医工学学会大会, 神戸市) 脳科学研 (1)千葉大・工,(2)東京電機大・先端工学研究所
4. 横尾勇亮⁽¹⁾, 高橋幸治⁽¹⁾, 宮本和哉⁽¹⁾, 豊福哲郎⁽¹⁾, 三分一史和⁽¹⁾, 宇野富徳⁽²⁾, 王 力群⁽²⁾, 新谷益朗, 外池光雄⁽¹⁾ : 視覚誘発記憶課題における脳機能局在とその影響, 日本生体磁気学会誌 **21**(1), 134~135, 2008. (第23回日本生体磁気学会大会, 東京) (1)千葉大・工,(2)東京電機大・先端工学研究所
5. 宮本和哉⁽¹⁾, 高橋幸治⁽¹⁾, 横尾勇亮⁽¹⁾, 豊福哲郎⁽¹⁾, 宇野富徳⁽²⁾, 王 力群⁽²⁾, 新谷益朗, 三分一史和⁽¹⁾, 外池光雄⁽¹⁾ : 顔画像刺激による脳活動の非侵襲計測研究, 日本生体磁気学会誌 **21**(1), 136~137, 2008. (第23回日本生体磁気学会大会, 東京) (1)千葉大・工,(2)東京電機大・先端工学研究所
6. 豊福哲郎⁽¹⁾, 高橋幸治⁽¹⁾, 宮本和哉⁽¹⁾, 横尾勇亮⁽¹⁾, 宇野富徳⁽²⁾, 王 力群⁽²⁾, 新谷益朗, 三分一史和⁽¹⁾, 外池光雄⁽¹⁾ : 色調知覚と脳活動の関係に関する研究, 日本生体磁気学会誌 **21**(1), 138~139, 2008. (第23回日本生体磁気学会大会, 東京) 脳科学研 (1)千葉大・工,(2)東京電機大・先端工学研究所

7. 田村洋平⁽¹⁾, 澁川義幸⁽²⁾, 新谷益朗, 一戸達也⁽¹⁾, 金子 譲⁽¹⁾: ヒト体性感覚野における口腔粘膜再現領域, 第 25 回日本脳電磁図トポグラフィー研究会抄録集, 30, 2008. (第 25 回日本脳電磁図トポグラフィー研究会, 木更津市) HRC6A01 脳科学研 (1)歯麻,(2)生理

8. 松浦信幸⁽¹⁾, 富岡俊也⁽²⁾, 田村洋平⁽¹⁾, 澁川義幸⁽³⁾, 新谷益朗, 山田芳嗣⁽²⁾, 一戸達也⁽¹⁾, 金子 譲⁽¹⁾: 脳磁図を用いた先天性無痛無汗症患者の知覚認識機構の解明, 第 25 回日本脳電磁図トポグラフィー研究会プログラム抄録集, 31, 2008. (第 25 回日本脳電磁図トポグラフィー研究会大会, 木更津市) HRC6A08 (1)歯麻,(2)東大・医・麻酔,(3)生理

9. 西澤秀哉⁽¹⁾, 富岡俊也⁽²⁾, 田村洋平⁽¹⁾, 松浦信幸⁽¹⁾, 新谷益朗, 澁川義幸⁽³⁾, 君塚隆太⁽⁴⁾, 一戸達也⁽¹⁾, 金子 譲⁽¹⁾: ピエゾ駆動触圧覚刺激装置を用いた無痛無汗症患者の知覚認識機構の解明—脳磁図を用いた検討—, 第 25 回日本脳電磁図トポグラフィー研究会プログラム抄録集, 32, 2008. (第 25 回日本脳電磁図トポグラフィー研究会大会, 木更津市) HRC6A08 (1)歯麻,(2)東大・医・麻酔,(3)生理,(4)微生物

10. 新谷益朗: 文献計量学(Bibliometrics)的に見た脳磁図研究の動向—MEG の 40 年, 第 25 回日本脳電磁図トポグラフィー研究会プログラム抄録集, 37, 2008. (第 25 回日本脳電磁図トポグラフィー研究会大会, 木更津市) HRC6A04 脳科学研

11. 加藤隆⁽¹⁾, 加藤元一郎⁽¹⁾, 澁川義幸⁽²⁾, 新谷益朗, 鹿島晴雄⁽³⁾: 統合失調症群における顎運動関連 Mirror Neuron System 異常についての検討—特に右頭頂・側頭領域における高周波応答異常について, 第 31 回日本神経科学学会大会プログラム抄録集, 2008. (第 31 回日本神経科学学会大会, 東京) HRC6A02 脳科学研 (1)慶応大・医・精神神経,(2)生理,(3)慶大・医・精神神経

12. Tamura,Y.⁽¹⁾, Shibukawa,Y.⁽²⁾, Kubo,K.⁽¹⁾, Shintani,M., Kaneko,Y.⁽¹⁾, Ichinohe,T.⁽¹⁾: Oral Structure Representation in Human Somatosensory Cortex -A magnetencephalographic study, IADR on-line, 2008. (The IADR 86th General Session & Exhibition, Tront, Canada) <http://iadr.confex.com/iadr/2008Toronto/techprogram/index.html> 脳科学研 (1)歯麻,(2)生理

13. Kato,Y.⁽¹⁾, Muramatsu,T.⁽¹⁾, Kato,M.⁽¹⁾, Shibukawa,Y.⁽²⁾, Shintani,M., Kashima,H.⁽³⁾: Right partial lobe dysfunction of mirror neuron system in patients with schizophrenia –An MEG study, The World Journal of Biological Psychiatry **9**(1), 100, 2008. (2nd WFSBP Asia-Pacific Congress and 30th Annual Meeting of JSBP, Toyama) HRC6A02 脳科学研 (1)Dept. of Neuropsychiatry,(2)生理,(3)慶大・医・精神神経

14. 猪狩えみ⁽¹⁾, 谷口直弥⁽¹⁾, 堀畑 聡⁽²⁾, 新谷益朗, 杉本俊二⁽¹⁾, 堀川順生⁽¹⁾: 音に対する空間選択的注意の効果の MEG と EEG による解析, 日本音響学会聴覚研究会資料 **38**(7), 701~706, 2008. (日本音響学会聴覚研究会資料, 豊橋市) 脳科学研 (1)豊橋科学技術大・知識情報工学系,(2)日本大学松戸歯学部・物理

1. 口腔科学研究センター 5)アイソトープ研究施設

プロフィール

1. 教室員と主研究テーマ

准教授 三浦 直 真核生物の膜形成機構の解析
助教 平山 明彦 歯科医学における放射性同位元素の利用について

2. 成果の概要

1)真核生物の膜形成機構の解析

真核生物の細胞膜の形態形成は、膜輸送系、細胞骨格系、それらを制御するシグナル伝達系が主なものである。そのメカニズムを解明するために、細胞のモデルとして最も研究の進んだ酵母を用いて、酵母がダイナミックにその形態を変える胞子形成のときの分子機構を解明する。

そのうち細胞骨格における胞子形成時に働く遺伝子として、取得した13種の遺伝子のうちCDC3, CDC10が胞子形成の際に、ringの形成に関与していると考えられた。この遺伝子をclb2プロモーターの下においてYS株に導入し、発現の抑制をコントロールできるようにした。それぞれYS419(clb2-CDC10), YS422(clb2-CDC3)とし、胞子形成培地上でのコロニーから位相差顕微鏡による胞子形成の様子を経時変化を追って観察した。

2) 歯科医学における放射性同位元素の利用について

細胞数の測定、細胞増殖能の解析には³H-Thymidinを用いる方法が用いられてきたが、アイソトープを使う煩雑さから、アイソトープを使用しないで測定する方法が開発されている。その代表的なものはBrdU法である。ところがアイソトープを用いた場合とBrdU法では解析結果が一致しないことがあることが、骨芽細胞、繊維芽細胞、筋細胞を用いた検索で明らかにされた。特に基質を作る細胞、多核細胞では顕微鏡ではBrdU法で算出した細胞数は顕微鏡で直接カウントした値よりも低くカウントされる傾向にあった。

さらに、ラットのリンパ球について解析を行った。その結果リンパ球ではアイソトープ法とBrdU法と直接法の値がほぼ一致した。浮遊細胞の細胞数測定にはアイソトープ法とBrdU法のどちらを用いても正確な値が得られることが明かとなった。

今年度は蛍光による細胞数の測定法との比較検討を試みた。その結果については検体数を増やし統計的処理を行っている。

3. 学外共同研究

担当者	研究課題	学外研究施設		
		研究施設	所在地	責任者
平山 明彦	生体内の石灰化物の電子線、エックス線回折による解析	昭和大学歯学部 口腔第一解剖学講座	東京	小高 鉄夫

論 文

1. Kodaka, T.⁽¹⁾, Hirayama, A., Nakamura, M.⁽¹⁾ : Fine structure and mineral components of primary calculi in some human prostates., *J Electron Microsc* **57**(4), 133~141, 2008. 原著 脳科学研 細形研,分析生研 (1)昭和大・歯・口腔解剖
2. Yamamoto, T.⁽¹⁾, Hirayama, A., Hosoe, N.⁽²⁾, Hirano, S.⁽³⁾ : Effects of soft-diet feeding on BDNF expression in hippocampus of mice, *Bull Tokyo Dent Coll* **49**(4), 185~190, 2008. 原著 A97-0090-1 細生研 実動施設 (1)生理,(2)東邦大学佐倉病院・内科,(3)額田医学生物学研究所

2. 歯科医学教育開発センター

プロフィール

1. 教員と主研究テーマ

教授 河田 英司 (兼任)	現代G P・特色G Pの推進
助教 村上 聡	現代G P・特色G Pの推進

2. 成果の概要

現代G P

平成19年度に終了したプロジェクトとして、3ヵ年分の活動の記録と成果について文章を作成し、文部科学省へ報告した。組織面では、引き続き、各講座1名以上の教員を委員として選出したワーキンググループの打ち合わせを定期的に行った。これにより、学生が科目間の関連性を意識しながら学習することが容易になり、歯科医学を科目横断的に、統合的に理解できるようになり、各教員間の本取組および本学の教育カリキュラム・方法の改革動向に関する共通認識が醸成された。また、各科目におけるWeb教材コンテンツを充実させるとともに共通書式による再編を推進することで、各科目間の内容の把握、内容・関連性・重複部分・不足部分の明確化が図られ、デジタル教育コンテンツの内容の妥当性を確保することができた。これにより、学生が科目間の関連性を意識しながら学習することが容易になり、歯科医学を科目横断的に、統合的に理解できるようになった。

多次元的な体系を持つことができるコンテンツへの索引として、トピック空間を作成し、項目ごとのデジタルコンテンツ(単位教材)を適合する項目に配置した。これにより、歯科医学領域における用語と関連性を縦横無尽に連結させ、三次元的に把握することが可能となり、学生が、従来の系統的な学問で身につけたそれぞれの専門領域の知識を「人体」「組織」「病態」などの統合的視点で理解することが容易となり、実際の臨床への応用能力を向上させることができるようになった。

その他、e-Learningに関するセミナーなどに参加、発表した。また、学内教員に対しe-Learningに関するセミナーを開催した。これにより、教職員のe-Learningに関する知識や活用能力を高め、また教員間の共通理解が得られ、本取組の円滑な実施につなげることができ、学生にとって利用しやすいe-Learning Programを構築する一助となった。

特色G P

試験問題関係では、教員向けに10月に試験問題作成とセキュリティのためのワークショップを開催し、学習評価に必要な試験問題作成について深く掘り下げて理解を深めると同時に、各教員間の共通理解を更に推進することにより、試験問題の質を更に高めることができた。また、多くの教員が講義・実習に関わる歯科医学の現場においては、適正な評価法を踏まえた数多くの教員が学生の教育に携わることにより、教育現場の隅々で、より質の高い教育を提供することができ、学生の学力・理解度の向上につなげることができた。

また、継続して試験問題の作成・編集、ブラッシュアップ等の業務を行い、問題の質の向上を図った。加えて過去の履歴データを管理し、幅広い難易度の問題をプールすることにより、試験を各学年のレベルに応じた難易度で実施することができるようになった。これにより、こ

これらの試験を学生がクリアしていくことによって、社会から求められている全人的歯科医療人としての知識を確実に修得した学生の育成の一助となった。

CBT 形式の主に形成的評価に特化した試験問題の作成・実施機能を運用することで、学生が練習問題等に触れる機会を増やし、学生に対するフィードバック効果を高めることで、形成的評価の実効性を高め、試験前の一夜漬けではない、継続した繰り返しの学習による、学生の最終的な理解度の向上につなげることができた。

試験問題データベース・入力ソフト、CBT システムを運用し、その再評価を行うことで、入力インターフェースの改善やブラッシュアップ時の効率を向上させたことにより、より質の高い試験問題の蓄積につなげ、歯科医学領域に関する学生の知識のより客観性の高い評価を実現することができた。また、教員の試験問題作成・編集・管理の負担を軽減し、直接的な教育にかける比重を高めることができた。

学生の成績を複数年にわたって追跡するための試験採点・分析ソフトウェアの再評価を行うことで、学生の学力推移や進度の傾向を時系列で速やかに把握し、学生に合わせた修学指導を実施するなかで、本機能の改善点等について再評価を行い、学生個々の学力や進度に合わせた学習指導の効率性・的確性をより向上させることができた。これにより、学生の学力やモチベーションの強化につなげることができた。

態度・技能領域関係では、客観的な評価システムの開発および試行により、これまでの態度・技能評価において教員の主観が入ってしまう点や実習等で教員によって評価が分かれる恐れのある点などの問題点の改善を推進できた。これにより、態度・技能領域の学生評価における公平性が向上できた。更には質の高い歯科医師を求める社会からの要請に対する説明責任の一助となった。

3月には、本取組を広く情報発信し、本補助事業の公表・普及につなげる目的でシンポジウムを開催した。自大学の問題点・改善点をリストアップするとともに、外部からの評価を受け、それらの意見を本取組に反映させることにより、学生の学習評価の客観性を高めることにつながった。

3. 研究活動の特記すべき事項

学会・研究会主催

主催者名	年月日	学会・研究会名	会場	主催地
金子 譲	2009. 3. 28	東京歯科大学GPフォーラム	東京歯科大学 TDC ビル	東京

学会発表

発表者	年月日	演題名	学会名	主催地
河田 英司	2008. 7. 11～12	OSCE 評価の再評価と評価者トレーニングのためのシステム構築	第 27 回日本歯科医学教育学会	東京
村上 聡	2008. 7. 11～12	東京歯科大学における統合的 e-Learning program の構築と変遷	第 27 回日本歯科医学教育学会	東京

4. 教育講演等教育に関する業績、活動

教育ワークショップ等

講演者（著者）	年月日	ワークショップ名	役割	開催地
河田 英司	2008. 7. 18	平成 20 年度 東京歯科大学教育ワークショップ	委員	千葉市
河田 英司	2008. 7. 12	第 27 回日本歯科医学教育学会	座長 発表者	東京
河田 英司	2008. 5. 2	第 22 回 TA のための東京歯科大学カリキュラム研修ワークショップ	運営委員	千葉市
河田 英司	2008. 5. 17～18	第 23 回 助教のための東京歯科大学カリキュラム研修ワークショップ	運営委員	千葉市
河田 英司	2008. 10. 4～ 5	第 6 回 東京歯科大学 試験問題作成に関するワークショップ	運営委員	千葉市
村上 聡	2008. 5. 2	第 22 回 TA のための東京歯科大学カリキュラム研修ワークショップ	運営委員	千葉市
村上 聡	2008. 5. 17～18	第 23 回 助教のための東京歯科大学カリキュラム研修ワークショップ	運営委員	千葉市
村上 聡	2007. 12. 22	東京歯科大学 GP フォーラム	発表者	東京
村上 聡	2008. 10. 4～ 5	第 6 回 東京歯科大学 試験問題作成に関するワークショップ	運営委員	千葉市

学会抄録

1. 阿部伸一⁽¹⁾, 村上 聡, 井出吉信⁽¹⁾, 河田英司 : 態度・技能評価のためのシステム構築—大学院での試行—, 歯科学報 **108**(2), 98, 2008. (第 285 回東京歯科大学学会(例会), 千葉市) (1)解剖
2. 村上 聡, 阿部伸一⁽¹⁾, 河田英司 : OSCE 評価の再評価と評価者トレーニングのためのシステム構築, 第 27 回日本歯科医学教育学会総会および学術大会プログラム・抄録集, 2008. (第 27 回日本歯科医学教育学会総会および学術大会, 東京) (1)解剖
3. 村上 聡, 河田英司, 小田 豊⁽¹⁾, 井出吉信⁽²⁾ : 東京歯科大学における統合的 e-Learning Program の構築と変遷, 第 27 回日本歯科医学教育学会総会および学術大会, 2008. (第 27 回日本歯科医学教育学会総会および学術大会, 東京) (1)理工,(2)解剖

3. 市川総合病院 角膜センター

プロフィール

1. 教室員と主研究テーマ

講師	篠崎 尚史	腎臓移植の成績向上をめざした臨床データ解析を目的とした症例登録と追跡制度の確立並びにドナー及びレシピエントの安全性確保とQOL向上に関する研究 移植医療の社会的基盤に関する研究 臓器移植拡大に向けた医療施設の整備体制に関する研究
客員教授	May Griffith	再生角膜の作成および移植に関する研究
客員講師	安井 正人	涙液・唾液分泌制御におけるアクアポリンの役割の解明 加齢に伴うドライアイ、口腔内乾燥症病態生理の理解
	菅谷 健	慢性腎障害の重症化防止を目的とした幹細胞移植による残存腎機能再構築
	吉田 悟	ヒト体性および胚性幹細胞を利用した人工角膜の作成 (角膜上皮幹細胞のニッチに関する研究)
コーディネーター	浅水 健志	移植医療の社会的基盤に関する研究
コーディネーター	松本 由夏	移植医療の社会的基盤に関する研究
コーディネーター	青木 大	移植医療の社会的基盤に関する研究
研究補助員	福田 朋子	移植医療の社会的基盤に関する研究
国内事務	石井まどか	移植医療の社会的基盤に関する研究

2. 成果の概要

1) 腎臓移植の成績向上をめざした臨床データ解析を目的とした症例登録と追跡制度の確立並びにドナー及びレシピエントの安全性確保とQOL向上に関する研究

腎移植および肝移植の臨床データ解析のための症例登録制度と追跡制度を確立することにより、成績向上、ドナー及びレシピエントの安全性確保とQOL向上を目指し、臓器移植医療の発展のために本研究を行った。

腎移植と肝移植について、全症例のドナー及びレシピエントの登録・追跡制度を確立するために、国際的に求められる臓器移植登録のあり方を調査した。次いで、わが国の従来の移植登録制度（造血幹細胞移植、全臓器移植、腎移植、肝移植）を見直した。また、アメリカの臓器移植登録の実情を調査し、本研究で日本が取り入れるべき点を解明した。これら調査研究により、新たな登録制度を検討した。腎移植登録では、レシピエントとドナーの登録項目を選定し、電子媒体による登録・追跡システムを構築した。また、肝移植登録では、レシピエントとドナーの登録項目を選定した。

2) 移植医療の社会的基盤に関する研究

[臓器移植]

平成20年度の24医療機関での、DAPによる情報収集のための院内Coによる体制整備を行った。実

際のHAS（医療機関意識調査）、並びにMRR（医療記録レビュー）は、平成20年9月からの収集となり、平成21年2月末までの分を、長谷川分担研究にて集計中である。平成20年9月から平成21年2月末までの6ヶ月間での24病院からのポテンシャルドナー情報、臓器提供数は、下記に示すとおりである。本年度にDAPを開始した医療機関では、データ袖手のためのドナーディテクションセミナーを救急部や医療機関側の希望の診療科で開始し、グリーフケアやコーチング（コミュニケーション）等のセミナーを実施している段階の医療機関もあるが、これらの医療機関でも平成21年度からはドナーディテクションが開始される予定である。また、DAPが開始された医療機関では、全体のポテンシャルドナー数から、医学的適応患者数、呼吸器使用数、家族アプローチ数、承諾数と分解し、どの段階で、ポテンシャルドナーがドナー候補から落ちているかの解析を進めている。また、藤堂分担研究で作成された看護師を対象としたTPM教育マニュアルが施行され、さらにWeb上での記入方法の妥当性についての検討もなされ、その有用性が示唆された。従来、救急の現場では死後の臓器提供に関する教育が体系化されていないため、TPM教育に基いた日本版TPMの先駆として、本セミナーをわが国の救急医に適応した形で実施するための情報収集を行った。医療機関ベースのプログラム：聖マリアンナ医科大学や藤田保健衛生大学などの大学ベースの教育プログラムの試行として、各医療機関に応じたオーダーメイドのプロジェクトの試行を行った。

〔組織移植〕組織移植における世界保健機関（WHO）ガイドラインが平成21年5月に成立する方向であることから、国際コード化に則したレジストリーシステムが稼働可能かを検証した。コードが決定するまでに、組織バンク間と臨床現場での使用のシュミレーションを実施し、動作確認を行った。更に、将来的なWebベースでの運用に関する検討を開始し、セキュリティ上のチェックを行った。

「WHOガイドライン（組織移植）」Organ Biology **15**(1), 2008

「アジアの移植事情—まとめ」移植 **43** (6), 2008

「海外の渡航腎移植の現状と問題点」腎と透析 **65**(3), 2008

3) 臓器移植拡大に向けた医療施設の整備体制に関する研究

4 類型外施設においても、診療報酬上の評価、院外コーディネーターによる氷解、脳死判定に対する専門医の派遣等の支援が整備されるならば、臓器提供に協力するとして病院が多く認められることが明らかとなった。現在、日本における臓器提供は4 類型施設に限定されているが、今後、4 類型外施設での臓器提供が可能になることが示唆された。

4) 慢性腎障害の重症化防止を目的とした幹細胞移植による残存腎機能再構築

既にヒト尿中落下幹細胞から腎組織特異的幹細胞を採取する方法と評価系を有している。ヒト脂肪由来幹細胞および尿中落下幹細胞の採取・培養方法をGMP基準で標準化し、今後その品質管理および安全性評価法・品質管理方法および安全評価法の実証可能性を検証した。

3. 科研費補助金・各種補助金

研究代表者	研究課題	研究費
篠崎 尚史	免疫アレルギー疾患等予防・治療研究事業	49,450,000 円

4. 研究活動の特記すべき事項

研究発表等

発表者	年月日	演題	学会名	開催地
篠崎 尚史	2008. 1. 21	「臓器移植と倫理 1」	国際人道医療学会東京会議 2008 シンポジウム	東京
篠崎 尚史	2008. 1. 23	「臓器移植と倫理 2」	国際人道医療学会東京会議 2008 シンポジウム	東京
篠崎 尚史	2008. 3. 13	「再生医療の支援技術・基盤技術」	第7回再生医療学会 シンポジウム9	名古屋市
篠崎 尚史	2008. 8. 23	「移植医療推進のためのコーディネーターからの提言」	日本組織移植学会学術総会 シンポジウム2	札幌市
篠崎 尚史	2008. 9. 19	「世界の移植事情」	世界移植デー サテライト シンポジウム	大阪市
篠崎 尚史 浅水 健志	2008. 10. 26	「安全な都市生活をおく るために」	WHO健康都市連合国際大 会 シンポジウム4-2.3	市川市
篠崎 尚史	2008. 4. 30 ~ 5. 2	International Summit on Transplant Tourism and Organ Trafficking	The Transplantation Society	Istanbul, Turkey
篠崎 尚史	2008. 6. 4~7	47 th Annual Meeting, Strategizing for Success: Finding the Next Big Idea	Eye Bank Association of America	Hollywood, U. S. A.

5. 教育講演等教育に関する業績, 活動

教育講演

講演者	年月日	演 題	学会・研究会名	開催地
篠崎 尚史	2008. 1. 31	「健康都市いちかわ」の実現 に向けて」	市川市健康都市推進委員への 講演	市川市
篠崎 尚史	2008. 2. 22	「再生医療、組織・角膜・臓 器移植の最新情報」～移植ド ナーコーディネーター・レシ ピエントコーディネータ ー・看護職の役割～	平成19年度臓器移植講演会	佐賀市
篠崎 尚史	2008. 2. 23	「世界の移植医療の現状」～ 移植医療の最新情報～	平成19年度第1回佐賀県院内 移植コーディネーター連絡協 議会	佐賀市

篠崎 尚史	2008. 2. 24	「移植医療の未来と私たちが できること」～再生医療と 移植～	熊本県院内移植コーディネ ーター研修会	熊本市
篠崎 尚史	2008. 2. 25	「医療人に必要な倫理観 移植医療の実際をふまえて」	千葉県立衛生短期大学	千葉市
篠崎 尚史	2008. 3. 1	「海外の移植医療の現状」	日本移植者協議会	京都市
篠崎 尚史	2008. 4. 26	「角膜移植	第 56 回日本輸血・細胞治療学 会パネルディスカッション講 義	福岡市
篠崎 尚史	2008. 5. 24	「臓器移植について」	全国腎臓移植者協議会富山大 会	富山市
篠崎 尚史	2008. 7. 26	「環境と健康、地域活動」	市川市公開市民提案講座	市川市
篠崎 尚史	2008. 8. 23	「組織移植学会認定コーデ ィネーター制度及び認定試 験の今後について」	日本組織移植学会学術総会	札幌市
篠崎 尚史	2008. 9. 25	コーディネーター概論 「医 療サイドの啓発活動」	杏林大学保健学部コーディネ ーター概論	八王子市
篠崎 尚史	2008. 9. 27	「臓器移植、日本の現状と展 望」	沖縄県臓器移植推進協議会	浦添市
篠崎 尚史	2008. 10. 22	「眼科における移植と再生 医学」	杏林大学医学部講義	八王子市
篠崎 尚史	2008. 10. 28	「生命～医療従事者からみ た倫理観～」	清心女子高等学校	倉敷市
篠崎 尚史	2008. 10. 30	「現代の医療を中心とする 諸問題」	成城大学政治経済研究会講義	市川市
篠崎 尚史	2008. 11. 2	「ドナーアクションプログ ラム・TPM」	救急医療における脳死患者の 対応セミナー	秦野市
篠崎 尚史	2008. 11. 22	「世界の臓器移植事情と日 本」	ハート to ハート九州 市民公 開講座	熊本市

論 文

1. Merrett,K.⁽¹⁾, Fagerholm,P.⁽²⁾, McLaughlin,C.⁽³⁾, Dravida,S.⁽¹⁾, Lagali,N.⁽¹⁾, Shinozaki,N., Watsky,M.⁽⁴⁾, Munger,R.⁽¹⁾, Kato,Y.⁽⁵⁾, Li,F.⁽¹⁾, Marmo,C.⁽⁶⁾, Griffith,M. : Tissue-engineered recombinant human collagen-based corneal substitutes for implantation: performance of type I versus type III collagen., *Invest Ophthalmol Vis Sci* **49**(9), 3887 ~ 3994, 2008. 原著 (1)University of Ottawa Eye Institute,(2)Department of Ophthalmology, Linköping University,(3)Department of Cellular and Molecular Medicine, University of Ottawa,(4)Department of Physiology, University of Tennessee Health Science Center,(5)Oral Health Science Center, Tokyo Dental College,(6)CooperVision, Inc.
2. Igarashi,T.⁽¹⁾, Shimmura,S., Yoshida,S., Tonogi,M.⁽¹⁾, Shinozaki,N., Yamane,G.⁽¹⁾ : Isolation of oral epithelial progenitors using collagen IV, *Oral Diseases* **14**(5), 413~418, 2008. 原著 学位論文(甲)A07-0620-03 (1)市病・オーラルメディスン
3. McLaughlin,C.⁽¹⁾, Fagerholm,P.⁽²⁾, Muzakare,L.⁽¹⁾, Lagali,N.⁽¹⁾, Forrester,J.⁽¹⁾, Kuffova,L.⁽¹⁾, Rafat,M.⁽¹⁾, Liu,Y.⁽¹⁾, Shinozaki,N., Vascotto,S.⁽¹⁾, Munger,R.⁽¹⁾, Griffith,M. : Regeneration of Corneal Cells and Nerves in an Implanted Collagen Corneal Substitute, *Cornea* **27**(5), 580 ~ 589, 2008. 原著 (1)University of Ottawa Eye Institute,(2)Department of Ophthalmology, Linköping University Hospital
4. Shinozaki,N., Holland,E.⁽¹⁾, Kearney,J.⁽¹⁾, Kurz,J.⁽¹⁾, Chapman,J.⁽¹⁾ : Global Coding System for Human Cells and Tissues for Transplantation, *Transplantation* **86** (15), 181, 2008. 原著 (1)-
5. Akihiro, H.⁽¹⁾, Jong-Min, L.⁽²⁾, Sung-Won, C.⁽¹⁾, Ji-Youn, K.⁽¹⁾, Shinozaki,N.⁽³⁾, Takahiko, S.⁽⁴⁾, Masaki, S.⁽⁴⁾, Han-Sung, J.⁽¹⁾ : Morphological evidence of basal keratinocyte migration during the re-epithelialization process, *Springer-Verlag* **14**(11), 2008. 原著 (1)Division in Anatomy and Developmental Biology, Department of Oral Biology,(2)Department of Oral Histology, Matsumoto Dental University,(3) Research Center for Orofacial Hard Tissue Regeneration,(4)Department of Oral and Maxillo-Facial Surgery, Tokyo Dental College
6. Maddox,R.⁽¹⁾, Belay,E.⁽¹⁾, Curns,A.⁽¹⁾, Zou,W.⁽¹⁾, Nowicki,S.⁽¹⁾, Lembach,R.⁽¹⁾, Geschwind,M.⁽¹⁾, Haman,A.⁽¹⁾, Shinozaki,N., Nakamura,Y.⁽¹⁾, Borer,M.⁽¹⁾, Schonberger,L.⁽¹⁾ : Creutzfeldt-Jakob disease in recipients of corneal transplants, *Cornea* **27** (7), 851~854, 2008. 原著 (1)-
7. Kim,Y.J.⁽¹⁾, Kwon,H.J.⁽¹⁾, Shinozaki,N., Hashimoto,S.⁽²⁾, Shimono,M.⁽²⁾, Cho,S.W.⁽¹⁾, Jung,H.S.⁽¹⁾ : Comparative analysis of ABCG2-expressing and label-retaining cells in mouse submandibular gland, *Cell Tissue Res* **334**(1), 47 ~ 53, 2008. 原著 (1)延世大・口腔生物,(2)病理
8. Liu,W.⁽¹⁾, Deng,C.⁽¹⁾, McLaughlin,C.⁽²⁾, Fagerholm,P.⁽³⁾, Lagali,N.⁽²⁾, Heyne,B.⁽²⁾, Scaiano,J.⁽⁴⁾, Watsky,M.⁽⁵⁾, Kato,Y.⁽⁶⁾, Munger,R.⁽⁷⁾, Shinozaki,N., Li,F.⁽⁵⁾, Griffith,M.⁽⁶⁾ : Collagen-phosphorylcholine interpenetrating network hydrogels as corneal substitutes, *Biomaterials* **19**, 2008. 原著 (1)Department of Cellular and Molecular Medicine, University of Ottawa,(2)University of Ottawa Eye institute, ottawa Ontario,(3)Department of Ophthalmology, Linköping University Hospital,(4) Canada,(5)Department of Physiology, University of Tennessee health science Center,(6)Oral Health Science Center,(7) Tokyo Dental College
9. Hosoya,A.⁽¹⁾, Lee,J.M.⁽¹⁾, Cho,S.W.⁽¹⁾, Kim,J.Y.⁽¹⁾, Shinozaki,N., Shibahara,T.⁽²⁾, Shimono,M.⁽³⁾, Jung,H.S.⁽¹⁾ : Morphological evidence of basal keratinocyte migration during the re-epithelialization process, *Histochem Cell Biol* **130**(6), 1165~1175, 2008. 原著 (1)延世大・口腔生物,(2)口外,(3)病理

その他

1. 浅水健志：献眼数増加への取組み ルーテインリファーマル・システム編, 眼科ケア **第10巻**(3号), 87～89, 2008.
2. 篠崎尚史：アジアの移植事情一まとめ, 移植 **43**(6), 443～445, 2008.
3. 篠崎尚史：WHO ガイドライン(組織移植), Organ Biology **15**(1), 69～77, 2008.
4. 篠崎尚史：組織移植・臓器移植・海外の実情, Organ Biology **15**(4), 322～347, 2008.
5. 篠崎尚史：海外の渡航腎移植の現状と問題点, 腎と透析 **65**(3), 446～449, 2008.
6. 篠崎尚史：角膜移植, 日本輸血細胞治療学会誌 **54**(2), 2008.
7. 篠崎尚史：アイバンクコーディネーターと角膜移植の現状, 眼科ケア **第10巻**(3号), 78～81, 2008.