

実世界における「触感」を提供するボリュームベース臨場感通信に関する研究開発
(051307017)

研究代表者名 所属機関 : 田中 弘美, 立命館大学情報理工学部知能情報学科

平井 慎一, 立命館大学理工学部ロボティクス学科

田中 覚, 立命館大学情報理工学部メディア情報学科

鳥山 寿之, 立命館大学理工学部マイクロ機械システム工学科

島田 伸敬, 立命館大学情報理工学部知能情報学科

陳 延偉, 立命館大学情報理工学部メディア情報学科

森川 茂廣, 立命館大学理工学部客員教授（滋賀医科大学 MR 医学総合研究センター）

来見 良誠, 立命館大学理工学部客員教授（滋賀医科大学 医学部）

才脇 直樹 立命館大学COE推進機構客員助教授（奈良女子大学生活環境学部）

Huynh Quang Huy Viet 立命館大学総合理工学研究機構ポストドクトラルフェロー

山口 哲 立命館大学総合理工学研究機構ポストドクトラルフェロー

(研究協力者)

曇 雄一 バーモント大学理工学部電気電子工学科

研究期間 平成 17 年度～平成 19 年度（予定）

平成 17 年度研究費（実績額（予定）） 59,799 千円（直接経費のみ、消費税を含む）

	予算額（提案時）	実績額	
平成 17 年度	19,933 千円	13,703 千円	
平成 18 年度	19,943 千円	14,462 千円	（予定）
平成 19 年度	19,922 千円	—	
合 計	59,799 千円	28,165 千円	

概要

遠隔多地点間で実世界と同様に対象に「触感/触覚(ハプティクス)」を共有する、独自のボリュームベース臨場感通信を医療などの分野で確立することを目的とする。そのために、遠隔多地点間で、①効率よく対象の内部を表すボリュームモデリング法：Adaptive Gridに基づくボリュームデータの適応的モデリングおよびレンダリング法、②実世界の現象を観察して、皮膚の弾力を表すような物理特性を自動獲得する方法：ハプティックビジョンに基づくリアリティベース・レオロジー物体モデリング法、③実世界の現象を忠実に表すシミュレーション：Deformable Adaptive Gridに基づくリアリティベース変形シミュレーション法、④これらをリアルタイムで動かすため、最少パラメータ交信手法：接触・変形操作における手形状・把持物体・把持パターン自動抽出法、さらに、⑤これらを医療(MR医用ボリュームデータ応用)などの分野において確立する技術について研究開発する。

1. 目標達成度に関する説明

平成18年度の研究成果としては、論文掲載 52件/(海外33件)、研究発表 132件/(海外25件)、特許出願3件、受賞 1件であり、今年度の目標数(論文掲載20件、研究発表40件)を十分に達成する業績を挙げた。これらの研究成果は、ICPR06(第18回国際パターン認識会議)、CARS06(第20回国際コンピュータ支援放射線医学・外科学会)、IEEE Visualization06(国際可視化会議)などの著名な国際会議や研究会において発表した。また前年度に引き続き、海外研究機関(北京大/浙江大/Vermont大)とも、国際共同シンポジウム(2nd Joint WorkShop on Machine Perception&Recognition)を開催し研究交流を深めた。さらに、技術交流を含めて海外研究員1名を約3ヶ月招聘して、医用画像処理の研究開発を進めた。平成18年度は前年度に引き続き、臓器や食材等のレオロジー柔軟物体の適応的ボリュームメッシュ表現を生成する Deformable Adaptive Grid に基づく、1)幾何および力学ベース適応的モデリングおよびレンダリング、2)リアリティベース変形/切断/穿刺シミュレーション、3)触覚を提示するハプティックレンダリングの研究を進め、当初の平成18年度の目標通り、Deformable Adaptive Grid 技術においてレオロジー特性に適応する性能を達成した。また、PCクラスタ上に、Deformable Adaptive Grid を用いる変形・切断シミュレーションを実装した。さらに、本年度購入した、遠隔力覚共有システム構築用ツールと干渉計算ライブラリを用いて視触覚提示し、実時間ハプティックコミュニケーションの実験基盤を構築した。当年より、ポスドク研究員を1名(山口哲)を増員し、研究の推進を図った。以下に、各研究項目ごとの進捗を述べる。

① Adaptive Grid に基づくボリュームデータの適応的モデリングおよびレンダリングの研究

・動的かつ適応的多重解像度ボリューム表現生成アルゴリズムの開発と実装：(田中弘・島田・Viet)

医用断層画像などから得られるボリュームデータは膨大であり、効率的にタスクを行うために、動的な変形にリアルタイムに適応的な動的多重解像度ボリューム表現法が必要とされる。そこで本年度は、これまでのボリュームデータの「静的な」特徴変化に適応的な多重解像度の Adaptive Grid を拡張し「動的な」特徴変化に適応的に二分割二統合を行う動的多重解像度ボリューム表現を生成する実時間 Deformable Adaptive Grid を開発した。図1(a)(b)(c)のそれぞれに、対象柔軟物体の変形(右端の移動)に伴う、低解像度表現、高解像度表現、および、提案手法による動的かつ適応的多重解像度表現の精度比較を示す。

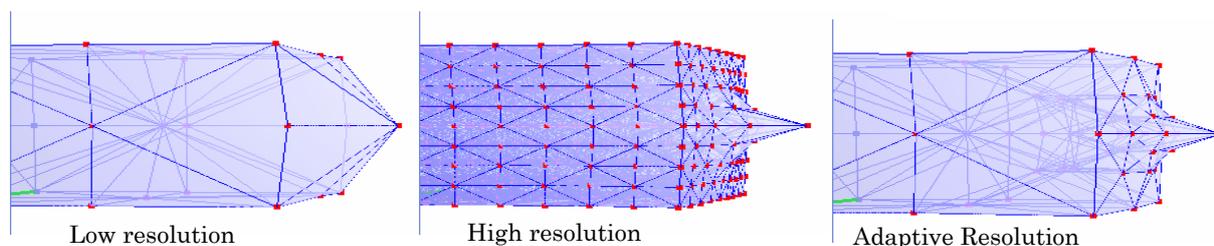


図1. 適応的多重解像度における変形表現

また、実時間 Deformable Adaptive Grid を用いた適応的ハプティックレンダリング法を開発し、本年度購入した遠隔力覚共有システム構築用ツール(力覚通信用 SD システム「連」)と干渉計算ライブラリ(SmartCollisionSDK 一式)を用いて、遠隔2地点間におけるボリュームデータの相互触覚共有システムの実験基盤を構築した(図2参照)。

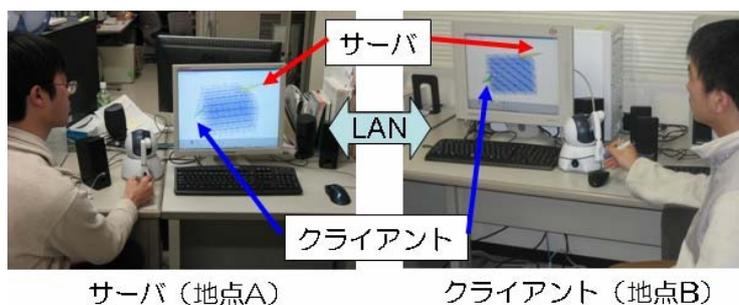


図2.ハプティックコミュニケーション実験基盤

・ **Deformable Adaptive Grid** によるボリュームデータの適応的レンダリングの研究(田中覚) :

今年度は、(1)ボリュームデータの適応的非線形補間のための「Volume MPU(Multi-level Partition Implicits)法」と、(2)微細構造を詳細に可視化できる「Metropolis ボリューム・サンプリング法」を開発した。第1に、従来は曲面生成に用いられていた MPU 法を拡張し、ボクセルデータを補間して全空間で滑らかな連続スカラー場を生成する「Volume MPU 法」を開発した。これによりボリュームデータが高品位に可視化できる。第2に、ボリュームデータの微細構造を詳細に可視化できる「Metropolis ボリューム・サンプリング法」を開発した(IEEE Visualization 2006 で論文発表)。これは、モンテカルロ法を利用して、興味部分を集中的にサンプリング・可視化する手法であり、腫瘍部の微細構造の可視化等に有効である。図3に Adaptive Grid に適用した可視化結果を示す。

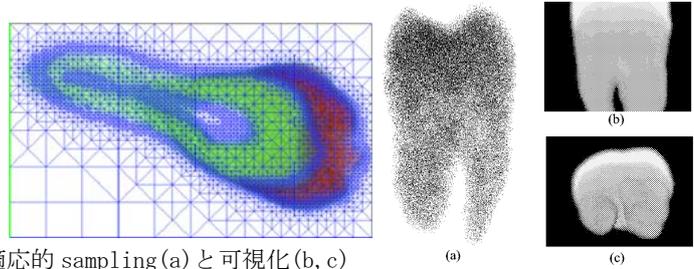


図3. 適応的 sampling(a)と可視化(b, c)

②内部の変形挙動観測に基づくリアリティベース・レオロジー物体モデリングの研究

・ 柔軟物の力学量計測のための埋め込み用マイクロフォースセンサの設計と試作 (鳥山・平井) :

前年度に試作したマイクロフォースモーメントセンサは、定格荷重が十分ではなかったので、本年度はマイクロフォースモーメントセンサチップの第二次設計と試作(図4)を行った。今回の試作では力成分 F_z とモーメント成分 M_x と M_y の計測に絞り、ビームの寸法を変更した。試作の結果、力成分は定格 5000mN で感度 0.2 mV/mN、モーメント成分は定格 800N μ m で感度 2.83 mV/(N μ m) を達成した。センサチップを埋め込んだ半球型柔軟指(図5)において静的な接触実験を行い、半球型柔軟指に加わる力とモーメントを計測できることを確認した。

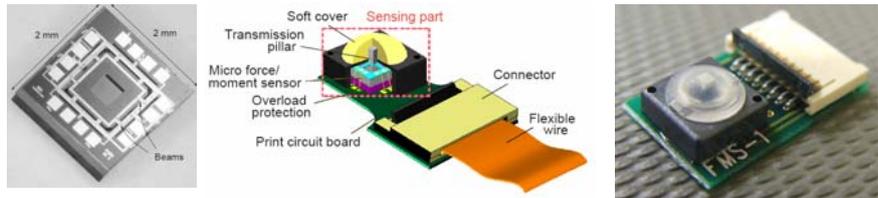


図4. センサチップの第二次試作 図5. 指先力センサ (a)センサの構造 (b)実装

・ MR 画像を用いた内部の変形挙動観測に基づくレオロジー物体モデリング (平井・森川) :

本年度はMR画像から生体組織の内部変形を求める手法を確立した。生体組織の初期状態と変形状態をMR装置で撮像し、撮像画像間のマッチングから生体組織の変形を計算する。マッチングにおいては、MR画像間の相互情報量と相関値を用いる。図6に、人の下腿のMR画像から内部組織の変形を求めた例を示す。初期状態(図(a))、内部状態(図(b))のMR画像は、組織内部の脛骨が一致するようにレジストレーションされ、初期状態と変形状態間の剛体変換を取り除く(図(c))。次に、初期状態の組織内の各3次元小領域の移動を3次元ボリューム画像間のマッチングにより求め、相互情報量と相関値を用いて、各小領域の表示3次元移動ベクトルを抽出する(図(d), (e))。

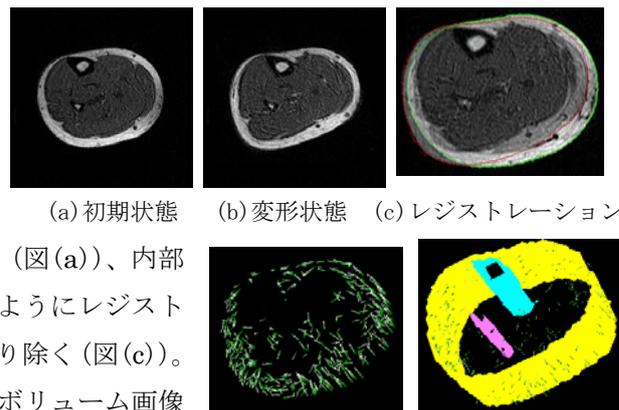


図5. 下腿の内部変形の計算結果

③Deformable Adaptive Gridに基づくリアリティベース変形/切断シミュレーションの研究

・ Adaptive Mesh/Adaptive Gridに基づく幾何&力学ベース適応的モデリング (田中弘・Viet・平井) :

本年度は、レオロジー物体の3次元変形特性を表すために、動的かつ適応的に格子点を移動あるいは増減する Realtime Deformable Adaptive Grid(DAM) に基づき、リアリティベース適応的変形シミュレーションと、

さらに、適応的切断シミュレーションを構築する研究を進めた。図6と図7に、開口部を生成する適応的切断シミュレーション結果と、適応的穿刺シミュレーション結果を示す。

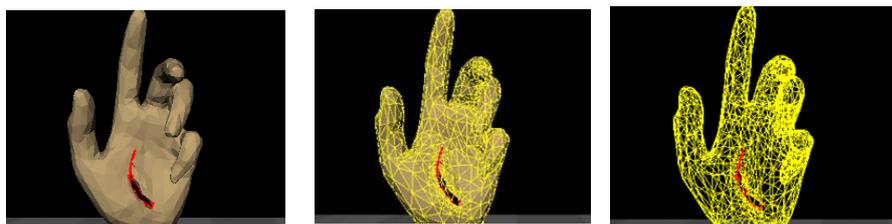


図6. 開口部を生成する適応的切断シミュレーション

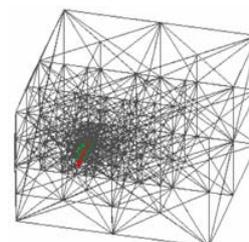


図7. 適応的穿刺シミュレーション

④交信パラメータ(接触・変形操作における手形状・把持物体・把持パターン)自動抽出の研究(島田) :

前年度に引き続き、肌色を含む複雑背景において、急激な手指形状変化を含む手話動画から手指形状を推定する手法を検討した。手指の移動速度が速いため、輪郭が不明瞭となる画像に対し、輪郭形状と位置と速度を特徴とするモデルと、位置と速度のみを特徴とするモデルからなる遷移ネットワークを学習することで、形状追跡を可能とした(図8)。本研究成果は、電子情報通信学会論文誌に採録された。

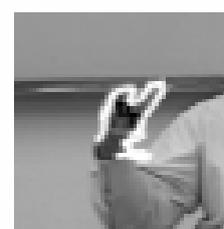
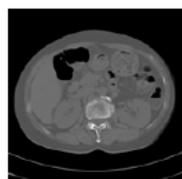


図8. 手形状検出結果

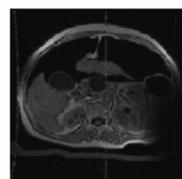
⑤MRによる医用3次元画像解析への応用の研究(陳・森川・来見・山口) :

・肝腫瘍手術ナビゲーション支援のための異なるモダリティのレジストレーション(陳・森川・来見) :

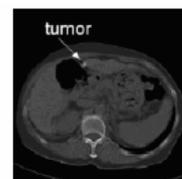
Open MR 手術への実用を目指し、肝臓のような変形しやすい臓器の位置あわせのためのボリュームの変形レジストレーション法を検討した。本年度は、(1) semi-auto で位置あわせができる肝臓ボリュームデータの高速領域分割法(特許申請済)(右図参照)と、(2)少数の CT データから肝臓のボリュームデータを分割し位置あわせなどの正規化と主成分分析による効率的な統計的モデリング法を開発した。



(a)CT 画像



(b)MR 画像



(c)レジストレーション結果

・穿刺手術ナビゲーションシステムの構築(山口・森川・来見)

本年度より穿刺手術ナビゲーションシステムの研究を開始した。本研究では、臓器のような軟性組織に穿刺した際に針先端に生じる物理現象を解明し、術中あるいは術前に的確な穿刺軌道を提示可能な穿刺手術ナビゲーションシステムの構築を目指す。本年度は、穿刺軌道の曲がりの主因子を明らかにするために、OpenMR 装置を用いて非接触で穿刺中の針先端断面を実時間観測し、得られた MR 画像から針先端位置を計測し穿刺軌道を自動抽出する方法を開発した。また、領域拡張法と確率アトラスを用いた臓器領域抽出法を開発した。

2. 今後の目標・計画に関する説明

最終の平成 19 年度においては、今年度購入予定と昨年度購入した2台の裸眼立体視ディスプレイ(フィリップス製 3Dディスプレイ)を用いて、リアルタイムに遠隔多地点で相互に視触覚を共有しながら穿刺手術シミュレーションが可能となる「ボリュームベース臨場感通信システム」の実現を目指す。臨場感通信実験において、2地点間で対象の臓器などのレオロジー物体モデルに対して、少数の操作パラメータを交信し、対話的に変形と切断をシミュレーションし高速視触覚提示する性能を達成する。また、検証実験により有効性評価を検討する。以下に、各項目ごとの研究計画を述べる。

①Deformable Adaptive Grid によるボリュームデータの適応的レンダリングの研究（田中弘・田中覚）：

前年度開発した Volume MPU 法は、比較的単純なボリュームデータへの適用実験においては良好な結果を得ている。すなわち、従来の三重線形補間より明らかに滑らかな補間が達成した。また、高いデータ圧縮効果も確認された。今年度は、これらの特長を活かしてより手法を改良するとともに、大規模医療データ、複雑な微細構造を持つデータ、変形した Adaptive Grid 等に適用する実験を進める。さらに、Volume MPU 法と Metropolis ボリューム・サンプリング法を融合した新たな手法の開発を進める。

②ハプティックビジョンに基づくリアリティベース・レオロジー物体モデリングの研究（平井・田中覚）：

MR画像とマイクロフォースセンサを用いた生体組織の内部変形の観測結果から、生体組織の力学パラメータを推定する手法を確立する。生体組織は、弾性的な変形特性のみならず、レオロジー的な変形特性を示す。そこで弾性を表すヤング率とポワソン比に加えて、レオロジー変形を表す粘性率と塑性率を同定することを目標とする。そのために、有限要素法による三次元レオロジー変形の計算と計測結果を比較し、レオロジー変形のパラメータを推定する手法を考案する。また、生体組織は非一様であり場所によって変形特性が異なる。そのために、あらかじめ変形特性が知られているテストピースで生体組織を変形させ、生体組織とテストピースの双方の内部変形を計測し、それらの計測結果から非一様な変形特性を推定する手法を試みる。

③Deformable Adaptive Gridに基づくリアリティベース・シミュレーションの研究(田中弘・Viet・平井)：

Realtime Deformable Adaptive Grid を PC クラスタ上に実装し、リアリティベース変形・切断シミュレーションの並列演算による高速化を実現する。同時に、肝臓の低侵襲外科治療のための、Deformable Adaptive Grid 技術を用いる穿刺シミュレーションの高精度化と、新たに、Adaptive Grid の双対グラフを用いて変形範囲を自動抽出する高速局所変形演算法を検討する。また、より高精度でリアルタイム・インタラクティブな手術シミュレーションの構築を目指し、質点・バネモデル型の Deformable Adaptive Grid のエッジ間に新たに回転バネを導入することにより、FEM モデルに近づく高精度の力学計算モデルを考案する。

④MRによる医用3次元画像(ボリュームデータ)解析への応用の研究（陳・森川・来見）：

・肝腫瘍手術ナビゲーション支援のための異なるモダリティのレジストレーション(陳・森川・来見)：

前年度開発したレジストレーション法の検証実験を様々な MR データを用いた実験条件でを行い、精度の定量評価を行う。また今年度は、肝腫瘍手術ナビゲーション支援するための肝臓ボリュームデータの変形位置あわせ法を実際の Open MR 装置に適用する。実機での検証実験を行い、その結果に基づいて改良し、今年度中に実用化を目指す。さらに、肝臓ボリュームデータの統計モデリングと効率的な表現法(圧縮)、サンプル数を 30 前後に増やし統計モデリングを改良し、汎化能力をもつ統計モデリングの構築を目指す。また、構築した統計モデルをボリュームデータ通信に適用する。

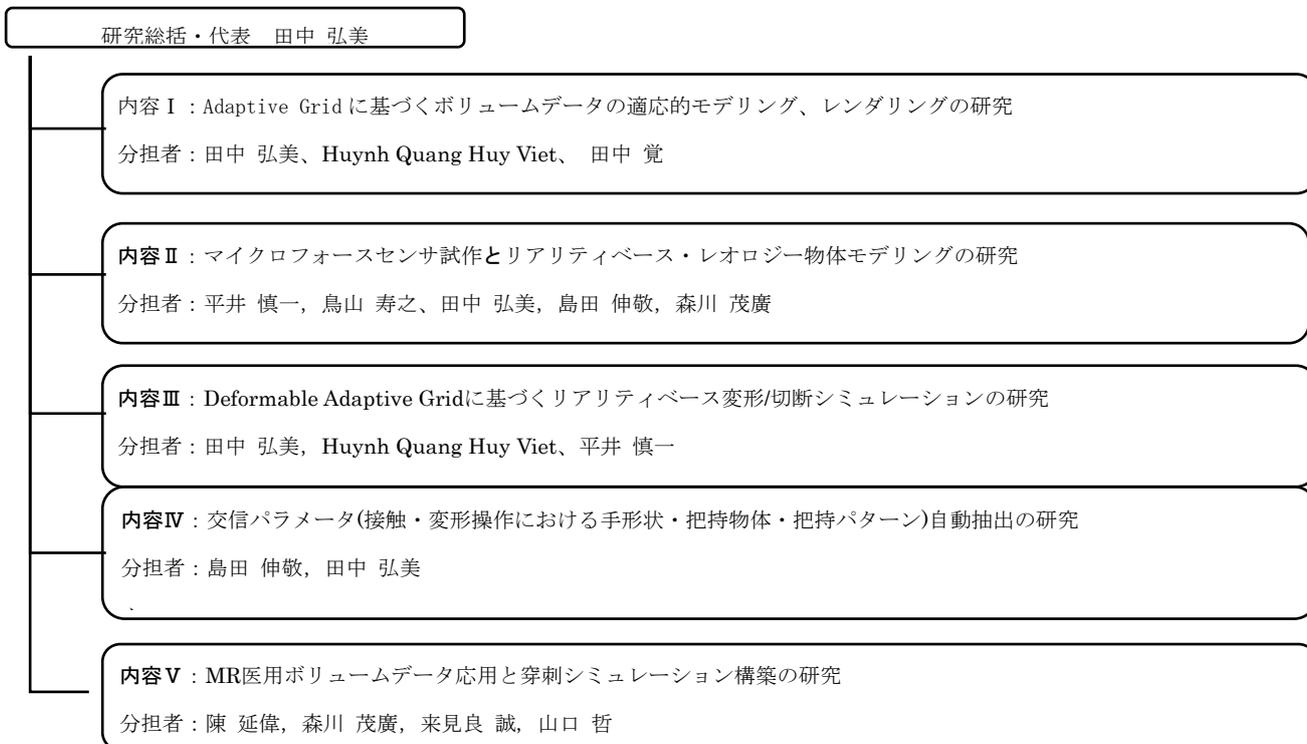
・穿刺手術ナビゲーションシステムの構築(山口・森川・来見)

現在、開発中の穿刺実験用のリニアアクチュエータを用いて、一定条件下（速度、方向）で穿刺実験を行う。針先端形状、直径、穿刺速度、または組織ファントムの硬さなどによる影響を検証し、穿刺軌道の曲がりの主因子を明らかにする。また、この結果に基づき針先端形状を考慮した穿刺反力のモデリングを行い、6 軸力覚センサを用いて針手元側にかかる穿刺反力を計測、解析することにより定量的評価を行う。また、臓器領域抽出法において、1) 領域拡張法の閾値自動決定法の開発、2) 確率アトラスと領域拡張法によって抽出された領域を比較するために必要となる正規化法の開発、3) 医師のセグメンテーションによる正解領域と抽出結果を比較することで定量的評価を行う。さらに抽出された領域に対してメッシュの単純化を施しデータ量を削減することで、リアルタイムに遠隔多地点で相互に触覚を共有しながら穿刺手術シミュレーション（術前の若手医師の訓練など）が可能となるシステムの構築を目指す。

3. 今後の実施体制に関する説明

以下に、来年度研究開発の実施体制(各研究項目における研究内容と分担者)を示す。

予算の執行・各種研究会・委員会・個別講義等の事前準備・研究者間の調整に関する事務処理等については本学理工リサーチオフィスが担う。



4. 誌上発表リスト

誌上発表リスト

- [1] 松本 卓, 金子 昇治, 田中 弘美, "奥行きおよび空間知覚特性に基づく階層的 3 次元物体モデルの生成と表示", 電子情報通信学会論文誌, D-II Vol.J88-D-II No.8 pp.1573-1582, August 2005.
- [2] Akinori Kimura, Yasufumi Takama, Yu Yamazoe, Satoshi Tanaka and Hiromi T. Tanaka, "Parallel Volume Segmentation of Multiple Regions with Adaptive Tetrahedral Grid", Eurographics/IEEE VGTC Symposium Proceedings on 4th Int. Workshop on Volume Graphics (VG05), Short Oral and Poster Session, June 2005.
- [3] Huynh Quang Huy Viet, Takahiro Kamada, Naoki Ueda and Hiromi T. Tanaka, "Deforming Rheological Objects Using an Adaptive Mesh", 15th International Conference on Computer Graphics and Applications Institute of Computational Mathematics & Mathematical Geophysics, June 2005.
- [4] 大田 博義, 木村 朝子, 島田 伸敬, 田中 弘美, "Analysis by Reality-Based Simulationに基づく関節物体の力学的機能推定", 情報処理学会「画像の認識・理解シンポジウム(MIRU'05)」論文集 pp.498-505, July 2005.
- [5] フィン クアンフィ ヴィエト, 鎌田 崇廣, 植田 直樹, 田中 弘美, "アダプティブメッシュを用いたレオロジー物体の変形・切断のシミュレーション", 情報処理学会「画像の認識・理解シンポジウム(MIRU'05)」論文集, pp. 490-497, July 2005.

- [6] Huynh Quang Huy Viet, Makoto Sato, Hiromi T. Tanaka, “Analysis of the 3D Trajectory of Absolute Motion of a Fixed Monocular Camera”, 情報処理学会「画像の認識・理解シンポジウム(MIRU'05)」論文 文集 pp.212-219, July 2005.
- [7] 高間 康文, 木村 彰徳, 田中 弘美:“ボリュームデータの適応的四面体格子表現並列生成アルゴリズム”, 情報処理学会「画像の認識・理解シンポジウム(MIRU'05)」論文 文集,pp. 476-483, July 2005.
- [8] 木村 彰典, 山添 悠, 高間 康文, 田中 覚, 田中 弘美, “適応四面体格子に基づく複数領域同時分割アルゴリズム”, 情報処理学会「画像の認識・理解シンポジウム(MIRU'05)」論文 文集 pp.476-483, July 2005.
- [9] Nakae I, Mitsunami K, Matsuo S, Inubushi T, Morikawa S, Tsutamoto T, Koh T Horie M. “Myocardial creatine concentration in various nonischemic heart diseases assessed by ¹H Magnetic resonance spectroscopy.” *Circ J.* Vol. 69 No6 pp711-716 , June 2005.
- [10] Sato K, Morikawa S, Inubushi T, Kurumi Y, Naka S, Haque HA, Demura K, Tnai T. “Alternate biplanar MR navigation for microwave ablation of liver tumors.” *Magn Reson Med Sci.*, Vol.4 No2 pp89-94 ,September 2005.
- [11] Umeda T, Abe H, Kurumi Y, Naka S, Shiomi H, Hanasawa K, Morikawa S, Tani T. “Magnetic resonance-guided percutaneous microwave coagulation therapy for liver metastases of breast cancer in a case.” *Breast Cancer.*, Vol.12 No4 pp317-321 ,October 2005.
- [12] Suzuki M, Sakurai H, Seno S, Kitanisi T, Shimizu T, Nishida T, Morikawa S, Inubushi T, Kitano H. “Use of real-time magnetic resonance image guidance in endoscopic sinus surgery. ” *Minum Invasiv Ther.*, Vol.14 No6 pp376-384 ,November 2005..
- [13] 今井章博, 島田伸敬, 白井良明, “輪郭の変形の学習による3-D手指姿勢の認識”, 電子情報通信学会論文誌 D-II, Vol.J88-D-II No.8 pp.1643-1651, 2005.
- [14] T.Aso, A.Kimura, S.Tanaka, H.Yoshida, N.Kanematsu, T.Sasaki, and T.Akagi, "Verification of the Dose Distributions With GEANT4 Simulation for Proton Therapy", *IEEE Transaction on Nuclear Science*, Volume 52, Issue 4, pp.896-901, August 2005.
- [15] 城良友, 田中覚, 木村彰徳, 岡将史, 長谷川恭子, 仲田晋, 柴田章博, "ブラウン運動を利用した陰関数曲面の衝突曲線・等高線の検出・可視化", 電子情報通信学会論文誌 vol.J88-D・, no12, pp.2388-2393, December 2005
- [16] 藤本 大地, 伊東 拓, 仲田 晋, 北川 高嗣, 岡 将史, 田中 覚, "MPU 法に基づく色情報付き陰関数曲面の生成", 電子情報通信学会論文誌 DII, 採録決定.
- [17] Tomoko UMEDA, Hajime ABE, Yoshimasa KURUMI, Shigeyuki NAKA, Hisanori SHIOMI, Kazuyoshi HANASAWA, Shigehiro MORIKAWA and Tohru TANI, “Magnetic Resonance-Guided Percutaneous Microwave Coagulation Therapy for Liver Metastases of Breast Cancer in a Case”, *Journal of the Japanese Breast Cancer Society* vol.12 (4) 317-321, 2005.
- [18] 谷 徹, 来見良誠, 仲 成幸, 塩見尚礼, “三次元リアルタイム MR 画像による肝ナビゲーション手術”, 手術 59 (9) 1315-1322,2005.
- [19] Hajime ABE, Yoshimasa KURUMI, Shigeyuki NAKA, Hisanori SHIOMI, Tomoko UMEDA, Hiroyuki NAITOH, Yoshihiro ENDO, Kazuoshi HANASAWA, Shigehiro MORIKAWA, and Tohru TANI, “Open-Configuration MR-Guided Microwave Thermocoagulation Therapy for Metastatic Liver Tumors from Breast Cancer”, *Journal of the Japanese Breast Cancer Society* vol.12(1) 26-31,

2005.

- [20] 友國誠至, 平井慎一, “FPGA による仮想レオロジー物体のリアルタイム変形シミュレーション”, 日本バーチャルリアリティ学会論文誌, Vol.10, No.3, pp.443-452, 2005.
- [21] Shinichi Hirai, Masakazu Zakoji, Akihiro Masubuchi, and Tatsuhiko Tsuboi, “Realtime FPGA-Based Vision System, Journal of Robotics and Mechatronics”, Special Issue on VLSI Computing for Real-World Intelligent Systems, Vol.17, No.4, pp.401-409, 2005.
- [22] Takahiro Inoue and Shinichi Hirai, “Local Minimum of Elastic Potential Energy on Hemispherical Soft Fingertip”, Proc. IEEE Int. Conf. on Robotics and Automation, pp.2319-2324, Barcelona, April, 2005.
- [23] Hidefumi Wakamatsu, Kousaku Takahashi and Shinichi Hirai, “Dynamic Modeling of Linear Object Deformation based on Differential Geometry Coordinates”, Proc. IEEE Int. Conf. on Robotics and Automation, pp.1040-1045, Barcelona, April, 2005.
- [24] Mizuho Shibata and Shinichi Hirai, "Stability Analysis for Dynamic Control on Contact with Soft Interface in Continuous-discrete Time System", Proc. IEEE/RSJ Int. Conf. on Intelligent Robots and Systems, pp.1628-1633, Edmonton, Canada, August, 2005.
- [25] R.Amarasinghe, D.V. Dao, T.Toriyama, S.Sugiyama, “Design and fabrication of a miniaturized six-degree-of-freedom piezoresistive accelerometer”, Journal of Micromechanics and Microengineering, Vol.15, pp.1745-1753, 2005.
- [26] R.Xu, Y.-W. Chen and S.Morikawa, “Comparison of Optimization Methods for Rigid Medical Image Registration”, 信学技報, Vol.105, No.63, pp.1-6, 2005.
- [27] Yen-Wei Chen and Yuuta, Iwasaki, “A Robust MR Image Segmentation Technique Using Spatial Information and Principle Component Analysis”, *Lecture Notes in Computer Science (Proc. of ISNN2006)*, Springer 2006 (in press).
- [28] Yen-Wei Chen and Xianhua Han, “ICA Domain Filtering for Reduction of Noise in X-ray Images”, *Proc. of SPIE Medical Imaging*, San Diego, USA, 2006 (in press).

【2006年度】

- [29] Viet H.Q.H., Makoto Sato and Hiromi T. Tanaka, “Motion from Focus”, Proceedings of 18th ICPR International Conference on Pattern Recognition (ICPR 2006), Aug., 5-10, 2006.
- [30] Viet H.Q.H., Takahiro Kamada and Hiromi T. Tanaka, “An Algorithm for Cutting 3D Surface Meshes”, 18th ICPR International Conference on Pattern Recognition (ICPR 2006), Aug., pp 762-765, 2006.
- [31] Viet H.Q.H., Takahiro Kamada and Hiromi Tanaka, “An Adaptive 3D Surface Mesh Cutting Algorithm for Deformable Objects” 情報処理学会「画像の認識・理解シンポジウム(MIRU'06)」論文集, Jul., 1359-1364, 2006.
- [32] 島田伸敬, 上條真継, 松下浩一郎, 松谷 剛, 田中弘美, "ハプティックビジョンに基づく関節物体のインタラクティブモデリング", 電子情報通信学会論文誌 D-II, Vol.J89-D-II No.9 pp.2013-2024, 2006.
- [33] 大田博義, 木村朝子, 島田伸敬, 田中弘美, "Analysis by Reality-Based Simulation に基づく関節物体の力学的機能推定", 電子情報通信学会論文誌 D-II (採録決定), 2007.

- [34] 藤本 大地, 伊東 拓, 仲田 晋, 北川 高嗣, 岡 将史, 田中 覚, "MPU 法に基づく色情報付き陰関数曲面の生成", 電子情報通信学会論文誌, Vol.J89-DII, No.6, pp1391-1402, 2006 年 6 月.
- [35] 長谷川恭子, 仲田晋, 田中覚, "曲面モデルに基づくメッシュレス解析のための節点生成," 計算数理工学論文集, Vol.6, No.1, pp61-64, 2006 年 6 月.
- [36] Kyoko Hasegawa, Susumu Nakata and Satoshi Tanaka, "Meshless Method for Structural Analysis Based on Surface Reconstruction," *Theoretical and Applied Mechanics Japan*, Vol.55, pp.247-252, 2006 年 8 月.
- [37] Yoshitomo Jo, Masafumi Oka, Akinori Kimura, Kyoko Hasegawa, Ayumu Saitoh, Susumu Nakata, Akihiro Shibata and Satoshi Tanaka, "Stochastic Visualization of Intersection Curves of Implicit Surfaces", *Computers & Graphics*, Vol.31, No.2, 2007 年掲載予定.
- [38] R.Xu and Y.-W.Chen, "A Wavelet-based Multiresolution Medical Image Registration Strategy Combining Mutual Information with Spatial Information", *International Journal of Innovative Computing, Information and Control* (2006) in press.
- [39] Rui Xu, Yen-Wei Chen, Songyuan Tang, S. Morikawa and Y. Kurumi, "Application of Non-rigid Medical Image Registration on Open-MR based Liver Cancer Surgery", *International Journal of Computer Assisted Radiology and Surgery*, Vol. 1 Suppl., No. 1, pp.286-288, 2006.
- [40] Songyuan Tang, Yen-wei Chen, Rui Xu, Yongtian Wang, S. Morikawa, and Y. Kurumi, "MR-CT Image Registration in Liver Cancer Treatment with an Open Configuration MR Scanner", *Lecture Notes in Computer Science (Proc. of WBIR2006)*, Springer, LNCS 4057, pp.289-296. 2006.
- [41] S.Tang, Y.-W.Chen, R.Xu, Y.Wang, S.Morikawa and Y.Kurumi, "A semiautomatic nonrigid registration in liver cancer treatment with an open MR system," *Lecture Notes in Computer Science (Proc. of ICAT2006)*, Springer, LNCS 4282, 2006 (in press).
- [42] Yen-Wei Chen and Yuuta Iwasaki, "A Robust MR Image Segmentation Technique Using Spatial Information and Principal Component Analysis", *Lecture Notes in Computer Science (Proc. of ISNN2006)*, Springer, LNCS 3972, pp.517-522, 2006.
- [43] 浜田康志, 島田伸敬, 白井良明, "手話認識のための複雑背景下で高速に運動する手指の形状推定", 電子情報通信学会論文誌 D-II (採録決定) 2007.
- [44] 今井章博, 島田伸敬, 白井良明 "輪郭の変形の学習による 3-D 手指姿勢の認識", 電子情報通信学会論文誌 D-II, Vol.J88-D-II No.8 pp.1643-1651, 2005.
- [45] K. Kawahigashi, Y. Shirai, J. Miura, and N. Shimada, "Automatic Synthesis of Training Data for Sign Language Recognition Using HMM", *Proc. 10th Int'l Conf. on Computers Helping People with Special Needs(ICCHP)*, pp.623-626, 2006.
- [46] 井上貴浩, 平井慎一, "ロボットハンドによる把持・操り動作を実現する半球型ソフトフィンガの幾何学的・材料学的非線形性を考慮した弾性力モデル", 日本ロボット学会誌, Vol.25, No.2, pp.-, 2007, 掲載予定.
- [47] 井上貴浩, 平井慎一, "ロボットハンドによる物体操作のための半球型柔軟指の静的弾性モデル", 日本機械学会論文誌 C 編, Vol.72, No.715, pp.872-878, 2006
- [48] Hidefumi Wakamatsu, Eiji Arai, and Shinichi Hirai, "Knotting/Unknotting Manipulation of Deformable Linear Objects", *International Journal of Robotics Research*, Vol.25, No.4, pp.371-395, April 2006

- [49]柴田瑞穂, 平井慎一, “ソフトインターフェースを介した動的な物体操作における連続離散時間系を基にした安定性解析”, 日本ロボット学会誌, Vol.24, No.3, pp.349-355, April 2006
- [50]若松栄史, 妻屋彰, 荒井栄司, 平井慎一, “線状物体の結びおよび締め操作のための位相幾何に基づく定性操作計画”, 日本ロボット学会誌, Vol.24, No.4, pp.523-532, April 2006
- [51]Mizuho Shibata and Shinichi Hirai, “Modeling and Stability Analysis of Dynamic Control through A Soft Interface”, Journal of Robotics and Mechatronics, Vol.18, No.3, pp.242-248, June 2006
- [52]柴田瑞穂, 平井慎一, “粘弾性体の位置と変形の同時制御 - 一次元粘弾性体の位置決め可能性” 日本ロボット学会誌, Vol.24, No.7, pp.873-880, 2006
- [53]井上貴浩, 平井慎一, “半球型ソフトフィンガを有する最小自由度 2 指回転関節ハンドによる準静的把持・操り動作”, 日本ロボット学会誌, Vol.24, No.8, pp.945-953, 2006
- [54]Takahiro Inoue and Shinichi Hirai, “Elastic Model of Deformable Fingertip for Soft-fingered Manipulation”, IEEE Transactions on Robotics, Vol.22, No.6, pp.1273-1279, Dec. 2006
- [55]Takahiro Inoue and Shinichi Hirai, “Study on Hemispherical Soft-Fingered Handling for Fine Manipulation by Minimum D.O.F. Robotic Hand”, Proc. IEEE Int. Conf. on Robotics and Automation, pp.2454-2459, Orlando, May 2006
- [56]Mizuho Shibata and Shinichi Hirai, “Soft Object Manipulation by Simultaneous Control of Motion and Deformation”, Proc. IEEE Int. Conf. on Robotics and Automation, pp.2460-2465, Orlando, May 2006
- [57]Hidefumi Wakamatsu, Akira Tsumaya, Eiji Arai, and Shinichi Hirai, “Planning of Unraveling Manipulation”, Proc. IEEE Int. Conf. on Robotics and Automation, pp.2485-2490, Orlando, May 2006
- [58]Takanori Inoue and Shinichi Hirai, “Experimental Investigation of Mechanics in Soft-fingered Grasping and Manipulation”, Proc. Int. Symp. on Experimental Robotics (ISER2006), Rio de Janeiro, July 2006
- [59]Hidefumi Wakamatsu, Akira Tsumaya, Eiji Arai, and Shinichi Hirai, “Unraveling of Deformable Linear Objects Based on 2D Information about Their Crossing States”, Proc. IEEE/RSJ Int. Conf. on Intelligent Robots and Systems, pp.3873-3878, Beijing, China, October 2006
- [60]Ikuo Fujii, Takahiro Inoue, Dzung Viet Dao, Susumu Sugiyama, and Shinichi Hirai, “Tactile Perception Using Micro Force/Moment Sensor Embedded in Soft Fingertip”, Proc. IEEE Sensors, Daegu, Korea, October 2006
- [61]Hidefumi Wakamatsu, Tatsuya Yamasaki, Akira Tsumaya, Eiji Arai, and Shinichi Hirai, “Dynamic Modeling of Linear Object Deformation Considering Contact with Obstacles”, Proc. 9th Int. Conf. on Control, Automation, Robotics and Vision, pp.1085-1090, Singapore, December 2006
- [62]Junji Muramatsu, Takashi Ikuta, Shinichi Hirai, and Shigehiro Morikawa, “Validation of FE Deformation Models using Ultrasonic and MR Images”, Proc. 9th Int. Conf. on Control, Automation, Robotics and Vision, pp.1091-1096, Singapore, December 2006
- [63]Hiromasa Kasahara, Hiroyoshi Ota, Nobutaka Shimada, "Object Recognition by Observing Grasping Scene", The 13th Korea-Japan Joint Workshop on Frontier of Computer Vision Conference, Jan 2007
- [64]Song Y. Morikawa S. Morita M. Inubushi T. Takada T. Torii R. Tooyama I. “Magnetic resonance imaging using hemagglutinating virus of Japan-envelope vector successfully detects localization of intra-cardially administered microglia in normal mouse brain.” Neurosci Lett 395(1):42-5, 2006.
- [65]Demura K, Morikawa S, Murakami K, Sato K, Shiomi H, Naka S, Kurumi Y, Inubushi T, Tani T. “An easy-to-use microwave hyperthermia system combined with spatially resolved MR temperature maps”: phantom and animal studies. J Surg Res 135:179-86, 2006.
- [66]Song Y, Morikawa S, Morita M, Inubushi T, Takada T, Torii R, Kitamura Y, Taniguchi T, Toriyama I.

- “Comparison of MR images and histochemical localization of intra-arterially administered microglia surrounding amyloid deposits in the rat brain.” *Histol Histopathol* 21: 705-711, 2006.
- [67] Masuda C, Maki J, Morikawa S, Morita M, Inubushi T, Matsusue Y, Yamagata S, Taguchi H, Doi Y, Shirai N, Hirano K, Tooyama I, “MR tracking of transplanted glial cells using poly-L-lysine-CF3.” *Neurosci Res* 56: 224-228, 2006.
- [68] Yoshimura T, Suzuki E, Egawa K, Nishio Y, Maegawa H, Morikawa S, Inubushi T, Hisatomi A, Fujimoto K, Kashiwagi A, “Low blood flow estimates in lower-leg arteries predict cardiovascular events in Japanese patients with type 2 diabetes with normal ankle-brachial indexes.” *Diabetes Care* 29: 1884-90, 2006.
- [69] Maki J, Masuda C, Morikawa S, Morita M, Inubushi T, Matsusue Y, Taguchi H, Tooyama T, “The MR tracking of transplanted ATDC5 cells using fluorinated poly-L-lysine-CF3.” *Biomaterials* 28:434-440, 2007.
- [70] 園田明永、新田哲久、大田信一、井藤隆太、高橋雅士、村田喜代史、森川茂廣、犬伏俊郎、宮川善、高森庸江、大中恭夫, “VX2 担癌ウサギにおける肝動注用微粉末化 Cisplatin 製剤(アイエーコール TM)と Lipiodol 混和液動注後の血中総プラチナ濃度の推移と抗腫瘍効果の検討” *7 Tesla MRI を用いて 癌と化学療法* 33: 951-957, 2006.
- [71] 来見良誠、谷徹、仲成幸、塩見尚礼、佐藤浩一郎、出村公一、園田寛道、阿部元、遠藤善裕、森川茂廣、Hasnine A Haque、平尾佳彦、岡田裕作, “ナビゲーションサージャリーの現状と将来” *Urology View* 4:101-109, 2006.
- [72] R.Amarasinghe, D.V.Dao, T.Toriyama and S.Sugiyama, “Development of miniaturized 6-axis acceleromometer utilizing piezoresistive sensing elements”, *Sensors and Actuators A*, 2006, in press.
- [73] R.Amarasinghe, D.V.Dao, T.Toriyama and S.Sugiyama, “Simulation, fabrication and characterization of a three-axis piezoresistive acceleromometer, *Smart Materials and Structures*,” No.15, pp.1691-1699, 2006.
- [74] 仲成幸, 来見良誠, 清水智治, 塩見尚礼, 遠藤善裕, 谷徹, “人工肝臓・人工臓器”, 34(3) pp.59~162, 2006
- [75] Okumura Kenji, Shiomi Hisanori, Mekata Eiji, Kaizuka Machiko, Endo Yoshihiro, Kurumi Yoshimasa, Tani Tohru., “Correlation between chemosensitivity and mRNA expression level of 5-fluorouracil-related metabolic enzymes during liver metastasis of colorectal cancer”, *Oncology Reports* • 15, pp.875~882, 2006
- [76] 阿部元, 五十嵐知之, 清水智治, 村田聡, 三宅亨, 貝田佐知子, 川崎誠康, 来見良誠, 谷徹, 花澤一芳, “葉状腫瘍術後に発症し、腹腔鏡下に摘出した副腎神経節神経腫の1例”, *Endocrine Surgery* • 23(2), pp119~122, 2006
- [77] 仲成幸, 来見良誠, 川崎誠康, 塩見尚礼, 遠藤善裕, 谷徹, “肝切除における超音波吸引装置 (CUSATM) の使い方・臨床外科”, 61(4) pp. 443~447, 2006
- [78] 来見良誠, 谷徹, 仲成幸, 塩見尚礼, 佐藤浩一郎, 出村公一, 園田寛道, 阿部元, 遠藤善裕, 森川茂廣, Hasnine A Haque, 平尾佳彦, 岡田裕作, “ナビゲーションサージャリーの現状と将来”, *Urology View* • 4(6), pp.101~109, 2006
- [79] Y. Motai, X. Jiang, J. Nappi, and H. Yoshida, "Kernel Feature Analysis for Computer-aided Detection

of Polyps in CT Colonography", Special Issue on Mathematical Modeling in Biomedical Image Analysis, IEEE Transactions on Medical Imaging, In Review, 2006.

- [81] M. Awad, Y. Motai, J. Nappi, and H. Yoshida, "Weighted Proximal Support Vector Machine for Dynamic Classification of Polyps in Virtual Colonoscopy", Special Issue on Mathematical Modeling in Biomedical Image Analysis, IEEE Transactions on Medical Imaging, In Review, 2006.

5. 口頭発表リスト

- [1] 高間 康文, 鶴澤 義章, 木村 彰徳, 田中 弘美, “適応的四面体グリッドのリアルタイムレイキャスティング”, Visual Computing グラフィクスと CAD 合同シンポジウム'05(長野), pp143-148, (June, 2005).
- [2] 鎌田 崇廣, ファイン クアン ヴィエト, 植田 直樹, 田中 弘美, “アダプティブメッシュを用いた柔軟物体の変形・切断シミュレーション構築”, Visual Computing グラフィクスと CAD 合同シンポジウム'05(長野), pp209-214, (June, 2005).
- [3] 高間 康文, 木村 彰徳, 田中弘美: “適応的四面体格子表現生成法を用いた並列ボリュームモデリング”, 第 11 回画像センシングシンポジウム講演論文集, pp.293-296, (June, 2005)
- [4] Huynh Quang Huy Viet, Makoto Sato and Hiromi T. Tanaka, : “Analysis of the 3D trajectory of absolute motion of an object using a motionless monocular camera”, SPIE International Symposium on Optomechatronic Technologies (ISOT2005)(Hokkaido)(December, 2005).
- [5] Hasnine A Haque, Shigehiro Morikawa, Koichiro Sato, Koichi Demura, Yoshimasa Kurumi, Shigeyuki Naka, Hisanori Shiomi, Tohru Tani. “Features Presentation of Clinically used Surgical Navigation & Monitoring Tool for MR-guided Intervention.” 8th International Conference on Medical Image Computing and Computer Assisted Intervention (Palm Springs, CA) (2005, 10, 26-30).
- [6] H A Haque, S Morikawa, K Sato, K Demura, Y Kurumi, S Naka et al, “Advantages of MRNavi: A Clinically Used Surgical Navigation and Monitoring Tool for MR-guided Intervention.”, RSNA 2005, (Chicago, IL) (2005, 11, 26 - 12, 2).
- [7] 来見良誠, 仲成幸, 塩見尚礼, 佐藤浩一郎, 出村公一, 山口剛, 村上耕一郎, 遠藤善裕, 森川茂廣, 谷 徹, “手術支援 4 次元 MR 画像を用いた肝臓治療”, 第 60 回日本消化器外科学会定期学術総会(東京都)(2005 年 7 月 20-22 日) .
- [8] 仲成幸, 来見良誠, 塩見尚礼, 出村公一, 佐藤浩一郎, 山口剛, 遠藤善裕, 花澤一芳, 谷 徹, 森川茂廣 “肝細胞癌に対するマイクロ波凝固療法的位置付け—リアルタイム MRI による治療精度の向上”, 第 60 回日本消化器外科学会定期学術総会(東京都)(2005 年 7 月 20-22 日) .
- [9] 森川茂廣, 犬伏俊郎, 出村公一, 村上耕一郎, 仲 成幸, 塩見尚礼, 来見良誠, 浮岡正昭, 谷 徹, Hasnine Akter Haque, “傾斜磁場変化を利用したリアルタイム MR 画像トラッキングシステム, Endoscout の初期使用経験”, 第 33 回日本磁気共鳴医学会大会(東京都)(2005 年 9 月 28 日-10 月 1 日) .
- [10] Hasnine Akter Haqu, 森川茂廣, 三好光晴, “Rea-time Fat-Water Separation during MR-Guided Interventional Surgery”, 第 33 回日本磁気共鳴医学会大会(東京都)(2005 年 9 月) .
- [11] 徳田淳一, 森川茂廣, 塚元鉄二, ハスナインアクターハツク, 土肥健純, 波多伸彦, “MRI 誘導手術のための Adaptive 4D Scan 法の開発”, 第 33 回日本磁気共鳴医学会大会(東京都)(2005 年 9 月) .
- [12] 犬伏俊郎, 森川茂廣, 森田将史, 遠山育夫, 増田千明, 鳥居隆三, 加藤雅也 “磁気共鳴と近赤外蛍光を融合する分子イメージング法”, 第 33 回日本磁気共鳴医学会大会(東京都)(2005 年 9 月) .

- [13] 仲成幸, 来見良誠, 塩見尚礼, 谷 徹, 森川茂廣, 山崎道夫, 古川颯, 永田保, “マイクロ波凝固療法術後の肝腫瘍に対する拡散強調画像による評価”, 第 33 回日本磁気共鳴医学会大会 (東京都) (2005 年 9 月) .
- [14] 村上耕一郎, 出村公一, 塩見尚礼, 仲成幸, 来見良誠, 谷 徹, Hasnine Akter Haque, 森川茂廣, 犬伏俊郎, “オープン MR 下砕石位手術における新型コイルの有効性”, 第 33 回日本磁気共鳴医学会大会 (東京都) (2005 年 9 月) .
- [15] 出村公一, 森川茂廣, 村上耕一郎, 塩見尚礼, 仲成幸, 来見良誠, 谷 徹, Hasnine Akter Haque, 犬伏俊郎, “高磁場 7T MRI における温度画像の検討” 第 33 回日本磁気共鳴医学会大会 (東京都) (2005 年 9 月) .
- [16] 中江一郎, 三ッ浪健一, 松尾信郎, 堀江稔, 森川茂廣, 犬伏俊郎, “¹H MRS による心不全患者の心筋クレアチン含量 –心筋シンチグラフィによる脂肪酸代謝評価との比較–”, 第 33 回日本磁気共鳴医学会大会 (東京都) (2005 年 9 月) .
- [17] 来見良誠, 仲成幸, 塩見尚礼, 出村公一, 村上耕一郎, 佐藤浩一郎, 三宅亨, 清水智治, 目片英治, 阿部元, 遠藤善裕, 森川茂廣, 谷 徹, “リアルタイム MR ナビゲーションによる Microwave Surgery” 第 24 回 Microwave Surgery 研究会 (名古屋) (2005 年 10 月) .
- [18] 仲成幸, 来見良誠, 塩見尚礼, 村上耕一郎, 出村公一, 佐藤浩一郎, 遠藤善裕, 谷 徹, 森川茂廣, Hasnine Akter Haque, “肝細胞癌の治療選択におけるマイクロ波凝固療法の位置付け –MRI Navigation による新たな展開–”, 第 24 回 Microwave Surgery 研究会 (名古屋) (2005 年 10 月) .
- [19] 村上耕一郎, 仲成幸, 塩見尚礼, 出村公一, 佐藤浩一郎, 遠藤善裕, 森川茂廣, 来見良誠, 谷 徹, “MR ナビゲーションによる内視鏡補助下肝腫瘍マイクロ波凝固療法” 第 24 回 Microwave Surgery 研究会 (名古屋) (2005 年 10 月) .
- [20] 出村公一, 森川茂廣, 犬伏俊郎, 村上耕一郎, 塩見尚礼, 仲成幸, 来見良誠, 谷 徹, “MR 温度画像を用いたマイクロ波温熱装置の有用性の検討”, 第 24 回 Microwave Surgery 研究会 (名古屋) (2005 年 10 月) .
- [21] 森川茂廣, 犬伏俊郎, 出村公一, 村上耕一郎, 来見良誠, 仲成幸, 塩見尚礼, 谷 徹, Hasnine A Haque, 徳田 淳一, “MR 撮像用の傾斜磁場を利用するトラッキングシステム, EndoScout の有効性と問題点”, 第 14 回日本コンピュータ外科学会大会 (千葉) (2005 年 11 月) .
- [22] 野方誠, 北村聡, 中木寿弘, 犬伏俊郎, 森川茂廣, “体内留置型医療機器の新方式磁気駆動の提案” 第 14 回日本コンピュータ外科学会大会 (千葉) (2005 年 11 月) .
- [23] 来見良誠, 仲成幸, 塩見尚礼, 出村公一, 佐藤浩一郎, 村上耕一郎, Hasnine A Haque, 森川茂廣, 犬伏俊郎, 谷 徹, “リアルタイム MR ナビゲーションによる肝癌治療”, 第 14 回日本コンピュータ外科学会大会 (千葉) (2005 年 11 月) .
- [24] 来見良誠, 仲成幸, 塩見尚礼, 出村公一, 佐藤浩一郎, 村上耕一郎, Hasnine A Haque, 森川茂廣, 犬伏俊郎, 谷 徹 “リアルタイム MR ナビゲーションによる肝癌治療の実際” 第 14 回日本コンピュータ外科学会大会 (千葉) (2005 年 11 月) .
- [25] 浦野克紀, 徳田淳一, 土肥徹次, 松宮潔, 正宗賢, 廖洪恩, 森川茂廣, 土肥健純 “小型鞍型 RF コイルを用いた MRI における撮像範囲の基礎的評価” 第 14 回日本コンピュータ外科学会大会 (千葉) (2005 年 11 月) .
- [26] 徳田淳一, 森川茂廣, Hasnine A Haque, 塚元鉄二, 松宮潔, 廖洪恩, 正宗賢, 土肥健純 “Adaptive 4D Scan による術中 MRI のリアルタイム性向上に関する研究” 第 14 回日本コンピュータ外科学会大会 (千葉) (2005 年 11 月) .

- [27] 森川茂廣 “オープン MR 装置でのリアルタイム術中ナビゲーション” 第 11 回つくば MR 懇話会（つくば）（2005 年 11 月）。
- [28] 森川茂廣 “オープン MR 装置によるナビゲーション手術” 第 45 回医用器材研究者サロン（京都）（2005 年 11 月）。
- [29] Yutaka Takase, Keiji Yano, Yuzuru Isoda, Tatsunori Kawasumi, and Satoshi Tanaka, Tomoki Nakaya, Norifumi Kawahara, Shinji Koga, Manabu Inoue, Dai Kawahara, Atsushi Sone, Mamoru Shiroki, Daisuke Motojima, and Naoko Ohmoto, "Virtual Time-Space of Kyoto: A Visualization with Virtual Reality and Web Technologies," 1st Forum on the Promotion of European and Japanese Culture and Traditions in Cyber-Societies and Virtual Reality (Laval, France) (2005 年 4 月).
- [30] 長谷川恭子, 仲田晋, 田中覚, "形状計測装置に基づく曲面モデルの生成とメッシュレス解析," 日本計算工学会・第 10 回講演会(東京)(2005 年 5 月).
- [31] Akinori Kimura, Yasufumi Takama, Yu Yamazoe, Satoshi Tanaka, Hiromi Tanaka, "Parallel Volume Segmentation of Multiple Regions with Adaptive Tetrahedral Grid," International Workshop on Volume Graphics, Stony Brook (New York, USA) (2005 年 6 月).
- [32] Kyoko Hasegawa, Susumu Nakata, and Satoshi Tanaka, "Meshless Structural Analyses of Complex Shape Models Using Implicit Surface Representations," 19th International Conference on Numerical Simulation of Plasmas and Asia Pacific Plasma Theory Conference (奈良) (2005 年 7 月).
- [33] A.Kimura, S.Tanaka, T.Aso, H.Yoshida, N.Kanematsu, M.Asai, T.Sasaki, "DICOM Interface and Visualization Tool for Geant4-based Dose Calculation," IEEE Nuclear Science Symposium & Medical Imaging Conference 2005 (Puerto Rico) (2005 年 10 月).
- [34] 長谷川恭子, 仲田晋, 田中覚, “曲面モデル生成を基にしたメッシュレス構造解析”, 第 55 回理論応用力学講座（京都）（2006 年 1 月）。
- [35] 仲 成幸, 来見良誠, 村上耕一郎, 出村公一, 佐藤浩一郎, 山口 剛, 塩見尚礼, 遠藤善裕, 谷 徹, 森川茂廣, Hasnine Haque, “肝腫瘍治療における術中 MR 画像支援システム”, 第 41 回日本肝癌研究会（千葉）（2005 年 6 月 2 日～3 日）
- [36] 塩見尚礼, 来見良誠, 仲 成幸, 谷 徹, “肝細胞癌に対する抗癌剤感受性テスト（CD-DST 法）の臨床への応用”, 第 41 回日本肝癌研究会（千葉）（2005 年 6 月 2 日～3 日）
- [37] 来見良誠, “MR 空間における内視鏡外科手術 -肝腫瘍に対する低侵襲治療 -”, 第 59 回手術手技研究会(横浜) (2005 年 5 月 21 日).
- [38] 来見良誠, “MR 空間における Navigation Surgery の現状と将来”, 第 19 回日本 Endourology・ESWL 学会総会（東京）（2005 年 11 月 9 日～11 日）.
- [39] 四方寛子, 高橋健太郎, 野田洋一, 来見良誠, 谷 徹, “マイクロ波凝固療法による子宮筋腫の低侵襲治療の新たな試み”, 第 24 回 Microwave Surgery 研究会（名古屋）（2005 年 10 月 13 日～14 日）
- [40] 来見良誠, 仲 成幸, 塩見尚礼, 出村公一, 村上耕一郎, 佐藤浩一郎, 三宅 亨, 清水智治, 目片英治, 阿部 元, 遠藤善裕, 森川茂廣, 谷 徹, “リアルタイム MR ナビゲーションによる Microwave Surgery”, 第 24 回 Microwave Surgery 研究会（名古屋）（2005 年 10 月 13 日～14 日）
- [41] 仲 成幸, 来見良誠, 塩見尚礼, 村上耕一郎, 出村公一, 佐藤浩一郎, 遠藤善裕, 谷 徹, 森川茂廣, Hasnine Haque, “肝細胞癌の治療選択におけるマイクロ波凝固療法の位置づけ -MRI Navigation による新たな展開”, 第 24 回 Microwave Surgery 研究会（名古屋）（2005 年 10 月 13 日～14 日）

- [42] 塩見尚礼, 遠藤善裕, 仲 成幸, 園田寛道, 目片英治, 来見良誠, 谷 徹, “大腸癌同時性多発性肝転移 (H3) 症例に対する治療戦略におけるマイクロ波凝固術の有用性”, 第 24 回 Microwave Surgery 研究会 (名古屋) (2005 年 10 月 13 日~14 日)
- [43] 村上耕一郎, 仲 成幸, 塩見尚礼, 出村公一, 佐藤浩一郎, 遠藤善裕, 森川茂廣, 来見良誠, 谷 徹, “MRI ナビゲーションによる内視鏡補助下肝腫瘍マイクロ波凝固療法”, 第 24 回 Microwave Surgery 研究会 (名古屋) (2005 年 10 月 13 日~14 日)
- [44] 出村公一, 森川茂廣, 犬伏俊郎, 村上耕一郎, 塩見尚礼, 仲 成幸, 来見良誠, 谷 徹, “MR 温度画像を用いたマイクロ波温熱装置の有用性の検討”, 第 24 回 Microwave Surgery 研究会 (名古屋) (2005 年 10 月 13 日~14 日)
- [45] 来見良誠, 仲 成幸, 塩見尚礼, 佐藤浩一郎, 出村公一, 山口 剛, 村上耕一郎, 遠藤善裕, 花澤一芳, 谷 徹, 森川茂廣, 犬伏俊郎, “手術支援 4 次元画像を用いた肝癌治療”, 第 17 回日本肝胆膵外科学会 (横浜) (2005 年 6 月 8 日~10 日)
- [46] 来見良誠, 仲 成幸, 塩見尚礼, 佐藤浩一郎, 出村公一, 山口 剛, 村上耕一郎, 田畑貴久, 星寿和, 山本 寛, 内藤弘之, 目片英治, 阿部 元, 遠藤善裕, 花澤一芳, 谷 徹, 森川茂廣, 犬伏俊郎, “肝胆道外科領域における 3D 画像誘導手術”, 第 17 回日本肝胆膵外科学会 (横浜) (2005 年 6 月 8 日~10 日)
- [47] 塩見尚礼, 来見良誠, 仲 成幸, 山本 寛, 内藤弘之, 遠藤善裕, 花澤一芳, 谷 徹, “胆道癌に対する抗癌剤感受性テスト (CD-DST 法) の臨床への応用 ~膵癌と比較して~, ” 第 17 回日本肝胆膵外科学会 (横浜) (2005 年 6 月 8 日~10 日)
- [48] 仲 成幸, 来見良誠, 塩見尚礼, 出村公一, 佐藤浩一郎, 山口 剛, 遠藤善裕, 花澤一芳, 谷 徹, 森川茂廣, 山崎道夫, 古川 颯, “転移性肝癌に対するマイクロ波凝固療法後の拡散強調 MR 画像による viability 評価の有用性”, 第 17 回日本肝胆膵外科学会 (横浜) (2005 年 6 月 8 日~10 日)
- [49] 来見良誠, 仲 成幸, 塩見尚礼, 佐藤浩一郎, 出村公一, 山口 剛, 村上耕一郎, 遠藤善裕, 森川茂廣, 犬伏俊郎, 谷 徹, “手術支援 4 次元 MR 画像を用いた肝癌治療”, 第 60 回日本消化器外科学会 (東京) (2005 年 7 月 20 日~22 日)
- [50] 塩見尚礼, 来見良誠, 仲 成幸, 目片英治, 山本 寛, 内藤弘之, 遠藤善裕, 花澤一芳, 谷 徹, “胆道癌に対する抗癌剤感受性テスト (CD-DST 法) の臨床への応用”, 第 60 回日本消化器外科学会 (東京) (2005 年 7 月 20 日~22 日)
- [51] 仲 成幸, 来見良誠, 塩見尚礼, 出村公一, 佐藤浩一郎, 山口 剛, 遠藤善裕, 花澤一芳, 谷 徹, 森川茂廣, “肝細胞癌に対するマイクロ波凝固療法の位置付け -リアルタイム MRI による治療精度の向上-, ” 第 60 回日本消化器外科学会 (東京) (2005 年 7 月 20 日~22 日)
- [52] 来見良誠, 仲 成幸, 塩見尚礼, 清水智治, 出村公一, 村上耕一郎, 村田 聡, 阿部 元, 遠藤善裕, 谷 徹, 森川茂廣, 犬伏俊郎, “2 ウェイリアルタイムセンシングによるナビゲーションサージェリー”, 第 18 回日本内視鏡外科学会 (東京) (2005 年 12 月 7 日~9 日)
- [53] 来見良誠, 仲 成幸, 塩見尚礼, 出村公一, 佐藤浩一郎, 村上耕一郎, Hasnine A Haque, 森川茂廣, 犬伏俊郎, 谷 徹, “リアルタイム MR ナビゲーションによる肝癌治療”, 第 14 回日本コンピュータ外科学会 (千葉) (2005 年 11 月 19 日~21 日)
- [54] 来見良誠, 仲 成幸, 塩見尚礼, 出村公一, 佐藤浩一郎, 村上耕一郎, Hasnine A Haque, 森川茂廣, 犬伏俊郎, 谷 徹, “リアルタイム MR ナビゲーションによる肝癌治療の実際”, 第 14 回日本コンピュータ外科学会 (千葉) (2005 年 11 月 19 日~21 日)

- [55] 島田伸敬, 今井章博, 浜田康志, 白井良明, 「動画像を用いた手指の三次元形状の推定」, 電子情報通信学会 ヒューマン情報処理研究会 HIP2005-58, pp.39-44(2005)
- [56] 浜田康志, 島田伸敬, 白井良明, 「遷移ネットワークに基づく複雑背景下での手指ジェスチャの認識」, 情報処理学会 コンピュータとイメージメディア研究会2005-CVIM-150-2, pp.9-16 (2005)
- [57] 岩崎, 陳, “主成分分析と領域情報を用いた MR 画像のセグメンテーション”, 信学技報, Vol.105, No.62, pp.55-60 (2005)
- [58] Rui Xu and Yen-Wei Chen, “ A Wavelet-based Multi-resolution Registration Strategy combined Mutual Information and Spatial Information,” 信学技報, Vol.105, No.580, pp.121-124 (2006)
- [59] 清水一弘, 高橋考作, 平井慎一, “CMOS センサと FPGA を用いた高速・高解像度ビジョンシステムの構築”, ロボティクス・メカトロニクス'04 講演会予稿集 CD-ROM (2005)
- [60] 藤井 郁夫, 井上 貴浩, 平井 慎一, “マイクロフォース・モーメントセンサを内蔵した半球型ソフトフィングの静的接触実験”, 計測自動制御学会システムインテグレーション部門学術講演会, pp.1123-1124, (2005)
- [61] A.Okamura, D.V. Dao, T.Toriyama, S.Sugiyama, Fabrication of an ultra small accelerometer utilizing Si nanowire piezoresistors, 電気学会第 22 回センサ・マイクロマシンと応用システムシンポジウム, pp.203206 (2005).
- 【2006年度】
- [62] Huynh Quang Huy Viet, Takahiro Kamada, Yasufumi Takama and Hiromi T. Tanaka, : “Adaptive Virtual Surface Cutting Operation,” International Symposium on Data mining, Virtual Environments and Online Communities joint with COE Postdoctoral Reseachers’ Poster Session, pp..71-75(滋賀) (Mar. 2006)
- [63] 辻野 義則, 田中 弘美, “四要素モデルを用いた柔軟物体のレオロジー特性モデリング,” 電子情報通信学会総合大会 2006 (The 2006 IEICE General Conference), 情報・システムソサイエティ総合大会特別号 (Information and Systems Society Special Issue) p.52(東京) (Mar. 2006)
- [64] 山下 裕礼, 高間 康文, 山口 哲, フィン クアン ヴィエト, 田中 弘美, “ボリュームデータの動的アダプティブグリッド生成,” コンピュータビジョンとイメージメディア研究会, 情処研報, CVIM, No 154, pp.151-158 (奈良)(May , 2006)
- [65] Huynh Quang Huy Viet, Takahiro Kamada, Yasufumi Takama and Hiromi T. Tanaka, : “A Virtual Surface Cutting Operation Using Mesh Refinement Method,” Proceeding of the 20th International Congress and Exhibition OSAKA, International Journal of Computer Assisted Radiology and Surgery (CARS 2006)., pp.150-152 (Osaka) (June, 2006)
- [66] 高間 康文, 田中 弘美, “適応的四面体格子表現の双対グラフ生成法,” 第 12 回画像センシングシンポジウム予稿集, pp219-224 (横浜) (June. 2006)
- [67] 高間 康文, 田中 弘美, “適応的四面体格子表現の Dual Grid 生成法,” 情報処理学会研究報告, No. 76, pp.31-36 (東京) (July, 2006).
- [68] Huynh Quang Huy Viet, Takahiro Kamada and Hiromi T. Tanaka, “An Adaptive Cutting Operation on 3D Deformable Surface Meshes,” 第 25 回日本医用画像工学会大会, OP11-6 CD-ROM 予稿集 (大阪) (July, 2006).
- [69] Huynh Quang Huy Viet, Takahiro Kamada, Yasufumi Takama and Hiromi T. Takama, “An Adaptive

- Cutting Method for 3D Surface Meshes,”第 12 回画像センシングシンポジウム（SSII06），pp.181-186,(横浜)(June, 2006).
- [70] Huynh Quang Huy Viet, Takahiro Kamada, Yasufumi Takama and Hiromi T. Tanaka, “An Adaptive 3D Surface Mesh Cutting Algorithm for Deformable Objects,” 情報処理学会「画像の認識・理解シンポジウム(MIRU'06)」論文集 pp.1359-1364, (宮城) (July, 2006)
- [71]Huynh Quang Huy Viet, Takahiro Kamada and Hiromi T. Tanaka, : “An Adaptive 3D Surface Mesh Cutting Operation,” Proceedings of the 4th International Conference, Articulated Motion and Deformable Objects 2006, Lecture Notes in Computer Science, pp.366-374 (スペイン) (July, 2006).
- [72] Yoshinori Tsujino, Huynh Quang Huy Viet, Hiromi T.Tanaka, : “A Real-Time Dynamic Adaptive Deformable Mesh Model for soft objects based on bisection refinement and binary simplification algorithms,” The Second Joint Workshop on Machine Perception and Robotics (MPR2006),CD-ROM, (福岡) (November, 2006).
- [73]Hiromi T. Tanaka, Yoshinori Tsujino, Takahiro Kamada,and Huynh Quang Huy Viet, : “Bisection Refinement-Based Real-Time Adaptive Mesh Model For Deformation and Cutting of Soft Object”, Proceedings of the 9th International Conference on Control, Automation, Robotics and Vision 2006, pp 1103-1110 (Singapore) (December, 2006).
- [74] 長谷川恭子, 仲田晋, 田中覚, "曲面モデル生成を基にしたメッシュレス構造解析," 第 55 回理論応用力学講演会講演論文集, pp.375-376, (京都) (2006 年 1 月).
- [75] Kyoko Hasegawa, Susumu Nakata and Satoshi Tanaka, "Structural Analysis by Meshless Method Based on Surface Model Representation," Proceedings of International Symposium on Data mining, Virtual Environments, and Online Communities, pp.67-70, (Shiga-ken, Japan) (2006 年 3 月).
- [76] 長谷川恭子, 仲田晋, 田中覚, "形状計測装置に基づく曲面モデルの生成と Radial Point Interpolation Method による構造解析, " 計算工学講演会論文集, Vol.11, No.1, pp.11-14, (大阪) (2006 年 6 月).
- [77] フレデリカ ランプナナ, 八田拓也, 坂本尚久, ノナカ ジョルジ, 仲田晋, 小山田耕二, 田中覚, "Volume Rendering with a Grid-Independent Illuminant Particle Model, " 日本応用数理学会 2006 年度年会講演予稿集, pp.218-219, (茨城) (2006 年 9 月).
- [78] 八田拓也, 木村彰徳, 仲田晋, 田中覚, "ポテンシャル力を加えたブラウン運動による陰関数曲面の並列サンプリング, " 日本応用数理学会 2006 年度年会講演予稿集, pp.220-221, (茨城) (2006 年 9 月).
- [79] 迫田和将, 仲田晋, 田中覚, "ブラウン運動を利用した適応的ポリゴンの生成, " 日本応用数理学会 2006 年度年会講演予稿集, pp.222-223, (茨城) (2006 年 9 月).
- [80] 齋藤歩, 田中覚, 仲田晋, 神谷淳, "境界節点法の高精度化, " 日本応用数理学会 2006 年度年会講演予稿集, pp.230-231, (茨城) (2006 年 9 月)
- [81] 港源太郎, 長谷川恭子, 齋藤歩, 仲田晋, 田中覚, "曲面上の確率過程サンプリング法に基づく面積分の数値計算, " 日本応用数理学会 2006 年度年会講演予稿集, pp.234-235, (茨城) (2006 年 9 月)
- [82] 岡将史, 田中覚, 仲田晋, "反発力を用いた離散点群の一様化 -前処理の適用-, " 日本応用数理学会 2006 年度年会講演予稿集, pp.382-383, (茨城) (2006 年 9 月)
- [83] 小嶋一行, 岡将史, 柴田章博, 仲田晋, 田中覚, "反発力を用いた高密度・大量点群の高品位ポリゴン化, " 日本応用数理学会 2006 年度年会講演予稿集, pp.384-385, (茨城) (2006 年 9 月).
- [84] Akinori Kimura, Satoshi Tanaka, Ayumu Saitoh and Takashi Sasaki, "GRAPE: A visualization tool

- for Geant4-based medical physics applications," IEEE Nuclear Science Symposium 2006, (San Diego, California, USA) (2006 年 11 月).
- [85] Frederika Rambu Ngana, Takuya Hatta, Naohisa Sakamoto, Jorji Nonaka, Satoshi Tanaka, Koji oyamada, "Volume Rendering with a Grid-Independent Illuminant Particle Model," IEEE Visualization 2006, (Baltimore, Maryland, USA) (2006 年 11 月).
- [86] 長谷川恭子, 仲田晋, 田中覚, "RBF に基づくメッシュレス法を用いた 3 次元複雑形状の解析," 第 19 回計算力学講演会講演論文集, pp.751-752, (名古屋) (2006 年 11 月).
- [87] Naohisa Sakamoto, Jorji Nonaka, Koji Koyamada, Satoshi Tanaka, "Volume Rendering Using Tiny Particles," IEEE International Symposium on Multimedia (ISM2006), (San Diego, California, USA) (2006 年 12 月).
- [88] Naohisa Sakamoto, Jorji Nonaka, Koji Koyamada, Satoshi Tanaka, "Particle-based Volume Rendering," Asia-Pacific Symposium on Visualisation, (Sydney, Australia) (2006 年 2 月).
- [89] Ayumu Saitoh, Akinori Kimura, Takashi Sasaki, Satoshi Tanaka, "Volume Visualization Tools for Geant4 Simulation," The Japan Taiwan Symposium on Simulation in Medicine, (Tsukuba, Japan) (2006 年 12 月)
- [90] Frederika Rambu Ngana, Takuya Hatta, Naohisa Sakamoto, Jorji Nonaka, Koji Koyamada, Satoshi Tanaka, "Visualization of Medical Volumetric Data Based on Grid-Independent Monte Carlo Sampling," The Japan Taiwan Symposium on Simulation in Medicine, (Tsukuba, Japan) (2006 年 12 月)
- [91] Rui Xu, Yen-Wei Chen, Songyuan Tang, Shigehiro Morikawa and Yoshimasa Kurumi, "FFD-based Image Registration and Its application to Open-MR based Liver Cancer Surgery" 信学技報, Vol.106, pp.87-92, 2006 (愛知県立大学) (2006.4.22-23)
- [92] 安積友樹, 岡田俊之, 陳 延偉, 中本将彦, 佐藤嘉伸, 菅野伸彦, 田村進一, "3 次元 CT 画像を用いた統計的大腿骨濃淡値分布モデルの構築," 信学技報, Vol.10 c 6, No.72, pp.83-88, 2006. (愛知県立大学) (2006.4.22-23)
- [93] 岩崎祐太, 岡田俊之, 小山毅, 陳延偉, 佐藤嘉伸, 菅野伸彦, 田村進一, "3 次元 CT 画像を用いた骨折線と反対側形状に基づく近位大腿骨の半自動骨折整復計画", 信学技報, Vol.106, No.72, pp.89-93, 2006. (愛知県立大学) (2006.4.22-23)
- [94] 安積友樹, 横田圭太, 岡田俊之, 中本将彦, 陳 延偉, 堀雅敏, 中村仁信, 佐藤嘉伸, "3 次元 C T 画像を用いた統計的腹形状モデルの構築," 日本コンピュータ外科学会大会論文集, pp.111-112, (東京慈恵会医科大学) (2006.10.27-29) .
- [95] 岩崎祐太, 岡田俊之, 小山毅, 陳延偉, 菅野伸彦, 佐藤嘉伸, "3 次元 CT 画像を用いた骨折線と反対側形状に基づく近位大腿骨に対する半自動骨折整復計画", 日本コンピュータ外科学会大会論文集, pp.75-76, (東京慈恵会医科大学) (2006.10.27-29)
- [96] 今井章博, 島田伸敬, 白井良明, "照合の誤り予測と見え変化の学習に基づく複雑背景下での手指形状推定", 情報処理学会 コンピュータとイメージメディア研究会 2006-CVIM-155-20, pp.151-158 (奈良) (2006)
- [97] 後藤由紀, 白井良明, 島田伸敬, "三眼ステレオカメラを用いた手話認識のための手の形状の取得", 電子情報通信学会総合大会 D-12-117, CDROM (東京) (2006 年 3 月)

- [98]活田崇至, 村松潤治, 早見信一郎, 森川茂廣, 平井慎一, 田中弘美, “超音波画像と MRI を用いた内部計測による柔軟物の FE モデルの検証”, ロボティクスシンポジウム予稿集 (佐賀) (2006)
- [99]柴田瑞穂, 平井慎一, “粘弾性物体の位置と変形の同時制御”, ロボティクス・メカトロニクス'06 講演会予稿集 CD-ROM (東京) (2006)
- [100]活田崇至, 平井慎一, “ソフトマテリアルの能動的剛性変化を利用した柔らかさ提示”, ロボティクス・メカトロニクス'06 講演会予稿集 CD-ROM (東京) (2006)
- [101]藤井郁夫, 井上貴浩, 平井慎一, Dzung Viet Dao, 杉山進, “MEMS フォースセンサを用いたソフトフィンガ型触覚デバイスの開発と接触実験”, ロボティクス・メカトロニクス'06 講演会予稿集 CD-ROM (東京) (2006)
- [102]徳本真一, 平井慎一, “CT スキャナを用いたパラメータ同定のための柔軟物の内部変形計測”, 計測自動制御学会システムインテグレーション部門学術講演会, pp.73-74 (東京) (2006)
- [103]柴田瑞穂, 平井慎一, “一次元間接同時位置決め安定性解析”, 計測自動制御学会システムインテグレーション部門学術講演会, pp.103-104 (北海道) (2006)
- [104]若松栄史, 妻屋彰, 荒井栄司, 平井慎一, “帯状物体の変形形状表現のための Fishbone モデルの提案”, 計測自動制御学会システムインテグレーション部門学術講演会, pp.119-120 (北海道) (2006)
- [105]藤井郁夫, 井上貴浩, Dzung Viet Dao, 杉山進, 平井慎一, “マイクロフォース・モーメントセンサ内蔵ソフトフィンガの開発と接触実験”, 計測自動制御学会システムインテグレーション部門学術講演会, pp.488-489 (北海道) (2006)
- [106]遠藤和美, 張鵬林, 村松潤治, 平井慎一, 森川茂廣, “MRI ボリュームデータにおける 3次元ブロックマッチングを用いた FE モデルパラメータの同定”, 計測自動制御学会システムインテグレーション部門学術講演会, pp.1036-1037 (北海道) (2006)
- [107]島田伸敬, 白井良明, “人体ジェスチャの画像計測手法とその応用 (招待講演)”, 情報処理学会研究報告, 2007-CVIM-158 (鹿児島) (March 2007) (to appear)
- [108]Morikawa S, Hata N, Inubushi T, Demura K, Murakami K, Morita M, Naka S, Kurumi Y, Haque HA. “Motorized remote-center-of-motion constraint robot to assist MR-guided microwave thermocoagulation of liver tumors.” ISMRM 14th Scientific Meeting and Exhibition (Seattle WA) (6-12 May, 2006)
- [109]Naka S, Kurumi Y, Morikawa S, Shiomi H, Tani T. “MR guided microwave surgery for liver tumor with MR gradient-based tracking system.” ISMRM 14th Scientific Meeting and Exhibition (Seattle WA) (6-12 May, 2006)
- [110]Morikawa S. “MRI-guided surgical treatments.” Tutorials on CAS (invited) Computer Assisted Radiology and Surgery (CARS) 20th International Congress and Exhibition (Osaka, Japan) (June 28 – July 1, 2006)
- [111]Tokuda J, Matsumiya K, Liao H, Masamune K, Dohi T, Morikawa S. “Adaptive 4-D scan for real-time intraoperative MRI.” Computer Assisted Radiology and Surgery (CARS) 20th International Congress and Exhibition (Osaka, Japan) (June 28 – July 1, 2006) ((Tokuda J, Morikawa S, Haque AH, Tsukamoto T, Matsumiya K, Liao H, Masamune K, Dohi T. Adaptive 4-D scan for real-time intraoperative MRI. Int J Comput Assist Radiol Surg 1 (Suppl 1), 290-292, 2006.)
- [112]Xu R, Chen Y-W, Morikawa S. “Application of non-rigid medical image registration on open-MR based liver cancer surgery.” Computer Assisted Radiology and Surgery (CARS) 20th International Congress and Exhibition (Osaka, Japan) (June 28 – July 1, 2006) (Xu R, Chen Y-W, Tang S, Morikawa S, Kurumi Y. Application of non-rigid medical image registration on open-MR based liver

- cancer surgery. *Int J Comput Assist Radiol Surg* 1 (Suppl 1), 286-288, 2006.)
- [113] Masamune K, Urano K, Dohi T, Tokuda J, Matsumiya K, Liao H, Matsumoto K, Shimoyama I, Morikawa S, Takeyoshi Dohi. “Basic Study on High-Resolution MR Imaging with Sub-miniature RF Coil.” *World Congress on Medical Physics and Biomedical Engineering 2006 (WC2006)* (Seoul, Korea) (August 27 - September 1, 2006)
- [114] Inubushi T, Song Y, Morita M, Morikawa S, Tooyama I, Takada T, Torii R. “Tracking of Magnetically Labeled Microglia by MRI in Model Rat Brain for Alzheimer’s Diseases.” *5th Annual Meeting of the Society for Molecular Imaging (Big Island of Hawaii)* (August 30-September 2)
- [115] Naka S, Kurumi Y, Shiomi H, Murakami K, Sato K, Demura K, Endo Y, Morikawa S, Haque HA, Tani T. “Intra-operative MR image guided surgery with MR gradient-based tracking system in the open laparotomy.” *6th Interventional MRI Symposium (Leipzig, Germany)* (September 15-16, 2006)
- [116] Morikawa S, Inubushi T, Murakami K, Haque HA, Demura K, Sato K, Naka S, Shiomi H, Kurumi Y, Tani T. “Navigation of curved electrode for MR-guided endometrial ablation.” *6th Interventional MRI Symposium, (Leipzig, Germany)* (September 15-16, 2006)
- [117] Murakami K, Naka S, Demura K, Sato K, Haque HA, Shiomi H, Morikawa S, Inubushi T, Kurumi Y, Tani T. “Intraluminal image navigation with a micro-sensor of MR gradient based tracking system.” *6th Interventional MRI Symposium, (Leipzig, Germany)* (September 15-16, 2006)
- [118] Kurumi Y, Morikawa S, Naka S, Shiomi H, Sato K, Demura K, Yamaguchi T, Endo Y, Hanasawa K, Inubushi T, Haque HA. “Microwave ablation therapy for hepatic tumors using MR navigation system.” *6th Interventional MRI Symposium, (Leipzig, Germany)* (September 15-16, 2006)
- [119] Haque HA, Naka S, Kurumi Y, Tani T, Morikawa S. Scissor-scopy: “A novel way of visualizing incision during interventional liver resection surgery.” *6th Interventional MRI Symposium, (Leipzig, Germany)* (September 15-16, 2006)
- [120] Sato K, Morikawa S, Inubushi T, Kurumi Y, Naka S, Shiomi H, Demura K, Tani T, Haque HA. “Interactive real-time MR image navigation system for microwave ablation therapy of liver tumors using alternate bi-planar MR-image.” *6th Interventional MRI Symposium, (Leipzig, Germany)* (September 15-16, 2006)
- [121] Tokuda J, Morikawa S, Haque AH, Tsukamoto T, Matsumiya K, Liao H, Masamune K, Dohi T. “New 4-D imaging for real-time intraoperative MRI: Adaptive 4-D scan. 9th Int Conf Med Image Comput Comput Assist Intervent (MICCAI)” (Copenhagen Denmark) (October 1-6, 2006) (Tokuda J, Morikawa S, Haque AH, Tsukamoto T, Matsumiya K, Liao H, Masamune K, Dohi T. *New 4-D imaging for real-time intraoperative MRI: Adaptive 4-D scan*. R. Larsen, M. Nielsen, and J. Sporring (Eds.) *Lecture Notes in Computer Science (LNCS)*, Springer, 4190, pp 454-461 (2006).)
- [122] 仲成幸、来見良誠、塩見尚礼、村上耕一郎、出村公一、佐藤浩一郎、遠藤善裕、谷徹、森川茂廣、Haque Hasnine, “肝腫瘍治療における EndoScout System による術中リアルタイム MRI ナビゲーションの有用性”第 106 回日本外科学会定期学術集会（東京都）（2006 年 3 月 29－31 日）
- [123] 高橋忍、猿橋康雄、尾立征一、松末吉隆、森川茂廣, “MRI ナビゲーション脊髄手術の現状－脊髄囊腫病変に対する先進治療の経験から”第 35 回日本脊椎脊髄病学会（東京都）2006 年 4 月 21－22 日）
- [124] 森川茂廣、森田将史、犬伏俊郎、楨純一、増田千明、遠山育夫, “¹⁹F-NMR による ⁵-FU 画像化のため

- の Fast Recovery Fast Spin Echo の応用”日本分子イメージング学会設立総会（京都市）（5月 23-24 日）
- [125]増田千明、楨純一、松末吉隆、森川茂廣、森田将史、犬伏俊郎、白井伸明、平尾浩一、山形苑子、土井幸雄、遠山育夫, “poly-L-lysine-CF₃による移植グリア細胞の MR 追跡”日本分子イメージング学会設立総会（京都市）（5月 23-24 日）
- [126]遠山育夫、Song Yang、森川茂廣、森田将史、犬伏俊郎, “アルツハイマー病モデルラットの血管内に投与したミクログリアの MR 追跡”日本分子イメージング学会設立総会（京都市）（5月 23-24 日）
- [127]犬伏俊郎、遠山育夫、鳥居隆三、鈴木文夫、加藤雅也、近藤靖, “MR による神経幹細胞の無侵襲トラッキング”, 日本分子イメージング学会設立総会（京都市）（5月 23-24 日）
- [128]森田将史、森川茂廣、遠山育夫 増田千明、犬伏俊郎, “磁気共鳴と近赤外蛍光を融合したマルチモーダル分子イメージング法”日本分子イメージング学会設立総会（京都市）（5月 23-24 日）
- [129]来見良誠、仲成幸、塩見尚礼、佐藤浩一郎、出村公一、遠藤善裕、HaqueHasnine、A.森川茂廣、犬伏俊郎、谷徹, “外科に役立つ良い画像とは 外科手術における術前シミュレーションと術中ナビゲーション”第 31 回日本外科系連合学会学術集会（金沢）（2006 年 6 月 22-23 日）
- [130]谷徹、来見良誠、仲成幸、塩見尚礼、遠藤善裕、内藤弘之、目片英治、森川茂廣, “悪性腫瘍に対する外科的治療の進歩”低侵襲外科治療と抗癌剤感受性テストによる再発後の新しい腫瘍治療ストラテジー 第 31 回日本外科系連合学会学術集会（金沢）（2006 年 6 月 22-23 日）
- [131]清水智治、村田聡、阿部元、仲成幸、塩見尚礼、来見良誠、村上耕一郎、出村公一、森川茂廣、谷徹, “乳癌治療に対するリアルタイム MRI ガイド下マイクロ波凝固療法応用の試み” 第 14 回日本乳癌学会学術総会（金沢）（2006 年 7 月 7-8 日）
- [132]仲成幸、来見良誠、塩見尚礼、村上耕一郎、出村公一、佐藤浩一郎、遠藤善裕、Haque Hasnine、森川茂廣、谷徹, “体腔内で使用可能な MRI ナビゲーションシステムによる開腹下マイクロ波凝固療法”第 6 1 回日本消化器外科学会定期学術総会（横浜市）（平成 18 年 7 月 13-15 日）
- [133]Tooyama I, Song Y, Morikawa S, Morita M, Inubushi T, Kitamura Y, Taniguchi T. “MR images of intra-arterially administered microglia surrounding β -amyloid deposit in the rat brain.”第 29 回日本神経科学大会（京都市）（2006 年 7 月 19-21 日）
- [134]来見良誠、森川茂廣、仲成幸、塩見尚礼、川崎誠康、佐藤浩一郎、出村公一、村上耕一郎、遠藤善裕、谷徹, “リアルタイム MR 画像と高精度 3 次元同期複合画像を用いたコンピュータ支援手術の最先端”第 6 1 回日本消化器外科学会定期学術総会（横浜市）（平成 18 年 7 月 13-15 日）
- [135]遠藤善裕、目片英治、来見良誠、仲成幸、塩見尚礼、阿部元、清水智治、谷徹、森川茂廣、犬伏俊郎, “進行再発直腸癌に対する MRI navigation surgery”第 6 1 回日本消化器外科学会定期学術総会（横浜市）（平成 18 年 7 月 13-15 日）
- [136]塩見尚礼、仲成幸、村上耕一郎、出村公一、佐藤浩一郎、園田寛道、清水智治、村田聡、山本寛、目片英治、内藤弘之、阿部元、遠藤善裕、森川茂廣、来見良誠、谷徹, “多発性大腸癌肝転移症例に対する集学的治療としての MCT の位置づけ”第 25 回 Microwave Surgery 研究会（京都市）（平成 18 年 9 月 1-2 日）
- [137]遠藤善裕、目片英治、来見良誠、仲成幸、塩見尚礼、阿部元、内藤弘之、谷徹、森川茂廣、犬伏俊郎, “進行再発直腸癌に対する MRI navigation surgery の有用性”第 25 回 Microwave Surgery 研究会（京都市）（平成 18 年 9 月 1-2 日）

- [138]村上耕一郎、来見良誠、仲成幸、塩見尚礼、出村公一、佐藤浩一郎、森川茂廣、谷徹，“MR-Compatible Endoscope 用マイクロ波凝固電極の検討”第 25 回 Microwave Surgery 研究会（京都市）（平成 18 年 9 月 1-2 日）
- [139]出村公一、森川茂廣、犬伏俊郎、村上耕一郎、佐藤浩一郎、塩見尚礼、仲成幸、来見良誠、谷徹，“MR 温度画像により温（京都市）（平成 18 年 9 月 1-2 日）
- [140]清水智治、来見良誠、宇治祥隆、赤堀浩也、村田聡、阿部元、仲成幸、塩見尚礼、村上耕一郎、出村公一、森川茂廣、谷徹，“リアルタイム MRI ガイド下マイクロ波凝固療法を用いた乳腺腫瘍治療の実験的検討”第 25 回 Microwave Surgery 研究会（京都市）（平成 18 年 9 月 1-2 日）
- [141]森川茂廣、犬伏俊郎、村上耕一郎、出村公一、仲成幸、来見良誠、谷徹、四方寛子、高橋健太郎、大桃裕、上村英一，“MR ガイド下マイクロ波子宮内膜凝固治療のための電極とナビゲーションシステム”第 25 回 Microwave Surgery 研究会（京都市）（平成 18 年 9 月 1-2 日）
- [142]仲成幸、来見良誠、塩見尚礼、村上耕一郎、出村公一、佐藤浩一郎、遠藤善裕、谷徹、森川茂廣、Hasnine A Haque，“肝細胞癌に対する MRI ガイド下マイクロ波凝固療法”，第 25 回 Microwave Surgery 研究会（京都市）（平成 18 年 9 月 1-2 日）
- [143]徳田淳一，廖洪恩，ヘルバンランニコラス，森川茂廣，松宮潔，正宗賢，土肥健純，“MRI 誘導手術のための 3 次元動画提示に関する研究”，第 22 回ライフサポート学会大会（野田市）（2006 年 9 月 11-13 日）
- [144]森川茂廣、犬伏俊郎、森田将史、村上耕一郎、出村公一、仲成幸、来見良誠、Hasnine A Haque、波多伸彦，“MR 画像ガイド下肝腫瘍治療のための標的自動追尾型穿刺支援ロボット”，第 34 回日本磁気共鳴医学会大会（つくば市）（平成 18 年 9 月 14-16 日）
- [145]Inubushi T, Song Y, Morita M, Morikawa S, Tooyama I, Takada T. Tracking of Magnetically Labeled Microglia by MRI in Model Rat Brain for Alzheimer Diseases., “第 34 回日本磁気共鳴医学会大会”（つくば市）（平成 18 年 9 月 14-16 日）
- [146]森川茂廣、森田将史、犬伏俊郎、槇純一、増田千明、遠山育夫，“¹⁹F-NMR による 5-FU 画像化のための Fast Recovery Fast Spin Echo の応用”，第 34 回日本磁気共鳴医学会大会（つくば市）（平成 18 年 9 月 14-16 日）
- [147]森川茂廣、犬伏俊郎、村上耕一郎、出村公一、仲成幸、来見良誠、谷徹、Hasnine A Haque，“先端の屈曲した MR 対応マイクロ波電極による MR 撮像面のコントロール”，第 34 回日本磁気共鳴医学会大会（つくば市）（平成 18 年 9 月 14-16 日）
- [148]谷徹、来見良誠、遠藤善裕、仲成幸、塩見尚礼、Hasnine A Haque、犬伏俊郎、森川茂廣，“オープン MR 画像とマイクロ波応用機器の融合による次世代手術システム”，第 34 回日本磁気共鳴医学会大会（つくば市）（平成 18 年 9 月 14-16 日）
- [149]井藤隆太、中洲敏、森川茂廣、犬伏俊郎、村田喜代史、藤堂義郎，“拡散テンソル画像法を用いた fiber tracking によるラット脳悪性神経膠腫の腫瘍境界評価”，第 34 回日本磁気共鳴医学会大会（つくば市）（平成 18 年 9 月 14-16 日）
- [150]園田明永、新田哲久、大田信一、瀬古安由美、高橋雅士、村田喜代史、城潤一郎、田畑泰彦、森川茂廣、犬伏俊郎，“MRI 下薬物動態評価手段としての造影シスプラチン製剤の開発（第一報）”，第 34 回日本磁気共鳴医学会大会（つくば市）（平成 18 年 9 月 14-16 日）

- [151] 仲成幸, 来見良誠, 塩見尚礼, 村上耕一郎, 佐藤浩一郎, 出村公一, 遠藤善裕, 谷徹, 森川茂廣, Hasnine A Haque, “リアルタイム MRI ナビゲーションシステムによる低侵襲手術の試み”, 第 44 回日本人工臓器学会大会（横浜）（2006 年 10 月 31 日－11 月 2 日）
- [152] 谷徹, 来見良誠, 遠藤善裕, 仲成幸, 塩見尚礼, Hasnine A. Haque, 犬伏俊郎, 森川茂廣, “生体内透視画像下次世代手術 オープン MR とマイクロ波デバイス”, 第 44 回日本人工臓器学会大会（横浜）（2006 年 10 月 31 日－11 月 2 日）
- [153] 仲成幸, 来見良誠, 塩見尚礼, 村上耕一郎, 出村公一, 佐藤浩一郎, 遠藤善裕, 森川茂廣, Hasnine Haque, 谷徹, “傾斜磁場位置検出センサによるリアルタイム MR ナビゲーションシステムの有用性”, 第 18 回日本肝胆膵外科関連会議（東京）（2006）
- [154] 塩見尚礼, 仲成幸, 川崎誠康, 目片英治, 来見良誠, 谷徹, “肝細胞癌に対する抗癌剤感受性テスト（CD-DST 法）”, 第 18 回日本肝胆膵外科関連会議（東京）（2006）
- [155] 園田寛道, 山本寛, 内藤弘之, 近藤基之, 大村寧, 本田亘, 来見良誠, 柏木厚典, 谷徹 “胃の GIST 摘出後血糖の改善を認めた 1 例”, 第 89 回滋賀県外科医会（滋賀）（2006）
- [156] 塩見尚礼, 仲成幸, 川崎誠康, 園田寛道, 清水智治, 村田聡, 山本寛, 目片英治, 内藤弘之, 阿部元, 遠藤善裕, 来見良誠, 谷徹, “転移性肝腫瘍（特に大腸癌肝転移）に対するマイクロ波凝固療法の治療成績”, 第 31 回日本外科系連合学会学術集会（金沢）（2006）
- [157] 来見良誠, 仲成幸, 塩見尚礼, 佐藤浩一郎, 出村公一, 遠藤善裕, Hasnine A Haque, 森川茂廣, 犬伏俊郎, 谷徹, “外科手術における術前シミュレーションと術中ナビゲーション”, 第 31 回日本外科系連合学会学術集会（金沢）（2006）
- [158] 内藤弘之, 山本寛, 村田聡, 園田寛道, 来見良誠, 谷徹, “進行胃癌症例に対する術中温熱化学療法の有用性”, 第 31 回日本外科系連合学会学術集会（金沢）（2006）
- [159] 塩見尚礼, 仲成幸, 川崎誠康, 目片英治, 花澤一芳, 来見良誠, 谷徹, “膵癌に対する抗癌剤感受性テスト（CD-DST 法）の臨床への応用”, 第 37 回日本膵臓学会大会（横浜）（2006）
- [160] 羽野嘉文, 阿部元, 清水智治, 村田聡, 河合由紀, 北村直美, 堀川尚子, 梅田朋子, 来見良誠, 沼謙司, 谷徹, “術前に自然縮小を認めた乳腺粘液癌の 1 例”, 第 14 回日本乳癌学会学術総会（2006）
- [161] 貝田佐知子, 阿部元, 清水智治, 村田聡, 河合由紀, 北村直美, 堀川尚子, 来見良誠, 谷徹, “根治切除術が可能となった巨大局所進行乳癌の 1 例”, 第 14 回日本乳癌学会学術総会（金沢）（2006）
- [162] 阿部元, 清水智治, 村田聡, 河合由紀, 北村直美, 堀川尚子, 梅田朋子, 来見良誠, 谷徹, “乳癌遊離がん細胞（CTC）の検出と臨床応用の可能性”, 第 14 回日本乳癌学会学術総会（金沢）（2006）
- [163] 村田聡, 清水智治, 阿部元, 来見良誠, 谷徹, “乳管ネットワークを利用した乳癌治療と予防の試み”, 第 14 回日本乳癌学会学術総会（金沢）（2006）
- [164] 村上耕一郎, 阿部元, 清水智治, 村田聡, 貝田佐知子, 来見良誠, 長谷川均, 藤田益嗣, 田中久富, 谷徹, “嚢胞内乳頭腫および乳癌との鑑別が困難であった乳腺 ductal adenoma の 1 例”, 第 14 回日本乳癌学会学術総会（金沢）（2006）
- [165] 村田聡, 内藤弘之, 山本寛, 園田寛道, 清水智治, 川崎誠康, 目片英治, 遠藤善裕, 来見良誠, 谷徹, “胃癌腹膜播種に対する治療戦略：T3、T4 胃癌症例に対する術中温熱化学療法の治療効果”, 第 61 回日本消化器外科学会定期学術総会（金沢）（2006）
- [166] 目片英治, 遠藤善裕, 内藤弘之, 阿部元, 来見良誠, 谷徹, “FOLFIRI、FOLFOX を念頭においた併用療法についての検討（CD-DST 法を用いて）”, 第 61 回日本消化器外科学会定期学術総会（金沢）

(2006)

- [167]清水智治, 遠藤善裕, 山本 寛, 村田 聡, 阿部 元, 土橋洋史, 来見良誠, 谷 徹, “消化管穿孔手術症例での SLP テストの変動”, 第 61 回日本消化器外科学会定期学術総会 (金沢) (2006)
- [168]川崎誠康, 仲 成幸, 塩見尚礼, 来見良誠, 谷 徹, “急性胆嚢炎に対する治療法の検討 – 診療ガイドラインをふまえて –”, 第 61 回日本消化器外科学会定期学術総会 (横浜) (2006)
- [169]三宅 亨, 目片英治, 遠藤善裕, 仲 成幸, 塩見尚礼, 山本 寛, 内藤弘之, 阿部 元, 来見良誠, 谷 徹, “多発大腸癌の臨床像”, 第 61 回日本消化器外科学会定期学術総会 (横浜) (2006)
- [170]園田寛道, 内藤弘之, 山本 寛, 阿部 元, 遠藤善裕, 来見良誠, 谷 徹, “リンパ節微小転移の観点からみた胃粘膜癌に対する内視鏡治療の適応拡大の可能性”, 第 61 回日本消化器外科学会定期学術総会 (横浜) (2006)
- [171]遠藤善裕, 目片英治, 来見良誠, 仲 成幸, 塩見尚礼, 阿部 元, 清水智治, 谷 徹, 森川茂廣, 犬伏俊郎, “進行再発直腸癌に対する MRI navigation surgery”, 第 61 回日本消化器外科学会定期学術総会 (横浜) (2006)
- [172]塩見尚礼, 仲 成幸, 川崎誠康, 園田寛道, 清水智治, 目片英治, 遠藤善裕, 来見良誠, 谷 徹, “大腸癌多発肝転移症例に対する治療戦略におけるマイクロ波凝固術の位置づけ”, 第 61 回日本消化器外科学会定期学術総会 (横浜) (2006)
- [173]Okumura Kenji, Mekata Eiji, Shiomi Hisanori, Endo Yoshihiro, Kurumi Yoshimasa, Tani Tohru, “Targeted therapies and clinical translational research”, The 1st AACR International Conference on Molecular Diagnostics in Cancer Therapeutic Development: Maximizing Opportunities for Individualized Treatment • Chigago, U.S.A. (2006)
- [174]森川茂廣, 犬伏俊郎, 村上耕一郎, 出村公一, 仲 成幸, 来見良誠, 谷 徹, ハック ハスナイン, “先端の屈曲した MR 対応マイクロ波電極による MR 撮像面のコントロール”, 第 34 回日本磁気共鳴医学会大会 (茨城) (2006 年 9 月)
- [175]森川茂廣, 犬伏俊郎, 森田将史, 村上耕一郎, 出村公一, 仲 成幸, 来見良誠, ハック ハスナイン, 波多伸彦, “MR 画像ガイド下肝腫瘍治療のための標的自動追尾型穿刺支援ロボット”, 第 34 回日本磁気共鳴医学会大会 (茨城) (2006 年 9 月)
- [176]谷 徹, 来見良誠, 遠藤善裕, 仲 成幸, 塩見尚礼, Hasnine A Haque, 犬伏俊郎, 森川茂廣, “オープン MR 画像とマイクロ波応用機器の融合による次世代手術システム”, 第 34 回日本磁気共鳴医学会大会 (茨城) (2006 年 9 月)
- [177]村田 聡, 目片英治, 北村直美, 植木智之, 塩見尚礼, 園田寛道, 内藤弘之, 奥村憲二, 来見良誠, 谷 徹, “腫瘍抗原特異的免疫寛容状態からの抗腫瘍細胞性免疫・液性免疫の誘導”, 第 65 回日本癌学会学術総会 (横浜) (2006 年 9 月)
- [178]遠藤善裕, 目片英治, 塩見尚礼, 仲 成幸, 村田 聡, 清水智治, 山本 寛, 阿部 元, 来見良誠, 谷 徹, “大腸癌同時性多発肝転移 (H3) 症例に対するマイクロ波凝固療法を用いた集学的治療の有用性”, 第 61 回日本大腸肛門病学会総会 (青森) (2006 年 9 月)
- [179]谷 徹, 来見良誠, 遠藤善裕, 仲 成幸, 塩見尚礼, Hasnine A Haque, 犬伏俊郎, 森川茂廣, “生体内透視画像下次世代手術 – オープン MR とマイクロ波デバイス –”, 第 44 回日本人工臓器学会大会 (横浜) (2006 年 10 月)
- [180]仲 成幸, 来見良誠, 塩見尚礼, 村上耕一郎, 佐藤浩一郎, 出村公一, 遠藤善裕, 谷 徹, 森川茂廣,

Hasnine A Haque, “リアルタイム MRI ナビゲーションシステムによる低侵襲手術の試み”, 第 44 回日本人工臓器学会大会（横浜）（2006 年 10 月）

- [181]塩見尚礼, 来見良誠, 仲 成幸, 佐藤浩一郎, 清水智治, 村田 聡, 山本 寛, 目片英治, 内藤弘之, 遠藤善裕, 花澤一芳, 谷 徹, “当科における胆道再建（胆管空腸吻合）の工夫”, 第 68 回日本臨床外科学会総会（広島）（2006 年 11 月）
- [182]川崎誠康, 亀山雅男, 林部 章, 酒井健一, 北野義徳, 石川真平, 来見良誠, 谷 徹, “小腸イレウスにおける手術適応基準の検討”, 第 68 回日本臨床外科学会総会（広島）（2006 年 11 月）
- [183]奥本亜希子, 阿部 元, 清水智治, 出村公一, 奥村憲二, 佐藤浩一郎, 土橋洋史, 園田寛道, 張 弘富, 村田 聡, 来見良誠, 谷 徹, “乳癌脈絡膜転移の 1 例”, 第 68 回日本臨床外科学会総会（広島）（2006 年 11 月）
- [184]武田尚子, 阿部 元, 清水智治, 出村公一, 奥村憲二, 佐藤浩一郎, 土橋洋史, 園田寛道, 張 弘富, 村田 聡, 来見良誠, 谷 徹, “Diabetic mastopathy の 1 例”・第 68 回日本臨床外科学会総会（広島）（2006 年 11 月）
- [185]竹林克士, 園田寛道, 山本 寛, 内藤弘之, 阿部 元, 遠藤善裕, 来見良誠, 谷 徹, “根治度 C 進行胃癌に対して low dose FP 療法により CR を得た 6 年後に脾動脈周囲リンパ節単独再発を来し、切除し得た一例”, 第 68 回日本臨床外科学会総会（2006）
- [186]間 真理子, 出村公一, 奥村憲二, 佐藤浩一郎, 土橋洋史, 張 弘富, 清水智治, 村田 聡, 阿部 元, 来見良誠, 谷 徹, “赤外線蛍光測光法によるセンチネルリンパ節生検及び内視鏡補助下乳腺全摘術を施行した男性乳癌の 1 例”, 第 68 回日本臨床外科学会総会（広島）（2006 年 11 月）
- [187]清水智治, 塩見尚礼, 村田 聡, 目片英治, 来見良誠, 遠藤善裕, 阿部 元, 谷 徹, “血中 monocyte 変動による腸閉塞患者での bacterial translocation の予測”, 第 19 回日本外科感染症学会総会（東京）（2006 年 11 月）
- [188]出村公一, 奥村憲二, 佐藤浩一郎, 土橋洋史, 園田寛道, 清水智治, 村田 聡, 阿部 元, 来見良誠, 谷 徹, “男性乳腺疾患に対し内視鏡補助下乳腺切除術を施行した 2 例”, 第 19 回日本外科感染症学会総会（東京）（2006 年 11 月）
- [189]出村公一, 清水智治, 阿部 元, 来見良誠, 谷 徹, “急性虫垂炎と診断された大網腫瘍の一例”, 第 90 回滋賀県外科医会（滋賀）（2006）
- [190]才脇直樹, “ヒューマンインタフェース技術のアパレル応用”, 日本繊維機械学会北陸支部特別招待講演講演資料集 pp.27-34（金沢）（2006 年 12 月）
- [191]才脇直樹, “人工触感の生成と f-MRI による触感認知分析”, 情報処理学会関西支部環境知能研究会招待講演（京都）（2006 年 7 月）
- [192]東和田恵理子, 才脇直樹, 永尾千絵, 谷口まき, 吉田晃典, 田所諭, “人工触感ディスプレイ開発とユーザインターフェースの評価”, 電気学会電子情報システム部門大会（CD-ROM）（大阪）（2006 年 9 月）

6. 申請特許リスト

- [1] 発明者：田中弘美 武田祐樹, 発明の名称：「基準異方性反射分布を利用した画像処理装置, 画像処理プログラム, そのプログラムを記録する記録媒体および画像処理方法」, 日本, 特許出願日：平成17年7月15日
- [2] 発明者：田中弘美 島田伸敬, 発明の名称：「ハプティックビジョンに基づく 3次元物体モデル生成方法およびハプティックビジョンシステム」, 日本, 特許出願日：平成17年7月15日

- [3] 発明者：田中弘美 木村朝子,発明の名称：「リアリティベースドシミュレーションに基づく物体に関する新たな知識の自動獲得方法およびリアリティベース仮想空間シミュレータ」,日本,特許出願日：平成17年7月15日
- [4] 発明者：田中弘美 ファイン クアン ファイ ヴィエト,発明の名称：「アダプティブメッシュを用いた物体の変形シミュレーション方法および切断シミュレーション方法並びにアダプティブメッシュを用いた物体の変形シミュレーションプログラム及び切断シミュレーションプログラム」,日本,特許出願日：平成17年11月17日
- [5] 発明者：陳延偉, Xu Rui, 森川茂廣, 来見良誠, 発明の名称：「MRI 画像ナビゲーションによる肝腫瘍治療するためのCT画像とオープンMR画像との変形位置合わせ手法」,日本,特許出願日：平成18年12月22日
- [6] 発明者：陳延偉, 北村圭司, 発明の名称：「独立成分分析（ICA）法を用いたデジタル画像の画質改善」,日本,特許出願日：平成18年11月15日
- [7] 発明者：田中弘美, ファイン クアン ファイ ヴィエト, 辻野 圭則, 発明の名称：「二分割二統合に基づく実時間適応四面体メッシュを用いたレオロジー物体の変形シミュレーション方法及びその変形シミュレーションプログラム」,日本,特許出願日：平成19年1月10日

7. 登録特許リスト

なし

8. 受賞リスト

- [1] 来見良誠,第17回日本肝胆膵外科学会 会長賞,
『手術支援4次元画像を用いた肝癌治療』,平成17年6月9日
- [2] 来見良誠,第59回手術手技研究会 指定研究賞,
『MR空間における内視鏡外科手術—肝腫瘍に対する低侵襲治療—』,平成17年5月21日
- [3] 来見良誠,第18回日本肝胆膵外科学会 会長賞,
『傾斜磁場位置検出センサによるリアルタイムMRナビゲーションシステムの有用性』,
平成18年3月29日

9. 報道発表リスト

なし

10. ホームページによる情報提供

なし

研究開発による成果数及び合計成果数

	平成 17 年度	平成 18 年度	平成 19 年度	合 計
誌 上 発 表 数	28 件 (16 件)	52 件 (33 件)	件 (件)	80 件 (49 件)
被引用論文数	件 (件)	件 (件)	件 (件)	件 (件)
口 頭 発 表 数	61 件 (8 件)	132 件 (25 件)	件 (件)	193 件 (33 件)
申 請 特 許 数	4 件 (件)	3 件 (件)	件 (件)	7 件 (件)
登 録 特 許 数	件 (件)	件 (件)	件 (件)	件 (件)
受 賞 数	2 件 (件)	1 件 (件)	件 (件)	3 件 (件)
報 道 発 表 数	件 (件)	件 (件)	件 (件)	件 (件)
国際標準提案数	件 (件)	件 (件)	件 (件)	件 (件)

注：() 内は,海外分を再掲。